الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية

وزارة التعليم العالي والبحث العلمي

جامعة إبراهيم سلطان شيبوط - الجزائر 3

IBRAHIM SULTAN CHEIBOUT - ALGIERS UNIVERSITY 3

معهد التربية البدنية والرياضية

ميدان: علوم وتقنيات النشاطات البدنية والرياضية

الشعبة: تدريب رياضي

التخصص: تحضير بدني

أطروحة مقدمة استكمالا لمتطلبات نيل شهادة الدكتوراه

الموضوع:

أثر تقييم القدرات البدنية على إنتقاء وتوجيه المواهب الشابة في ألعاب القوى

إعداد الطالب:

- الهادي بن علية

إشراف الأستاذ الدكتور: مراد ماهور باشا

لجنة المناقشة:

رابح عبورة	أستاذ	جامعة إبراهيم سلطان شيبوط الجزائر3	رئيسا
مراد ماهور باشا	أستاذ	جامعة إبراهيم سلطان شيبوط الجزائر3	مقررا
أحمد تمطاوسين	أستاذ	جامعة إبراهيم سلطان شيبوط الجزائر3	عضوا
النذير قارة	أستاذ	جامعة مصطفى بن بولعيد باتنة 2	عضوا
بدرالدين برباقي	أستاذ محاضر"أ"	جامعة محمد لمين دباغين سطيف 2	عضوا
لطفي مداسي	أستاذ محاضر"أ"	جامعة محمد لمين دباغين سطيف 2	عضوا

السنة الجامعية: 2026/2025

الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية

وزارة التعليم العالي والبحث العلمي

جامعة إبراهيم سلطان شيبوط - الجزائر 3

IBRAHIM SULTAN CHEIBOUT - ALGIERS UNIVERSITY 3

معهد التربية البدنية والرياضية

ميدان: علوم وتقنيات النشاطات البدنية والرياضية

الشعبة: تدريب رياضي

التخصص: تحضير بدني

أطروحة مقدمة استكمالا لمتطلبات نيل شهادة الدكتوراه

الموضوع:

أثر تقييم القدرات البدنية على إنتقاء وتوجيه المواهب الشابة في ألعاب القوى

إعداد الطالب:

- الهادي بن علية

إشراف الأستاذ الدكتور: مراد ماهور باشا

لجنة المناقشة:

رابح عبورة	أستاذ	جامعة إبراهيم سلطان شيبوط الجزائر3	رئيسا
مراد ماهور باشا	أستاذ	جامعة إبراهيم سلطان شيبوط الجزائر3	مقررا
أحمد تمطاوسين	أستاذ	جامعة إبراهيم سلطان شيبوط الجزائر3	عضوا
النذير قارة	أستاذ	جامعة مصطفى بن بولعيد باتنة 2	عضوا
بدرالدين برباقي	أستاذ محاضر"أ"	جامعة محمد لمين دباغين سطيف 2	عضوا
لطفي مداسي	أستاذ محاضر"أ"	جامعة محمد لمين دباغين سطيف 2	عضوا

السنة الجامعية: 2026/2025


بسم الله الرحمن الرحيم

شكر وعرفان

﴿ٱلَّذِينَ إِن مَّكَّنَّـٰهُمْ فِى ٱلْأَرْضِ أَقَامُوا۟ ٱلصَّلَوٰةَ وَءَاتَوُا۟ ٱلزَّكَوٰةَ وَأَمَرُوا۟ بِٱلْمَعْرُوفِ وَنَهَوْا۟ عَنِ ٱلْمُنكَرِ ۗ وَلِلَّهِ عَـٰقِبَةُ ٱلْأُمُورِ﴾ [سورة الحج الآية 41].

الحمد لله الذي لا ينسى من ذكره، ولا يخيب من رجاه، الحمد لله الذي وفقنا بعونه وتوفيقه لإتمام هذه الأطروحة.

وإقرارًا بالفضل وردًّا للجميل، أتوجه بخالص الشكر وعظيم الامتنان إلى أستاذي المشرف الفاضل الدكتور مراد ماهور باشا، الذي لم يدخر جهدًا في توجيهي ومساندتي، حيث أمدّني بعلمه الغزير ونصائحه القيّمة، فكان لدعمه العلمي والمعنوي بالغ الأثر في إنجاز هذا البحث.

كما أتقدم بجزيل الشكر والتقدير إلى الأستاذة الكريمة الدكتورة صبيرة فراحتية، مديرة مخبر العلوم والخبرة وتكنولوجيا النشاط البدني والرياضي، لما قدمته من دعم وإرشادات علمية رصينة أعتز بها كثيرًا.

ووفاءً لجهودهم وتقديرًا لعطائهم، أسأل الله تعالى أن يجزيهم خير الجزاء، وأن يبارك في علمهم وعملهم وجهودهم المشكورة.

كما أتقدم بجزيل الشكر والتقدير إلى كلٍّ من الدكتور رابح عبورة، والدكتور أحمد تمطاوسين، وأستاذ التربية البدنية والرياضة مبروك بولحليب، على ما قدموه من دعمٍ ومساندةٍ قيّمة أسهمت في إنجاز هذا العمل.

كما لا يفوتني أن أتقدم بخالص الامتنان إلى الدكتور برباقي بدر الدين، والدكتور النذير قارة، والدكتور لطفي مداسي، والدكتور أحمد لبشيري، على ما جادوا به من معلوماتٍ ومعارف، ولم يبخلوا به من توجيهاتٍ علمية.

كما أتقدم بخالص الشكر والتقدير إلى كافة أساتذة معهد التربية البدنية والرياضية بجامعة الجزائر 3، على ما قدموه من معارف وتوجيهات قيّمة.

ولا يفوتني في هذا المقام أن أعبر عن عميق امتناني ووافر تقديري لإطارات وزارة الرياضة، ومديرية الشباب والرياضة لولاية برج بوعريريج، والاتحاد الجزائري لألعاب القوى، وكذا الرابطة الجهوية لألعاب القوى (وسط شرق – بجاية)، على دعمهم وتعاونهم في إنجاز هذا العمل.

كما أتوجه بالشكر إلى أعضاء المكتب التنفيذي الشرعي للرابطة الولائية لألعاب القوى ببرج بوعريريج، للعهدتين الأولمبيتين (2012–2016) و(2016–2020)، وإلى كافة المدربين والمربين وممثلي النوادي الرياضية الهاوية المنخرطة والناشطة، على ما قدموه من دعم وتعاون بنّاء طيلة مراحل هذا العمل البحثي.

كما أتوجه بخالص التقدير إلى أعضاء لجنة المناقشة الأفاضل، الذين شرفوني بقبول مناقشة هذه الأطروحة، وتفضلوا بتقييمها وإبداء ملاحظاتهم العلمية القيّمة، فلكم مني كل الاحترام والتقدير.

إهداء

إلى والدي العزيزين، من غرسا في نفسي حب العلم، وغمراني بحنانهما ورعايتهما، عرفانا بتضحياتهما الجليلة وجهودهما الصامتة في بناء شخصيتي ومسيرتي، أدام الله عليهما الصحة وطول العمر.

إلى إخوتي وعائلتي الكريمة، سندي الدائم ومنبع دعمي في كل مراحل الحياة.

إلى أصدقائي وزملائي، وكل من قدم لي يد العون والمساندة في مسيرتي العلمية والمهنية.

إلى رفاق البدايات من تلاميذ دفعات التعليم الابتدائي والمتوسط والثانوي:

من مقاعد السنة الأولى من التعليم الابتدائي (1992–1993) بمدرسة كتفي حسين، والسنة السادسة (1997–1998) بمدرسة خينوش حسين.

والسنة التاسعة من التعليم المتوسط (2002–2003) بمتوسطة أسعيد بن عريب، والسنة الأولى والثانية والثالثة من التعليم الثانوي (2003–2006) بثانوية زرقون سليمان، ببلدية خليل.

والسنة الثالثة ثانوي (2006–2007) بثانوية بن مساهل محمد، ببلدية بئر قاصدعلي ولاية برج بوعريريج، حيث غرست بذور الطموح وتفتحت أحلام المستقبل.

إلى زملائي في مرحلة الليسانس بمعهدي التربية البدنية والرياضية بجامعتي بسكرة (2007–2008) والجزائر3 (2008–2011)، حيث تبلورت بداياتي الأكاديمية وتشكّلت معالم الحلم العلمي.

إلى زملائي في تكوين مستشار الرياضة (2012–2014) بالمدرسة العليا لعلوم الرياضة وتكنولوجياتها رشيد حرايق، دالي إبراهيم، حيث امتزج التكوين النظري بالتطبيق العملي.

إلى رفاق رحلة الماجستير (2013–2015) بمعهد التربية البدنية والرياضية، جامعة الجزائر3، الذين شاركوني مسارات التخصص والبحث العلمي الجاد.

إلى زملائي في تكوين المربي الرياضي فرع التدريب الرياضي، اختصاص ألعاب القوى، الدرجة التأهيلية الثالثة (2022–2023)، بالمدرسة العليا لعلوم الرياضة وتكنولوجياتها رشيد حرايق، دالي إبراهيم، الذين جمعتني بهم روح الالتزام والسعي إلى التميز.

إلى رفاق التكوين في فرع التدريب الرياضي اختصاص الترايثلون (الثلاثي)، الدرجة التأهيلية الأولى (2023–2025) بالمعهد المعهد الوطني لتكوين إطارات الشباب والرياضة عبد الله فاضل بعين البنيان، الذين تقاسمت معهم محطات النضج المهني والفكري.

إلى أسرة ألعاب القوى الجزائرية، من رياضيين، ومدربين، ومسيرين، وحكام على المستوى الوطني، عرفانا لما قدموه من دعم ومرافقة صادقة في مختلف محطات التكوين الرياضي والعلمي.

أهدي هذا العمل وفاء لكل من دعم مسيرتي العلمية والأكاديمية، وترك أثرا صادقا أسهم في إنجاز هذا الجهد المتواضع.

- شكر وعرفان
- إهداء
- قائمة المحتويات
- قائمة الجداول
- قائمة الأشكال
- قائمة الملاحق

مقدمة أ

الجانب التمهيدي

الإطار العام للدراسة

تمهيد..... 16
1. إشكالية الدراسة..... 17
2. فرضيات الدراسة..... 30
3. أهداف الدراسة..... 31
4. أهمية الدراسة..... 31
5. أسباب اختيار الموضوع..... 32
6. ضبط مفاهيم ومصطلحات الدراسة..... 33
7. الدراسات السابقة والمشابهة..... 37
8. التعليق على الدراسات السابقة والمشابهة..... 59
9. الاستفادة من الدراسات السابقة والمشابهة..... 65
10. خصوصية وتميز الدراسة الحالية..... 66
خلاصة..... 68

الجانب النظري

الفصل الأول

الاختبار والقياس والتقييم البدني في المجال الرياضي

تمهيد..... 71
1. معنى الاختبار واشتراطاته العلمية..... 72
1.1 مفهوم الاختبار..... 72
2.1 اشتراطات الاختبار العلمية..... 72
3.1 اشتراطات الاختبار الناجح..... 72

2. الشروط الأولية للاختبار..... 73
1.2 موضوعية الاختبار Objectivity of Test 73
1.1.2 العوامل المؤثرة في موضوعية الاختبار 73
2.2 تقنين الاختبار Standardization of Test 73
3.2 خصوصية الاختبار Specificity of Test 73
4.2 قابلية نتائج الاختبار للتكرار Reproducibility of test..... 74
3. الشروط السيكومترية للاختبار..... 74
1.3 صدق الاختبار Validity of Test..... 74
1.1.3 الصدق الظاهري Face Validity..... 75
2.1.3 الصدق المنطقي Logical Validity..... 75
3.1.3 الصدق الذاتي Intrinsic Validity..... 75
4.1.3 الصدق التنبؤي Predictive Validity..... 76
2.3 محك الاختبار Test Criteria..... 76
1.2.3 صدق الاختبار المتعلق بالمحك Criterion Related Validity..... 76
3.3 ثبات الاختبار (الموثوقية) Reliability of Test..... 77
1.3.3 الطرق الإحصائية لقياس معامل ثبات الاختبار..... 77
4. معايير الاختبارات الرياضية..... 77
1.4 معايير الاختبار Norms of Test..... 77
2.4 أنواع معايير الاختبارات..... 78
3.4 حداثة المعايير 78
4.4 الدرجات الخام والدرجات المعيارية..... 79
1.4.4 الدرجات المعيارية Standard Scores..... 79
2.4.4 الدرجات التائية (ت) T Score 79
3.4.4 المئينيات Percentiles والاعشاريات Deciles..... 80
5. القياس والتقييم البدني في الرياضة Measurement and assessment in sport 80
1.5 معنى القياس The Meaning of Measurement..... 80
2.5 أخطاء عملية القياس Errors of Measurement..... 81
1.2.5 الأخطاء الفنية للقياس Technical Error of Measurements, TEM 81
2.2.5 الخطأ المرتبط بأداة القياس..... 81

3.2.5 الخطأ المتعلق بالمختبرين أنفسهم..... 82
4.2.5 أخطاء القياس العشوائية والمنتظمة 82
6. التقييم البدني في المجال الرياضي..... 83
1.6 مفهوم التقييم 83
1.1.6 التعريف اللغوي..... 83
2.1.6 التعريف الاصطلاحي..... 83
2.6 أنواع التقييم 84
1.2.6 التقييم في حالة المعلومات الكمية..... 84
2.2.6 التقييم في حالة المعلومات النوعية..... 84
3.2.6 تقييم الاستعداد..... 84
4.2.6 التقييم الذاتي 85
5.2.6 التقييم الموضوعي 85
6.2.6 التقييم الجمعي (الختام) 85
7.2.6 التقييم التكويني 85
8.2.6 التقييم التشخيصي 86
9.2.6 التقييم البدني 86
7. التقييم البدني للرياضيين الموهوبين والنخبة..... 86
1.7 مفهوم التقييم البدني للرياضيين الموهوبين والنخبة..... 86
2.7 أهمية التقييم البدني للرياضيين المبتدئين والنخبة 88
3.7 أغراض التقييم البدني للرياضيين الموهوبين والنخبة..... 88
1.3.7 التقييم لتثقيف الرياضيين وأصحاب المصلحة ذوي الصلة..... 89
2.3.7 التقييم لتعزيز التزام الرياضيين ببرنامج التدريب أو دعم عمليات التدخل الملائم لتطويره ... 89
3.3.7 التقييم لتصميم برنامج التدريب ومراجعته..... 89
4.3.7 التقييم للانتقاء الرياضي The Assessment for Selection..... 90
5.3.7 التقييم لتخطي الأهداف الأولية وبناء التقدم في برنامج التدريب 90
6.3.7 التقييم لتخطيط برامج التدريب الخاصة بالحد من احتمال الإصابة للرياضيين..... 90
7.3.7 التقييم للتنبؤ بالمستويات المتوقعة..... 91
8.3.7 التقييم لتحديد العجز في القوة والمرونة بين مجموعات العضلات..... 91
9.3.7 التقييم لبناء مستويات معيارية The Assessment for Standard Normative 91

8. التقييم البدني وعلاقته بالتدريب الرياضي 91
1.8 التقييم البدني وميثاق الشرف المهني (العهد The Covenant)..... 91
2.8 التقييم الفردي ومراقبة عملية التدريب 92
3.8 تقييم برامج التدريب..... 92
4.8 أهداف تقييم برامج التدريب..... 93
5.8 مبادئ التقييم Assessment Principles..... 93
1.5.8. مبدأ الخصوصية أو التحديد Specificity..... 93
2.5.8. مبدأ المطالب العامة للرياضة أو النشاط..... 93
3.5.8. مبدأ تقييم الانتشار مقابل التأثير Predominance Versus Influence 95
9. التقويم الرياضي وأسسه العلمية 95
1.9 التطور التاريخي للتقويم الرياضي 95
2.9 مفهوم التقويم Evaluation..... 96
3.9 مجالات استخدام التقويم 97
4.9 خطوات التقويم..... 97
1.4.9 التخطيط 97
2.4.9 قياس الأداء الفعلي 97
3.4.9 وضع معايير للأداء والنتائج..... 98
4.4.9 تحليل نتائج القياس 98
5.4.9 المتابعة 98
6.4.9 كتابة التقرير النهائي..... 98
5.9 أهداف التقويم 98
6.9 أساليب التقويم..... 99
7.9 مواصفات التقويم الجيد 99
1.7.9 التناسق مع الأهداف..... 99
2.7.9 الشمول..... 99
3.7.9 الاستمرارية..... 99
4.7.9 التكامل..... 100
5.7.9 التعاون..... 100
6.7.9 أن يبنى التقويم على أساس علمي..... 100

7.7.9 أن يكون التقويم اقتصاديا 100
8.7.9 أن تكون الأدوات صالحة 100
8.9 أدوات التقويم..... 101
9.9 العلاقة بين التقويم والقياس والاختبار..... 101
10.9 الفرق بين التقويم والتقييم..... 103
10. اختبارات اللياقة البدنية وبطاريات الاختبار..... 103
1.10 التطور التاريخي لاختبارات اللياقة البدنية والصحة والقدرة الحركية..... 103
2.10 بطارية الاختبارات 103
1.2.10 مفهوم بطارية الاختبارات 103
2.2.10 خطوات تصميم بطارية الاختبارات..... 104
خلاصة..... 105

الفصل الثاني

خصائص ومميزات العدائين الناشئين والرياضيين النخبة

تمهيد..... 107
1. الرياضيون النخبة والموهوبين..... 108
1.1 الرياضيون النخبة..... 108
1.1.1 مفهوم الرياضي النخبة..... 109
2.1.1 خصائص التدريب والأداء للرياضيين النخبة..... 112
3.1.1 الرياضيون النخبة ودافع الإنجاز..... 115
2.1 الرياضيون الموهوبون..... 115
1.2.1 من هم الرياضيون الموهوبون..... 115
2.2.1 تعريف الموهبة والموهوبين 115
2. مفاهيم المواهب الرياضية الشابة..... 116
1.2 الموهبة 116
2.2 الموهبة الرياضية..... 116
3.2 الموهوب الرياضي..... 116
4.2 المواهب الرياضية 116
5.2 الناشئ الرياضي 116
6.2. البطل الرياضي 117

7.2 البطل الناشئ 117
3. الموهبة والتفوق في المجال الرياضي..... 117
1.3 محددات الموهبة والتفوق في المجال الرياضي..... 117
2.3 عناصر ومكونات الموهبة في المجال الرياضي..... 118
3.3 نماذج تعاريف الموهبة والتفوق في المجال الرياضي..... 118
1.3.3 نموذج رينزولى (1978، 1988) نموذج الحلقات الثلاث..... 118
2.3.3 نموذج جانبيه Gagné's (2003–2009) المتمايز للموهبة والتفوق..... 119
3.3.3 نموذج سوبوتنيك وآخرون (2011، 2012) النموذج الضخم لتنمية المواهب..... 119
4.3 أغراض تحديد الموهبة والتفوق في مجال الرياضة..... 119
4. النمو والتطور لدى الناشئين الرياضيين..... 120
1.4 مدخل للنمو..... 120
2.4 مفهوم النمو..... 120
3.4 مبادئ النمو..... 122
1.3.4 الانتقال من العام إلى الخاص..... 122
2.3.4 التفرد..... 122
3.3.4 التسلسل..... 122
4.3.4 الكلية..... 122
5.3.4 الاختلاف في السرعة..... 122
6.3.4 الاستمرار..... 123
4.4 مصطلحات مرتبطة بالنمو..... 123
1.4.4 النمو والتطور..... 123
2.4.4 النمو والنضج..... 123
3.4.4 مفهوم المرحلة في علم نفس النمو..... 124
4.4.4 طبيعة النمو..... 124
5.4.4 الفروق الفردية..... 124
6.4.4 تقسيمات مراحل النمو..... 125
7.4.4 مراحل النمو..... 125
5.4 الخصوصيات المرتبطة بالنمو..... 126
1.5.4 النمو والقامة والتكوين الجسمي..... 127

2.5.4 النمو والاستقلاب 129
3.5.4 النمو والجهاز الحركي الثابت (السلبي، العضلات والعظام)..... 129
4.5.4 بعض المميزات الخاصة المحددة بالطفولة والمراهقة 130
5.5.4 النمو والعضلات..... 131
6.5.4 العمر والرياضة..... 132
5. مرحلة المراهقة وخصائصها..... 132
1.5. مرحلة المراهقة 132
1.1.5 ماذا نعني بالمراهقة (Adolescence)..... 133
2.1.5 الفرق بين البلوغ والمراهقة 133
3.1.5 المراهقة مرحلة انتقالية حاسمة..... 134
4.1.5 أقسام المراهقة..... 134
1.4.1.5 المراهقة حسب العمر 134
2.4.1.5 المراهقة حسب الظروف الاجتماعية والثقافية 135
3.4.1.5 المراهقة المتكيفة 135
4.4.1.5 المراهقة الانسحابية المنطوية..... 135
5.4.1.5 المراهقة العدوانية المتمردة 135
2.5 مظاهر النمو في المراهقة..... 136
1.2.5 النمو الجسمي 136
2.2.5 النمو الحركي..... 138
3.2.5 خصائص التغيرات التي تطرأ على النمو البدني والحركي..... 139
1.3.2.5 الإضافة..... 139
2.3.2.5 الإحلال 139
3.3.2.5 التعديل 139
4.3.2.5 التضمين..... 140
5.3.2.5 التوسط..... 140
6.3.2.5 الارتباك الحركي العام..... 140
7.3.2.5 الافتقار للرشاقة..... 140
8.3.2.5 نقص هادفية الحركات..... 140
9.3.2.5 الزيادة المفرطة في الحركات..... 141

10.3.2.5 اضطراب القوى المحركة..... 141
11.3.2.5 نقص في القدرة على التحكم الحركي 141
12.3.2.5 التعارض (التضاد) في السلوك الحركي العام 141
4.2.5 النمو العقلي..... 141
5.2.5 النمو اللغوي..... 142
6.2.5 النمو النفسي..... 142
7.2.5 النمو الاجتماعي..... 143
3.5 مشكلات المراهقة..... 143
1.3.5 مشكلات المراهقة..... 143
2.3.5 خصائص عامة لمرحلة المراهقة..... 143
3.3.5 أبرز المشكلات المرافقة لمرحلة المراهقة 144
4.3.5 وصف موجز للخصائص النفسية البدنية لمرحلة المراهقة 144
1.4.3.5 المرحلة الثانية للبلوغ (المراهقة)..... 144
2.4.3.5 الآثار المترتبة على التدريب..... 146
خلاصة..... 147

الفصل الثالث

أساليب وإجراءات اكتشاف المواهب الرياضية الشابة وانتقائها وتوجيهها

تمهيد..... 149
1. أساليب الاكتشاف والتوجيه الرياضي..... 150
1.1 اكتشاف المواهب الرياضية..... 150
2.1 العوامل الأساسية لاكتشاف الموهبة الرياضية..... 150
1.2.1 العوامل الأنثروبومترية..... 150
2.2.1 خصائص اللياقة البدنية..... 150
3.2.1 الخصائص التقنية والحركية..... 150
4.2.1 قدرة الاستيعاب والتعلم 150
5.2.1 التحضير أو الإعداد للمستوى 150
6.2.1 المراقبة الذهنية 151
7.2.1 العوامل النفسية..... 151
8.2.1 العوامل الاجتماعية..... 151

3.1 مفهوم التوجيه..... 151
4.1 تعريف التوجيه الرياضي..... 151
5.1 أهمية التوجيه الرياضي..... 151
6.1. أهداف التوجيه في المجال الرياضي..... 151
2. الأسس النظرية والمفاهيمية للانتقاء الرياضي..... 152
1.2 مفهوم التفوق الرياضي..... 152
2.2 التعريف ببعض المفاهيم والمصطلحات..... 152
1.2.2 المدلول الاصطلاحي للفظة انتقاء Selection..... 152
2.2.2 مصطلح انتقاء الموهبة Talent Selection (TD)..... 152
3.2.2 مصطلح اكتشاف الموهبة Talent Detection (TD)..... 153
4.2.2 مصطلح تعيين (التعرف) على الموهبة Talent Indentification (TI)..... 154
5.2.2 مصطلح النخبة Elite عكس غير النخبة من الرياضيين..... 154
3.2 مفهوم الانتقاء الرياضي..... 155
4.2 أهمية الانتقاء الرياضي..... 156
3. الأسس العلمية لعمليات الانتقاء الرياضي..... 156
1.3 المبادئ والأسس العلمية لعمليات الانتقاء..... 156
1.1.3 الأساس العلمي للانتقاء..... 156
2.1.3 شمول جوانب الانتقاء..... 156
3.1.3 استمرارية القياس والتشخيص..... 156
4.1.3 ملائمة مقاييس الانتقاء..... 157
5.1.3 القيمة التربوية للانتقاء..... 157
6.1.3 البعد الإنساني للانتقاء..... 157
7.1.3 العائد التطبيقي للانتقاء..... 157
2.3 العلاقة بين الانتقاء والتنبؤ في المجال الرياضي..... 157
3.3 علاقة الانتقاء بالتوجيه الرياضي..... 158
4.3 النمو والانتقاء..... 158
1.4.3 العمر البيولوجي والعمر الزمني..... 158
1.1.4.3 العمر البيولوجي..... 158
2.1.4.3 العمر الزمني..... 159

5.3 النمو والنضج البيولوجي عند تدريب الناشئين 159
6.3 محددات الانتقاء..... 160
1.6.3 الجوانب الفيزيولوجية..... 161
2.6.3 المقاييس الأنثروبومترية..... 161
3.6.3 الجوانب النفسية والتربوية..... 161
4.6.3 الجوانب البدنية..... 161
7.3 خصائص الانتقاء الرياضي..... 162
4. النمو الوظيفي والاستجابة التدريبية لدى الناشئين وعلاقتهما بالانتقاء..... 163
1.4 تطور القوة العضلية والقدرتين الهوائية واللاهوائية لدى الناشئين تبعاً للنمو 163
2.4 استجابة الأطفال والناشئين للتدريب البدني..... 163
5. المحددات البدنية للرياضي الموهوب 164
1.5 الطول Height..... 165
2.5 الوزن Weight 165
1.2.5 أهمية وزن الجسم في المجال الرياضي..... 165
3.5 السرعة Speed..... 166
4.5 القوة العضلية Muscular strength..... 166
5.5 القدرة Power..... 167
6.5 الرشاقة Agility..... 167
7.5 المرونة Flexibility..... 168
8.5 التوافق Coordination..... 168
9.5 اللياقة الهوائية Aerobic fitness..... 169
1.9.5 أهمية اللياقة الهوائية في المجال الرياضي..... 169
10.5 البصر (الإبصار، الرؤية) Vision 170
6. نماذج ومراحل الكشف والانتقاء والتوجيه الرياضي..... 171
1.6 نماذج اكتشاف الموهبة الرياضية..... 171
1.1.6 برامج تطوير الموهبة..... 171
2.1.6 نماذج اكتشاف الموهبة Talent Detection Models..... 171
1.2.1.6 نموذج بارور (Bar-or, O., 1975)..... 172
2.2.1.6 نموذج جونز وواتسن (Jones, M. B., and wateson, G. G., 1977)..... 172

3.2.1.6 نموذج جميل (Gimbel, B., 1976) 172
4.2.1.6 نموذج جرون (Geron, E., 1978) 173
5.2.1.6 نمودج هير (Harre, D., 1982) 173
2.6 مراحل تطوير المواهب الرياضية الشابة 173
1.2.6 مراحل تطوير الموهبة في الرياضة The Development of talent in sport 173
2.2.6 مراحل بلوم Bloom's Stages 173
1.2.2.6 مرحلة السنوات المبكرة Early years 174
2.2.2.6 مرحلة السنوات الوسطى Middle years 174
3.2.2.6 مرحلة السنوات المتأخرة Late years 174
3.2.6 مراحل كوت للاشتراك في الرياضة 175
1.3.2.6 مرحلة سنوات المعاينة Sampling years (من 6-13 سنة لكل المشتركين) 175
2.3.2.6 مرحلة سنوات التخصص Specializing years (من 13-15 سنة) 176
3.3.2.6 مرحلة سنوات التركيز Investment years (15 سنة فأكثر) 176
4.3.2.6 سنوات الترويح Recreational years 176
3.6. بعض نظم الانتقاء المتخصصة 177
1.3.6 النظام الألماني الشرقي للانتقاء GDR- Selection 178
1.1.3.6 مراحل الانتقاء في مسابقات الرمي في ألمانيا الشرقية GDR Selection 179
2.1.3.6 المرحلة الأولى Stage one 179
3.1.3.6 المرحلة الثانية Stage two 179
4.1.3.6 المرحل الثالثة Stage three 180
2.3.6 بعض مشكلات الانتقاء المتعلقة بالبعدين النفسي والسن 181
1.2.3.6 أولا البعد النفسي 181
2.2.3.6 ثانيا السن 182
3.3.6 النظام البريطاني للانتقاء A Britich system of selection 182
1.3.3.6 مراحل الانتقاء في مسابقات الرمي في بريطانيا 183
2.3.3.6 المرحلة الأولى Stage one 183
3.3.3.6 المرحلة الثانية Stage two 183
4.3.3.6 المرحلة الثالثة Stage three 183

4.6 بعض نظم الانتقاء العامة..... 184
1.4.6 نظام جان لوكو Loko..... 184
1.1.4.6 مرحلة الانتقاء التمهيدي The preliminary selection..... 184
2.1.4.6 مرحلة الانتقاء الأساسي The Basic selection..... 185
3.1.4.6 مرحلة الانتقاء العميق The profound selection..... 186
2.4.6 نظام مترا Mitra..... 187
5.6 أشكال الانتقاء..... 188
1.5.6 الشكل النظامي Formal..... 188
2.5.6 الشكل غير النظامي informal..... 188
1.2.5.6 المرحلة الأولى Stage one..... 188
2.2.5.6 المرحلة الثانية Stage two..... 189
3.2.5.6 المرحلة الثالثة Stage three..... 189
3.5.6 نظام فيليبويز وتروسكي Filipowiz and Turowski..... 191
خلاصة..... 192

الفصل الرابع

ألعاب القوى، سباقات النصف الطويلة والقدرات البدنية المرتبطة بها

تمهيد..... 194
1. ألعاب القوى المفاهيم والأسس العامة..... 195
1.1 نشأة مسابقات الميدان والمضمار..... 195
2.1 نبذة عن ألعاب القوى الجزائرية..... 198
3.1 تعريف رياضة ألعاب القوى..... 199
1.3.1 ماهية مسابقات الميدان والمضمار..... 200
2.3.1 أهمية مسابقات الميدان والمضمار..... 200
1.2.3.1 الناحية التربوية..... 200
2.2.3.1 الناحية البدنية..... 201
3.2.3.1 الناحية الوظيفية..... 202
4.2.3.1 الناحية الحركية أو المهارية..... 202
4.1 تقسيم مسابقات ألعاب القوى..... 203
2. تصميم المضمار..... 204

1.2 كيفية تصميم مضمار ألعاب القوى 204
1.1.2 سباقات المضمار 204
2.1.2 رسم وتصميم المضمار 205
3.1.2 المضمار قديما 205
4.1.2 المضمار حديثا 206
5.1.2 أنواع المضمار 209
3. الهياكل والتنظيم الرياضي لألعاب القوى الجزائرية 210
1.3 التنظيم العام 210
1.1.3 الاتحادية الرياضية الوطنية 210
1.1.1.3 التنظيم القانوني والهيكل التنظيمي للاتحادية 211
2.1.3 الرابطات الولائية لألعاب القوى 211
3.1.3 الجمعيات والنوادي الرياضية 212
1.3.1.3 النادي الرياضي الهاوي 212
4. المنافسات والتكوين الرياضي في ألعاب القوى 213
1.4 المنافسات الدولية لناشئي ألعاب القوى 213
2.4 التكوين الرياضي في ألعاب القوى 215
1.2.4 ألعاب القوى التكوينية 215
2.2.4 المجموعة التعليمية 216
3.2.4 الحركات القاعدية 217
4.2.4 البيداغوجية 217
5.2.4 التعلم في الصغر 218
3.4 ألعاب القوى التنافسية ذات المستوى العالي 218
5. سباقات الجري المتوسطة (النصف الطويلة) 219
1.5 مفهوم سباقات النصف الطويلة 219
2.5 القواعد التقنية لجري المسافات النصف الطويلة 219
1.2.5 الوضع الابتدائي 219
2.2.5 بداية التسارع 220
3.2.5 جري المسافة 220
4.2.5 النهاية 221

6. الخصائص الجسمية والبدنية لعدائي المسافات النصف الطويلة..... 221
1.6 القياسات الجسمية الأنثروبومترية..... 221
1.1.6 طول الجسم..... 222
2.1.6 وزن الجسم..... 223
3.1.6 الوزن والطول عند الرياضيين الناشئين..... 224
4.1.6 مؤشر كتلة الجسم (IMC)..... 225
5.1.6 مؤشر كتلة الجسم لدى الناشئين..... 225
6.1.6 الكتلة الدهنية في الجسم..... 226
7.1.6 الكتلة العضلية..... 226
8.1.6 القياسات الجسمية لمتسابقي المسافات النصف طويلة والطويلة..... 227
2.6 الصفات البدنية الخاصة بعدائي المسافات النصف طويلة..... 227
1.2.6 التحمل..... 228
1.1.2.6 مفهوم التحمل..... 228
2.1.2.6 أنواع التحمل..... 229
3.1.2.6 العوامل المؤثرة على التحمل..... 230
4.1.2.6 تنمية صفة التحمل عند الأطفال والمراهقين..... 231
2.2.6 السرعة..... 232
1.2.2.6 مفهوم السرعة..... 232
2.2.2.6 أنواع السرعة..... 232
3.2.2.6 العوامل المؤثرة على السرعة..... 233
4.2.2.6 تنمية صفة السرعة عند الأطفال والمراهقين..... 233
3.2.6 القوة..... 234
1.3.2.6 مفهوم القوة..... 234
2.3.2.6 أنواع القوة..... 234
3.3.2.6 تحمل القوة..... 235
4.3.2.6 تنمية صفة القوة عند الأطفال والمراهقين..... 235
4.2.6 الرشاقة..... 236
1.4.2.6 مفهوم الرشاقة..... 236
2.4.2.6 أنواع الرشاقة..... 237

5.2.6 المرونة..... 237
1.5.2.6 مفهوم المرونة..... 237
2.5.2.6 أنواع المرونة..... 237
3.5.2.6 تنمية صفة المرونة لدى الأطفال والمراهقين..... 238
3.6 اتجاهات حديثة في تدريب عدائي المسافات النصف الطويلة..... 239
7. المتطلبات الفيزيولوجية لعدائي المسافات النصف طويلة..... 239
1.7 المتطلبات الفيزيولوجية لدى عدائي المسافات النصف طويلة..... 239
2.7 مميزات أنظمة إنتاج الطاقة..... 240
1.2.7 الأنظمة الطاقوية..... 240
2.2.7 ملاحظة..... 240
3.2.7 اللاكتات وأيونات الهيدروجين والتعب..... 141
3.7 خصائص الأنظمة الطاقوية لدى الأطفال والمراهقين..... 243
1.3.7 النظام اللاهوائي الألاكتيكي (ATP-PCr System)..... 243
2.3.7 النظام اللاهوائي اللاكتيكي (Anaerobic Lactic System)..... 243
3.3.7 النظام الهوائي (Aerobic System)..... 243
4.7 الحد الأقصى لاستهلاك الأكسجين (VO_{2max})..... 244
1.4.7 العوامل المؤثرة على الاستهلاك الأقصى للأكسجين..... 244
2.4.7 قياس الحد الأقصى لاستهلاك الأكسجين..... 245
5.7 السرعة الهوائية القصوى (VMA)..... 245
1.5.7 القدرة الهوائية (PMA)..... 245
6.7 الحد الأقصى لضربات القلب (FC_{max})..... 245
8. المتطلبات التقنية والبيوميكانيكية لعدائي المسافات النصف الطويل..... 246
1.8 المتطلبات التقنية لعدائي المسافات النصف الطويل..... 246
2.8 أساليب دراسة الحركة..... 246
1.2.8 التحليل الحركي أو البيوميكانيكي..... 247
3.8 أنواع التحليل الحركي..... 247
1.3.8 التحليل الكمي..... 247
2.3.8 التحليل الدقيق..... 247
3.3.8 التحليل التقريبي..... 248

4.3.8 التحليل النوعي 248
4.8 مستويات التحليل الحركي في المجال الرياضي 248
5.8 الخصائص البيوميكانيكية لسرعة الجري 248
1.5.8 طول الخطوة 248
2.5.8 تردد الخطوة 249
3.5.8 تركيب الحركة في الخطوة 249
6.8 مرحلة الطيران 249
1.6.8 حركة الرجل الخلفية في مرحلة الطيران 249
2.6.8 حركة الرجل الأمامية في مرحلة الطيران 250
7.8 مرحلة الارتكاز 250
1.7.8 مراحل حركة الرجل الأمامية (الارتكاز) 250
1.1.7.8 المرحلة الارتكاز الأمامي 250
2.1.7.8 مرحلة الارتكاز العمودي (la phase de soutien) 250
3.1.7.8 مرحلة الارتكاز الخلفي (la propulsion) 251
2.7.8 حركة الرجل الحرة في مرحلة الارتكاز 251
8.8 حركة الذراعين والحوض والجذع أثناء الجري عند عدائي المسافات النصف الطويلة 251
9. المتطلبات الخططية والنفسية لعدائي المسافات النصف الطويلة 252
1.9 المتطلبات الخططية لعدائي المسافات النصف الطويلة 252
2.9 المتطلبات النفسية لعداء المسافات النصف طويلة 253
1.2.9 الثقة بالنفس 255
1.1.2.9 مفهوم الثقة بالنفس 255
2.1.2.9 نظريات الثقة بالنفس 255
3.1.2.9 أنواع الثقة بالنفس 255
4.1.2.9 فوائد الثقة بالنفس 256
5.1.2.9 نموذج الثقة الرياضية 257
خلاصة 258

الجانب التطبيقي

الفصل الخامس

الإجراءات المنهجية للدراسة

تمهيد..... 261
1. الدراسة الاستطلاعية..... 262
2. المنهج المتبع..... 264
3. مجتمع الدراسة..... 264
4. عينة الدراسة وكيفية اختيارها 266
5. متغيرات الدراسة..... 274
6. مجالات الدراسة..... 275
7. أدوات وتقنيات الدراسة..... 279
8. المعالجة الإحصائية..... 289
9. خطوات إجراء الدراسة الميدانية..... 290
خلاصة..... 292

الفصل السادس

عرض وتحليل ومناقشة النتائج

تمهيد..... 294
1. عرض وتحليل نتائج الدراسة الميدانية..... 295
1.1 عرض وتحليل نتائج الاستبيان الموجه إلى المدربين..... 295
1.1.1 عرض وتحليل نتائج الفرضية الجزئية الأولى..... 295
2.1.1 عرض وتحليل نتائج الفرضية الجزئية الثانية..... 298
3.1.1 عرض وتحليل نتائج الفرضية الجزئية الثالثة..... 303
4.1.1 عرض وتحليل نتائج الفرضية الجزئية الرابعة..... 306
5.1.1 عرض وتحليل نتائج الفرضية الجزئية الخامسة..... 310
2.1 عرض وتحليل البيانات العامة لعينة الدراسة..... 315
3.1 عرض وتحليل نتائج البيانات الوصفية لعينة الدراسة..... 319
1.3.1 الاختبارات الأنثروبومترية..... 319
2.3.1 الاختبارات الفسيولوجية..... 320
3.3.1 الاختبارات البدنية..... 321

4.1 عرض وتحليل مستويات عدائي سباقات النصف الطويلة..... 322
1.4.1 عرض وتحليل مستويات عدائي سباقات النصف الطويلة لفئة المبتدئين 322
1.1.4.1 الاختبارات الأنثروبومترية..... 322
2.1.4.1 الاختبارات الفيزيولوجية..... 327
3.1.4.1 الاختبارات البدنية..... 329
2.4.1 عرض وتحليل مستويات عدائي سباقات النصف الطويلة لفئة الأصاغر..... 334
1.2.4.1 الاختبارات الأنثروبومترية..... 334
2.2.4.1 الاختبارات الفيزيولوجية..... 339
3.2.4.1 الاختبارات البدنية..... 341
5.1 عرض وتحليل المستويات المعيارية الخاصة بمتغيرات الدراسة..... 346
1.5.1 عرض وتحليل المستويات المعيارية لفئة المبتدئين..... 346
2.5.1 عرض وتحليل المستويات المعيارية لفئة الأصاغر 349
2. مناقشة نتائج الدراسة..... 358
1.2 مناقشة نتائج الفرضية الجزئية الأولى..... 358
2.2 مناقشة نتائج الفرضية الجزئية الثانية..... 361
3.2 مناقشة نتائج الفرضية الجزئية الثالثة..... 365
4.2 مناقشة نتائج الفرضية الجزئية الرابعة..... 369
5.2 مناقشة نتائج الفرضية الجزئية الخامسة..... 372
6.2 مناقشة نتائج الفرضية العامة..... 375
3. نتائج الدراسة..... 381
دراسات وبحوث مستقبلية..... 389
خاتمة..... 391
قائمة المراجع والمصادر
الملاحق

قائمة الجداول

الرقم	العنوان	الصفحة
01	يبين الأرقام القياسية لعدّائي ولاية برج بوعريريج في السباقات النصف الطويلة.	67
02	يوضح القيم المثالية لأخطاء القياس البدني المعتمدة من الهيئة الوطنية الأسترالية لضمان الجودة.	82
03	يبين أوجه الاختلاف بين التقويم والتقييم.	103
04	يبين مراحل النمو وفق تصنيفات كل من "بياجيه" و"إريكسون".	125
05	يبين مراحل النمو والعمر التقريبي المقابل لكل مرحلة.	126
06	يبين أوجه الاختلاف بين البلوغ والمراهقة.	133
07	يبين مستويات مراحل المراهقة وفق السن والمستوى الدراسي.	134
08	يبين متوسطات الطول والوزن لدى التلاميذ الذين تتراوح أعمارهم بين 16 و19 سنة.	137
09	يبين مستويات القبول في الاختبارات الخمسة المتخصصة للبنات بالمدارس الرياضية في ألمانيا الشرقية آنذاك.	180
10	يبين مراحل نظام انتقاء الموهوبين رياضيًا في مختلف الأنشطة الرياضية وفق نموذج "فيليبويز" و"تروسكي" (Filipowiz & Turowski, 1997).	191
11	يمثل متوسط أعمار، أوزان وأطوال أبطال روما 1960.	227
12	يمثل نسبة مساهمة الأنظمة الطاقوية في انتاج ATP (ما يتوقع حدوثه من الناحية النظرية).	242
13	يمثل نسبة مساهمة الأنظمة الطاقوية في انتاج ATP (ما يتوقع حدوثه من الناحية التطبيقية).	242
14	يوضح الخصائص العامة لعينة الدراسة والنوادي الرياضية التي ينتمي إليها أفرادها.	265
15	توزيع الرياضيين الناشئين في العينة حسب الفئة العمرية، الموسمين، والمنقطعين.	266
16	توزيع الفاعلين في المجال الرياضي في العينة.	267
17	يوضح توزيع العينة الخاصة بفئة المبتدئين (12–13 سنة).	269
18	يوضح توزيع العينة الخاصة بفئة الأصاغر (14–15 سنة).	270

الرقم	العنوان	الصفحة
19	يوضح نتائج اختبار التوزيع الطبيعي شابيرو ويلك لفئة المبتدئين (12–13 سنة).	272
20	يوضح نتائج اختبار التوزيع الطبيعي شابيرو ويلك الخاصة بفئة الأصاغر (14–15 سنة).	273
21	يبين توزيع أفراد العينة حسب نوع الشهادة المتحصل عليها.	295
22	يبين توزيع أفراد العينة حسب عدد سنوات الخبرة التدريبية.	296
23	يبين توزيع أفراد العينة حسب المشاركة في تأطير تربصات المنتخب الوطني.	297
24	يبين توزيع إجابات المدربين حول أهمية الجانب البدني في عملية الانتقاء.	298
25	يبين توزيع إجابات المدربين حول اعتماد الاختبارات البدنية أثناء عملية الانتقاء.	299
26	يبين توزيع إجابات المدربين حول مناسبة اختبارات التحمل والسرعة في الانتقاء.	300
27	يبين توزيع إجابات المدربين حول استعمال تمارين التقوية العضلية خلال التدريبات.	301
28	يبين توزيع إجابات المدربين حول اعتماد بطارية اختبارات بدنية أثناء الانتقاء.	302
29	يبين توزيع إجابات المدربين حول اعتماد الوسائل والتجهيزات العلمية الحديثة في الانتقاء.	303
30	يبين توزيع إجابات المدربين حول تلقي دعوات للمشاركة في ملتقيات خاصة بالانتقاء.	304
31	يبين توزيع إجابات المدربين حول إمكانية الاستعانة بالمخابر العلمية في الانتقاء.	305
32	يبين توزيع إجابات المدربين حول أهمية اختبارات القدرات الهوائية في عملية الانتقاء.	306
33	يبين توزيع إجابات المدربين حول أهمية الجانب الفسيولوجي في الانتقاء والتوجيه.	307
34	يبين توزيع إجابات المدربين حول إجراء الفحوصات الطبية في بداية الموسم.	308
35	يبين توزيع إجابات المدربين حول إجراء تخطيط القلب (ECG) للعدائين.	309
36	يبين توزيع إجابات المدربين حول استخدام القياسات الأنثروبومترية في الانتقاء.	310
37	يبين توزيع إجابات المدربين حول قياس الطول والوزن خلال عملية الانتقاء.	311
38	يبين توزيع إجابات المدربين حول أهمية الجانب المورفولوجي في عملية الانتقاء.	312
39	يبين توزيع إجابات المدربين حول توفرهم على جدول تنقيطي لانتقاء العدائين.	313

الرقم	العنوان	الصفحة
40	يبين توزيع إجابات المدربين حول ضرورة وجود سلم تنقيطي ومؤشرات مرجعية لانتقاء العدائين.	314
41	يبين المتوسط الحسابي والانحراف المعياري للاختبارات الأنثروبومترية لدى عدائي سباقات النصف الطويلة (براعم).	319
42	يبين المتوسط الحسابي والانحراف المعياري للاختبارات الأنثروبومترية لدى عدائي سباقات النصف الطويلة (أصاغر).	319
43	يبين المتوسط الحسابي والانحراف المعياري للاختبارات الفسيولوجية لدى عدائي سباقات النصف الطويلة (براعم).	320
44	يبين المتوسط الحسابي والانحراف المعياري للاختبارات الفسيولوجية لدى عدائي سباقات النصف الطويلة (أصاغر).	320
45	يبين المتوسط الحسابي والانحراف المعياري للاختبارات البدنية لدى عدائي سباقات النصف الطويلة (براعم).	321
46	يبين المتوسط الحسابي والانحراف المعياري للاختبارات البدنية لدى عدائي سباقات النصف الطويلة (أصاغر).	322
47	يبين توزع عينة عدائي سباقات النصف الطويلة (براعم) حسب المستويات المعيارية لمتغير الوزن.	322
48	يبين توزع عينة عدائي سباقات النصف الطويلة (براعم) حسب المستويات المعيارية لمتغير طول القامة.	323
49	يبين توزع عينة عدائي سباقات النصف الطويلة (براعم) حسب المستويات المعيارية لمتغير طول الأطراف السفلية.	324
50	يبين توزع عينة عدائي سباقات النصف الطويلة (براعم) حسب المستويات المعيارية لمؤشر الكتلة الجسمية IMC.	325
51	يبين توزع عينة عدائي سباقات النصف الطويلة (براعم) حسب المستويات المعيارية لمؤشر سكال SKELE.	326

الرقم	العنوان	الصفحة
52	يبين توزع عينة عدائي سباقات النصف الطويلة (براعم) حسب المستويات المعيارية للحجم الأقصى لاستهلاك الأكسجين VO_2max.	327
53	يبين توزع عينة عدائي سباقات النصف الطويلة (براعم) حسب المستويات المعيارية لمتغير السرعة القصوى الهوائية VMA.	328
54	يبين توزع عينة عدائي سباقات النصف الطويلة (براعم) حسب المستويات المعيارية لاختبار جري 60 متر.	329
55	يبين توزع عينة عدائي سباقات النصف الطويلة (براعم) حسب المستويات المعيارية لاختبار جري 1200 متر.	330
56	يبين توزع عينة عدائي سباقات النصف الطويلة (براعم) حسب المستويات المعيارية لمؤشر القفز العمودي CMJ.	331
57	يبين توزع عينة عدائي سباقات النصف الطويلة (براعم) حسب المستويات المعيارية لاختبار القفز Squat-Jump.	323
58	يبين توزع عينة عدائي سباقات النصف الطويلة (أصاغر) حسب المستويات المعيارية لمتغير الوزن.	333
59	يبين توزع عينة عدائي سباقات النصف الطويلة (أصاغر) حسب المستويات المعيارية لمتغير طول القامة.	335
60	يبين توزع عينة عدائي سباقات النصف الطويلة (أصاغر) حسب المستويات المعيارية لمتغير طول الأطراف السفلية.	336
61	يبين توزع عينة عدائي سباقات النصف الطويلة (أصاغر) حسب المستويات المعيارية لمؤشر الكتلة الجسمية (IMC).	337
62	يبين توزع عينة عدائي سباقات النصف الطويلة (أصاغر) حسب المستويات المعيارية لمؤشر سكال (SKELE).	338
63	يبين توزع عينة عدائي سباقات النصف الطويلة (أصاغر) حسب المستويات المعيارية للحجم الأقصى لاستهلاك الأكسجين (VO_2max).	339

الرقم	العنوان	الصفحة
64	يبين توزع عينة عدائي سباقات النصف الطويلة (أصاغر) حسب المستويات المعيارية لمتغير السرعة القصوى الهوائية (VMA).	340
65	يبين توزع عينة عدائي سباقات النصف الطويلة (أصاغر) حسب المستويات المعيارية لاختبار جري 60 متر.	341
66	يبين توزع عينة عدائي سباقات النصف الطويلة (أصاغر) حسب المستويات المعيارية لاختبار جري 2000 متر.	342
67	يبين توزع عينة عدائي سباقات النصف الطويلة (أصاغر) حسب المستويات المعيارية لمؤشر القفز العمودي (CMJ).	343
68	يبين توزع عينة عدائي سباقات النصف الطويلة (أصاغر) حسب المستويات المعيارية لاختبار القفز Squat-Jump.	344
69	يوضح العلاقة بين المتغيرات البدنية ومستوى الإنجاز (1200م) لدى عدائي سباقات النصف الطويلة (براعم).	346
70	يبين العلاقة بين المتغيرات الفيزيولوجية ومستوى الإنجاز (1200 متر) لدى عدائي سباقات النصف الطويلة (براعم).	347
71	يبين العلاقة بين المتغيرات الأنثروبومترية ومستوى الإنجاز (1200 متر) لدى عدائي سباقات النصف الطويلة (براعم).	348
72	يبين العلاقة بين المتغيرات البدنية ومستوى الإنجاز (2000 متر) لدى عدائي سباقات النصف الطويلة (أصاغر).	349
73	يبين العلاقة بين المتغيرات الفيزيولوجية ومستوى الإنجاز (2000 متر) لدى عدائي سباقات النصف الطويلة (أصاغر).	350
74	يبين العلاقة بين المتغيرات الأنثروبومترية ومستوى الإنجاز في سباق 2000 متر لدى عدائي سباقات النصف الطويلة (أصاغر).	351
75	معاملات الارتباط البينية للاختبارات المورفووظيفية لدى عدائي سباقات النصف الطويلة (براعم).	352

الرقم	العنوان	الصفحة
76	معاملات الارتباط البينية للاختبارات المورفووظيفية لدى عدائي سباقات النصف الطويلة (أصاغر).	355
77	يوضح المؤشرات المورفووظيفية باعتبارها دلائل للتعرف والكشف عن المواهب الرياضية الشابة (12–15 سنة) في سباقات النصف الطويلة بألعاب القوى.	383

قائمة الأشكال

الرقم	العنوان	الصفحة
01	يبين طبيعة العلاقة المتبادلة بين الاختبار والقياس والتقويم	102
02	يبين الجوانب التكوينية والوظيفية لنمو الطفل.	121
03	يبين تفاعل العوامل المؤثرة في نمو السلوك الإنساني ومجالاته المختلفة.	124
04	يبين معدل التغير في حجم الرأس مقارنةً ببقية أجزاء الجسم.	127
05	يبين التغيرات في الطول والنسب البدنية خلال مراحل النمو.	128
06	يبين تأثيرات التمرين البدني على الجهاز الحركي.	130
07	يبين فترات ومراحل النمو الحركي.	138
08	يبين تطور القامة والوزن خلال الفترة العمرية من 11 إلى 18 سنة حسب Bringmann (1980).	145
09	يبين تطور بعض المؤشرات البيولوجية والوظيفية خلال مرحلتي البلوغ ونهاية البلوغ حسب bouchard كما ورد في Demeter, 1981).	145
10	يوضح المضمار حديثا.	206
11	يوضح قياسات المضمار (بعد علوي).	207
12	رسم توضيحي لتقسيم البناء الجسمي حسب هزاع بن محمد الهزاع (2009).	222
13	يوضح مكونات حقيبة القياسات الأنثروبومترية.	282
14	يمثل الحقيبة الأنثروبومترية المعتمدة في القياسات المورفولوجية من نوع (G.P.M – Siber Hegner).	282
15	يمثل البرجل ذو النهايات الزيتونية المستخدم في قياس الأقطار الجسمية.	283
16	يمثل الميزان الطبي المستخدم لقياس وزن الجسم.	283
17	يوضح التوزيع النسبي لمستويات الشهادات العلمية لدى أفراد العينة.	296
18	يوضح التوزيع النسبي لمستوى الخبرة التدريبية لدى المدربين.	297
19	يوضح التوزيع النسبي للمشاركة في تأطير تربصات المنتخب الوطني لدى المدربين	298
20	يوضح التوزيع النسبي لأهمية الجانب البدني في عملية الانتقاء.	299

الرقم	العنوان	الصفحة
21	يوضح التوزيع النسبي لإجابات المدربين حول اعتماد الاختبارات البدنية أثناء عملية الانتقاء.	300
22	يوضح التوزيع النسبي لاعتماد اختبارات التحمل والسرعة في انتقاء عدائي سباقات النصف الطويلة.	301
23	يوضح التوزيع النسبي لاستعمال تمارين التقوية العضلية خلال التدريبات.	302
24	يوضح التوزيع النسبي لاعتماد بطارية الاختبارات البدنية أثناء الانتقاء.	303
25	يوضح التوزيع النسبي لاعتماد التجهيزات والوسائل العلمية الحديثة في عملية الانتقاء.	304
26	يوضح التوزيع النسبي لتلقي المدربين دعوات للمشاركة في ملتقيات خاصة بالانتقاء.	305
27	يوضح التوزيع النسبي لإمكانية الاستعانة بالمخابر العلمية في عملية الانتقاء.	306
28	يوضح التوزيع النسبي لأهمية اختبارات القدرات الهوائية في عملية الانتقاء.	307
29	يوضح التوزيع النسبي لأهمية الجانب الفسيولوجي في عملية الانتقاء والتوجيه.	308
30	يوضح التوزيع النسبي لإجراء الفحوصات الطبية للعدائين في بداية الموسم الرياضي.	309
31	يوضح التوزيع النسبي لاستخدام تخطيط القلب (ECG) ضمن الفحوصات الطبية للعدائين.	310
32	يوضح التوزيع النسبي لاستخدام القياسات الأنثروبومترية في انتقاء العدائين.	311
33	يوضح التوزيع النسبي لقياس الطول والوزن خلال عملية الانتقاء.	312
34	يوضح التوزيع النسبي لأهمية الجانب المورفولوجي في عملية الانتقاء.	313
35	يوضح التوزيع النسبي لتوفر الجداول التنقيطية العلمية لانتقاء العدائين.	314
36	يوضح التوزيع النسبي لآراء المدربين حول ضرورة وجود سلم تنقيطي ومؤشرات مرجعية للانتقاء.	315
37	يوضح توزع عدائي سباقات النصف الطويلة (براعم) على مستويات الوزن.	323
38	يوضح توزع عدائي سباقات النصف الطويلة (براعم) على مستويات طول القامة.	324
39	يوضح توزع عدائي سباقات النصف الطويلة (براعم) على مستويات طول الأطراف السفلية.	325

الرقم	العنوان	الصفحة
40	يوضح توزع عدائي سباقات النصف الطويلة (براعم) على مستويات مؤشر الكتلة الجسمية.	326
41	يوضح توزع عدائي سباقات النصف الطويلة (براعم) على مستويات مؤشر سكال SKELE.	327
42	يوضح توزع عدائي سباقات النصف الطويلة (براعم) على مستويات الحجم الأقصى لاستهلاك الأكسجين (VO_2max).	328
43	يوضح توزع عدائي سباقات النصف الطويلة (براعم) على مستويات السرعة القصوى الهوائية VMA.	329
44	يوضح توزع عدائي سباقات النصف الطويلة (براعم) على مستويات اختبار جري 60 متر.	330
45	يوضح توزع عدائي سباقات النصف الطويلة (براعم) على مستويات اختبار جري 1200 متر.	331
46	يوضح توزع عدائي سباقات النصف الطويلة (براعم) على مستويات مؤشر CMJ.	332
47	يوضح توزع عدائي سباقات النصف الطويلة (براعم) على مستويات اختبار القفز (Squat-jump).	333
48	يوضح توزع عدائي سباقات النصف الطويلة (أصاغر) على مستويات الوزن.	334
49	يوضح توزع عدائي سباقات النصف الطويلة (أصاغر) على مستويات طول القامة.	335
50	يوضح توزع عدائي سباقات النصف الطويلة (أصاغر) على مستويات طول الأطراف السفلية.	336
51	يوضح توزع عدائي سباقات النصف الطويلة (أصاغر) على مستويات مؤشر الكتلة الجسمية.	337
52	يوضح توزع عدائي سباقات النصف الطويلة (أصاغر) على مستويات مؤشر سكال (SKELE).	338
53	يوضح توزع عدائي سباقات النصف الطويلة (أصاغر) على مستويات الحجم الأقصى لاستهلاك الأكسجين (VO_2max).	339

الرقم	العنوان	الصفحة
54	يوضح توزع عدائي سباقات النصف الطويلة (أصاغر) على مستويات السرعة القصوى الهوائية (VMA).	340
55	يوضح توزع عدائي سباقات النصف الطويلة (أصاغر) على مستويات اختبار جري 60 متر.	341
56	يوضح توزع عدائي سباقات النصف الطويلة (أصاغر) على مستويات اختبار جري 200 متر.	343
57	يوضح توزع عدائي سباقات النصف الطويلة (أصاغر) على مستويات مؤشر CMJ.	344
58	يوضح توزع عدائي سباقات النصف الطويلة (أصاغر) على مستويات اختبار القفز Squat-Jump.	345
59	يوضح النموذج المرجعي المورفووظيفي للكشف المبكر عن المواهب الرياضية الشابة في سباقات النصف الطويلة بألعاب القوى.	387

قائمة الملاحق

الرقم	العنوان
01	استمارة الاستبيان الموجهة إلى المدربين.
02	قائمة الأساتذة المحكمين والخبراء المعتمدين في تحكيم استمارة الاستبيان.
03	طلب رخصة إجراء الدراسة الميدانية.
04	وثيقة الموافقة على إجراء الدراسة الميدانية.
05	قائمة الفرق والنوادي الرياضية التابعة لرابطة برج بوعريريج لألعاب القوى.
06	تعداد الرياضيين المنخرطين في الفرق والنوادي الرياضية التابعة لرابطة برج بوعريريج لألعاب القوى.
07	تعداد المدربين العاملين بالفرق والنوادي الرياضية التابعة لرابطة برج بوعريريج لألعاب القوى.
08	استمارة جمع البيانات الخاصة بالعدائين الناشئين.
09	البرنامج الرسمي للمنافسات للموسم الرياضي 2017-2018.
10	النتائج الرسمية للبطولة الوطنية لفئتي المبتدئين والأصاغر للموسم الرياضي 2018-2019.
11	النتائج الخام للاختبارات والقياسات الخاصة بفئة الأصاغر.
12	النتائج الخام للاختبارات والقياسات الخاصة بفئة المبتدئين.
13	مخرجات المعالجة والتحليل الإحصائي باستخدام برنامج SPSS.
14	سُلَّم تنقيط اختبار فاميفال (Vameval) لتقدير السرعة الهوائية القصوى (VMA).

مقدمة:

إن التقدم في أي مجال من مجالات الحياة لا يأتي صدفة ولكن يأتي نتاجا من الأبحاث العلمية المتقدمة التي يقوم بها الباحثين في مختلف هذه المجالات، ولا شك أن الأبحاث العلمية المرتبطة بالمجالات الحيوية ومنها الأبحاث التي تتم في مجال التربية البدنية تواجه تحديات كبيرة علاوة على كونها تكون معقدة وذلك لصعوبة ضبط المتغيرات التي يواجهها الباحثين أثناء إجراء بحوثهم (خالد عبد الحميد حسانين شافع، 2017، ص 9).

ويشير "عبد الستار جبار الضمد" (2020) أن البحث في التربية البدنية يعني اكتشاف قوانين التطور البدني ودراسة هذا التطور وأثره على حياة الإنسان، وبمساعدة البحث نستطيع أن نجمع البيانات التي لها علاقة بالعلوم الأخرى كعلم النفس والتشريح والفسلجة والحركة والتاريخ، لإيجاد الربط وفك التداخلات. فالبحث العلمي في التربية البدنية يعني اكتشاف واستقصاء المعلومات الجديدة، وحل المشاكل والإسهام في وضع برامج نموذجية. فإن التربية البدنية تسعى لبناء المجتمع مع بقية العلوم الأخرى، ولهذا وجب تعزيز هذا الدور بالبحث العلمي. وهناك آلاف البحوث التي يمكن بحثها في مجال علم الرياضة وهي تحت أيدينا فمثلا دراسة النمو البدني أو القياسات أو اللياقة البدنية أو الثقافة الرياضية أو البحث في التعليم الحركي أو دراسة الحالة الفسلجية للإنسان أو حركته أو التاريخ أو النشاطات الرياضية ونشاطات الشباب وميولهم واتجاهاتهم ودراسة برامج الترويح الذي هو بالأساس ضرورة لتجديد الطاقة وبث السرور بالنفس، ولهذا عندما نقف أمام علم الرياضة سنجد أن المختص يعرف عظمة هذا العلم ودوره في تطوير الإنسان (عبد الستار جبار الضمد، 2020، ص 18-19).

ويؤكد "صريح عبد الكريم الفضلي" (2020) أن مدرس التربية الرياضية لا بد أن يعي ويفهم الأداء الفني للمهارات قبل أن يقوم بتدريسها وهذا يعتمد على فهم المدرس للأسس العلمية والشروط الخاصة لبيوميكانيكية هذه المهارات، والتي تعتبر من الأمور الأساسية المهمة جدا للمدرب الرياضي وخصوصا إذا كانت اللعبة التي يدربها تعتمد تطبيقها على استخدام المبادئ البيوميكانيكية في الإنجاز الحركي مثل الجمناستك، وألعاب القوى والألعاب الأخرى، حتى إن بعض الأبحاث تؤكد أهمية الأداء الفني لراكضي المسافات الطويلة مع العلم إن هناك إجماعا بأن هذه اللعبة تعتمد على التحمل الهوائي ولا يدخل البيوميكانيك فيها. ويتطلب من المدرب أن يكون متخصصا في البيوميكانيك ليتمكن إن يرتقي إلى مستوى أعلى من المستوى التطبيقي الأساسي المطلوب منه، فعلى جانب خبرته في مجال التحليل العملي والعلمي للحركات والمهارات الرياضية يكون بإمكانه إجراء بحوث وعلى نطاق واسع في المجالات البيولوجية والميكانيكية للحركات الرياضية، فمثلا دراسة أساليب وأشكال الأداء ومراحله للأبطال العالميين في مختلف الألعاب الرياضية يتمكن من خلالها تحديد الخواص والمميزات التي قادت هؤلاء الأبطال على تحقيق النجاح (صريح عبد الكريم الفضلي، 2020، ص 21-22).

ويرى "محمد حسن علاوي" (1994) أن الهدف من التدريب الرياضي هو الوصول بالفرد إلى أعلى مستوى ممكن في نوع معين من أنواع الأنشطة الرياضية، ولتحقيق هذا الهدف فإن التدريب الرياضي يسعى إلى تنمية الجوانب البدنية والمهارية والخططية والنفسية بصورة متكافئة (محمد حسن علاوي، 1994، ص 60-61).

كما يوضح "أمر الله أحمد البساطي" (2015) أن التدريب الرياضي يهدف إلى الارتقاء بمستوى الإنجاز برفع مستوى اللاعب إلى أفضل درجة ممكنة في نشاطه التخصصي والمحافظة عليه لأطول فترة ممكنة، ولما كان هدف أي مدرب هو توجيه كل الجهود لتحقيق هذا الهدف فكان لزاما عليه مراعاة العمل من خلال إرشادات عامة ومبادئ تعتمد على أسس وقواعد علمية تتناسب وخصائص عملية التدريب وتحدد العلاقة بين مكونات العملية التدريبية.

وتعد الخبرة الشخصية للمدرب مجرد بداية لتحقيق التحسن في مستوى إنجاز اللاعب، وهذه الخبرة لا تكفي في وقت لاحق لتطوير مستوى الإنجاز، حيث تزداد قيم وأحجام الأحمال التدريبية (الكم والنوع)، وهنا يستوجب الارتقاء بمستوى الإنجاز فهم ديناميكية العلاقة بين مكونات العملية التدريبية وآثارها على عملية التكيف.

وتشير الخبرات العلمية ونتائج البحوث العلمية في مجال التدريب الرياضي إلى ضرورة التكامل والارتباط الوثيق بين أسس ومبادئ التدريب لتحقيق الارتقاء بالمستوى الرياضي وبلوغ أعلى مستويات الإنجاز (أمر الله أحمد البساطي، 2015، ص 61).

ويبين "مؤيد عبد علي الطائي" (2022) أنه يعد التدريب من أفضل الطرائق لضمان التطور المستمر ولجعل الرياضيين قادرين على الوصول إلى المستويات الرياضية العليا، من خلال تنمية وتطوير قدرات الفرد البدنية والوظيفية والنفسية.

كما يوضح المصدر نفسه أن التدريب الرياضي لا يتوقف على مستوى دون آخر وليس محددا على إعداد المستويات العليا فقط، فلكل مستوى طرائقه وأساليبه التدريبية، وعلى ذلك فالتدريب الرياضي عملية تحسين وتقديم وتطوير مستمر لمستوى الرياضيين في المجالات الرياضية المختلفة، كما يعتمد التدريب الرياضي على المعارف والمعلومات والمبادئ العلمية المستمدة من العديد من العلوم الطبية والعلوم الإنسانية كالطب الرياضي والميكانيكا الحيوية وعلم الحركة وعلم النفس الرياضي وغيرها من العلوم المرتبطة تطبيقاتها بالمجال الرياضي (مؤيد عبد علي الطائي، 2022، ص 27).

ومن المعروف أن تدريب الناشئين يهدف في المقام الأول إلى تهيئتهم وإعدادهم للتقدم بمستواهم وفقا لخصائص المرحلة السنية (العمرية) التي ينتمون إليها، وتنمية وتطوير قدراتهم البدنية والبيولوجية والنفسية، وتعد مرحلة تدريب الناشئين قائمة بذاتها يتداخل فيها تدريب المبتدئين مع المتقدمين (مؤيد عبد علي الطائي، 2022، ص 27).

ويعرف "مفتي إبراهيم حماد" (1996) الناشئين بأنهم (هم الصغار من الجنسين، البنين والبنات) الذين تتراوح أعمارهم ما بين (6–14 سنة)، وتتدرج هذه السنوات تحت كل من مراحل الطفولة المتوسطة (7–10) سنوات تقريبا، ومن مرحلة الطفولة المتأخرة (11–13) سنة تقريبا، ومرحلة المراهقة حتى سن (14 سنة)، وغالبا ما يوصف الناشئين بأنهم الأولاد الأصغر من (13–15 سنة) بصفة عامة على الرغم من الاختلافات الفردية بينهم في سن البلوغ (مؤيد عبد علي الطائي، 2022، ص 28).

وفي السياق ذاته، يذكر كل من "عبد العزيز النمر" و"ناريمان الخطيب" (2000) أن الناشئين هم الصغار من (13–15 سنة) بصفة عامة بالرغم من الاختلافات الفردية بينهم في سن البلوغ (عبد العزيز النمر، ناريمان الخطيب، 2000، ص 28).

كما يشير "عصام الدين محمد بدوي" (1983) إلى أن الناشئين تتراوح أعمارهم من (9–18 سنة) ويختلف سن الناشئ من لعبة إلى أخرى (عصام الدين محمد بدوي، 1983، ص 10).

ويبرز "فرج حسن بيومي" (1989) أن الوصول إلى المستويات الرياضية العالية لا يتحقق إلا من خلال تنمية المتطلبات الأساسية منذ مرحلتي الطفولة والمراهقة (فرج حسن بيومي، 1989، ص 11).

بينما يؤكد "محمد أبو الفتوح سعد" (2019) أنه أصبح الاهتمام بفرق الناشئين في السنوات الأخيرة أمرا معتادا في كافة الرياضات وفي كل المؤسسات الرياضية المنظمة، ويرجع ذلك إلى إيمان المسؤولين عن تلك المؤسسات بأن الناشئين هي القاعدة التي تمد الفرق المتقدمة باللاعبين المعدين إعدادا شاملا، ولم يقف الأمر عند حد اهتمام المؤسسات الرياضية بالناشئين فحسب بل إن الأمر تعدى ذلك تبنى حكومات الدول للعديد من المشاريع التي تضمن لها رعاية هؤلاء الناشئين (محمد أبو الفتوح سعد، 2019، ص 14).

وتشير نتائج الدراسات العلمية إلى أن عمليات النمو التي يمر بها الأطفال والناشئين سواء الجسمانية أو البيولوجية والنفسية لا تتم بصورة منتظمة، أو إيقاع معين يستند إلى وتيرة واحدة، ولكنها تتم في صورة موجات مختلفة خلال توقيتات متتابعة ومتباينة، وتظهر بعضها واضحة في شكل طفرات تستهدف عناصر الطول والوزن والتغيير الذي يحدث في نشاط الهرمونات وهيكل ومواصفات أداء الأجهزة الحيوية الداخلية ومظاهر التغييرات النفسية والعاطفية خلال مراحل سنية معينة (ريسان خريبط مجيد، محمد عثمان، 2023، ص 155).

ويرى " أبو العلاء أحمد عبد الفتاح " (1998) أن نمو أعضاء وأنسجة جسم الإنسان لا يتم بقدر متساوي، ولذا فإن دراسة طبيعة هذه العمليات لها أهمية كبيرة بالنسبة لبناء برامج التدريب لتتناسب مع طبيعة مراحل النمو المختلفة حيث أن كل مرحلة من هذه المراحل تختلف عن غيرها كما أنها لا تتكرر في عمر الإنسان لذا كان على كل مدرب لزاما فهم طبيعة كل مرحلة وكيفية التعامل معها من حيث تنظيم وتخطيط حمل التدريب الملائم (أبو العلاء أحمد عبد الفتاح، 1998، ص 198).

ويؤكد "عبد الرحمن عبد الحميد زاهر" (2020) أن الطفل ليس راشدا صغيرا نعرفه عن ظهر قلب، بل كائنا يتميز بخصوصية تقتضي منا أن نفهمها علميا، وهكذا فإن المدرب عندما يدرك معنى الطفولة وخصوصيتها، سيتمكن من أن يعطي دلالة ومعنى لكل أفعال الطفل ونشاطاته المتنوعة التي تسهم بطبيعتها في تنمية الطفل وإعداده للمستقبل بعيدا عن إرادة الكبار ورغباتهم (عبد الرحمن عبد الحميد زاهر، 2020 ص 369).

كما أشار "إدوارد كلاباريد" (Édouard Claparède) على أن الطفل ليس صورة مصغرة للراشد، بل يختلف في البنية الجسدية والعقلية والفيسيولوجية والبيولوجية وليس الاختلاف في الحجم فقط بل أنه يختلف تمام الاختلاف على الراشد وهذا دليل على أهمية الطفولة وخصوصيتها، وهذا تأكيد على أن الرغبة يجب أن تكون سابقة للفعل وأن يكون الفعل ترجمة للرغبة التي يراها في ذاته.

ويرى "عبد الرحمن عبد الحميد زاهر" (2020) على أولوية الحاضر على المستقبل لدى الطفل، إذ يجب ألا نضحي بحاضر الأطفال من أجل مستقبل لا نعرف عنه إلا قليلا (عبد الرحمن عبد الحميد زاهر، 2020، ص 369).

كما يوضح وهذا يعني أنه يجب ألا ينظر إلى الطفل على أنه إنسان قد أنجز تكوينه الإنساني، بل ككيان مازال في طور النمو والتطور، وهذا الإنجاز الإنساني الكامل لم ولن يحدث يوما حتى في طور الراشد، فكيف إذن هو الحال في مرحلة الطفولة أي عندما يكون الطفل في طوره الإنساني الأول، أي في طور التفتح والنمو الذهني والأخلاقي.

ومما لا شك فيه أن هناك اختلافات بين ذهنية الراشد وذهنية الطفل، حيث تنمو ذهنية الطفل بصورة بنائية مستمرة كما يبين لنا "جان بياجيه" و"فيكوتسكي" (Jean Piaget., Lev Vygotsky)، ولكن هذا التطور الذي يحدث في عقل الطفل ليس تطورا خطيا صاعدا بل هو تطور دينامي متحرك متأثر بمختلف الظروف التربوية والسيكولوجية للطفل.

ويجب أن نسعى إلى الاهتمام بالقاعدة العريضة من المجتمع من خلال وضع برنامج وخطط طويلة المدى تراعي خصوصية النمو والتطور للأطفال، برنامج نشاط حركي يهدف إلى تطوير المهارات الحركية الأساسية بالإضافة إلى تعليم الأطفال التفكير والإدراك عن طريق الحركة وهي حلقة هامة في إعداد الرياضيين ذوي المستوى العالي عن طريقه نضمن استمرارية وجود احتياطي ضخم لإعداد فرق المنتخبات الوطنية، بهذا نضمن للمجتمع قاعدة عريضة من الرياضيين وسيصبح المجتمع من الناحية الصحية والرياضية والسلوكية أقدر وأجدر على مواجهة التحديات.

كما أن النظام التدريبي المتدرج من مرحلة الناشئين إلى مرحلة الأبطال يجب أن يأخذ مجراه بشكل صحيح ودقيق وفقا للتطور البيولوجي والفيسيولوجي وعلى مراحل زمنية وتدريبية واضحة (عبد الرحمن عبد الحميد زاهر، 2020، ص 370).

ويتفق كل من "عرابي الشيخ" و"بن الدين كمال" (2021) على أن التدريب الرياضي أحد الأسس المساهمة في تطوير الحركة الرياضية في المجتمعات وفضلا عن وجود تسير وهياكل رياضية وتدعيم مادي ومعنوي وتوفر المواهب فإن التدريب يعتبر من أهم السبل لتحقيق النتائج المرجوة (عرابي الشيخ، بن الدين كمال، 2021، ص 304).

وفي هذا الإطار، تظل قضية البحث عن الموهوبين رياضيا واستحداث موديلات مبتكرة للانتقاء والتصنيف وفقا لمؤشرات صادقة هي الشغل الشاغل للمتخصصين من علماء الطب والتدريب الرياضي وخاصة في أعقاب نشر نتائج دراسات "هولمان" و"زملائه" (Hollmann et al., 1990)، و"فايجه" (Feige, 1985)، و"جوخ" (Joch, 1990) التي أشارت إلى أن جميع الاختبارات البدنية والمهارية والنفسية المستخدمة اليوم في الهيئات والمؤسسات الرياضية، وكذلك تلك الأكاديمية المعنية بإعداد وتأهيل وصقل المهن الخاصة بالتربية الرياضية والتدريب الرياضي لا تكشف إلا عن الحالة البدنية الحالية للفرد الذي يتم اختباره، ولا تكشف أبدا عن ما يسمى بمقومات النبوغ المستقبلي الذي يمثل الهدف الرئيس في منظومة صناعة البطل.

يضاف إلى أسباب بقاء قضية البحث عن الموهوبين في مكانة مرموقة ومميزة ضمن أطروحات البحث العلمي في المجال الرياضي كيفية مواجهة ظاهرتي "التخصص المبكر وتدريب الأطفال بالأثقال قبل مرحلة البلوغ" وأيضا نوعية التخطيط للعملية التدريبية (ريسان خريبط مجيد، محمد عثمان، 2023، ص 84).

ويعبر أحد العلماء عن ذلك بقوله: "إن البطل عبارة عن جوهرة في الأول محاطة بالأحجار، لذا يجب الحفر وأخذ كل الوقت من أجل إخراج هذه الجوهرة عند ظهورها، وبالتالي فالمدرب ما عليه إلا بنحتها، ولكن الشيء في الأول يوحي لنا إننا متيقنين ما تحت الصخرة".

وانطلاقا من هذا التصور، برز الاهتمام لتحديد بعض المفاهيم المتعلقة بموضوع البحث الذي نتناوله ففي البلدان الشرقية نجد أن عملية البحث عن المواهب تمثل أولوية أساسية في الاكتشاف، التوجيه الرياضي، الانتقاء، وهذه المراحل متمايزة، والاكتشاف يكون داخل النظام المدرسي أي داخل المدرسة، أما في بلدان الغربية فالعملية ليست نفسها، فالأفراد يقومون بالاندماج في نظام النوادي، ثم يقدم المدربون بملاحظة الذين يمثلون استعدادات جيدة لممارسة المنافسة ذات المستوى العالي وتوجيه التلميذ، لنوع الرياضة التي تتلائم مع ميوله واستعداداته، التي يريد أن يواصل فيه التدريب على مستوى النوادي الرياضية، من أجل الحصول على المستوى العالي، يخضع في كثير من الحالات إلى رغبة الأولياء من جهة، وإلى الأسس العلمية لعملية الانتقاء من جهة أخرى وإلى اتجاهات التلميذ نفسه (مازن هادي كزار الطائي، صدام محمد فريد، محمد عاصم غازي، 2022، ص 113).

ويشير "محمد عثمان" (2019) أن صناعة البطل الرياضي مصطلح عالمي انتشر بصورة كبيرة منذ منتصف القرن الماضي (القرن العشرين) وتحديدا في أعقاب الحرب العالمية الثانية، وقد يرجع السبب في هذا الانتشار واهتمام المجتمع الدولي بهذا المصطلح خلال ستينات القرن الماضي إلى الرغبة الملحة والتصميم على حسم الصراع في المجال الرياضي بين الكتلتين الشرقية التي تمثلت في الاتحاد السوفيتي السابق وألمانيا الديمقراطية (DDR) الشرقية سابقا من جهة، والكتلة الغربية التي تمثلت في جمهورية ألمانيا الاتحادية (BRD) والولايات المتحدة الأمريكية وأوروبا الغربية وكندا من جهة أخرى.

ونظرا لما حققته الحركة الرياضية العالمية من مكتسبات متعددة (صحية وسياسية وتربوية واقتصادية واجتماعية وبدنية)، تسعى مختلف دول العالم اليوم أيضا لتحقيق الإنجازات في المحافل الدولية والأولمبية، وتسخر كل ما تملك من قدرات وإمكانات ومصادر تمويل وجهود للتفوق في هذه الصناعة التي ارتبطت بكل مناحي الحياة (محمد عثمان، 2019، ص 26).

ومن خلال تتبع تجارب تلك المدارس الرياضية المختلفة سواء الأمريكية أو الألمانية أو السوفييتية (الروسية) نجد أنها متفقة على مفهوم الصفات أو القدرات البدنية الأساسية كالقوة العضلية والسرعة والتحمل الدوري التنفسي، كقدرات بدنية حركية فسيولوجية، أما عناصر المرونة والرشاقة والتوافق والتوازن والدقة، فالبعض ينظر إليها من خلال ارتباط بعضها ببعض، كما ينظرون إليها كقدرات توافقية حركية بالإضافة إلى كونها قدرات بدنية.

وفي هذا الصدد، ينظر "فليشمان" Fleishmann إلى كل من عنصري الرشاقة والتوافق كعنصرين غير مستقلين حيث ارتباطهما بمكونات أخرى، كارتباط الرشاقة بسرعة تغيير الاتجاه.

بينما نظر "عاطف الأبحر" (1984) إلى التوافق كعنصر مرتبط بكل من السرعة والتوازن والرشاقة، كما ينظر "هارا" Hara (1979) إلى عنصري المرونة والرشاقة كعلاقة خاصة وكقابليات حركية ذات ارتباط كبير بينهما، وكل تلك الاتجاهات في المدارس تعبر عن آراء ذات رؤية خاصة وقناعات نرى أنها لا تؤثر في تصنيف تلك القدرات، بينما نجد الاجتهاد واضحا بين تلك المدارس في تصنيفهم وتبويبهم لتلك القدرات والعناصر إلا أننا لا نرى أي اختلاف في معنى ومفهوم التعريف كل منها.

حيث ينظر "كلارك" Klark إلى القدرة الحركية العامة نظرة شمولية حيث تحتوي على عناصر اللياقة الحركية (أحمد بسطويسي، 1999، ص 110)، (عبد الله محمد محمود، 2019، ص 60-61).

ويرى عدد قليل من العلماء والمتخصصين في المجال الرياضي أن إلقاء الضوء على التجارب العالمية في صناعة البطل الرياضي، وبالتالي دراسة وتحليل نتائج البطولات القارية، والعالمية، والأولمبية يؤكد على أن تدخل الدولة مركزيا وقيادتها لهذه المنظومة المركبة المترابطة يمكن أن يؤدي إلى تحقيق أفضل النتائج، وعلى وجه الخصوص في دول العالم الثالث حيث تكون الدولة بمثابة الممول الرئيس للحركة الرياضية (محمد عثمان، 2019، ص 12).

وفي هذا السياق، تعد الجزائر من الدول التي تسعى إلى تطوير منظومتها الرياضية من خلال توفير الإمكانات المالية والإدارية والفنية اللازمة (ببوشة وهيب، 2017، ص 4).

كما تعتبر الجزائر من الدول العربية السباقة في تنظيم المنظومة الرياضية والتربية البدنية، عبر إدخال تعديلات وتكييفات تتماشى مع متطلبات العصر (بوسكرة أحمد، 2012، ص 61).

وقد عرفت الرياضة الجزائرية منذ الاستقلال مشاركات وإنجازات مهمة في مختلف المنافسات الدولية، إضافة إلى تنظيم تظاهرات رياضية كبرى، كان أبرزها ألعاب البحر الأبيض المتوسط بوهران 2022 (وكالة الأنباء الجزائرية، 10 جويلية 2022).

كما انتهجت الجزائر في الميدان الرياضي سياسة حديثة من أجل تسخير الإمكانيات للشباب الجزائري التي تسمح له بإبراز كل قدراته البدنية، ولكن هناك شباب لم تتح لهم الفرصة للكشف عن موهبتهم الرياضية وأبطال مجهولين ضلوا في دائرة التهميش ومن أجل التخفيف من حدة المشكلة تم انتهاج سياسة تتكفل بانتقاء الرياضيين وتوجيه كل رياضي في الاختصاص المناسب وذلك من خلال تشجيع الرياضة النخبوية وللوصول إلى رياضي النخبة يجب انتقاء الرياضيين من الفئات الصغرى (مجادي مفتاح، سعيدي زروقي جمال، عروسي عبد الرزاق، 2021، ص 197).

وفي هذا الخصوص يذكر "زكريا الشربيني" و"يسرية صادق" (2002، ص 55) نقلا عن "جرين لاو" (Greenlaw, 1988) أن الطفل الموهوب يتميز في قدرة واحدة على الأقل أو في عدد من القدرات التالية: القدرة العقلية العامة، الاستعداد الأكاديمي الخاص، التفكير الابتكاري، القدرة على القيادة، المهارات الفنية، القدرات النفس حركية (محمد نصر الدين رضوان، 2017، ص 48).

ويرى "حمدان محمد إسماعيل" (2010) أن الموهبة استعداد طبيعي أو (قدرة كامنة Potential) ذات أصل وراثي (بيولوجي، عصبي، نفسي) يمكن أن تؤهل الطفل مستقبلا إلى مستويات أدائية متميزة في مجال ما من المجالات إذا ما توفرت له العوامل البيئية والاجتماعية والتعليمية المناسبة في إطار منظومي يستهدف تنمية المواهب (حمدان محمد إسماعيل، 2010، ص 209) (محمد نصر الدين رضوان، 2017، ص 50).

وتشير الموهبة في المجال الرياضي إلى النجاح المحتمل لكي يصبح الفرد ضمن النخبة Elite ذوي الأداء العالي في نشاط رياضي واحد على الأقل، والقدرة على أداء استثنائي (غير عادي) في مجال رياضي يتطلب مهارات وتدريب، وتقاس الموهبة بمعدلات التحسن في حالات التعليم والتدريب (Piotr Unierzyski, 2005) (محمد نصر الدين رضوان، 2017، ص 57-58).

ويعرف مارج (Marje T., 2015) الرياضي الموهوب بأنه الشخص الذي يؤدي أفضل من أقرانه أثناء التدريب والمنافسات والذي يمتلك إمكانات كامنة (استعدادات) potential تمكنه من أن يصبح من رياضي النخبة في المستقبل (Marje T. Elferink-Gemser, 2015, p10).

إن التعليم الجيد وبيئة التدريب المناسب يعملان على تحقيق وتطوير الموهبة في مجال الألعاب الرياضية (Sloane, K., 1985) (محمد نصر الدين رضوان، 2017، ص 58).

وتعد رياضة ألعاب القوى أم الألعاب وعروس الألعاب الأولمبية التي اتخذت من مسابقاتها هدفا وهو تحطيم الأرقام القياسية بصفة مستمرة إلى مالا نهاية في كل مسابقاتها وذلك باستخدام أحدث الأساليب العلمية في العملية التدريبية ومن عملية التقويم أمرا للتعرف على مواطن الضعف والقوة للاعبين وأخطاء بناء البرامج التدريبية ومن إحدى مسابقاتها مشكلة تحتاج إلى وسيلة علاجية وذلك للاستفادة التطبيقية العملية للارتقاء بالمستوى البدني والمهاري والرقمي في النهاية للمسابقة الممارسة.

وتلقى رياضة ألعاب القوى اهتماما شديدا من الدول المتقدمة لتميزها بموضوعية تقييم الإنجاز حيث أنه يترجم إلى أزمنة ومسافات وارتفاعات تعطي مؤشرا صادقا عن إمكانات وقدرات الرياضيين بصفة عامة، وقد ثبت بما لا يدع مجالا للشك أن المستويات الرقمية في مختلف مسابقاتها في مستوى الإعجاز البشري قفزت بصورة مثيرة للجدل والتساؤل وذلك دعا الباحثين والمدربين إلى التعرف على الأسباب الحقيقية وراء هذا التطور المذهل، وما هي أفضل الأساليب الحديثة المستخدمة في العملية التدريبية حتى يمكن تحطيم هذه الأرقام؟ (حازم عبد التواب عبد الرحيم، 2022، ص 5).

لقد ساهم التقدم العلمي في الارتقاء بالمستوى الرياضي ولعل الامتياز والتفوق الذي يظهر في دول العالم المتقدم هو نتاج المعارف والمعلومات التي توصل إليها العاملون في هذا المجال (أسامه كامل راتب، 1997، ص 184).

وتهتم العديد من الدول المتقدمة بانتقاء الموهوبين رياضيا، تأسيسا على أنه إذا أحسن اختيار الأفراد الموهوبين رياضيا وتدريبهم فسوف ينجحون في المستقبل في المحافل الدولية والعالمية، وتأخذ الموهبة طريقها من خلال صور الانتقاء التي تتضمن سلسلة من الاختبارات التي تستخدم لقياس عوامل محددة مرتبطة بالنجاح في الرياضة، تلك الاختبارات يتم تطبيقها على مجتمعات كبيرة الحجم قدر الإمكان، حيث يستفاد من نتائج هذه الاختبارات كوسيلة تصفية Screening لاستبعاد غير الموهوبين، والإبقاء على الأفراد الذين يمتلكون فرصا قوية للنجاح في رياضة محددة، هذا الإجراء يمكن المسئولين عن الرياضة أن يركزوا أكثر على مصادر الانتقاء (وعاء) الذي يمكن أن يتضمن أعداد كبيرة من الموهوبين، حيث يلاحظ أن الدول الكبيرة في عدد السكان كالصين والولايات المتحدة الأمريكية مثلا تكون لديها فرص أكبر للحصول على أفراد موهوبين، فإذا كان هناك فرد واحد موهوب (في كل مليون نسمة من السكان) فإن الدول الكبيرة في التعداد سوف يكون لديها عدد أكبر من الموهوبين، والعكس صحيح بالنسبة للدول الصغرى، باستثناء التفوق العرقي لبعض الدول الصغيرة في عدد السكان مثل: كينيا، إثيوبيا، كوبا، جاميكا وغيرها (محمد نصر الدين رضوان، 2017، ص 63-64).

ويعرف "بيوتر" (Piotr Unierzyski, 2005) انتقاء الموهوبين رياضيا بأنه اختيار من يمتلكون الفرصة لكي يصبحوا ضمن النخبة الرياضية، ورفض من لا يملكون هذه الفرصة، حيث يحدث ذلك في سن مبكرة، وهو عملية تحدث على نطاق واسع في الدول المتفوقة رياضيا مثل ألمانيا الشرقية سابقا (محمد نصر الدين رضوان، 2017، ص 27).

فانتقاء الموهبة Talenet Selection هو اختيار من تكون لديهم الفرصة للتفوق، ورفض من لا يمتلكون هذه الفرصة، ويحدث في العادة في سن مبكرة، وتضعه الدول المتقدمة في أولويات اهتماماتها.

أما اكتشاف الموهبة Talenet Detection هو مصطلح يشير إلى الأفراد غير المشتركين في أي نشاط رياضي، والكشف عنهم للتعرف على مدى احتمالية أن يصبحوا لاعبين موهوبين عندما يندمجون في الرياضة (Piotr Unierzyski, 2005) (محمد نصر الدين رضوان، 2017، ص 58).

ويوضح "إبراهيم سالم وآخرون" (1998) أن مسابقات الميدان والمضمار تعتبر أساسا للألعاب الرياضية والمسابقات الأولمبية حيث تتنوع سباقاتها بين عدو وجري ووثب وقفز ورمي، وتتنوع مسابقات المضمار إلى العدو وجري المسافات الطويلة، فالعدو يعتمد أساسا على قدرة الفرد في أداء العمل البدني السريع لفترة قصيرة بينما الجري يعتمد على قدرة الفرد على الاستمرار في الأداء لفترة طويلة وهذا بلا شك يتطلب تنوعا في العمليات الفسيولوجية والوظيفية، وتعتبر السرعة من المكونات الأساسية للأداء البدني لمسابقات العدو في المسافات القصيرة (سعد فتح الله محمد العالم، 2015، ص 15). وبطبيعة هذا الاختصاص فإن المسافات المتوسطة هي سباقات 800م و1500م و5000م و3000م موانع لدى الأكابر أما بالنسبة للمبتدئين والأصاغر المسافات المعمول بها في المنافسات الرسمية البطولات الولائية والجهوية والوطنية هي سباق 1200م، 2000م لدى المبتدئين والأصاغر (علوي منير، 2017، ص 15).

ويتضح أن مسابقات الجري تتطلب قدرات بدنية وفسيولوجية وبيولوجية معينة لابد من توافرها لكي يصل اللاعب إلى المستوى العالي والمنافسة، ويأتي ذلك من خلال التعرف المبكر على الموهوبين في مسابقات الجري من خلال انتقاء وتطوير المواهب وهذا هام وضروري في إعداد البطل الرياضي (سعد فتح الله محمد العالم، 2015، ص 37).

ونظرا لهذه الأهمية نجد أن الاختبارات والمقاييس تلعب دور (الكشاف) عندما تلقي أضوائها على العناصر البشرية الممتازة، حيث يسهل بعد ذلك توجيهها إلى الأنشطة البدنية التي تتناسب وإمكانياتهم، فتكون بذلك قد ساهمت في وضع الإمكانية المناسبة في النشاط المناسب لها، فتزداد فرصة النجاح والنبوغ والتفوق، ويعتبر الاكتشاف أولى خطوات الانتقاء (أحمد عبد العزيز النجار، إبراهيم جابر السيد، 2020، ص 39).

ويعد مفهوم الانتقاء في المجال الرياضي، عملية اختيار أفضل الرياضيين على فترات زمنية متعددة بناء على مراحل الإعداد الرياضي، وتبدأ هذه المرحلة في سن مبكرة من حياة الفرد الرياضي.

وتعتبر المدارس والثانويات الخزان الرئيسي للمواهب الرياضية إذا استغلت استغلالا علميا منظما وفق مخططات طويلة ومتوسطة الآجال.

كما تعتبر المنافسات والبطولات المختلفة والتظاهرات الرياضية التي تشرف عليها الاتحاديات والرابطات الرياضية المدرسية الخطوة الأولى في اتجاه اكتشاف ومعرفة المواهب الرياضية وتطويرها والاعتناء بها، لتصل إلى التمثيل الأحسن لبلدانها ضمن مختلف الفرق النخبوية.

فالفرد الرياضي الموهوب هو الذي يمتلك مؤهلات وصفات بدنية وذهنية فطرية جيدة، يتفوق في مستوى قدراته وقابليته الحركية على أقرانه في نفس المراحل العمرية.

وتعد عملية انتقاء الموهوبين من المشكلات التي تواجه المسؤولين في المجال الرياضي، سواء المدربين في الأندية والاتحاديات الرياضية أو مدرسو التربية البدنية والرياضية بالمدارس والجامعات، ويمكن تحديد الأسباب الرئيسية لمشكلة الانتقاء في الآتي:

تتم عملية الانتقاء على أساس الخبرة الشخصية، وقد تخضع في كثير من الأحيان على الملاحظة العابرة أو الصدفة، وهذا ما يؤدي بكثير من التلاميذ إلى عدم الاستمرار في التدريب لأنهم وجهوا إلى رياضات غير مناسبة (مازن هادي كزار الطائي، صدام محمد فريد، محمد عاصم غازي، 2022، ص 109).

ويشير كلا من "محمد السيد خليل وآخرون" (2006)، "محمد صبحي حسانين" (2004) إلى أن استخدام الاختبارات في المجال الرياضي بشكل كبير، حيث يمكن الاستفادة منها على نطاق واسع، فقد تصمم الاختبارات لقياس العديد من القدرات البدنية والاستعدادات العامة والخاصة، وغالبا ما تستخدم الاختبارات لأغراض التقويم والتوجيه والانتقاء (محمد وآخرون، 2006، ص 98) و(حسانين، 2004، ص 11)، (عبيدة داهش محمود أبو ندى، 2020، ص 8).

ويرى "فيصل العايش" (1997) أن الانتقاء والتوجيه لا يقتصران على إعداد الأبطال، وإنما يعني أيضا اختيار نوع النشاط الرياضي الذي يتلائم مع الفرد بغرض إشباع ميوله ورغباته عند ممارسته (فيصل العايش، 1997، ص 40).

وتذكر "هدى محمد محمد الخضرى" (2004) أن الانتقاء والتوجيه في المجال الرياضي وجهان لعملة واحدة حيث ظهرت الحاجة إليهما نتيجة لاختلاف خصائص الأفراد في القدرات البدنية، والعقلية، والنفسية، تبعا لنظرية الفروق الفردية (هدى محمد محمد الخضرى، 2004، ص 17).

لا شك أن عملية الكشف عن الناشئين الموهوبين والمتفوقين والتعرف عليهم تمثل المدخل الطبيعي لأي مشروع أو برنامج يهدف إلى رعايتهم وإطلاق طاقاتهم، وهي عملية في غاية الأهمية لأنه يترتب عليها اتخاذ قرارات قد تكون لها آثار خطيرة ويصنف بموجبها الناشئ على أنه "موهوب" بينما يصنف آخر على أنه غير موهوب (أحمد عبده حسن، 2017، ص 157).

ويؤكد "أحمد إبراهيم حسن" (2009) أن عملية الانتقاء في المجال الرياضي لها أهمية بالغة لكونها تهتم بانتقاء أفضل الناشئين لممارسة النشاط الرياضي المحدد، ويجب أن يتم في الأعمار المبكرة لغرض الوصول للمستويات العليا، كما أنه يعبر عن غاية في الصعوبة نظرا لأن المدرب عليه أن يتنبأ للناشئ بقدراته الرياضية المستقبلية التي لم تظهر به في الوقت الحالي، وتعتبر الاختبارات البدنية أحد أهم وسائل الانتقاء في الرياضة، فلكل نشاط رياضي متطلبات تميزه عن غيره من الأنشطة الأخرى حيث يرتبط التفوق والانجاز الرياضي بمدى توافر المواصفات الضرورية الخاصة بهذا النشاط، فالانتقاء السليم للفرد المناسب إلى جانب البرامج التدريبية الموضوعة على أسس علمية صحيحة كلاهما يعتبر حجر الأساس لصناعة البطل القادر على تحقيق الإنجازات على مستوى البطولة (أحمد إبراهيم حسن، 2009، ص 1)، (عبيدة داهش محمود أبو ندى، 2020، ص 7).

ويذكر "عامر فاخر شغاتي" (2014) أن الانتقاء عملية مهمة ومتشبعة الاتجاهات ويتطلب حلها الصحيح عملا جماعيا يشترك فيه المدرب والطبيب وعالم النفس على مدى مراحل ويقوم المدرب هنا بالدور الرئيس بأن يكون على اتصال دائم ليكتشف من بينهم الموهوبين ولا ينتظر بروزهم وتقدمهم إليه من تلقاء أنفسهم وذلك عن طريق الملاحظات الدائمة والمسجلة كذلك عن طريق الاختبارات المنظمة والمتعددة (عامر فاخر شغاتي، 2014، ص 147).

وتوجد طريقتان تعتبران الأكثر استعمالا في عملية انتقاء المواهب الرياضية اليوم، وهما طريقة الانتقاء الطبيعي (Natural Selection) وقد تبنتها مجموعة من الدول كالاتحاد السوفياتي سابقا وكوبا، أما الطريقة الثانية فهي اكتشاف المواهب (Talent Identification) وقد تبنتها معظم دول أوربا الشرقية والصين (مازن هادي كزار الطائي، صدام محمد فريد، محمد عاصم غازي، 2022، ص 111).

ويشير "محمد صبري عمر" (2002) أن الصين اهتمت بنظرية انتقاء الناشئين ومنذ عشر سنوات بدأت تتجه إلى البحوث التطبيقية لهذه النظريات بالاعتماد على الانتقاء المبني على أسس علمية ونظام تجريبي مقنن ومن هذه البحوث ما تناول مسابقات ألعاب القوى حيث خضع الأطفال منذ بداية اشتراكهم إلى قياسات متتالية ومكثفة وذلك من الجوانب الجسمية والقدرات الحركية والتوافق والأرقام المحققة في مسابقات ألعاب القوى وعملية الانتقاء في ألعاب القوى عملية مستمرة وقريبة من مظاهر النمو الطبيعية (عبيدة داهش محمود أبو ندى، 2020، ص 17-18).

ويذكر "محمد حسن علاوي" (2002) أن توجيه الناشئ إلى نوع النشاط الرياضي الذي يتناسب مع استعداداته وإمكاناته يزيد من إمكانية وصوله إلى المستويات الرياضية العالية، والانتقاء هو عملية يتم من خلالها اختيار أفضل اللاعبين على فترات زمنية مبنية على المراحل المختلفة لإعداد الرياضي، وهو أيضا عملية ديناميكية مستمرة طويلة الأمد للتنبؤ بالمستقبل الرياضي للناشئ وما يمكن تحقيقه من نتائج (عبيدة داهش محمود أبو ندى، 2020، ص 18).

ويتفق "فراج عبد الحميد" (2004)، "عادل عبد البصير" (1999) أن انتقاء لاعبي ألعاب القوى يتم من خلال تعليمهم وتدريبهم حيث يبدأ ذلك التصنيف لاختيار الأمثل والأفضل للممارسة، والانتقاء الأمثل يساعد في التنبؤ بمستقبل مستوى اللاعب وهناك أسس ومحددات لعملية الانتقاء تشمل كل من الصفات الوراثية للفرد ومؤشرات النمو وما تبع ذلك من العمر الزمني وعلاقته بالعمر البيولوجي والمقاييس الجسمية والصفات البدنية الأساسية والخصائص الوظيفية للناشئ، وتعتبر الصفات الوراثية من العوامل الهامة في عملية الانتقاء خاصة في المراحل الأولى حيث أن تحقيق النتائج الرياضية هو خلاصة التفاعل المتبادل بين العوامل الوراثية والعوامل البيئية المختلفة لما للوراثة من أثرها الواضح على الصفات المورفولوجية للجسم والقدرات الحركية والوظيفية (سعد فتح الله محمد العالم، 2015، ص 46).

ويرى الألماني "جوخ وينفريد" (Winfried Joch, 1992) وهو أبرز العلماء المتخصصين في قضايا انتقاء الموهوبين في رياضة ألعاب القوى بأن الاستفسار الدارج حتى اليوم عن المقومات والأسس التي يتم الاستعانة بها في عمليات الكشف عن الموهوبين يتم الإجابة عليه أيضا من العلماء والمتخصصين بمعلومات مختلفة لم تستند إلى قدر كبير من المصداقية والخلفية العلمية غير القابلة للنقد، وتتمحور الإجابات عن هذا الاستفسار عادة في ضرورة تضمن هذه المقومات لمعايير جسمانية (التركيب الجسماني)، مواصفات معينة تتعلق بالجينات الوراثية ومتطلبات الرياضة التخصصية، قدرات خاصة بتحمل واستيعاب ضغوط الأحمال التدريبية، قدرات خاصة بالجوانب النفسية فيما يتعلق بقوة الإرادة والاجتهاد والرغبة في تحقيق الهدف، قدرات خاصة تتعلق بالإنجاز الرياضي المثير للانتباه والذي يفوق قدرات المرحلة السنية وبدون الإعداد البدني المركز.

ويضيف الألماني "جوخ وينفريد" (Winfried Joch, 1992) بأنه يمكن لنا أيضا تحديد تعريف آخر للموهبة الرياضية كونها تطلق على الفرد خلال فترة معينة من تطوره، والتي تعكس لنا مقومات بدنية، موتورية، ونفسية، والتي إذا ما توفرت لها الظروف والمناخ المناسب يمكن لها وبنسبة عالية من التوقع تحقيق إنجازات كبرى على المستوى الدولي (جابلر، مارجنر، 1990) (Gabler, Margner, 1990) (ريسان خريبط مجيد، محمد عثمان، 2023، ص 197).

وإذا ما تأملنا في مسار المشاركة الجزائرية في البطولات العالمية لألعاب القوى والألعاب الأولمبية، نلاحظ تراجعًا واضحًا في مستوى الأداء والنتائج خلال العقدين الأخيرين، حيث انتهت المشاركة الجزائرية في الألعاب الأولمبية (طوكيو 2021) بحصيلة سلبية ومشاركة مخيبة للآمال، بعد خروج الوفد الجزائري دون تحقيق أي ميدالية، وهو ما لم يحدث منذ دورة أثينا 2004.

كما لم تحمل دورة باريس 2024 مؤشرات فعلية على استعادة المكانة التنافسية السابقة، إذ استمر الأداء المحتشم وغياب النتائج المشرّفة مقارنة بالفترة الذهبية التي عرفتها ألعاب القوى الجزائرية خلال تسعينيات القرن الماضي وبداية الألفية الجديدة.

وتدفع هذه المعطيات إلى ضرورة إعادة النظر في منظومة إعداد الرياضيين، خاصة في مراحل التكوين الأولى، من خلال تطوير أساليب الكشف المبكر عن المواهب الرياضية الشابة وانتقائها وتوجيهها وفق أسس علمية دقيقة، تعتمد على القياس والتقييم الموضوعي للخصائص البدنية والفسيولوجية والمورفووظيفية للرياضيين الناشئين.

فمن الضروري تحليل أوجه القصور في آليات الانتقاء الرياضي المعتمدة حاليًا، والبحث عن مؤشرات علمية دقيقة تسمح بتحديد الرياضيين ذوي الاستعدادات المتميزة وتوجيههم نحو الاختصاصات الأنسب في ألعاب القوى.

وفي الجانب التطبيقي، تُعد ألعاب القوى من أكثر الرياضات اعتمادًا على القياس والتقييم العلمي، لارتباط الإنجاز الرياضي فيها بالمؤشرات الرقمية الدقيقة كالأزمنة والمسافات، الأمر الذي جعلها مجالًا خصبًا لتطبيق أساليب الانتقاء الرياضي العلمي.

وتحظى سباقات النصف الطويلة بأهمية خاصة داخل هذا الاختصاص، لما تتطلبه من تكامل بين القدرات البدنية والفسيولوجية والمورفووظيفية، كتحمل السرعة، والتحمل الدوري التنفسي، والكفاءة الوظيفية، والخصائص الأنثروبومترية الملائمة للأداء.

وتُعد ولاية برج بوعريريج من أبرز الأقطاب الوطنية في تكوين عدائي سباقات النصف الطويل، بما تملكه من رصيد بشري وتجارب ميدانية ونتائج تنافسية، الأمر الذي يجعلها بيئة مناسبة لدراسة موضوع الكشف المبكر عن المواهب الرياضية الشابة وانتقائها وتوجيهها.

وتؤكد الأدبيات العلمية الحديثة أن نجاح العدائين في سباقات النصف الطويل يرتبط بامتلاك خصائص بدنية وفسيولوجية ومورفولوجية محددة يمكن الكشف عنها من خلال الاختبارات والقياسات العلمية المقننة.

غير أن واقع الانتقاء الرياضي في الجزائر لا يزال يعتمد بدرجة كبيرة على بعض المؤشرات التقليدية والنتائج الآنية، دون الاعتماد على منظومة تقييم علمية شاملة قادرة على التنبؤ الدقيق بالإمكانات المستقبلية للرياضيين الناشئين.

كما أن الموهبة الرياضية لا تظهر بصورة مكتملة في مرحلة واحدة، بل تتطور تدريجيًا عبر مراحل النمو، وهو ما يجعل عملية الانتقاء الرياضي عملية ديناميكية مستمرة ومتعددة المراحل، تستوجب المتابعة العلمية والتقييم الدوري للخصائص المرتبطة بالأداء الرياضي.

فالنمو بهذا المعنى يتضمن أي نوع من التغير يطرأ مع مرور فترة زمنية معينة على أي جانب من جوانب الكائن، سواء كان ذلك متعلقا بتكوينه البيولوجي، أو وظائفه الفيزيولوجية، أو وظائفه العقلية، أو وظائفه الحركية (محمد حسن علاوي، 1994، ص 91).

وفي ظل التطور العلمي والمنهجي المتسارع الذي تشهده علوم التدريب الرياضي الحديثة، لاسيما في مجالات القياس والتقويم الرياضي والتحليل الإحصائي متعدد المتغيرات، أصبح الاعتماد على التقييم العلمي للقدرات البدنية والفسيولوجية والمورفووظيفية من المرتكزات الأساسية لتحسين فعالية عمليات الكشف المبكر عن المواهب الرياضية وانتقائها وتوجيهها، من خلال تحديد المؤشرات الموضوعية الأكثر ارتباطًا بمتطلبات الأداء في سباقات النصف الطويل لدى العدائين الناشئين.

وفي ضوء ما سبق، ومن خلال مراجعة الأدبيات العلمية في مجال الانتقاء الرياضي، يتضح وجود نقص واضح في الدراسات التي تناولت بناء نماذج علمية تعتمد على التحليل الإحصائي للعلاقات بين الخصائص البدنية والفسيولوجية والمورفووظيفية لدى العدائين الناشئين في سباقات النصف الطويل (12–15 سنة)، خاصة في البيئة الرياضية الجزائرية.

ويتمثل هذا القصور في محدودية الدراسات التطبيقية الميدانية، وضعف تحديد المؤشرات العلمية الدقيقة المرتبطة بالكشف عن الموهبة الرياضية، إضافة إلى غياب نماذج معيارية تعتمد على التحليل متعدد الأبعاد للمتغيرات البيولوجية والحركية.

وأمام هذا الوضع، تبرز الحاجة إلى دراسة علمية تعتمد على التحليل الارتباطي والتحليل العاملي متعدد الأبعاد للكشف عن البنية الداخلية للعلاقات بين المتغيرات المدروسة، واستخراج المؤشرات الأكثر دلالة في عمليات الكشف والانتقاء والتوجيه الرياضي.

ولتحقيق أهداف الدراسة، تم تقسيمها إلى ثلاثة جوانب رئيسة، تمثل الجانب الأول في الجانب التمهيدي الذي تناول الإطار العام للدراسة وإشكاليتها وأهدافها وفرضياتها وأهميتها.

أما الجانب النظري، فقد اشتمل على أربعة فصول تناولت الاختبار والقياس والتقييم البدني في المجال الرياضي، وخصائص الناشئين والرياضيين النخبة، وأساليب الكشف عن المواهب الرياضية الشابة وانتقائها وتوجيهها، إضافة إلى متطلبات سباقات النصف الطويلة والقدرات البدنية والفسيولوجية والمورفووظيفية المرتبطة بها.

في حين خُصص الجانب التطبيقي لعرض الأسس المنهجية للدراسة الميدانية، وتحليل النتائج ومناقشتها في ضوء المعالجة الإحصائية والدراسات السابقة، وصولًا إلى الاستنتاجات العامة وآفاق الدراسات والبحوث المستقبلية.

الجانب التمهيدي

تمهيد:

يعد الإطار العام للدراسة المنطلق الأساسي الذي تبنى عليه مختلف مراحل البحث العلمي، باعتباره المرجعية المنهجية والفكرية التي توجه الباحث نحو تحديد معالم الدراسة وضبط مسارها العلمي بصورة دقيقة ومنظمة.

فهو يمثل الأرضية التي يتم من خلالها تحديد طبيعة المشكلة البحثية، وصياغة تساؤلاتها وفرضياتها، وتوضيح أهدافها وأهميتها، إضافة إلى إبراز المبررات العلمية والعملية لاختيار الموضوع، بما يسمح ببناء تصور واضح ومتكامل لمختلف جوانب الدراسة.

ويكتسي هذا الجانب أهمية خاصة في البحوث العلمية الحديثة، لكونه يسهم في توضيح الإطار المفاهيمي والمنهجي الذي تستند إليه الدراسة، ويساعد على تحديد المتغيرات الأساسية والعلاقات المتوقعة بينها، كما يتيح للباحث إمكانية الربط المنطقي بين الجوانب النظرية والتطبيقية للبحث، في ضوء الأسس العلمية المعتمدة في مجال التخصص.

ومن هذا المنطلق، فإن الإطار العام للدراسة لا يقتصر على عرض مشكلة البحث فقط، بل يشمل كذلك تقديم رؤية شاملة حول طبيعة الموضوع المدروس، من خلال صياغة الفرضيات وتحديد الأهداف العلمية والتطبيقية، وإبراز أهمية الدراسة على المستويين الأكاديمي والميداني، إلى جانب توضيح أسباب اختيار الموضوع وضبط المفاهيم والمصطلحات الأساسية المرتبطة به، بما يضمن الدقة العلمية والوضوح الاصطلاحي.

كما يتضمن هذا الفصل عرضا للدراسات السابقة والمشابهة ذات الصلة بموضوع البحث، وتحليلها والتعليق عليها، مع بيان أوجه الاستفادة منها في بناء الإطار النظري والمنهجي للدراسة الحالية، سواء من حيث اختيار المنهج، أو أدوات القياس، أو المتغيرات المدروسة، أو أساليب المعالجة والتحليل.

ويسمح ذلك بإبراز موقع الدراسة الحالية ضمن الاتجاهات البحثية الحديثة، وتحديد أوجه التميز والإضافة العلمية التي تسعى إلى تحقيقها.

وفي ضوء ذلك، يأتي هذا الفصل التمهيدي لتقديم الإطار العام للدراسة الموسومة بـ:

«أثر تقييم القدرات البدنية على الانتقاء والتوجيه الرياضي لدى العدائين الناشئين 12-15 سنة في سباقات النصف الطويلة بألعاب القوى الجزائرية».

حيث سيتم التطرق إلى إشكالية الدراسة، فرضياتها، أهدافها، أهميتها، وأسباب اختيارها، بالإضافة إلى ضبط المفاهيم والمصطلحات الأساسية، وعرض الدراسات السابقة والمشابهة وتحليلها، وصولا إلى إبراز خصوصية الدراسة الحالية وتميزها العلمي والمنهجي، بما يشكل قاعدة أساسية لفهم مختلف الجوانب النظرية والتطبيقية التي ستتم معالجتها في الفصول اللاحقة.

1. إشكالية الدراسة:

إن عملية الإعداد البدني تختلف في مواصفاتها من رياضة إلى أخرى حسب أهمية وترتيب هذه العناصر بالنسبة للرياضة التخصصية للرياضي، وتعد تهيئة اللاعب بدنيا لمواجهة متطلبات النشاط الرياضي أحد الواجبات الرئيسية لعملية التدريب الرياضي والتي تؤدي إلى التقدم بالحالة التدريبية للاعب للوصول إلى المستويات العالية في النشاط الممارس، والإعداد البدني هو العملية التطبيقية لرفع مستوى الحالة التدريبية للاعب بإكسابه اللياقة البدنية والحركية (أيمن غنيم، 2019، ص 17).

يذكر "محمد أمين رمضان" (1995) أن ألعاب القوى تعتبر من الأنشطة الرياضية المتميزة والمتنوعة والشاملة التي تتطلب خصائص بيولوجية معينة نظرا لطبيعة أدائها، حيث استحوذت عملية اكتشاف الموهوبين فيها اهتمام العاملين في هذا المجال من أجل رعايتهم للارتقاء بالمستوى الرياضي المحلي والقومي وإعداد البطل الرياضي الذي يكون له شأن على المستوى العالي، وفقد تم إدراج ألعاب القوى ضمن الأنشطة الأساسية في مدارس الموهوبين رياضيا ومراكز تدريب الناشئين ومشروع العمالقة وغيرها من المشروعات الرياضية للاهتمام بالناشئ في هذه الرياضة باعتبارها من الرياضات الأساسية ذات الحركات الطبيعية التي تسهم في البناء المتكامل للرياضي (سعد فتح الله محمد العالم، 2015، ص 37–38).

وتعتبر مسابقات الميدان والمضمار عصب الدورات الأولمبية، بالإضافة إلى أنها تخلق لدى الفرد حالة من التكامل البدني والمهاري والنفسي والأخلاقي.

كما تتميز مسابقات الميدان والمضمار عن غيرها من الأنشطة الرياضية بأنها رياضة منظمة تحكمها قياس المتر والزمن، ويشترك فيها العديد من المراحل السنية بالإضافة إلى مشاركة الجنسين على حد سواء ويرجع تسميتها بهذا الاسم إلى أنها تقام بعض مسابقاتها في الميدان والبعض الآخر في المضمار ولذلك سميت بمسابقات الميدان والمضمار (إبراهيم إبراهيم محمد عطا، 2018، ص 14).

ويوضح "جي شيفر" J. Schiffer (2008) أن ألعاب القوى لدى الناشئين هو موضوع واسع ومتعدد الجوانب حيث تتضمن الجوانب الرئيسية التي تم تسليط الضوء عليها في السنوات الأخيرة وهي التطور البدني والحركي والمواهب بما في ذلك الانتقاء والاكتشاف والتطوير وتدريب الأطفال والشباب ومشكلة الانسحاب، والمسابقات الدولية لناشئي ألعاب القوى (عبيدة داهش محمود أبو ندى، 2020، ص 22).

وتتيح مسابقات الاتحاد الدولي لألعاب القوى للأطفال الفرصة لتوضيح وإثارة الإعجاب بألعاب القوى عندما يتم تنظيمها في الأماكن العامة مثل المراكز الترفيهية، مراكز التسويق، مناطق عبور المشاة أو المناطق الرياضية المغطاة، وهكذا يمكن الترويج لهذه الرياضة بطرق بعيدة التصور وغير تقليدية مما يساعد على ترك انطباع جيد وجديد عن ألعاب القوى لدى عدد كبير من الأطفال (عبد الرحمن عبد الحميد زاهر، 2020، ص 367).

وفي السياق نفسه، يهتم الإداريون والمدربون في المجال الرياضي بالتنبؤ بإمكانية نجاح اللاعب في المستقبل اعتمادا على إنجازاته الراهنة أو على شكل بنيته الجسمية، وفي هذا الخصوص يذكر "سنجر" (Singer, R.N, 2000) أن التنبؤ بالنجاح في المجال الرياضي يعد من الصعوبة بمكان أكثر مما يتصور معظم الناس، وذلك لوجود متغيرات كثيرة تدخل في هذا الموضوع، حتى في حالة امتلاك بعض الرياضيين تركيبة جينية (Genetic makeup) تدعم مواهبهم الرياضية.

فإذا قال لك أحد المدربين أن لديك ميزات ترجع للتركيبة الجينية، وأن هذه التركيبة سوف تعطيك فرصا أكبر من غيرك لكي تصبح بطلا عالميا، فإنه يجب عليك ألا تسلم بهذه المقولة كحقيقة مطلقة، ذلك أن ما يمكن قوله في هذا الموضوع هو أن ذلك المدرب يستطيع أن يقول لنا أن هناك لاعب جمباز في سن ثماني سنوات أفضل من لاعب آخر في نفس السن، ولكنه لا يستطيع أن يقطع أن هذا اللاعب سوف يكون بعد عشر سنوات لاعبا عالميا، فحتى وقتنا هذا لم ترتبط الأبحاث العلمية المتخصصة بين حالة الموهبة عندما يكون الفرد طفلا وعندما يكون بالغا، ومع ذلك فقد كشفت دراسة وحيدة أجريت في السويد على مجموعة من لاعبي التنس في سن 12 حتى 14 سنة، حيث تتبعت الدراسة اللاعبين حتى وصلوا إلى سن 20 سنة، وقد أظهرت النتائج أن بعض اللاعبين أصبحوا لاعبين متميزين في سن العشرين، وأن البعض الآخر لم يصبح متميزا، وأن اللاعبين الذين أظهروا تميزا في سن العشرين اتصفوا بميل أكبر للاستمتاع بممارسة رياضة التنس مقارنة بغيرهم من اللاعبين الأقل تميزا، وكانوا أقل تعرضا للضغوط من قبل آبائهم، ومارسوا رياضات أخرى بجانب التنس (محمد نصر الدين رضوان، 2017، ص 64).

ويعد انتقاء الفرد المناسب لنوع الرياضة هو الخطوة الأولى لذلك اتجه المختصين في مسابقات الميدان والمضمار لتحديد المواصفات الضرورية كي تصبح أكثر فاعلية لأن الانتقاء السليم والتوجيه المناسب لإمكانات الفرد الجسمية والبدنية والفسيولوجية والنفسية يمكن الفرد من الوصول لأحسن المستويات إذا ما توافرت الأسس العلمية للتدريب الرياضي (محمد أبو الفتوح سعد، 2019، ص 5).

ويشير "عبد الحليم محمد عبد الحليم وآخرون" (2000) أن المسافات المتوسطة تشمل 800 متر جري، 1500 متر جري وهي من السباقات الأكثر شعبية عن سباقات الجري الأخرى بين المتسابقين لأن الوقت الذي تستغرقه أطول من سباقات العدو وفي نفس الوقت أقل من الوقت الذي تستغرقه المسافات الطويلة وهي حلقة الوصل بين سباقات العدو وسباقات الجري، ويتميز متسابق المسافات المتوسطة بسرعة العداء وتحمل متسابق المسافات الطويلة، ويفضل اختيار متسابقي المسافات المتوسطة من طوال القامة ونحيفي القوام وخفيفي الوزن وتوافر الإرادة والعزيمة والتصميم، ويتميز بتحمل السرعة والقوة والقدرة الوظيفية لأجهزة الجسم المختلفة ويتميز بالصفات البدنية كالسرعة والجلد والقوة والتحكم والسيطرة على الجهاز الدوري والتنفسي (سعد فتح الله محمد العالم، 2015، ص 35).

ويرى "فيليبويز وتروسكي" Filipowicz & Turowski (1977) أن اختيار الأطفال النخبة للأنشطة والألعاب الرياضية يتطلب وضع شروط مناسبة، وتسهيلات وأجهزة على مستوى عال من الجودة، كما يتطلب خبراء من ذوي الخبرة من المتخصصين في الطب الرياضي، والتدريب الرياضي، والقياس والتقويم الرياضي والنفسي، وأنه يجب ملاحظة أن النجاح أو الفشل في تحديد الموهبة الرياضية يعتمد على مدى التوازن بين قدرة الطفل ومتطلبات أداء الألعاب الرياضية التي يتضمنها نظام الانتقاء، وأن التحديد المبكر للموهبة في سن الطفولة childhood ليس كافيا لضمان النجاح في مرحلة المراهقة adolescence وسن الرشد adulthood وأن الألعاب الرياضية في الدول المتقدمة تطور نظمها في الانتقاء بالنسبة للمسابقات والألعاب الرياضية، انطلاقا من أن الموهبة دائما ما تكون مختفية أي غير ظاهرة (محمد نصر الدين رضوان، 2017، ص 262).

إن التنبؤ هو عملية تكهن وتوقع لما سيحدث في المستقبل والتنبؤ عادة لا يتم من فراغ بل تسبقه دراسات مستفيضة يعتمد معظمها على الاختبارات والمقاييس، فعن طريق معدلات التطور ومنحنيات التقدم في الماضي، والتعرف على المستوى الحالي يمكن التنبؤ بما سيكون عليه معدل التقدم في المستقبل بالنسبة للظاهرة موضوع الدراسة (أحمد عبد العزيز النجار، إبراهيم جابر السيد، 2020، ص 40).

ويذكر "بيلي وهاملتون" (Balyi and Hamilton, 1995) أن التحقق من وجود الموهبة (TID) عبارة عن صورة من صور الانتقاء الذي يتضمن سلسلة من الاختبارات التي تستهدف قياس العوامل التي تشكل مفاتيح النجاح في رياضة محددة، حيث تطبق هذه الاختبارات على أعداد كبيرة نسبيا من غير المندمجين في الرياضة، وتتم بغرض تصفية المتقدمين والإبقاء فقط على الأفراد الذين يمتلكون فرصا قوية للنجاح في تلك الرياضة، حيث تؤهل عملية التحقق من وجود الموهبة (TID) الأفراد الذين يتم اختيارهم للالتحاق ببرامج تطوير الموهبة Talent development (TDV)، الذي يعني ضمنيا وضع من يقع عليهم الاختيار في مراحل التصفية الأولى (اكتشاف الموهبة TID) في مراحل متعددة various stages من برامج التدريب، هذه البرامج تعني توفير بيئة مناسبة للتعلم والمران تستهدف ترقية ورفع مستوى القدرات الكامنة في رياضة خاصة Specific sport (Piotr Unierzyski, 2005) (Anshel, M.J., and Lidor, R, 2012) (محمد نصر الدين رضوان، 2017، ص 227).

كما ثبت اليوم بما لا يدع مجالا للشك أن الأبطال على المستويين العالمي والأولمبي الذين حققوا إنجازات حقيقية سواء في الرياضات الفردية أو الجماعية هم الموهوبين الذين امتلكوا في مرحلة مبكرة من العمر مختلف مقومات النبوغ في رياضاتهم التخصصية المختلفة (Carl, 1990) (محمد عثمان، 2019، ص 26).

إن الموهبة الرياضية مفهوما لا يتعدى كونه القدرة التي تكسب الفرد إمكانية تحقيق الانجاز عالي المستوى في العمل الرياضي (عبد الوهاب النجار، 1988، ص 15).

وتتمركز صعوبة قضية البحث عن المواهب وانتقائها في عدم وجود بروفايل ثابت وصادق وموضوعي للمقومات التي يمكن من خلالها انتقاء الطفل أو الناشئ الذي تتوفر لديه مقومات تحقيق النبوغ المستقبلي في الرياضات والمسابقات التخصصية المختلفة، والتي يمكن في حالة توفرها تقييم مستوى أداء الطفل المستقبلي فيها والتنبؤ به بمستوى عال من المصداقية والثبات وبالتالي انتقاؤه واختياره للرعاية والإعداد، يضاف إلى ذلك التباين الصريح والواضح في متطلبات التفوق والإنجاز للرياضات التخصصية المختلفة مما يؤدي إلى حتمية التوصل لاستراتيجيات مختلفة للانتقاء لكل رياضة تخصصية على حده ويضاعف بالتالي من صعوبة التنفيذ على أرض الواقع (محمد عثمان، 2019، ص 26-27).

ويذكر "عادل عبد البصير علي" (2013) أن الانتقاء يعبر عن أو يضم مصطلحي التوجيه والانتقاء في مفهوم شامل، أي أن استخدام مصطلح الانتقاء يعني ضمنيا التوجيه (بن عبد الله يزيد، 2013، ص 91).

إن الانتقاء هو عملية منظمة يتم من خلالها اختيار وتوجيه وإرشاد الأفراد نحو ممارسة نوع معين من الأنشطة الرياضية بما يتفق مع استعداداتهم وقدراتهم بما يضمن استمرارهم في الممارسة وتحقيق أعلى المستويات في النشاط الرياضي الممارس (حازم عبد التواب عبد الرحيم، 2022، ص 66).

ويعرف "أبو العلا أحمد عبد الفتاح" نقلا عن "زاتسيورسكي" Zatsoyorsky (1979) الانتقاء في المجال الرياضي بأنه عملية يتم من خلالها اختيار أفضل اللاعبين على فترات زمنية متعددة وبناء على مراحل الإعداد الرياضي المختلفة، ويضيف "أبو العلا أحمد عبد الفتاح" قائلا أن الانتقاء عملية تتطلب اكتشاف إمكانيات اللاعب الناشئ الملاءمة لنوع معين من النشاط الرياضي، كما تتطلب التعرف بدقة على العوامل التي تحدد الوصول إلى المستويات العالية من الأداء في هذا النشاط، ويؤكد على أهمية وجود مستويات لتحديد المواصفات النموذجية للناشئ الرياضي، والنجاح في التنبؤ في اكتشاف قدرات واستعدادات الناشئ وبخاصة في مراحل الانتقاء المبكرة (أبو العلا عبد الفتاح، 1433، ص 30) (محمد نصر الدين رضوان، 2017، ص 25).

فإن المشكلة تتلخص في كيفية الحصول على أفراد موهوبين ممن يتمتعون بنوع من التمازج الفريد لتلك الاستعدادات، التي نادرا ما تتجمع في فرد واحد وتتفق في نفس الوقت مع متطلبات نوع النشاط الرياضي، وعادة ما تظهر لدى الناشئين في وقت مبكر معظم المؤشرات الوراثية الأولية المعبرة عن مدى استعداده الرياضي العام من الجوانب البدنية والمورفولوجية والنفسية (محمد لطفي طه، 2002، ص 13).

وبالتالي يكون انتقاء الرياضيين وفقا لاستعداداتهم من جهة ومتطلبات النشاط من جهة أخرى، كما يؤدي الانتقاء والتوجيه الرياضي إلى التعرف المبكر على الأفراد ذوي الاستعدادات والقدرات البدنية والنفسية الملائمة بنوع النشاط الرياضي المختار والذين يتوقع لهم المستوى العالي من خلال الاستمرار في التدريب فيه (رسيان خربيط مجيد، 1998، ص 229).

ومن العرض السابق يتضح لنا ضرورة الانتقاء وفق أسس علمية تشمل الجوانب الوراثية والجينية والبدنية والفسيولوجية، بما يضمن الإحاطة بجميع متطلبات الأداء في مسابقات الجري.

ويتوقف المستوى العالي لجري المسافات المتوسطة على عناصر كثيرة والتي يجب أن يعد لها المتسابق بدنيا، مهاريا، نفسيا، وخططيا (بسطويسي أحمد، 1999، ص 144).

كما أن النظر إلى بطولات ألعاب القوى العالمية والأولمبية يُظهر سيطرة بعض الأعراق والمناطق الجغرافية على تخصصات معينة، فسباقات السرعة يبرز فيها عداؤو أمريكا وكندا وبريطانيا وجامايكا من الأصول الإفريقية، بينما تسيطر دول شرق إفريقيا ككينيا وإثيوبيا على سباقات المسافات الطويلة، وهو ما يبرز أثر العوامل الجينية والبيئية إلى جانب التدريب الحديث.

أما في الجزائر، فلم يتحقق بعدُ حضورٌ مستقرّ وذو طابع تنافسي مستدام في أعلى المستويات العالمية لسباقات الجري، رغم تسجيل بعض الإنجازات الفردية في رياضات مختلفة، من بينها ألعاب القوى وهو ما يعكس وجود طاقات رياضية واعدة غير أن توظيفها وتطويرها ما يزالان غير مستثمرين بالشكل الأمثل.

ويمكن تفسير هذا الوضع، في تقدير الباحث، بضعف منظومة الانتقاء والتوجيه المبكر، وغياب الاعتماد الكافي على أسس علمية دقيقة في الكشف عن المواهب الشابة وتطويرها وفق مسارات تدريبية مقننة تستجيب لمتطلبات الأداء العالي في اختصاصات الجري.

ويؤكد "قاينآك" Weineck أن الانتقاء الرياضي هو القرار المتعلق بالتكوين والدخول في المنافسة للرياضي في رياضة معينة في زمن معين لفترة معينة (Jürgen Weineck, 1997, p89).

وفي هذا الإطار، تُعد مدينة برج بوعريريج من المناطق الرائدة في مجال ألعاب القوى على المستوى الوطني، إذ تحظى هذه الرياضة بمكانة متميزة بين فئة الأطفال والناشئين، ويتجلى ذلك من خلال الإقبال المتزايد على ممارستها، مدعومًا بتوفير الإمكانيات المادية والبشرية والدعم المقدم من الهيئات الرياضية المحلية.

كما صنف الاتحاد الجزائري لألعاب القوى الولاية كقطب وطني لتكوين وتحضير المواهب الرياضية الشابة في سباقات المسافات المتوسطة والطويلة.

ورغم النتائج الإيجابية التي يحققها العداؤون في الفئات الصغرى، خاصة في سباقات العدو الريفي، إلا أن عدد العدائين في فئة الأكابر يشهد تراجعًا تدريجيًا من سنة إلى أخرى، وهي المرحلة التي تمثل الانطلاقة الفعلية نحو التنافس العالي المستوى.

وتبرز هذه المعطيات تساؤلًا جوهريًا حول مدى وجود استراتيجية علمية واضحة لتكوين الناشئين في ألعاب القوى تضمن انتقالهم المنظم نحو المستويات التنافسية العليا.

وقد أظهرت المتابعة الميدانية أن من أبرز أسباب هذا التراجع غياب منهجية موضوعية لعمليات الانتقاء والتوجيه الرياضي، حيث ما تزال أغلب الأندية تعتمد على النتائج الآنية والخبرة الشخصية للمدربين، بدلا من توظيف القياس العلمي والتقويم المعياري للقدرات البدنية والفسيولوجية والمورفووظيفية.

وتؤكد هذه الملاحظات ما أشارت إليه العديد من الدراسات العلمية حول قصور منظومة التقييم والانتقاء الرياضي، وضعف اعتماد الأسس العلمية في الكشف المبكر عن المواهب الرياضية، خاصة في سباقات النصف الطويلة، مما يستدعي تبني مقاربات علمية دقيقة تعتمد على مؤشرات بدنية وفسيولوجية ومورفووظيفية موضوعية لتحسين عمليات الانتقاء والتوجيه الرياضي.

وفي هذا السياق، أوضحت دراسة (نبيلة ميموني، 2000) أن المسار الرياضي يمر بمراحل عمرية محددة تبدأ غالبًا بالممارسة المنظمة في سن (13–14 سنة)، ثم التخصص الفعلي في سن (16–17 سنة)، لتبلغ ذروة الأداء بين (22–26 سنة)، وهو ما يعكس أهمية المراحل القاعدية في بناء الرياضي المستقبلي.

كما توصلت دراسة (حبيب بن سي قدور، 2007) إلى أن عملية الانتقاء والتوجيه في ألعاب القوى الجزائرية ما تزال تعتمد بدرجة كبيرة على الأساليب التقليدية في التطبيق الميداني، بعيدا عن التقييم العلمي المقنن.

وفي الاتجاه نفسه، أشارت دراسة (عبد الرحمان شلغوم، 2010) إلى أن انتقاء عدائي سباقات النصف الطويلة يتم غالبًا اعتمادًا على نتائج العدو الريفي أو البطولات المدرسية، أو من خلال التحويل من تخصصات قريبة، دون الاستناد إلى معايير علمية دقيقة للتنبؤ بالمستوى المستقبلي.

ومن جانب آخر، أكدت دراسة (مراد شهات، 2010) أن الاستعدادات البدنية الفطرية تمثل عاملًا أساسيا في الانتقاء الرياضي، وأن الاختبارات والقياسات تعد أدوات ضرورية لاكتشاف الموهوبين مع مراعاة الفروق الفردية للأطفال.

كما حاولت دراسة (عبد الحميد بن شرنين، 2011) تحديد المعايير الأساسية للتوجيه الرياضي القاعدي بعد تسجيل غياب واضح لهذه المعايير في الممارسة الميدانية.

في حين أوضحت دراسة (رابح عبورة، 2012) أن ضعف توظيف الأساليب العلمية في انتقاء ناشئي ألعاب القوى، خاصة لدى فئة ذوي الاحتياجات الخاصة، يؤدي إلى ضياع العديد من المواهب الرياضية.

وفي السياق ذاته، فسر كلٌّ من (ميلود شنافي وفؤاد سعد سعود، 2014) ظاهرة انطفاء المواهب الشابة وعزوف الرياضيين عن ممارسة سباقات العدو في الجزائر بانتشار فلسفة تدريبية تركز على النتائج السريعة، دون الاعتماد على التكوين القاعدي والانتقاء العلمي الدقيق للمواهب الرياضية، الأمر الذي يؤدي إلى ضعف الاستمرارية التكوينية وفقدان العديد من الطاقات الواعدة قبل بلوغ مستويات الأداء العالي.

كما توصلت دراسة (صابر خالد، 2017) إلى أن مدربي المسافات المتوسطة لا يعتمدون بشكل كافٍ على الأسس العلمية في تقييم القدرات البدنية، مؤكدة ضرورة استخدام الاختبارات البدنية والقياسات المورفولوجية والفسيولوجية والتقنية في عملية التقييم بدل الاقتصار على الملاحظة والإنجاز الرقمي فقط.

وأظهرت دراسة (شيخ المهدي، 2019) أن المعايير البدنية والمورفولوجية والنفسية تؤدي دورًا محوريًا في انتقاء التلاميذ وتوجيههم نحو الأندية الرياضية، خاصة خلال المرحلة العمرية (9–12 سنة).

وهي نتائج دعمتها دراسة (عصام لعياضي، 2019) التي أكدت أهمية اعتماد معايير بدنية وحركية وعقلية ونفسية دقيقة عند توجيه التلاميذ نحو الفرق الرياضية المدرسية.

كما بينت دراسة (لطفي مداسي، 2020) أن المدربين يعتمدون بدرجة كبيرة على المحددات البدنية في اختيار الناشئين، مع ضعف الاهتمام بالمحددات الفسيولوجية وإهمال القياسات الجسمية بسبب نقص الخبرة أو غياب أدوات القياس المناسبة.

وفي الإطار نفسه، أكدت دراسة (إيمان ألماني، 2021) أن فلسفة انتقاء عدائي المسافات النصف الطويلة في الجزائر ما تزال بعيدة عن الأسلوب العلمي وتخضع في كثير من الأحيان للأحكام الذاتية والعشوائية.

أما دراسة (بدر الدين برباقي، 2021) فقد شكلت إضافة علمية مهمة من خلال إعداد نموذج منهجي لانتقاء المواهب الشابة في سباقات النصف الطويلة اعتمادًا على الخصائص المورفووظيفية، حيث كشفت عن وجود ارتباطات دالة بين المتغيرات الأنثروبومترية والحركية والوظيفية، مؤكدة أهمية هذه المؤشرات في الكشف المبكر عن المواهب الرياضية وتوجيهها.

ومن جانب آخر، أوضحت دراسة (مصطفى آيت عمار، 2022) أن الكشف عن الموهبة الرياضية يختلف عن الانتقاء الرياضي، فالأول يرتبط بالتنبؤ طويل المدى بالإمكانات المستقبلية، بينما يرتبط الثاني بالتنبؤ قصير المدى بالأداء التنافسي، كما أكدت أن الاعتماد على النتائج المبكرة وحدها لا يعد مؤشرًا دقيقًا للحكم على الموهبة، مما يستدعي اعتماد مؤشرات مورفولوجية وفسيولوجية ونفسية واجتماعية أكثر شمولًا وموضوعية.

ولقد وجد الباحث أن المشروع الوطني للناشئين، القائم حاليًا تحت إشراف وزارة الشباب والرياضة في الجزائر، والمتمثل في قافلة وطنية للبحث عن المواهب الرياضية الشابة عبر مختلف بلديات الوطن، يعتمد في كثير من الأحيان على بعض القياسات الجسمية والبدنية والفسيولوجية التقليدية، وهي مؤشرات لا تعكس بصورة شاملة ودقيقة الإمكانات الكامنة لدى الناشئين، ولا تسمح بالتنبؤ العلمي الموضوعي بقدراتهم المستقبلية في التخصصات الرياضية المختلفة، خاصة سباقات النصف الطويلة التي تتطلب خصائص بدنية وفسيولوجية ومورفووظيفية دقيقة ومترابطة.

ومن هذا المنطلق، لاحظ الباحث خلال السنوات الأخيرة تراجعًا نسبيًا في نتائج ألعاب القوى الجزائرية على المستويات المحلية والقارية والدولية، وما صاحب ذلك من صعوبات في تحقيق الأهداف المسطرة ضمن برامج التطوير الرياضي، رغم الجهود التي بذلتها الدولة الجزائرية من خلال سنّ التشريعات، ودعم الأندية والأكاديميات الرياضية، وتوسيع برامج اكتشاف المواهب وتكوينها.

ويبرز ذلك بوضوح في الإصلاحات التي جاء بها القانون رقم (13-05) المتعلق بتنظيم الأنشطة البدنية والرياضية وتطويرها، والذي منح أهمية خاصة للتكوين القاعدي واكتشاف المواهب الرياضية في الوسط المدرسي، قصد ضمان تكوين رياضيي النخبة القادرين على تمثيل الرياضة الجزائرية مستقبلًا.

كما نصت المادة (124) منه على تبني استراتيجية وطنية شاملة لتكوين المواهب الرياضية الشابة تمتد من سن السادسة (6) إلى الثامنة عشرة (18)، وترتكز على أربعة أطوار متكاملة تشمل: التحضير القاعدي، التخصص، تحسين المستوى ثم التمكن والتأهيل.

غير أن الواقع الميداني يكشف عن وجود فجوة واضحة بين ما تنص عليه المنظومة القانونية والتصورات النظرية من جهة، وما يُطبق فعليًا في الميدان من جهة أخرى، حيث لا تزال الفئة العمرية (12-15 سنة) تعاني من ظواهر التسرب الرياضي والانقطاع المبكر عن الممارسة، إضافة إلى التحول نحو تخصصات رياضية أخرى، مما يؤدي إلى ضياع عدد معتبر من المواهب الواعدة قبل بلوغ مرحلة النضج التنافسي.

وتتفاقم هذه الإشكالية بصورة أكبر في سباقات النصف الطويلة التي تتطلب استمرارية تكوينية طويلة المدى، وبرامج تدريبية دقيقة قائمة على التقييم العلمي المنتظم للقدرات البدنية والفسيولوجية والمورفووظيفية، بما يسمح بالكشف المبكر عن الموهوبين وانتقائهم وتوجيههم وفق أسس علمية موضوعية.

ويشير "هادفي وتاربيت" Hadavi, F., Tarbiat AZ (2009) أن من الضروري أن يكون هناك فهم أفضل وأكثر دقة للمواهب لتحسين المستوى النوعي للرياضيين في ألعاب القوى من خلال نتائج البحوث في التربية البدنية والعلوم الرياضية والانتقاء والتعليم للموارد البشرية، فإن الموارد البشرية هي أهم عامل لتحسين النوعية والكمية للمهارات (سعد فتح الله محمد العالم، 2015، ص 36).

إن واقع الممارسة الرياضية في الجزائر يكشف عن افتقار منظومة التكوين إلى آلية علمية دقيقة لتقييم الإمكانات البدنية والفسيولوجية والمورفووظيفية للناشئين، خاصة في سباقات النصف الطويلة، حيث لا تزال عمليات الانتقاء والتوجيه تعتمد بدرجة كبيرة على الملاحظة والنتائج الآنية بدل المؤشرات المعيارية، مما يحد من فعالية الكشف المبكر عن المواهب وتوجيهها بصورة موضوعية.

كما أكدت العديد من الدراسات والأبحاث العلمية أن من أبرز أسباب تراجع الأداء الرياضي الجزائري في ألعاب القوى ضعف اعتماد منظومة علمية متكاملة لاكتشاف وانتقاء المواهب الشابة ومحدودية توظيف الاختبارات والقياسات الموضوعية، مما يؤثر سلبًا في فعالية التكوين الرياضي وإعداد رياضيي النخبة.

وفي هذا السياق، توصلت دراسة (مختار بوفروة وآخرون، 2016) إلى إعداد سلم تنقيط موجه للكشف عن المواهب الشابة في ألعاب القوى بولاية ورقلة الجزائرية، وذلك من خلال تطبيق بطارية من الاختبارات على عينة بلغت (777) رياضيا من مختلف الفئات العمرية، وقد أسفرت نتائج الدراسة عن بناء معايير تقييم موضوعية اعتمادا على التحليل الإحصائي للقدرات الحركية والبدنية، بما يسمح بانتقاء الرياضيين ذوي الاستعدادات الأفضل للمنافسة في المستويات العليا، مع التأكيد على أهمية اعتماد المتابعة العلمية والمنهجية في عمليات اكتشاف المواهب الرياضية وتطويرها.

كما بينت دراسة (مراد ماهور باشا، 2020) أن الفئة العمرية (13–15 سنة) تُعد مرحلة حاسمة للنمو البدني والبيولوجي وتطوير الصفات المورفولوجية المحددة للتوجيه الرياضي الأنسب، مؤكدة ضرورة اعتماد برامج تقييم علمية ومعايير موضوعية تشمل مؤشرات مثل الطول، الوزن، ومؤشر كتلة الجسم (BMI) لضمان الكشف المبكر والانتقاء المنهجي للمواهب الرياضية.

وفي هذا السياق، يوضح "بيوتر" Piotr Unierzyski (2005) أن انتقاء الموهوبين رياضيا هو اختيار من يمتلكون الفرصة لكي يصبحوا ضمن النخبة الرياضية، ورفض من لا يملكون هذه الفرصة، حيث يحدث ذلك في سن مبكرة، وهو عملية تحدث على نطاق واسع في الدول المتفوقة رياضيا مثل ألمانيا الشرقية سابقا (محمد نصر الدين رضوان، 2017، ص 27).

فالملاحظ أن الانتقاء الرياضي لا يزال في بعض الدول يتم اعتمادًا على نتائج المنافسة فقط، رغم أن هذه النتائج في المراحل الأولى من الممارسة لا تُعد مؤشرات موثوقة لقدرة الأداء المستقبلية.

لذلك فإن الاعتماد المفرط على نتائج المنافسة يؤدي إلى إهمال العديد من الرياضيين الناشئين الذين يمتلكون استعدادات بدنية كامنة غير مكتشفة، مما يؤدي إلى ضياعهم قبل بلوغ المستوى التنافسي العالي.

وفي هذا السياق، يشير "سالميلا" John Henry Salmela وآخرون (1987) إلى أن البحث عن الموهبة الرياضية يمثل إشكالية معقدة، وأن الاعتماد على نتائج المنافسة ورأي المدرب قد يكون مقبولًا في بعض الرياضات الجماعية، لكنه لا يكفي في الرياضات الفردية، وخاصة ألعاب القوى، بسبب قلة المنافسات وعدم تكافؤ الفرص، مما يجعل عملية الانتقاء أكثر صعوبة (بن عبد الله يزيد، 2013، ص 13).

كما أن تحمل السرعة قدرة بدنية تكون في غاية الأهمية للعديد من الرياضيين وأن النقص فيها سوف ينتج بخفض القابلية الرياضية.

لهذا فإن تحمل السرعة هي القابلية لإطالة مقدار الزمن حيث يمكن المحافظة على السرعة القصوى أو القريبة من القصوى خلال النشاط، ويمثل هكذا نشاط تتراكم لاكتات الدم فتختل وصلات الانقباض وتشكيلات الجسور المتقاطعة وتختل الآليات العضلية فينتج انخفاض في انتاج القوة وقمة القوة والسرعة (Jimson L., 2008) ويمكن لتدريب تحمل السرعة أن يطور معدل إزالة اللاكتات ويخفض تشكيلها المبكر (جمال صبري فرج، 2022، ص 195).

ويشير " ماتفييف" Matwejew (1978) إلى أن تحمل السرعة قدرة دالة على مقاومة التعب في العمل العضلي الذي يتطلب سرعة عالية.

بينما يرى "بورتوف" Bortow (1995) بأن تحمل السرعة تتطلب كفاية عالية من الأجهزة الوظيفية وعلى وجه الخصوص النظام العصبي العضلي والذي يعبر عن العلاقة الوثيقة بين هذين الجهازين في العمل المشترك فكان من واجب الضرورة التدريب على هذه القدرة المركبة بشدة عالية أو مقاربة لمستوى أداء المسابقة أو المنافسة (جمال صبري فرج، 2022، ص 196).

ويرى الباحث أن القدرات البدنية تمثل حجر الأساس في بلوغ المستويات الرياضية العليا، إذ تُعد المحدد الأول لفعالية الأداء الحركي للناشئ وقدرته على تعلم المهارات الحركية وتنفيذها بكفاءة عالية.

وقد أكد هذا التوجه عدد من الباحثين، من بينهم "عصام الدين عبد الخالق" (2009)، و"جي شيفر" J. Schiffer (2008) و"عبد الحليم محمد عبد الحليم وآخرون" (2000)، و"محمد حسن علاوي" (1994)، حيث أشاروا إلى أن توجيه الناشئ نحو نشاط رياضي معين ينبغي أن يستند إلى مدى ملاءمة هذا النشاط لاستعداداته البدنية والجسمية والحركية والمهارية والعقلية (عبيدة داهش محمود أبو ندى، 2020، ص 11).

ويميز العلماء بين القدرات البدنية والحركية من حيث طبيعتها ومكوناتها، فمصطلح القدرات البدنية يستخدم للدلالة على الحالة الصحية والسعة الوظيفية في أداء عمل معين بينما مصطلح القدرات الحركية فيعبر عن قدرة الفرد لأداء المهارات الحركية الأساسية والمهارات المرتبطة بنشاط معين.

وتشمل القدرات البدنية Physical abilities القوة Power والتحمل Endurance والسرعة Speed ومرونة المفاصل Flexibility إن كافة هذه القدرات لها علاقة بالحالة البدنية بشكل أساسي وأن السرعة لها علاقة بنوع الألياف العضلية أما التحمل فله علاقة بالجهاز الدوري التنفسي في حين أن القوة لها علاقة بعدد الوحدات الحركية المستثارة والمقطع العرضي للعضلة، وأخيرا المرونة التي لها علاقة بمطاطية الأنسجة حول المفصل لتحديد المدى الحركي للمفصل (مازن عبد الهادي أحمد، مازن هادي كزار الطائي، رعد عبد الأمير الفتلاوي، 2022، ص 122).

واتفقت أغلب الآراء على أن القدرات والصفات البدنية هي المكون الرئيسي الذي يبنى عليه المكونات اللازمة للوصول إلى أعلى المستويات، ولقد تكرر تسمية مصطلحات عدة للقدرات البدنية وأطلق عليها عدة مصطلحات كل حسب مكانته البدنية حيث أطلق عليها مصطلح الصفات البدنية والمكونات البدنية وعناصر اللياقة البدنية (عبد الله محمد محمود، 2019، ص 61-62).

ولقد اختلف العلماء في تحديد مكونات القدرات البدنية والحركية فقد ذكروا أن مكونات القدرات البدنية تشمل قدرة التحمل الدوري التنفسي والقوة العضلية والتحمل العضلي والمرونة العضلية، أما القدرات الحركية فتشمل التوافق والتوازن والسرعة والرشاقة والقوة الحركية (محمد عثمان، 1984، ص 153).

وعليه فمهما اختلفت التحديدات للقدرات البدنية والحركية فغنهما مرتبطتان ببعض وأن أي تحسن في نوع معين من القدرات ينعكس تأثيره على القدرات الأخرى فقد كشفت في الآونة الأخيرة عن العديد من التعريفات للصفات البدنية يبدو أنها غير متعارضة، حيث ظهر في الدول الأوروبية مصطلح الصفات البدنية وفي أمريكا مصطلح اللياقة البدنية (David,1988, p8).

وقد أخذ مفهوم ومعنى القدرات البدنية في مجال التدريب الرياضي وضعا مميزا وذلك منذ الخمسينات ونتيجة للخبرات الجديدة والمتنوعة للدارسين العرب عامة في مجال التربية البدنية والرياضية من المدارس الأجنبية المختلفة كالمدرسة الألمانية والأمريكية والروسية، والذي كان لهم جميعا أثر كبير في إثراء المكتبة العربية، حيث اختلفت المصطلحات، نتيجة للترجمات من لغات ثلاث مختلفة ولهذا فالمعنى والمفهوم واحد ولا يمكن أن يتغير، فاصبح للمصطلح الواحد أكثر من مرادف، حيث قال "رودي أتسولد" Rudi Ezold (1985) وهو أحد الباحثين الألمان، إن اختلاف المرادفات للمصطلح الواحد يعتبر ثراء لغويا، فالقدرات البدنية على سبيل المثال كمصطلح لها أكثر من مرادف وهذا في المدرسة الألمانية نفسها، وهذه المرادفات هي: القدرات الحركية، القدرات الفسيولوجية، الصفات البدنية، الصفات الحركية، الصفات الفسيولوجية، العناصر البدنية على سبيل المثال، العناصر الحركية، العناصر الفسيولوجية، القدرات والعناصر الموتورية، وعلى ذلك يذكر "رودي أتسولد" Rudi Ezold أن كل تلك المرادفات تعني كلا من القوة العضلية والسرعة والتحمل والرشاقة والمرونة كقدرات بدنية أساسية (أحمد بسطويسي، 1999، ص 107)، (عبد الله محمد محمود، 2019، ص 62-63).

وتعرف القدرات الخاصة البدنية على أنها زيادة ما يتمتع بع الفرد من القدرات الخاصة لفترة طويلة لمقاومة التعب أثناء مزاولة النشاط الرياضي (درويش وحسانين، 1984، ص 38).

ويعرفها "عبد الخالق" أنها مفهوم متعدد الجوانب ويرتبط بالنواحي الصحية والبنائية والوظيفية والنفسية (عبد الخالق، 2003، ص 85).

ويعرف "علاوي" الصفات البدنية بأنها قدرة الرياضي على أداء التدريب بكفاءة عالية دون شعوره بالتعب مع بقاء بعض الطاقة التي تلزمه للتدريب (علاوي، 1994، ص 80).

ويعرف "نصيف" بأنها تلك الصفة الفطرية والمكتسبة التي تجعل الفرد قادرا على العمل لأقصى حدود قوته الجسمية، وبذل أقصى إمكانياته الفعلية بروح معنوية عالية (نصيف، 1994، ص 38).

ويعرف "حسانين" الأداء البدني بأنه الحالة السليمة للفرد من حيث تكوينه الجسماني والعضوي التي تمكنه من استخدام جسمه بمهارة في نواحي النشاط (حسانين، 2001، ص 265).

كما تعرف الصفات البدنية بأنها مجموعة صفات بدنية وإمكانيات الأجهزة الوظيفية في التكيف على الحوافز التي تظهر بوجود دوافع دائمة وتحديدها حسب المستوى بعد المحافظة على اتزان الأجهزة الوظيفية، أي الإعداد الكامل للبدن والنفس لتحقيق أفضل النتائج (حسين، 1998، ص 13).

كما أنها القدرة على العمل، أي هي مجموعة القدرات الوظيفية المطلوبة من أجل أداء أعمال خاصة تتطلب بذل الجهد العضلي مع الاهتمام بالفرد القائم بالعمل والعمل المؤدى كما ونوعا (سلامة، 2000، ص 22)، (عبد الله محمد محمود، 2019، ص 57-58).

أما القدرات البدنية فهي تشترك مع باقي المسميات والمكونات الأخرى في مجموعها من الصفات البدنية أو اللياقة البدنية، وقد سميت إلى مجموعات ومسميات مختلفة كالصفات البدنية والقدرات الحركية والمقدرة الحركية العامة واللياقة الحركية والإعداد البدني.

ويتضح لنا مما سبق أن القدرات هي عبارة عن صفات فطرية موجودة بداخل جسم الإنسان ويمكن العمل على تنميتها لتجعل الفرد قادرا على إتقان جميع المهارات الحركية وزيادة كفاءة أعضاءه الداخلية وتنمية جهازه العضلي والوظيفي للوصول لأعلى كفاءة جسمية.

وقام "هشام الأقرع" (2002) في دراسته بحصر المكونات البدنية وذلك للتعرف على رأي الخبراء في تحديد أهم مكونات اللياقة البدنية.

وتم مسح للمكونات البدنية التي تعتبر جانب من جوانب اللياقة الشاملة فاتفقا بأنها تتكون من: مقاومة المرض، القوة العضلية، التحمل العضلي "الجلد العضلي"، السرعة والرشاقة، التحمل الدوري التنفسي، القدرة العضلية، المرونة، التوافق، التوازن والدقة (Larson & Yocum 1971, p162).

أما "ماكلوي ويونج" Mccloy & Young فأتفقا على أن اللياقة البدنية تتكون من سرعة الانقباض العضلي، الطاقة الديناميكية، القدرة على تغيير الاتجاه، انعدام مقاومة الوزن، الرشاقة، المرونة (Mccloy & Young, 1972, p45)، (عبد الله محمد محمود، 2019، ص 58).

ويحدد "كوزنس" Cozens مكونات اللياقة البدنية في القوة العضلية، السرعة، القدرة، التحمل الدوري التنفسي، التحمل العضلي، الرشاقة والتوازن (Cozens, 1975, p214).

وحددها "هوليس" Holis بأنها تتكون من القوة، والتحمل، والسرعة، والقدرة، والمرونة، والتوافق (Holis, 1976, p36).

وحدد "فليشمان" Fleishmann مكونات اللياقة البدنية بالنسبة للقوة العضلية، قوة قصوى وقوة متحركة وقوة ثابتة ثم المرونة والتوازن والتوافق والتحمل العضلي (Fleishmann, 1976, p29).

وحددها "بارو وماك جي" Barrow & Mc Gee بأنها القوة العضلية والتحمل العضلي والقدرة العضلية والسرعة والرشاقة والتوازن والمرونة والتوافق (Barrow & Mc Gee, 1976, p115).

وحددها "كاسدي دونالد" Cassady Donald بأنها القوة العضلية والتحمل العضلي والتحمل الدوري التنفسي والمرونة والتوافق العضلي العصبي والرشاقة (Cassady Donald, 1976, p8).

وحددها "عثمان" بأنها تتكون من القوة العضلية قوة قصوى وقوة مميزة بالسرعة وتحمل سرعة والسرعة والتحمل والمرونة والرشاقة (عثمان، 1987، ص 33)، (عبد الله محمد محمود، 2019، ص 59).

وحددها "هارا" Harre ditres بأنها القوة العضلية قوة قصوى، وقوة مميزة بالسرعة، وتحمل قوة، والسرعة والتحمل والمرونة والرشاقة (Harre ditres, 1990, p80).

كما حددت بأنها قوة عضلية بمكوناتها والسرعة والتحمل والرشاقة والمرونة (علاوي، 1992، ص 88)، (عبد الله محمد محمود، 2019، ص 59).

وكذلك حددها "حسانين" بأنها تتكون من القوة العضلية، الجلد الدوري التنفسي الجلد العضلي والمرونة والقدرة العضلية والتوافق والرشاقة والتوازن والسرعة وزمن رد الفعل (حسانين، 2001، ص 230).

وحددها "سلامة" نقلا عن "كلارك" Clark بأنها القدرة الحركية العامة تتكون من القوة العضلية والتحمل العضلي والتحمل الدوري التنفسي والمرونة والقدرة العضلية والسرعة والتوافق عين ذراع والتوافق عين قدم، بالإضافة للسلامة العضوية والتغذية المناسبة (سلامة، 2000، ص 43).

ويتضح مما سبق أن العديد من المؤلفين والباحثين اهتموا بتحديد أهم مكونات القدرات والصفات البدنية اللازمة لتحقيق التقدم العام بالمستوى الرياضي للأفراد وتوصلوا إلى حصر أهمها في (القوة العضلية، والتحمل، والقدرة، والسرعة، والتوافق، والرشاقة، والتوازن، والمرونة) وهذا يدل على أن جميع القدرات البدنية السابقة لها دور كبير في رفع مستوى الأداء البدني للاعبين (عبد الله محمد محمود، 2019، ص 60).

وتُعد عملية الكشف المبكر عن المواهب الرياضية وانتقاؤها وتوجيهها من أهم محاور علوم التدريب الرياضي الحديثة، حيث تعتمد على أسس علمية دقيقة تقوم على القياس الموضوعي والتحليل الإحصائي للخصائص البدنية والفسيولوجية والمورفووظيفية للرياضيين الناشئين.

ويكتسي هذا المجال أهمية خاصة في سباقات النصف الطويل، التي تتطلب تكاملًا بين القدرات الهوائية، والكفاءة الوظيفية، والبنية الجسدية المناسبة للأداء.

وفي هذا السياق، أصبح بناء نماذج علمية قائمة على التحليل الإحصائي متعدد المتغيرات ضرورة ملحة لتحديد المؤشرات الأكثر دلالة في تفسير الأداء الرياضي والتنبؤ به لدى فئة الناشئين.

وانطلاقًا من مراجعة الأدبيات العلمية في مجال الانتقاء الرياضي، يتبين وجود نقص واضح في الدراسات التي تناولت بناء نماذج علمية تعتمد على التحليل الإحصائي للعلاقات بين الخصائص البدنية والفسيولوجية والمورفووظيفية لدى العدائين الناشئين في سباقات النصف الطويل (12–15 سنة).

ويتمثل هذا القصور في محدودية الدراسات التطبيقية الميدانية في البيئة الرياضية الجزائرية، وضعف تحديد المؤشرات العلمية الدقيقة المرتبطة بالكشف عن الموهبة الرياضية، مع غياب نماذج معيارية تعتمد على التحليل متعدد الأبعاد للمتغيرات البيولوجية والحركية.

وأمام هذا الوضع، تبرز الحاجة إلى دراسة علمية تعتمد على التحليل الارتباطي والتحليل العاملي متعدد الأبعاد بهدف الكشف عن البنية الداخلية للعلاقات بين المتغيرات المدروسة، واستخراج المؤشرات الأكثر دلالة في عملية الانتقاء والتوجيه الرياضي.

بناءً على ما سبق، تتمحور إشكالية البحث حول السؤال التالي:

هل توجد علاقات ارتباطية دالة إحصائيا بين الخصائص البدنية والفسيولوجية والمورفووظيفية لدى العدائين الناشئين (12–15 سنة) في سباقات النصف الطويل، تسمح بالكشف عن البنية الإحصائية لهذه المتغيرات واستخراج مؤشرات موضوعية للانتقاء والتوجيه الرياضي؟

التساؤلات الجزئية:

1 ما مستوى الخصائص الأنثروبومترية والقدرات الحركية لدى العدائين الناشئين (12–15 سنة) في سباقات النصف الطويل؟

2 هل توجد علاقات ارتباطية دالة إحصائيا بين الخصائص المورفولوجية والقدرات البدنية وفق معامل ارتباط بيرسون؟

3 هل تكشف المعالجة الإحصائية متعددة الأبعاد (ACP) عن بنية عاملية مشتركة بين المتغيرات الأنثروبومترية والحركية؟

4 هل توجد علاقات داخلية بين الخصائص الأنثروبومترية عبر الفئات العمرية (12–15 سنة)؟

5 ما طبيعة البنية العاملية المستخلصة من تحليل المكونات الرئيسية للمتغيرات المدروسة؟

2. الفرضية العامة:

توجد علاقات ارتباطية دالة إحصائيا بين الخصائص البدنية والفسيولوجية والمورفووظيفية لدى العدائين الناشئين (12–15 سنة) في سباقات النصف الطويل، بما يسمح بالكشف عن البنية العاملية لهذه المتغيرات واستخراج مؤشرات موضوعية للانتقاء والتوجيه الرياضي.

الفرضيات الجزئية:

1 توجد علاقات ارتباطية دالة إحصائيا بين الخصائص الأنثروبومترية والقدرات البدنية لدى العدائين الناشئين (12–15 سنة).

2 توجد علاقات ارتباطية دالة إحصائيًا بين الخصائص الفسيولوجية والقدرات البدنية لدى العدائين الناشئين (12–15 سنة).

3 توجد علاقات ارتباطية دالة إحصائيًا بين الخصائص المورفولوجية والوظيفية لدى العدائين الناشئين (12–15 سنة).

4 توجد متغيرات مورفولوجية ووظيفية أكثر تمثيلا لأداء سباقات النصف الطويل لدى هذه الفئة.

5 تسمح المعالجة الإحصائية متعددة الأبعاد (ACP) باستخراج مؤشرات تركيبية (indices composites) ذات دلالة في الكشف المبكر والانتقاء الرياضي.

3. أهداف الدراسة:

تهدف هذه الدراسة إلى:

تحديد الخصائص الأنثروبومترية والحركية للعدائين الناشئين (12–15 سنة) في سباقات النصف الطويل.

بناء قاعدة تحليلية علمية تدعم عمليات الانتقاء والتوجيه الرياضي.

دراسة العلاقات الارتباطية بين الخصائص البدنية والفسيولوجية والمورفووظيفية وتحديد درجة ارتباطها بالأداء الرياضي.

تحديد المتغيرات الأكثر دلالة وتمييزًا في تفسير الأداء الرياضي لدى هذه الفئة.

استخراج مؤشرات تركيبية عبر التحليل متعدد الأبعاد (ACP) يمكن اعتمادها في الكشف المبكر عن المواهب الرياضية.

4. أهمية الدراسة:

إنجاز القياسات الأنثروبومترية والاختبارات البدنية.

دراسة مختلف الخصائص الأنثروبومترية والبدنية لدى العدائين الناشئين في الفئة العمرية (12–15 سنة) من خلال التحليلات الإحصائية الوصفية.

تحليل مؤشرات التطور البدني من خلال طرق حساب مختلف المؤشرات الأنثروبومترية.

دراسة العلاقة الارتباطية بين الخصائص الأنثروبومترية والخصائص الحركية لدى العينة الكلية ولكل فئة عمرية، وذلك باستخدام طريقة الارتباط الثنائي ومتعدد العوامل.

عرض النتائج وتحليلها وتفسيرها مع تلخيص مختلف نتائج الفصول واستخلاص مقاربة إجرائية محتملة يمكن أن تساهم في حل الإشكالية أو تقديم توضيحات حولها.

5. أسباب اختيار الموضوع:

جاء اختيار هذا الموضوع انطلاقًا من الاهتمام المتزايد الذي توليه علوم التدريب الرياضي الحديثة لعمليات الكشف المبكر عن المواهب الرياضية وانتقائها وتوجيهها، باعتبارها من الركائز الأساسية لتطوير الأداء الرياضي وتحقيق الإنجاز في المنافسات الوطنية والدولية، خاصة في اختصاصات التحمل وسباقات النصف الطويل بألعاب القوى.

كما يُعد هذا الموضوع من المواضيع ذات الأهمية العلمية والتطبيقية، نظرًا لارتباطه بدراسة الخصائص البدنية والفسيولوجية والمورفووظيفية لدى العدائين الناشئين، ومحاولة توظيفها في بناء مؤشرات موضوعية يمكن الاستناد إليها في عمليات الانتقاء الرياضي وفق أسس علمية دقيقة.

ويعود اختيار هذا الموضوع أيضًا إلى ملاحظة وجود نقص نسبي في الدراسات الميدانية التي تناولت تحليل العلاقات الارتباطية بين المتغيرات الأنثروبومترية والبدنية والوظيفية لدى الناشئين في سباقات النصف الطويل، خاصة في البيئة الرياضية الجزائرية، وهو ما يبرز الحاجة إلى توفير معطيات علمية دقيقة تساعد المدربين والمختصين في اتخاذ قرارات أكثر موضوعية في مجال الكشف والانتقاء الرياضي.

ومن بين الدوافع الأساسية لاختيار هذا الموضوع كذلك، الرغبة في الإسهام في تطوير الممارسة الميدانية من خلال الاعتماد على التحليل الإحصائي الثنائي ومتعدد الأبعاد للكشف عن المؤشرات الأكثر دلالة في تقييم الرياضيين الناشئين، بما يسمح بتحسين فعالية عمليات التوجيه الرياضي المبكر.

كما أن اختيار الفئة العمرية (12–15 سنة) يعود إلى كونها مرحلة حساسة في النمو والتطور البدني والوظيفي، وتمثل فترة مهمة في اكتشاف الموهبة الرياضية وتوجيهها نحو التخصص الملائم، الأمر الذي يمنح الدراسة بعدًا تربويًا وتكوينيًا مهمًا.

إضافة إلى ذلك، يسعى الباحث من خلال هذه الدراسة إلى إثراء الأدبيات العلمية في مجال الانتقاء الرياضي بألعاب القوى، والمساهمة في بناء قاعدة بيانات علمية يمكن الاستفادة منها مستقبلًا في إعداد برامج تقييم وانتقاء أكثر دقة وموضوعية للعدائين الناشئين في سباقات النصف الطويل.

6. ضبط مفاهيم ومصطلحات الدراسة:

الباحث عند تناوله لمختلف البحوث يواجه صعوبات تتمثل في عموميات اللغة وتداخل المصطلحات وتعتبر المفاهيم مفاتيح الدخول إلى البحث وتحديدها الخطوة الأساسية لفهم الموضوع (سعد الله، 1999، ص 29)، وعليه سنحاول تحديد مصطلحات الدراسة قبل الخوض في لب الموضوع كما يلي:

1.6 الأثر (Impact, Effect):

اصطلاحا:

"عمل غالبا ما يكون تدريجيا ومتواصلا يمارسه شخص أو شيء على شخص أو شيء آخر" أثر يؤدي إلى تغيرات (صبحي حمودي، 2000، ص 2).

كما يعرف على أنه هو التغير الناتج عن تطبيق تدخل أو إجراء محدد على متغير معين، ويُقاس بدرجة التقدم أو الاختلاف في النتائج قبل وبعد التدخل.

إجرائيا:

يمثل التغير الكمي أو النوعي الناتج عن تطبيق عملية أو متغير معين على ظاهرة محددة، ويقاس من خلال الفروق أو العلاقات بين المؤشرات قيد الدراسة.

وفي سياق هذه الدراسة، يقصد به مدى تأثير تقييم القدرات البدنية والفسيولوجية والمورفووظيفية على عمليات الكشف المبكر، والانتقاء، والتوجيه الرياضي للعدائين الناشئين.

2.6 التقييم (Assessment):

اصطلاحا:

يرى كل من " مكارم حلمي أبو هرجة ومحمد سعد زغلول" أن التقييم هو عملية نظامية متفاوتة التراكيب لجمع المعلومات والملاحظات والتحليلات التي تنتهي بإصدار حكم بشأن نوعية الشيء المقيم (مكارم حلمى أبو هرجة ومحمد سعد زغلول، 1999، ص 51-52).

ويذكر "علام صلاح الدين محمود" نقلا عن "ساند برج" Sendberg (1977) أن مفهوم التقييم أو التقدير هو مجموعة من العمليات التي تستخدم بواسطة أخصائيين متمرسين للتوصل إلى التصورات والانطباعات واتخاذ القرارات واختيار الفروض التي تتعلق بنمط خصائص فرد معين يحدد سلوكه أو تفاعله مع بيئته (صبحي حمودي، 2000، ص 32).

ويشير كل من "كمال عبد الحميد، محمد نصر الدين" أن كلمة التقييم Valuation هي عملية تشخيص فقط، في حين كلمة تقويم Evaluation تعني التشخيص والإصلاح والتطوير، حيث يركز التقييم على جانب واحد فقط في حين يتميز التقويم بأنه يركز على جانب واحد معين لكنه في معظم الحالات يكون شاملا من الجوانب المختلفة (كمال عبد الحميد اسماعيل، محمد نصر الدين رضوان، 1994، ص 20).

إجرائيا:

من خلال التعاريف السابقة الذكر يمكن تعريف التقييم أنه عملية إصدار الأحكام، كمية أو نوعية حول نتائج اختبارات وقياسات موضوعية تمكننا من تحديد قدرات وخصائص الأفراد.

وفي دراستنا اعتمدنا على إحدى أنواع التقييم حيث يسمى بالتقييم الأولي أو القبلي أو التمهيدي، ويكون عادة في بداية الموسم وقبل بداية العمل التدريبي أو التدريسي، وذلك حتى يعرف المدرب أي منهج تدريبي يتبعه، بحيث تؤخذ الفروق الفردية بعين الاعتبار، ويعرف الاستعداد أنه ذلك المستوى من النمو والتطور الذي لابد أن يصل إليه الرياضي في شتى النواحي البدنية، عقلية، نفسية، اجتماعية، مهارية وفنية وذلك للتمكن من تحقيق الأهداف التي يفرضها التدريب (أسامة رياض، 1999، ص 110).

3.6 القدرات البدنية (Physical Abilities):

اصطلاحا:

يتفق العديد من العلماء والخبراء على تحديد أهم مكونات القدرات البدنية اللازمة لممارسة الأنشطة الرياضية وتطوير المستوى الرياضي للفرد رغم اختلاف مسمياتها، كالصفات البدنية والقدرات البدنية أو القدرات الحركية أو اللياقة البدنية والإعداد البدني في المكونات التالية: القوة العضلية، التحمل العضلي، السرعة والرشاقة والتحمل الدوري النفسي والمرونة والتوافق والتوازن والدقة (أحمد فارس محمد صالح، 2011، ص 17).

كما أنها مجموعة القدرات الوظيفية المطلوبة من أجل أداء أعمال خاصة تتطلب بذل الجهد العضلي مع الاهتمام بالفرد القائم بالعمل والعمل المؤدى كما ونوعا (إبراهيم سلامة، 2000، ص 2).

ويذكر "محمد صبحي حسنين" أن المقصود بالقدرة هو المستوى الحالي سواء كان ذلك للياقة البدنية أو المهارية وتحديد القدرة قد يكون أحد العوامل المحددة للأهداف والأغراض.

ويضيف " أحمد بسطويسي" أن مصطلح القدرات البدنية والذي يتداوله الكثير من المعنيين بالتربية البدنية ترجمة لمصطلحات أجنبية متعددة فنجد: الصفات الجسمية أو الصفات الحركية، القدرات الحركية، الفيزيولوجيا، وهذه المصطلحات كلها تعني مفهوم واحد وهي تتكون من الصفات التالية: التحمل، القوة، السرعة، المرونة، الرشاقة.

إجرائيا:

يقصد به تطبيق مجموعة من الاختبارات البدنية المعيارية لقياس القدرات البدنية الأساسية لدى فئة الناشئين (12-15 سنة) في سباقات النصف الطويل بهدف تصنيفهم وتوجيههم بناء على نتائج كمية دقيقة.

4.6 المحددات المورفووظيفية (Morpho-functional Determinants):

المحدد:

هو ذلك الإطار الذي يقع في نطاقه الشيء المقصود منه (أحمد علي حسين، 1998، ص 15).

اصطلاحا:

علم المورفولوجي (Morphological sciences) هو العلم الذي يختص بدراسة التركيب البنائي والجسمي والشكلي والوصف الخارجي الدقيق للجسم البشري، وهذا العلم يسمى مورفولوجية الجسم البشري، وذلك من خلال دراسة كافة علوم التشريح وعلوم الأنسجة المتنوعة.

أما علم الفسيولوجي (Physiological sciences) هو العلم الذي يختص بدراسة الجانب الوظيفي لكافة الأجهزة والأعضاء الحيوية لكافة الكائنات الحية، وعلم الفسيولوجيا العام له فرع وجزء تطبيقي مرتبط بدراسة علوم فسيولوجيا الرياضة والتدريب الرياضي وفسيولوجيا التغذية للرياضيين وفسيولوجيا اللياقة البدنية وفسيولوجيا التعب والاستشفاء.

وعلى ذلك فعلم التشريح وعلوم فسيولوجيا الرياضة من أهم العلوم البيولوجية الهامة والتي تبحث في تكوين أجزاء وأعضاء ووظائف النظام الحركي الذي يختص بدراسة كافة العاملين في المجال الرياضي ومجال التدريب الرياضي والتأهيل البدني والحركي، حيث يعد علم التشريح الرياضي ووظائف النظام الحركي من أهم العلوم البيولوجية (المورفولوجية، الفسيولوجية) التي يجب دراستها، وذلك لكافة العاملين في كافة المجالات الصحية والتدريبية الرياضية التطبيقية والمهنية (إيهاب إسماعيل، 2024، ص 33-34).

إجرائيا:

هي المؤشرات التي تتعلق بالملمح المورفووظائفي.

5.6 الاكتشاف (Identification, Detection):

اصطلاحا:

يذكر "قاينآك" Weineck أن الاكتشاف هو عملية ملاحظة منهجية تهدف إلى رصد المؤشرات أو السلوكات غير العادية أو المتميزة التي يُظهرها الفرد، والتي قد تدل على امتلاكه لقدرات أو استعدادات خاصة، ويُستخدم هذا المفهوم في المجال الرياضي للدلالة على التعرف المبكر على الإمكانات الكامنة لدى الناشئين من خلال الملاحظة العلمية المنظمة (Edgar Thill., 1985, p326).

ويرى "جودت عزت" أن الاكتشاف في المجال الرياضي هو التعريف على ما هو مخبأ من أجل معرفة ما إذا كان بعض الأفراد يمتلكون حظوظ في اكتشاف قدرات ملائمة لتحقيق نتائج ذات مستوى عالي، الشيئ الذي يتطلب نوعا من الوقت وهذا حسب الرياضة الممارسة، فالفرد الذي يمتلك موهبة رياضية ما يمكن تميزه بخاصية الإمكانية في التطور إذا ما حظي بالعناية (عبد الهادي، 1999، ص 11).

إجرائيا:

هو عملية تحديد والتعرّف المبكر على الناشئين الذين يمتلكون مؤشرات بدنية وفسيولوجية ومورفووظيفية متميزة، وذلك باستخدام اختبارات ومقاييس علمية معتمدة بهدف تقييم قابليتهم للنجاح والتطور في سباقات النصف الطويلة.

6.6 الانتقاء الرياضي (Talent Selection):

اصطلاحا:

يذكر "أحمد بسطويسي" أن الانتقاء هو عملية اختيار دقيق للاعبين في مراحل الاعداد عن طريق اختبار قدراتهم البدنية والوظيفية والنفسية والذهنية وقياس الخصائص الأنثروبومترية الخاصة بنوع النشاط المهاري المعني (أحمد بسطويسي، 1999، ص 435).

ويرى "مروان عبد المجيد إبراهيم" أن الانتقاء هو عملية اختيار وقياس وتقويم القدرات البدنية والمهارية والفسيولوجية والنفسية للمبتدئين في ممارسة الأنشطة الرياضية، ويعد عملية اختيار أفضل الرياضيين على فترات زمنية متعددة (مروان عبد المجيد إبراهيم، 2001، ص 01).

ويشير "محمد حازم أبو يوسف" أن الانتقاء هو عملية المفاضلة بمعنى اختيار أفضل المتقدمين من خلال استخدام الأسلوب العلمي المتمثل في بعض القياسات والاختبارات التي تتلاءم مع متطلبات اللعبة والتخصص (محمد حازم أبو يوسف، 2005، ص 20).

إجرائيا:

هو عملية اختيار الناشئين الأكثر امتلاكًا للقدرات البدنية والفسيولوجية والمورفووظيفية المناسبة، اعتمادًا على نتائج الاختبارات والمقاييس العلمية، بهدف توجيههم نحو ممارسة سباقات النصف الطويلة وتحقيق أفضل مستويات الأداء الرياضي مستقبلًا.

7.6 التوجيه الرياضي (Talent Orientation):

اصطلاحا:

يرى "سفيان مجعور" أن التوجيه الرياضي هو عملية تقدير إمكانات الفرد المختلفة (جسميا، بدنيا، عقليا، ونفسيا) لتحديد نوع الفعالية الرياضية التي تناسب إمكاناته القابلة للتحسين والتطوير، والتنبؤ بالمستوى الممكن أن يبلغه بكل واقعية في ضوء مستويات الأداء الحالية (سفيان مجعور، 2016، ص 21).

إجرائيا:

هو العملية التطبيقية التي يتم من خلالها توجيه الناشئين الذين تم انتقاؤهم بناءً على نتائج الاختبارات البدنية والفسيولوجية والمورفووظيفية، نحو التخصص الرياضي أو مسار التدريب الأكثر ملاءمة لقدراتهم واستعداداتهم، بهدف تطوير أدائهم وتحقيق أفضل تكيف مع متطلبات سباقات النصف الطويلة.

8.6 العدّاؤون الناشئون (Youth runners):

اصطلاحا:

هم الرياضيون من فئة الذكور الممارسين لسباقات النصف الطويل في ألعاب القوى، والمصنّفون ضمن الفئة العمرية (12–15 سنة)، والمسجَّلون رسميًا لدى الاتحادية الجزائرية لألعاب القوى والرابطة الولائية لألعاب القوى لولاية برج بوعريريج، والمشكّلون لعينة الدراسة، ويُصنَّفون ضمن فئتي: فئة المبتدئين (12–13 سنة) وفئة الأصاغر (14–15 سنة) وفق التنظيم المعتمد في هياكل ألعاب القوى.

إجرائيا:

هم مجموعة من العدّائين الذكور الذين تتراوح أعمارهم بين 12 و15 سنة، والمنخرطين في نوادي ألعاب القوى ضمن اختصاص سباقات المسافات المتوسطة والطويلة، والذين يخضعون لبرامج تدريبية منتظمة، ويُمثّلون الفئة المستهدفة في هذه الدراسة، حيث يتم تقييمهم وفق مؤشرات بدنية وفسيولوجية ومورفووظيفية تهدف إلى تحديد مستوياتهم وقدراتهم المرتبطة بالأداء في سباقات النصف الطويل.

9.6 المواهب الرياضية الشابة (Young Sports Talents):

اصطلاحا:

يقصد بالموهوب الرياضي الشاب كل شخص تتوفر فيه استعدادات وصفات خاصة تمكنه خلال أو إثر التكوين الرياضي من الارتقاء في ممارسة تخصص رياضي إلى أعلى مستوى، ويكون التكوين الرياضي المقدم للموهوب الرياضي الشاب منظما ومرتبا ومتسلسلا (المادة 122 من قانون 2013، ص 18).

إجرائيا:

هو ذلك الشخص ذو مستوى عالي من الاستعدادات والقدرات البدنية والتي تخص الأداء المتميز في مجال معين أو رياضة ما.

10.6 سباقات النصف الطويل أو المسافات المتوسطة (Middle-Distance Running):

اصطلاحا:

سباق 1200 متر – 2000 متر لدى المبتدئين والأصاغر (علوي منير، 2017، ص 14).

إجرائيا:

سباقات النصف الطويلة لفئة البراعم والأصاغر من 1200 متر إلى 2000 متر، حيث تمثل المجال التخصصي للدراسة، وتستخدم كمرجعية لاختيار اختبارات البطارية وضبط المعايير الخاصة بعملية التوجيه الرياضي ضمن رابطة برج بوعريريج لألعاب القوى.

11.6 ألعاب القوى (Athletics):

اصطلاحا:

ألعاب القوى تعود إلى كلمة يونانية (Athlos) ومعناها التسابق وتضم مجموعة من الألعاب الرياضية وعددها 24 اختصاص رياضي لدى الرجال و23 اختصاص لدى النساء في البطولات العالمية والألعاب الأولمبية وتنقسم بشكل أساسي إلى ثلاثة عائلات كبرى: عائلة العدو والمشي الرياضي، عائلة القفز، عائلة الرمي، ويطلق عليها اسم أم الرياضات، لكونها من أقدم الاختصاصات الرياضية التي مورست في تاريخ الألعاب الأولمبية القديمة التي يعود أصلها إلى حوالي 776 قبل الميلاد (علوي منير، 2017، ص 14).

7. الدراسات السابقة والمشابهة:

تعد مراجعة الدراسات السابقة والمشابهة ركيزة أساسية في بناء الإطار النظري للدراسة، حيث تم إجراء تحليل شامل للأبحاث التي تناولت تقييم القدرات البدنية وتأثيرها على انتقاء وتوجيه المواهب الشابة في سباقات النصف الطويلة لألعاب القوى، سواء بصورة مباشرة أو غير مباشرة، وتهدف هذه المراجعة إلى استكشاف المسارات البحثية التي اعتمدتها الدراسات السابقة، مع تحديد أوجه التشابه والاختلاف بينها وبين الدراسة الحالية، مما يسهم في تعزيز القيمة العلمية للبحث وتوجيهه نحو تحقيق أهدافه بدقة.

وفي هذا الإطار، يشير (رحيم يونس كرو الغزاوي، 2007، ص 46) إلى أهمية هذا النوع من المراجعة لاستكمال الجهود البحثية السابقة وتوضيح قيمة الإضافة العلمية.

وقد أولت العديد من الأبحاث اهتماما بدور الصفات والقدرات البدنية في انتقاء المواهب الشابة في سباقات النصف الطويلة في ألعاب القوى.

وأكدت هذه الدراسات على العلاقة الوثيقة بين تقييم القدرات البدنية ونجاح عملية الانتقاء والتوجيه الرياضي، مما يساعد في تطوير استراتيجيات أكثر كفاءة وفعالية لتحسين الأداء الرياضي لهذه الفئة.

بناء على ذلك، سيتم استعراض أبرز الدراسات التي قدمت رؤى علمية قيمة حول هذا الموضوع، بما يدعم الإطار النظري للدراسة الحالية ويساهم في تحديد المسار البحثي المناسب لتحقيق أهدافها.

الدراسة الأولى:

أعد "فلادمير" Vladimir (1986م)، دراسة بعنوان "**مستويات معيارية لبطارية انتقاء الناشئين في ألعاب القوى**". وهدف البحث إلى الكشف التمهيدي المبكر عن الناشئين (8-13 سنة) من خلال تحديد مستويات معيارية لبطارية انتقاء في اختصاص الفعاليات المركبة بألعاب القوى، عينة البحث بلغت في المرحلة الأولى 3200 تلميذ، تم استخدم المنهج الوصفي المسحي لمناسبته طبيعة الدراسة، كما استخدم الباحث بعض المقاييس الجسمية متمثلة في الأطوال، الأعراض والمحيطات وبعض الاختبارات الخاصة بعناصر اللياقة البدنية المتمثلة في عدو (30) متر من الحركة، عدو (80) متر من الثبات، الوثب (عريض والثلاثي من الثبات)، رمي الكرة الطبية (من الأمام وإلى الخلف)، جري (500) متر، ومن أهم النتائج أنه توصل إلى بناء مستويات معيارية لبطارية انتقاء الناشئين في المسابقات المركبة بألعاب القوى، ومن أهم التوصيات: العمل بالمستويات المعيارية والتي توصل إليها الباحث لأجل انتقاء الناشئين في ألعاب القوى، وضرورة العمل ببطارية البحث لانتقاء التمهيدي المبكر للناشئين لاختصاص الفعاليات المركبة.

الدراسة الثانية:

أجرت "هناء عبد الوهاب حسن" (1986م)، دراسة بعنوان "**التوافق النفسي وعلاقته بمستوى الأداء لمسابقات الميدان والمضمار**". وتهدف إلى التعرف على مستوى التوافق النفسي لعدائي المسافات القصيرة والمتوسطة والطويلة، والتعرف على العلاقة بين مستوى التوافق النفسي والأداء لعدائي المسافات القصيرة والمتوسطة والطويلة، من أهم النتائج، ظهور فروق ذات دلالة معنوية في مستوى التوافق النفسي بين عدائي المسافات القصيرة والمتوسطة والطويلة لصالح عدائي المسافات القصيرة والمتوسطة والطويلة، وضرورة تطبيق مقياس التوافق النفسي على العدائين بين فترة وأخرى للوقوف على مستوى توافقهم نفسيا للكشف عن العدائين الذين يحتاجون إلى المساعدة في التوجيه والإرشاد.

الدراسة الثالثة:

أنجز "سعيد عبد الرشيد" (1992م)، دراسة بعنوان "**التنبؤ بالسرعة الحركية والانتقالية في ضوء بعض المتغيرات الجسمية والبدنية لدى التلاميذ الرياضيين بالمرحلة الابتدائية (9-12 سنة) بدولة قطر**".

وهدفت إلى التعرف الديناميكي على تطور السرعة الحركية والانتقالية لدى التلاميذ بالمرحلة الابتدائية من أعمار (9-12 سنة)، التعرف على القوة في السرعة الحركية بين تلاميذ الجمباز وتلاميذ ألعاب القوى (الألعاب الفردية) مع تلاميذ الألعاب الجماعية (كرة القدم، كرة السلة، الكرة الطائرة، كرة اليد)، التعرف على العلاقة بين القياسات الجسمية (الطول، الوزن، القوة العضلية للذراعين والبطن والرجلين والجري المكوكي) وكل من السرعة الحركية الانتقالية، التعرف على نسبة مساهمة المتغيرات قيد البحث في السرعة الحركية الانتقالية، التنبؤ بالسرعة الحركية والانتقالية بمعلومية متغيرات القياسات الجسمية والاختبارات البدنية، استخدم الباحث المنهج الوصفي على عينة عشوائية قوامها (600) تلميذ.

تراوحت أعمارهم بين (9–12 سنة)، مع الاعتماد على الوسائل الإحصائية التالية: المتوسط الحسابي، الانحراف المعياري، اختبار ستودنت (T)، معامل الارتباط، تحليل التباين، وتوصل الباحث إلى تطور السرعة الحركية والانتقالية ليسير بشكل ثابت نسبيا دون حدوث طفرات في المراحل العمرية (9–12 سنة)، وجود فروق دالة بين تلاميذ الرياضات الفردية والرياضات الجماعية لصالح الألعاب الفردية في اختبارات السرعة (الجري في المكان 15 ثانية، جري 30م)، عدم وجود فروق بين تلاميذ رياضة الجمباز وألعاب القوى في نفس الاختبارات، تساهم متغيرات البحث في السرعة الانتقالية، تساهم متغيرات البحث في السرعة الحركية، يمكن التنبؤ بمستوى الإنجاز الرقمي للسرعة الحركية (الجري في المكان 15 ثانية) والسرعة الانتقالية (الجري 30م) في ضوء متغيرات البحث (الطول، الوزن، ثني الذراعين، الجلوس من الرقود والوثب العريض والوثب المكوكي) طبقا لمعدلات التنبؤ المستخرجة.

الدراسة الرابعة:

ساهم "أبو المكارم عبيد أبو الحمد، وسيلة محمد مهران" (1994م)، في دراسة بعنوان "**تقويم أسس انتقاء الناشئين لمسابقات الميدان والمضمار**". وقد هدفت إلى تحديد أهم النظم المقترحة من أجل انتقاء أفضل الناشئين لمسابقات الميدان والمضمار، تحديد المراحل السنية المناسبة للبدء في عملية الانتقاء، والفترات الزمنية المناسبة لمراحل الانتقاء، تحديد السباقات التي يساهم فيها الانتقاء بصورة أكثر فاعلية في تحقيق انجازات رقمية متميزة، استخدم الباحث المنهج الوصفي المسحي لملائمته لطبيعة الدراسة، وقد بلغ حجم عينة البحث 120 تجمع بين مدربي ألعاب القوى ومدرسي التربية الرياضية الذين يعلمون في مجال مسابقات الميدان والمضمار، وأسفرت نتائج الدراسة إلى ضرورة وجود معايير معتمدة من قبل اتحاد اللعبة المختص للكشف المبكر عن الموهوبين، وأن جل العاملين في مجال التربية الرياضية ليس لديهم إلمام كاف بوسائل انتقاء الناشئين، والانتقاء المبكر للناشئين له أهمية كبرى حيث يبدأ الانتقاء التمهيدي من سن 6–8 سنوات، كذلك الانتقاء يسهم في تحقيق إنجازات متميزة في المسابقات التالية: الرمي، الحواجز، الوثب والجري.

الدراسة الخامسة:

أسهم "ليون" Leone (1998م)، من خلال دراسة بعنوان "**الشكل الجانبي (بروفيل) للقياسات الأنتروبومترية والبيوحركية للمراهقين الخاضعين لتدريبات مكثفة**". هذه الدراسة الطويلة بين الفترة الممتدة من سنة 1984 إلى 1989 وهدفت إلى تصميم شبكة الشكل الجانبي للرياضيين الناشئين، وصف الخصائص الأنتروبومترية والبدنية، تحليل طبيعة التغيرات الأنتروبومترية وعلاقتها بمؤثرات النمو والنضج، المقارنة بين الرياضيين وغير الممارسين والتعرف بطريقة غير مباشرة على المتغيرات التي تساهم في التفوق الرياضي، شملت هذه الدراسة على عينة بحث تم تحديدها بالطريقة العمدية على (213) رياضي تراوحت إعمارهم بين (12–17سنة)، منخرطين في برنامج رياضي ودراسة بأحد ثانويات مدينة (مونتريال بكندا).

وذلك في تخصصات رياضية هي السباحة، الجيدو، تنس الميدان، التزحلق على الجليد، الدراجات الهوائية، الجمباز، الهوكي على الجليد، ولأغراض الدراسة تم توزيع عينة البحث إلى 11 مجموعة عمرية بفارق نصف سنة بين المجموعة والتي تكبرها سنا وتم أيضا تقسيم عينة الدراسة إلى ثلاثة (03) مجموعات حسب مستوى النضج البيولوجي اعتمادا على مؤشرات طفرة نمو الطول، قام الباحث بالقياسات الأنتروبومترية والاختبارات البيوحركية التالية:

القياسات الأنتروبومترية: الطول الكلي، الوزن، عرض المرفق، عرض الركبة، محيط العضد، محيط الساق، سمك ثنايا الجلد (أسفل لوح الكتف)، الصدر، البطن، أعلى النتوء الحرقفي، سمانة الساق (خلف العضد)، الاختبارات البيوحركية: تحديد الحد الأقصى لاستهلاك الأكسجين (VO_2max) باستخدام الجري المكوكي المتعدد المراحل لـ 20م (Leger et al ,1988)، القوة المميزة بالمطاولة بواسطة اختبارات الإيقاع المحدد (اختبار الانبطاح المائل، الدفع بالذراعين) اختبار رفع الجذع من الانبطاح، قوة المسك للمقبض باستخدام الديناموميتر، المرونة باختبار إطالة الكتفين وثني الجذع، القوة الانفجارية للرجلين بواسطة اختبار الوثب الطويل من الوقوف، والوثب العمودي من الثبات وزمن رد الفعل البسيط، وتمت المعالجة الإحصائية للبيانات من خلال استخدام المتوسط الحسابي، الانحراف المعياري، معامل الارتباط البسيط، لبيرسون، اختبار (ت)، تحليل التباين. ومن أهم النتائج التي توصلت إليها الدراسة أن الرياضيين هم أطول وأثقل مقارنة بأقرانهم غير الممارسين ويعزى ذلك أساسا إلى التباين في إيقاع النمو، الرياضيين الناشئين يشكلون مجموعة متجانسة في خصائصهم البيومترية على عكس غير الممارسين، النضج المبكر لعينة الرياضيين نتيجة لحدوث طفرة النمو في أعمار مختلفة بين الرياضيين وغير الممارسين مع تفوق محسوس للرياضيين في جميع المتغيرات البيوحركية وعدم وجود ارتباطات معنوية بين المتغيرات الأنتروبومترية والبيوحركية في الدراسة، تصميم شبكة الشكل الجانبي للرياضيين قصد الاستعانة بها في انتقاء المواهب.

الدراسة السادسة:

أجرى "التميمي" (1999م)، دراسة بعنوان "**تحديد بعض الاختبارات البدنية والقياسات الجسمية لانتقاء الموهوبين بألعاب الساحة والميدان**".

وهدفت إلى تحديد الاختبارات البدني والقياسات الجسمية التي تتم من خلالها عملية انتقاء الموهوبين من المبتدئين لفعاليات العدو السريع والوثب لأعمار (12-11 سنة) وتحديد المستويات مئينية يتم الاستناد إليها في عملية انتقاء الموهوبين من المبتدئين في اختصاصات العدو السريع والوثب (11-12 سنة) والتعرف على نوع العلاقة الارتباطية بين الصفات البدنية والقياسات الجسمية التي تقيسها هذه الاختبارات، واستخدم الباحث المنهج الوصفي بطريقة المسح، لعينة دراسة شملت على (382) تلميذا مقسمين بواقع (196) تلميذا من المدارس الابتدائية لمديرية تربية الرصافة و(196) تلميذا من المدارس الابتدائية لمديرية تربية الكرخ.

واستخدمت الباحثة القياس والاختبار كوسيلة لجمع البيانات وقد اشتملت على (المقابلات الشخصية، الاستبيان، الاختبارات البدنية، القياسات الجسمية). وتم استخدام المعالجات الإحصائية التالية: الوسط الحسابي، الانحراف المعياري، الارتباط البسيط، اختبار (T)، الرتب المئينية.

ومن أبرز ما توصلت إليه الدراسة حيث ظهر أن التقسيمات التي استخدمتها الباحثة واعتمدتها من خلال المنحنى الطبيعي كانت متناسبة جدا مع ما تم اعتماده من تقديرات نوعية موازية لها حيث يمكن الاستدلال على أفراد العينة المتميزين ذوي القابليات والقدرات الخاصة خصوصا الاختبارات الخاصة للعدو السريع واختبارات القفز. ظهور علاقات ارتباط معنوية بين نتائج العدوي السريع 50م من بداية الوقوف يعد مؤشرا لإنجاز العدو السريع مع الصفات البدنية التي تم اعتمادها من خلال الاختبارات الخاصة للعدو السريع لكلتا الفئتين (11–12 سنة). ظهور أن الرتب المئينية التي تميز بها أفراد المستويين الممتاز والجيد جدا تراوحت ما بين (97–100%) بالنسبة لفئة (11–12 سنة) للعدو السريع وبالنسبة إلى الوثب تراوحت النسبة المئينية (98–100%) بالنسبة إلى فئة (11 سنة) وبالنسبة للتقدير النوعي الممتاز (99–100%) لفئة (12 سنة) للتقدير نفسه. كذلك ظهر من نتائج البحث أن الطول يشكل متغيرا أساسيا لتحقيق الإنجاز الجيد في كل من العدو السريع والوثب. ومن خلال ما ظهر من علاقات ارتباط معنوية لذا يمكن الاعتماد على هذا المتغير عند اختيار الموهوبين. ظهور علاقة ارتباط معنوية عالية بين مؤشر إنجاز الوثب الطويل من الاقتراب مع الصفات البدنية التي تم اعتمادها من خلال الاختبارات الخاصة بالوثب لكلتا الفئتين (11–12 سنة).

الدراسة السابعة:

أنجز "توفيق" (2000م)، دراسة بعنوان "**وضع مستويات معيارية لبعض مسابقات العدو والجري لطلبة قسم التربية البدنية بجامعة السعودية**".

هدف الدراسة إلى إعداد جداول معيارية لبعض مسابقات العدو والجري في ألعاب القوى، وتشمل: 200م، 400م، 1500م، 3000م، و5000م، وذلك لطلبة قسم التربية البدنية الذين يدرسون مادة ألعاب القوى، المنهج المتبع: اعتمد الباحث على المنهج الوصفي لملاءمته لطبيعة البحث، حيث جمع البيانات من عينة قوامها (469) طالبا، أدوات البحث: مجموعة من الاختبارات البدنية، القياسات الأنثروبومترية لتحديد الخصائص الجسمية ذات العلاقة بالأداء، النتائج الرئيسة: المستويات المعيارية والمتوسطات الحسابية المسجلة في هذه المسابقات لم تصل إلى مستوى مرتفع، يعود انخفاض المستويات بشكل رئيسي إلى الظروف المناخية القاسية، خاصة ارتفاع درجات الحرارة على مدار العام، حيث توفر هذه الدراسة قاعدة بيانات معيارية يمكن أن تُستثمر في تقييم مستوى طلبة التربية البدنية في مسابقات العدو والجري، كما تسلط الضوء على أهمية مراعاة العوامل البيئية والمناخية عند تفسير النتائج وتحديد معايير الأداء في المناطق الحارة.

الدراسة الثامنة:

أجرى "حسين حشمت، محمد صلاح" (2001م)، دراسة بعنوان "**تأثير الجري لمسافات طويلة على الدنا "ADN" وبعض المتغيرات الكيميائية الحيوية**".

وهدف البحث إلى دراسة تأثير الجري لمسافات طويلة على الدنا وبعض المتغيرات الكيميائية الحيوية مثل الكورتيزول، تستسترون كرياتين كينز، لاكتات نازعة الهيدروجين، الكالسيوم، والفوسفات تم استخدام 6 لاعبين للمسافات الطويلة" 10 آلاف متر" من المستويات العالية و6 لاعبين في نفس المسافة من مستوى منخفض، تم قياس الدنا بعد سحب عينات دم واستخدام نظام تفاعل سلسلة البلمرة ومن نفس عينة الدم تم قياس باقي المتغيرات.

وأظهرت نتائج الدراسة حدوث دمار مؤقت في دنا اللاعبين مرتفعي المستوى عن اللاعبين منخفضي المستوى وذلك بسبب تعرض المجموعة الأولى لضغوط وشوارد حرة أكثر، حدوث ارتفاع في الكورتيزول، تستسترون، والأنزيمين بجانب الكالسيوم والفوسفات بعد الجري بالنسبة لمرتفعي المستوى مقارنة للاعبين منخفضي المستوى، ومرجع الزيادة في المتغيرات الكيميائية الحيوية هي زيادة الضغوط الخاصة بالسباق والتي تسهم في هذه الزيادات نتيجة المجهود البدني.

الدراسة التاسعة:

نفذ "على تركي مصلح وآخرون" (2001م)، دراسة بعنوان "**مساهمة السن والطول والوزن في انتقاء الناشئين من (14-11 سنة) بغداد، الكرخ**".

هدفت الدراسة إلى التعرف على الدلائل الأولية (السن الطول الوزن) تأثيرا في مستوى بعض القدرات البدنية قيد البحث، التعرف عل نسب مساهمة السن، الطول والوزن في القدرات البدنية، معرفة الفروق في مستوى القدرات بين مراحل (14-11 سنة).

تكونت عينة البحث من (93) تلميذا من بغداد (الكرخ) بأعمار 11-14 سنة، واستخدم الباحثون الاختبارات الآتية: ثني الجذع أمام وأسفل من الوقوف وقوة القبضة اليمنى واليسرى بالمانوميتر وقوة عضلات الرجلين بالديناموميتر، والسعة الحيوية بواسطة (السبيروميتر الجاف)، ولقد تم استخدام المعالجات الإحصائية التالية: الوسط الحسابي، الانحفار المعياري، معامل الالتواء، معامل الارتباط، تحليل الانحدار، تحليل التباين، وتوصل الباحثون إلى الاستنتاجات التالية:

هناك ارتباط دال إحصائيا بين السن، الطول والوزن كل على حدة وبعض المتغيرات قيد البحث الأخرى، متغير السن ساهم في متغيرات (القوة العضلية للرجلين والمرونة وقوة القبضة اليمنى وقوة القبضة اليسرى والسعة الحيوية)، متغير الوزن ساهم في متغيرات (المرونة، السعة الحيوية)، لم يكن للطول أي دلالة إحصائية مساهمة في متغيرات البحث، توجد فروقات دالة إحصائيا بين الأعمار السنة قيد البحث في جميع المتغيرات.

الدراسة العاشرة:

أعد "محمد جاسم الياسري" (2002م)، (بابل العراق) دراسة بعنوان "**القيمة التنبؤية للقدرة الحركية بدلالة الوزن للأشبال في بابل**".

هدفت الدراسة إلى التعرف على واقع القدرة الحركية التي يتمتع بها الأشبال في بابل، استخدام صيغة رياضية لمعرفة القيمة التنبؤية للقدرات الحركية التي يتمتع بها الأشبال في "بابل" بدلالت أوزانهم الجسمية، استخدم الباحث المنهج الوصفي بأسلوب دراسة العلاقات المتبادلة وتكونت عينة البحث من (103) فردا وقسمت إلى مجموعتين، المجموعة الأولى من سن (13–14 سنة) 50 فردا والمجموعة الثانية من سن (15–16 سنة) 53 فردا، واستخدم الباحث المتغيرات الآتية: الوزن، اختبارات الركض الزكزاكي، الوثب من الثبات ورمي الكرة الطبية 2 كلغ، وتم استعمال المعالجات الإحصائية التالية: الوسط الحسابي، الانحراف المعياري، اختبار (T) للعينات المستقلة ومعادلة الانحدار الخطية.

وتوصل الباحث من خلال بحثه إلى النتائج التالية: زيادة معدل الانحدار في جميع المتغيرات المبحوثة (الوزن، القدرة الحركية) بزيادة العمر، دلت نتائج المقارنة بين الفئات العمرية المبحوثة إلى وجود فروقات معنوية في إنجاز وزن الجسم والوثب من الثبات. وعشوائية الفرق بين الفئات العمرية المبحوثة في إنجاز الركض الزكزاكي ورمي الكرة الطبية تشير إلى بطيء التطور في صفات القدرة الحركية وذلك لعدم اكتمال النمو والبلوغ الكلي عند عينة المجموعة الثانية، إمكانية استخدام معادلات التنبؤ للانحدار البسيط بين المتغيرات المبحوثة (القدرة الحركية بدلالة الوزن) وفي حدون عينة البحث لتشخيص الموهوبين حركيا وانتقائهم للتخصص في أنشطة مناسبة لقدراتهم.

الدراسة الحادية عشرة:

أنجز "أحمد سعد الدين محمود، طارق يس عبد الصمد" (2004م)، دراسة بعنوان "**دراسة لبعض القدرات البدنية ومدى مساهمتها النسبية في المستوى الرقمي لدى ناشئي المستويات العليا في بعض مسابقات الميدان والمضمار**".

وهدفت الدراسة للتعرف على أهم القدرات البدنية ومساهمتها النسبية في المستوى الرقمي لبعض مسابقات الميدان والمضمار، منهج الدراسة: المنهج الوصفي بالأسلوب المسحي، عينة الدراسة (48) ناشئ مقيدين بسجلات الاتحاد المصري لألعاب القوى والمشتركين في بطولتي الجمهورية والدرع والكأس تحت 18 سنة،

كانت أهم النتائج أن اختبار الوثب الطويل من الثبات واختبار عدو 30 متر من البدء الطائر هم أكثر القدرات البدنية المسهمة في المستوى الرقمي لمسابقة الوثب الطويل وأن اختبار قوة عضلات الرجلين واختبار دفع الكرة الطبية 3 كجم باليدين هم أكثر المحددات البدنية المسهمة في المستوى الرقمي لمسابقة دفع الجلة.

الدراسة الثانية عشرة:

أسهم "شهاب أحمد حسن الظاهر" (2004م)، عبر دراسة تحمل عنوان "**كفاءة بعض مؤشرات البناء الجسمي في التنبؤ ببعض عناصر اللياقة للأعمار (12–15 سنة) بمدينة الموصل**".

استهدفت تحليل القدرة التنبؤية لثلاثة محاور رئيسية: مؤشرات حجم الجسم المباشرة (الطول، الوزن، العمر الزمني)، مؤشرات التكوين الجسمي (وزن الدهون، الوزن الخالي من الدهون)، ومؤشر التصنيف (الماكلوي)، وذلك في تحديد مستوى عناصر اللياقة البدنية لدى تلاميذ المرحلة المتوسطة، اعتمد الباحث المنهج الوصفي الارتباطي على عينة طبقية متساوية التوزيع بلغت (180) تلميذا، وخضعت لقياسات جسمية وفسيولوجية دقيقة واختبارات بدنية متنوعة، مع تطبيق تحليلات إحصائية متقدمة أبرزها تحليل الانحدار المتعدد.

أظهرت النتائج أن مؤشرات حجم الجسم والعمر الزمني كانت الأكثر فاعلية في التنبؤ بمعظم عناصر اللياقة البدنية مقارنة بمؤشرات التكوين الجسمي والتصنيف، باستثناء مطاولة الجهازين الدوري والتنفسي التي تفوقت فيها مؤشرات التكوين الجسمي، كما تبين أن أعلى نسب المساهمة سجلت في القوة الانفجارية للذراعين تليها السرعة الانتقالية والقوة الانفجارية للرجلين، بينما انخفضت القدرة التنبؤية الإجمالية للقياسات المباشرة وغير المباشرة عند محاولة التنبؤ بمستوى اللياقة العامة.

أسهمت هذه الدراسة في توضيح التراتبية النسبية لأهمية المؤشرات المورفولوجية والفسيولوجية في تقييم القدرات البدنية للفئة العمرية المدروسة، مما يوفر أساسا مرجعيا يمكن استثماره في برامج الانتقاء والتوجيه الرياضي المبكر.

الدراسة الثالثة عشرة:

أجرى "أكرم حسين جبر" (2005م)، دراسة بعنوان "**بناء وتقنين بطارية اختبار بدني لانتقاء رياضي ألعاب القوى بأعمار (14–15 سنة)**".

وهدفت الدراسة إلى بناء بطارية اختبار بدني لانتقاء لاعبي ألعاب القوى بأعمار (14–15 سنة)، أما مشكلة البحث فهي أن انتقاء العناصر الموهوبة والمناسبة لكل فعالية من فعاليات ألعاب القوى شغل بال العديد من المدربين والمختصين بهذه الفعاليات وإن اعتماد انتقاء لاعبي ألعاب القوى في قطر على الخبرة الذاتية للمدربين حال دون الوصول إلى النتائج الرياضية المرجوة كذلك أدى إلى ضياع الكثير من الوقت والجهد والمال مع أشخاص غير مناسبين لفعالياتهم، منهج الدراسة الوصفي بالأسلوب المسحي، عينة الدراسة (269) طالبا (14–15 سنة).

أهم النتائج تمثلت في بناء وتقنين بطارية اختبار بدني لانتقاء رياضي ألعاب القوى بأعمار (14–15 سنة) وضرورة استخدام الدرجات المعيارية لوحدات بطارية الاختبار البدني التي تمحض عنها البحث للانتقاء أو المتابعة والتقويم والوقوف على المستوى الحقيقي للاعبين بهذه الأعمار.

الدراسة الرابعة عشرة:

أجرى "سعد سيد هاشم سليمان" (2006م)، دراسة بعنوان "**محددات انتقاء الناشئين في مسابقات المسافات المتوسطة في ألعاب القوى بالسودان**".

وهدفت الدراسة إلى تحديد المقاييس والمقاييس الفرعية الجسمية والفسيولوجية والسيكولوجية المستخدمة في منافسات ألعاب القوى للمسافات المتوسطة للناشئين في السودان، منهج البحث استخدم الباحث المنهج الوصفي المسحي، عينة البحث اختار الباحث عينة مكونة من 47 ناشئاً من بين اللاعبين المسجلين في الاتحاد السوداني لألعاب القوى للمسافات المتوسطة للهواة والذين تتراوح أعمارهم بين 10 و16 سنوات والملتحقين بمعسكر مدينة التدريب بالخرطوم التابع للاتحاد السوداني لألعاب القوى للهواة بالسودان، أدوات البحث أجريت الاختبارات اللازمة لقياس المتغيرات الجسمية والفسيولوجية والسيكولوجية.

نتيجة البحث وجود ستة عوامل تم تحليلها وتفسيرها بطريقة منطقية في ضوء المتغيرات التي تؤثر عليها، وتشمل تلك العوامل المناخ العام الطول الكلي، ارتفاعات الجزء السفلي من الجسم، طول الركبة أثناء الانقباض والانبساط، القدرة البيولوجية، حافز النجاح، أهمية اعتبار المقاييس الجسمية بطاريات لاختبار ناشئ ألعاب القوى للمسافات المتوسطة في السودان، تلك البطاريات تشمل المناخ العام، الطول الكلي، ارتفاعات الجزء السفلي من الجسم، طول الركبة أثناء الانقباض والانبساط، القدرة البيولوجية، حافز النجاح.

الدراسة الخامسة عشرة:

أنجز "أليون بدارا" (2006م)، دراسة بعنوان "**تقييم بعض القدرات البدنية لعدائي السرعة للمنتخب السنغالي**".

وهدفت الدراسة إلى تقييم القدرات البدنية لعدائي السرعة للمنتخب السنغالي والرجلين، وأيضا تحديد الأهمية النسبية لكل صفة بدنية قيد البحث والمستوى الرقمي لفعالية السرعة.

وقد أستخدم الباحث المنهج الوصفي، وتكونت عينة البحث من 22 عداء (15 ذكور و7 بنات)، وأستخدم الباحث اختبارات بدنية لتقييم صفة السرعة وسرعة رد الفعل والقوة وتحمل السرعة.

حيث أثبتت نتائج الدراسة أن العدائين يمتازون بالسرعة والقوة الانفجارية وسرعة رد الفعل على غرار تحمل السرعة، الاختبارات الأنتربومترية أثبتت أن العدائين يمتازون بمتوسط قامة قدر 173سم ومتوسط وزن قدر بـ 66.4 كلغ وهذا ما يتناسب مع الصفات الأنتربومترية التي يمتازوا بها عدائي السرعة.

حيث أوصى الباحث بضرورة تقييم القدرات البدنية خلال الموسم الرياضي وهذا حتى يتسنى للمدرب الوقوف على مستوى العدائين وتقنيين الأحمال التدريبية اللازمة خلال إعداده للبرامج.

الدراسة السادسة عشر:

نفذ "مجدي نايف إسماعيل عقل" (2006م)، دراسة بعنوان "**القياسات الجسمية والفسيولوجية المساهمة بالمستوى الرقمي للسباحين الناشئين في الأردن**". وهدفت إلى التعرف على القياسات الجسمية والفسيولوجية المساهمة في المستوى الرقمي للسباحين الناشئين في الأردن (13–15 سنة)، استعمل الباحث في هذه الدراسة المنهج الوصفي، بحيث تكونت عينة البحث من (54) سباح ناشئ من جنس الذكور تتراوح أعمارهم بين 13 إلى 15 سنة، وقد تم إجراء القياسات التالية (الطول الكلي، طول الذراع، طول القدم، عرض الكتفين، عرض الحوض، عرض الصدر، عرض الكف، محيط الصدر، محيط العضد منقبض، عمق الصدر، الوزن، السيعة الحيوية، القدرة اللاهوائية، التحمل الهوائي، التحمل اللاهوائي، الحد الأقصى لاستهلاك الأكسجين (VO_{2max})، وزن سباحة 100م (حرة، ظهر، صدر، فراشة)، واستخدم الباحث التحليل الإحصائي التالي: المتوسطات الحسابية، الانحرافات المعيارية ومعامل الالتواء ومعامل الارتباط وتحليل الانحدار المتعدد بالتدرج، وتوصلت الدراسة إلى الاستنتاجات التالية: أن الطول الكلي والقدرة اللاهوائية مساهمان في المستوى الرقمي لجميع أنواع السباحة، بينما ساهم في المستوى الرقمي للسباحة الحرة عمق الصدر ومحيط الصدر وعرض الحوض والتحمل الهوائي، وأوصى الباحث بضرورة الاعتماد على الطول الكلي للجسم كمؤشر جسمي هام في عملية انتقاء الناشئين في السباحة وعلى القدرة اللاهوائية كمؤشر فسيولوجي له علاقة في المستوى الرقمي للسباحة وإجراء دراسات.

الدراسة السابعة عشرة:

ساهم "عبد الخالق محمد عبد الخالق سلامة" (2007م)، من خلال دراسة بعنوان "**القدرات البدنية المسهمة في المستوى الرقمي لمتسابقي مراكز التحمل في مسابقات الميدان والمضمار**".

وهدفت إلى تحديد أهم القدرات البدنية التي تسهم في تحقيق المستوى الرقمي المتميز لدى متسابقي مراكز التحمل في مسابقات الميدان والمضمار، من خلال تحليل العلاقة بين مؤشرات القدرات البدنية ومستوى الإنجاز الرياضي، اعتمد الباحث على المنهج الوصفي بأسلوب العلاقات الارتباطية، حيث شملت عينة الدراسة (91) متسابقًا يمثلون (9) مراكز متخصصة، وتم اختيار العينة الأساسية عمديًا بواقع (72) متسابقًا، كما تم استبعاد (15) متسابقًا لاستخدامهم في الدراسات الاستطلاعية، بالإضافة إلى (3) متسابقين بسبب الإصابات أو عدم استكمال الاختبارات، أظهرت النتائج أن القدرات البدنية الأكثر ارتباطًا بالمستوى الرقمي كانت تختلف باختلاف التخصصات، ويمكن تلخيصها كما يلي:

سباق 100م عدو: السرعة القصوى، القوة المميزة بالسرعة للرجلين، القوة العضلية، السرعة الانتقالية، السرعة الحركية، سرعة رد الفعل، تحمل السرعة، القوة القصوى، والتوافق الحركي (الرشاقة في الانبطاح المائل من الوقوف 10 ثوانٍ، الجري الزجزاجي)، الوثب الطويل (فئة الناشئين) القوة العضلية للرجلين، السرعة، القدرة العضلية للرجلين، السرعة الانتقالية، تحمل السرعة، القوة المميزة بالسرعة.

سباق 110م / حواجز السرعة الانتقالية، السرعة الحركية، تحمل السرعة، سرعة رد الفعل، القوة القصوى، القوة المميزة بالسرعة، التوافق الحركي، الرشاقة، التوازن، والمرونة، دفع الجلة السرعة الانتقالية، القوة القصوى، القوة المميزة بالسرعة، تحمل القوة، الرشاقة (الوثبة الرباعية)، التوازن، والمرونة، كما أكدت الدراسة أن الأداء الرقمي في مسابقات الميدان والمضمار يرتبط بشكل جوهري بمزيج من القدرات البدنية الأساسية والخاصة، وأن هذه القدرات تختلف تبعًا لمتطلبات كل مسابقة، مما يبرز أهمية التوجيه التدريبي المتخصص وتنمية القدرات ذات الأولوية لكل نشاط.

الدراسة الثامنة عشرة:

أجرى "فاتح مزاري" (2008م)، دراسة بعنوان "**عملية الانتقاء الرياضي للناشئين في رياضة السباحة على مستوى الأندية الجزائرية للمرحلة العمرية (12-9 سنة)**". وتهدف الدراسة إلى التعرف المبكر على المواهب الرياضية، ومعرفة حقيقة الانتقاء الرياضي في الأندية العاصمية، واعطاء القواعد النظرية والمنهجية لعملية الانتقاء الرياضي لفئة الموهوبين، وتسليط الضوء على الطرق والأساليب المستعملة لعملية الانتقاء الرياضي، ومحاولة مكافحة ظاهرة تسرب المواهب الشابة، مع تحسيس المدربين بمدى أهمية عملية الانتقاء الرياضي في تطوير مستوى الرياضة والظفر بالألقاب في المحافل الدولية، واستخدم الباحث المنهج الوصفي التحليلي، وتم اختيار العينة الأولى من المجتمع الأصلي بطريقة غرضية مقصودة حسب نوع الدراسة التي ضمت (67) مدرب وهذا كمرحلة نهائية، أما العينة الثانية فتمثلت في جميع المدربين الذين يشرفون على النوادي الرياضية في الجزائر العاصمة لرياضة السباحة وكان عددهم (31) مدرب، ومن أهم النتائج التي توصل إليها أن معظم المدربين المشرفين على إعداد وانتقاء البراعم الشبابية يعانون من نقص الكفاءة العلمية وحتى المهنية للقيام بذلك، وكذلك المدربين في عملية الانتقاء لا يخضعون في انتقائهم على أسس علمية مقننة، وإن معظم المدربين لا يدركون خصائص النمو للمراحل العمرية، فطريقة عملهم وإعدادهم للبرامج التدريبية، تبني على أسس ذاتية لا تراعي ملائمة البرنامج التدريبي لقدرات السباح.

الدراسة التاسعة عشر:

أعدّ "هلال أحمد ناجي سلام" (2008م)، دراسة بعنوان "**تأثير البيئة على مستوى الكفاءة البدنية والمهارات النفسية لرياضي المسافات المتوسطة والطويلة في ميدان ألعاب القوى في الجمهورية اليمنية**".

وهدفت الدراسة إلى معرفة تأثير مناطق التدريب لرياضي المسافات المتوسطة والطويلة على كفائتهم البدنية ومهاراتهم النفسية، وقد استخدم الباحث المنهج الوصفي، وشملت عينة الدراسة على (70) رياضياً مقسمين إلى (35) رياضي من المحافظات الساحلية والمحافظات المرتفعة، وقد كانت الأدوات التي استخدمها هي: اختبارات ميدانية لقياس الكفاءة البدنية، واستمارة استبيان للمهارات النفسية، وتوصلت الدراسة إلي: وجود تأثيرات مختلفة للبيئة على مستوى الكفاءة البدنية والمهارات النفسية فقد كانت إيجابية لدي رياضي المناطق المرتفعة وسلبية لدى رياضي المناطق الساحلية.

الدراسة العشرون:

أنجز "بن سي قدور حبيب" (2008م)، دراسة بعنوان "**تحديد مستويات معيارية لإنتقاء التلاميذ الناشئين (12-13 سنة) في مسابقة الرباعي بألعاب القوى**".

وهدفت إلى الكشف عن طبيعة التقويم السائد من خلال معرفة المحددات التي يتم على أساسها انتقاء الناشئين في بعض أنشطة ألعاب القوى بدرس التربية البدنية، وتحديد مستويات معيارية مقترحة لانتقاء التلاميذ الناشئين (12-13 سنة) في المسابقات المركبة (الرباعي)، استخدم الباحث في دراسته المنهج الوصفي بالأسلوب المسحي وذلك لملائمة لطبيعة الدراسة، عينة الدراسة قدرت عينة الدراسة بـ 3929 فرد شملت أساتذة وتلاميذ ومدربي ألعاب القوى حيث كان 293 أستاذ، 60 مدرب العاب القوى، و3619 تلميذ من (12-13 سنة) موزعين على مختلف متوسطات الوطن، استخدم الباحث الأدوات البحث المتمثلة في استبيان موجه للأساتذة والمدربين واختبارات بدنية للتلاميذ لتقييم القدرات البدنية، ومن النتائج المتوصل إليها من الدراسة نجد: نقص معرفي واضح للأساتذة والمدربين في بعض فعاليات ألعاب القوى، ضعف في استخدام وسائل القياس من اختبارات وقياسات لتقدير مستويات تقدم التلاميذ، انتقاء الناشئين يخضع لأساليب غير علمية، حيث اعتمدت على الصدفة، الملاحظة والخبرة الشخصية، نقص واضح من حيث تدعيم الأساتذة بمعايير أو مستويات معيارية مقننة يمكن الاستناد عليها، تفضيل المدربين عملية الانتقاء من خلال نتائج المنافسات البلدية، الولائية، الجهوية والوطنية، لا يوجد نظام محدد حاليا موجه للانتقاء المبكر للناشئين نحو ممارسة ألعاب القوى على المستوى الولائي، الجهوي والوطني كما أن الانتقاء حاليا قائم على العفوية أو الذاتية، أهم التوصيات: وضع نظام محدد ومقنن لانتقاء الناشئين من الوسط المدرسي لمختلف مسابقات ألعاب القوى، تنظيم ملتقيات تكوينية حول ظاهرة الفروق الفردية في ألعاب القوى، ونوع وسائل التقويم الموضوعي التي ينبغي تطبيقها للكشف المبكر عن المواهب من الناشئين، ضرورة العمل بالاختبارات الميدانية لعناصر اللياقة البدنية والقياسات الجسمية للناشئين، ضرورة وضع مستويات معيارية لمختلف الفئات السنية للكشف عن التميز في مختلف فعاليات ألعاب القوى.

الدراسة الحادية والعشرون:

أجرى "هادفي وتاربيت" Hadavi F, Tarbiat AZ (2009م)، دراسة بعنوان "**تحديد الموهبة وتطوير نموذج في ألعاب القوى الإيرانية**". تهدف لتصميم نموذج لتحديد الموهبة وتنميتها في الرياضيين الإيرانيين، ويهدف هذا المشروع إلى معالجة مشكلة المدربين للعثور على أفضل الخامات من الأطفال والشباب لسباقات المضمار والميدان من خلال نماذج متعددة العوامل، ويستخدم هذا النموذج لشرح ومعالجة الوضع الحالي لتحديد المواهب وتقديم الاقتراحات المناسبة لتحسين النتائج بشأن حقول ألعاب القوى في المسابقات الدولية.

واستخدمت الدراسة المنهج الوصفي التحليلي ودراسة ميدانية لتحديد المدربين الخبراء بشكل عشوائي وعددهم 38 مدرب إيراني.

وقد تم استخدام الاستبيان لجمع البيانات بعد أن أكد الخبراء صحة مضمونه ومصداقيته كدراسة إرشادية، وتم تجميع البيانات عن طريق ستة عوامل وهي القدرة الحركية والفسيولوجية، والأنثروبومترية، والنفسية والاجتماعية والثقافية، وتوصلت الدراسة إلى تحديد إلى نموذج خاص في سباقات المضمار والميدان الإيرانية، وهذا النموذج من ثلاث مراحل (الاختيار المبدئي، واختبارات عامة، واختبارات خاصة) مع أهداف محددة مثل تحديد الأطفال الغير مناسبة لحقول ألعاب القوى، وتحديد قدرات الشباب لسباقات المضمار والميدان وتحسين القدرات الخاصة المطلوبة للاعبين، وأيضا لدى كل مرحلة خاصة مدخلات مثل المدخل الرئيسي، والمدخلات الكلاسيكية، ومدخل الألعاب، ومدخلات البطولة وهذا النموذج يحدد السن وامتداد الفترة الزمنية لكل مرحلة وكذلك القائمين على كل مرحلة.

الدراسة الثانية والعشرون:

أنجز "ألفريدو إيرورتيا وآخرون" Alfredo Irurtia et al (2009م)، دراسة بعنوان "**طول ووزن الجسم وتكوين الجسم لجمبازي النخبة الإسبان من الطفولة إلى سن الرشد**".

وهدفت إلى وصف تركيب الجسم (الطول والوزن)، تكوين الجسم والنمط الجسمي للجمبازيين الإسبان ومقارنتهم بأقرانهم من غير الممارسين، اشتملت العينة الأساسية على (102) جمبازي من النخبة الإسبانية ممن شاركوا في منافسات وطنية، دولية وأولمبية تراوحت أعمارهم بين (7–25 سنة) وعينة مرجعية تمثلت في دراستين مماثلتين أجريتا في إسبانيا، الأولى دراسة طويلة لـ (Sobradillo, 2003) أجراها على عينة بـ (300) فردا بأعمار (6–18 سنة) اعتمد على نتائجها في مقارنة الطول والوزن، أما العينة المرجعية الثانية تمثلت في دراسة تطويرية مستعرضة لـ (Muniesa et al) تضمنت عينة قوامها (200) فردا من أعمار (7–16 سنة) تم توظيف نتائجها في مقارنة النمط الجسمي وتكوين الجسم وتم أخذ القياسات الأنتروبومترية التالية: الوزن الطول، سمك ثنايا الجلد (خلف العضد، تحت لوح الكتف، أعلى البروز الحرقفي، البطن، الفخذ، سمانة الساق)، احتساب النمط الجسمي باستخدام الطريقة الأنتروبومترية لهيت وكارتر، نسبة دهون الجسم باستخدام معادلة (1988, et al) نسبة الكتلة العضلية باستخدام طريقة DEXA × وفق معادلة (Poortmans et al, 2005).

تمت المعالجة الإحصائية للبيانات باستخدام الوسط الحسابي والانحراف المعياري لوصف المتغيرات في الدراسة، اختبار كولموقروف سميرنوف (Kolmogrov smirnov)، تحليل التباين (Anova) لإيجاد الفروق بين المتغيرات حسب المراحل السنية، اختبار البعد (لتوكي) لتحديد اتجاه الفروق.

وتوصلت الدراسة إلى الاستنتاجات التالية: استقرار في تطور النمط الجسمي خلال مختلف الأعمار مع هيمنة النمط النحيف عضلي، وجود فروق دالة إحصائيا بين النمط الجسمي للجمبازيين وغير الممارسين، نسبة دهون الجسم أقل لدى الجمبازيين مقارنة بالعينة المرجعية، تفوق الجمبازيين في الكتلة العضلية على أقرانهم من غير الممارسين، تأخر ظهور طفرة النمو لدى الجمبازيين مقارنة بالمجتمع المرجعي (Alfredo Irurtia, 2010).

الدراسة الثالثة والعشرون:

أجرى "ناجح محمد، أنعام محمد الديابات" (2010م)، دراسة بعنوان "**علاقة بعض القياسات الأنتروبومترية والبدنية بالإنجاز الرقمي لدى لاعبات الكرة الحديدية**".

وهدفت للتعرف على أثر بعض القياسات الأنتروبومترية وعلاقتها بمستوى الإنجاز الرقمي لرمي الكرة الحديدية، التعرف على أهم القياسات مساهمة في تحقيق مستوى الإنجاز، التعرف على العلاقة الارتباطية بين بعض القاسات الجسمية والبدنية لمستوى الإنجاز الرقمي لرمي الكرة الحديدية، التعرف على تباين بعض القياسات الجسمية ومساهمتها بمستوى الإنجاز الرقمي لرمي الكرة الحديدية، استخدمت الباحثة المنهج الوصفي، بحيث تكونت عينة البحث من (18) طالبة ومن مدارس المشاركات في بطولة ألعاب القوى لموسم (2010) وتراوحت أعمارهم بين (17-15 سنة) ولقد تم اختيارهم بالطريقة العمدية، اعتمدت الباحثة القياسات الأنتروبومترية التالية: الطول، الوزن، طول الذراع، الجدع، القدم السفلي، الكف، العضد، الحوض، الخصر، طول الساق، طول الفخذ ومحيط الفخذ إضافة إلى العمر، أما الصفات البدنية المعتمدة في هذه الدراسة فهي المرونة وتحمل القوة، ولقد اعتمد الباحثان في دراستهما على الوسائل الإحصائية التالية: استعمل الباحثان الرزم الإحصائية SPSS لتحليل اختبارات البحث وتم حساب كل من (المتوسطات الحسابية، الانحرافات المعيارية، معامل ارتباط بيرسون، معادلة خط الانحدار)، وتوصلت هذه الدراسة إلى الاستنتاجات التالية: تسهم القياسات الأنتروبومترية (الطول، والطرف السفلي، العضد، طول الفخذ ومحيطها وطول الساق) بمستوى الإنجاز الرقمي، أهمل القياسات الأنتروبومترية مساهمة في مستوى الإنجاز الرقمي برمي الكرة الحديدية (محيط الفخذ والطول)، هناك علاقة ارتبط بين كل القياسات الجسمية ومستوى الإنجاز الرقمي لرمي الكرة الحديدية باستثناء طول الذراع والكف، لا توجد علاقة ارتباط بين صفتي المرونة وقوة التحمل والإنجاز الرقمي في رمي الكرة الحديدية.

الدراسة الرابعة والعشرون:

ساهم "بن شرنين عبد الحميد" (2010م)، عبر دراسة تحمل عنوان "**محاولة لتحديد معايير ومحددات التوجيه الرياضي القاعدي لمختلف الأنشطة البدنية والرياضية حسب أراء المتخصصين فيها للفئة السنية (10-14سنة)**. وتهدف الدراسة إلى المساهمة في تفعيل ميدان ممارسة الأنشطة البدنية والرياضية خاصة وأنها تهتم بمستقبل الفرد، بمحاولة توقع المستوى الذي سوف يصل إليه الفرد من خلال كشف استعداداته وقدراته وميوله ورغباته في سن مبكرة، تمكين الأفراد من الاستفادة من توجيه موافق لقدراتهم واستعداداتهم، توسيع قاعدة الممارسين المتخصصين بالنسبة لكل أنواع الأنشطة الرياضية لتمكين من الوصول إلى نخبة مناسبة للمنافسات الدولية، السماح للفرد بالتعبير المناسب عن قدراته المكنونة فيه في النشاط الرياضي المناسب له مما يساعده على تحقيق التوازن النفسي والثقة بالنفس والإحساس بالدور الايجابي الذي يعود بالفرد بالنمو النفسي الجيد، ضمان التوافق بين الفرد والبيئة التي يعيش فيها.

تفعيل وعقلنة وتوسيع الممارسة الرياضية القاعدية والجماهرية، استخدم الباحث المنهج الوصفي التحليلي، ومجتمع الدراسة متكون من مجموع المتخصصين في ميدان الأنشطة البدنية والرياضية وميدان التربية البدنية والرياضية من مختلف المستويات من أساتذة في التعليم العالي بمختلف درجاتهم ومفتشي التربية البدنية والرياضية في الطور الثانوي والمتوسط والأساتذة في الطور الثانوي والمتوسط وكذلك المستشارين في الرياضة من خريجي المعهد العالي لتكنولوجية الرياضة والتقنيين السامين في تكنولوجية الرياضة والمدربين في بالنسبة لمختلف الفئات والأنشطة الرياضية، وهذا على مستوى ولايات (الجزائر، بومرداس، البليدة، البويرة، تيزي وزو)، وحجم العينة متكون من حوالي 140 متخصص موزعين على بعض ولايات الجزائر (الجزائر، بومرداس، البليدة، البويرة، تيزي وزو).

للوصول إلى النتائج استخدم أداة الاستبيان واستعمل سلم لكارت السباعي، والذي يستعمل في حالة الاختيارات الترتيبية في درجة أهمية الاستعدادات والقدرات في عملية التوجيه الرياضي القاعدي، واستعمل المقياس السباعي لأنه اقترح في الاستمارة درجة الأهمية حتى الدرجة السابعة، وكانت درجة الأهمية الرقمية من 1 الى7، ومن أهم النتائج التي توصل إليها نذكر: التوجيه الرياضي القاعدي يجب أن يعتمد على مجموعة من المعايير ويضبط بمجموعة المحددات وهي البدنية: سرعة رد الفعل، سرعة الجري، والقوة الانفجارية للأطراف السفلية، المرونة، قدرة العمل الهوائي، التحمل، والقوة الانفجارية للأطراف العلوية، الطول، علاقة الطول بالوزن، طول الذراع والقوة المتميزة بالسرعة، التوافقية: التوازن، التوافق العصبي العضلي، قدرة التمييز، وسرعة اتخاذ القرار، العقلية الذهنية: الذكاء، الانتباه، التصور العقلي، التركيز، شدة وثبات الانتباه، قدرة التحفز، النفسية: الميول، القدرة على تحمل الحمل النفسي، الخصائص المزاجية للممارس، الثقة بالنفس.

الدراسة الخامسة والعشرون:

أسهم "مراد شهات" (2010م)، من خلال دراسة بعنوان "**عملية الانتقاء والتوجيه الرياضي بين الإمكانيات الفطرية والمكتسبة ومدى انعكاساتها على الأداء الرياضي في ألعاب القوى**".

وهدفت للتعرف على أهمية الانتقاء والتوجيه الرياضي لدى العناصر الموهوبة، والتعرف على أهمية الاختبارات في الاكتشاف المبكر للرياضيين الذين لديهم إمكانية الوصول إلى الأداء الرياضي الرفيع المستوى، والتعرف على مدى تركيز المدربين على الجوانب الوراثية والمكتسبة أثناء عملية الانتقاء والتوجيه الرياضي، وتسليط الضوء على البطاريات والاختبارات، كيفية بناء بطاريات ألعاب القوى والتي تناسب كل اختصاص على أسس علمية، والتنويه إلى الطرق الحديثة في عملية الانتقاء والتوجيه الرياضي، واستخدم الباحث المنهج الوصفي التحليلي، وشمل مجتمع الدراسة مدربون ينشطون بالنوادي الرياضية على مستوى ولاية الجزائر، البالغ عددهم بالتقريب (180) مدرب، وقد تم أخذ نسبة أكثر من 26% من المجموع الكلي لأفراد مجتمع البحث لنحصل في الأخير على عينة حجمها (51) مدرب تم اختيارهم بطريقة عشوائية.

ومن أهم النتائج: الاستعدادات البدنية الفطرية التي يولد الفرد مزودا بها لها الجانب الأكبر في عملية الانتقاء والتوجيه الرياضي، وإن معظم المدربين يرون أن الانتقاء يتم عن طريق الاختبارات والقياسات والتي لها أهمية كبيرة في انتقاء الموهوبين وتكوينهم، ومعظم المدربين يأخذون بعين الاعتبار الفروق الفردية أثناء عملية الانتقاء والتوجيه الرياضي للأطفال.

الدراسة السادسة والعشرون:

أجرى "شلغوم عبد الرحمان" (2011م) دراسة بعنوان: "**التدريب الرياضي في ألعاب القوى عند الناشئين بين الأسس النظرية والواقع العملي التطبيقي حالة عدائي المسافات المتوسطة (14–18 سنة) في الجزائر**". وهدفت إلى التعرف على سياسة التكوين في ألعاب القوى بالجزائر، ونوعية التدريبات الموجهة للرياضيين الناشئين، ومدى وجود أهداف مسطرة مسبقًا لبرامج تدريبهم، فضلاً عن دراسة أثر التدريب الرياضي للناشئين على تكوين نخبة تنافسية حقيقية، وأسباب عدم بلوغ أغلبهم للمستوى العالي أو اندثارهم قبل ذلك، إضافة إلى تحليل أثر برنامج المنافسات على تكوين الناشئين، ومدى وجود متابعة علمية فعلية للمواهب الصاعدة، انطلقت الدراسة من إشكالية رئيسة تتمثل في غياب استراتيجية واضحة للتدريب الرياضي لدى فئة الناشئين، مما ساهم في تقلص أعدادهم وفشل معظمهم في الوصول إلى المستوى التنافسي العالي، شملت العينة الأولى 100 رياضي ناشئ من عدائي المسافات المتوسطة المشاركين في البطولة الوطنية لألعاب القوى، بينما ضمت العينة الثانية 20 مدربًا للناشئين في سباقات العدو من مختلف مناطق الوطن، اعتمد الباحث المنهج الوصفي، واستخدم الاستبيان كأداة لجمع البيانات، وقد خلصت النتائج إلى وجود عشوائية في إدارة قطاع رياضة الناشئين بالجزائر، وغياب تخطيط شامل قائم على أسس علمية، وانتشار التخصص المبكر والبحث عن النتائج الآنية، إلى جانب انعدام مراكز متخصصة لرعاية المواهب الشابة من النواحي الصحية والنفسية والاجتماعية، مما يعكس غياب هيئة وطنية تهتم برياضة الناشئين وفق منهجية علمية حقيقية.

الدراسة السابعة والعشرون:

أنجزت "بحري كنزة" (2011م)، من خلال دراسة بعنوان "**تأثير الخصائص المورفولوجية والفيزيولوجية على تطور الصفات البدنية للمداومة والقوة المميزة بالسرعة عند التلميذات المتمدرسات (9–10) سنوات لولاية قسنطينة**".

وهدفت إلى تحديد مدى تأثير الخصائص المورفولوجية والفيزيولوجية على تطور صفتَي المداومة والقوة المميزة بالسرعة، وذلك من أجل توفير دلائل علمية يمكن الاعتماد عليها في الانتقاء والتوجيه الرياضي، وتنظيم مرحلة التحضير والتدريب، اعتمدت الباحثة المنهج الوصفي، وتم تطبيق بطارية EuroFit، بالإضافة إلى تقدير الاستهلاك الأقصى للأكسجين (VO_2max) وقياس القدرة القصوى اللاهوائية اللالبنية مخبرياً، على عينة مكوّنة من 40 تلميذة.

أظهرت النتائج وجود تغيرات مورفولوجية تمثلت في الطول والوزن، إلى جانب تطور في المؤشرات الفيزيولوجية المرتبطة بالحجم الأقصى للأكسجين (VO_2max)، وكذلك القدرة القصوى اللاهوائية اللالبنية، كما بيّنت النتائج أن الأطفال اللواتي يمتلكن قدرات عالية في هذين المؤشرين داخل القياسات المخبرية، حققن أفضل النتائج الميدانية في اختبارات التحمل والقوة المميزة بالسرعة.

الدراسة الثامنة والعشرون:

أنجز "هيترز كريستيان، ماريك تييري" Hyters Christian et Marique Thierry (2011م)، دراسة تحمل عنوان "**بارومتر اللياقة البدنية للأطفال من سن (12-8 سنة)**". حيث تمثل نموذجا لبحث علمي طويل المدى، امتد تنفيذه على مدار أربع سنوات متواصلة، من سنة 2005 إلى 2009، بما يعكس عمق التخطيط ودقة المتابعة في جمع البيانات وتحليلها على الأطفال المتمدرسين من سن (8-12 سنة) لكلا الجنسين على (19) مدرسة ببروكسل (Bruxelles) وضواحيها وبلغت العينة (8938) منهم (4329) تلميذا و(4609) تلميذة باستعمال المنهج الوصفي المسحي. اعتمدت الدراسة اختبارات بدنية (الديناموميتر اليدوي، توازن فلامنقو (Flamingo)، القفز الطويل بدون اقتراب، ثني الجدع إلى الأمام، ثني الجدع في 30 ثانية (Abdominaux)، رمي الكرات، اختبار المكوكي (اختبار يقيس القدرة الهوائية للفرد)، اختبار المداومة سباق 800م لفئة (8-9 سنوات) وسباق 1600م لفئة (10-12 سنة). أما القياسات الأنتروبومترية فكانت (الطول، الوزن، مؤشر الكتلة الدهنية، محيط الطول، ثنايا الجلد)، وهدفت الدراسة إلى التعرف على معايير مؤشرات اللياقة البدنية للطفل البلجيكي من سن (8-12 سنة) باستعمال اختبارات بدنية وقياسات أنتروبومترية لتحديد البروفيل الخاص بكل فئة عمرية لكلا الجنسين يكون منة 8 طبقات بين (أقل 10% إلى غاية أكبر 90%) لتقييم الطفل ومراقبة تطوره من سن 8 إلى 12 سنة. لقد استعمل الباحث برنامج (SPSS) (18) لاستخراج البيانات الإحصائية لحساب كل من (الوسط الحسابي، الانحراف المعياري، تحليل التباين)، وتوصلت الدراسة إلى ما يلي: استخراج جداول الرتب المئينية من 8 مستويات لكل المعايير والمؤشرات البدنية السالفة الذكر، استخراج جداول الرتب المئينية من 8 مستويات لكل المعايير والمؤشرات المرجعية الأنتروبومترية، استنتاج البروفيل الخاص حسب القياسات الأنتروبومترية والبدنية لكل فئة عمرية 8-12 سنة حسب الجنسين وذلك وفق 8 مستويات في كل متغير.

الدراسة التاسعة والعشرون:

أصدر "بن الشيخ يوسف" (2013م)، دراسة بعنوان "**معايير اكتشاف وانتقاء المواهب الشابة في الميدان الرياضي لدى الأطفال المتمدرسين ببعض ولايات الوطن الفئة العمرية (12-10 سنة)**".

إن الهدف الأساسي من البحث يتمثل في دراسة الخصوصيات المرفولوجية والاستعدادات الجسمية التي يتميز بها الطفل الجزائري، من أجل حل الكثير من المشاكل ومن بينها إشكالية اكتشاف وانتقاء وتوجيه المواهب الشابة، العينة 500 طفل، موزعين على النحو التالي:

(161) طفلًا بعمر 10 سنوات، و(171) طفلًا بعمر 11 سنة، و(168) طفلًا بعمر 12 سنة، أجريت لها مجموعة من القياسات الأنثروبومترية تمثلت في قياس: الوزن والأطوال والاتساعات والمحيطات والطيات الجلدية، ومن خلال هذه القياسات تم تحديد الوجهة المرفولوجية لهذه الفئة العمرية وتقييم كل من مؤشرات التطور البدني (المساحة الجسمية ومؤشر كيتلي ومؤشر شيلدون) وتقييم مختلف مكونات التركيبة الجسمية (الكتلة العضلية، الكتلة الدهنية) وتحديد النمط الجسمي حسب طريقة "هيث وكارتر"، هذا من جهة وإجراء مقارنات بين مختلف النتائج المتحصل عليها بين الفئات العمرية الثلاث 10 سنوات و11 سنة و12 سنة.

الدراسة الثلاثون:

أعدّ "عمراني إسماعيل" (2013م)، دراسة بعنوان "**التوجيه الرياضي لفئة الموهوبين في مرحلة التعليم الأساسي الجزائري حالة الطور الثالث وكانت الدراسة متمحورة حول قدرات الأستاذ واهتمامات التلاميذ**". وهدفت الدراسة إلى معرفة حقيقة التوجيه الرياضي للتلاميذ الموهوبين في المدارس والمتوسطة، إعطاء القواعد النظرية والمنهجية لعملية التوجيه الرياضي للفئة الموهوبة في مرحلة التعليم الأساسي الطور الثالث، معرفة الوضعية الحالية لعملية التوجيه الرياضي للتلاميذ الموهوبين في مرحلة التعليم الأساسي الطور الثالث، تسليط الضوء على الطرق والأساليب المستعملة في عملية التوجيه الرياضي في المدارس الأساسية حالة الطور الثالث، محاولة إبداء دور الأندية المدرسية في اكتشاف وتوجيه التلاميذ الموهوبين بأشكالها والمحافظة عليها، وكانت إشكالية الطالب هل أستاذ التربية البدنية والرياضية في مرحلة التعليم الأساسي الطور الثالث قادر على التفعيل الحسن لعملية التوجيه الرياضي للفئة الموهوبة نحو الرياضة المناسبة لهم وذلك بمراعاة قدراتهم واهتماماتهم وميولهم؟

فقام الباحث بطرح فرضيات بأن أساتذة التربية البدنية والرياضية لا يتبعون الأسس التنظيمية العلمية التي تقوم عليها عملية الانتقاء والتوجيه الرياضي للتلاميذ الموهوبين، لغرض الإجابة على إشكالية البحث, والتحقق من صحة الفرضيات من عدمها، استخدم الباحث المنهج الوصفي، واستعمل فيه تقنية الاستبيان لجمع المعلومات المرتبطة بمواقف أساتذة التربية البدنية والرياضية للتعليم المتوسط, من بعض جوانب التوجيه الرياضي للتلاميذ الموهوبين، وكان الاستبيان موجه لأساتذة التربية البدنية والرياضية في مرحلة التعليم الأساسي لولاية الجزائر العاصمة كعينة البحث، وبعد التحليل الإحصائي وتفسير البيانات والنتائج المتحصل عليها، تتمثل فيما يلي: أن الأساتذة يدركون ماهية التوجيه الرياضي, ولا يدركون أسس ومبادئ عملية التوجيه الرياضي للتلاميذ الموهوبين، الأساتذة يختلفون في قدراتهم المعرفية والتطبيقية للمراحل الثلاثة لعملية الانتقاء والتوجيه الرياضي فهم يدركون ويطبقون المرحلتين الأولى والثانية ويهملون المرحلة الثالثة لهذه العملية، عدم تطبيق الأساتذة للمحددات النفسية, وعدم إدراكهم لها, ولا يهتمون بهذه الأخيرة في مرحلة الانتقاء والتوجيه الرياضي للفئة الموهوبة.

الدراسة الحادية والثلاثون:

ساهم "بنور معمر" (2014م)، عبر دراسة تحمل عنوان "**دراسة علاقة الاختبارات البدنية بالقياسات الجسمية عند رياضي ألعاب القوى الشاب اختصاص جري المسافات، دراسة حالة لأصناف مبتدئين، أصاغر، أشبال، ولاية الشلف**". وتهدف إلى تقييم الاستعدادات والقدرات البدنية التي يتمتع بها رياضي ألعاب القوى الشاب اختصاص جري المسافات، وتحديد الخصائص المورفولوجية التي يتمتع بها رياضي ألعاب القوى الشاب اختصاص جري المسافات، كذلك تحليل العلاقة الارتباطية بين الاختبارات البدنية والقياسات الجسمية لرياضي ألعاب القوى الشاب اختصاص جري المسافات، العينة مقصودة تتكون من 45 عداء، ذكور، أصناف (مبتدئين 19، أصاغر 17، أشبال 9) اختصاص ألعاب القوى (جري المسافات) وقد تم اختيار المتأهلين إلى البطولة الولائية للموسم الرياضي 2012-2013، المنهج المستخدم الوصفي وفي الأخير تبين امتياز مواهبنا الشابة بصفات مرفولوجية وقدرات بدنية تتوافق إلى حد ما مع الاختصاص الممارس وفي ظل النتائج المحصل عليها تمكن من تحديد معالم النموذج البدني المورفولوجي لرياضي ألعاب القوى الجزائرية، اختصاص جري المسافات وهي مورفولوجيا تتميز بأطراف سفلية طويلة وجذع قصير نسبيا، تطور على مستوى محيطات واتساعات منطقة الصدر على حساب محيط البطن ومحيط البطن ومحيط الحوض، كما يتميز بسمك ثنية الجلد ضئيلة في كامل الجسم، بالنسبة للمكونات الجسمية فيتميز بنمط نحيف عضلي وهذا ما أثبته Carter, L. J. E., & Heath, B. H. (1990) من قبل، أما بدنيا فيتميز بقوة كبيرة على مستوى الأطراف السفلية، قدرة كبيرة على القفز مرونة على مستوى منطقة الجذع والحوض، قدرات في التحمل كبيرة، لديه كفاءة على مستوى الجهاز الدوري التنفسي وهذا ما يجعله يتميز بمقاومته للتعب.

الدراسة الثانية والثلاثون:

أجرى "عزة ربيع محمود بكر" (2015م)، دراسة بعنوان "**وضع درجات معيارية لمسابقات الميدان والمضمار للمرحلة السنية من (11-10) سنة بمحافظة المنيا**". ويهدف البحث إلى وضع درجات معيارية لاختبارات انتقاء الناشئين لمسابقات الميدان والمضمار للمرحلة السنية من (11-10) سنة، منهج الدراسة: المنهج الوصفي متبعة الأسلوب المسحي، عينة الدراسة: مجموعة من الأفراد بمدارس محافظة المنيا للمرحلة السنية من (11-10) سنة بلغ عددهم (1441)، تم اختيار عينة البحث بالطريقة العمدية (741) بنين، (700) بنات موزعة بين الريف والحضر لمراكز محافظة المنيا التسع، أهم النتائج: الاسترشاد بجداول الدرجات المعيارية لمسابقات الميدان والمضمار في التعرف على مستوى اللاعبين الناشئين وتشخيص حالتهم الفنية والبدنية بكل دقة بمحافظة المنيا، وكانت أهم ضرورة استخدام الدرجات المعيارية المستخلصة من نتيجة الدراسة عند تطبيق الاختبارات قيد البحث لناشئ مسابقات الميدان والمضمار.

الدراسة الثالثة والثلاثون:

أنجز "سعد فتح الله محمد العالم" (2015م)، دراسة بعنوان "**الجينات وانتقاء الناشئين في ألعاب القوى**". وتهدف إلى التعرف على العلاقة بين الأنماط الوراثية وبعض المؤشرات البدنية والفيزيولوجية كمدخل لانتقاء الناشئين، واقتراح مجموعة من الاختبارات التي تتضمن هذه المؤشرات كمقياس علمي لانتقاء المواهب، استخدم الباحث المنهج الوصفي، عينة الدراسة 54 ناشئًا (12-14 سنة) تم اختيارهم عمديًا من المشاركين في المشروع القومي للرياضة بمحافظة الإسكندرية، أدوات الدراسة اختبارات بدنية وفيزيولوجية، قياسات أنثروبومترية، تحليل الأنماط الوراثية لجين ACE، التحليل العاملي كإحدى الأساليب الإحصائية، من أهم النتائج ضرورة دمج القياسات الجسمية، البدنية، والفيزيولوجية مع تحليل الأنماط الوراثية لجين ACE عند انتقاء الناشئين في ألعاب القوى، تعزيز دور القياسات العلمية في عمليات الانتقاء بالمشروعات القومية للرياضة، وضع نموذج علمي متكامل لانتقاء الناشئين يعتمد على مؤشرات متعددة (جسمية، فسيولوجية، وراثية).

الدراسة الرابعة والثلاثون:

أجرى "بي سي كريشناسومي وآخرون" P.C Krishnaswamy (2015م)، دراسة بعنوان "**التنبؤ بمستوى الأداء في سباق 100م عدو وفقا للقياسات الأنثروبومترية واختبارات اللياقة البدنية الخاصة**".

وتهدف إلى التنبؤ بمستوى الأداء في سباق 100م عدو وفقا لبعض القياسات الأنثروبومترية والبدنية، استخدم المنهج الوصفي بالأسلوب المسحي، عينة الدراسة: 20 متسابق 100م درجة أولى.

أهم النتائج هناك علاقة قوية بين زمن سباق 100م واختبار 30م عدو واختبار 60م عدو و300م ووزن الجسم وكتلة العضلات، واختبار الوثب الطويل من الثبات والوثب العمودي والرمي الخلفي للجلة 4 كجم، وهناك علاقة عكسية بين نسبة الدهون وزمن الأداء.

الدراسة الخامسة والثلاثون:

أعد "مجعور سفيان" (2016م)، دراسة بعنوان "**محددات توجيه الناشئين 12-14 سنة في رياضة الجيدو**". تهدف إلى التوصل إلى أهم الخصائص الجسمية عند الناشئين في رياضة الجيدو، التعرف على مستوى القدرات البدنية للناشئين في رياضة الجيدو، محاولة الكشف عن المحددات المهارية للناشئين في رياضة الجيدو، الوقوف على أهم السمات السيكولوجية للناشئين في رياضة الجيدو، استخدم الباحث المنهج الوصفي حيث تمثل مجتمع البحث أزيد من 2000 ناشئ من الجنسين موزعين على 40 رابطة ولائية، أما عينة البحث اشتملت 18 عشر ناشئ من 6 نوادي، واستخدم الباحث بطاريات اختبارات والمقابلة أما الأساليب الإحصائية المستخدمة في الدراسة هي: النسب المئوية، المتوسط الحسابي، الانحراف المعياري، التباين، معامل الاختلاف، اختبار T.

حيث توصل الباحث إلى النتائج التالية: استخراج المحددات النموذجية الممكن اعتمادها في عملية توجيه الناشئين 12-14 سنة في رياضة الجيدو والتي تظهر في امتلاك الناشئين للصفات التالية: من الناحية الجسمية اعتبار قياسات عروض بعض أجزاء الجسم بالمستويات المتوصل إليها خلال هذه الدراسة كمحددات لعملية التوجيه في رياضة الجيدو وعند الناشئين من الفئة العمرية 12-14 سنة، من الناحية البدنية اعتبار الخصائص البدنية التحمل الدوري والتنفسي، القوة العضلية والرشاقة وبالمستويات المتوصل إليها خلال هذه الدراسة كمحددات لعملية التوجيه في رياضة الجيدو عند الناشئين من الفئة العمرية 12-14 سنة، أعطت نتائج الدراسة مستويات ضعيفة للصفات البدنية المرونة التوازن والتوافق إذا لا بد من تطوير مستوياتها عند الناشئين وبالتالي عدم قبولها كمحددات لتوجيه الناشئين، من الناحية المهارية اعتبار المتغيرات المهارية سرعة الأداء المهاري سيولة الهجمات كثافة الهجومات تجنب هجمات الخصم تثبيت الزميل على البساط التخلص من وضعية التثبيت وبالمستويات المتوصل إليها من خلال هذه الدراسة كمحددات لعملية التوجيه في رياضة الجيدو عند الناشئين من الفئة العمرية 12-14 سنة، من الناحية السيكولوجية اعتبار السمات الشخصية التوجه التنافسي العزوف في الرياضة ومتغير السلوك الجارم في الرياضة كمحددات لعملية التوجيه في رياضة الجيدو عند الناشئين من الفئة العمرية 12-14 سنة.

الدراسة السادسة والثلاثون:

أجرى "علوي منير" (2017م)، من خلال دراسة بعنوان "**المؤشرات المرجعية لانتقاء وتوجيه النشء في سباقات النصف الطويلة في ألعاب القوى دراسة ميدانية لبعض ولايات الشرق الجزائري**".

وهدفت إلى وضع مؤشرات مرجعية أنثروبومترية تشمل الطول، الوزن، الكتلة العضلية، الكتلة الدهنية، مؤشر سكال ومؤشر كوب، التعرف على القياسات الجسمية والفسيولوجية الأكثر إسهامًا في مستوى الإنجاز في السباقات المتوسطة، اقتراح مقاييس معيارية مرفقة بسلم تنقيطي لفئة الناشئين (12-15 سنة) لتقويم مستوى تطورهم في السباقات المتوسطة.

تمثل منهج الدراسة في المنهج الوصفي التحليلي والمقارن، لدراسة حالة الرياضيين الناشئين (مبتدئين وأصاغر)، لملاءمته لطبيعة البحث.

أما عينة الدراسة 231 مبتدئًا و239 صغرى، من سبع رابطات بولايات الشرق الجزائري، الأدوات والإجراءات هي تطبيق اختبارات وقياسات مورفووظيفية وبدنية متنوعة، ومن أهم النتائج التي توصلت إليها الدراسة:

من الناحية الجسمية أكثر القياسات إسهامًا في الإنجاز الرقمي في سباق 1200م كانت الطول، الوزن، الكتلة الدهنية، ومؤشر كوب. من الناحية الفسيولوجية: الحد الأقصى لاستهلاك الأكسجين واختبار نصف كوبر هما الأكثر ارتباطًا بالإنجاز. من الناحية البدنية أهم الاختبارات المرتبطة بمستوى الأداء هي جري 1200م وجري 2000م.

الدراسة السابعة والثلاثون:

أجرى "محمد منصور" (2020م)، دراسة بعنوان "**محددات انتقاء ناشئي ألعاب القوى بمراكز الموهوبين رياضيا**". وهدفت إلى التعرف على المحددات الأنثروبومترية والاختبارات البدنية والفسيولوجية والنفسية كبطارية انتقاء لمراكز الموهوبين رياضيا في ألعاب القوى، منهج الدراسة هو المنهج الوصفي بالأسلوب المسحي، عينة الدراسة كانت (70) ناشئ تم اختيارهم بالطريقة العمدية من بين (190) ناشئ يمثلون عدد (9) مراكز للموهوبين رياضيا، من النتائج المحصل عليها أن أهم القدرات البدنية المميزة لناشئ مراكز الموهوبين رياضيا هي: التحمل، السرعة والقدرة العضلية.

الدراسة الثامنة والثلاثون:

ساهم "ماهور باشا مراد" (2020م)، في دراسة بعنوان "**تقييم الصفات البدنية لاكتشاف وانتقاء المواهب الرياضية الشابة في ألعاب القوى، دراسة حالة الرياضيين الناشئين (13-15 سنة) المنتمين لرابطة الجزائر**". حيث أكدت العديد من الأبحاث أن المرحلة العمرية الممتدة من 13 إلى 15 سنة تشكل فترة حاسمة من النمو البدني والبيولوجي، كما تتوفر شروط مواتية لتطوير الصفات البدنية الأساسية، مما ينعكس إيجابا على جودة الأداء الفني للناشئين (Letzelter. 1983, Weineck, 1997)، وتعد الخصائص المورفولوجية والبدنية عاملا محددا في توجيه الأطفال نحو التخصص الرياضي المناسب، كما أشارت العديد من الدراسات السابقة (Pienaar et coll. 1998, Damsgaard et coll. 2001,. Gabbett et coll. 2006).

وفي السياق الجزائري، يحتل التقييم البدني والمهاري مكانة استراتيجية في اختيار أفضل العناصر الواعدة، وذلك ضمن مساعي الدولة لتطوير الرياضة التنافسية. وهدفت الدراسة إلى تحديد أهم المؤشرات البدنية والمورفولوجية المرتبطة بالأداء الرياضي لدى فئة الناشئين في تخصص السرعة (Sprint).

وبالتالي المساهمة في صياغة معايير عملية للكشف المبكر عن المواهب، العينة 40 رياضيا (ذكور) متخصصين في سباقات السرعة ومنتمين لأندية مختلفة، المتوسطات السن 13.0 سنة، الطول 138.00 ± 8.48 سم، الوزن 85.00 ± 9.95 كغ، الاختبارات المعتمدة تتمثل في قياسات أنثروبومترية، اختبارات بدنية مستوحاة من بروتوكول Eurofit (1992).

من أهم النتائج وجود فروق دالة إحصائيا في مؤشرات النمو البدني ($F=16.69, P< 0.05$) متوسط أداء جيد في اختبار رمي كرة الطب (1.90 ± 0.28). خصائص النمو في هذه المرحلة تشير إلى انسجام أكبر في نسب الجسم، مما يدعم تطور التنسيقات الحركية.

أبرزت الدراسة أهمية القوة السريعة والانفجارية لدى الفئة العمرية المدروسة، مع التركيز على ضرورة تبني برامج تدريبية تعتمد تقنيات حديثة (الاعتماد على وزن الجسم، أدوات متنوعة مثل الكرات الطبية وأكياس الرمل). كما خلصت إلى أن مؤشرات مثل مؤشر كتلة الجسم (BMI) والطول والوزن تمثل عناصر حاسمة في تقييم الاستعداد البدني واختيار المواهب المستقبلية.

8. التعليق على الدراسات السابقة والمشابهة:

من خلال عرض الدراسات السابقة والمشابهة العربية والأجنبية، تبيّن اهتمامها بموضوع الكشف المبكر عن المواهب الرياضية والانتقاء والتوجيه الرياضي، خاصة من خلال دراسة المؤشرات البدنية والفسيولوجية والأنثروبومترية والمورفووظيفية المرتبطة بالأداء الرياضي. وقد استفاد الباحث من هذه الدراسات في بناء الإطار النظري والمنهجي للدراسة الحالية، واختيار الاختبارات والأساليب الإحصائية المناسبة، إضافة إلى تفسير النتائج ومقارنتها بالدراسات السابقة. وفي هذا السياق، سيتم تحليل الدراسات السابقة والتعليق عليها من حيث: أهداف الدراسة، والمنهج المعتمد، والعينة، والنتائج، والوسائل الإحصائية المستخدمة.

1.8 من حيث هدف الدراسة:

تعددت أهداف الدراسات السابقة والمشابهة وفق الإجراءات البحثية المتبعة في كل دراسة، إلا أنها تشترك جميعها في التركيز على تقييم القدرات البدنية والخصائص المورفولوجية والفسيولوجية والنفسية للناشئين، وتحليل مدى ارتباطها بمستوى الأداء الرياضي، ووضع معايير وبطاريات انتقاء علمية لاكتشاف المواهب وتوجيهها نحو التخصصات المناسبة.

فقد هدفت دراسة سعيد عبد الرشيد (1992م) إلى تحليل تطور السرعة الحركية والانتقالية لدى تلاميذ (12–9 سنة) ومقارنة مستوياتها بين ممارسي الرياضات الفردية والجماعية، مع تحديد مساهمة المتغيرات الجسمية والبدنية وتطوير معادلات تنبؤية لها. بينما ركزت دراسة أبو المكارم عبيد أبو الحمد وسيلة محمد مهران (1994م) على وضع نظم علمية فعّالة لانتقاء أفضل الناشئين في مسابقات الميدان والمضمار، مع تحديد المراحل السنية والفترات الزمنية والمسابقات الأنسب لتحقيق أفضل الإنجازات. أما دراسة ليون Leone (1998) فهدفت إلى تصميم شبكة شكل جانبي للرياضيين الناشئين، ووصف وتحليل الخصائص الأنتروبومترية والبدنية وتغيراتها المرتبطة بالنمو والنضج، ومقارنة الرياضيين بغير الممارسين لتحديد المتغيرات المؤثرة في التفوق الرياضي. في حين ركزت دراسة التميمي (1999م) على تحديد الاختبارات والقياسات المثلى والمستويات المئينية لانتقاء الموهوبين (11–12 سنة) في العدو السريع والوثب، وتحليل الارتباط بين صفاتهم البدنية والجسمية. وهدفت دراسة توفيق (2000م) إلى إعداد جداول معيارية لمسابقات العدو والجري في ألعاب القوى (200 متر، 400 متر، 1500 متر، 3000 متر، 5000 متر) لتلاميذ التربية البدنية. بينما ركزت دراسة حسين حشمت ومحمد صلاح (2001م) على التعرف إلى تأثير الجري لمسافات طويلة على سلامة الحمض النووي وبعض المؤشرات الكيميائية الحيوية والهرمونية، بما يوضح العلاقة بين الضغط الفسيولوجي ومستوى الأداء. وفي دراسة علي تركي مصلح وآخرون (2001م) تم تحليل أثر بعض المؤشرات الأولية على القدرات البدنية للفئات العمرية (14–11 سنة) وتحديد مساهمة كل متغير والفروق بين المراحل العمرية.

فيما ركزت دراسة محمد جاسم الياسري (2002م) على تحليل واقع القدرات الحركية للأشبال بمحافظة بابل وتقدير قيمتها التنبؤية اعتمادًا على أوزانهم. بينما هدفت دراسة أحمد سعد الدين محمود وطارق يس عبد الصمد (2004م) إلى تحديد القدرات البدنية الأكثر تأثيرًا ونسبة مساهمتها في إنجاز بعض مسابقات الميدان والمضمار لتوجيه برامج تدريب الناشئين.

وقد ركزت دراسة شهاب أحمد حسن الظاهر (2004م) على مقارنة كفاءة مؤشرات الحجم والتكوين الجسمي والتصنيف في التنبؤ بعناصر اللياقة البدنية وترتيبها حسب نسبة المساهمة. فيما هدفت دراسة سعد سيد هاشم سليمان (2006م) إلى تحديد المقاييس الجسمية والفسيولوجية والسيكولوجية المستخدمة في انتقاء الناشئين لمنافسات المسافات المتوسطة بالسودان. في حين ركزت دراسة أليون بدارا (2006م) على تقييم القدرات البدنية لعدائي السرعة بالمنتخب السنغالي وتحديد أهميتها النسبية بالنسبة للمستوى الرقمي لفعالية السرعة. وفي دراسة مجدي نايف إسماعيل عقل (2006) تم تحديد أهم القياسات الجسمية والفسيولوجية المؤثرة في المستوى الرقمي للسباحين الناشئين بالأردن. بينما هدفت دراسة عبد الخالق محمد عبد الخالق سلامة (2007م) إلى تحديد القدرات البدنية المساهمة في تحقيق المستوى الرقمي المتميز لمتسابقي مراكز التحمل في مسابقات الميدان والمضمار. وركزت دراسة فاتح مزاري (2008م) على وضع أسس علمية ومنهجية للانتقاء الرياضي المبكر وتقييم الواقع في الأندية العاصمية. بينما هدفت دراسة هلال أحمد ناجي سلام (2008م) إلى دراسة تأثير مناطق التدريب المختلفة على مستوى الكفاءة البدنية والمهارات النفسية لرياضي المسافات المتوسطة والطويلة. أما دراسة بن سي قدور حبيب (2008م) فهدفت إلى تحديد محددات الانتقاء السائدة ووضع مستويات معيارية لاختيار الناشئين (12–13 سنة) في مسابقات الرباعي بألعاب القوى. في حين ركزت دراسة هادفي وتاربيت (Hadavi F, Tarbiat 2009) على تصميم نموذج متعدد العوامل لتحديد وتنمية المواهب في ألعاب القوى الإيرانية. بينما هدفت دراسة ألفريدو إيرورتيا وآخرون (2009م) إلى وصف تركيب الجسم والنمط الجسمي لجمبازيي النخبة الإسبان ومقارنتهم بأقرانهم غير الممارسين. وفي دراسة ناجح محمد وإنعام محمد الديابات (2010م) تم تحليل أثر بعض القياسات الأنتروبومترية والبدنية على مستوى الإنجاز الرقمي في رمي الكرة الحديدية وتحديد أهم المؤشرات المساهمة فيه. بينما ركزت دراسة بن شرنين عبد الحميد (2010م) على تفعيل الممارسة الرياضية القاعدية عبر الكشف المبكر عن استعدادات الأفراد وتوجيههم وفق قدراتهم، فيما هدفت دراسة مراد شهات (2010م) إلى إبراز دور الانتقاء والتوجيه الرياضي المبكر المدعوم بالاختبارات الملائمة لكل اختصاص. كما ركزت دراسة شلغوم عبد الرحمان (2011م) على تحليل سياسة تكوين ناشئي ألعاب القوى بالجزائر وبرامج تدريبهم ومتابعتهم للكشف عن العوامل المؤثرة في صناعة نخبة تنافسية. بينما هدفت دراسة بحري كنزة (2011م) إلى تحديد أثر الخصائص المورفولوجية والفيزيولوجية في تطوير المداومة والقوة المميزة بالسرعة، دعمًا لعمليات الانتقاء والتوجيه الرياضي.

وهدفت دراسة هيترز كريستيان وماريك تييري (2011م) إلى وضع معايير وطنية للياقة البدنية للأطفال البلجيكيين (12–8 سنة) وتحديد البروفيل البدني لكل فئة عمرية حسب الجنس. وركزت دراسة بن الشيخ يوسف (2013م) على تحديد الخصائص المورفولوجية والاستعدادات الجسمية للطفل الجزائري لتقديم حلول عملية لاكتشاف وانتقاء وتوجيه المواهب الرياضية.

فيما ركزت دراسة عمراني إسماعيل (2013م) على تشخيص واقع التوجيه الرياضي للتلاميذ الموهوبين في الطور المتوسط، وإبراز دور الأندية المدرسية في اكتشافهم وتوجيههم. أما دراسة بنور معمر (2014م) فهدفت إلى تقييم القدرات البدنية والخصائص المورفولوجية لعدائي المسافات الشباب وتحليل ارتباط نتائج الاختبارات بالقياسات الجسمية، فيما ركزت دراسة عزة ربيع محمود بكر (2015م) على وضع درجات معيارية لاختبارات انتقاء الناشئين للفئة السنية (11–10 سنة) لتعزيز دقة التشخيص الفني والبدني. وهدفت دراسة فتح الله محمد (2015م) إلى دمج القياسات الجسمية والفيزيولوجية مع التحليل الوراثي كنموذج متكامل لانتقاء المواهب، فيما ركزت دراسة بي سي كريشناسوامي وآخرون (2015م) على التنبؤ بمستوى الأداء في سباق 100م وفق القياسات الأنثروبومترية والبدنية. وهدفت دراسة مجعور سفيان (2016) إلى تحديد الخصائص الجسمية والقدرات البدنية والمهارية والسمات السيكولوجية المناسبة لتوجيه الناشئين في رياضة الجيدو، فيما ركزت دراسة علوي منير (2017م) على وضع مؤشرات أنثروبومترية ومعايير قياس معيارية لتقييم الناشئين (12–15 سنة) في السباقات المتوسطة. وأخيرًا، ركزت دراسة ماهور باشا مراد (2020م) على تحديد المؤشرات البدنية والمورفولوجية المرتبطة بالأداء الرياضي في تخصص السرعة، بينما هدفت دراسة السيد محمد منصور (2020م) إلى التعرف إلى المحددات الأنثروبومترية.

2.8 من حيث منهج الدراسة:

يتضح من تحليل الدراسات السابقة والمشابهة أن معظمها اعتمد على المنهج الوصفي بمختلف أساليبه، وذلك لملاءمته لطبيعة البحوث الهادفة إلى جمع البيانات الميدانية وتحليلها للكشف عن العلاقات بين المتغيرات أو بناء معايير وأدوات قياس.

فقد تنوعت تطبيقات هذا المنهج بين الأسلوب المسحي كما في دراسات فلاديمير (1986م)، أبو المكارم عبيد أبو الحمد ووسيلة محمد مهران (1994م)، التميمي (1999م)، أحمد سعد الدين محمود وطارق يس عبد الصمد (2004م)، سعد سيد هاشم سليمان (2006م)، بن سي قدور حبيب (2008م)، بي سي كريشناسوامي وآخرون (2015م)، السيد محمد منصور (2020م) وغيرهم، والمنهج الوصفي الارتباطي كما في دراسة هناء عبد الوهاب حسن (1986م)، سعيد عبد الرشيد (1992م)، شهاب أحمد حسن الظاهر (2004م)، عبد الخالق محمد عبد الخالق سلامة (2007م)، بهدف قياس العلاقات بين المتغيرات الجسمية أو البدنية والإنجاز الرياضي.

إضافة إلى المنهج الوصفي التحليلي كما في دراسة فاتح مزاري (2008م)، هادفي وتاربيت (2009م)، بن شرنين عبد الحميد (2010م)، مراد شهات (2010م)، علوي منير (2017م)، حيث ركزت هذه الدراسات على تحليل النتائج وربطها بالنظريات والممارسات الميدانية.

كما اتجهت بعض البحوث إلى التصميم الطولي لمتابعة التطور عبر الزمن، مثل دراسة ليون (1998م) ودراسة هيترز كريستيان وماريك تييري (2011م)، بينما اعتمدت دراسات أخرى على القياس المخبري لقياس المتغيرات الفسيولوجية كما في دراسة حسين حشمت ومحمد صلاح (2001م).

ويلاحظ أن هذا الاتجاه المنهجي المشترك يعكس الحاجة العلمية لأسلوب بحث يسمح برصد الظواهر في بيئتها الطبيعية، ووصفها بدقة، وتحليل العلاقات والاختلافات بما يخدم أهداف الانتقاء الرياضي وتطوير الأداء.

3.8 من حيث عينة الدراسة:

أجريت الدراسات السابقة والمشابهة على عينات متنوعة شملت الرياضيين وغير الرياضيين، والأصحاء من مختلف الأعمار، والذكور والإناث، مع اختلاف الخلفيات البيئية والعرقية، وفي مسابقات متعددة من ألعاب القوى.

فقد تناولت بعض الأبحاث فئة الناشئين كما في دراسة فلاديمير (1986م) التي شملت 3200 تلميذ (8–13 سنة)، ودراسة سعيد عبد الرشيد (1992م) على 600 تلميذ (9–12 سنة)، بينما استهدفت أخرى فئات أوسع عمرا أو متخصصة، مثل دراسة ليون Leone (1998م) على 213 رياضيا (ذكور وإناث) أعمارهم (12–17 سنة)، ودراسة حسين حشمت ومحمد صلاح (2001م) على عدائي المسافات الطويلة (10000م) بمستويات مختلفة.

كما تفاوتت أحجام العينات بين الكبيرة، مثل دراسة بن سي قدور حبيب (2008م) على 3929 فردا من أساتذة ومدربين وتلاميذ، والمتوسطة كما في دراسة أحمد سعد الدين محمود وطارق يس عبد الصمد (2004م) على 48 ناشئا، والصغيرة كما في دراسة بي سي كريشناسوامي وآخرون (2015م) على 20 عداء.

واختلفت طبيعة العينات بين المبتدئين وذوي المستويات التنافسية العالية، وبين الجنس الواحد أو الجنسين، حيث اقتصرت أغلب الدراسات على الذكور، في حين سعت قلة منها، مثل دراسة ليون (1998م)، للمقارنة بين الجنسين.

كما تنوعت أماكن اختيار العينات بين الأندية والمراكز والمدارس والأكاديميات، وأحيانا من مختلف الولايات أو المحافظات، مما أثر في درجة التجانس ودقة النتائج.

ولوحظ أن بعض الدراسات لم تحدد معايير اختيار العينة بدقة، بينما وضعت أخرى شروطا صارمة تضمن التجانس، كما في الدراسة الحالية التي اقتصرت على الذكور (12–15 سنة) من منافسي سباقات النصف الطويل الممثلين لأندية مختلفة ضمن رابطة ألعاب القوى، بهدف تعزيز موثوقية النتائج وقابليتها للتطبيق في بيئة التدريب العملي.

4.8 من حيث نتائج الدراسة:

أكدت معظم الدراسات السابقة والمشابهة على أهمية اعتماد مقاييس موضوعية ومتعددة الأبعاد في اكتشاف وتنمية المواهب الرياضية الشابة، حيث بينت النتائج أن المتغيرات الجسمية والبدنية والفسيولوجية تلعب دورا رئيسيا في تحديد مستوى الإنجاز الرياضي لدى الناشئين.

كما جاء في دراسة فلاديمير (1986م) التوصل إلى بناء مستويات معيارية لبطارية انتقاء الناشئين في المسابقات المركبة بألعاب القوى، بما يتيح إعداد جدول مرجعي يوضح التوزيعات المعيارية للأداء حسب العمر والجنس.

وأظهرت دراسة هناء عبد الوهاب حسن (1986م) وجود فروق معنوية في التوافق النفسي بين عدائي المسافات، مع تأثير إيجابي على الأداء الرياضي، بينما كشفت دراسة سعيد عبد الرشيد (1992م) عن تطور ثابت للسرعة الحركية والانتقالية لدى فئة (9–12 سنة) مع تفوق رياضات الفردي على الجماعي، وإسهام المتغيرات الجسمية والبدنية في تفسير الأداء الرياضي.

وأبرزت دراسة أبو المكارم عبيد وسيلة محمد مهران (1994م) ضرورة وضع معايير للكشف المبكر عن الموهوبين ورفع كفاءة المدربين.

فيما أظهرت دراسة ليون (1998م) تفوق الرياضيين الناشئين في الطول والوزن وتجانس الخصائص البيومترية، مع انتشار النضج المبكر لديهم، بينما أظهرت دراسة التميمي (1999م) توافق تقسيمات المنحنى الطبيعي مع التقديرات النوعية، ما أتاح تحديد المستويات المئينية العليا للمستوى الممتاز بدقة.

وأشارت دراسات توفيق (2000م) وحسين حشمت ومحمد صلاح (2001م) إلى تأثير الظروف المناخية والضغوط الفسيولوجية على الأداء، مع تسجيل زيادات هرمونية وإنزيمية تؤثر على النتائج.

كما أظهرت دراسة علي تركي مصلح وآخرون (2001م) أهمية ارتباط السن والوزن ببعض القدرات البدنية، بينما أوضحت دراسة محمد جاسم الياسري (2002م) إمكانية استخدام معادلات الانحدار بين القدرة الحركية والوزن لتحديد المواهب الرياضية.

وأظهرت دراسات أحمد سعد الدين محمود وطارق يس عبد الصمد (2004م) وشهاب أحمد حسن الظاهر (2004م) أن اختبارات القوة والسرعة والانفجارية تعد من أهم المحددات البدنية للمستوى الرقمي، فيما أكدت دراسة أكرم حسين جبر (2005م) ضرورة بناء بطاريات اختبار بدنية شاملة للانتقاء الأولي والمتابعة الدورية.

كما أبرزت دراسة سعد سيد هاشم سليمان (2006م) ستة محددات رئيسية للانتقاء، في حين أظهرت دراسة أليون بدارا (2006م) تميز العدائين الناشئين بالسرعة والقوة الانفجارية ومتطلبات الطول والوزن لمسابقة السرعة.

وأكدت دراسة مجدي نايف إسماعيل عقل (2006م) على دور الطول والقدرة اللاهوائية في الأداء، بينما أوضحت دراسة عبد الخالق سلامة (2007م) اختلاف ارتباط القدرات البدنية بالمستوى الرقمي حسب التخصص الرياضي، مما يعكس ضرورة تصميم اختبارات متخصصة لكل مسابقة.

وأشارت دراسات فاتح مزاري (2008م) وبن سي قدور حبيب (2008م) وشلغوم عبد الرحمان (2011م) إلى قصور الكفاءة العلمية للمدربين وغياب التخطيط المنهجي، مع غياب مراكز متخصصة لرعاية المواهب، مما يعكس الحاجة إلى بروتوكولات معيارية دقيقة.

كما أكدت الدراسات الحديثة، مثل هادفي وتاربيت (2009م) وألفريدو إيرورتيا وآخرون (2009م)، ناجح محمد وإنعام الديابات (2010م)، بن شرنين عبد الحميد (2010م)، مراد شهات (2010م)، وعزة ربيع محمود بكر (2015م) على أهمية وضع نماذج شاملة لاكتشاف المواهب تشمل الاختبارات البدنية والأنثروبومترية والفسيولوجية والنفسية والعقلية، مع مراعاة الفروق الفردية والتخطيط العلمي للمرحلة المبكرة من الانتقاء.

كما أبرزت دراسة فتح الله محمد (2015م) دمج التحليل الوراثي في نماذج الانتقاء، بينما أظهرت دراسات بي سي كريشناسوامي وآخرون (2015م) ومجعور سفيان (2016م) وعلي منير (2017م) أهمية القياسات الجسمية والفسيولوجية والقدرات البدنية في تحديد مستوى الإنجاز، وهو ما أكده أيضا ماهور باشا مراد (2020م) والسيد محمد منصور (2020م).

بشكل عام، تبرهن هذه الدراسات على أن الانتقاء العلمي للمواهب الرياضية الشابة في ألعاب القوى يعتمد على مقاربة متعددة الأبعاد تشمل القياسات الجسمية، البدنية، الفسيولوجية، النفسية، والعقلية، مع ضرورة اعتماد مستويات معيارية دقيقة، التخطيط المنهجي، وكفاءة المدربين لضمان تحديد الفئات الموهوبة بدقة وتحقيق الأداء الرياضي الأمثل.

5.8 الوسائل الإحصائية:

اختلفت الوسائل والأساليب الإحصائية المستخدمة في الدراسات من دراسة لأخرى حيث اعتمدت أغلبها على الوسط الحسابي، الانحراف المعياري، اختبار (T) لعينتين مترابطتين ومستقلتين، معامل الارتباط بيرسون، معامل ما نواي، بالإضافة لبعض الوسائل الأخرى حسب طبيعة الدراسة.

9. الاستفادة من الدراسات السابقة والمشابهة:

تلقي الدراسات السابقة والمشابهة الضوء على الكثير من الجوانب التي تفيد الباحث في بحثه، حيث تبرز نواحي القوة والضعف مما ينور الطريق أما الباحث فيما بتعلق بتحديد متغيرات البحث واختيار العينة والمنهج المستخدم وكذلك الاختبارات المناسبة لقياس متغيرات البحث، وبعد الاطلاع وتحليل الدراسات السابقة والمشابهة التي استعانا بها في بحثنا خلصت الاستفادة منها في النقاط التالية:

أكدت غالبية الدراسات وجود علاقات ارتباطية قوية بين المتغيرات المورفولوجية والوظيفية والقدرات البدنية والمهارية، وبين أرقام الإنجاز الرياضي.

بينت إمكانية توظيف هذه العلاقات كأدوات علمية دقيقة في عمليات اكتشاف وانتقاء وتوجيه المواهب.

أبرزت بعض الأبحاث أهمية إدماج المؤشرات البدنية والفسيولوجية ضمن نماذج التنبؤ بالأداء الرياضي لتعزيز دقة التقييم.

ركزت الدراسات التطبيقية بشكل أساسي على رياضات التحمل، خصوصًا ألعاب القوى والسباحة، مع اهتمام ملحوظ باختبارات السرعة والتحمل.

شكلت دراسات ألعاب القوى، ولا سيما سباقات التحمل والنصف الطويل، النسبة الأكبر من هذه الأبحاث، مما يتقاطع مباشرة مع موضوع الدراسة الحالية.

أظهرت الدراسات أن دمج القياسات المورفولوجية مع الاختبارات البدنية والفسيولوجية يزيد من فعالية الانتقاء الرياضي.

تميزت الدراسات بتنوع جغرافي واسع شمل دولا عربية وأخرى أجنبية، مع ملاحظة ندرة الأبحاث الميدانية الموجهة نحو المناطق الشرقية من الجزائر في هذا التخصص.

منحت هذه الفجوة البحثية مكانة متميزة للدراسة الحالية، التي تسد نقصًا مهما على الصعيد المحلي.

ساعدت المعطيات العلمية المتراكمة في صياغة منهجية واضحة ومستندة إلى أسس نظرية وتطبيقية راسخة في الأدبيات السابقة.

استفيد من النماذج الإحصائية والتصميمات البحثية المجربة التي دمجت المؤشرات البدنية والفسيولوجية والتقييمات الموضوعية لضمان مصداقية النتائج وقابليتها للتعميم.

بالإضافة إلى ذلك، مكنت هذه الدراسات من:

تحسين أدوات جمع البيانات من خلال اختيار مؤشرات كمية ونوعية موثوقة.

تطوير بروتوكولات التدريب والتقييم المستندة إلى تجارب مثبتة في بيئات رياضية مماثلة.

تعزيز قدرة الدراسة الحالية على مقارنة النتائج محليًا ودوليًا، مما يزيد من قوتها العلمية والتطبيقية.

10. خصوصية وتميز الدراسة الحالية:

تتميّز الدراسة الحالية بكونها مقاربة علمية ميدانية متكاملة تجمع بين التحليل النظري الدقيق والتطبيق العملي المباشر، مستندة إلى خبرة الباحث الأكاديمية والمهنية بوصفه أستاذًا جامعيًا وباحثًا في علوم التدريب الرياضي، إضافة إلى ممارسته الميدانية في مجال ألعاب القوى.

وقد أسهم هذا التكامل بين البعد النظري والخبرة التطبيقية في تعزيز مصداقية الدراسة وإبراز قيمتها العلمية والميدانية، بما يعكس التقاء البحث الأكاديمي مع متطلبات الواقع الرياضي.

وتبرز خصوصية هذه الدراسة في كونها من الدراسات الوطنية الميدانية الحديثة التي تتناول تقييم القدرات البدنية والمورفووظيفية للعدائين الناشئين في سباقات المسافات النصف الطويلة (12–15 سنة) ذكور، ضمن سياق محلي محدد يتمثل في رابطة ألعاب القوى لولاية برج بوعريريج، التي تُعد من أهم الأقطاب الوطنية في تكوين العدائين في المسافات المتوسطة والطويلة.

وتكتسب هذه الولاية أهمية خاصة بالنظر إلى رصيدها الرياضي التاريخي، حيث ساهمت خلال أكثر من ثلاثة عقود في تكوين عدائين متميزين دعموا المنتخبات الوطنية، وسجلوا أرقامًا قياسية وطنية عبر مختلف الفئات العمرية، بما يعكس استمرارية التميز والتطور في الأداء الرياضي.

ورغم هذا الزخم الرياضي، لا يزال البحث العلمي المتخصص في مجالات التقييم، الانتقاء، والتوجيه الرياضي محدودًا نسبيًا داخل هذا السياق، الأمر الذي يمنح هذه الدراسة قيمة إضافية باعتبارها استجابة علمية لحاجة ميدانية قائمة داخل الوسط الرياضي الجزائري.

كما اعتمدت الدراسة مقاربة ميدانية شاملة شملت ثمانية وعشرين (28) مدربًا ومربيًا مختصًا يمثلون ستة عشر (16) ناديًا هاويًا منضويًا تحت لواء رابطة ألعاب القوى لولاية برج بوعريريج، مما أتاح تشخيصًا دقيقًا للواقع التطبيقي لعمليات الانتقاء والتكوين المعتمدة.

ومن خلال هذا التشخيص، تم الوقوف على عدد من الاختلالات المرتبطة بالأساليب التقليدية للتقييم، واقتراح إطار علمي معياري موضوعي لتقييم القدرات البدنية والفسيولوجية للعدائين الناشئين، بما يسهم في تحسين عمليات الكشف المبكر، والانتقاء، والتوجيه الرياضي على أسس علمية دقيقة.

وتتجلى قيمة هذه الدراسة أيضًا في تحقيقها لثلاثة مستويات من الإضافة العلمية والتطبيقية:

المستوى العلمي الأكاديمي: من خلال إثراء المعرفة في مجال علوم التدريب الرياضي عبر بناء إطار مرجعي لتقييم القدرات البدنية والمورفووظيفية للفئة العمرية (12–15 سنة).

المستوى التطبيقي الميداني: عبر تحويل المؤشرات العلمية إلى أدوات قياس عملية قابلة للاستخدام من طرف المدربين في الأندية والرابطات.

المستوى الاستراتيجي التطويري: من خلال تقديم نموذج قابل للتعميم يسهم في تطوير منظومة الانتقاء الرياضي وتحسين الأداء التنافسي في ألعاب القوى على المستوى الوطني.

وبذلك، لا يقتصر تميز الدراسة على حداثة موضوعها وأصالة مقاربتها، بل يمتد ليشمل شمولية منهجها وتكامل أهدافها، حيث تمثل حلقة وصل بين المعرفة العلمية والتطبيق الميداني، وتسهم في تطوير فلسفة التقييم الرياضي بما يتماشى مع متطلبات رياضة النخبة والمستوى العالي في سباقات المسافات النصف الطويلة.

1.10 سباقات المسافات النصف الطويلة لألعاب القوى بولاية برج بوعريريج:

تُعدّ ولاية برج بوعريريج من أهم خزانات المواهب الشابة في ألعاب القوى على المستوى الوطني، حيث برزت خلال العقود الثلاثة الأخيرة كبيئة خصبة لتكوين وتطوير العدّائين في اختصاصات المسافات المتوسطة والطويلة، ولا سيما سباقات المسافات النصف الطويلة.

وقد صنّفتها الاتحادية الجزائرية لألعاب القوى كقطب وطني للتكوين في هذا الاختصاص، نظرًا لما أفرزته من نتائج نوعية ومواهب رياضية متميزة.

كما تواصل هذه الولاية تسجيل حضور بارز في مختلف المنافسات الوطنية والدولية، من خلال عدّائين حققوا إنجازات مشرفة في البطولات العالمية والألعاب الأولمبية، بما يعكس استمرارية تمثيلها في صفوف المنتخب الوطني لألعاب القوى.

كما سُجلت عدة أرقام قياسية وطنية في مختلف الفئات العمرية باسم عدّائي هذه الولاية، مما يعكس استمرارية التطور الرياضي وجودة التكوين.

ويُوضّح الجدول التالي أهم الأرقام القياسية المسجلة لعدّائي ولاية برج بوعريريج في سباقات المسافات المتوسطة والنصف الطويلة (**المصدر: من إعداد الباحث**).

جدول رقم (01): يبين الأرقام القياسية لعدّائي ولاية برج بوعريريج في السباقات النصف الطويلة.

الاسم واللقب	االفعالية	الإنجاز	التاريخ	المكان
أمينة بتيش	3000 متر موانع (إناث)	9:25.90	17 ماي 2017	باكو أذربيجان
عيسى دحمار	3000 متر (^{U18} ذكور)	8:19.00	25 ماي 2002	الجزائر
عيسى دحمار	2000 متر (أصاغر ذكور)	5:38.00	23 جويلية 2000	الجزائر
بركاهم دريسي	10000 متر (^{U20} إناث)	36:14.95	05 جويلية 2007	برج بوعريريج
هاجر سكحال	3000 متر موانع (^{U20} إناث)	10:30.91	24 جويلية 2014	أوجان
أسامة شراد	1500 متر (^{U18} ذكور)	3:48.20	10 جوان 2016	الجزائر
نوارة لمزاوي	800 متر (^{U18} إناث)	2:12.02	18 أفريل 2019	أبيدجان

خلاصة:

شكّل هذا الفصل التمهيدي قاعدة علمية ومنهجية أساسية لفهم مختلف الأبعاد المرتبطة بموضوع الدراسة، من خلال عرض الإطار العام الذي يوجّه مسار البحث ويحدد منطلقاته النظرية والتطبيقية.

فقد تم التطرق إلى إشكالية الدراسة باعتبارها المحور الرئيس الذي انطلقت منه مختلف التساؤلات العلمية، حيث تم إبراز الحاجة إلى اعتماد أسس موضوعية وعلمية في تقييم القدرات البدنية والفسيولوجية والمورفووظيفية للكشف المبكر عن المواهب الرياضية الشابة في سباقات النصف الطويلة، وانتقائها وتوجيهها وفق متطلبات الأداء الرياضي الحديث.

كما تم عرض فرضيات الدراسة وأهدافها بصورة منسجمة مع طبيعة الإشكالية ومتغيرات البحث، بما يسمح بفهم العلاقات المتوقعة بين مختلف المؤشرات المدروسة، ويسهم في بناء تصور علمي يساعد على تطوير آليات الانتقاء والتوجيه الرياضي لدى الناشئين.

وفي السياق نفسه، تم إبراز أهمية الدراسة العلمية والتطبيقية، سواء من حيث مساهمتها في إثراء المعرفة الأكاديمية في مجال علوم التدريب الرياضي، أو من حيث توفير أدوات ومعايير عملية يمكن الاستفادة منها في الميدان الرياضي، خاصة في مجال ألعاب القوى وسباقات النصف الطويلة.

وتناول الفصل كذلك أسباب اختيار الموضوع، التي ارتبطت بأهمية المرحلة العمرية المدروسة، وبالحاجة الملحّة إلى تحسين عمليات الكشف والانتقاء الرياضي في البيئة الرياضية الجزائرية، إضافة إلى الاهتمام المتزايد عالميًا بالاعتماد على المؤشرات العلمية والتنبؤية في بناء برامج إعداد الناشئين وتطويرهم.

كما تم ضبط مفاهيم ومصطلحات الدراسة بهدف توحيد الدلالات العلمية للمفاهيم الأساسية المستعملة في البحث، وتجنب التداخل الاصطلاحي، بما يضمن وضوح الرؤية النظرية والمنهجية للدراسة.

وفي جانب آخر، تم عرض وتحليل الدراسات السابقة والمشابهة، مع التعليق عليها وبيان أوجه الاتفاق والاختلاف بينها وبين الدراسة الحالية، إلى جانب توضيح أوجه الاستفادة منها في بناء الإطار النظري والمنهجي واختيار أدوات القياس والتحليل.

وأبرز الفصل أيضًا خصوصية وتميز الدراسة الحالية، من خلال طبيعة المتغيرات المعتمدة، والفئة العمرية المستهدفة، والربط بين الجوانب البدنية والفسيولوجية والمورفووظيفية في إطار متكامل يخدم عملية الكشف المبكر والانتقاء والتوجيه الرياضي للعدائين الناشئين في سباقات النصف الطويلة.

وعليه، فإن هذا الفصل مثّل أرضية علمية ومنهجية ضرورية للانتقال إلى الفصول اللاحقة، التي ستتناول بصورة أكثر تفصيلًا وتحليلًا الأسس النظرية والتطبيقية المرتبطة بخصائص الناشئين، وأساليب اكتشاف وانتقاء المواهب، ومتطلبات سباقات النصف الطويلة، وصولًا إلى الدراسة الميدانية وتحليل نتائجها وفق منهجية علمية دقيقة.

الجانب النظري

الفصل الأول
الاختبار والقياس
والتقييم البدني
في المجال الرياضي

تمهيد:

يشكل الاختبار والقياس والتقييم البدني في المجال الرياضي الدعامة العلمية الأساسية التي تقوم عليها منظومة التدريب الرياضي الحديث، باعتبارها أدوات منهجية تهدف إلى تشخيص القدرات البدنية والفسيولوجية والمورفووظيفية للرياضيين بصورة موضوعية ودقيقة.

وقد أصبح التطور الرياضي المعاصر، خاصة في الرياضات التنافسية، مرتبطًا بشكل مباشر بمدى توظيف الأساليب العلمية في تحليل الأداء الرياضي وتقنين عمليات الانتقاء والتوجيه والتخطيط التدريبي، بما ينسجم مع الخصائص الفردية ومتطلبات النشاط الرياضي التخصصي.

وفي ظل التطورات المتسارعة التي شهدتها علوم وتقنيات النشاطات البدنية والرياضية، لم يعد الاعتماد على الخبرة الذاتية أو الملاحظة التقليدية كافيًا لتحديد إمكانات الرياضيين الناشئين، بل أصبحت الاختبارات والقياسات العلمية تمثل المرجع الأساسي للكشف المبكر عن الموهبة الرياضية، وتحديد مؤشرات التفوق، وبناء برامج تدريبية قائمة على معايير موضوعية دقيقة.

وتبرز أهمية هذا التوجه بشكل خاص في مسابقات النصف الطويل، التي تتطلب تكاملًا معقدًا بين القدرات البدنية والفسيولوجية والوظيفية، الأمر الذي يجعل عملية التقييم العلمي ضرورة حتمية لضمان فعالية الانتقاء الرياضي والتوجيه التخصصي.

كما تمثل عملية القياس والتقييم منظومة مترابطة تبدأ بتحديد الاختبارات المناسبة وتقنينها، مرورًا بضبط شروط تطبيقها والتحقق من خصائصها العلمية والسيكومترية، وصولًا إلى تفسير نتائجها وتوظيفها في اتخاذ القرارات التدريبية والتقويمية.

ومن هذا المنطلق، أصبح التقييم البدني أحد المرتكزات الجوهرية في بناء التدريب الرياضي الحديث، لما يوفره من مؤشرات علمية تساعد على مراقبة الاستجابات التدريبية، وتحديد مستويات الأداء، والتنبؤ بالإمكانات المستقبلية للرياضيين.

وفي سياق الدراسة، تكتسي هذه الجوانب أهمية خاصة، لكونها تمثل الأساس العلمي الذي سيُبنى عليه النموذج المقترح لتقييم القدرات البدنية والفسيولوجية والمورفووظيفية لدى العدائين الناشئين (12–15 سنة) في سباقات النصف الطويل، بهدف المساهمة في الكشف المبكر عن المواهب الرياضية وتحسين عمليات الانتقاء والتوجيه الرياضي في ألعاب القوى الجزائرية.

وعليه، يهدف هذا الفصل إلى تقديم الإطار المفاهيمي والعلمي للاختبارات والقياس والتقييم والتقويم البدني، من خلال التطرق إلى أسسها النظرية، وخصائصها العلمية، ومعاييرها، وعلاقتها بالتدريب الرياضي الحديث، بما يسمح ببناء قاعدة معرفية ومنهجية تسهم في فهم أعمق لمتطلبات الأداء الرياضي ومرتكزات الانتقاء الرياضي العلمي.

1. معنى الاختبار واشتراطاته العلمية:

تمثل الاختبارات الرياضية الوسيلة المنهجية الأكثر اعتمادا في قياس القدرات البدنية والفسيولوجية والمهارية، شريطة أن تستوفي مجموعة من المعايير العلمية التي تضمن دقتها وموضوعيتها وقابليتها للتطبيق في السياقات التنافسية.

1.1 مفهوم الاختبار:

تشير كلمة اختيار Test إلى إجراء منظم يهدف إلى الحصول على معلومات مقننة لقياس ووصف سمة أو أكثر من سمات الفرد بالاستعانة بمقياس أو نظام تصنيف معين، والاختبار في مفهومه يعني التجربة test التي تكون أعم وأشمل من القياس، كما أن الاختبار في واقع الأمر هو أداة tool أو وسيلة instrument أو تكنيك معين يستخدم للقياس، والاختبار كأداة ربما تكون أداة مكتوبة أو شفهية أو ميكانيكية، ومن أمثلة الاختبارات الميكانيكية: اختبارات اللياقة البدنية، كاختيار القوة والسرعة والتحمل والمرونة وغيرها. ويعرف الاختبار بأنه: أسلوب منظم لمقارنة أداء الفرد بمعيار أو مستوى أداء محدد.

2.1 اشتراطات الاختبار العلمية:

تعد اشتراطات الاختبار العلمي أساسا لضمان دقة وموثوقية أدوات القياس في المجال الرياضي، حيث تشمل بالدرجة الأولى الموضوعية التي تمنع تأثير ذاتية القائم بالقياس، والصدق الذي يعكس قدرة الاختبار على قياس ما صمم لقياسه، والثبات الذي يضمن استقرار النتائج عند إعادة التطبيق.

كما تتطلب هذه الاختبارات التقنين من خلال توحيد إجراءات التطبيق وظروفه، والخصوصية المرتبطة بطبيعة النشاط الرياضي ومتطلباته، إضافة إلى قابلية التكرار بما يسمح بالحصول على نتائج متقاربة في ظروف مماثلة.

ويسهم توفر هذه المعايير مجتمعة في تعزيز القيمة العلمية للاختبارات ودعم فعاليتها في عمليات التقييم والانتقاء الرياضي.

3.1 اشتراطات الاختبار الناجح:

هناك أربعة جوانب ينبغي توافرها في الاختبار الناجح، وهي:

صدق الاختبار Validity.

ثبات الاختبار Reliability.

موضوعية الاختبار Objectivity.

الجدوى الإدارية للاختبار administrative feasibility (الكلفة المادية، الزمن، السهولة، طريقة تسجيل النتائج، والمعايير).

ويرى بعض العلماء أن الاختبار الجيد ينبغي أن تتوافر به نوعان من الشروط هما:

الشروط الأولية، والشروط السيكومترية، ونتناول ذلك بالتوضيح فيما يلي:

2. الشروط الأولية للاختبار:

تتمثل الشروط الأولية للاختبار في الآتي:

1.2 موضوعية الاختبار Objectivity of Test:

موضوعية الاختبار تعني إمكانية إجراؤه من قبل أخصائيين مختلفين، بحيث تعطي نتائجه نفس الدرجة تحت نفس الظروف، بغض النظر عن تغير الأخصائيين، فنتائج الاختبار ينبغي ألا تتأثر، قدر الإمكان، بعوامل مثل الحالة النفسية والمزاجية للأخصائي (ريسان خريبط مجيد، 2025، ص 37) أو بغموض بعض إجراءات القياس، كما يجب ألا تتأثر يتدخل الحكم الذاتي على هذه النتائج أو تفسيرها، ومن ثم عدم اختلاف النتائج المسجلة بواسطة الإخصائيين.

1.1.2 العوامل المؤثرة في موضوعية الاختبار:

هناك عدد من العوامل المهمة التي تؤثر على موضوعية الاختبار، من أبرزها ما يلي:

درجة وضوح الاختبار، فكلما كان الاختبار واضحا لجميع المشاركين، كلما ارتفع معامل الموضوعية.

معامل ثبات الاختبار، كلما ارتفع معامل ثبات الاختبار ارتفع معامل الموضوعية والعكس (ريسان خريبط مجيد، 2025، ص 38).

مدى فهم المختبر لطبيعة الاختبار وطريقة التنفيذ والتسجيل، فالاستيعاب الكامل من قبل المختبر للاختبار يؤدي إلى ارتفاع معامل الموضوعية.

مدى اتساق شروط الاختبار بحيث تكون موحدة لجميع المختبرين.

مدى وضوح إجراءات الاختبار لجميع المختبرين.

السهولة في طريقة حساب النتائج.

2.2 تقنين الاختبار Standardization of Test:

تقنين الاختبار بشكل مبسط، يعني توحيد إجراءات تطبيقه وطريقة تقدير الدرجات والنتائج الخاصة به، بالإضافة إلى منع تأثير المتغيرات الدخيلة على الاختبار، وهي المتغيرات التي من شأنها التأثير على درجة الفرد المختبر، وكذلك تحديد الخصائص السيكومترية الخاصة بجودة الاختبار.

ومن أهم ما يميز الاختبارات المقننة أن غرضها النهائي يتمحور حول المساعدة في كتابة التقارير الدقيقة وتقديم التوصيات المناسبة لاتحاد القرار المتعلق بحالة الشخص المختبر.

3.2 خصوصية الاختبار Specificity of Test:

يقصد بخصوصية الاختيار أن يكون مطابقاً لنوع الرياضة الممارسة أو شكل التدريب المستخدم، مثل طريقة رمي الأداة في مسابقات الرمي، أو مهارة العدو السريع، مهارات الألعاب الجماعية أو ألعاب المضرب، وكذلك الأمر بالنسبة للرياضات التي تعتمد على التغير في سرعة واتجاه الحركة بشكل مستمر (ريسان خريبط مجيد، 2025، ص 38).

4.2 قابلية نتائج الاختبار للتكرار Reproducibility of test:

يحتاج أخصائيو القياس أن يكونوا حريصين على استخدام أدوات القياس المترية، وأن تتم معايرة أجهزة القياس بصفة منتظمة Calibration كما يحتاجون إلى فهم حجم الأخطاء التي يمكن أن تلعب دوراً رئيسياً في نتائج الاختبار، ومجمل هذه الإجراءات يسعى لأن تكون نتائج الاختبار قابلة للتكرار عند إعادة إجرائه مرة أو مرات أخرى.

3. الشروط السيكومترية للاختبار:

تتمثل الشروط السيكومترية للاختبار في الآتي:

1.3 صدق الاختبار Validity of Test:

المقصود بصدق الاختبار هو: "أن يقيس الاختبار ما أعد لقياسة" وإلى أي حد ينجح في قياسه"، بصيغة أخرى فإن صدق الاختبار يعني المدى الذي يحققه الاختبار في قياس ما وضع من أجله، والاختبار الصادق هو الذي يقيس بدرجة من الدقة العنصر أو الصفة أو الظاهرة التي صمم لقياسها ولا يقيس متغيرات أخرى مضافة إليها أو بدلا منها (ريسان خريبط مجيد، 2025، ص 39).

ويجب التمييز بين نوعين من صدق الاختبار، الصدق الخارجي External Validity والصدق الداخلي Internal Validiry، يرتبط الصدق الخارجي بالنتائج التي يتم التوصل إليها من الاختبار ومدى صلاحيتها للتعميم Generalization أما الصدق الداخلي للاختبار فيرتبط بشرطين، هما:

الدقة في تطبيق الاختيار وطريقة أحد القياسات أو جمع البيانات.

الالتزام بتفسير النتائج وتأكيد أنواع العلاقات الارتباطية بين المتغيرات المستخدمة، وكذلك تقديم التفسيرات البديلة أيضا حول النتائج، وفي تقدير الصدق الداخلي لأنواع الدراسات التي لا تناقش العلاقات الارتباطية يكتفي بالشرط الأول وهو الدقة فقط.

تجدر الإشارة إلى ملاحظتين أساسيتين، هما:

أن صدق الاختبار عملية نسبية، أي أنه لا يوجد مقياس صادق بشكل كامل، حيث أنه علميا لا توجد خصائص أو قدرات معزولة تماماً عن بعضها البعض، وأن كل ما تحاول فعله هو عزل القدرة أو الخاصية المراد قياسها عن بقية القدرات المتشابكة معها في الواقع الفعلي (ريسان خريبط مجيد، 2025، ص 39).

أن الاختبار الصادق يكون ثابتا بالضرورة ولكن العكس غير صحيح، أي أن الاختبار الثابت قد يكون صادقاً وقد لا يكون، وترجع هذه العلاقة إلى مسلمة نظرية في العلوم الطبيعية والإنسانية، وهي التسليم بثبات الكون أو ثبات العالم، وبدون التسليم بصحة هذه المسلمة لا يصبح هناك مجال للعلم.

وهناك شكل من الصدق يعرف بصدق التمييز، وهو الصدق الذي يمكن أن يفرق بشكل فعال بين الأفراد الذين من المتوقع أن يمتلكوا سمات مختلفة للياقة البدنية (على سبيل المثال، الرياضيون النخبة مقابل الرياضيون المحليون، أو رياضيو القوة مقابل رياضيو التحمل).

ويمكن التحقق من صدق الاختبار بواسطة استخدام طرق القياس التالية لصدق الاختبار:

قياس الصدق الظاهري للاختبار Face Validiry.

قياس صدق الاختيار المرتبط بالمحك Criterion Related Validity.

قياس الصدق المنطقي للاختبار (صدق المحتوى أو المضمون) Content Validiry.

قياس صدق التكوين الفرضي للاختبار (صدق البناء) Construct Validity.

قياس الصدق العاملي للاختبار Factorial Validity.

1.1.3 الصدق الظاهري Face Validity:

المقصود بالصدق الظاهري هو صدق الشكل أو المظهر العام للاختبار ومدى مناسبته للمفحوصين ويتحقق ذلك من خلال وضوح تعليمات الاختبار ودقتها، ويختلف الصدق الظاهري باختلاف مستويات العمر والتعليم للمختبرين فضلاً عن جوانب أخرى متنوعة وعليه فقد يكون الاختبار صادقاً ظاهرياً بما يتوافق مع الناشئين ولكنه لا يكون كذلك إطلاقاً بالنسبة لمن هم في فئة عمرية أكبر (ريسان خريبط مجيد، 2025، ص 40).

ويعتمد الصدق الظاهري على التقدير الذاتي للقائمين على الاختبار، ولذا فهو ليس صدقاً بالمعنى العلمي للكلمة لأنه من الناحية الموضوعية ينصب على ما يبدو أن الاختبار يقيسه وليس على ما يقيسه الاختبار بالفعل، وعليه يجب عدم الاعتماد الكامل على الصدق الظاهري رغم أهميته الكبيرة.

2.1.3 الصدق المنطقي Logical Validity:

يعرف هذا النوع من الصدق أحياناً باسم صدق المحتوى أو المضمون Content Validity ويقصد به فحص محتوى الاختيار فحصاً منطقياً دقيقاً بغرض تحديد ما إذا كان يغطى بالفعل عينة مماثلة للسلوك المراد قياسه، والاعتماد على صدق المحتوى قد يكون مضللاً إلى حد كبير في مجال اختبارات القدرات والاستعدادات ومجال قياس الشخصية (ريسان خريبط مجيد، 2025، ص 40).

ذلك لأن مثل هذه الاختبارات تقوم عادة على أساس القياس غير المباشر، وعليه فإن مكوناتها أو مضامينها لا تتشابه بالضرورة تشابها كبيرا مع القطاع السلوكي المراد قياسه.

3.1.3 الصدق الذاتي Intrinsic Validity:

يعتمد هذا النوع من حساب الصدق على أن صدق الاختبار يعني تطابق أو اقتراب الدرجات الفعلية التي حصل عليها الأفراد من الدرجات الحقيقية المفترض حصولهم عليها لو كان الاختبار نموذجا، وطالما أن ثبات الاختبار هو في جوهره معامل ارتباط الدرجات الحقيقية للاختبار بنفسها إذا ما أعيد إجراء الاختبار على نفس المجموعة، فإن الصدق الذاتي يمكن التوصل إليه إحصائيا وذلك بحساب الجذر التربيعي لمعامل ثبات الاختبار وهو يعد بمثابة الحد الأقصى لما يمكن أن يصل إليه معامل صدق الاختبار، ويطلق على الصدق الذاتي أحيانا دليل الثبات.

4.1.3 الصدق التنبؤي Predictive Validity:

الصدق التنبؤي هو اختبار لمدى قدرة المقياس النفسي على التنبؤ بنتيجة معينة في المستقبل، ويتم التحقق من الصدق التنبؤي للاختيار بمقارنة درجات المفحوصين على اختبار معين بسلوكهم التالي للمجتمع الأصلي، ثم نتابع أفراد هذه العينة إلى أن تتوفر لدينا المعلومات التي تمكننا من تحديد مدى اتفاق الدرجات التي حصلوا عليها من الاختبار مع النتائج التي تمت ملاحظتها ورصدها بالفعل.

ومن أهم المجالات التي يستخدم فيها الصدق التنبؤي مجالات الاختبار والتصنيف، مع مراعاة عدم اتخاذ أية قرارات تتعلق بالأفراد في هذه المجالات بناء على درجاتهم في الاختبار الذي نستهدف حساب صدقه التنبؤي لكي نتمكن من المقارنة فيما بعد.

2.3 محك الاختبار Test Criteria:

يقصد بمحك الاختبار ارتباط نتائجه بنتائج اختبار آخر معروف ثبت صدقه لقياس نفس السمة أو الصفة، ويستخدم الاختبار المحك لقياس صدق الاختبار الجديد من خلال حساب معامل الارتباط بين نتائج الاختبارين، ومن المسلم به أن يكون محك الاختبار فعالاً (ريسان خريبط مجيد، 2025، ص 41).

وأن تكون التقييمات الناتجة عنه صادقة وصحيحة، وأن تكون الإجراءات الخاصة بتطبيقه قابلة للتكرار وحساسة للتغير في الأداء.

ويتميز المحك الجيد بالثبات، أي أنه يستطيع أن يعطي نتائج منسقة، ومن مواصفات المحك الجيد أن يكون مناسباً، وأن يتم وصفه بدقة، وأن تحدد أسباب اختياره، كذلك يجب أن يكون المحك خاليا من التلوث من الاختيار نفسه Contamination (ريسان خريبط مجيد، 2025، ص 41)، ويحدث تلوث الاختبار عندما تكون هناك مفردات مشتركة بين الاختبار والمحك، أو عندما يتألف من تقديرات المحكمين أو الخبراء ويكون هؤلاء الخبراء على معرفة بدرجات المختبرين في الاختبار فتؤثر هذه المعلومات بصورة (واعية أو غير واعية) في تقديراهم، ولذا يجب حجب درجات الاختبار عن المحكمين حتى لا ينتج معامل صدق مصطنع أو مبالغ فيه.

1.2.3 صدق الاختبار المتعلق بالمحك Criterion Related Validity:

يعرف هذا النوع من الصدق أيضا باسم الصدق الواقعي أو العملي Empirical Validity وهو يشير إلى المدى الذي نستطيع به أن نقدم تخمينات أو توقعات عن خاصية معينة لدى اللاعب تظهر على المدى البعيد، حيث تجمع بيانات المحك في تاريخ لاحق لبيانات الاختبار، ويتم حساب معاملات الارتباط الإحصائية بين نتائج الاختبار والمحك الخارجي، وقيمة معامل الارتباط هنا تمثل معامل صدق الاختبار، وعليه يعرف هذا النوع من الصدق أيضاً بالصدق التنبؤي Predictive Validity الذي يعني قدرة الاختبار وفاعليته في التنبؤ بنتيجة معينة في المستقبل، وتعد اختيارات الاستعدادات البدنية والنفسية واختبارات التصنيف والانتقاء للرياضيين من أكثر أنواع الاختبارات ارتباطا بهذا النوع من الصدق.

وتمتد استخدامات الصدق المرتبط بالمحك إلى المواقف الراهنة المتعلقة بتزامن الاختبار ودرجاته مع المحك ودرجاته، ويصبح الهدف هو معرفة ما إذا كان من الممكن إحلال الاختبار بدلاً من المحك، وهذا ما يعرف باسم الصدق التلازمي للمحك Concurrent Validity.

3.3 ثبات الاختبار (الموثوقية) Reliability of Test:

يشير مفهوم ثبات الاختبار إلى اتساق القيم المحددة لنتائج الاختبار، كما يقصد بالثبات أن تعطي التجربة نفس النتائج في حالة إجرائها أكثر من مرة، بما يعني الاتساق والاستقرار والقدرة على التنبؤ، ويصنف الثبات على أنه معامل ارتباط، ويختص بمدى ارتباط نتائج القياس المتكررة، ويمكن القول بأن المقصود بالثبات هو ثبات النتائج وليس ثبات الاختبار ذاته، هذا مع الأخذ بالاعتبار أنه قد يكون هناك تباين محدود للغاية في المتغيرات المقاسة للشخص المختبر باختلاف ساعات اليوم أو خلال أيام الأسبوع بنسبة خطأ لا تتجاوز 5 % ويتأثر الثبات بعوامل كثيرة كالنضج وزيادة الخيرة والنسيان لبعض المعلومات واختلاف البيئة وعدم ملائمة الوقت وغير ذلك، وكما أوضحنا من قبل فإن الاختيار الصادق هو اختيار ثابت دائماً، ولكن ليس كل اختبار ثابت هو اختبار صادق (ريسان خريبط مجيد، 2025، ص 42).

1.3.3 الطرق الإحصائية لقياس معامل ثبات الاختبار:

من الناحية العملية بعد حساب معامل الارتباط Correlation Coefficient وسيلة ممتازة وفعالة لتقدير معامل ثبات الاختبار، وتوجد عدة طرق إحصائية لحساب معامل ثبات الاختبارات، منها طريقة حساب الثبات بإعادة الاختبار Test - Retest, Reliability وطريقة الصور المتكافئة Form Reliability Equivalent وطريقة التجزئة النصفية Split - Half Reliability وغيرها، ومن الناحية الإحصائية التصورية، تتراوح قيمة معامل الثبات Reliability Coefficient بين (0−1) أي صفر إلى واحد صحيح، وكلما ارتفعت قيمة معامل الثبات واقتربت من الواحد الصحيح كلما انخفض تباين الخطأ والعكس صحيح، بمعنى أنه كلما زادت قيمة تباين الخطأ تضاءلت قيمة معامل الثبات واقتربت من الصفر.

4. معايير الاختبارات الرياضية:

1.4 معايير الاختبار Norms of Test:

يقصد بمعايير الاختبار أن يكون الاختبار مستندا إلى إطار مرجعي لمقارنة وتفسير أداء الفرد عليه، بهدف تحديد معنى ودلالة الدرجة التي يحصل عليها الفرد في ضوء هذا الإطار أو المعيار، والذي يمثل مستويات ومتوسطات الأداء للمجموعة المختبرة كالفريق أو المنتخب الرياضي مثلا، وبناء عليه فإن المعايير تتعلق بتفسير نتائج الاختبار، والمعيار هو توزيع محدد الدرجات معينة نتجت عن أداء مجموعة معيارية من الأفراد على أداة قياس محددة.

ويعرف المعيار Norm بأنه النقطة الوسطية لدرجات مجموعة من الأفراد، وهي عبارة عن مجموعة من الدرجات المشتقة بطرق إحصائية معينة من الدرجات الخام لنتائج الاختبار، بحيث تأخذ بعين الاعتبار توزيع الدرجات المستمدة من تطبيق الاختبار على عينة عشوائية ممثلة للمجتمع المستهدف والتي تسمى أحيانا عينة التقنين Standardization Sample، فالدرجة الخام للفرد في اختيار معين لا تفيد شيئا في تفسير هذه الدرجة.

لذلك كان ينبغي إجراء نوع من التحويل لهذه الدرجة لكي تصبح قابلة للمقارنة، وتحدد مكانة الفرد أو مركزة بالنسبة لأقرانه في الجماعة المرجعية، وتعتمد المعايير على حجم عينة التقنين والتي ينبغي أن تكون كبيرة، حيث تدل على كيفية الأداء الفعلي للأفراد المختبرين (ريسان خريبط مجيد، 2025، ص 43).

2.4 أنواع معايير الاختبارات:

يتم إعداد معايير الاختبار من خلال تحديد أداء عينة من الأفراد ممثلة المجتمع معين مثلا المنتخب الرياضي في لعبة ما، وهذه تسمى الجماعة المرجعية، فاذا اشتملت هذه الجماعة على عينة قومية مستعرضة ممثلة لجميع المناطق في بلد معين، فإن المعايير عندئذ تسمى المعايير القومية National Norms، وهذا النوع من المعايير شائع الاستخدام في كثير من الاختبارات المقننة لأنها تتميز بقابلية التعميم، غير أنها تحتاج في إعدادها إلى وقت وجهد كبير وكلفة مرتفعة، وتستخدم المعايير القومية في اختبارات الاستعدادات والاختبارات التحصيلية المقننة وتقوم مؤسسات متخصصة بإعداد الاختبارات الخاصة بها.

أما إذا اشتملت الجماعة المرجعية على عينة من منطقة أو محافظة معينة، فإن المعايير المستمدة منها تسمى عندئذ المعايير المحلية Local Norms وتفسير درجات الاختبارات استنادا إلى هذه المعايير يكون محدودا إلى هذه العينة، ولكنها تكون أكثر فائدة من المعايير القومية إذا أردنا مقارنة أداء الفرد بأداء أفراد آخرين مماثلين له في الخبرة.

كما أن بعض الاختبارات يكون لها معايير منفصلة للذكور عن الإناث أو للرياضيين النخبة والمحليين، أو كمعايير محددة بحسب العمر.

3.4 حداثة المعايير:

تتأثر بعض خصائص الاختبارات تأثرا واضحا بما يطرأ على بيئة الاختبار وعلى طبيعة الأشخاص المختبرين من تطورات، فتغير بيئة التدريب الرياضي مثلا من حيث التقنيات المستحدثة العملية التدريب وتقنيات وسائل الاستشفاء، وأنظمة مراقبة أحمال التدريب عن بعد وغيرها، جميعها تؤثر على معايير الاختبارات، وعليه ينبغي بين الحينة والأخرى تحديث معايير الاختبارات.

وتصمم معايير الاختبارات عادة لتحقيق هدفين: أحدهما يتمثل في تحديد مكانة أو مركز الفرد أو اللاعب بالنسبة إلى عينة التقنين، وبذلك يمكن تقييم أدائه بالنسبة لأقرانه، والهدف الآخر هو تقديم قياسات مقارنة أي تسمح بالمقارنة المباشرة بين درجات الأفراد في اختبارات مختلفة.

4.4 الدرجات الخام والدرجات المعيارية:

توجد عدة طرق خاصة بتحويل الدرجات الخام إلى أنواع مختلفة من المعايير التي تستخدم في تفسير درجات الاختبارات، كالدرجات المعيارية، والدرجات التائية، والمئينيات والإعشاريات وغيرها، وفيما يلي نعرض موجزاً لتوضيح هذه المعايير:

1.4.4 الدرجات المعيارية Standard Scores:

تعتمد الدرجات المعيارية على المتوسط الحسابي والانحراف المعياري للدرجات الخام، وتؤدي إلى توزيع الدرجات المحولة بشكل مطابق لتوزيع الدرجات الخام، ومن هنا يتضح أن الدرجات المعيارية تدل على بعد الدرجة الخام عن متوسط توزيع الدرجات، وأن الدرجات التي تفوق المتوسط تكون إشارتها موجبة، والتي تقل عن المتوسط تكون إشارتها سالبة (ريسان خريبط مجيد، 2025، ص 44).

وهذا يعني أنه إذا مثلنا توزيع الدرجات العام الأصلية في شكل بياني على المحور الأفقي، والدرجات المعيارية على المحور الراسي، فإن النقط المناظرة لنوعي الدرجات سوف تقع على خط مستقيم.

والدرجات المعيارية في عبارة عن عدد الانحرافات الدرجة الاختيار من متوسط هذه الدرجات لمجموعة معينة من الأفراد.

$$\text{والصيغة المعيارية} = \frac{\text{الدرجة الخام} - \text{المتوسط}}{\text{الانحراف المعياري}}$$

فإذا حصل فرد على الدرجة (140) في اختبار متوسط درجاته (100) وانحرافه المعياري (10) فإن الدرجة المعيارية المناظرة لهذه الدرجة تساوي.

$$\frac{100 - 140}{10} = +4$$

وعندما نحول جميع درجات اختبار إلى درجات معيارية، فإنه التوزيع الناتج يكون متوسطه صفرا، وانحرافه المعياري مساويا الواحد الصحيح، وذلك لأن الدرجة المعيارية صفر تدل على أن الدرجة الخام لا تنحرف عن المتوسط، أي تساوي المتوسط، والدرجة المعيارية (1−) تدل على ان الدرجة الخام تقل عن المتوسط بقدر وحدة انحراف معياري، ومدى الدرجات المعيارية لاختبار معين ينحصر عادة بين (3+)، (3−) انحراف معياري.

2.4.4 الدرجات التائية (ت) T Score:

يعاب على الدرجات المعيارية أنها تشتمل على كسور وإشارات سالبة، وللتغلب على ذلك يجرى عادة تحويل ميزان الدرجات المعيارية إلى ميزان آخر مناسب، وقد اقترح "مك كول" (Mc Call, 1922) أن تضرب الدرجة المعيارية في (10) للتخلص من الكسور، وإضافة (+50) إلى الناتج للتخلص من الإشارات الجبرية السالبة (ريسان خريبط مجيد، 2025، ص 45).

وبذلك تحصل على درجة محولة جديدة تسمى الدرجة التائية (ت) وقد اختار "مك كول" (Mc Call) الحرف (T) أو (ت) تيمنا بكل من رائدي علم النفس "ثورنديك" Thorndike وتيرمان Terman حيث أنه الحرف الأول من اسميهما، وعليه فإن الدرجة الثانية المناظرة للدرجة المعيارية (−1.7) تساوي 10 x (−1.7) + 50 = 33، والدرجة الثانية المناظرة للدرجة المعيارية (−1.9) تساوي 10 x (−1.9) + 50 = 31 وهكذا.

3.4.4 المئينيات Percentiles والاعشاريات Deciles:

تحدد المئينيات بطريقة مباشرة المركز النسبي للفرد في مجموعته، وتعتمد الكثير من الاختبارات المقننة في تفسير درجاتها على المئينيات، أو الرتب المئينية Perceneles Ranks فالمئيني هو نقطة على توزيع الدرجات تقابلها أو تقل عنها نسبة معينة من الأفراد (ريسان خريبط مجيد، 2025، ص 45).

فالمئيني 50 مثلا هو النقطة التي تقسم التوزيع إلى نصفين متساويين، وهذه النقطة تناظر وسيط الدرجات، وإذا كانت الدرجة الخام التي حصل عليها فرد في الاختبار تناظر المئيني (80)، فإن هذا يعني أنه يفوق 80 % من أفراد الجماعة المرجعية المعيارية أو عينة التقنين، ونقل عن 60 % من هؤلاء الأفراد.

ويمكن تقسيم المساحة تحت المنحنى الاعتدال المعياري إلى (10) أقسام بدلا من (100)، وبذلك يمكن التعبير عن المئينيات بالاعشاريات، فالمئيني (80) مثلا يناظر الاعشاري (8)، وهكذا ويمكن استخدام الاعشاريات إذا لم يكن هناك اهتمام للفروق الدقيقة بين الأفراد.

5. القياس والتقييم البدني في الرياضة Measurement and assessment in sport:

1.5 معنى القياس The Meaning of Measurement:

القياس Measurement يعني تقدير الأشياء والمستويات تقديرا كميا وفق إطار معين من المقاييس المدرجة، اعتمادا على الفكرة السائدة التي تقول بأن "كل ما يوجد يكون بمقدار، وكل مقدار يمكن قياسه" والقياس أضيق في معناه من التقويم، فهو يقتصر على جمع المعلومات والملاحظات الكمية عن المتغير المراد قياسه، وفيما يتعلق بأنواع القياس، فهي نوعان: القياس المباشر، والقياس غير المباشر.

ويعد القياس أحد الوسائل المهمة المستخدمة في عملية التقييم، وهو يعني الحكم التحليلي لتقنين عملية القياس اعتمادا على استخدام الاختبارات والوسائل المختلفة الأكثر دقة، ويقصد بالقياس: تلك العملية التي يقارن بها شيء ما بوحدات معينة، أو بكمية قياسه، أو بمقدار مقنن من الشيء نفسه، بهدف معرفة كم من هذه الخاصية يتضمنها هذا الشيئ؟ فيقارن طول الجسم بوحدات مترية، وتقارن كتلة الجسم بوحدات الكيلوجرام، وهكذا (ريسان خريبط مجيد، 2025، ص 46).

يكون القياس أكثر دقة في مجال الفيزياء والكيمياء مقارنة بمجال العلوم البيولوجية التي تتضمن عوامل كثيرة لا يمكن التحكم فيها، ومن ثم فهي تؤثر على الظواهر البيولوجية، ويكون القياس أقل دقة في مجال العلوم الإنسانية والاجتماعية مثل: علوم التربية، علم النفس وعلم الاجتماع.

وهذا يدفعنا إلى قبول أخطاء للقياس في هذه الحالة قد تصل إلى نسبة 5 % أو أكثر مقابل نسبة ضئيلة للغاية في مجال العلوم الطبيعية والكيميائية والتي لا تتجاوز نسبة الخطأ بها عادة 1 % وعليه تختلف دقة عملية القياس باختلاف مجال القياس نفسه.

والقياس هو تقنية تستخدم فيها الأجهزة والأدوات والأساليب التي تحدد قيما فيزيائية معينة، مثل: الطول، الوزن القوة، الضغط التيار الكهربائي، الحرارة أو الوقت، ومن الناحية العلمية (ريسان خريبط مجيد، 2025، ص 46) يتم تقدير الشيء المراد قياسه وفق إطارات معينة يتم تحديدها مسبقا، فعلى سبيل المثال، يتم استخدام المتر لتحديد المسافة، والجرام لتحديد الكتلة، ويتم تحديد مقدار الخطأ في أجهزة القياس المختلفة عن طريق المعايرة.

وفي المجال العلمي يستخدم القياس لغة الكم Quantity ولذا فإنه يعد تزاوجاً بين الأعداد والخصائص أو السمات التي تستخدمها في وصف الأفراد أو الأشياء، فبدلاً من وصف الرياضي بأنه لائق من حيث القدرات التوافقية فإننا نستخدم اختبارا أو مقياساً يحدد درجة هذه اللياقة ويعبر عنها بقيمة رقمية يمكن التعامل معها إحصائيا كاستخدام اختبار "بارو" أو اختبار (T) للرشاقة.

2.5 أخطاء عملية القياس Errors of Measurement:

من الوارد أن تنشأ بعض الأخطاء في عملية القياس، وتنتج أخطاء القياس عادة عن ثلاثة عوامل رئيسة هي:

1.2.5 الأخطاء الفنية للقياس Technical Error of Measurements, TEM:

يحرص القائم بعملية القياس على أن يكون القياس دقيقا إلى أقصى درجة ممكنة، إلا أنه في أحوال كثيرة، وبخاصة عند تكرار عملية القياس لمتغير معين أو صفة محددة، قد لا تكون نتائج القياس متطابقة على الرغم من تنفيذها بواسطة نفس الشخص، وغالبا ما يحدث ذلك بسبب أخطاء متنوعة ومنها الخطأ الفني، وينتج هذا النوع من الخطأ عندما يتم استخدام أداة القياس بشكل خاطئ، كأن تستخدم قراءة خاطئة للتدريج المتري، وقد ينتج الخطأ عن طريقة تسجيل النتائج، ويمكن الحد من هذا الخطأ بإعادة القياس عدة مرات وحساب المتوسط الحسابي للقيم المقروءة في كل مرة ومطابقتها (ريسان خريبط، 2025، ص 47).

2.2.5 الخطأ المرتبط بأداة القياس:

يرجع خطأ القياس هنا إلى الأداة ذاتها، وليس عن مستخدم الأداة، حيث تظهر الأداة أو الجهاز المستخدم قيماً خاطئة بعيدة عن الحقيقة أو الحدود المتوقعة، وقد يرجع ذلك إلى عدم الاهتمام بمعايرة الأداة calibration بين الحين والآخر، ويمكن التقليل من هذا الخطأ بإجراء عمليات المعايرة الصحيحة للأداة، سواء كان ذلك بمستلزمات وأدوات المعايرة الخاصة بالأجهزة أو عن طريق الضبط الدقيق المؤشر المانومتر على صفر التدريج، أو بإصلاح الخلل في أداة القياس، مع ملاحظة أنه عند استخدام أجهزة القياس التي تعمل بالبطاريات قد ينجم الخطأ عن ضعف كفاءة هذه البطاريات أو عن استخدام بطاريات تالفة.

3.2.5 الخطأ المتعلق بالمختبرين أنفسهم:

يتعلق خطأ القياس هنا بجاهزية الشخص الذي سوف يجرى عليه القياس، ومدى استعداده لعملية القياس واتباعه الشروط اللازمة.

4.2.5 أخطاء القياس العشوائية والمنتظمة:

تظهر الأخطاء العشوائية للقياس Random Errors نتيجة تغيير الأسلوب أو الإجراءات المستخدمة في القياس، وتكون تغيراتها أو نتائجها غير منتظمة حيث تظهر تارة بالزيادة وأخرى بالنقصان، كما تظهر الأخطاء العشوائية للقياس غالباً نتيجة بعض العوامل التي تتعلق بالمختبرين أنفسهم، أو بواسطة عوامل أخرى تتعلق بأجهزة القياس المستخدمة، وفيما يتعلق بالأخطاء المنتظمة للقياس Systemic Errors فإنها تحدث في اتجاه واحد، موجب أو سالب أي بالزيادة في قيم النتائج المتوقعة أو نقصها عن المتوقع، ومن بين عوامل حدوث مثل هذه الأخطاء خبرات التعلم التي يمر بها الشخص الذي يجرى عليه القياس خلال تكرار القياس واتباعه للتوجيهات المطلوبة بدقة، وكذلك نتيجة زيادة دافعيته عند المقارنة بزملائه أو عند معرفة نتيجته مقارنته بالأرقام أو المستويات المعيارية المطلوبة، وفي هذه الحالة يمكن تسجيل متوسط نتائج ثلاث قياسات تجرى للمفحوص في وقت واحد، ويفضل تدوين أفضل نتيجة للقياس وهذا هو الإجراء الأكثر دقة.

جدول رقم (02): يوضح القيم المثالية لأخطاء القياس البدني المعتمدة من الهيئة الوطنية الأسترالية لضمان الجودة.

القياس	وحدات القياس الخام	مقدار خطأ القياس المثالي المستهدف
الاختبارات الميدانية Field Tests		
اختبار الجري المكوكي 20 متر متعدد المراحل	لفة	أقل من 4 لفات
الوثب العمودي	سم	أقل من 2 سم
اختبارات السرعة (20 متر، 30 متر)	ثانية	أقل من 0.03 ثانية
اختبارات السرعة (40 متر)	ثانية	أقل من 0.04 ثانية
اختبارات الرشاقة	ثانية	أقل من 0.05 ثانية

Rebecca K. Tanner and Christopher J. Gore, 2013, p04.
(ريسان خريبط مجيد، 2025، ص 48).

6. التقييم البدني في المجال الرياضي:

1.6 مفهوم التقييم:

1.1.6 التعريف اللغوي:

كلمة تقييم تستعمل للتعريف بالقيمة، الثمن أو أهمية الشيء أو تقدير قيمة الشيء أو الحكم عليه، كما تفيد أيضًا في بيان قيمة الشيء وذلك لأنها أكثر تحديدًا للمعنى من كلمة تقويم (قباني وآخرون، 2006، ص 308).

ويذكر المتخصصون في اللغة كلمة "تقييم"، ويذكرون كلمة "تقويم" إذ نجد الكلمة "قوم"، ولا يوجد في المعاجم اللغوية المعتمدة قيم وعليه كلمة تقييم أدخلت إلى لغتنا العربية ونظرا لشيوع الكلمة وكثرة استعمالها أقرت في المجتمع اللغوي، فجعل التقويم للتعديل والتقييم للقيمة، أي التقييم هو إعطاء قيمة، ثم التقويم بعد إعطاء قيمة البحث عن الخطأ ونقاط الضعف ووضع علاج مناسب للخطأ (الكبيسي عبد الواحد، 2007، ص 42).

والتقييم يجب أن يقتصر عل التطبيقات المتعلقة بالأفراد دون البرامج، فهو يشمل أنشطة متضمنة في وضع التقديرات الرسمية وغير الرسمية، والفحص والتأهيل وغير ذلك، إذ يمكن تقييم تحصيل طالب في مقرر معين، ويعتمد التقييم أساسا على نوعين من التحليل كما وصفها "هاي".

2.1.6 التعريف الاصطلاحي:

لقد اختلفت التعريفات الخاصة بالتقييم وسنحاول استعراض البعض منها حيث عرفه "بلوم" (1967) التقييم عبارة عن إصدار حكم لغرض ما على قيمة الأفكار، الأعمال، الحلول، الطرق، المواد، وهو يتضمن استخدام المحكات critera، المستويات Les standards وكذا المعايير Les normes لتقدير مدى كفاية الأشياء ودقتها وفعاليتها، ويكون التقييم كميا أو نوعيا، أي أن التقييم عملية من شأنها إصدار أحكام حول نتائج قياسات واختبارات موضوعية بالاستناد إلى معايير أو محكات معينة.

كما يعرف التقييم أنه إعطاء قيمة ثم التقويم بعد إعطاء قيمة البحث عن الخطأ ونقاط الضعف ووضع العلاج المناسب للخطأ (الكبيسي عبد الواحد، 2007، ص 42).

ويعرفه "داوني" (1967) أنه إعطاء قيمة لشيء ما وفقًا لمستويات وضعت أو حددت سلفا، بمعنى أن التقييم تخصيص قيمة شيء ما وفقا لمعايير وأسس موضوعة سابقًا (سبع محمد أبو لبدة، 2008، ص 58). ويرى "روث ألب رناتي" أن التقييم عملية تربوية تستخدم فيها طرق القياس وصولا بالمعطيات إلى نتائج موضوعية متقدمة والتي تنتج عن مقارنات بأفكار وتصور جديدين"، ويوضح "ألبن ودين فرح" أن التقييم هو جمع منظم للأدلة لإصدار الحكم على التغيرات التي حدثت في سلوك المتعلمين وتقدير مدى نموهم بغرض إفادة صانعي القرار في اختيار ما بين البدائل وصول إلى تحقيق الأهداف التربوية (بن شرنين عبد الحميد، 2010، ص 118).

وأهم ما نستخلصه من تعريف كل من "روث ألب رناتي" و"ألبن ودين فرح" على أن التقييم أشمل من القياس، حيث يعد القياس وسيلة من وسائل التقييم، وأن غالبا ما تتوج عملية التقييم بالمقارنة بين ظاهرتين أو أكثر.

ويعرفه "محمد زياد حمدان" التقييم هو عملية تربوية مركبة تتكون من الملاحظة والقياس والتقدير للتثمين ثم الحكم، ويعني تعيين قيمة أو كفاية التدريس أو التدريب أو حصيلة أو الإجراءات المتبع في تنفيذه، ونستطيع أن نعرفه بأنه عملية تربوية يتم بواسطتها تكوين الحكم في قيمة أو كفاية حادثة أو سلوك أو عامل تدريسي بالمقارنة بمعايير كمية، نوعية مقترحة لكل منهما (محمد زياد حمدان، 1997، ص 11).

ومن خلال هذه التعاريف للتقييم نستطيع القول بأنه فحص منهجي والهدف منه هو الإجابة على الأسئلة المعينة والحكم على القيمة الكلية للجهد المبذول لتحقيق غاية واستخلاص الدروس في تنفيذ وتحسين اتخاذ الإجراءات ووضع الخطط واتخاذ القرارات في المستقبل، وتسعى عمليات التقييم عموما إلى تحديد الكفاءات والفعالية والتأثير والاستدامة، وينبغي أن يتضمن التقييم معلومات موثوقة التي تساعد على اتخاذ القرار.

2.6 أنواع التقييم:

حسب نوع المعلومات المعتمدة هناك نوعان:

1.2.6 التقييم في حالة المعلومات الكمية:

والتي تعالج أعداد إحصائيات وهذا يمكّننا من وضع تعليمات واسعة كما يمكننا من مقارنة مجموعات من الأفراد، ويجب استعمال أدوات مقننة ومستخدمة عالميا ولكن بعد إجراء بعض التقديرات بما يتلاءم والأهداف في العمل وتقييمه (الصندوق الدولي للتنمية الزراعية [IFAD]، 2003).

2.2.6 التقييم في حالة المعلومات النوعية:

والتي تعتمد على الفهم والتفسير الشخصي للظواهر، حيث يمكن أن تتضمن تقارير مكتوبة أو محادثات مسجلة أو ملاحظات ميدانية، وتحتوي بالأساس على أسئلة مفتوحة وبعكس المعلومات الكمية التي لا نستطيع إجراء عمليات حسابية على مثل هذا النوع من المعلومات النوعية، وتخبرنا عن ردود أفعال ومشاعر وانطباعات الأشخاص، وبالتالي هي لا تقدر بثمن في كل تقييم يشمل تفاعلات اجتماعية (دير أيكن فيلم فان، 1996، ص 29).

حسب الأهداف المراد تحقيقها واستعمالات التقييم، هناك عدة أنواع:

3.2.6 تقييم الاستعداد:

يسمى هذا النوع من التقييم بالتقييم الأولي أو القبلي أو التمهيدي، ويكون عادة في بداية الموسم وقبل بداية العمل التدريبي أو التدريسي، وذلك حتى يعرف المدرب أي منهج تدريبي يتبعه، بحيث تؤخذ الفروق الفردية بعين الاعتبار.

ويعرف الاستعداد أنه ذلك المستوى من النمو والتطور الذي لابد أن يصل إليه الرياضي في شتى النواحي البدنية، عقلية، نفسية، اجتماعية، مهارية وفنية، وذلك للتمكن من تحقيق الأهداف التي يفرضها التدريب (أسامة رياض، 1999، ص 110)، أي أن تقييم الاستعداد هو بمثابة البرنامج الذي يسطره المدرب أو المحضر البدني ويكون عادة بعد أسبوع من بدأ فترة التحضير.

4.2.6 التقييم الذاتي:

هو التقييم الذي يعتمد على الحواس فقط عند إبداء الرأي، وقد نلجأ إليه عند عدم توفر الوسائل التقييمية الموضوعية أو عندما يتطلب الأمر إعطاء حلول سريعة، وهو التقييم الذي يعتمد عليه الفرد في المقاييس الذاتية وحدها في عملية التقويم، ويمكن تسميته التقويم المرتكز حول الذات أي أحكام الفرد بقدر ارتباطها بذاته، وقد تكون هذه الأحكام في صورة قرارات سريعة لا يسبقها فحص كافٍ لمختلف جوانب الموضوع فتكون عبارة عن آراء واتجاهات (ليلى السيد فرحات، 2003، ص 81).

ويقصد من هذا التقييم الذاتي هو ذلك التقييم الذي يطلقه الفرد على ذاته وإصدار حكم على مدى تقدمه الشخصي.

5.2.6 التقييم الموضوعي:

ويعتمد على الملاحظة والتجريب والإلمام عند إعطاء الرأي وحين اتخاذ القرار (بن شرنين عبد الحميد، 2010، ص 123)، فمثلاً في رياضة الجمباز والسباحة الفنية والغطس، وغيرها من الرياضات الأخرى فالحكام المعتمدين لهذا النوع من النشاطات الرياضية تعتمد على التقييم الذاتي للحركات المميزة، المقدمة من طرف المتسابقين، أما إذا صورت الحركات واعتمدت على أسس علم الحركة والبيو ميكانيك يصبح التقييم موضوعي يعطي تقييم حقيقي للحركات، لكن نجد صعوبة في التحكيم في مثل هذه الرياضات مما يضطر إلى الاعتماد على التقييم الذاتي.

6.2.6 التقييم الجمعي (الختام):

ويعرف بالتقييم الختامي، ويقصد به التقييم الذي يستند إلى النتائج المحصل عليها في نهاية مرحلة تدريبية، تعليمية في منتصف الفصل أو نهاية العام أو الموسم الرياضي، ثم يرصد الداعي على شؤون الفريق، الشركة، المؤسسة، عموما بتقييم الرياضيين ثم يتم ترقية لاعب أو تسريحه أو مراجعة عقده، ومقارنة النتائج التي تحصل عليها الفريق مقارنة بما سطر والتي في ضوئها يتم اتخاذ القرارات المستقبلية وتسطير أهداف جديدة (سبع محمد أبو لبدة، 2008، ص 113-114).

7.2.6 التقييم التكويني:

يعرف التقييم التكويني أنه عملية منهجية منظمة تحدث أثناء التعليم أو التدريب بكل أنواعه (الفتري، الدائري، الكلي) وحتى تحليل الحركات، وغرضها تزويد المتعلم بتغذية راجعة لتحسين التعلم وكذا معرفة مدى التقدم (سبع محمد أبو لبدة، 2008، ص 105).

8.2.6 التقييم التشخيصي:

لا يوجد اختلاف جوهري بين التقييم التشخيصي والتقييم الاستعداد، إذ أن تشخيص أو تحديد قدرات الفرد وقابليته ومهاراته، ومعرفته وتحصيله شرط أساسي للحكم بأن لدى الفرد أو الرياضي استعدادًا لبدأ التدريب أم لا، والتشخيص هو خطوة مشتركة عند التقييم للاستعداد (سبع محمد أبو لبدة، 2008، ص 105-106).

وبذلك فإن للتقييم التشخيصي غرضين هما وضع خطة لتحديد مشاكل التعلم والتمرن لدى الرياضي ومعرفة أسبابها (سبع محمد أبو لبدة، 2008، ص 96).

ومما سبق نستخلص أن التقييم التشخيصي غرضه استخدام نتائج الاختبارات لتشخيص حالة المتدربين وكذا المتعلمين ومحاولة تحديد مواطن ضعفهم في ناحية أو أكثر، وإمكانية تصنيفهم في فئات متكافئة في القدرات، وهذا ما يسهل إعطاء كل فئة مجموعة من الأساليب والطرق التدريبية المناسبة.

9.2.6 التقييم البدني:

يعتبر التقييم البدني عملية ضرورية وهامة في أوائل الحصص التدريبية، فلا بد من إجراء بعض التقييمات للصفات البدنية وكذلك للجوانب المختلفة باستخدام الملاحظة أو الاختبارات المقننة، مع أخذ بعين الاعتبار مكانة أهداف العمل والبحث في مسار التدريب، ويجرى التقييم البدني للصفات البدنية العامة والخاصة أهمها: المداومة، القوة، المرونة، السرعة، التوافق، وتستخدم البروتوكولات المقننة لتمكننا من التحديد الجيد لقدرات الرياضي (Jean Luc cayler et Rémy lacrampe, 2007, p16).

7. التقييم البدني للرياضيين الموهوبين والنخبة:

The Physical Assessment for Talented and Elite Athletes

1.7 مفهوم التقييم البدني للرياضيين الموهوبين والنخبة:

لكي يتخذ المدرب أو أخصائي اللياقة البدنية القرار المستنير حول إعداد اللاعب يتطلب الأمر ضرورة حصوله على معلومات دقيقة وبيانات ذات جودة عالية يمكن الاسترشاد بها في عملية اتخاذ القرار، ولا يتاح له ذلك إلا بواسطة إجراء نوعية محددة وعدد من الاختبارات، وعلى سبيل المثال قد يلاحظ المدرب أو إخصائي اللياقة البدنية الأخصائي أن الرياضي يكون أبطأ بشكل ملحوظ في نهاية مباراة كرة القدم ويفترض أن هذه الحالة المرهقة ناجمة عن عدم وجود تكييف هوائي للاعب، ومع هذا الحكم السريع، وبدون معرفة مستقاة من ملف اللياقة العامة، يمكن للمدرب اختيار مسار عمل يتضمن تمارين هوائية إضافية من شأنها أن تستغرق وقتا كبيراً ومهما في التدريب التقني، ومع ذلك، فإن التقييمات الدورية، بما في ذلك تلك المتعلقة بالسعة الهوائية أو تدابير المجهود، التعب المبلغ عنها ذاتيا، قد تشير إلى أن الفرد كان أبطأ بسبب التعب المتراكم أو المتبقي، وأنه في الواقع كان يحتاج إلى تقليل وقت التدريب أو إطالة فترة الاستشفاء.

وفي حين أن اختبارات أو مقاييس القدرة الهوائية التي يتم تقييمها في هذه المرحلة قد تتأثر بحالة الإجهاد التي يعاني منها الفرد، فإن اختبارات القدرة الهوائية قبل الموسم والتدريب اللاحق الذي يركز على معالجة أي قضايا محددة من شأنه أن يسمح للمدربين بأن يكونوا على ثقة من أن الرياضي تم إعداده بشكل صحيح وليس من المرجح أن يكون خارج المستوى المطلوب، ومن شأن التقييمات اليومية (أو حتى الأسبوعية) للمجهود أو التعب المتصور أن تساعد في تحديد متى يمكن تعديل الدورات التدريبية لمعالجة هذه الأنواع من القضايا.

عادة ما يبحث الرياضي عن المدربين والمتخصصين في اللياقة البدنية ليقدموا له الملاحظات والتوجيه المناسب خلال عمليات التدريب والمنافسة بما يسعى إلى تحقيق أهدافهم الفردية وبعد إجراء تقييم صحي عام وتحديد أهداف واحتياجات الرياضي تتمثل الخطوة الطبيعية التالية في إجراء تقييمات أساسية للإجابة على السؤال "ما الذي تعمل من أجله؟ what are we working with وهذه العملية المتمثلة في تحديد مواطن القوة والضعف تتيح رسم مسار أوضح نحو نجاح الرياضي، وبالنسبة للرياضيين يساعد التقييم المستمر على تحديد التقدم أو تحديد الحاجة إلى إجراء تغييرات محتملة في برامج إعدادهم لتحقيق الإنجازات العالية.

والتقييم هو في الأساس شكل من أشكال البحث العملي، وكغيره من أشكال البحث، فإنه لا يسعى إلى إثبات حالة، بدلاً من ذلك، يقوم القائم على التقييم بطرح سلسلة من الأسئلة وجمع الأدلة بشكل منهجي وموضوعي قدر الإمكان لتحديد ما إذا كان البرنامج قد حقق أهدافه أو حقق معايير الممارسة أم لا؟ (ريسان خريبط مجيد، 2025، ص 49).

وإذا تم إجراء التقييم بأمانة، فإنه قد يسفر عن نتائج سلبية بدلا من الإيجابية ويؤدي في نهاية المطاف إلى تقليص البرنامج أو إلغائه (ريسان خريبط مجيد، 2025، ص 49).

ويعرف التقييم Assessment في المجال الرياضي بأنه مجموعة من الإجراءات المنظمة التي تهدف إلى التعرف على جوانب القوة والضعف لدى الرياضيين من أجل تحديد مستوى لياقتهم ومعرفة مدى ملاءمة البرامج التدريبية المقدمة لهم.

ويعد التقييم جزء من مجموعة الأدوات المتخصصة التي يستخدمها المدربون لتوفير رؤية أوضح الحالة الحالية للرياضي أو الفريق، ومع ذلك ينبغي استخدام التقييم لأكثر من مجرد التقييم، حيث يمكن استخدامه كمؤشر رئيسي لفعالية القرارات المتعلقة بعدد كبير من المهام والوظائف كما سيأتي عرضها في الأجزاء التالية.

2.7 أهمية التقييم البدني للرياضيين المبتدئين والنخبة:

عند بدء عملية اختيار التقييم، فإن الأسئلة التي يجب أن تطرح هي: "ما مدى أهمية التقييم بالنسبة للاعب أو الموقف؟" أو "ما مدى قدرة التقييم على المساعدة في تلبية احتياجات الرياضي؟

ويتعلق الجزء الأول من الإجابة على هذين التساؤلين بتحديد أي سمات اللياقة البدنية تكون في ذات الصلة، ولإجراء تقييم عام للياقة البدنية، سيكون من المنطقي استخدام بطارية اختبار واسعة النطاق، فإذا كان الرياضيون لديهم أهداف محددة وسهلة، فإن هذه العملية ستكون بسيطة نسبيا (ريسان خريبط مجيد، 2025، ص 50).

والقصد من التقسيم هو تسليط الضوء على الأهداف المحددة لتعلم أو الرياضي أو المدرب أو إخصائي اللياقة البدنية.

هذه الأهداف أو نتائج الأداء قد لا تكون سهلة القياس مع سمة واحدة للياقة البدنية، وفي هذه الحالة، يجب اختيار التقييمات التي تمثل سمات اللياقة ذات الصلة المحتملة بعناية في محاولة لشرح أكبر قدر ممكن من الهدف أو نتيجة الأداء المربطة يطلب التخصص في الرياضة، ومع ذلك، فإنه في العديد من الألعاب الرياضية من المحتمل أن تكون هناك متطلبات لياقة بدنية أساسية أكثر عمومية مطلوبة لأداء هذا النشاط حتى لو لم يكن هذا المطلب في ظاهرة مفتاحا للنجاح في الرياضة نفسها.

على سبيل المثال، إذا كان الرياضي الذي يمارس رياضة تتطلب مهارات كبيرة مثل سباقات السيارات لا يتمتع على الأقل بقدر كبير من القوة والقدرة على التحمل، بغض النظر عن مدى مهارته، فإن متطلبات السباق ستعني أنه لا يمتلك أساسا متينا لأداء المهارات المطلوبة، إن فهم مكانة الرياضي بالنسبة لهذه "العلامات" الأساسية للأداء هو أمر أساسي.

ويعد اختبار اللياقة البدنية مهما لعدة أسباب مثل:

- تحديد ما إذا كان الرياضي يتمتع باللياقة العامة الكافية لأداء لياقة محددة.
- تصنيف الرياضيين في تلك الرياضة حسب السمات التي قد تحدد النجاح الرياضي.
- فهم تركيبة نخبة الرياضيين the make-up of elite athletes ومحددات النجاح.
- قياس محددات الأداء determinants of performance واستهداف مجالات محددة للتحسين.
- قياس ورصد التقدم المحرز استجابة لـ "تدخلاتنا".

3.7 أغراض التقييم البدني للرياضيين الموهوبين والنخبة:

تتباين وتتعدد أغراض التقييم البدني للرياضيين الموهوبين والنخبة على السواء، وحيث يبنى التقييم في ضوء ما تسفر عنه عملية القياس، لذا يمكننا حصر أغراض التقييم البدني للرياضيين في النقاط التالية:

يشير "ديفيد فوكودا" David H. Fukuda (2019) إلى أن بيانات التقييم تكون مفيدة في العديد من الجوانب، كما يلي:

1.3.7 التقييم لتثقيف الرياضيين وأصحاب المصلحة ذوي الصلة:

يختص هذا الغرض بأفراد الأسرة وزملاء الفريق وغيرهم من المدربين أو إخصائيو اللياقة البدنية (ريسان خريبط مجيد، 2025، ص 51)، ففي وقت مبكر من حياة المبتدئين بالرياضة يتعرض أباءهم أو الأوصياء عليهم لبيانات تقييم بالغة الأهمية تكون في شكل قياسات جسمية أساسية (الطول والوزن، ومؤشر كتلة الجسم، وما إلى ذلك) وتقارن بالبيانات المعيارية المقدمة في شكل مخططات للنمو، ويتم تتبع هذه المعلومات بدقة من قبل مقدمي الرعاية الصحية وأفراد الأسرة للتأكد من حدوث التطور الطبيعي للناشئ في الرياضية، وإذا سألت أغلب الآباء أو الأوصياء عن مدلول الإحصائيات المقدمة فسوف تحصل على نظرة غير واضحة، ولكنهم في الأرجح سوف يكون بوسعهم أن يخبرونك عن النسبة المئوية لطول ووزن طفلهم وكم كان من المفترض أن يصبح حجم طفلهم (ريسان خريبط مجيد، 2025، ص 52).

وعلى نحو مماثل، يمكننا استخدام التقييمات، بما في ذلك بيانات القياسات البشرية، لتوضيح التقدم المحرز ودعم عملية صنع القرار، وهذا مفيد بشكل خاص من خلال العمل مع أصحاب المصلحة أنفسهم (الآباء أو الأوصياء) وتثقيفهم حول سبب تدريبنا على الطريقة التي تفعل بها وما هي الخطوة التالية.

2.3.7 التقييم لتعزيز التزام الرياضيين ببرنامج التدريب أو دعم عمليات التدخل الملائم لتطويره:

يشير "وليام ساندر" ومشاركوه (2019) إلى أن خدمة الرياضيين النحية قد تتطلب استخدام أساليب غير تقليدية، حيث تعاني الأبحاث التي تشمل نخبة الرياضيين من المتطلبات النموذجية التي تناسب أحجام العينات الكبيرة والافتراضات الإحصائية الأخرى التي لا تنطبق على هذه الفئة من الأشخاص، ويستخدم البحث الإيديوجرافي تصميمات دراسة رياضي واحد (دراسة الحالة)، وتحليلات الاتجاه، والتحكم في العمليات الإحصائية وتسعى تصميمات الرياضي الواحد إلى قياس الاختلافات بين القياسات المتكررة للرياضي في ظل ظروف محددة.

3.3.7 التقييم لتصميم برنامج التدريب ومراجعته:

يمكن استخدام التقييمات عند تصميم برامج تدريبية جديدة أو لإدخال تعديلات على البرامج القائمة وتحديد القيم الأساسية يسمح للبرمجة الشخصية ويوفر الأساس لوضع أهداف التدريب المناسبة، على سبيل المثال، قد يرث فريق تدريب جديد يعطي أولوية للسرعة الرياضيين من المدرب السابق الذين ركزوا في المقام الأول على الحجم أو القوة، وقد تكون هناك حاجة إلى التقييمات الأولية لتحديد التركيز على التدريب المحدد.

ويمكن أيضا النظر في تطوير مجموعات التدريب على أساس القوة مقابل السرعة أو القدرة الانفجارية مقابل القدرة الهوائية، وقد يكون هذا خيارا للتدريب خارج الموسم حيث يثم توفير برامج تدريبية محددة وأهداف لمجموعات من الرياضيين مع فرص التحسين التي تم تحديدها من خلال عملية التقييم (ريسان خريبط مجيد، 2025، ص 52).

4.3.7 التقييم للانتقاء الرياضي The Assessment for Selection:

تحقق نتائج التقييم خلفية متنوعة يمكن الاعتماد عليها في انتقاء اللاعبين المبتدئين والناشئين بناء على ما تسفر عنه نتائج التقييم من توضيح لاستعداداتهم الفسيولوجية والبدنية والمهارية والنفس اجتماعية الملائمة لنوع الرياضة التخصصية التي تناسبهم.

5.3.7 التقييم لتخطي الأهداف الأولية وبناء التقدم في برنامج التدريب:

في هذه الأهمية نشير إلى أنه فيما يتعلق بعنصر معين مثل القوة العضلية، فعندما يحقق الفرد الذي تم تقييمه في البداية على أنه أضعف من مجموعة الأقران من حيث القوة القصوى، قد يتم التكيف مع برنامج هذا اللاعب للتركيز على جودة لياقة بدنية مرغوبة أخرى أو لتطوير القوة بشكل أكبر، كما يمكن استخدام التقييم المتناسق لمراقبة التعب وإدارة الراحة والاستشفاء.

قد تشمل طرق تقييم التعب التقييم الروتيني المجموعة متنوعة من المقاييس، بما في ذلك على سبيل المثال لا الحصر، إدراك الجهد، القدرة الانفجارية كارتفاع القفز أو زيادة المسافة، أو سرعة الحركة كسرعة البار الحديدي، وقد يشير اختبار قفر عمودي بسيط تم إجراءه قبل دورة تدريبية مما أدى إلى ارتفاع قفر أقل من المعتاد للاعب معين إلى الحاجة إلى تقليل كثافة التدريب لليوم أو تعديل خيارات البرمجة الأخرى.

ويسهم التقييم البدني في التأكد من حجم الأهداف والواجبات التي تم للاعب إنجازها في إطار المستهدف له، ومن ثم تتبع مستوى تقدمه، والكشف عن ديناميكية ومنحنيات تطور مستواه التدريبي.

والتقييم البدني يحفز اللاعب لإحراز التقدم من خلال معرفته بمستواه، كما تسهم نتائج التقييم في استثارة دافعية اللاعبين للتدريب وتحقيق مستو أفضل لهم، وعرض نتائج القياس والتقييم على اللاعب يمنحه دافعاً للتدريب.

6.3.7 التقييم لتخطيط برامج التدريب الخاصة بالحد من احتمال الإصابة للرياضيين:

تسهم عملية التقييم في تحديد الاختلالات العضلية من خلال مختلف منهجيات الاختبار (بين الأطراف، أعلى أسفل الجسم، ويمكن أن تكون مقارنات تدريبات الدفع / السحب، وما إلى ذلك) ذات صلة بإصابة أو عجز في الأداء كنتيجة لسمات تشريحية فردية أو ناجمة عن التدريب بعض الرياضيين عرضة لإصابات الركبة، وخاصة فيما يتعلق بتمزق الرباط الصليبي الأمامي (ACL) أثناء الهبوط أو التباطؤ السريع، ويمكن أن تكون هذه المشكلة بسبب الاختلافات في محاذاة الأطراف ونمو العضلات التي هي أكثر شيوعا في الإناث من الذكور (ريسان خريبط مجيد، 2025، ص 53).

وفى غضون عمليات التقييم البدني للاعب عقب تعرضه للإصابة، تستخدم بعض الاختبارات المهمة والمعروفة في هذا المجال، كاختبار الوظيفة Function Test للجزء المصاب واختيار الألم Pain Test وغيرها وتسهم تلك الاختبارات في تحديد مدى استعداد اللاعب لاستئناف عملية التدريب أو اشتراكه بالمنافسات مرة أخرى عقب التشافي من الإصابة (ريسان خريبط مجيد، 2025، ص 54).

7.3.7 التقييم للتنبؤ بالمستويات المتوقعة The Assessment for Potential and Prediction:

في ضوء نتائج التقييم يمكن التنبؤ بما يمكن أن يصل إليه اللاعب الناشئ مستقبلا من لياقة، وفي إطار ذلك تستخدم بعض المعادلات التنبؤية المستخلصة بمعالجات إحصائية معينة مثل "معامل الانحدار regression liner" أو "معامل الانحدار المتعدد muinple regression liner".

8.3.7 التقييم لتحديد العجز في القوة والمرونة بين مجموعات العضلات:

كهيمنة العضلة رباعية الرؤوس، وهيمنة عضلات الساقين، وبين أجزاء الجسم (هيمنة الجذع) المتعلقة بزيادة خطر إصابة الرباط الصليبي، فعلى سبيل المثال، يمكن استخدام اختبارات القفز بساق واحدة لتدل على قوة الجسم الأقل وقوة الجسم الأكبر لتحديد الاختلالات العضلية.

وكذلك الحاجة إلى القيام بتمارين أحادية الجانب (على سبيل المثال، استخدام ساق واحدة في المقام الأول)، وفي وقت لاحق، يمكن استخدام برامج التدريب الوقائي لتقليل احتمال حدوث هذا النوع من الإصابات **(ريسان خريبط مجيد، 2025، ص54)**.

9.3.7 التقييم لبناء مستويات معيارية The Assessment for Standard Normative:

يمكن في إطار ما تسفر عنه عملية التقييم، وفي حدود الإمكانات المتاحة وضع مستويات محلية للاعبي الفرق والمنتخبات الوطنية وطلاب المدارس بمراحلها المختلفة.

وكذلك لفئات مجتمعية متنوعة، كما يمكن من خلال البحوث التشاركية والتعاون الدولي وضع معايير دولية أو عالمية تختص بهذه الفئات.

8. التقييم البدني وعلاقته بالتدريب الرياضي:

1.8 التقييم البدني وميثاق الشرف المهني (العهد The Covenant):

المدربون وعلماء الرياضة الذين يعملون مع نخبة الرياضيين لديهم عهد وميثاق شرف مماثل لذلك الذي بين الطبيب والمريض ففي حين أن الأطباء يسترشدون بالتأكيد بنتائج الأبحاث العلمية التجريبية، والاتجاهات الموثقة، وغيرها من الطب المبني على الأدلة، فيجب عليهم أن يعالجوا أو يشفوا المريض أمامهم، والطب المبني على الأدلة (EBM) هو الاستخدام الواعي والصريح والحكيم والمعقول للأدلة الحديثة وأفضلها في اتخاذ القرارات بشأن رعاية الأشخاص المرضى، ولا يطبق الأطباء طريقة معروفة بشكل أعمى على ملف تعريف الأعراض ثم يعتبرون عملهم مكتملا، ويجب على الأطباء حل مشكلة كل مريض على حدة، وليس كمشكلة أي مريض عادي.

ويواجه عالم الرياضة عهداً وميثاقاً مماثلاً للشرف المهني، حيث يجب على عالم الرياضة أن يعمل على تحسين أو استقرار أو إصلاح أداء الرياضي الذي لديه، وليس الرياضي العادي، وتؤدي النقاط السابقة إلى استخدام القياس والإدارة الفردية للرياضي (أي اختبار وتحليل رياضي واحد) وينبغي أن تتيح التقييمات عملية لاتخاذ قرارات مستديرة بشكل سليم.

ويمكن استخدام نتائج التقييمات المصممة بشكل جيد والمختارة بشكل مناسب من قبل موظفي التوجيه أو التدريب وغيرهم من أصحاب المصلحة لتصميم وتعديل برامج التدريب، ويمكن استخدامها في تحديد الكفاءات أو أوجه القصور من منظور اللاعب والفريق على حد سواء، وهناك مطب شائع لكثير من مبادرات التقييم حسنة النية، وهو النهج المنقذ ممثلاً في عدم عقد دورات متابعة وهذا أمر مؤسف لأن التقييمات المخططة بانتظام تسمح بمقارنة الأداء السابق وتحديد الأهداف وفرص التقدير.

2.8 التقييم الفردي ومراقبة عملية التدريب:

من أجل تحديد ما إذا كان قد حدث تغيير ذو معنى في بعض جوانب التدريب والأداء، يحتاج الباحث إلى معرفة اختلاف الخلفية للمتغير (المتغيرات) وبمعنى آخر، لمعرفة ما إذا كان شيء ما قد انتقل إلى مكان جديد، يجب على المرء أن يعرف أين بدأ، واتجاه التغيير، ومدى التباين الذي جاء من الرياضي (التباين البيولوجي)، وطرق القياس والبيئة.

بالإضافة إلى مجموعة متنوعة من العوامل الأخرى، ويقدم قياس التقييم الفردي Athlete Assessment Single (SAA) (التقييم للاعب واحد) نموذجا قابلا للتطبيق، إن لم يكن مفضلا لتحليلات الرياضيين النخبة (ريسان خريبط مجيد، 2025، ص 55).

في الأبحاث الجماعية، يتم إجراء قياسات متعددة بحكم إجراء نفس القياسات على العديد من الرياضيين، ويتم وصف تباين القياسات واتجاهها المركزي ومن ثم مقارنتها بنفس القياسات التي تم إجراؤها على مجموعة مختلفة أو نفس المجموعة في ظل ظروف مختلفة أو كليهما، يتم إجراء قياسات متعددة باستخدام التقييم الفردي أيضا، ولكن يتم إجراء القياسات على نفس الرياضي.

3.8 تقييم برامج التدريب:

تمثل أراء التقييم نهجا عاماً للممارسات الإدارية الموجهة نحو النتائج وتتيح رؤية سريعة لأداء المنظمة، مما يفيد المديرين في التخطيط للمستقبل، ففي كل وضع للياقة الصحية، هناك وعي متزايد بالحاجة إلى تطوير معايير وضوابط جودة ذات مغزى، وقياس مدى تحقيق البرنامج لأهدافه المعلنة.

ويشار إلى هذه العملية عادة باسم التقييم Assessment ويساعد التقييم في توثيق النتائج والأثار والعمليات التي تنطوي عليها خدمات الصحة واللياقة البدنية.

جانب آخر من التقييم هو قياس تحسين البرنامج، تشكل الأهداف والغايات المحددة بموضوح عناصر أساسية للتقييم، وبالتالي، يجب قياسها لتحديد فعالية البرنامج، إن عناصر مثل معدلات مشاركة البرنامج، والاستنزاف، وتغيرات سلوك ما بعد البرنامج (على سبيل المثال، فقدان الوزن، وتحسين اللياقة البدنية، والحد من الإجهاد)، ورضا الموظفين في بعض المجالات التي يمكنك قياسها لتحديد نجاح البرنامج، مع اعتبار التقييم جزءا من مهمة الرقابة التي يضطلع بها المديرون، ويتضمن التقييم جوانب التقييم المالي المستمر من خلال إجراءات تصحيحية أو إجراءات فورية ضرورية لتحسين كفاءة البرنامج.

4.8 أهداف تقييم برامج التدريب:

تتمثل الأهداف العامة لتقييم البرامج التدريبية فيما يلي:

تحديد مدى فعالية البرنامج في تحقيق الأهداف والغايات المحددة مسبقا.

تقديم معلومات شاملة عن النطاق الكامل لإنجازات البرنامج ونتائجه، فضلا عن مجالات الضعف وعدم الكفاية المحتملة.

قياس جودة البرنامج استنادا إلى المعايير المقبولة.

تقييم نوعية الإدارة التنظيمية، مثل أداء الموظفين أو فعالية السياسات والإجراءات.

تقديم التغذية الراجعة لتحسين البرامج بمجرد تنفيذها والتوصية باتجاه للرجوع إليه في المستقبل.

توفير معلومات للتسويق الداخلي والخارجي لإنجازات البرنامج (ريسان خريبط مجيد، 2025، ص 56).

5.8 مبادئ التقييم Assessment Principles:

ترتكز عمليات التقييم على عدد من المبادئ، من أهمها ما يلي:

1.5.8. مبدأ الخصوصية أو التحديد Specificity:

بعد تحديد سمات اللياقة البدنية المناسبة، يجب على المدربين والمتخصصين في اللياقة البدنية اختيار التقييمات ذات الصلة، وتتطلب هذه الخطوة أن يعتمد الرياضيين على مبدأ رئيسي، وهو التحديد للرياضة أو النشاط الذي يهم، ويمكن استخدام عدد من العوامل لتحديد كيفية تأثير النوعية على اختيار التقييمات، وتشمل هذه العوامل، على سبيل المثال لا الحصر، أنماط الحركة العامة للنشاط، وسرعة ومدة النشاط والعضلات المستخدمة، وكيفية استخدام هذه العضلات، ومع ذلك، وكما لوحظ فيما يتعلق بخطوات التقييم الأولية، يجب النظر في التحديد بقدر من الحس السليم.

2.5.8. مبدأ المطالب العامة للرياضة أو النشاط General Demands of the Sport or Activity:

يجب النظر في أنماط الحركة في سياق الرياضة أو النشاط المثير للاهتمام أثناء عملية اختيار التقييم بأن هذه العملية تنطوي على تحديد أنواع التمارين المطلوبة (أو وضع التمارين) أثناء الرياضة أو النشاط (على سبيل المثال، الجري والقفز والرمي وركوب الدراجات) وما إذا كان يمكن تصنيفها على أنها مكملة في حركة واحدة (منفصلة) أو سلسلة من عدد قليل من الحركات المترابطة (التسلسلية) أو نمط متكرر من نفس الحركات (الدورية)، وفي إطار الحركات المتفرقة والمتسلسلة، يسهل عادة تحديد الإجراءات المادية، ومع ذلك فقد يلزم تقسيمها إلى مراحل لتتوافق مع المتطلبات المحددة، وبالنظر إلى التحركات الدورية، فإن الإجراءات المادية المتكررة في محور التركيز الرئيسي، وتصبح المدة التي يلزم فيها تكرارها مؤشرا رئيسيا لأنواع التقييمات التي يلزم إجراؤها.

تقديم أمثلة موجزة ومبسطة لهذه العملية في هذا القسم الرياضة التنس:

تتكون رياضة التنس من العديد من الحركات التسلسلية، مثل الخدعة، والضربات الأمامية والخلفية، واللعب الصافي، والتي تفصل بينها سباقات قصيرة المدة.

كل ضربة تتكون من الاستعداد الأولي الفريد، الارتداد، التأثير، ومراحل المتابعة، ومن هذه النقطة، يتم تحديد الإجراءات المادية للجسم والمحركات أو العضلات المستخدمة لإنجاز هذه الإجراءات (ريسان خريبط مجيد، 2025، ص 57).

ويتضمن وصف الحركة البدنية للجسم ما إذا كانت الرياضة أو النشاط يستخدم في المقام الأول القوامين (الجسم العلوي المسيطر)، الساقين (الجسم السفلي المسيطر)، أو كليما (الجسم بالكامل)، وكذلك ما إذا كانت تتطلب في الغالب الدفع، والسحب، والتدوير، والاستقرار، أو مزيج من هذه الإجراءات، وعلاوة على ذلك، قد يكون من المهم تحديد ما إذا كان استخدام طرف مهيمن (الذراع، الساق) يؤثر على هذه الأفعال أو ما إذا كانت الأطراف تشارك في وقت واحد (ثنائيا) أو بشكل مستقل (أحادي الجانب).

ويمكن بعد ذلك استخدام هذه المعلومات لتحديد المفاصل المحددة ومجموعات العضلات المستخدمة، والتي لها أهمية خاصة في اختيار التقييمات ذات الصلة.

تساعد قوة الجسم الأقل، جنبا إلى جنب مع التوازن العام والاستقرار، على دعم قوة الجسم العلوي أو الانفجار اللازم لاستكمال ضربة التنس.

المدة الكلية وشدة الحركات، والتي تعكس استخدام الطاقة الأيضية، المرتبطة بالرياضة أو النشاط، كما يجب أخذ الفائدة بعين الاعتبار، ويتكون نظام الطاقة اللاهوائية من مكونين: النظام الفوسفاتي ونظام تحليل الجليكوجين، وهي أنشطة تفجيرية قصيرة الأجل للغاية وتدوم لفترة قصيرة، حيث يتم التحكم في بضع ثوان في المقام الأول من قبل نظام الفوسفاتي، في حين أن الأنشطة عالية الكثافة التي تستمر أكثر من 10 ثوان إلى عدة دقائق يتم التحكم فيها في المقام الأول من قبل نظام السلايوليت لأن لها بداية ونهاية واضحة وتستمر لبضع لحظات فقط، يتم دعم الحركات المنفصلة والمتسلسلة بشكل عام من قبل نظام الفوسفاتي والحركات الدورية التي يتم توصيلها في كثافة عالية جدا قد تكون مدعومة من قبل نظام تحلل السكر ومع ذلك، عندما تستمر التحركات الدورية لفترات طويلة من الوقت بكثافة أقل أو عندما تتخللها إجراءات عالية الكثافة (متسلسلة أو دورية) فقرات الراحة أو التعافي (على سبيل المثال، فترات العدو السريع أو التدريب المتقطع عالي الكثافة)، يتولى نظام الطاقة الهوائية، مع مسؤوليته عن الأنشطة الممتدة المدة، مهام الدعم.

تتكون مباراة التنس من إجراءات متسلسلة متكررة (< 10 ثانية لكل منها) تتخللها فترات راحة قصيرة (حوالي 20، 40 ثانية) بين النقاط، والمباراة بأكملها تختلف في المدة، ويحتمل أن تستمر لعدة ساعات (ريسان خريبط مجيد، 2025، ص 58).

فعلى سبيل المثال، قد تكون مجموعة اختبار تتألف من التقييمات التالية (مناسبة الرياضية التنس):

اختبار الرشاقة التفاعلية reactive agility test لتقييم السرعة والتوازن والتوافق.

اختبار القدرة على الركض المتكرر لتقييم السرعة.

القفز العمودي لتقييم قوة الجسم السفلي أو القوة الانفجارية.

رمي الكرة الطبية لتقييم القدرة للجزء العلوي من الجسم أو القوة الانفجارية

اختبار جلوس القرفصاء الأقصى لتقييم قوة الجزء السفلي للجسم.

اختبار الجري المكوكي المتقطع لتقييم اللياقة القلبية التنفسية.

3.5.8. مبدأ تقييم الانتشار مقابل التأثير Predominance Versus Influence:

قد تتطلب بعض المواقف تقييماً أكثر شمولاً لأهداف الأنشطة المقصودة للرياضي، ويمكن أن تصبح هذه التقييمات معقدة للغاية، تمتد من المعرفة المستقاة من تحليل الحركة الزمنية إلى المساهمة في نظام الطاقة، وربما دون سبب، أو على حساب أو على الأقل الارتباك) القائم بعملية التقييم، ويمكن استخدام أمثلة من رياضتين منفصلتين لتوضيح هذه المسألة فيما يلي:

تكشف تحاليل الوقت المحفز لمباريات كرة القدم أن الجزء الأكبر من اللعبة يقضى في المشي، وخلال رياضات القتال، تظهر الأبحاث أن نظام الطاقة الهوائية يستخدم أولاً، وفي كلتا الحالتين، قد يؤدي إجراء تقييم دون معرفة النشاط إلى أن يقرر غير المستهل أن أهم التقييمات تقع ضمن نطاق اللياقة القلبية التنفسية، ولكن سرعان ما يخبرك المدربون أن التركيز الرئيسي يجب أن يكون على سرعة لاعبي كرة القدم ورشاقتهم وقوة الرياضيين في رياضات القتال، وهذا لا يعني أن اللياقة القلبية التنفسية غير ذات صلة في كلتا الحالتين، ولكنه يساعدنا على فهم أنه يجب علينا النظر في كل من السمات السائدة لنشاط معين وكذلك السمات الحاسمة التي تؤدي إلى النجاح (ريسان خريبط مجيد، 2025، ص 59).

9. التقويم الرياضي وأسسه العلمية:

1.9 التطور التاريخي للتقويم الرياضي:

تبين الوثائق التاريخية أن بعض نظم التقويم كانت تستخدم منذ الصور القديمة، فقد استخدمت الصين لأول مرة عام 2200 قبل الميلاد نظام الاختبارات التنافسية (Examen compétitif) في الخدمة المدنية في الحكومة، وكان إمبراطور الصين يقوم باختبار موظفيه مرة كل ثلاث سنوات من لياقتهم للسماح لهم بالاستمرار في وظائفهم أو فصلهم منها.

وترجع البدايات الحقيقية للاهتمام بالتقويم في العصر الحديث إلى عام 1900م، عندما لفت الأنظار "ثورانديك" (Thorandike) إلى ضرورة الاهتمام بالأساليب الفنية المناسبة لتقويم التغيرات التي تحدث في سلوك المتعلم، كما نادى لأول مرة بضرورة استخدام أهداف وأغراض البرامج التربوية في التقويم.

وقد أحدثت الأفكار التي طرحها "ثورانديك" في بداية القرن 19م تأثيرا كبيرا على كل الوسائل والطرق الفنية للتقويم، حيث بدأ الاهتمام بفحص البرامج التربوية القائمة ومراجعتها بفرض إعداد البرامج التي يمكن الاعتماد عليها وذلك من خلال التعاون مع العديد من المؤسسات التربوية في الولايات المتحدة الأمريكية.

وأجرى "تايلور" (Taylor) عام 1930م دراسة استغرقت ثماني سنوات شملت الطلاب في عدد 30 مدرسة ثانوية في الولايات المتحد الأمريكية، حيث قام بتقدير إنجازات الطلاب على العديد من الاختبارات، المقياس، الاستبيانات، قوائم المراجعة وسجلات الطلاب اليومية، وقد طالب في النهاية بضرورة الاهتمام بالتقويم التحصيلي للطلاب في الموضوعات الدراسية المختلفة.

وقدم "كرونباخ" (Cronbakh) في عام 1963م وصفا للمفهوم الجديد للتقويم، أن عملية التقويم يمكن أن توصف بأنها عملية الحصول على المعلومات للاستفادة منها في اتخاذ قرارات فيما يتعلق بالبرنامج التعليمي أو التربوي (كمال عبد الحميد إسماعيل، محمد نصر الدين رضوان، 1993، ص 17).

2.9 مفهوم التقويم Evaluation:

يعتبر التقويم هو العملية الأكثر شمولا من مجرد القياس أو الفحص أو الاختبار أو التقييم، ذلك لأن التقويم يعني ترجمة وتفسير نتائج القياس والمعلومات المتجمعة لدى الأخصائي أو أخصائي اللياقة البدنية، لمضاهاتها بما هو مفترض أن يكون عليه الرياضي، لاستخراج نقاط القوة والضعف، وتقديم التوصيات والمقترحات الخاصة بذلك، فنحن نجري عملية التقييم Assessment تليها عملية التقويم Evaluation وبالأحرى، فإننا نعمل على تقويم ما قمنا بقياسه بواسطة الاختبارات لنقدم المقترحات والتوصيات اللازمة للتنمية والتطوير (ريسان خريبط مجيد، 2025، ص 59).

حيث يشير كلا من "نصر الدين رضوان، كمال عبد الحميد" أن التقويم عملية التحقق من صحة أبعاد قرار معين أو انتقاء معلومات وتجميع وتحليل وتفسير بيانات بغرض الحكم على قرارات أو انتقاء أفضلها وأكثرها مناسبة للموقف (محمد نصر الدين رضوان، كمال عبد الحميد، 1994، ص 46).

وتوضح ليلى السيد فرحات أن التقويم هو عملية الهدف منها تقدير قيمة الأشياء باستخدام وسائل القياس المناسبة لجمع البيانات وإصدار الأحكام (ليلى السيد فرحات، 2005، ص 112).

ويرى "محمد حسن علاوي، نصر الدين رضوان" أن التقويم هو عملية تقدير شامل لكل قوى وطاقات الفرد (محمد حسن علاوي، نصر الدين رضوان، 2000، ص 65).

ويذكر محمد صبحي حسنين أن تقويم الشيء أي تقدير قيمته ووزنه لا يقتصر على ذلك فقط وإنما يتعدى إلى إصدار أحكام على الشيء المقوم.

ويؤكد "بلوم" (Bloom) أن التقويم هو إصدار حكم لغرض ما على قيمة الأفكار والأعمال والحلول والطرق، أنه يتضمن المحكات والمستويات لتقدير مدى كفاية فعالية الأشياء ويكون التقويم كميا أو كيفيا (سلمان الجنابي، 2016، ص 07).

3.9 مجالات استخدام التقويم:

يستخدم التقويم في عدة مجالات وخاصة في مجال التعليم والذي يتضمن تحديد المستويات والسلوكيات، وكذا تدريس المدرسين ومعدلات تقدمهم في جميع الخبرات، ولا يقتصر على هذا فقط بل يتعدى إلى تقويم الطريقة والمنهج وكل ما يتعلق بالعملية التعليمية وما يؤثر فيها من جوانب أخرى، فالتقويم يساعدنا على تقدير فعالية التدريب وأثره، ويجعلنا نراجع المناهج التدريبية والوسائل التدريبية مما يدفعنا إلى المراجعة والتعديل أو الرفض باعتبارها غير نافعة.

إن التقويم في مجال التربية البدنية والرياضية يتطابق مع المفاهيم السابقة حيث أنه يتضمن إصدار الأحكام على البرامج والطرق وأساليب التدريب والتعليم والإمكانيات وكل ما يتعلق بالتعليم والتدريب على المهارات الحركية وما يؤثر فيها، وعلى الرغم من تعدد أوجه النشاطات الرياضية إلا أن التقويم تطرق إليها جميعا متخذا المنهج العلمي طريقة للوصول إلى الحقائق (المندلاوي، 1989، ص 26).

أما "بيوتشر" فإنه يقول عن التقويم والقياس في مجال التربية البدنية والرياضية أن استخدامه يبدو حتميا إذا ما أردنا أن نتعرف على فائدة أو فعالية البرامج التي تدرب وما يتم عن طريقها، وإذا أردنا التحقق من أن هذه البرامج تحقق فعلا الأغراض الموضوعية فمن أجلها فالقياس والتقويم أمور تساعد على التعرف على مواطن الضعف في الأفراد والبرامج كما أنها تبين قيمة المناهج ومدى التقدم.

كما يستعان بالتقويم للحكم على مستويات الكفاية الرياضية بعناصرها المختلفة البدنية والحركية والمهارية والنفسية والاجتماعية والبيولوجية تؤدي إلى التقدم والاقتصادية في التعليم والتدريب، وأن التقويم أصبح يشتمل على تقويم البرامج الرياضية والاستعدادات البدنية والمهارية لدى الرياضي (سلمان الجنابي، 2016، ص 09).

ومما سبق يمكن القول إن استخدامات القويم تندرج ضمن أبعاده في التربية البدنية والرياضية المتمثلة في البعد البدني، البعد المهاري، البعد المعرفي، البعد الانفعالي الاجتماعي.

4.9 خطوات التقويم:

1.4.9 التخطيط:

تبدأ عملية التقويم بالتخطيط لها، ومن خلال هذه الخطوة تحدد أهداف التقويم ومراحله وتوقيته والاحتياجات المالية والبشرية وأسلوبه والأدوات المستخدمة فيه.

2.4.9 قياس الأداء الفعلي:

من خلال المعايير الموضوعية يتم قياس الأداء، وقد تكون عملية القياس سهلة كالقياس الموضوعي مثل قياس أداء اللاعب أو الفريق، سرعة الجري، وقد تكون صعبة مثل قياس أداء اللاعب أو الفريق، ولذا يجب استخدام الأداء المناسب لقياس الأداء الفعلي، وكذلك اختيار التوقيت المناسب (محمد صبحي حسانين، 2004، ص 30).

3.4.9 وضع معايير للأداء والنتائج:

بعد عملية التخطيط توضع معايير محددة للأداء والنتائج المتوقعة من خلال مقاييس محددة.

4.4.9 تحليل نتائج القياس:

فبعد حصول النتائج وتحليلها ومقارنتها بالأهداف الموضوعية للبرنامج أو الشيء المطلوب تقويمه تحدد أي انحرافات أو عيوب أو نقاط ضعف في الخطة، حيث يتم تصحيحها في سبيل تحقيق الأهداف الموضوعة.

5.4.9 المتابعة:

يتم بعد الانتهاء من البرنامج وتحليل نتائج القياس تقييم العمل النهائي ومدى مطابقته لما هو مطلوب.

6.4.9 كتابة التقرير النهائي:

يتم كتابة التقرير النهائي من عملية التقويم بحيث يشتمل على ما تم تقييمه على ضوء الأهداف الموضوعة مع استخلاص النتائج النهائية وتقييم التوصيات بشأن العمل وتفادي نقاط الضعف أو القصور والتأكد من جوانب القوة (كمال الدين عبد الرحمان درويش، وآخرون، 2002، ص 20).

5.9 أهداف التقويم:

يمكن حصر أهداف التقويم في المجال الرياضي فيما يلي:

يعتبر التقويم أساسا لوضع التخطيط السليم للمستقبل.

يعتبر التقويم مؤشرا لكافة طرق التدريب ومدى مناسبتها لتحقيق الأهداف المرجوة.

يعتبر التقويم مؤشرا لتحديد مدى ملائمة التدريب مع إمكانيات اللاعبين.

يعتبر التقويم مرشدا للمدرب أو المدرس لتعديل وتطوير الخطة التدريبية وفقا للواقع التنفيذي.

يساعد التقويم المدرب أو المدرس على معرفة المستوى الحقيقي للاعبين ومدى مناسبة التدريب أو التعليم إمكانياتهم وقدراتهم وكذلك تجاربهم.

يساعد التقويم في الكشف عن حاجات وقدرات اللاعبين، كما يساعد على توجيههم للنشاط المناسب أو المراكز الملائمة لقدراتهم داخل النشاط الواحد.

يساعد التقويم على تقدير إمكانيات اللاعب، وتحديد الواجبات المناسبة له مما يزيد من دافعية اللعب للارتقاء بمستوى أدائه.

يساعد التقويم على التنظيم السليم للعمل الإداري الذي لا ينفصل عن العمل الفني (ليلى السيد فرحات، 2005، ص 80-81).

6.9 أساليب التقويم:

يوظف المعلم في تقويم نمو طلبته أساليب وأدوات تقويم متنوعة بحسب متطلبات الموقف التعليمي لتقدير كفايات مختلفة، مثل:

الاختبارات البدنية لقياس الصفات البدنية.

الاختبارات الحركية لقياس القدرات الحركية.

اختبارات المهارات الحركية لمختلف الأنشطة.

اختبارات الورقة والقلم للمعارف والمعلومات والحقائق المرتبطة بالنشاط الحركي.

مسابقات في المقال وفى المعلومات مكتوبة وشفوية.

ملاحظة السلوك.

مقاييس للاتجاهات.

اختبارات للتكيف الاجتماعي والشخصية.

القوائم ومقاييس التقدير (ليلى عبد العزيز زهران، 1999، ص 131-132).

7.9 مواصفات التقويم الجيد: من أهم سمات التقويم الجيد ما يلي:

1.7.9 التناسق مع الأهداف:

من الضروري أن تسير عملية التقويم مع مفهوم المنهاج وفلسفته وأهدافه فإذا كان يهدف إلى مساعدة التلميذ في كل جوانب النمو وإذا كان يهدف إلى تدريب التلميذ على التفكير وحل المشكلات وجب عليه أن يتجه نحو قياس ثم تقويم هذه المناحي.

2.7.9 الشمول:

وجب أن يكون التقويم شاملا للشخص أو الموضوع الذي نقومه، فإذا أردنا ان نقوم إثر المنهاج على التلاميذ فمعنى ذلك أن نقوم مدى نمو التلاميذ في كافة الجوانب العقلية والجسمية والاجتماعية والفنية والثقافية والدينية، وإذا أردنا أن نقوم المنهاج نفسه فيجب أن يشمل التقويم أهدافه والمقرر الدراسي والكتاب وطرق التدريس والوسائل التعليمية والأنشطة. وإذا أردنا أن نقوم المدرس فإن تقويمه يتضمن، طريقته التدريسية وجوانبه الشخصية، وعلاقته بالتلاميذ، والإدارة وأولياء الأمور، أي أن تقويمه ينصب في أي مجال يتناوله (مروان عبد الحميد وآخرون، 1990، ص 112).

3.7.9 الاستمرارية:

ينبغي أن يسير التقويم جنبا إلى جنب مع التعليم من بدايته إلى نهايته فيبدأ من تحديد الأهداف ووضع الخطط ويستمر مع التنفيذ ممتدا إلى جميع أوجه النشاط المختلفة في المدرسة وإلى أعمال المدرسين حتى يمكن تحديد نواحي القوة والضعف في الجوانب المراد تقويمها وبالتالي يكون هناك متسع من الوقت للعمل على تلافي نواحي الضعف والتغلب على الصعوبات (عبد القادر كراجلة، 1997، ص 5).

4.7.9 التكامل:

حيث أن الوسائل المختلفة والمتنوعة للتقويم تعمل لغرض واحد فان التكامل فيما بينهما يعطينا صورة واضحة ودقيقة عن الموضوع أو الفرد المراد تقويمه وهذا عكس ما كان يتم في الماضي إذ كانت النظرة إلى الموضوعات أو المشكلات نظرة جزئية أي من جانب واحد، وعندما يحدث تكامل بين وسائل التقويم المستخدمة فإنها تعطينا في النهاية صورة واضحة عن مدى نمو التلاميذ من جميع النواحي.

5.7.9 التعاون:

يجب ألا ينفرد بالتقويم شخص واحد بل يجب أن يشرك فيه التلميذ والمدرس والآباء من أفراد المجتمع المحيط بالمدرسة، وأما عن التقويم الكتاب فمن الضروري أيضا أن يشترك فيه التلاميذ والمدرسين والموجهين وأولياء الأمر ورجال علم التربية وعلم النفس (كمال عبد الحميد إسماعيل، محمد نصر الدين رضوان، 1993، ص 56).

6.7.9 أن يبنى التقويم على أساس علمي:

أي يجب أن تكون الأدوات التي تستخدم في التقويم أدوات صادقة وموضوعية قدر الإمكان لان الغرض منها بيانات ومعلومات دقيقة وصادقة عن الحال أو الموضوع المراد قياسه أو تقويمه وإن تكون متنوعة وهذا يستلزم أكبر عدد ممكن من الوسائل مثل الاختبارات والمقابلات والملاحظات، والاستبيانات ودراسة الحالات فعند استخدام الاختبارات مثلا يطلب استخدام كافة الاختبارات الكتابية والشفوية والموضوعية والقدرات وبالنسبة لاستخدام طريقة الملاحظة يتطلب القيام بها في أوقات مختلفة وفي مجالات متعددة وبعدة أفراد حتى تكون على ثقة من المعلومات التي تحصل عليها (كمال عبد الحميد إسماعيل، محمد نصر الدين رضوان، 1993، ص 57).

7.7.9 أن يكون التقويم اقتصاديا:

بمعنى أن يكون اقتصاديا في الوقت والجهد والتكاليف، فبالنسبة للوقت يجب أن لا يضيع المدرس جزءا من وقته في إعداد وإجراء وتصحيح ورصد نتائج الاختبارات المتتالية والواجبات المنزلية التي تبعدهم عن المراجعة أو الاطلاع الخارجي أو النشاط الاجتماعي والرياضي فيصاب التلميذ بالملل ويكره الدراسة وينفر منها وهذا كله يؤثر على تعليمه"، أما بالنسبة للتكاليف فمن الواجب أن لا يكون هناك مغالاة في الإنفاق على العملية التقويم حتى لا تكون عبئا على الميزانية المخصصة للتعليم فذلك له أثره على استمرارية التقويم (محمد صبحي حسانين، 1995، ص 46).

8.7.9 أن تكون الأدوات صالحة:

بمعنى أن التقويم الصحيح يتوقف على صلاح أدوات التقويم وأن تقيس ما يقصد منها بمعنى ألا تقيس القدرة على التمرين إذا وضعناها لتقيس شدة الحمل أثناء أداء التمرين مثلا وأن تقيس كل ناحية على حدة حتى يسهل تشخيص النواحي وتفسيرها بعد ذلك وأن تعطي كل ما يراد قياسه.

8.9 أدوات التقويم:

لقد صار في متناول أيدي العلماء حاليا أدوات مذهلة للقياس في إمكانيتها وفعالياتها مقارنة التقويم القديمة، والتي تعد بدائية التكوين والفعالية وللتقويم حاليا أدوات عدة مثل:

الاختبارات.

المقاييس.

الملاحظة الشخصية.

الاستفتاءات.

التقارير.

مقاييس التقدير المدرجة.

التسجيلات القصصية.

اختبارات المقال.

مقاييس العلاقات.

تحليل الوثائق.

المقابلة الشخصية.

إن التقويم الحديث يفخر بأن له في هذا المضمار ميزتين كبيرتين هما، تعدد أدوات التقويم بما يضمن:

إيجاد الوسيلة المناسبة لكل موقف من مواقف التعليم وهي مواقف مختلفة ومتعددة.

إمكانية استخدام أكثر من أداة في تقويم الحالة التعليمية.

ارتفاع معدلات الصدق والثبات والموضوعية في معظم أدوات التقويم وهذا يجعلها أكثر قدرة على التقويم والتنبؤ (محمد صبحي حسانين، 1995، ص 36).

9.9 العلاقة بين التقويم والقياس والاختبار:

التقويم يتناول الكل أما القياس والاختبار فيتناول الجزء، فإذا كنا نهدف إلى تقويم مستوى فريق المنتخب الوطني بكرة القدم فهذا يعني كل ما يتضمنه تحديد هذا المستوى سواء كان (بدني، خططي، مهاري، نفسي، تربوي)، ولغرض تحقيق عملية التقويم هذه يجب قياس واختبار هذه المكونات التي تمثل الأجزاء.

فالتقويم أعم وأشمل من القياس والاختبار فإذا أردنا تقويم القدرات البدنية لأحد لاعبي الساحة والميدان فإن هذه القدرات تتكون من (قوة، سرعة، تحمل، مرونة، رشاقة) ولإتمام عملية التقويم لابد من قياسها واختبارها جمعياً.

إن القياس والاختبار هي أدوات التقويم فلا يمكن أن تكون هناك عملية تقويم فاعلة بدون تطبيق القياس والاختبار.

ويهدف التقويم إلى التشخيص والعلاج ويمتد إلى التحسن والتطور، أما القياس والاختبار فيكتفي بإعطاء معلومات محددة عن الشيء أو الموضوع المراد تقويمه، فقولنا أنّ المختبر سجل في اختبار (السحب على العقلة) خمسة من أثنى عشر، لا يمدّنا بمعلومات عن مستوى قوة ذراعه، ولا يمكِّننا من تحسّس مواطن ضعفه، ومن ثم اقتراح العلاج والبدائل.

فلا ندري أنّ هذا المختبر لديه لياقة بدنية وتعثر يوم الاختبار، أم أنّه ضعيف المستوى لم يتمكن من أداء الاختبار.

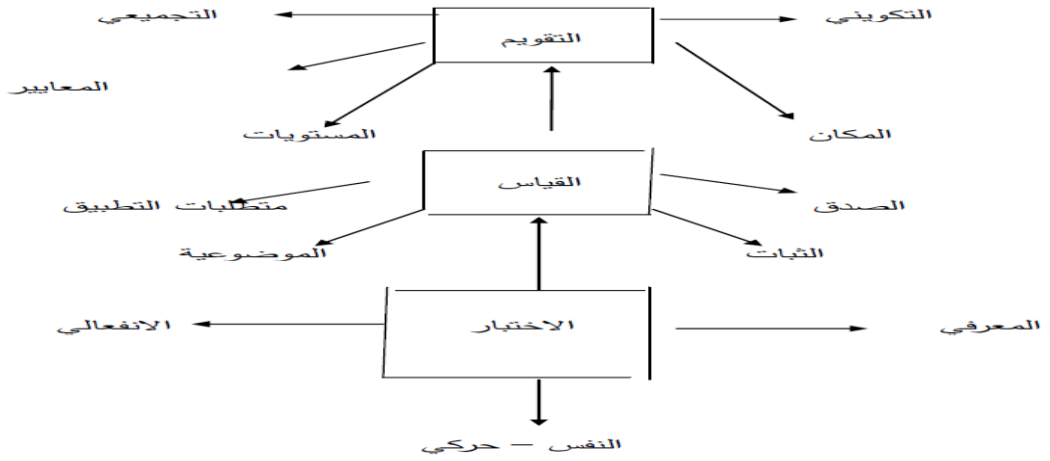
لهذا فالقياس والاختبار هو عمليتان سابقتان للتقويم فهما يقدمان بيانات موضوعية تبنى عليها أحكام التقويم.

وكذلك القياس والاختبار تضع الظواهر في صورة كمية باستخدام الاختبارات والمقاييس وعلى التقويم إصلاح مواطن الضعف أو الحفاظ على نقاط القوة وتدعيمها، لهذا الغرض فإن دقة التقويم تعتمد على دقة وموضوعية وسائل القياس والاختبار.

عندما يتطلب الموقف مشاركة المختبر نقول عليه اختبار، هنا تكون مشاركة ايجابية للمختبر، مثل اختبار القدرة الانفجارية للرجلين وعندما لا يتطلب الموقف مشاركة المختبر نقول قياس هنا يكون مشاركة المختبر سلبية مثل قياس الضغط.

إن القياس والاختبار كلمتان لهما معنى متداخل إلا أنهما لا يعنيان شيئاً واحداً فالقياس كلمة تستخدم في مجالات عندما لا تكون كلمة اختبار مناسبة (مصطفى نمر دعمس، 2008، ص 27) و(سلمان الجنابي، 2016، ص 31).

شكل رقم (01): يبين طبيعة العلاقة المتبادلة بين الاختبار والقياس والتقويم.



(الفرطوسي وآخرون، 2015، ص 27).

10.9 الفرق بين التقويم والتقييم:

جدول رقم (03): يبين أوجه الاختلاف بين التقويم والتقييم (سلمان الجنابي، 2016، ص 32).

التقييم	التقويم
بيان قيمة الشيء	تعديل أو تصحيح ما أعوج
عملية جمع معلومات باستخدام القياس والاختبار	عملية تفسير معلومات التقييم واصدرا الأحكام عليها
كلمة تقييم تعني التشخيص فقط	كلمة التقويم تعني التشخيص والإصلاح والتحسين والتطوير

10. اختبارات اللياقة البدنية وبطاريات الاختبار:

1.10 التطور التاريخي لاختبارات اللياقة البدنية والصحة والقدرة الحركية:

لقد اهتم "فريدريك وروجرز" (Frederick and Rogers) في عام 1925م باختبارات القوة واللياقة البدنية المتمثل باختبارات التنسيوميتر (Tensiometer)، وكذلك "كلارك وهارسون" حيث تم تصميم وتطوير ذلك الجهاز ليسمح للباحث بقياس القوة لمختلف أجزاء الجسم وهذا على عدة مراحل، بالإضافة إلى قيامهم بتصميم أجهزة للقوة الحركية الديناميكية، وفي عام 1970م أصبح اختبار (AAHPERD) أكثر شيوعا في الاستخدام، فقد أصبح الاهتمام بالصحة أكثر من الاهتمام باللياقة البدنية.

كما تم في عام 1980م تعديله وقد اشتمل على تمرينات الأيروبيك، كذلك تم تعديله عام 1988م حيث أصبح يحتوي على اختبار يقيس العلاقة بين الصحة واللياقة البدنية وهذا الاختبار مشابه لاختبار "جرام للياقة" (Fitness Gram) الذي أعده معهد التمرينات والبحوث عام 1987م.

وتم نشر العديد من بطاريات الاختبار التي تقيس اللياقة البدنية والتي لها أثر فعال في نطاق تعليم التربية البدنية، وفيما يخص القدرة الحركية فقد بدأ الاهتمام بها في عام 1930م حيث وضعت بطاريات اختبار تعتمد على أسس علمية وتم نشرها إلى آخر عام 1950م، كما ظهرت أبحاث ذات أهمية قصوى عن القدرة الحركية العامة (ليلى السيد فرحات، 2007، ص 22).

2.10 بطارية الاختبارات:

1.2.10 مفهوم بطارية الاختبارات:

يعرف " محمد صبحي حسانين " (1987) بطارية الاختبارات على أنها مجموعة من عدة اختبارات تطبق على التوالي على الفرد أو الأفراد، وتوضع هذه الاختبارات لتحقيق مجموعة مترابطة من الأغراض (محمد صبحي حسانين، 1987، ص 588).

كما يشير "محمد صبحي حسانين" (1995) على أنها مجموعة من الاختبارات المقننة تطبق على نفس الأشخاص ومعاييرها مشتقة تسمح بالمقارنة، وقد يقصد منها أحيانا اختبار أو أكثر أعطيت لنفس الأشخاص سواء قننت معا أم لم تقنن (محمد صبحي حسنين، 1995، ص 41).

وبالتالي تعد بطارية الاختبارات مجموعة من الاختبارات والقياسات المقننة تطبق بشكل متتابع على الأفراد بهدف تحقيق أغراض محددة، وتستند إلى معايير مرجعية تتيح إمكانية المقارنة الموضوعية بين الأفراد أو المجموعات، كما تهدف إلى تقييم اللاعبين من خلال اختبارات تعكس مستواهم الحقيقي في تحمل الأحمال التدريبية وقدرتهم على الاستيعاب والتكيف البدني.

2.2.10 خطوات تصميم بطارية الاختبارات:

تحديد الغرض (الهدف) من الاختبار:

وتعني هذه الخطوة تحديد الظاهرة أو الخاصية المطلوب من الاختبار أن يقدمها أو الهدف المراد تحقيقه من وراء الاختبار.

تحديد الظاهرة المطلوب قياسها:

هنا يحدد الباحث الظاهرة المراد قياسها تحديداً واضحاً ودقيقاً وهل هذه الظاهرة موجودة أم لا يمكن قياسها أم لا.

تحليل الظاهرة:

(تجزئة الظاهرة لعناصرها الأولية) وإعداد جداول المواصفات: هنا يحدد الباحث المكونات الأساسية الخاصة التي تتضمنها الظاهرة المطلوب قياسها أي يفهم الباحث ما يراد قياسه فهماً واضحاً.

تحديد وحدات الاختبار (نوعية الفقرات) المستخدمة بالبحث:

هنا يحدد الباحث فقرات أو اختبارات لكل مكون ثم اختياره أو تحديده من قبل الخبراء في الخطوة السابقة وذلك بالاعتماد على المصادر ثم يلجأ إلى الخبراء المحيطين في المجال المراد دراسته الذين ثم عرض عليهم الاستمارات.

كتابة الاختبارات المختارة بصيغتها النهائية:

وذلك يوضح تعليمات الاختبار بدقة ووضوح لان هذه الإجراء يسهل على المحكم والمختبر فهم الاختبار فهماً كاملاً هذا مما يؤثر مباشرة على سلامة عملية الاختبار.

التجربة الاستطلاعية:

هي عبارة عن تجربة مصغرة تتم من نفس المجتمع وتعد تدريب للباحث وفريق العمل المساعد من خلالها يمكن معرفة الزمن اللازم للاختبار ومدى ملائمة المكان.

الاختيار النهائي لوحدات الاختبار:

هنا يتم توفير الاستقلالية (عدم التشابه) عند قياس اللياقة البدنية مثلاً للعينة لا يمكن قياسها باختبار واحد لذا فمن الضروري وضع بطارية اختبار تحتوي على عدة اختبارات بحيث يصمم كل اختبار لقياس مكون محدد واحد ويجب أن يكون كل مكون مستقل عن أو غير مرتبط مع الآخرين في البطارية.

خلاصة:

أبرز هذا الفصل أن الاختبارات والقياس والتقييم البدني تمثل منظومة علمية متكاملة تشكل الأساس المنهجي الذي تقوم عليه عملية التدريب الرياضي الحديث، خاصة في الرياضات التنافسية التي تتطلب دقة عالية في تشخيص القدرات البدنية والفسيولوجية والمورفووظيفية.

كما بين أن فعالية عمليات الانتقاء والتوجيه الرياضي ترتبط ارتباطًا مباشرًا بمدى اعتماد اختبارات مقننة تتمتع بالموضوعية والصدق والثبات، وقادرة على تقديم مؤشرات دقيقة حول مستوى الرياضي وإمكاناته المستقبلية.

وقد أوضح الفصل أن القياس الرياضي لم يعد يقتصر على جمع البيانات الكمية المتعلقة بالأداء، بل أصبح أداة علمية لتحليل الخصائص الفردية للرياضيين، ومتابعة تطورهم، وتقويم الاستجابات التدريبية، والتنبؤ بمؤشرات النجاح الرياضي على المدى البعيد.

كما أظهر أن التقييم البدني يمثل حلقة وصل أساسية بين نتائج الاختبارات وعمليات التخطيط والتوجيه والتقويم، بما يسمح ببناء برامج تدريبية أكثر فعالية وملاءمة لمتطلبات النشاط الرياضي التخصصي.

ومن جهة أخرى، أكد الفصل أن نجاح منظومة التقييم الرياضي يرتكز على احترام الأسس العلمية للاختبارات، وضبط إجراءات تطبيقها، وتفسير نتائجها وفق معايير مرجعية دقيقة، مع توظيفها في دعم القرارات المتعلقة بالانتقاء والكشف المبكر عن المواهب الرياضية، خاصة خلال المراحل السنية الناشئة التي تعد مرحلة حاسمة في بناء المسار الرياضي التخصصي.

وبناءً على ذلك، يشكل هذا الفصل قاعدة نظرية ومنهجية ضرورية لفهم طبيعة القدرات البدنية والفسيولوجية المرتبطة بسباقات النصف الطويل، ويمهد للانتقال إلى دراسة الخصائص والمتطلبات التخصصية للعدائين الناشئين، بما يخدم بناء نموذج علمي ومعياري دقيق للكشف المبكر عن المواهب الرياضية وانتقائها وتوجيهها في ألعاب القوى الجزائرية.

الفصل الثاني
خصائص ومميزات العدائين الناشئين والرياضيين النخبة

تمهيد:

يمثل التعرف على خصائص ومميزات الناشئين الموهوبين والرياضيين النخبة أحد المرتكزات الأساسية التي تقوم عليها عملية الكشف المبكر والانتقاء والتوجيه الرياضي، خاصة في الرياضات التنافسية التي تتطلب مستويات مرتفعة من الكفاءة البدنية والفسيولوجية والنفسية، كما هو الحال في سباقات النصف الطويل بألعاب القوى.

فقد أصبحت الرياضة الحديثة تعتمد بصورة متزايدة على الأسس العلمية في دراسة خصائص الرياضيين وتحليل مؤشرات النمو والتطور والموهبة، باعتبارها مدخلًا رئيسيًا لفهم الفروق الفردية والتنبؤ بالإمكانات المستقبلية للناشئين.

ويُعد الرياضي النخبة نتاجًا لمسار طويل من الإعداد والتكوين والانتقاء، يرتكز على تفاعل مجموعة من العوامل الوراثية، البيولوجية، البدنية، النفسية، المعرفية والاجتماعية، في حين تمثل الموهبة الرياضية نقطة الانطلاق الأولى في هذا المسار، باعتبارها استعدادًا كامنًا يحتاج إلى الاكتشاف والرعاية والتوجيه وفق أساليب علمية دقيقة.

ومن هنا، فإن فهم مفاهيم الموهبة، والتفوق الرياضي، والناشئ الرياضي، والبطل الرياضي، يشكل أساسًا ضروريًا لبناء تصور علمي متكامل حول آليات تطوير الأداء الرياضي وصناعة التفوق التنافسي.

كما تكتسي دراسة النمو والتطور خلال مرحلتي الطفولة والمراهقة أهمية بالغة في المجال الرياضي، نظرًا لما تعرفه هذه المرحلة العمرية من تغيرات جسمية ووظيفية وحركية ونفسية متسارعة تؤثر بصورة مباشرة في القابلية للتعلم والتكيف مع الأحمال التدريبية وفي إمكانية تطوير القدرات البدنية والمهارية.

وتزداد أهمية هذه المعطيات عند التعامل مع فئة الناشئين (12–15 سنة)، باعتبارها مرحلة حساسة في بناء القاعدة الرياضية وتحديد الاتجاه التخصصي للرياضي.

وانطلاقًا من ذلك، يهدف هذا الفصل إلى تقديم إطار نظري متكامل حول الرياضيين النخبة والموهوبين، ومفاهيم الموهبة الرياضية والتفوق الرياضي، مع تحليل خصائص النمو والتطور لدى الناشئين، وبيان أهم الخصائص النفسية البدنية والحركية المرتبطة بمرحلة المراهقة، وصولًا إلى إبراز انعكاسات هذه الخصائص على التدريب الرياضي الحديث وعلى عمليات الكشف والانتقاء والتوجيه الرياضي في رياضات التحمل عامة وسباقات النصف الطويل خاصة.

1. الرياضيون النخبة والموهوبين:

1.1 الرياضيون النخبة ?Who are the etite athletes:

تعد القدرة على التمييز بين الرياضيين النخبة Elite وغير النخبة Nonelite عملية غير محددة بشكل، حيث تستخدم كلمة "النخبة" Elite على نطلق واسع لوصف مستوى الرياضي في بيئة البحث أو الدعم، والرياضيون الذين يستحقون لقب "النخبة" نادرون بحكم التعريف ويختلفون كميا ونوعيا عن الرياضيين ذوي التأهيل الأقل، وفي حقيقة الأمر، لا يوجد إجماع حقيقي على من هم رياضي النخبة في الألعاب الرياضية حيث قد نعتبر أن النخبة هم الرياضيون الأولمبيون، أو ربما الرياضيون الذين شاركوا في بطولة العالم، لكن ماذا عن الرياضات غير الأولمبية، مثل كرة القدم الأمريكية؟ كيف نحدد الرياضيون النخبة داخل هذا المجال؟ الحل الأكثر شيوعا هو أن نخبة الرياضيين هم أولئك الذين يتنافسون دوليا، على الرغم من أن بعض الألعاب الرياضية ليس لديها بالفعل مسابقات دولية حقيقية.

ولقد تم دراسة العديد من المتغيرات التي ترتبط بتحديد الرياضيين النخبة، بما في ذلك الخصائص الأنثروبومترية والفسيولوجية، ودور الرياضي في الفريق، مدة التدريب، نوع ومستوى الأداء في التدريب، نمو المواهب ونضجها، والأداء البدني، ومجمل هذه المتغيرات المتعددة تشهد على تعقيد تعريف الرياضي النخبة، ويبرز هنا سؤال مهم، وهو: هل يتمتع نخبة الرياضيين بتركيبة وراثية مختلفة عن الرياضيين غير النخبة؟ وهل يمكن تدريب متغيرات الأداء مثل القوة وتحمل القوة والرشاقة وغيرها على مستو كاف لجعل المرء رياضيا من النخبة؟ (ريسان خريبط مجيد، 2025، ص 19).

وللإجابة على هذا التساؤل تجدر الإشارة إلى أن الأداء الناجح في الرياضة يتأثر خلال مرحلة الطفولة والمراهقة بمجموعة واسعة من العوامل البدنية والفسيولوجية التي تعمل بطريقة رياضية محددة، وفي حين أن تدريب متغيرات الأداء المحددة يولد النجاح المستقبلي لبعض الأطفال الصغار والمراهقين، فإن التحليل الأكثر شمولاً يلمح إلى أن التفاعل بين العوامل الوراثية والتدريبية يعزز أداء الرياضيين النخبة، وبالنسبة لرياضي التحمل، يكون تحديد الرياضيون النخبة أكثر تعقيدا بسبب عدم الاتساق في تحديد المتغيرات المتداخلة التي تحدد أداء النخبة منهم، ومنها على سبيل المثال تحديد مستوى العتبة اللاهوائية Anaerobic Threshold (AT) والحجم الأقصى لاستهلاك الأوكسجين (VO_{2max}).

ويمكن أن تؤثر الجينات على قدرة الشخص على الأداء عالي المستوى، إننا نرث سمة وراثية فريدة تمكننا من النجاح في مختلف الألعاب الرياضية والأنشطة، تسمح نسبة أعلى من الألياف العضلية بطيئة الانقباض Slow Twitch Fibers للشخص بالتكيف بشكل أكثر فعالية مع التمارين الهوائية، في حين أن نسبة أعلى من الألياف العضلية سريعة الانقباض Fast witch Fibers تعزز التكيف والأداء في التمارين اللاهوائية، كما تؤثر الوراثة على أبعاد اللياقة البدنية المرتبطة بالمهارات، مثل التوازن والتوافق وزمن رد الفعل، والتي تعزز تطوير المهارات الحركية (ريسان خريبط مجيد، 2025، ص 20).

ولقد ركزت الدراسات العلمية على أنه ينظر إلى الرياضيين النخبة بأنهم أفراد يتمتعون بخصائص عقلية إيجابية مختلفة، مثل كون الرياضي النخبة يتصف بأنه شخص مرن في التعامل والتفاعل Resilient وواثق من قدراته Confide ومركز في أدائه Focused وذو تركيبة معينة أي أنه مؤلف بإطار محدد Composed.

تقليديا، يقصد بالرياضيين النخبة أولئك الذين يلعبون في أقسام أعلى، أو يتم إشراكهم في جولات أعلى، والتمييز بين هذه المستويات عملية متعددة الأوجه، ويعرف "وليام ساندز" ومشاركوه (William Sands, et al., 2019) رياضي النخبة بأنه الرياضي الذي يمثل المنتخب الوطني (an athlete on a national team) ويوضح بأنه في كثير من الأحيان، يتم وصف الرياضيين بأنهم النخبة لمجرد أنهم أشخاص مدربين، أو أنهم مدربين تدريباً عالياً، أو متضمنين مع مجموعة من الرياضيين ذوي المستوى الأدنى.

ولقد وصف "لورينز" وزملاؤه (Lorenz et al., 2013) رياضي النخبة بأنهم الرياضيون الذين ينظر إليهم على أنهم يتمتعون بقدرة أداء أكبر من تلك التي يتمتع بها أقرانهم في نفس الرياضة ويتميزون باللعب على مستوى أعلى داخل الرياضة (كلاعبي المستوى أو القسم الأول مقابل لاعبي القسم الثاني، أو اللاعبين النخبة مقابل الهواة) وبالنسبة لرياضي التحمل، فهناك متغيرات أكبر، ومنها على سبيل المثال، امتلاك اللاعبين النخبة قدرة الاقتصاد في الجري والعتبة اللاهوائية AT، والحجم الأقصى لاستهلاك الأوكسجين (VO_{2max}) (ريسان خريبط مجيد، 2025، ص 20).

ويري جوينز، وكويل (Joyner & Coyle, 2008) أن مفهوم الرياضيين النخبة ربما لا يناسب الرياضيين على المستوى الأكاديمي والجامعي بما يتوافق مع المفاهيم الشائعة للرياضيين النخبة، حيث يحتاج اللاعب إلى الاحتراف Professionalism وأيضا إلى أن يكون ذلك دخل أعلى من مستوى معين اعتماداً على الشعبية والدعم التجاري، أو أن تكون ممارسة الرياضة له بمثابة مهنة ذات دوام كامل بحيث تتوافر له جوانب تغطية متطلبات الإنجاز الرياضي اللازم من تدريب، وتغذية، وتأمين، ورعاية صحية وطبية، وأسلوب حياة متكامل (ريسان خريبط مجيد، 2025، ص 20-21).

وفي مجال تحديد الرياضيون النخبة، هناك مصطلحات أخرى عديدة تطلق على هؤلاء الرياضيين مثل الرياضيون النخبة ذوي الطراز العالمي أو ذوي الأداء العالي High-Performance وهي تستخدم كبدائل لمسمى الرياضيين النخبة ولكنها لا تزال بحاجة إلى تعريف.

1.1.1 مفهوم الرياضي النخبة:

في السابق، عرفت اللجنة الأولمبية الأمريكية The United States Olympic Committee رياضي النخبة بأنه: رياضي مصنف ضمن الثمانية الأوائل في العالم (Kearney J.T. , 1999) (ريسان خريبط مجيد، 2025، ص 21).

ويعرف "جانيل، وهيلمان" Janelle and Hillman (2003) الرياضي النخبة بأنه: الشخص الذي يتدرب ويتنافس على أعلى المستويات في الرياضة التي يختارها (ريسان خريبط مجيد، 2025، ص 21).

وعلى الرغم من أنه يمكن للمرء أن يجادل بأن الرياضيين النخبة يستمرون في التعلم طوال حياتهم المهنية، إلا أن حقيقة الأمر تشير إلى أن طبيعة الرياضيون النخبة لا تعتبر تطورية بشكل ملحوظ، كما لا يتنافس فيها الرياضي بمسار أو نظام تنموي متغير، ذلك لأن قدرات التدريب والمنافسة لدى الرياضيين النخبة توصف بكونها مستقرة نسبيا، وأن مهاراته قد وصلت إلى مستوى أداء عالي بشكل استثنائي.

ويتمتع نخبة الرياضيين بخلفيات ذات حجم تدربي كبير، مثل 7500 ساعة تدريبية في رياضة التزلج لمسافات طويلة البياثلون (biathlon) ومن (1.5 إلى 2 مليون) ضربة بالكرة في لعبة الجولف، (150.000 إلى 200.000 سهم) في رياضة الرماية، 2000 جولة في الزلاجات الجماعية والزحافات الثلجية، ونحو 250.000 إلى 500.000 عنصر سنويا في الجمباز النسائي.

إن دراسة نخبة الرياضيين أمر صعب، وتقديرات تعزيز الأداء في الاختبارات المعملية أو الميدانية في معظم الدراسات السابقة قد لا تنطبق على نخبة الرياضيين في الأحداث التنافسية، وعلى الرغم من الخلافات الأخيرة التي تنطوي على دور التدريب في الخبرة الرياضية إلا أنه لا تزال أهمية ساعات التدريب الطويلة تعتبر أمرا بديهيا ليصبح اللاعب رياضيا من النخبة، حيث يعاني الرياضيون ذوو المستوى الأدنى والأقل خبرة من نقص نسبي في حجم التدريب والخبرة ومستوى التدريب والموهبة.

ولقد لوحظ عدم وجود اتساق بين مجموعة واسعة من التعاريف الخاصة بالرياضيين النخبة، ما بين الحائزين على الميداليات الذهبية الأولمبية Olympic Gold Medalists وحاملي الأرقام القياسية العالمية World-record Holders إلى الرياضيين على المستوى الإقليمي والجامعي Regional and University Level Athletes (ريسان خريبط مجيد، 2025، ص 22).

وفي مجال تحديد الرياضيون النخبة توجد بعض الاختلافات بين الرياضات الفردية والجماعية، فالكثير من الرياضات الفردية تحدد أداء اللاعب بشكل مباشر كزمن قطع مسافة معينة للسباق، أو اجتياز ارتفاع أو مسافة معينة للوثب أو القفز، وما إلى ذلك، بينما الرياضات الجماعية عادة لا تفعل ذلك، ويمكن استنتاج الأداء من المستوى التنافسي الذي تم تحقيقه للاعب في إطار عمل الفريق وعند تجربة المنافسات الدولية كدليل على شخصية اللاعب، وقد تكون حالة النخبة ذات معنى في رياضة شعبية نسبيا في دولة كبيرة وذات تصنيف دولي عالي، على سبيل المثال، بطولة إنجلترا للرجال واتحاد الرجبي النسائي، بينما لا يكون هناك معنى لها إلى حد كبير في دولة أصغر ذات تصنيف دولي منخفض.

من المفيد توثيق التعريفات المستخدمة في الأدبيات العلمية للحصول على مكانة النخبة الرياضيين واقتراح إطار محدد التقييم المتطلبات اللازمة حول وضع النخبة، وهذا الإطار يتضمن في الغالب خمس متغيرات أساسية تمثل النتيجة التراكمية لها تصنيف النخبة، والمتغيرات الخمسة هي:

المعيار التنافسي Competitive Standard ويقصد به حجم المشاركات التنافسية.

معيار النجاح التنافسي Competitive Success ويقصد به حجم الإنجاز المسجل في المشاركات التنافسية.

معيار الخبرة Experience.

معيار القدرة التنافسية للرياضة في بلد الرياضي Competitiveness of Sport in Athlete's Country.

معيار القدرة التنافسية العالمية للرياضة Global Competitiveness of Sport.

تجدر الإشارة إلى أنه يجب ألا يغيب عن الأذهان دراسة العامل الوراثي Genetics للرياضيين النخبة.

ولقد استخدم الباحثون والمؤلفون الأرقام القياسية العالمية لتتبع أداء الرياضيين النخبة بمرور الوقت، وأيضا تم تتبع أفضل 10 عروض للرياضيين أو أكثر كل عام لتحديد من هم الرياضيون النخبة، من جانب آخر يعرف الباحثون الرياضيين النخبة بشكل مختلف على أنهم الرياضيون المتنافسين على المستوى الوطني أو الدولي، أو المتنافسين على المستوى الأكاديمي أو الجامعي، كما يشمل التعريف كل من الفائزون بالميداليات، الرياضيون الأولمبيون، الأخصائيون أو شبه الأخصائيون، ذوي الطراز العالمي، الذين يكون أداؤهم ضمن نسبة معينة من الأرقام القياسية العالمية، الرياضيون ذوي الخبرة والتدريب بشكل متكرر أو ممن يتجاوز مستواهم بعض القياسات المحددة في متغيرات بدنية أو فسيولوجية معينة، مثل: الحجم الأقصى لاستهلاك الأوكسجين (VO_{2max}) لدى متسابقي التحمل القلبي الوعائي ذلك على الرغم من أن (VO_{2max}) يمثل عنصراً فسيولوجيا واحداً فقط من أداء التحمل، وهو في حد ذاته يحدده المستوى الأدنى من بعض المكونات مثل حجم ضربة القلب، ومحتوى الهيموجلوبين في الدم (Rankinen et al., 2000) (ريسان خريبط مجيد، 2025، ص 22).

ويتم تعريف نخبة الرياضيين بطرق مختلفة من قبل العديد من العلماء والباحثين، وتتضمن بعض التعريفات ما يلي:

الرياضيون النخبة هم الرياضيون الأخصائيون أو شبه الأخصائيين Professional or semi-professional athletes.

الرياضيون النخبة هم منافسو الرياضات الأكاديمية أو الجامعة Academy or university competitors.

الرياضيون النخبة هم المنافسون الرياضيون على المستوى الوطني أو الدولي National or international level competitors.

الرياضيون النخبة هم الرياضيون الفائزون بالميداليات Medal winner.

الرياضيون النخبة هم الرياضيون الأولمبيون Olympians.

ويضيف البعض وصف الرياضيون النخبة على أنهم من يؤدون ضمن نسبة مئوية معينة من الأرقام القياسية العالمية من ذوي الخبرة والتدريب بشكل متكرر أو ممن يتجاوزون بعض القياسات والمعايير الرياضية المحددة (ريسان خريبط مجيد، 2025، ص 25).

2.1.1 خصائص التدريب والأداء للرياضيين النخبة:

يتطلب الأداء رفيع المستوى الرياضيين النخبة لياقة بدنية ذات صلة بالصحة Health Related وذات صلة باللياقة المرتبطة بالمهارات الحركية المحددة اللازمة للأداء Skill Related Fitness ويتطلب تحسين الأداء تدريبا أكثر تحديدا من النوع المطلوب لتحسين الصحة، والأداء رفيع المستوى غير ضروري لجميع الناس، فهو فقط لأولئك الذين يحتاجون إلى أداء استثنائي، فعداء المسافات يحتاج إلى قدرة تحمل قلبية تنفسية استثنائية وتحمل عضلي، ويحتاج لاعب الخط في كرة القدم إلى قوة استثنائية، بينما يحتاج لاعب الجمباز إلى قدرة استثنائية على الإتقان، ويتطلب الأداء الاستثنائي أيضا لياقة بدنية عالية المستوى مرتبطة بالمهارات الحركية والبدنية الجيدة.

ومن المهم أن نفهم أن المهارة واللياقة المرتبطة بالمهارات Skill Related Fitness ليسا نفس الشيء، فمكونات اللياقة البدنية المرتبطة بالمهارات في القدرات التي تساعد الفرد على تعلم المهارات بشكل أسرع وأفضل، بينما المهارات هي أداءات فنية تتضمن أشياء مثل الرمي والركل والإمساك، أو ضرب الكرة.

ويتطلب الأداء رفيع المستوى تدريباً أكثر تركيزا وتنظيما، لأن مقدار الجهد والتدريب المطلوب للتفوق في الألعاب الرياضية، أو ألعاب القوى التنافسية، أو العمل الذي يتطلب أداء عالي المستوى يكون أكبر بكثير من الكمية المطلوبة للصحة الجيدة والعافية، نظرا لأن عمليات التكيف على التمارين تعتبر مهمة بالنسبة لنوع النشاط الذي يتم تنفيذه، ويجب أن يتوافق التدريب أيضا مع الاحتياجات المحددة لنشاط معين، يتعلم الرياضيون تحسين التدريب من خلال التخطيط بعناية للتمارين التي تزيد من التكيف ومكاسب الأداء على الرغم من أن جميع المبادئ الخاصة بأحمال التدريب الرياضي تكون مهمة، إلا أن العديد منها يكون مهم جزئيا بشكل كبير للتدريب عالي المستوى، بما في ذلك التحميل الزائد.

ويتطلب النجاح في رياضات التحمل الأداء الأمثل لأنظمة متعددة، ويوصي تقريراً للأكاديمية الوطنية للطب (NAM) سابقا معهد "ميدي سينيل" باستخدام مصطلح التحمل القلبي التنفسي لوصف قدرة الشخص على الاستمرار في نوبات مستمرة من النشاط البدني، والقدرة الهوائية Aerobic Capacity هو مصطلح يصف قدرة الفرد على استخدام أنظمة متعددة بفعالية لتوصيل واستخدام الأوكسجين خلال التمارين الرياضية القوية (ريسان خريبط مجيد، 2025، ص 27).

ومع ذلك، فإن التحمل القلبي التنفسي يعكس قدرة الفرد على الحفاظ على الأداء في ظروف الحياة الواقعية، ويركز رياضيو التحمل مثل عدائي المسافات وراكبي الدراجات ورياضي سباقات التجديف في التدريب على بناء القدرة الهوائية لأنها ضرورية لأداء نوبات التحمل القلبية التنفسية عالية الشدة لفترات طويلة من الزمن، وتؤدي التكيفات الناتجة عن التمارين الهوائية القوية إلى زيادة القدرة الهوائية من خلال تعزيز قدرة الجسم على تزويد العضلات بالأوكسجين (ريسان خريبط مجيد، 2025، ص 27-28).

وكذلك قدرتها على استخدامه، والألياف العضلية بطيئة الانقباض هي الأكثر ملاءمة للتمارين الهوائية، وهذه الألياف تتكيف أكثر مع التدريب الهوائي، تضع الأنشطة والأحداث التي تتطلب تمارين هوائية مستمرة وعالية الكثافة متطلبات خاصة على الألياف بطيئة الانقباض وتتطلب مستو عال من القدرة الهوائية (ريسان خريبط مجيد، 2025، ص 28).

والنجاح في العديد من الألعاب الرياضية يتطلب أيضاً السرعة والقوة والقدرة ومن الأمثلة الجيدة على ذلك الركض والقفز والحركات القوية المطلوبة في أغلب الألعاب الرياضية التنافسية، كما تتطلب مسابقات القوة وسباقات العدو في الجري وركوب الدراجات والسباحة دفعات قصيرة من النشاط عالي الكثافة، هذه الأنشطة تستخدم طاقة أكثر مما يمكن توفيره مع الأيض الهوائي، العمليات اللاهوائية (أي العمليات التي لا تتطلب الأوكسجين) وتوفر احتياجات إضافية من الطاقة، ولكن ناتجا ثانويا من هذه العمليات هو (حمض اللاكتيك) الذي يؤدي في نهاية المطاف إلى تعب العضلات.

إن فهم كيفية تجاوب الجسم مع التمارين وتكيفه معها مهم جدا للتدريب المتقدم، خلال أي نوية من التمارين، ويحاول الجسم في البداية تلبية احتياجات الطاقة عن طريق الأيض الهوائي، ويتضح ذلك أكثر مع التغيرات في حجم التهوية التنفسية ومعدل ضربات القلب، ومع ذلك، فإنه مع زيادة الشدة، سوف لا يكون الجسم قادرا على توفير ما يكفي من الأوكسجين للحفاظ على الأداء، فهناك إمدادات محدودة من الوقود عالي الطاقة الذي يمكن للجسم استخدامه للاستمرار، ولكن عندما يتم استهلاك هذا الوقود، لا يمكنك التغاضي عن الأداء.

بعد التمرين يبدأ الجسم في الاستشفاء وتجديد مخازن الطاقة هذه، ويمكن أن يستمر التنفس بصعوبة خلال فترة الشفاء لأن الجسم يحتاج إلى أوكسجين إضافي ليعيد بناء مخزون الوقود العالي الطاقة المستخدم في التمارين اللاهوائية، وهذا يسمى في بعض الأحيان "دين الأوكسجين" Oxygen Debt حيث يستعير الجسم بشكل أساسي الأوكسجين الذي لا يمكنه توفيره عندما يستخدم وقود عالي الطاقة أثناء التمارين اللاهوائية، "ثم يسدد الدين" عن طريق توفير الأوكسجين الإضافي بعد التمرين اللاهوائي، وتساعد مرحلة الاستشفاء النشط على تكسير حمض اللاكتيك وإعادة الجسم إلى حالة الراحة الطبيعية، إن فكرة "استعارة" الأوكسجين خلال التمارين اللاهوائية وسداد دين الأوكسجين في وقت لاحق يمكن تشبيهها باستخدام بطاقة الائتمان لاقتراض الأموال التي يتم سدادها في وقت لاحق (ريسان خريبط مجيد، 2025، ص 28).

والرياضيون الذين يشاركون في الأنشطة اللاهوائية عادة ما يؤدون أشكال متخصصة من التمارين اللاهوائية للمساعدة في تحسين قدرتهم، والتي توصف باعتبارها العتبة اللاهوائية، وهذه القدرة تختلف عن القدرة الهوائية وتشير إلى قدرة الجسم على إنتاج الطاقة لاهوائيا (بدون الأوكسجين) وعلى تحمل مستويات أعلى من حمض اللاكتيك (ريسان خريبط مجيد، 2025، ص 29).

وباستخدام القياس المذكور على بطاقات الائتمان، يمكن معادلة القدرة اللاهوائية بالزيادة في الائتمان المتاح المقدم إلى العملاء الذين يثبتون قدرتهم على دفع فواتير بطاقات الائتمان، مع التدريب، يمكن للجسم زيادة القدرة على النشاط البدني اللاهوائي وهذا يمكن أن يسهم في تحسين الأداء، تستخدم الألياف العضلية سريعة الحركة في المقام الأول خلال النشاط اللاهوائي المكثف، وهذه الألياف هي أكثر عرضة للتكيف والاستجابة للتمارين اللاهوائية، وتتطلب معظم الألعاب الرياضية ما يلي:

النشاط Activity: مزيج من القدرة الهوائية واللاهوائية، وبالتالي فمن المهم إجراء التدريب الأكثر تحديداً لاحتياجات نشاط معين.

التدريب Training: النشاط البدني الذي يقوم به الأشخاص المهتمون بالأداء عالي المستوى (على سبيل المثال، الرياضيون، الأشخاص في وظائف متخصصة).

التحمل القلبي التنفسي Cardiorespiratory Endurance: القدرة على أداء التمارين الهوائية في الجسم كله في كثافة معتدلة إلى عالية لفترات طويلة من الزمن.

القدرة الهوائية Aerobic Capacity: مقياس لقدرة القلب والرئتين على الحصول على الأوكسجين إلى العضلات، يتم التعبير عنها عادة بالحد الأقصى من الأوكسجين الذي يمكن استهلاكه في دقيقة واحدة من النشاط الهوائي عالي الكثافة.

التمارين الهوائية Aerobic Exercise: في شكل منظم ومقصود من النشاط البدني الهوائي يهدف إلى الحفاظ على اللياقة القلبية التنفسية أو تحسينها.

حمض اللاكتيك Lactic Acid: المادة التي تنتج عن عملية توفير الطاقة أثناء التمارين اللاهوائية، يسبب تعب العضلات (ريسان خريبط مجيد، 2025، ص 29).

تمرين لاهوائي Anaerobic Exercise: هو شكل منظم ومقصود من التمارين الخارجية تتميز بنوبات متكررة قصيرة من النشاط البدني عالي الكثافة تهدف إلى الحفاظ على أو تحسين اللياقة القلبية التنفسية والعضلية.

دين الأوكسجين Oxygen Dept: الأوكسجين المستهلك بعد التمارين اللاهوائية التي تستخدم لإعادة بناء إمدادات الوقود عالي الطاقة.

السعة اللاهوائية Anaerobic Capacity: القدرة على أداء نشاط لاهوائي متكرر، وهو يعكس الكمية القصوى من الوقود ذي الطاقة العالية التي يمكن إعادة تصنيعها أثناء التمارين القصوى، غالبا ما يتم الإبلاغ عنها كعتبة لاهوائية؟

الحد اللاهوائي Anaerobic Threshold: هو كثافة النشاط البدني حيث يتجاوز معدل إنتاج حمض اللاكتيك قدرة الجسم على تحطيمه، يتم تحديده على أنه تراكم في اللاكتات في الدم خلال اختبار التمارين التدريجية (ريسان خريبط مجيد، 2025، ص 30).

وأنجح المؤدين في الرياضة هم أولئك الذين يرثون إمكانات جيدة للياقة البدنية المتصلة بالصحة والمهارات، والذين يتدربون على تحسين لياقتهم البدنية المتصلة بالصحة، والذين يمارسون ممارسة واسعة النطاق لتحسين المهارات اللازمة للنشاط أو الرياضة.

3.1.1 الرياضيون النخبة ودافع الإنجاز:

يشير مصطلح دافع الإنجاز في الرياضة إلى الجهد الذي يبذله الرياضي لتحقيق النجاح في المجال الذي يختاره، إنها محاولاتهم للتغلب على العقبات أو إتقان مهام معينة في الرياضة.

وبعد التنبؤ بالأداء في الرياضة أمرا بالغ الأهمية لاختيار الرياضيين، وقد يستهدف الاختيار أهدافها قصيرة المدى، مثل اختيار اللاعبين للمباراة التالية، ولكنه قد يستهدف أيضا نتائج طويلة المدى، ومن الأمثلة على هذا الأخير اختيار الرياضيين الشباب لتحديد من يمكنه البقاء في برنامج تنمية المواهب على المستوى الوطني أو على مستوى النادي أو التنبؤ بمن يمكنه الوصول إلى مستويات أداء ممتازة خلال 10 سنوات، بالنسبة لاختيار الرياضي، هناك مسألتان أساسيتان يجب أن يتم أخذهما في الاعتبار، وهما (أ) ما هو نوع الأداء الذي تريد التنبؤ به؟ و(ب) ما هي أفضل الأساليب التي يمكن استخدامها للتنبؤ بهذا الأداء؟ (ريسان خريبط مجيد، 2025، ص 30).

2.1 الرياضيون الموهوبون:

1.2.1 من هم الرياضيون الموهوبون؟

منذ آلاف السنين، كان الناس مفتونين بالأفراد الذين يظهرون قدرات وإنجازات استثنائية، ويشار إليهم عادة بالأفراد "الموهوبين" و/ أو "المتفوقين" Talent/ Giftedness (Subotnik et al., 2011) وتاريخيا، كان تركيز البحث حول الموهبة و/ أو التفوق الجانب الفكري أو الأكاديمي، وبالتالي، كانت تعريفات ونماذج الموهبة والتفوق قائمة على معدل الذكاء واعتبرت البناء المرتبط بمجال الموهبة صيفا ووحدونا وموحدا كما اعتبرته وراثي وثابت، ومع ذلك، فقد تبنت وجهات نظر أكثر معاصرة تعريفات ونماذج متنوعة تعترف بشكل أفضل بالمجالات المتعددة المحتملة للموهبة، ومنها على سبيل المثال، المجالات الفكرية والإبداعية والاجتماعية والرياضية أو البدنية والتي يمكن رؤية الموهبة فيها.

2.2.1 تعريف الموهبة والموهوبين:

قد يخطئ من يظن أن المعنى اللغوي لكلمة موهوب هو نفس المعنى الدلالي لها، فالمصطلحات العلمية تفسر من حيث كيفية استعمالها وعلاقتها بغيرها من المصطلحات، لا من حيث قيمتها اللغوية فقط، ويثير تعريف الموهبة إشكالية كبيرة حيث يصعب الاتفاق على تعريف لها.

فقد عرفها البعض على أنها الذكاء، وعرفها البعض الآخر بأنها القدرة على حل المشكلات أو القدرة على ابتكار الحلول، وعرفها فريق ثالث كمرادف للقدرات الخاصة، وعرفت كذلك على أنها مرادفة للتفوق (ريسان خريبط مجيد، 2025، ص 31).

واقترح براون (2002) تعريفاً للموهبة يشير إلى "القدرة الطبيعية الخاصة" a special, natural ability أو "القدرة على الإنجاز أو النجاح" a capacity for achievement or success وتعرف بعض القواميس الإنجليزية مصطلح "موهوب" talented و"متفوق" Gifted بأنه شخص ذو قدرة طبيعة عظيمة.

2. مفاهيم المواهب الرياضية الشابة:

1.2 الموهبة:

يذكر "يوسف القطامي" (2014) أن الموهوب هو الفرد الذي يتصف بالامتياز في أي ميدان من ميادين الحياة (يوسف القطامي، 2014، ص 46).

ويرى "يوسف ميخائيل أسعد" (1977) أن الموهوب هو الطفل الذي يبدي بشكل ظاهر قدرة واضحة في جانب من جوانب النشاط الإنساني، أي القدرة على توظيف الذكاء بحيث يرتفع بمستوى مسؤولية الفرد على استخدام إمكانيات بأقصى ما لديه من جهد (يوسف ميخائيل أسعد، 1977، ص 84).

2.2 الموهبة الرياضية:

يذكر "قاينآك" Weineck (1999) أن الموهبة الرياضية هي جملة الاستعدادات والقدرات العامة المميزة للرياضي، من تقنيات أداء ومهارات ذات المستوى العالي المتميزة التي تبلغ أعلى مدى من التطور من خلال المراقبة والمتابعة البيداغوجية المستمرة، ويضيف "قاينآك" Weineck أن الموهبة الرياضية هي حالة استثنائية متناهية في الأداء التقني مقارنة مع الحالات الأخرى (قاينآك Weineck، 1999، ص 89).

3.2 الموهوب الرياضي:

يشير "قاسم حسن" و"فتحي يوسفي" أن الموهوب الرياضي هو الذي يتفوق في مكونات إنجاز اللياقة البدنية وإنجاز فن الأداء الحركي والإنجاز الخططي (قاسم حسن، فتحي يوسفي، 1999، ص 67).

4.2 المواهب الرياضية:

هي القدرات الفطرية التي يتمتع بها الأفراد في مجالات رياضية معينة، وتتمثل في قدرتهم على التفوق في الأنشطة الرياضية بفضل الخصائص الجسدية أو النفسية أو المهارية.

5.2 الناشئ الرياضي:

يرى "مفتي إبراهيم حماد" أن الناشئين هم الصغار من الجنسين البنات والبنين الذين تتراوح أعمارهم ما بين 6 و14 عاما.

ويشير كل من "عبد العزيز النمر، ناريمان الخطيب" أن الناشئين هم الصغار من 13 إلى 15 عاما بصفة عامة بالرغم من الاختلافات الفردية بينهم في سن البلوغ (عبد العزيز النمر، ناريمان الخطيب، 2000، ص 28).

ويذكر "عصام الدين محمد بدوي"، أن الناشئين تتراوح أعمارهم من 9 إلى 18 سنة ويختلف سن الناشئ من لعبة إلى أخرى (عصام الدين محمد بدوي، جامعة حلوان، 1983، ص 10).

6.2. البطل الرياضي:

تذكر "منى مختار المرسي عبد العزيز" أن البطل الرياضي هو الفرد الذي يؤدي أداء ممتاز أمام الجمهور في أي نوع من النشاط ولكي يصبح الفرد بطلا رياضيا لا بد من وجود قدرة رياضية عالية، ففي كثير من الأحيان تكون في حد ذاتها كافية لجعل الفرد بطلا رياضيا، ولكن يجب أن يكون لدى البطل الرياضي مميزات أخرى بجانب المهارة الحركية قبل حصوله على درجة البطولة.

وأشارت بعض الآراء إلى أن الموهبة هي الصفة الأولى الأساسية في البطل ثم صقلها لكي يكون نجما لامعا فالأبطال الرياضيين محبون ومشهورين لأن الناس يحاولوا تقليدهم، فالبطل الرياضي قدوة في المجتمع، لأن الرياضة تمثل أغلب القيم الثقافية، فالبطل نموذج اجتماعي يستخدم من قبل المجتمع للمساعدة في حفظ النظام الاجتماعي، ولذا يجب أن يكون سلوكه اجتماعيا سويا ومتماسكا وثابتا في كل الأوقات لأنه يحتذى به من أفراد كثيرون في المجتمع (منى مختار المرسي عبد العزيز، 2020، ص 39).

7.2 البطل الناشئ:

هو رياضي صغير السن يتميز بامتلاك مؤشرات تفوق بدني وفسيولوجي ومهاري ونفسي، تجعله قادرا على تحقيق نتائج متميزة في المنافسات الرياضية، مع قابلية عالية للتطور والوصول إلى المستويات النخبوية مستقبلا، ويستدل على ذلك من خلال تحقيقه مراتب متقدمة في البطولات والاختبارات التنافسية الرسمية (بتصرف الباحث).

3. الموهبة والتفوق في المجال الرياضي:

1.3 محددات الموهبة والتفوق في المجال الرياضي:

فيما يتعلق بالقضايا المتعلقة بتحديد الموهبة أو التفوق، يبدو أن هناك بعض الافتقار إلى الإجماع حول تحديد واضح لذلك في المجال البدني.

وفي الواقع، فقد لاحظ الباحثون بما في ذلك "كوزيل" (1996) و"ترانكل"، و"كوشين" (2006)، عدم الاتفاق على النظرية والمنهجية المتعلقة بكل من الموهبة وتحديد وتنمية المواهب.

ومع ذلك، يبدو أن تحديد المواهب يشير إلى عملية "الاعتراف بالأفراد الذين لديهم القدرة على أن يصبحوا من النخبة (Datson et al., 2020, p1313) أو أن تكون لديهم "القدرة على التفوق" (Norjali et al., 2018, p34)، وقد حاول بعض العلماء تقسيم تحديد المواهب إلى عدد من الفئات الفرعية التي قد ترتبط بتوقيتها كما ترتبط بالمجموعة المرجعية لها.

وعلى وجه التحديد، فقد اقترح "ويليامز وريلي" (2000) مصطلح اكتشاف المواهب للإشارة إلى الاعتراف بالإمكانات القوية للأفراد الذين ربما لم يشاركوا بعد في رياضة معينة (ريسان خريبط مجيد، 2025، ص 31-32).

ويرتبط تطوير الموهبة والتفوق ارتباطا وثيقا بتحديدهما في المجال البدني، والذي يفهم عموما على أنه "توفير بيئة مثالية لتحقيق هذه الإمكانية (للتفوق)" وقد تشمل هذه البيئات المثالية أنواعا مختلفة من التدخلات أو البرامج أو الأحكام، والتي قد يختلف تكوينها حسب كل مجال بدني أو رياضي على حدة.

ومع ذلك، يبدو أنها تنطوي على الأرجح على تطوير مجموعات مختلفة من الخصائص والمهارات البدنية والمعرفية والاجتماعية وغيرها من الخصائص والمهارات التي قد تكون ضرورية للنجاح في كل رياضة أو كل مجال (Datson et al., 2020).

2.3 عناصر ومكونات الموهبة في المجال الرياضي:

في مجال علوم الرياضة، يتضمن مصطلح الموهبة عدداً من المكونات نفردها في النماذج التالية:

حدد "هاو" وآخرون تعريفا عمليا للموهبة يشتمل على خمس مكونات هي على النحو التالي:

مؤشرات للموهبة تنشأ في الهياكل المنقولة وراثيا، وبالتالي فهي فطرية جزئيا على الأقل.

قد لا تظهر الآثار الكاملة لمؤشرات الموهبة في مرحلة مبكرة، ولكن ستكون هناك بعض المؤشرات المسبقة، مما يسمح للأشخاص المدربين بالتعرف على وجود الموهبة قبل ظهور مستويات استثنائية من الأداء الناضج.

توفر هذه المؤشرات المبكرة للموهبة أساسا للتنبؤ بمن من المرجح أن يتفوق.

ستكون هناك أقلية فقط من الموهوبين، لأنه إذا كان جميع الأطفال موهوبين، فلن تكون هناك طريقة للتنبؤ أو تفسير النجاح التفاضلي.

تكون المواهب خاصة نسبياً بالمجال (هاو وآخرون، 1998، ص 399–400).

وبالمقارنة، فقد اقترح "براون" (2002) Brown تعريفات للموهبة Talent تشير إلى مكونات ومحددات خاصة بها تتضمن القدرة الطبيعية الخاصة" أو "القدرة على الإنجاز أو النجاح" ولسوء الحظ، توجد قيود في كلا التعريفين (Tranckle and Cushion, 2006) فقد يكون تعريف براون (2002) عاما للغاية وغامضا للتطبيق العملي المفيد.

ونتيجة لذلك، دعا بعض العلماء إلى اعتماد نماذج وتعريفات للموهبة والتفوق التي تنشأ من مجال تعليم الموهوبين، والتي تعطي إما اعترافا ضمنيا أو صريحًا بالموهبة أو التفوق في المجال البدني، ومن هذه النماذج والتعاريف ما يلي: (ريسان خريبط مجيد، 2025، ص 32).

3.3 نماذج تعاريف الموهبة والتفوق في المجال الرياضي

1.3.3 نموذج رينزولى (1978، 1988) نموذج الحلقات الثلاث:

يعتبر "رينزولي" أن التفوق والموهبة Giftedness and Talent مصطلحان مترادفان يشيران إلى الحيارة المتزامنة أو القدرة على امتلاك مجموعة من ثلاث سمات مختلفة هي:

قدرة فوق المتوسط (أعلى 15، 20 %) في أي مجال معين من مجالات المساعي البشرية بما في ذلك المجال البدني the physical domain.

الالتزام بالمهمة task commitment (أي الدافعية والتحفيز motivation، والمثابرة perseverance، والتفاني dedication، والثقة بالنفس self-confidence).

الإبداع creativity (أي التركيز على التفكير الأصلي original thinking والفضول curiosity، والاستعداد لتحمل المخاطر willingness to take risk أو الانفتاح على الأفكار الجديدة openness to new ideas).

2.3.3 نموذج جانبيه Gagné's (2003–2009) المتمايز للموهبة والتفوق Giftedness and Talent:

يميز جانيه بين ظاهرة الموهبة أي القدرات الطبيعية المتميزة Outstanding Natural Abilities وبين التفوق أي الإنجازات المتميزة Outstanding Achievements ويقترح إمكانية ترجمة الموهبة إلى تفوق من خلال عملية النمو التي قد تتأثر بالعوامل الشخصية والعوامل البيئية والصدفة أو الفرصة Chance.

3.3.3 نموذج سوبوتنيك وآخرون (2011، 2012) النموذج الضخم لتنمية المواهب:

يقترح "سوبوتنيك" وآخرون (2011) أن الموهبة هي بناء تنموي يمكن تصوره بشكل مختلف وفقا لمرحلة مشاركة الفرد وتطوره في مجال معين وفي المراحل الأولية، يتم تعريف الموهبة في المقام الأول على أنها القدرة، بينما في المراحل اللاحقة يتم تعريفها على أنها إنجاز، وفي المراحل النهائية من التطوير يتم تعريفها على أنها سماحة للأفراد الاستثنائيين، ويبدو أن المسار المحدد لتطور الموهبة في هذا النموذج (المشار إليه بتنمية الموهبة) فريد لكل مجال على حدة، فيما يتعلق بالموهبة البدنية (ريسان خريبط مجيد، 2025، ص 33).

ويعرف نموذج "جانية" المتمايز للموهبة والتفوق، يعرف الموهبة رسمها بأنها "حيازة واستخدام القدرات الطبيعية المتميزة في مجال قدرة واحدة على الأقل إلى درجة تضع الفرد على الأقل بين أفضل 10 % من أقرانه الذين ينشطون أو كانوا نشطين في هذا المجال (Gagné, 2009, p63) والموهبة هي الإتقان المتميز للقدرات التي تم تطويرها بشكل منهجي، والتي تسعى الكفاءات (المعرفة والمهارات)، في مجال واحد على الأقل من مجالات النشاط البشري (ريسان خريبط مجيد، 2025، ص 33–34).

4.3 أغراض تحديد الموهبة والتفوق في مجال الرياضة:

لقد تم وصف الغرض من تحديد الموهبة والتفوق وتطويرهما في المجال الرياضي بشكل مختلف ليشمل ما يلي:

تطوير مجموعة النخبة من الرياضيين (Datson et al., 2020).

تعزيز النجاح الوطني أو النجاح على مستوى الفريق (Toum et al., 2021).

التخصيص الفعال للموارد المحدودة والمكافآت المالية (مان وآخرون، 2017).

(ريسان خريبط مجيد، 2025، ص 34).

ولتحقيق هذه الأغراض السابقة، يجب أن يبدأ تحديد الموهبة والتفوق البدني وتنميتهما على الأقل في البيئات المدرسية باستخدام أدوات تحديد وتطوير عامة يمكن تطبيقها غير المجالات البدنية والرياضية، حيث قد تكون إعدادات المدرسة مثالية لتحقيق أقصى قدر من الوصول والشمول الجميع الأطفال والمراهقون الذين لديهم الإمكانات اللازمة (بيون وآخرون، 2015 ب) ومع ذلك، يبدو أن الكثير من التحديد والتطوير في المجال الرياضي يحدث ضمن برامج خاصة تنظمها هيئات مختلفة خارج المدارس، لأسباب تشمل توافر الخبرات والموارد، وعدم وجود توافق في الآراء بشأن البنيات الأساسية، ومن ثم عدم وجود توافق في الآراء بشأن الأمثل من مناهج التحديد والتطوير.

ونتيجة لذلك، يرى "بريتو أيوسو" وآخرون (2022) بأنه يبدو أنه لا يزال هناك بعض الافتقار إلى المنهجية والشمولية في تحديد وتنمية الموهبة في المجال الرياضي في الوقت الحالي (ريسان خريبط مجيد، 2025، ص 34).

4. النمو والتطور لدى الناشئين الرياضيين:

1.4 مدخل للنمو:

يذكر "فاخر عاقل" أن النمو هو تغيرات البناء والشكل التي تحدث أثناء انتقال العضوية الفردية من أصلها إلى نضجها، ويستعمل المصطلح كذلك للدلالة على نمو اللغة والفهم والمهارة.

ويشير "عبد الرحمن عيسوي" أن النمو هو سلسلة متتابعة من التغيرات التي تسير نحو اكتمال النضج، فهو إذن ظاهرة طبيعية وعملية مستمرة تسير بالكائن الحي نحو النضج.

ويوضح "محمد حسن علاوي" أن النمو يشير إلى تلك العمليات المتتابعة من المتغيرات التكوينية والوظيفية منذ تكوين الخلية الملقحة وتستمر باستمرار حياة الفرد.

وينظر إليه "فرناند هوتيا" Hotyat Fernand على أن النمو مجموع التطورات الملحوظة في سلوك الطفل خلال زمن محدد.

2.4 مفهوم النمو:

النمو هو سلسلة متتابعة متماسكة من تغيرات تهدف إلى غاية واحدة وهي اكتمال النضج، وللنمو مظهران رئيسيان هما: النمو التكويني (Structure) والنمو الوظيفي (Function).

ويرى "مصطفى زيدان" (1990) أن النمو هو سلسلة متتابعة متماسكة من تغيرات تهدف إلى غاية واحدة هي اكتمال النضج، وعملية النمو عملية مستمرة فيها الحياة، والحياة عملية مستمرة ومعنى الحياة هو النشاط، فالنمو إذن عبارة عن تغييرات تقدمية متجهة نحو تحقيق غرض ضمني هو النضج ومعنى ذلك أن التغييرات تسير إلى الأمام لا إلى الوراء (مصطفى زيدان، 1990، ص 73).

ويشير "محمد حسن علاوي" (1994) أن النمو يشير إلى تلك العمليات المتتابعة مع التغيرات التكوينية والوظيفية (محمد حسن علاوي، 1994، ص 91).

ويقصد بالتغيرات التكوينية تلك التغيرات التي تتناول نواحي الطول والعرض والوزن والشكل والحجم وتشتمل على التغيرات التي تتناول المظهر الخارجي العام للفرد والتي تؤثر بالتالي على الأعضاء الداخلية المختلفة.

أما التغيرات الوظيفية فتشمل على التغيرات التي تتناول الوظائف الحركية، الجسمانية، العقلية، الاجتماعية والانفعالية لتساير تطور حياة الفرد.

من خلال هذا التقسيم نستطيع القول إن النمو يتضمن عدة نواحي يمكن تحديدها على النحو التالي:

هناك نمو يتصل بالنواحي البدنية والجسمية.

هناك نمو يتصل بالنواحي العقلية المعرفية.

هناك نمو يتصل بالنواحي الانفعالية.

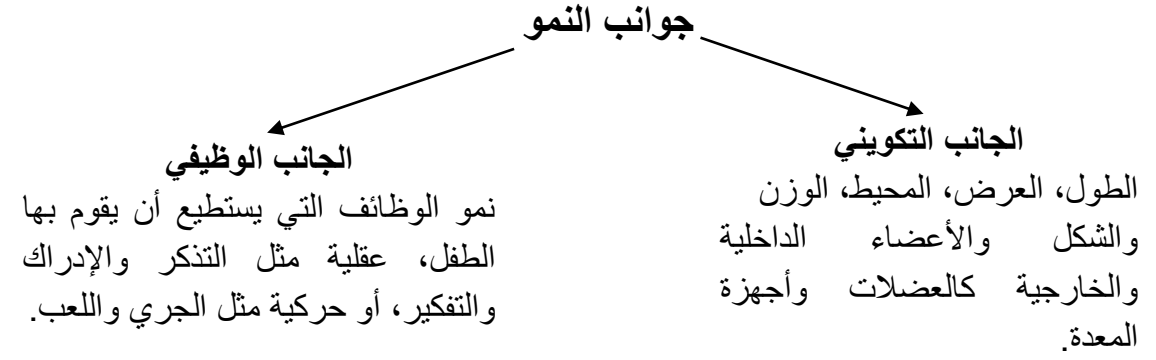
هناك نمو يتصل بالدوافع والحوافز والاتجاهات.

ويلاحظ أن جميع هذه النواحي منسجمة مع بعضها البعض، وتتأثر عملية النمو بعوامل متعددة يقسمها البعض إلى عوامل وراثية وأخرى إلى بيئية ويرجعها آخرون إلى عوامل النضج وعامل التعلّم، كما يرجعها آخرون إلى عوامل جسمية وبيولوجية، كما أنهم يتفقون إلى حد كبير على وجود مظهرين رئيسيين للنمو هما: النمو التكويني، والنمو الوظيفي.

ويقصد بالنمو التكويني نمو الطفل في البناء والشكل الجسماني من حيث الوزن، والطول والأعراض والمحيطات، فالطفل ينمو ككل في مظهره الخارجي العام، وينمو داخليا تبعا لنمو أعضائه المختلفة.

كما يقصد بالنمو الوظيفي نمو الوظائف الجسمية والعقلية والاجتماعية لتساير تطور حياة الطفل واتساع نطاق بيئته.

فالنمو بهذا المعنى يتضمن أي نوع من التغير يطرأ مع مرور فترة زمنية معينة على أي جانب من جوانب الكائن، سواء كان ذلك متعلقا بتكوينه البيولوجي، أو وظائفه الفيزيولوجية، أو وظائفه العقلية، أو وظائفه الحركية.



شكل رقم (02): يبين الجوانب التكوينية والوظيفية لنمو الطفل.

(أسامة كامل راتب، 1999، ص37).

3.4 مبادئ النمو:

من أهم مبادئ النمو التي يمكن للمربي الرياضي الإفادة منها في عمله التربوي ما يلي:

1.3.4 الانتقال من العام إلى الخاص:

إن تطور النمو يسير من العام إلى الخاص، أي من الكل إلى الجزء، ففي بداية النمو تتم الاستجابة الحركية بكل أجزاء الجسم، إذ لا تقتصر على عضو واحد فقط بل يشترك فيها معظم الأعضاء، فعندما يقوم الطفل باستجابة حركية بالذراع اليمنى فإن هذه الاستجابة لا تقتصر فقط على ذلك الذراع، بل يلاحظ اشتراك أكثر من عضو في أداء الحركة الاستجابة.

وهذا يعني أن حركات الطفل في البداية تصطبغ بالصبغة الكلية، إذ يشترك معظم أعضاء الجسم في أداء حركة ما، وبتطور النمو يتخذ الأداء طابع التخصص، أي يقوم جزء معين من الجسم بالاستجابة فقط.

2.3.4 التفرد:

بتطور النمو تستطيع الحركة الاستجابية أن تتفرد تدريجيا إلى وحدات، صغيرة متمايزة، ومن أمثلة ذلك تطور انتقال الحركة الإستجابية للطفل من حركة القبض باليد كلها إلى حركة القبض بالأصابع، أو بأصبعين فقط كالإبهام والسبابة مثلا.

3.3.4 التسلسل:

يتسلسل النمو بطريقة معينة، فالنمو الجسماني مثلا يسير من أعلى إلى أسفل أي من الرأس إلى القدم وعلى ذلك نجد أنّ حركة الرأس تظهر أولا قبل حركة بقية الجسم ويلي ذلك حركة الأجزاء التالية للرأس متجهة لأسفل، كما يسير النمو من الداخل إلى الخارج، إذ يستطيع الطفل أداء حركات الجذع قبل أداء حركات الذراعين أو الأصابع.

4.3.4 الكلية:

ينمو الكائن الحي نموا كلياً، إذ لا ينمو جزء من أجزاء الجسم ثم يعقبه الجزء الآخر، ومن ناحية أخرى لا يبدأ النمو الجسمي ثم يعقبه النمو الحركي ويليه النمو العقلي، بل يحدث النمو بطريقة كلية، أي يحدث النمو في معظم المظاهر النفسية ككل في آن واحد.

5.3.4 الاختلاف في السرعة:

بالرغم من أنّ النمو يحدث بطريقة كلية كما ذكرنا إلاّ أن سرعة نمو الأجزاء المختلفة تختلف من فرد لآخر، فهناك عمليات يتلو بعضها البعض بدرجة سريعة بينما تقل درجة هذه السرعة في عمليات أخرى، إذ أنّ الأعضاء المختلفة لا تنمو بسرعة واحدة ولا بنسبة واحدة. فعلى سبيل المثال تنمو العضلات الكبيرة كعضلات الفخذ أو العضلات الصدرية أسرع من نمو العضلات الصغيرة كعضلات اليد مثلا، كما قد يسرع النمو العقلي لدى الطفل بصورة تزيد عن سرعة النمو الجسماني أو الحركي مثلا.

6.3.4 الاستمرار:

النمو وحدة متصلة، أي أن كل مرحلة من النمو تعتبر ممهدة للمرحلة التي تليها وعنصرا حيويا لها، ولا توجد حدود فاصلة بين مرحلة معينة من النمو والمرحلة التي تليها، إذ تتداخل المراحل، وما التقسيم إلى مراحل إلاّ عملية يقصد بها سهولة الدراسة (محمد حسن علاوي، 1994، ص 93-95).

4.4 مصطلحات مرتبطة بالنمو:

1.4.4 النمو والتطور:

هذا ويميز بعض المختصين في مجال دراسات النمو بين مصطلحي النمو والتطور، باعتبار أن النمو يعني الزيادة في حجم الجسم أو في أحجام أجزائه، ويشمل ذلك التغيرات التي تحدث في حجم الجسم أو بنيته أو تركيبه.

أمّا التطور فإنه يمثل عمليات التغير المستمر نحو الوصول إلى حالة من القدرة الوظيفية سواء كانت مرتبطة بالنواحي البيولوجية أو السلوكية.

2.4.4 النمو والنضج:

لا يمكن الحديث عن النمو دون الإشارة إلى مصطلحي النضج والخبرة، حيث يستخدم مصطلح النضج في العلوم البيولوجية ليعني تلك المرحلة من النمو التي تنضج فيها خلية جرثومية تمهيدا لأداء وظيفتها في إنتاج خلية أخرى (غير ناضجة).

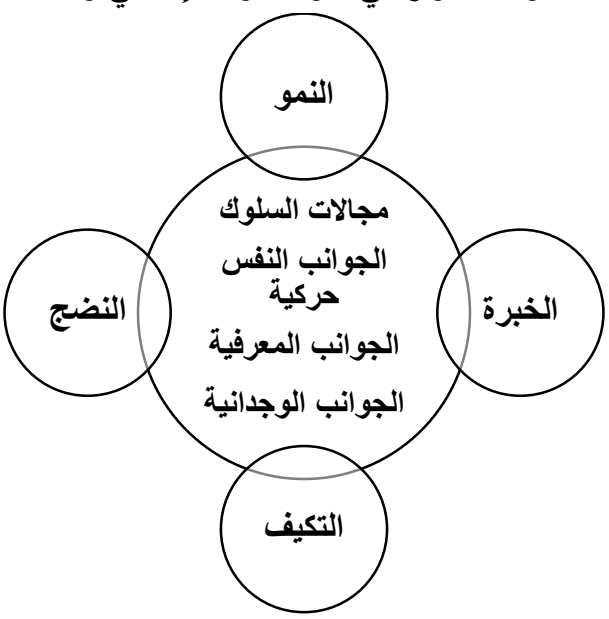
وقد أُستعير هذا اللفظ في مجال دراسات النمو، وأطلق مجازا ليدل على عمليات عضوية داخلية معينة مسئولة عن السلوك أو نموه، وأن هذه العوامل تكون مستقلة عن مثيرات البيئة الخارجية من حيث تأثير الخبرة والتعلّم، كما لا تلعب العوامل البيئية على تدعيمها وتوجيهها، لذلك فإن مناقشة مفهوم النضج يرتبط عادة بالخبرة (أو التعلم أو التدريب).

ويتميز النضج بنظام ثابت من التقدم، ربما يكون هناك اختلاف في معدل السرعة، ولكن لا يوجد اختلاف من حيث التتابع والتسلسل.

وعليه فالعلاقة بين النضج والتعلم تتمثل في أن هناك توقيتا معينا للاستفادة من التدريب أو التعلم، كما أن هناك حدودا لما يمكن أن يصل إليه الطفل من نمو في فترة من فترات حياته.

وتبدو العلاقة وثيقة بين كل من النضج والخبرة، وأنهما يؤثران معا في عملية النمو بعامة، والنمو الحركي بخاصة، ولكن من الصعوبة بمكان تحديد مقدار المساهمة والأهمية النسبية لكل منهما، وقد أستخدم مصطلح التكيف لمحاولة تفسير طبيعة هذه العلاقة المتفاعلة بين عوامل النمو والنضج والخبرة كما يبدو في الشكل رقم (03) (أسامة كامل راتب، 1999، ص 38-40).

شكل رقم (03): يبين تفاعل العوامل المؤثرة في نمو السلوك الإنساني ومجالاته المختلفة.



3.4.4 مفهوم المرحلة في علم نفس النمو:

المتغيرات التي تتناول مظاهر النمو المختلفة والأنماط السلوكية التي تقترن معا أثناء حدوثها بحيث يمكن تصنيفها منطقيا وإرجاعها إلى مرحلة معينة فتحددها وتميزها عن غيرها من المراحل.

كالأنماط السلوكية، مظاهر النمو الخاصة بمرحلة الطفولة المبكرة أو المتوسطة أو المتأخرة.

4.4.4 طبيعة النمو:

هل تقسيم النمو الانساني إلى مراحل أمر يسير؟

إن تقسيم النمو إلى مراحل ليس أمرا سهلا للأسباب التالية:

من حيث طبيعة النمو (فهو عملية مستمرة متصلة الحلقات تعتبر كل مرحلة امتداد لسابقتها وتمهيدا لمرحلة لاحقة) يتمثل هذا النمو في مظاهر جسمية عقلية، اجتماعية وانفعالية يرتبط بعضها مع بعض ويتداخل بعضها ببعض لذا تقسيم النمو إلى مراحل يعد أمرا صعبا جدّا.

5.4.4 الفروق الفردية:

لقد وجد الباحثون وجود فروق فردية اجتماعية في بدايات كل مرحلة أو نهايتها أو في بداية كل مظهر أو آخر.

بداية مرحلة العمليات العقلية الشكلية المجردة التي تحدّث عنها " بياجيه" في التقسيم الفعلي المعرفي للنمو لم يصل إليها الأفراد في مجتمعات نامية أو متخلفة.

المراهقة التي تبدأ في سن 12-14 في مجتمعات أوروبية تبدأ في العاشرة في إفريقيا.

أزمة المراهقة التي تحدث في بعض المجتمعات لا تحدث في مجتمعات أخرى.

بالرغم من استمرارية النمو وتداخل مظاهره واختلاف معدلاته يميل الكثيرون إلى تقسيم النمو إلى مراحل معينه لها خصائص منفردة، لتسْهُل على الدارسين والممارسين الاستفادة منها، إلا أن هذه التقسيمات ليس لها حدود فاصلة بل هناك تداخل بين المراحل مثلا بعض الخصائص الجسمية أو العقلية لمرحلة قد لا نجد لها امتداد في مرحلة لاحقة، والعمر الزمني الذي يشكل بدء وانتهاء المرحلة ما هو إلى متوسط عام تحكمه الفروق الفردية (طبيعة النمو ومراحله، محاضرة، Faculty.ksu.edu.sa).

6.4.4 تقسيمات مراحل النمو:

التقسيم		مراحله	المرحلة العمرية
التقسيم العقلي المعرفي "بياجيه" "إن تفكير الطفل يتغير كلما تقدم به العمر الزمني"	01	مرحلة النمو الحسي الحركي	0 – عامين
	02	مرحلة ما قبل العمليات	02-07 سنوات
	03	مرحلة العمليات العينية أو المحسوسة "المادية"	07-12 سنة
	04	مرحلة العمليات الصورية أو الشكلية	12-20 سنة
التقسيم النفسي الاجتماعي، "إريكسون" "أن الفرد عليه أن يواجه تلك الأزمات في مراحلها ويتغلب عليها لكي ينتقل إلى المراحل التالية وإذا أخفق في مواجهة أزمة تظهر آثارها في المراحل التالية"	01	الإحساس بالثقة مقابل عدم الثقة	0 – 18 شهر
	02	الإحساس بالاستقلال مقابل الشعور بالخجل والشك	18 شهر-3 سنوات
	03	الإحساس بالمبادأة مقابل الإحساس بالذنب	3-6 سنوات
	04	الإحساس بالكفاية مقابل الشعور بالدونية	6-12 سنة
	05	الإحساس بالهوية مقابل الإحساس باضطراب الدور	12-18 سنة
	06	الإحساس بالألفة مقابل الإحساس بالعزلة	18-35 سنة
	07	الإحساس بالإنتاجية مقابل الاستغراق في الذات	من 35 سنة التقاعد
	08	الإحساس بتكامل الذات مقابل الإحساس باليأس	(سنوات التقاعد نهاية الحياة)

جدول رقم (04): يبين مراحل النمو وفق تصنيفات كل من "بياجيه" و"إريكسون".

7.4.4 مراحل النمو:

يتم نمو الفرد العادي على فترات أو أدوار يتميز كل منها بخصائص واضحة معينة، وهو الذي يختلف باختلاف الأفراد.

وفي هذا الإطار يتطرق "أسامة كامل راتب" مبرزا مفهوم مراحل النمو ما يلي:

بالرغم من اعتراف العلماء بالطبيعة المتصلة للنمو، إلاّ أنهم لاحظوا أن هذا النمو يأخذ في كل جانب من جوانبه سمات معينة تختلف في الشدة والعدد والنوع والشكل على مرّ الزمن ولذا رأوا أن يقَسّموا دورة العمر المتصلة إلى مراحل تبعا للسمات الغالبة، وقد ذهب بعض العلماء إلى تصنيف مراحل العمر إلى عشر مراحل.

وهناك من رأى اختصار ذلك إلى مراحل أقل، وتعتبر مراحل العمر الأكبر شيوعا بين التربويين نظرا لرغبتهم في تنظيم المناهج التي تلائم كل مجموعة متجانسة من الأفراد في السن والنضج، مع اعترافهم بوجود فروق بين الجنسين وبين الأفراد في مقدار كل سمة، ويوضح الجدول (04) نموذجا لفترات النمو والعمر التقريبي.

مراحل النمو		العمر الزمني التقريبي
ما قبل الميلاد: المضغة، الجنين		2 أسبوع ___ 8 أسابيع 8 أسابيع ___ الميلاد
الوليد		الميلاد ___ 4 أسابيع
الرضيع		الميلاد ___ سنة
مراهقة	البنات	08 أو 10 ___ 18 سنة
	الأولاد	10 أو 12 ___ 20 سنة
الرشد: مرحلة الرشد المبكرة مرحلة الرشد المتوسطة		18 ___ 40 سنة 40 ___ 60 سنة
الشيخوخة		أكثر من 60 سنة

جدول رقم (05): يبين مراحل النمو والعمر التقريبي المقابل لكل مرحلة.

(أسامة كامل راتب، 1999، ص 77).

5.4 الخصوصيات المرتبطة بالنمو:

إن الطفل ليس صورة مصغرة عن الراشد، وعقليته ليست فقط مختلفة عما هي عليه عند البالغ ولكن أيضا مختلفة نوعيا، هذا ما يدل على أن الطفل ليس صغيرا فقط إنه مختلف.

فالأطفال والمراهقون بحاجة إلى قدر معين من الحركية من أجل نموهم البدني والنفسي بصورة متزنة ومتزامنة النشاط الحركي عرضة للانخفاض لارتباطه بالتعليم والمدرسة (وضعية الجلوس).

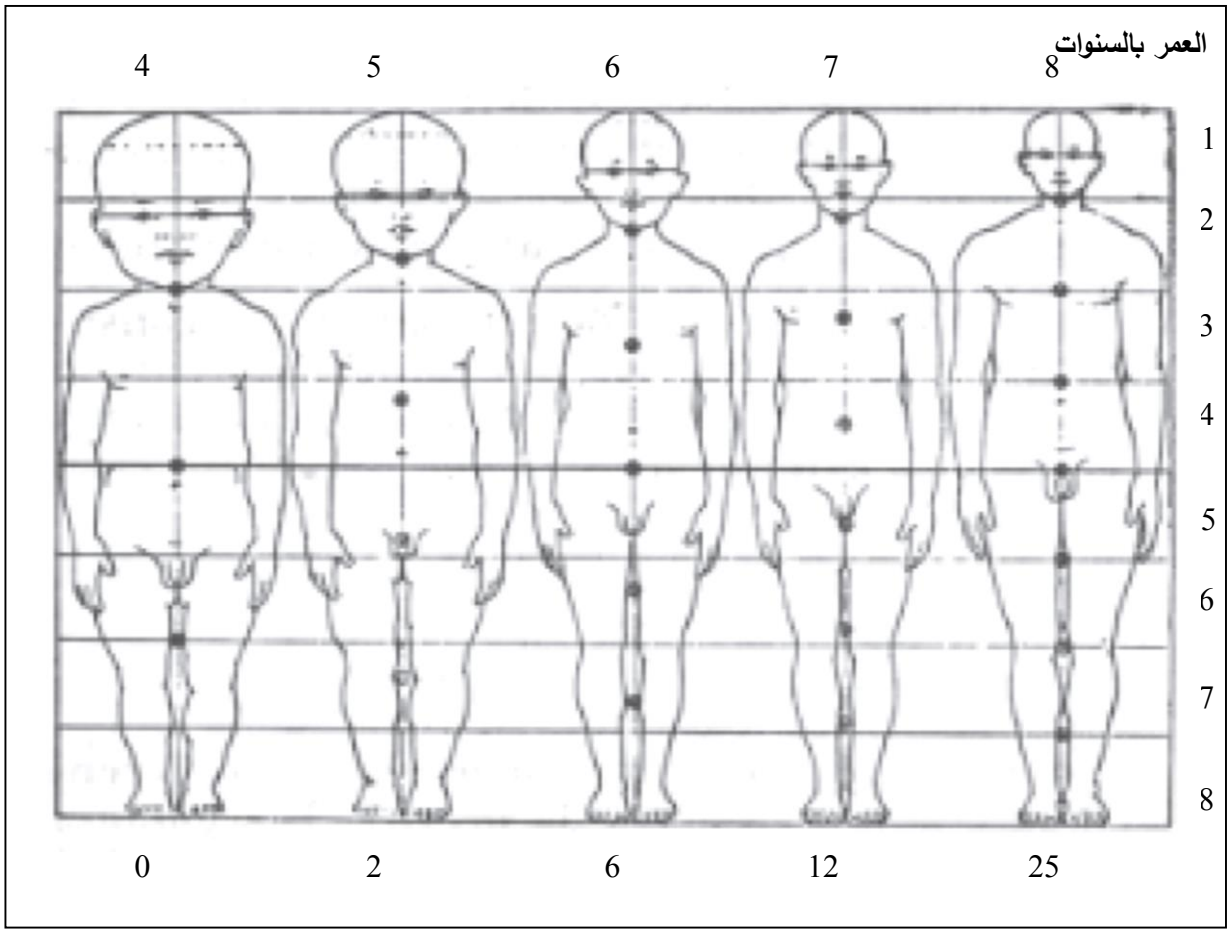
إذن بما أن النشاط البدني ضرورة من أجل النمو المتكامل والمتجانس للجسم، من المستحسن تشجيع النشاط الجسمي والرياضي.

خصوصا خلال الطفولة والمراهقة، فمن بين الاختلافات الجوهرية (الأساسية) ما بين الأطفال والمراهقين والبالغ، كون الأول مازال في فترة النمو وجسمه يعرف أيضا عددا كبيرا من التحولات كانت بدنية، نفسية منها أو نفسو اجتماعية والتي لها التأثير الكبير على نشاطه الجسماني، الرياضي وعلى قدرات مجهوداته (قاينآك Weineck، 1992، ص 307-308).

1.5.4 النمو والقامة والتكوين الجسمي:

كما نشاهده في الشكل رقم (05)، ارتفاع القامة ليس واضحا (جلياً) كثيرا، لكن تعبَّر بدفعة (طفرة) في بعض مراحل النمو، نفس الشيء بالنسبة للوزن ونمو الأعضاء ذات الصلة، سرعة النمو، هي أكثر أهمية خلال السنة الأولى، ثم تنخفض بسرعة خلال الطفولة الصغرى لتستقر خلال مرحلة ما قبل الدراسة، وتبقى مقترنة ثابتة حتى البلوغ، أين، نلاحظ دفعة نمو وارتفاعا كبيرا للقامة، أما توقف النمو فينتج بعد تحول الغضاريف (تمعظمها)، بصفة عامة سنتين إلى ثلاث سنوات بعد البلوغ.

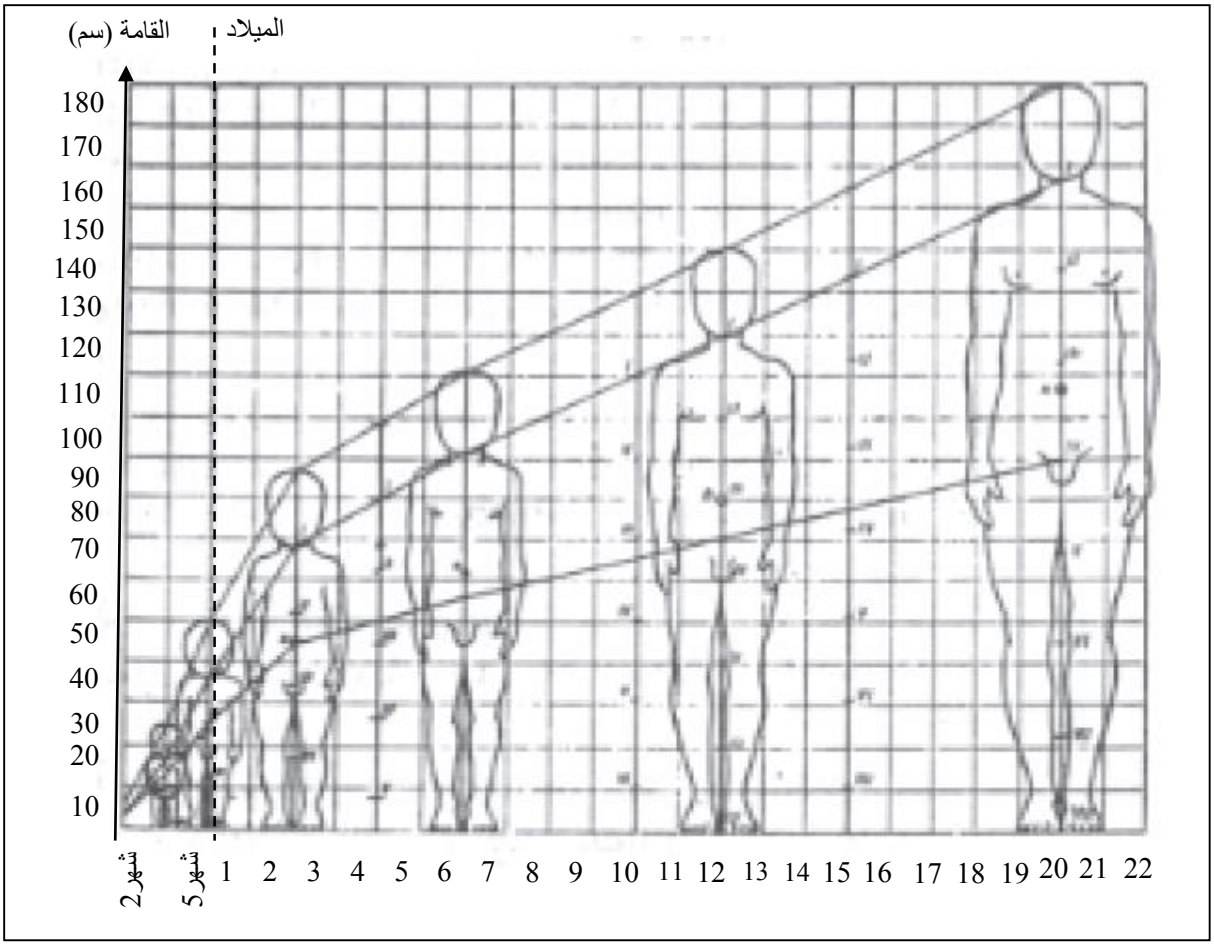
فالشكل رقم (04 و05) يوضحان الاختلافات في تركيب البنية الجسمية، حيث لا يتم نمو مختلف الأطراف بنفس الوتيرة في نفس العمر، فنلاحظ إذا تنوعات في البنية الجسمانية، ملامح وصفات كل مرحلة من مراحل النمو والتي بصيغة أخرى تؤثر على قدرات الأداء الرياضي (الأرقام العلوية تدلّ كم من مرة حجم الرأس يمثل بالنسبة للجسم).



شكل رقم (04): يبين معدل التغير في حجم الرأس مقارنةً ببقية أجزاء الجسم.
(Demeter, 1981).

مرحلة تسارع النمو التي تمر خلال البلوغ تظهر شكلا خصوصيا، هذه الدفعة في النمو المفاجئة عموما، عند البنات تكون ما بين 11-13 سنة، في حين الأولاد تظهر ما بين 13-15 سنة.

كما أنّه من المعروف أن مختلف أجزاء الهيكل العظمي تعرف دفعة نمو في أوقات مختلفة: الأقدام والأيدي تنضج وتكبر بسرعة قبل الساقين والساعدين، والتي عندما يحين دورها تنضج قبل وأسرع من الفخذين والذراعين، نسمي هذه الظاهرة بقانون النمو المتمركز الطولي المندفع نحو المركز (الجابذ).



شكل رقم (05): يبين التغيرات في الطول والنسب البدنية خلال مراحل النمو.
(Demeter, 1981).

وهناك إشكال إضافي آخر يظهر فيما يتعلق بالجهد البدني في مجموعة أو مرحلة عمرية:

يعرف بظاهرة التسارع والبطيء، التي تخلق تنوعات مهمة، في إعدادات النمو، استطاعة الجهد والتي يجب أن تؤخذ بعين الاعتبار في بعض القياسات.

نقول عن النمو أنه عادي، إذا كان العمر الزمني والعمر البيولوجي متطابقان، في الحالات أين النمو المبكّر (سريع)، سيرورة المظاهر المرتبطة بالنمو هي متقدمة بسنة أو عدة سنوات مقارنة بالسيرورة العادية، عند الحالات المتأخرة، التأخر يكون بسنة أو أكثر.

2.5.4 النمو والاستقلاب:

عند الطفل الذي يكبر، الاستقلاب (البنائي) يلعب دورا خاصّا جدّا، لأنّ سيرورات النمو والتغيرات الحادة، التي تفرض عددا كبيرا من العمليات البنائية وتجديد الأنسجة الأخرى، تساهم في الرفع من الاستقلاب القاعدي عند الطفل، الاستقلاب القاعدي أكبر بـ 20، 30 % مما هو عند البالغ (Demeter, 1981)، بالإضافة، الاحتياجات من الفيتامينات، الأملاح والأغذية هي مرتفعة جدّا، فالطفل يحتاج إلى 2.5غ / كغ من وزن جسمه من البروتينات التي تبرز أهميتها أكثر عند الرياضيين البالغين في تدريبات القوة، والجهود الإضافية من شأنها أن ترفع كذلك من حاجيات الطفل من هذه المواد الطاقوية.

خلال الأنشطة البدنية والرياضية، أين الحجم والشدة للحمولات مرتفع جدّا، مثل الأنشطة الرياضية التي تتميز بتحقيق نتائج الأداء العالي جدّا خلال الطفولة مثل (التزلج الفني، الجمباز)، النظام الاستقلابي الهدمي (كاتا بوليزم) ضروري لتوفير الطاقة خلال التدريب والمنافسة، كما يمكن أن تهيمن في نهاية المطاف على الاستقلاب البنائي (أنا بوليزم) خلال النمو، أين يمكنه تخفيض القدرة على إنجاز الجهود.

فترات الاسترجاع الكافية هي بالتأكيد ضرورية جدّا عند الأطفال والمراهقين.

3.5.4 النمو والجهاز الحركي الثابت (السلبي، العضلات والعظام):

قانون "دالبيش" Delpech يؤكد أن الغضروف المتحوّل والمتعرض لبعض الضغوطات أو جهود الشد العالية يحدّ من النمو.

ارتباطا بهذا القانون، يضيف "لابيير" Lapierre (1975) أن كل مرة يوضع العظم في وضعية غير مألوفة، نموه كذلك يكون غير عادي واحتمالية تشوهه عالية.

قانون "مارك جانسن" Mark Jansen نصّ على أن "حساسية الأنسجة تعود (نسبيا) إلى سرعة النمو (Berthold et Thiebach, 1981.165).

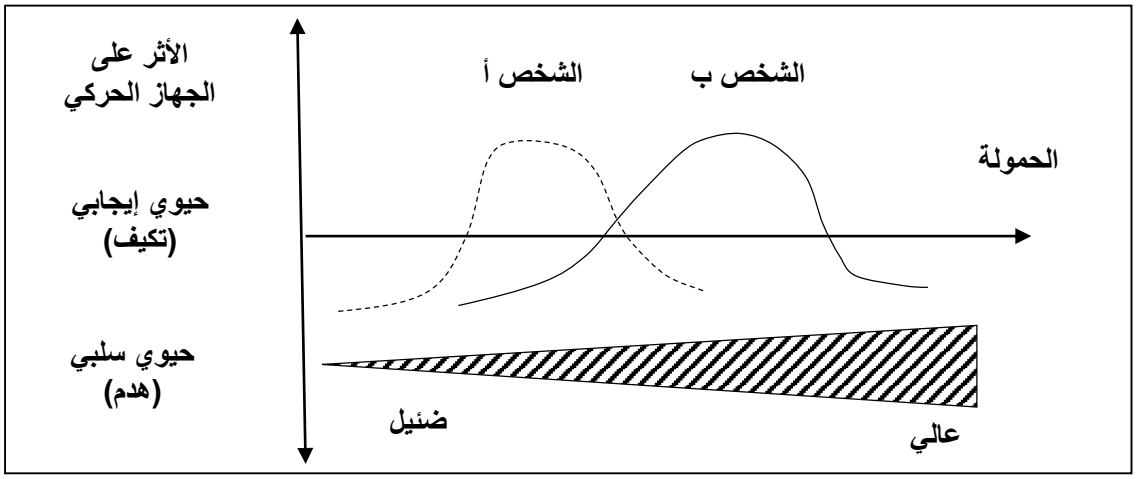
المعطيات المتعلقة بنوعية الهيكل العظمي في الوسط الرياضي تسمح لنا بالقول أن: الطفل والمراهق أكثر عرضة لخطر الإصابة بسبب حمولات التدريب المتتالية وغير المنهجية من حيث الفيزيولوجيا، على عكس الراشد.

بالإضافة إلى ذلك، التطابق المفصلي عند الطفل هو قليل فعليا، مما قد يؤدي إلى زيادة خطر التفكك والخلع المفصلي.

هذه الهشاشة خاصة تظهر خلال طفرة (دفعة) النمو في البلوغ والتي تخلق خطرا حقيقيا للتشوهات في الجهاز الهيكلي (العظمي خصوصا).

ومع ذلك في نفس العمر الزمني أو البيولوجي، القيام بمجهود يختلف من شخص لآخر.

الشكل يبين بصورة واضحة أن المجهود المبذول يمكن أن يكون له أثر حيوي إيجابي أو حيوي سلبي تبعا لوضعية الهيكل العظمي المبدئية للشخص.



شكل رقم (06): يبين تأثيرات التمرين البدني على الجهاز الحركي.
(Berthold, Thierbach, 1981).

قدرة الجهاز العظمي، الغضروفي، الأربطة والأوتار على تحمّل مجهود، يعتبر عامل محدود في التدريب للطفل والمراهق، لأن بنية النظام الحركي الثابت (العضلات والعظام) في أوج مراحل النمو وليس لها القدرة بعد أن تتحمل كما عند الراشد.

4.5.4 بعض المميزات الخاصة المحددة بالطفولة والمراهقة:

العظام أكثر ليونة نظرا للنسبة الكبيرة من المواد العضوية اللينة نسبيا، ومع هذا مقاومتها للشد والضغط أقل مما هي عليه عند الكبار، مما يحدّ من قدرة مجموع الجهاز الهيكلي على تحمّل وتقبل للحمولات المرتفعة، وأيضا النسيج الرباطي والوتري ليس قادرا بعدُ على مقاومة الشد، لأن بنيته المذيلة غير مكتملة (المذيلات تشكل هياكل مماثلة للشبكات البلورية)، وتكوّن أكبر نسبة من النسيج الضام (بين الخلايا)، بسبب وتيرة الانقسامات المرتبطة بالنمو، النسيج الغضروفي، بشكل أدق الغضاريف المتحولة التي لم تتمعظم بعد، عرضة لخطر الإصابة بشكل مرتفع عند مواجهتها لضغوطات شديدة أو قوى كسر عالية جدّا.

على العموم، الثابت أنّ المجهودات الأقل من الأقصى المكيفة مع النمو، المتنوع لا تحفز من جانب واحد الجهاز الحركي، وإنما تمثل حافزا مناسبا لكل من النمو كما التحسين البنائي (الأعضاء والهياكل)، وكذلك مجهودات من جانب واحد، عالية أو منفذة دون تحفيز خلال النمو يمكنها في المقابل أن تحدث على المدى البعيد أو المتوسط (إصابات تأخير) تدمير هذه الأنسجة.

من الضروري الإشارة بدلالة ما سبق ذكره، أنّ هيكلة الجهاز الحركي الثابت عند الطفل والمراهق يتكيف بشكل حيوي إيجابي مع الحمولات المناسبة، ومع ذلك، سرعة التكيف غير مقترنة مع التي لدى الجهاز الحركي النشط، حيث في العضلات يمكن ملاحظة التغيرات الوظيفية والمورفولوجية أسبوعا بعد التأثير التدريبي، أما على مستوى العظام والغضاريف، الأوتار والأربطة، هذه التغيرات لا تظهر إلا بعد أسابيع من التدريب.

هذا التكيف البطيء راجع إلى الحساسية الكبيرة للجسم نحو الزيادة في الحمولة، بسبب النمو، يتطلب عند الأطفال التقدم العقلاني في كثافة الأحمال حتى يضمن تقبل الهيكل الثابت هذه الحركية، ففترة تأقلم وتكيف طويلة كافية حتى لا يجاوز الجسم حدوده وتفادي الحوادث والإصابات التي تنجم عنها (قاينآك Weineck، 1982).

5.5.4 النمو والعضلات:

العضلة الهيكلية للطفل مشابهة كثيرا لما هي عند الراشد، فالاختلافات تنحصر أساسا في كمية المكونات البنائية الداخلية للخلية العضلية (Buhl, Gürtler et Häcker, 1983).

عند الأطفال 06 سنوات، نسبة الألياف العضلية (ST) هي 55.6 ± 8.5 % عند الإناث، و62.1 ± 14.2 % لدى الذكور في سن الـ 12، الإناث يحزن على 64.2 ± 11 % والذكور 72.8 ± 11 % من نفس الألياف (البطيئة ST) حسب (Bell et col, 1980 ; Bühl, Gürtler et Häcker, 1983).

حتى بداية البلوغ، الذكور والإناث يمتلكون بنية عضلية متشابهة تقريبا، ونسبة العضلات مقارنة بمجموع الكتلة الجسمية هي أقل (أضعف) عند الطفل مما هي عند الراشد وتمثل ما نسبته حوالي 27 %.

تجلي وظهور البلوغ والتغيرات الهرمونية المرافقة تقود إلى زيادة مضطردة للكتلة العضلية وإلى الاختلافات المسجلة في الصفات الجسمية الخاصة بكل جنس.

في البلوغ، الكتلة العضلية ترتفع إلى حوالبي 41.8 % عند الذكور، و35.8 % عند الإناث من الكتلة الجسمية الكلية، أما فيما يتعلّق بالقدرة اللاّهوائية والهوائية، الأطفال والمراهقون يحوزون كذلك، مقارنة بالراشدين، على خصوصيات (صفات) مختلفة، إن القدرات اللاّهوائية ترتفع بشكل جلي مع ظهور البلوغ، إذن، لا يجب أن ننسى أنه عند الأطفال الصغار إنتاج وتشكل حمض اللبن هو محدود جدّا ولا يبلغ قيمه العظمى إلا بين الـ 20 و30 سنة (Keul, 1982).

ومن المهم إذن عدم تعريض الطفل إلى تدريبات تؤدي إلى نسب حموضة عالية، كذلك من المفيد التأكيد أنه عند الاطفال من سن الـ 6 إلى 12 سنة قدرة الجلكزة للألياف العضلية السريعة (FT) هي ذات دلالة عالية عند الذكور (32–36 %) مقارنة لدى الإناث (20–22 %) حسب (Bühl, Gürtler et Häcker, 1983).

فالكمية العالية للإنزيمات الهوائية (التأكسدية) مقارنة بالجلكزة، تسمح للخلية العضلية عند الطفل باستعمال سريع جدّا للأحماض الدهنية الحرة التي لا يمكن للبالغ استعمالها، وهذا ما يسمح كذلك باقتصاد مخزونه واحتياطاته من الغلوكوز (Breg, Keul et Huber,1980).

ضعف قدرة الجلكزة اللاّهوائية عند الأطفال تعوض بواسطة قدرة عالية جدّا باستعمال النظام الطاقوي الهوائي (الاستقلاب التأكسدي).

ولدعم هذه الحقائق، الأطفال يمتلكون أكبر عدد من الميتوكندري (جانب التفاعلات البيوكيميائية الهوائية)، مما يمتلكه الراشدون (Bell, Mac Dougall, Billeter et Howald, 1980).

6.5.4 العمر والرياضة:

مفهوم "العمر" أُستعمل في أدبيات الشيخوخة في سياق ومعاني مختلفة، فيوجد العمر الزمني والعمر البيولوجي، العمر النفسي والعمر الاجتماعي والعمر الوظيفي (Singer, 1981).

العمر الزمني (التقويمي) كمفهوم محايد، يطبق في الإحصائيات وأمر كالمعلومات عامة في اتجاه خلية رقمية عند كل فرد تصنف حسب تاريخ الميلاد، في حين العمر الزمني لا يعني بالضرورة العمر البيولوجي للشخص.

العمر البيولوجي (العمر الفردي) يوصف بأنه عمر الجسم المتمثل على أساس النوعية البيولوجية للأنسجة بالمقارنة مع القيم العادية، ذلك يعتمد على عملية النضج البيولوجي والتأثيرات المتبادلة الخارجية (Rothig, 1983).

العمر النفسي، يرتكز على قدرات التكيف الفردية، من خلال ردود الأفعال الذاتية وصورة الفرد المنعكسة (Birren, 1974).

ومع ذلك يمكن كذلك أن تدخل أيضا تحت جوانب عمر الأداء، مجمل الخبرة والنضج الروحي (Bocher, 1969).

العمر الاجتماعي أو السوسيولوجي، بالتأكيد يحدّد ببنية المجتمع المعين، وبالتالي الشخص يمكن أن يصنّف في رتبة الشباب في بعض الحالات، أو في الكهول في ظروف أخرى من نفس المجتمع.

العمر الوظيفي يمثل محاولة لجمع الأعمار البيولوجية والنفسية والاجتماعية معا ونستخلصها بالعمر الحقيقي (Singer, 1981).

التصنيف في العمر الوظيفي يعطينا (طفولة، شيخوخة) يعني في نفس الوقت القدرة الوظيفية المحددة.

وفي الأخير، مفهوم "العمر" يستخدم في كثير من الأحيان لوصف آخر الحياة (Singer, 1981) (Jürgen Weineck, 1992, p397).

5. مرحلة المراهقة وخصائصها:

1.5. مرحلة المراهقة:

إن نمو أعضاء وأنسجة جسم الإنسان لا يتم بقدر متساوي، ولذا فإن دراسة طبيعة هذه العمليات لها أهمية كبيرة بالنسبة لبناء برامج التدريب لتتناسب مع طبيعة مراحل النمو المختلفة حيث أن كل مرحلة من هذه المراحل تختلف عن غيرها كما أنها لا تتكرر في عمر الإنسان لذا كان على كل مدرب لزاما فهم طبيعة كل مرحلة وكيفية التعامل معها من حيث تنظيم وتخطيط حمل التدريب الملائم.

ويجب الإشارة إلى أن الخصائص الفيزيولوجية لكل مرحلة نسبية يتخللها وجود فروق فردية ترجع إلى عدم التطابق في العمر البيولوجي مع العمر الزمني (حسب شهادة الميلاد).

حيث يعبر العمر البيولوجي للإنسان عن الصفات البيولوجية التي يتصف بها أصحاب هذا العمر وإذا ما اتفقت تلك الصفات مع العمر الزمني كان ذلك هو مستوى النمو العادي.

أما في حالة الفروق الفردية فإننا نلاحظ زيادة نمو العمر البيولوجي عن العمر الزمني، فمثلا نجد بأن طول ووزن الطفل يزيد عن أقرانه من نفس العمر وأحيانا أخرى نجد العكس (أبو العلاء أحمد عبد الفتاح، 1998، ص 198).

1.1.5 ماذا نعني بالمراهقة (Adolescence)؟

المراهقة مرحلة انتقالية وحلقة وصل بين الطفولة والرشد، وهي في لغتنا العربية ترجع إلى الفعل "راهق" والذي يعني "دنا واقترب".

فاصطلاح المراهق من جهة اللغة يعني مرحلة الابتعاد عن الطفولة، والاقتراب من مرحلة الرشد والرجولة.

أما المراهقة في علم النفس فتعني التدرج والاقتراب من النضج الجسمي والعقلي، النفسي والاجتماعي، والفرد يصل إلى اكتمال النضج في تلك الجوانب بعد سنوات عديدة قد تصل إلى العشرين سنة.

فهي مرحلة نمو جسمي وعقلي ونفسي واجتماعي متلاحقة ومتسارعة، ولذلك يحتاج المراهق إلى فهم خصائص مرحلة نموه ومشكلاته المتعددة الناجمة عن قلة خبرته في التعامل مع متطلبات النمو واحتياجاته النمائية.

2.1.5 الفرق بين البلوغ والمراهقة:

البلوغ (Puberté)		المراهقة (Adolescence)
نضوج الغدد الجنسية، واكتساب معالم جنسية جديدة، تنقل بالطفل من مرحلة الطفولة إلى مرحلة الرشد، فالبلوغ يصاحبه تغيرات خارجية وداخلية في جسم المراهق ونفسه، ويقتصر البلوغ على ناحية واحدة من نواحي النمو الجسدي و هي الناحية الجنسية.	**أمّـا**	فهي مرحلة وسط تقع بين سن الطفولة وسن الرشد، وهي مرحلة انتقالية ينتقل فيها المراهق وهو طفل غير ناضج جسميا وعقليا وانفعاليا واجتماعيا إلى إنسان يتدرج نحو النضج الكامل، ومحاولة الاستقلال والاعتماد على النفس وإثبات الذات.
بلوغ مرحلة النضج الجسدي لا يعني بالضرورة بلوغ مرحلة النضج العقلي والنفسي والانفعالي		

جدول رقم (06): يبين أوجه الاختلاف بين البلوغ والمراهقة.

(مصطفى أبو سعد، 2010، ص 21).

3.1.5 المراهقة مرحلة انتقالية حاسمة:

إن المراهق طفل يبحث عن رجولته، مع أن المراهقة مرحلة طبيعية، يجب أن يمر بها كل إنسان، إلاّ أنّ هذه المرحلة تعد حاسمة في حياة الإنسان المستقبلية:

لأنها مزيج من الطفولة والشباب، ومرحلة التغيرات في النمو الجسمي والعقلي، النفسي والاجتماعي، لذا كان الصراع الداخلي أبرز ما يميز هذه المرحلة.

لأنها مرحلة انتقال وحيرة وتغير فيزيولوجي، وفيها تختلط المشاعر والانفعالات السريعة، فتظهر على المراهق أعراض مختلفة كالتمرد وسرعة الغضب والميل إلى العنف.

لأنها مرحلة يتم فيها تبنّي القيم الخاصة، وتحديد الاتجاهات في الحياة، وتبنّي وجهة نظر أولية تجاه الأشخاص والأشياء والأحداث، ومعلوم أن التوجه نحو اكتمال النمو والاستقرار يبدأ قبيل البلوغ.

لأن المشكلات والصعوبات التي يمر بها المراهق بحاجة إلى تفهّم، وربّما لا يحسن الكبار التعامل معها، وقد تترك تدخّلاتهم أثرا عميقا في شخصية المراهق المستقبلية.

هامة وحاسمة لأنها تجربة فريدة من نوعها، يتعلم من خلالها تجارب وخبرات انفعالية، وجدانية واجتماعية (مصطفى أبو سعد، 2010، ص 22).

4.1.5 أقسام المراهقة:

1.4.1.5 المراهقة حسب العمر:

يقسم العلماء مرحلة المراهقة إلى ثلاثة مستويات بحسب المرحلة العمرية التي يمر بها الإنسان ولكل مستوى خصائصه النمائية:

المستوى	المرحلة	العمر بالسنوات	المرحلة الدراسية	مميزات المرحلة
الأول	المراهقة المبكرة	12- 15	التعليم المتوسط	تتميز بتغيرات بيولوجية سريعة
الثاني	المراهقة المتوسطة	15- 18	الثانوي	تتميز باكتمال التغيرات البيولوجية
الثالث	المراهقة المتأخرة	18- 21	الجامعي	يصبح المراهق إنسانا راشدا بالمظهر والتصرفات

جدول رقم (07): يبين مستويات مراحل المراهقة وفق السن والمستوى الدراسي.

(مصطفى أبو سعد، 2010، ص 23).

2.4.1.5 المراهقة حسب الظروف الإجتماعية والثقافية:

يرى "صموئيل مغاريوس" أن هناك أربعة أنماط عامة للمراهقة يمكن تلخيصها فيما يلي:
(مصطفى زيدان، 1990، ص 161-162).

3.4.1.5 المراهقة المتكيفة:

وهي المراهقة الهادئة نسبيا والتي تميل إلى الاستقرار العاطفي وتكاد تخلوا من التوترات الانفعالية الحادة وغالبا ما تكون علاقة المراهق بالمحيطين به علاقة طيبة، كما يشعر المراهق بتقدير المجتمع له وتوافقه معه ولا يسرف المراهق في هذا الشكل في أحلام اليقظة أو الخيال أو الاتجاهات السلبية أي أن المراهقة هنا تميل إلى الاعتدال.

4.4.1.5 المراهقة الانسحابية المنطوية:

وهي صورة مكتئبة تميل إلى الانطواء والعزلة، السلبية والتردد، الخجل والشعور بالنقص وعدم التوافق الاجتماعي، ومجالات المراهق الخارجية الاجتماعية ضيقة محدودة، حيث ينصرف جانب من تفكير المراهق إلى نفسه، وحل مشكلات حياته أو التفكير الديني والتأمل في القيم الروحية والأخلاقية، كما يسرف في الاستغراق في الهواجس وأحلام اليقظة، وتصل أحلام اليقظة في بعض الحالات حدّ الأوهام والخيالات المرضية وإلى مطابقة المراهق بين نفسه وبين أشخاص الروايات التي يقرأها.

5.4.1.5 المراهقة العدوانية المتمردة:

ويكون فيها المراهق ثائرا متمردا على السلطة سواء سلطة الوالدين أو سلطة المدرسة أو المجتمع الخارجي، كما يميل المراهق إلى توكيد ذاته والتشبّه بالرجال ومجاراتهم في سلوكهم كالتدخين وإطلاق الشارب واللحية.

والسلوك العدواني عند هذه المجموعة قد يكون صريحا مباشرا يتمثل في الإيذاء، أو قد يكون بصورة غير مباشرة يتخذ صورة العناد، وبعض المراهقين من هذا النوع الثالث قد يتعلق بالأوهام والخيال وأحلام اليقظة لكن بصورة أقل مما سبقها.

المراهقة المنحرفة:

وحالات هذا النوع تمثل الصورة المتطرفة للشكلين المنسحب والعدواني، فإذا كانت الصورتين السابقتين غير متوافقة أو غير متكيفة إلاّ أن مدى الانحراف لا يصل في خطورته إلى الصورة البادية في الشكل الرابع حيث نجد الانحلال الخلقي والانهيار النفسي، وحيث يقوم المراهق بتصرفات تروع المجتمع ويدخلها البعض أحيانا في عداد الجريمة أو المرض النفسي والمرض العقلي.

2.5 مظاهر النمو في المراهقة:

1.2.5 النمو الجسمي:

يتميز النمو الجسمي في السنوات الأولى من المراهقة بسرعة مذهلة وتقترن هذه السرعة بعدم الانتظام أو التناظر في النمو.

وتأتي سرعة النمو الجسمي الكبير في المراهقة عقب فترة طويلة من النمو الهادئ الرهيف الذي تتصف به الطفولة المتأخرة.

ويفاجئ المراهق ارتفاع مطرد في قامته، واتساع لمنكبيه، واشتداد في عضلاته، واستطالة ليديه وقدميه، واجتراح وتكسر في صوته (مصطفى زيدان، 1990، ص 162).

والمراهقة مرحلة نمائية سريعة تشمل جميع مكونات جسم المراهق الداخلية، تسير في خطها النمائي بسرعة منتظمة، ليتم التناسق والتكامل بين سائر أجهزة الجسم، ويقصد بالنمو الفيزيولوجي (نمو الأجهزة الداخلية)، ويقصد بالنمو الخارجي (النمو العضوي) ولكل منهما مظاهر تدل عليه، والعلاقة بينهما علاقة اتصال وتأثير مستمر، فالنمو الجسمي أحد مظاهر النمو الفيزيولوجي.

يرى "فؤاد البهي السيد" أنه تبدو مظاهر النمو الجسمي في النمو الغددي الوظيفي، وفي نمو الأعضاء الداخلية ووظائفها المختلفة، وفي نمو الجهاز العظمي والقوة العضلية وفي أثر هذه النواحي على النمو للطول والوزن (فؤاد البهي السيد، 1975، ص 270).

ونلاحظ زيادة سريعة في نمو الذكور في الوزن والطول ونمو الأنسجة العضلية والعظمية، ويرجع ذلك إلى زيادة إفراز هرمون الغدة النخامية، كما تحدث تغيرات فيزيولوجية تعود آثارها، على الجسم كطفرة نمو هي بمثابة ولادة جديدة في حياة الطفل، وتنضج الغدد الجنسية ويتأثر النمو الجسمي بالنواحي السيكولوجية عامة والانفعالية خاصة.

وهناك فترة نمو تسير باتجاه النضج من أعراضها تغيرات في حجم الجسم ونسبه، وفي خصائصه الجنسية الأولية والثانوية، ورغم أنها تبدأ في سن الـ 12، إلاّ أنها تتميز بشكل واضح عند الطفل في سن الخامسة عشر.

ومن مميزات هذه المراحل السريعة عند الذكور نمو مفهوم الذات عن الجسم يبدأ هذا السن بالتضخم مصحوبا بالقوة، كما يصبح أكثر حساسية لانتقاد الآخرين ويحاول التمرد على السلطة.

ويكون الفتيان أطول وأثقل وزنا من الفتيات، وفيما يلي الجدول التالي متوسطات الطول والوزن في هذه المرحلة، كما تمثلها نتائج دراسات الإدارة العامة للصحة المدرسية من السن 16-19 سنة.

الجدول التالي يبين متوسطا الطول والوزن طبقا لنتائج الإدارة العامة للصحة المدرسية.

السن	الجنس	متوسط الطول (سم)	متوسط الوزن (كلغ)
16 سنة	بنين	164.6	54.2
	بنات	157.5	52.4
17 سنة	بنين	167.7	58.5
	بنات	157.8	53.8
18 سنة	بنين	169.3	60.4
	بنات	158.8	54.3
19 سنة	بنين	170.0	62.5
	بنات	158.8	54.4

جدول رقم (08): يبين متوسطات الطول والوزن لدى التلاميذ الذين تتراوح أعمارهم بين 16 و19 سنة. (محمد حسن علاوي، 1994، ص 146).

وتسجل دراسة "عبد الحميد محمد الهاشمي" لمظاهر النمو في هذه المرحلة نمطا لخطوط النمو فيها فاستخلص الملاحظات التالية:

نمو سريع مفاجئ في الهيكل العظمي ويتجلى ذلك في ازدياد الطول عند كلا الجنسين واتساع الكتف والصدر لدى البنين، واتساع الحوض والأرداف لدى البنات، وهذا النمو السريع يسبب ارتباكا في حركات المراهق، وعدم اتزان إلى زمن مناسب ليتمكن من السيطرة السريعة التي توافق سرعة نمو الأطراف.

ظهور الخصائص الجنسية الجسدية الأولية كنشاط الغدد التناسلية.

تغيرات هامة في الأجهزة الداخلية، فالقلب ينمو مثلا وتتسع الشرايين.

يتأخر توافق النمو في الجهاز العضلي عن نمو الجهاز العظمي مقدار سنة تقريبا وهذا ما يسبب للمراهق تعبا وإرهاقا ولو دون عمل يذكر، وذلك بتوتر عضلاته وانكماشها مع نمو العظام السريع وحركاتها.

وبذلك تتميز مرحلة المراهقة في جانب كبير منها بالاهتمام الشديد بالجسم، والقلق للتغيرات المفاجئة في النمو الجسمي، والحساسية الشديدة للنقد فيما يتصل بهذه التغيرات وبمحاولات المراهق التكيف معها، ومن أجل ذلك كان من اللازم أن نقيم في مدارسنا وأنديتنا الندوات التي تهدف إلى التثقيف الصحي والجنسي للمراهقين، وتعريفهم بتغيرات البلوغ، وتوجيههم وكيفية التعامل مع الاضطرابات التي يترتب عليها البلوغ عادة.

كما أن الاهتمام بصحة الإنسان ومعرفة طبيعته الجسدية يعتبر معيار هام لنموه العقلي ونجاحه في مختلف المجالات.

2.2.5 النمو الحركي:

يتفق معنى النمو الحركي إلى حد كبير مع المعنى العام للنمو من حيث كونه مجموعة من التغيرات المتتابعة التي تسير حسب أسلوب ونظام مترابط متكامل خلال حياة الإنسان.

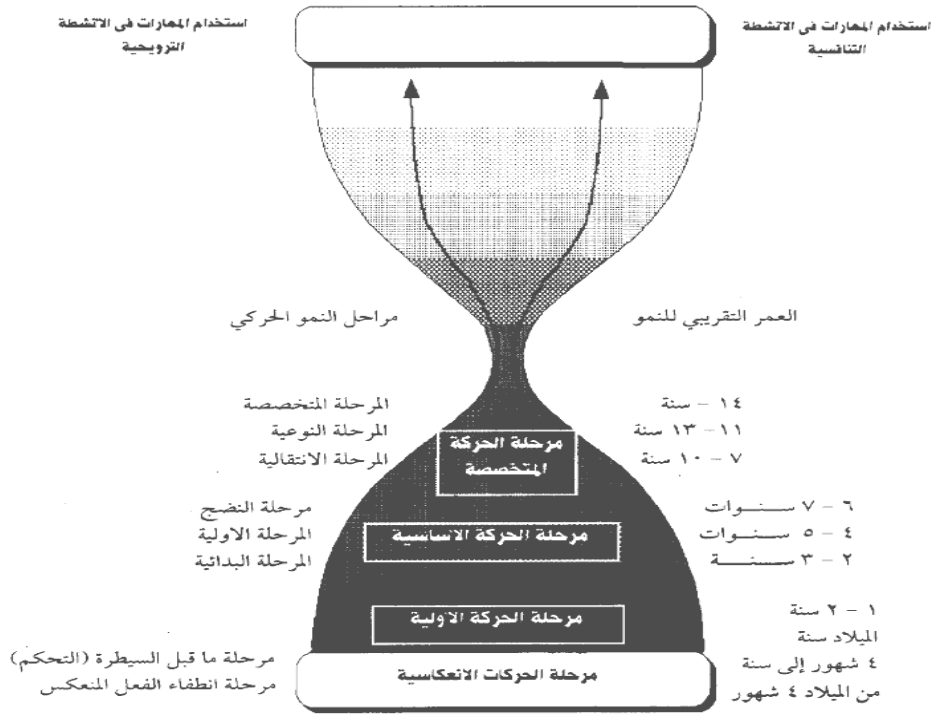
وقد جاء تعريف "أكاديمية النمو الحركي" (Motor Development Academy) المنبثقة عن الجمعية الأمريكية للصحة والتربية البدنية والترويح (AAHPERD) عام 1980م بما يفيد أن النمو الحركي عبارة عن التغيرات في السلوك الحركي خلال حياة الإنسان والعمليات المسئولة عن هذه التغيرات.

ويذكر "أسامة كامل راتب" هذا وتجدر الإشارة إلى أن مصطلح (Motor) عندما يستخدم بمفرده في المراجع الأجنبية المتخصصة في مجال النمو الحركي، فإنه يعني التركيز على العوامل البيولوجية والميكانيكية المؤثر في الحركة، ويضيف قائلا ولكن الحاصل أنه نادرا ما يستخدم هذا المصطلح بمفرده بل يأتي عادة مقترنا بكلمة أخرى مضافا إليها أو سابقا لها، ومن أمثلة المصطلحات التي يكون مضافا إليها نجد: النفس الحركي Psycho Motor، الحس الحركي Sensori Motor، الإدراك الحركي Perceptual Motor. وهذه المصطلحات شائعة الاستخدام في مجال التربية وعلم النفس (محمد حسن علاوي، 1994، ص 39).

أما المصطلحات الشائعة في الاستخدام في مجال التربية البدنية والرياضية فنجد:

النمو الحركي Motor Development، التعليم الحركي Motor Learning، التحكم الحركي Motor Control.

الشكل الموالي يبين أطوار النمو الحركي والعمر التقريبي لفترات النمو.



شكل رقم (07): يبين فترات ومراحل النمو الحركي.

(أسامة كامل راتب، 1999، ص 82).

حيث يوضح الشكل (07) المراحل الرئيسية للنمو الحركي، والسن على وجه التقريب لكل مرحلة، حيث تتضمن المراحل الرئيسية، مرحلة الحركة الانعكاسية، ومرحلة الحركة الأولية، ومرحلة المهارات الحركية المرتبطة بالنشاط الرياضي، هذا وتعتبر كل مرحلة مقدمة ضرورية للمرحلة التي تليها كما قد تشمل كل مرحلة عددا من المراحل الفرعية.

3.2.5 خصائص التغيرات التي تطرأ على النمو البدني والحركي:

النمو عبارة عن نوع من التغير يطرأ مع مرور فترة زمنية معينة على أي جانب من جوانب سلوك الطفل، ومنه نتساءل عن الخصائص المميزة لتلك التغيرات التي تطرأ على النمو البدني والحركي؟

يمكن الإجابة عن تساؤلنا في ضوء الخصائص الخمس التالية التي ذكرها كل من "كيوغ" Keogh و"سوجدن" Sugden عام 1989.

1.3.2.5 الإضافة:

يعتبر التغير من حيث هو نوع من الإضافة addition عبارة عن سلوك (1) في زمن معين، ثم يظهر سلوك (2) في وقت لاحق، ويساهم نوعا السلوك (1)، (2) في استجابات أكثر تنوعا.

ومثال ذلك عندما يستطيع الطفل القبض على الأشياء باستخدام الإبهام بدلا من الاقتصار على استخدام راحة اليد أو الأصابع الأخرى فقط.

ويعتبر استخدام الإبهام هنا نوعا من ظهور سلوك جديد، بالإضافة إلى السلوك الموجود فعلا (القبض على الأشياء براحة اليد أو الأصابع فقط) ويسمح هذا السلوك الجديد بأداء مهارات متنوعة للقبض على الأشياء، لم تكن موجودة من قبل، مثل القدرة على تغيير وضع الأشياء، أو محاولة طي الأوراق.

2.3.2.5 الإحلال:

يعتبر التغير من حيث هو نوع من الإحلال Substitution عبارة عن إحلال سلوك (2) مكان السلوك (1)، على أن يتم ذلك تدريجيا، فيحدث أن يوجد السلوكان لفترة زمنية، قد يعملان معا، وقد يكمّل أحدهما الآخر، ولكن ما يلبث أن يحل السلوك الجديد (2) مكان السلوك (1).

ومثال ذلك إحلال الحركات الانتقالية من الوضع الرأسي كالمشي، مكان الحركات الانتقالية من الوضع الأفقي مثل الزحف والحبو.

3.3.2.5 التعديل:

يعتبر التغير من حيث هو نوع من التعديل Modification عبارة عن المظهر الكيفي للتغير، حيث يرتبط التغير بنوعية السلوك، وليس نوعه، ويتضمن التعديل تنقيح السلوك (1) ليصبح السلوك (2).

ومثال ذلك تعديل السلوك الحركي للمشي من حركات تتسم بقصر مسافة الخطو، وتصلب حركات الرجلين وملامسة الأرض بجميع أجزاء القدم إلى حركات تتميز باتساع مسافة الخطو، وانسيابية حركات الرجلين، وملامسة الكعب أولا للأرض يتبعها بقية أجزاء القدم (محمد حسن علاوي، 1994، ص 141-143).

4.3.2.5 التضمين:

يعتبر التغير من حيث هو نوع من التضمين Inclusion عبارة عن استخدام السلوك (1) كمكوّن للسلوك (2) بحيث ينتج عن ذلك سلوك متطور، مع احتفاظ السلوك (1) باستقلاليته.

ومثال ذلك عندما يربط الطفل بين الأنماط الحركية الوحيدة مثل الجري والقفز فوق عوائق بسيطة أو لمسافة قصيرة، فذلك يتطلب معرفة الطفل بنوعي السلوك (1)، (2)، أي معرفة الجري والقفز، وبرغم أنهما معا يمثلان أداء متطورا فإن كلا من الجري والقفز يمثل مهارة مستقلة بذاتها.

5.3.2.5 التوسط:

يعتبر التغير من حيث هو نوع من التوسط Mediation عبارة عن استخدام السلوك (1) كوسيلة للتأثير على السلوك (2) دون أن يصبح جزء منه.

ومثال ذلك عندما يستخدم الطفل مهارة المشي كوسيلة للتعرف واستكشاف البيئة المحيطة به.

هذا، وكلما أصبح التغير أكثر تعقيدا، زادت صعوبة معرفة الخصائص المميزة له، بل إن هناك أنواعا من التغير قد تشمل الخصائص المختلفة مجتمعة.

كما تعتبر هذه المرحلة فترة الاضطراب والفوضى الحركية، إذ أنها تحمل في طياتها بعض الاضطرابات، التي تمتد لفترة معينة بالنسبة للنواحي النوعية للنمو الحركي.

ويمكن تلخيص أهم مواطن الاضطراب والاختلال الحركي فيما يلي:

6.3.2.5 الارتباك الحركي العام:

نلاحظ أن حركات المراهق التي كانت تتميز بالتناسق والانسجام والسهولة التي اكتسبها في غضون المراحل السالفة يعتريها الكثير من الاضطراب والارتباك، وأبلغ مثال على ذلك ما نلاحظه على المراهق في أثناء المشي والجري.

7.3.2.5 الافتقار للرشاقة:

تتميز حركات المراهق بافتقارها لصفة الرشاقة، ويتضح ذلك جليا بالنسبة لتلك الحركات التي تتطلب حسن التوافق لمختلف أجزاء الجسم.

8.3.2.5 نقص هادفية الحركات:

لا يتوافر للمراهق تنظيم حركاته لمحاولة تحقيق هدف معين، إذ يمكن ملاحظة أن حركات أطرافه لا تخضع لصفة الانتظام، ولا يستطيع حسن التحكم فيها بصورة حسنة، وخاصة بالنسبة لحركات الجسم التي تسهم فيها الذراعان والساقان، فنرى عدم استطاعة المراهق توجيه حركات أطرافه لتحقيق هدف معين أو للقدرة على أداء بعض أنواع الأنشطة الرياضية التي تستلزم قدرا كبيرا من الدقة كما التوازن.

9.3.2.5 الزيادة المفرطة في الحركات:

كثيرا ما نجد أن الحركات العادية للمراهق ترتبط بدرجة كبيرة ببعض الحركات الجانبية الزائدة، كما تتسم مدى وحجم الحركات بالزيادة غير الضرورية، ويتضح ذلك عند ملاحظة حركات اليدين للمراهق في غضون الجري، ونعني تلك الزيادة الواضحة في حركات المراهق عدم قدرته على الاقتصاد الحركي ونقص في هادفية الحركات.

10.3.2.5 اضطراب القوى المحركة:

في بعض الأحيان يجد المراهق صعوبة بالغة في استخدام قوته لكي تناسب الواجب الحركي، فنراه يؤدي الكثير من الحركات باستخدام قدر كبير من التوتر والتقلص واستخدامه للعضلات المانعة للحركات بصورة واضحة، ويعني هذا افتقاره للاقتصاد في الجهد وعدم قدرته على ضبط القوى المحركة للعضلات، وأحيانا أخرى يمكن ملاحظة أن حركات المراهق تتميز بالرخاوة والطراوة.

11.3.2.5 نقص في القدرة على التحكم الحركي:

على العكس من المرحلة السالفة نجد أن المراهق يجد صعوبة في اكتساب بعض المهارات الحركية الجديدة، ونادرا ما نصادف ظاهرة "التعلم من أول وهلة " في غضون تلك المرحلة.

كما أن التدريب والمران المتكرر لا يحقق في غالب الأحيان ما يرجى له من نتائج.

كما يظهر الخوف على المراهق بصورة أكثر وضوحا من المرحلة السالفة ويسهم ذلك في إعاقة اكتساب واستيعاب الحركات الجديدة.

12.3.2.5 التعارض (التضاد) في السلوك الحركي العام:

يتسم المراهق بعدم الاستقرار الحركي الذي يظهر في القيام بمختلف الحركات غير المقصودة، فالمراهق يجد صعوبة بالغة في المكوث صامتا لمدة طويلة، ومن ناحية أخرى نلاحظ في بعض الأحيان اتسام حركات المراهق بالفتور والتكاسل التي توصف غالبا بالتثاقل، الثواني، العمل أو الكسل والتي نصادفها كثيرا في دروس التربية البدنية والرياضية لهذه المرحلة بالنسبة لأنواع الأنشطة الرياضية التي تتطلب زيادة الفاعلية وبذل الجهد (محمد حسن علاوي، 1994، ص 143).

4.2.5 النمو العقلي:

نضج القدرات العقلية ونمو الذكاء بشكل عام، "العقل مناط التكليف وبوابة المستقبل".

تزداد قدرة العقل على القيام بكثير من العمليات العقلية العليا مثل التخيل.

خيال المراهق في هذه المرحلة يكون واسعا وخصبا، مما يترتب عليه ظهور ما يسمّى بـ "أحلام اليقظة" والقدرة على تفسير الأحداث والمواقف المحيطة، وإصدار الأحكام عليها.

نمو قدرة المراهق على الانتباه كمّا ونوعا ولمدة زمنية أطول.

نمو القدرة على التذكر المبني على الفهم والاستيعاب (مصطفى أبو سعد، 2010، ص 34).

ظهور التوافق بينه وبين ما يحصل في البيئة المحيطة.
زيادة الحرية في التفكير، مع دقة ونضج أكبر.
ظهور بعض المحددات والضوابط لتفكيره.
يتوقع ردود الفعل من الآخرين نحوه مبكرا ويتنبأ مسبقا بنتائجها.
يصاحب النمو في هذه المرحلة اهتمام المراهق بالقصص والحكايات وأخبار المشاهير.

5.2.5 النمو اللغوي:

من بين التغيرات التي تطرأ على المراهق في ناحية النمو اللغوي:
ظهور الكلام المسموع، والقدرة على التعبير عند الارتياح والرضا (التعبير عن المشاعر).
نمو القدرة على محادثة الذات أو مخاطبة النفس، إما للتأنيب أو الاعتراض، أو مجرد مخاطبة النفس حول ما حدث خلال يومه وهي عبارة عن محادثة هادئة غير معلنة.
يأخذ المراهق وقتا كبيرا في الكلام، خاصة عند التحدث في أمور تخصه.
استخدام العبارات القصيرة والردود غير المقنعة عند عدم رضاه عن شيء معين.
الكلمات لا تعبر دائما عن كل ما يدور بنفسه.
أكثر انطلاقا في الحديث والتعبير مع أقرانه وأصحابه من أسرته.
"اللغة هي الأداة الأكثر فاعلية في التواصل بين الناس" (مصطفى أبو سعد، 2010، ص 35-36).

6.2.5 النمو النفسي:

التغيرات التي تظهر على المراهق في ناحية النمو النفسي:
القدرة على التعبير عن الانفعالات الإيجابية (السرور) والسلبية (الحزن) بصورة واضحة.
زيادة في حدة الانفعالات بشكل عام خاصة عند التوتر الشديد (الصدامات التي قد يتعرض لها بالبيت أو المدرسة أو مع أقرانه) وعدم الرضا مثل قضم الأظافر التدخين (أحيانا) أو الرغبة في التدخين عض الشفتين.
الرغبة في الاستقلالية والتخلص من الوصاية الأبوية، والميل إلى الاعتماد على النفس.
زيادة في القلق، وهو عبارة عن نقص في الشعور بالسعادة وإدراكها ينتج عنه زيادة التوتر والقلق لدى المراهق.
"المراهقة مرحلة تتناقض فيها الأحاسيس وتضطرب فيها المشاعر".
بعض الأنماط الانفعالية لهذه المرحلة:
الخوف بسبب أمور مادية أو اجتماعية أو نفسية.
الغضب ويزداد هذا الانفعال عند تعرضه للسخرية والاستهزاء، الإهانة والظلم.
الغيرة وهي عبارة عن انفعال يحفز عند الشعور بالتهديد أو النقص أو عند المنافسة.
الحب هو رد فعل انفعالي ينشأ من خلال الارتباطات السارة، ويسببها:

الاتصال الدائم وقضاء الحاجات والخدمة والسلوك الحسن وهو حاجة نفسية تحتاج لإشباع إيجابي.

7.2.5 النمو الاجتماعي:

بروز شخص واحد كصديق مقرب، من الممكن أن يتبدّل بين فترة وأخرى.

الميل الشديد للشلّة وحب الانتماء إلى مجموعة شبابية مماثلة.

الحاجة للتقليد، تقليد الآخرين سواء بعلم أو بغير علم، خاصة الشخصيات البارزة كالمشاهير.

التأثر بالمجموعات التي يتعامل معها المراهق، سلبا أو إيجابا (مصطفى أبو سعد، 2010، ص 37).

علاقة قوية أو ضعيفة مع الراشدين حسب نوع الخبرات والمواقف التي تحدث بينهم.

حب مشاركة الوالد ومسؤولياته، مثل الاجتماعات للفتيان وأمور المنزل للفتيات.

حب مشاركة الوالدين في اتخاذ القرارات مثل أماكن وأوقات الخروج من المنزل للزيارات والرحلات.

3.5 مشكلات المراهقة:

1.3.5 مشكلات المراهقة:

إن المراهقة فترة تستحق أن تكون موضع اهتمام علم النفس بأكمله "ستانلي هول".

للتغيرات الجسدية، النفسية، الاجتماعية والعقلية المطردة التي يمر بها المراهق، تظهر عليه عدة سلوكيات وتصرفات نسميها مشكلات المراهقة، بعضها يصنف على أنه طبيعي ومشترك بين بني البشر، والبعض الآخر قد يتطور في البيئة غير الصحية ويصل إلى درجة الخطورة، بسبب نتائجه وآثاره على حياة المراهق، وسلوكه، وبين الطبيعي والخطر هناك سلوكيات مختلفة، فما هي أبرز تلك المشكلات التي ترافق مرحلة المراهقة، وما هي القواعد الأولية للتعامل مع تلك السلوكيات؟ (مصطفى أبو سعد، 2010، ص 50-51).

2.3.5 خصائص عامة لمرحلة المراهقة:

(تقلق الآباء والأمهات وهي طبيعية من مقتضيات مرحلة النمو).

صعوبة التعبير عن المشاعر والأفكار والهموم وقلة التفاعل مع الآخرين أو مشاركتهم عواطفهم.

مرحلة هدوء حركي وتعويض القوة في الحركة بالكلام والردود العنيفة.

الحاجة الماسة إلى الاختلاء بنفسه (الانطوائية) مما يسبب له الحساسية الزائدة أحيانا.

الميل إلى الفوضى وقلة الترتيب.

الميل إلى مصادفة من هم أكبر منه سنّا " التطلع للمرحلة المقبلة من عمره ".

رفض الأوامر الكيفية دون مبررات.

الميل إلى المنافسة والتحديات.

الإكثار من التساؤلات والإشكاليات.

بناء الاتجاهات والمواقف.

سرعة الانفعال وكثرة القلق.

يصبح المراهقون أكثر احتياجا للرعاية بعد وصولهم الثالثة عشر بعد أن كانوا أقل حاجة لها قبيل اقترابهم من سن الثانية عشر.

يبدأ المراهقون في توجيه الكثير من الطاقات المكتسبة من العالم الخارجي إليهم.

عادة ما يصبح المراهقون محور اهتمام أنفسهم بشكل كبير.

يميل الكثير منهم إلى قضاء معظم الوقت في مشاهدة التلفزيون أو النوم أو القيام بالأنشطة التي لا تتطلب الكثير من الجهد.

يحاول المراهقون لفت انتباهنا بالأساليب التي تتطلب ردود فعل من جانبنا.

"غالبا ما تصاحب المراحل الانتقالية بعض المشكلات أو التحديات التي تشكل مصدرا لإزعاج الآخرين.

3.3.5 أبرز المشكلات المرافقة لمرحلة المراهقة:

في البيئة التربوية التي يكثر فيها الصدام مع المراهق أو الضبط الزائد من جهة أو يكثر الإهمال والتدليل، تظهر علامات لمشكلات عميقة تحتاج لعلاج خاص للبيئة قبل المراهق، وهذه العلامات الدالة على وجود مشكلات عميقة لدى المراهق قد تكون في العلاقة أو في الشخصية أو في الدوافع.

التمرد على القوانين والمبادئ والعادات والتقاليد.

الانطواء والانعزالية وحب الاختلاء بالنفس والتأمّل في الذات.

سرعة الانفعال "النرفزة" وسرعة الاستثارة والغضب والميل للعنف.

السلوك المزعج الذي يأخذ أشكالا وصورا متعددة مثل إيذاء الآخرين، تخريب الممتلكات، السرقة التدخين، الصراخ والتلفظ بالألفاظ النابية، ظاهرة الكذب واختلاق القصص والروايات.

الشعور بالنقص والدونية واحتقار الذات ونعتها بأوصاف سلبية.

الشعور بالخجل والخوف من المواقف الاجتماعية وتجنب العلاقات خارج الأسرة.

ظاهرة الميوعة والانحلال ومحاولة التخلص من معالم الهوية الجنسية (الرجولة أو الأنوثة).

ظاهرة التقليد الأعمى المتعددة والمتذبذبة بلا هدف واضح.

مشكلة الأصدقاء والانتماء للشلة.

"المراهق لا يمكنه التخلي عن السلوكيات السلبية إذا لم يحتوه الكبار ويصل إلى قناعة تجعله يستوعب آثارها السلبية".

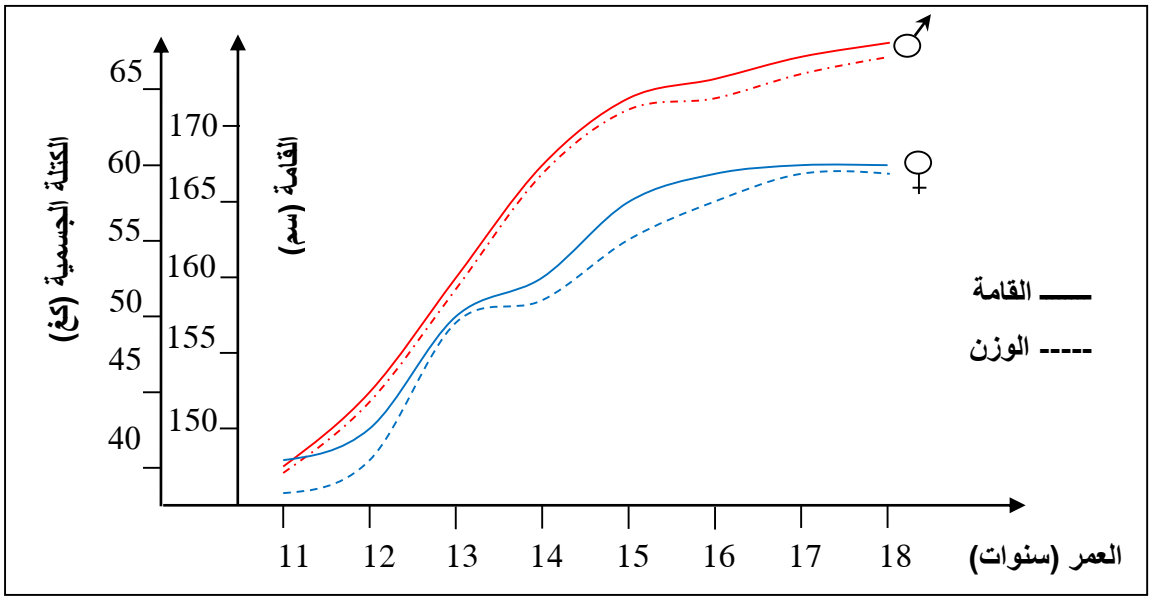
4.3.5 وصف موجز للخصائص النفسية البدنية لمرحلة المراهقة وآثارها على الممارسة الرياضية:

1.4.3.5 المرحلة الثانية للبلوغ (المراهقة):

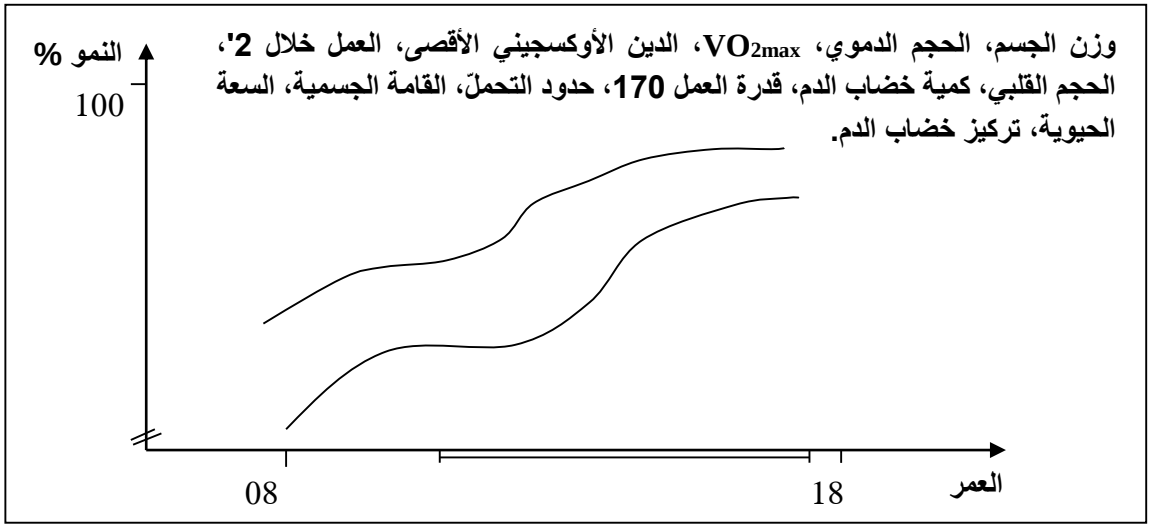
عند الإناث المراهقة تبدأ من العمر 13–14 سنة وتنتهي نحو 17–18 سنة، في حين عند الذكور تبدأ في 14–15 سنة وتنتهي إلى 18–19 سنة، المراهقة هي المرحلة النهائية لمنظومة النمو التي تنتقل من الطفولة وتنتهي إلى مرحلة الرشد، تتميز بانخفاض في كل مظاهر النمو والتطور.

كما يبين الشكل (08) منحنيات النمو المزامنة، في البدء، فيما يتعلق بالقامة تتبع تطور ديناميكي كبير في المرحلة الأولى للبلوغ (مرحلة التمدد)، وفي المرحلة الثانية للبلوغ (مرحلة التعبئة، إعادة التوافق) نجد تباطؤ تدريجي، ثم في النهاية وقف النمو.

شكل رقم (08): يبين تطور القامة والوزن خلال الفترة العمرية من 11 إلى 18 سنة حسب (1980) Bringmann (Jürgen Weineck, 1992, p328-329).



أما الشكل (09) يوضح تطور بعض المؤشرات البيولوجية والوظيفية خلال مرحلتي البلوغ ونهاية البلوغ، حيث تشهد مختلف أجهزة الجسم ووظائفه تغيرات متدرجة ومتناسقة تتزامن مع عمليات النمو والنضج، مما يعكس الترابط بين التطور البيولوجي والوظيفي خلال هذه المرحلة العمرية الحساسة.



شكل رقم (09): يبين تطور بعض المؤشرات البيولوجية والوظيفية خلال مرحلتي البلوغ ونهاية البلوغ حسب bouchard كما ورد في (Demeter, 1981).

إذن، عند ولد ما بين 13-14 سنة، الزيادة السنوية للقامة والوزن تبلغ 10 سم و9.5 كغ على التوالي، لكن لا تبلغ إلا 1-2 سم و5 كغ في المرحلة الثانية للبلوغ حسب (Szögy, dans Demeter , 1981).

النمو السريع طوليا يعوض بنمو ملحوظ عرضيا، النسب تتوافق وتسهل تحسين قدرات التنسيق.

ارتفاع القوة العضلية والقدرة العالية على الاستيعاب وتحديد الأنماط الحركية تخلق شروط مثالية لتحسين قدرات الأداء، لأنه خلال مرحلة المراهقة، اللياقة البدنية والتنسيق يمكن التدرب عليهما بالتوازي مع شدات عليا.

هذه المرحلة التي تلي مرحلة التمدرس الثانية، تمثل مرحلة جديدة لتحسين الأداء الحركي، التنسيق الحركي الأكثر تعقيدا يصبح سهل الاستيعاب والحفظ.

التوازن النفسي الملاحظ في هذه المرحلة له تأثير جيد على منظومة التدريب، إنه من الأساس استقرار التنظيم الهرموني، في المرحلة الأولى من البلوغ يظهر كذلك اختلافات مهمة.

آلية التنظيم العصبي الهرموني للغدة النخامية وتحت المهاد (Hypothalamus et Hypophyse) هي ثابتة نهائياً، على عكس لما يمرّ به في المرحلة السابقة، أين الكميات الهرمونية المرتبطة بشدة والتي تثير المستقبلات في المراكز التنظيمية العليا للغدة تحت المهاد، والتي تحرر المنظمات المقابلة المعنية (Demeter, 1981).

التوازن النفسي المتنامي المسجل بعد المرحلة الأولى للبلوغ هو راجع للتأثير من جانب التفاعل المشترك بين المدرسة، العائلة والمحيط، الذي ينوع بصيغة أساسية الشخصية ويقودها إلى الاندماج الجيد في المجتمع(Jürgen Weineck, 1992, p329) .

2.4.3.5 الآثار المترتبة على التدريب:

توازن النسب الجسمية، الاستقرار النفسي، ارتفاع مستوى الإدراك واكتمال قدرة الملاحظة تعطي للمراهق " عمر ذهبي ثاني " للتعلم.

الزيادة في القدرة البدنية والنفسية تسمحان بتقبل حمولات تدريب أعلى ومطاولة أكبر للنظام العصبي المركزي، نموذجي في كل مرحلة النمو، يسمح بمرافقة وتحمّل تدريب ذو حجم وشدة عاليتين.

المراهقة يجب أن تكون المرحلة المفضلة للتحسين التقني واكتساب لكل الصفات البدنية الخاصة بنوع النشاط الرياضي الممارس (Jürgen Weineck, 1992, p330).

خلاصة:

أبرز هذا الفصل أن الرياضي النخبة والموهوب الرياضي لا يمثلان ظاهرة عشوائية، وإنما يعدان نتاجًا لتفاعل معقد بين الاستعدادات الوراثية والخصائص البيولوجية والبدنية والنفسية والبيئية، ضمن مسار طويل من التكوين والإعداد والتدريب الرياضي المنظم.

كما بين الفصل أن الموهبة الرياضية تعد أساسًا أوليًا للتفوق الرياضي، غير أن تحويلها إلى إنجاز رياضي فعلي يتطلب الكشف المبكر عنها، ورعايتها، وتوجيهها وفق أسس علمية دقيقة تراعي الخصائص الفردية ومراحل النمو المختلفة.

وقد أظهرت النماذج النظرية الحديثة للموهبة والتفوق الرياضي أن النجاح الرياضي لا يرتبط بعامل واحد فقط، بل يعتمد على منظومة متعددة الأبعاد تشمل القدرات البدنية، والخصائص المورفولوجية، والاستعدادات النفسية والعقلية، والدافعية، والبيئة التدريبية والاجتماعية.

كما أكدت الأدبيات العلمية أن مرحلة الطفولة والمراهقة تمثل فترة حاسمة في بناء الرياضي، لما تشهده من تغيرات جسمية وحركية ووظيفية ونفسية تؤثر بصورة مباشرة في الاستجابة للتدريب وفي إمكانات التطور الرياضي المستقبلي.

كذلك أوضح الفصل أن فهم خصائص النمو والتطور ومظاهر المراهقة يعد شرطًا أساسيًا لضبط الأحمال التدريبية واختيار أساليب التدريب الملائمة للناشئين، بما يضمن تنمية متوازنة للقدرات البدنية والحركية مع الحد من المخاطر المرتبطة بسوء التوجيه أو الأحمال غير المناسبة.

وفي هذا السياق، تبرز أهمية مراعاة الفروق الفردية ومؤشرات النضج البيولوجي عند التعامل مع الرياضيين الناشئين، خاصة في الرياضات التحملية التي تتطلب توافقًا دقيقًا بين الخصائص المورفووظيفية ومتطلبات الأداء التنافسي.

وانطلاقًا من هذه المعطيات، يشكل هذا الفصل قاعدة نظرية ومنهجية ضرورية لفهم الأسس العلمية للكشف والانتقاء والتوجيه الرياضي، باعتبارها المرحلة التطبيقية التي يتم من خلالها توظيف الخصائص والمؤشرات المدروسة في التعرف على المواهب الرياضية الواعدة وتوجيهها نحو التخصص الأنسب.

وعليه، سيتم في الفصل الموالي التطرق إلى الأسس العلمية وأساليب الكشف والانتقاء والتوجيه الرياضي للمواهب الرياضية الشابة، مع التركيز على المعايير والمؤشرات العلمية المعتمدة في بناء نظم الانتقاء الرياضي الحديثة في ألعاب القوى.

الفصل الثالث
أساليب وإجراءات اكتشاف المواهب الرياضية الشابة وانتقائها وتوجيهها

تمهيد:

تعد عملية اكتشاف المواهب الرياضية وانتقائها وتوجيهها من أهم الركائز العلمية والتنظيمية التي تقوم عليها الرياضة التنافسية الحديثة، لما لها من دور محوري في بناء القاعدة الرياضية وصناعة الرياضيين القادرين على بلوغ المستويات العليا.

ففي ظل التطور الكبير الذي عرفته علوم التدريب الرياضي والقياس والتقويم، لم تعد عملية الانتقاء تعتمد على الملاحظة العابرة أو الخبرة الذاتية فقط، بل أصبحت عملية علمية منهجية تستند إلى مؤشرات دقيقة ومعايير موضوعية تشمل الجوانب البدنية، الفسيولوجية، المورفولوجية، النفسية والمهارية.

وقد أظهرت الدراسات الحديثة أن نجاح برامج الإعداد الرياضي طويل المدى يرتبط بدرجة كبيرة بفعالية نظم الكشف المبكر عن المواهب، وبقدرة المؤسسات الرياضية على توجيه الرياضيين نحو التخصصات الأكثر توافقا مع خصائصهم الفردية ومتطلبات الأداء التنافسي.

كما أن الانتقاء الرياضي الحديث يمثل عملية ديناميكية متواصلة تبدأ بالتعرف الأولي على الاستعدادات الرياضية، ثم إخضاعها لسلسلة من الاختبارات والتقويمات المرحلية، وصولا إلى الانتقاء المتخصص والتوجيه الرياضي القائم على التنبؤ العلمي بمستوى الإنجاز المستقبلي.

وانطلاقًا من الترابط المنهجي بين خصائص النمو والتطور لدى الناشئين، وبين متطلبات الأداء الرياضي في التخصصات المختلفة، فإن عمليات الاكتشاف والانتقاء والتوجيه الرياضي تكتسي أهمية خاصة خلال المراحل العمرية المبكرة، لاسيما في رياضات التحمل وسباقات النصف الطويل، التي تتطلب توافقا دقيقا بين الخصائص المورفووظيفية والمؤشرات الفسيولوجية والقدرات البدنية الخاصة.

ومن ثم، فإن بناء منظومة فعالة للانتقاء الرياضي يستوجب فهما علميا لمحددات الموهبة الرياضية، ولمبادئ النمو والنضج البيولوجي، وللعوامل المؤثرة في الاستجابة التدريبية لدى الأطفال والناشئين.

كما يبرز هذا الفصل أهمية التوجيه الرياضي باعتباره امتدادا وظيفيا لعملية الانتقاء، حيث يهدف إلى توجيه الرياضي نحو النشاط أو التخصص الذي يتلاءم مع استعداداته وإمكاناته الحقيقية، بما يضمن تحسين مردود العملية التدريبية وتقليل احتمالات الفشل أو الانسحاب المبكر من الممارسة الرياضية.

وفي هذا الإطار، تتكامل أدوار المدرب، والأخصائي، والمؤسسة الرياضية في بناء سيرورة انتقاء وتوجيه تقوم على أسس علمية دقيقة وتستند إلى القياس والتقويم المستمر.

وعليه، يهدف هذا الفصل إلى عرض وتحليل الأسس النظرية والعلمية المرتبطة بعمليات اكتشاف المواهب الرياضية وانتقائها وتوجيهها، مع التطرق إلى المفاهيم والمصطلحات الأساسية، ومحددات الانتقاء الرياضي، وعلاقته بالنمو والنضج البيولوجي، إضافة إلى عرض أهم النماذج والمراحل المعتمدة في أنظمة الانتقاء الرياضي الحديثة، بما يخدم بناء تصور علمي متكامل حول آليات إعداد وتطوير المواهب الرياضية الشابة.

1. أساليب الاكتشاف والتوجيه الرياضي:

يعتبر الموهوبين الرياضيين في كل مجتمع ثروة حقيقة ينبغي الاعتناء بها، لأنها المستقبل لصناعة التفوق والانتصار الرياضي، فتحرص الأمم دائما على اكتشافهم وفسح المجال أمامهم لبروز إمكانيتهم وكفاءتهم البدنية والعقلية والمهارية لتحقيق النجاح.

1.1 اكتشاف المواهب الرياضية:

الاكتشاف هو التعرف على ما هو مخبأ من أجل معرفة إذا كان بعض الأفراد يمتلكون حظوظ في اكتساب قدرات ملائمة لتحقيق إنجازات ذات مستوى عالي، الشيء الذي يتطلب نوعا من الوقت، وهذا حسب الرياضة الممارسة، فالفرد الذي يمتلك ويمثل موهبة رياضية ما، يمكن تميزه بخاصية الإمكانية في التطوير إذا ما حظي بالطبع بالعناية.

ويرى "كازولا" (Georges Cazorla) أن الموهبة الرياضية التي هي تمثل مجموعة من الكفاءات والمهارات العالية، سواء كانت طبيعية أو مكتسبة في نشاط معين ومن قبل شخص معين، وهذه القدرات تشاهد في الفرد الرياضي في سن مبكر، مما يسمح بالتنبؤ باحتمال كبير للوصول إلى تحقيق تجلية عالية وفي أقرب وقت ممكن، شرط تواجد الإدارة الكافية في نفسية الفرد إضافة إلى توفر الشروط المناسبة للعمل.

إن اكتشاف الموهبة الشابة يتم بنباهة ودقة محكمة وفي وقت مبكر، وذلك من خلال اختيار السن المناسب لعملية الاكتشاف والذي يمتد حسب مختصين من سن (6 إلى 12 سنة)، حيث أن النتائج الجيدة يمكن بلوغها بالنسبة للرياضي وذلك بوضع برنامج تدريبي طويل المدى، وحسب "جوش" فإن مختلف المواهب لا تشكل سوى (3 %) من بين العناصر التي تعتبر فعلا موهوبة.

2.1 العوامل الأساسية لاكتشاف الموهبة الرياضية:

يذكر "هان" أن اكتشاف المواهب الرياضية يجب أن يأخذ بالحسبان عوامل وخصائص عديدة وهي المحددة للنتائج المستقبلية، وأهم هذه العوامل:

1.2.1 العوامل الأنثروبومترية: وهي القامة، الوزن، الكثافة الجسمية، (العلاقة بين الأنسجة) العضلية والأنسجة الذهنية، مركز ثقل الجسم.

2.2.1 خصائص اللياقة البدنية: المداومة الهوائية واللاهوائية، القوة الثابتة والديناميكية، سرعة رد الفعل، سرعة الحركة، الرشاقة، المرونة.

3.2.1 الخصائص التقنية والحركية: مثل التوازن، قدرة تقدير اللياقة، الإيقاع، قدرة التحكم في الحركة، التوازن، التنسيق الحركي.

4.2.1 قدرة الاستيعاب والتعلم: وهي سهولة الاكتساب وقدرة الملاحظة والتحليل والتعلم والتقييم.

5.2.1 التحضير أو الإعداد للمستوى: وهو التطبيق والانضباط في التدريب والتحضيرات لتزويد الجسم بالقدرة المناسبة.

6.2.1 المراقبة الذهنية: مثل التركيز، الذكاء الحركي، الإبداع، القدرة التكتيكية، وهذه القدرات هي قدرات إدراكية معرفية متعلقة بخصائص اللعبة أو الاختصاص الرياضي.

7.2.1 العوامل النفسية: الاستقرار النفسي والاستعداد والتهيؤ للمنافسة ومقارنة التأثير الخارجي والتحكم في التوتر والقلق.

8.2.1 العوامل الاجتماعية: مثل قبول الدور في اللعب، مساعدة الفريق.

3.1 مفهوم التوجيه:

إن التوجيه هو مجموعة من الخدمات التي تهدف إلى مساعدة الفرد على أن يفهم نفسه ويفهم مشاكله، وأن يستغل إمكاناته الذاتية من قدرات، مهارات، استعدادات وميول، وأن يستغل إمكانات بيئته من ناحية أخرى.

4.1 تعريف التوجيه الرياضي:

هو إرشاد الفرد في ممارسة النشاطات البدنية والرياضية وفق مبادئ علمية، تهدف إلى الكشف عن استعداداته وقدراته ونوع ميوله ورغباته من أجل تحديد الأولوية في النشاطات البدنية والرياضية الممكن ممارستها، والتي تحدد فيها توازنه النفسي الاجتماعي ويمكن له الوصول فيها إن توفرت الظروف المناسبة إلى المستويات العليا، وإمكانية استغلال أقصى حدود استعداداته وقدراته المتكيفة مع متطلبات النشاطات البدنية والرياضية الموجه إليها.

5.1 أهمية التوجيه الرياضي:

التوجيه عملية ترمي إلى مساعدة الرياضي أو اللاعب الرياضي لتحقيق عدة عوامل مهمة وهي:

فهمه لنفسه عن طريق إدراكه لمدى قدراته واستعداداته وميوله.

فهم المشاكل التي تواجهه.

فهم بيئته المادية والاجتماعية بما فيها من إمكانات.

6.1. أهداف التوجيه في المجال الرياضي:

مساعدة الرياضي على توجيه حياته الرياضية بنفسه بذكاء في حدود قدراته وإمكانياته.

توجيه الرياضيين إلى أفضل الطرق للتدريب لتحقيق أقصى درجات النجاح.

التعرف على الفروق الفردية بين الرياضيين ومساعدتهم على النمو في ضوء قدراتهم.

فهم بيئته المادية والاجتماعية، بما فيها من إمكانيات.

إدراك المشكلات التي تعترضه وفهمها.

التوافق مع نفسه ومع مجتمعه.

2. الأسس النظرية والمفاهيمية للانتقاء الرياضي:

1.2 مفهوم التفوق الرياضي:

هو وصول الفرد إلى مستوى أداء مرتفع في أدائه في لعبة من الألعاب أو نشاط من الأنشطة التي ترتبط وتتفق والتكوين البدني والنفسي والوظيفي الصحي والعقلي للفرد، والتي يقدرها المسئولون عنها.

2.2 التعريف ببعض المفاهيم والمصطلحات:

1.2.2 المدلول الاصطلاحي للفظة "انتقاء Selection":

الفعل Select: (يختار أو ينفي) فيما بين كثر.

الفعل Select: يعني محاولة الكشف عن قيمة خاصة Spicial valus، أو خاصية مفضلة.

الفعل Select: يعني الفصل بين الممتاز والأقل امتيازا.

الاسم Select:

يعني القيام بعملية الانتقاء أو الاختيار (الاصطفاء كما في الانتخابات).

عرض ما تم تجميعه من أشخاص أو أشياء.

الاختيار على أساس العناصر المناسبة لمتطلبات عمل أو وظيفة ما.

Selector: هو الشخص الذي يقوم بعملية الانتقاء.

Selected group: مصطلح يشير إلى جماعة تم اختيارها على أساس صفة أو مجموعة مميزة من الصفات.

Selection index: دليل (مؤشر) الانتقاء وهو الصيغة التي تتحد بها القوة التمييزية لوسائل الانتقاء، (المقياس أو الاختبار).

2.2.2 مصطلح انتقاء الموهبة Talent Selection (TD):

وهو يعني تعيين (اختيار) Identifying الرياضيين (اللاعبين) عند مراحل متعددة خلال برامج التدريب، حيث يعني ذلك أن برامج انتقاء الموهبة (TS) تشير إلى الآليات الخاصة (الاختبارات) التي تستهدف القدرات التي يظهرها الرياضي في رياضة محددة أو في مركز من مراكز اللعب في تلك الرياضة (Lidor, etal., 2009).

ويذكر رايجنير وآخرون (Regnier, etal., 1993) أن المصطلح ظهر لفترة قصيرة من الزمن، حيث كان المصطلح يركز على اختيار الأفراد الذين يستطيعون القيام بأعمال مميزة خلال سباقات رياضية كالألعاب الأولمبية مثلا، فقد كان المصطلح يعبر في تلك الحالة عن الصورة الراهنة (العاجلة) لمصطلح اكتشاف الموهبة (TD).

ويتضمن مصطلح انتقاء الموهبة (TD) عمليات التعرف على مدى تقدم اللاعبين عند كل مرحلة من مراحل Stage الانتقاء المتعددة، وذلك بهدف التعرف على مستويات الأداء التي يظهرها اللاعب كمتطلبات سابقة لازمة للنشاط أو الرياضة التي يتم الانتقاء لها (Marikje T. Elferink-Gemser, 2013).

3.2.2 مصطلح اكتشاف الموهبة Talent Detection (TD):

لوحظ أن مصطلحي اكتشاف الموهبة (TD) وانتقاء الموهبة (TS) يستخدمان بشكل متبادل interchangeably مما أدى إلى تداخل مفهوم المصطلحين (Anchel, Mark, and Lidor, R., 2014) حيث كان هذا التداخل ظاهرا في الكتابات الكلاسيكية القديمة، وعندما اهتمت البحوث العلمية في أوروبا في عقد السبعينات من القرن الماضي بمصطلح اكتشاف الموهبة (TD) ظهرت العديد من المحاولات التي تستهدف إيضاح معنى ومفهوم المصطلح، فكان المدربون والعلماء في كل من ألمانيا الشرقية والاتحاد السوفيتي (سابقا) قد حددا مفهوم هذا المصطلح في أنه "عندما يظهر أي طفل من أطفال المدارس أو من غيرهم من الأطفال صغار السن استعدادات aptitudes خاصة فإن ذلك يعني أنهم في طريق النجاح في الرياضة"، ويشير المفهوم الحديث للمصطلح إلى تلك المحاولات التي تستهدف البحث عن:

الخصائص المتنوعة للفرد الرياضي والتي يمكن أن تكون فطرية innate أو ترجع للتعلم والتدريب.

متطلبات العمل (الأداء) في الرياضة أو النشاط المطلوب للتأكيد على أنه توجد أعلى نسبة احتمال لتحقيق الأداء الأقصى maximum performance (Regnier, etal., 1993).

ويعرف مصطلح اكتشاف الموهبة (TD) على أنه العمليات والطرق المنهجية للتنبؤ بالأداء في الرياضة على مدى فترات زمنية متعددة للحصول على معلومات بدنية وفسيولوجية وقدرات فنية (abilities) technical متوقعة، إما منفردة أو مرتبطة بالاستعدادات النفسية psychological aptitudes (Brown, J., 2001).

ومن ناحية أخرى يعرف اكتشاف الموهبة (TD) على أنه تلك العمليات التي تسمح للتلاميذ بالاشتراك في الألعاب الرياضية التي يحبونها ويرغبون التفوق فيها، تلك العمليات تتأسس على نتائج اختبارات انتقاء تجري على مجتمعات populations محددة المعالم (Bompa, T., 1999).

ويعرف وودمان (Woodman) اكتشاف الموهبة (TD) في (أستراليا) على أنه التصفية Screeing التي تتم بالنسبة للرياضيين صغار السن للتحقق ممن سوف تكون أمامه الفرصة للنجاح في الرياضة لإلحاقهم مباشرة بالألعاب الرياضية الأكثر مناسبة لقدراتهم.

ويفق آخرون على أن مصطلح اكتشاف الموهبة (TD) يتضمن البرامج Programs التي تستهدف انتقاء الأفراد الذين يظهرون أنهم يمتلكون تلك الخصائص Characteristics اللازمة للنجاح في الأداء في المستويات الأعلى Highest Levels في رياضة محددة (Hahn, A G., and Tumitly, D., 1989)، حيث يلاحظ أن تلك البرامج تعكس العديد من خصائص الأداء في الرياضة سواء كانت خصائص وقدرات فطرية innate، أو خصائص تمت عن طريق التعلم Learning، أو ترجع للتدريب Training إلى غير ذلك من متطلبات الرياضة التي يتم الانتقاء لها، للتأكيد على وجود أعلى نسبة احتمالا لإنتاج أقصى أداء Maximum Performance Outcome في تلك الرياضة (Durand-Bush, and Salmela, J. H., 2001).

وتتفق "مارج" (Marige, 2013) بكلية الصحة والدراسات الاجتماعية في هولندا مع "وليامز" و"رايلي" (Williams, A. M., and Reilly, T., 2001)، بيوتر (Piotr Unierzyski, 2005) بكلية التربية الرياضية في بولندا، على أن مصطلح اكتشاف الموهبة يستهدف اكتشاف القدرات الكامنة Potential للمؤيدين Performers غير المندمجين not involved (non-participants) في أي برامج للرياضة وقت إجراء عمليات الاكتشاف الأولية.

4.2.2 مصطلح تعيين (التعرف) على الموهبة Talent Indentification (TI):

ويقصد به عملية التعرف على الرياضيين المشتركين في الوقت الحالي، في (برنامج تطوير الموهبة) والذين يمتلكون قدرات كامنة Potential والمؤهلين لكي يصبحوا ضمن لاعبي النخبة (Piotr Unierzyski, 2005) معنى هذا أن المصطلح يشير إلى اللاعبين Players الموهوبين الذين تم اكتشافهم بالفعل (TD) وتم دعوتهم للاشتراك في المنافسات عند المستوى المناسب له.

ويرتبط هذا المصطلح (TI) بمصطلح تطوير الموهبة Talent development، حيث لا يمكن دراسة واحدا منهما بعيدا عن الآخر، فقد أظهرت الدراسات السابقة أن معظم الألعاب الرياضية لديها العديد من الطرق (المسارات) Pathways للوصول للقمة the Top، حيث يوجد طريقتين رئيسيتين للوصول إلى هذه القمة هما: التخصص المبكر في رياضة واحدة، في مقابل التطور الشامل من خلال الاشتراك في العديد من الألعاب الرياضية (Marige, 2013).

ففي مرحلة التخصص المبكر Early Specialisation يركز الطفل على رياضة واحدة في (سن 12 سنة) فأكثر، كما تتضمن مرحلة الإعداد الشامل ألعاب رياضية متنوعة Variety of Sports وتكون هذه المرحلة في نفس سن 12 سنة فأكثر، وعندما يدخل الطفل سن المراهقة (12–16 سنة) يتم تحديد عدد الألعاب الرياضية في عدد أقل من الألعاب حيث تعرف هذه المرحلة باسم (سنوات التخصص Specialising years)، وفي سن (16 سنة فأكثر) يدخل الطفل فيما يعرف بسنوات التركيز investement years حيث يكون التركيز على رياضة واحدة فقط، وأخيرا ينتقل الفرد الرياضي إلى المستوى القمي (Cote, etal., 2008).

5.2.2 مصطلح النخبة Elite عكس غير النخبة من الرياضيين:

رياضيو النخبة Elite athletes هم الأفراد المؤهلين للمنافسة على المستوى القومي، والعالمي أو الأولمبي، أو هم مجموعة الأشخاص الذين يحترفون الألعاب الرياضية، ويرى بعض المتخصصين أن مصطلح النخبة غالبا ما يخضع لخصوصية الثقافة Culturally specific، فبعض الثقافات تحدد رياضيو النخبة في المنافسة على المستوى القومي، وثالثة تراه في الاشتراك في المسابقات الرياضية على مستوى طلاب الجامعات والمعاهد العليا (Mark, H. A, and Ronnie, L., 2014).

مما سبق يمكن تلخيص المقصود بالمصطلحات التي ورد الإشارة إليها في الآتي:

أولا: مصطلح اكتشاف الموهبة (TD) ويقصد به الآتي:

تلك المحاولات التي تستهدف البحث عن القدرات الفطرية والخصائص المكتسبة بالتعلم والتدريب كمتطلبات للأداء في الرياضة والتي تتم على غير المندمجين في الرياضة بغرض التصفية، وتتم وقت عمليات الاكتشاف الأولية للموهبة.

ثانيا: مصطلح انتقاء الموهبة (TS) ويقصد به الآتي:

عملية اختيار الرياضيين (اللاعبين) عند كل مرحلة من مراحل الانتقاء أي كان عدد هذه المراحل، وهي تستهدف التعرف على تقدم اللاعبين عند كل مرحلة من مراحل الانتقاء، واختيار كل من يجتاز المعايير المطلوب تحقيقها كمحكات للانتقال من مرحلة إلى أخرى.

ثالثا: مصطلح تعيين (التعرف) على الموهبة (TI) ويقصد به الآتي:

العمل في إطار البرامج التي تستهدف تطوير الموهبة.

ويقصد به عملية التعرف على القدرات الكامنة للرياضيين (اللاعبين) الموهوبين الذين تم اكتشافهم بالفعل وتم دعوتهم للتدريب على برامج تطوير الموهبة، وعليه فإنه يمكن استخدام هذا المصطلح كمرادف لمصطلح (انتقاء الموهبة TS).

3.2 مفهوم الانتقاء الرياضي:

يعد الانتقاء الرياضي حاليا من الموضوعات الهامة في المجال الرياضي وذلك للتطور السريع في المستوى الرقمي والانجاز الرياضي.

يذكر "محمد صبحي حسانين" (1999) أن الانتقاء الرياضي هو اختيار العناصر البشرية التي تتمتع بمقومات النجاح في النشاط الرياضي المعين (محمد صبحي حسانين، 1999، ص 23).

ويرى "أبو العلاء وآخرون" أن الانتقاء الرياضي هو عملية يتم فيها اختيار أفضل العناصر من اللاعبين أو اللاعبات من خلال عدد كبير منهم خلال برنامج زمني ومراحل برامج الإعداد.

ويشير "مروان عبد المجيد إبراهيم" (2001) أن مفهوم الانتقاء عند جل المختصين والباحثين في مجال التدريب الرياضيين يتوقف على أنه عملية اختيار وقياس وتقويم القدرات البدنية والمهارية والفسيولوجية والنفسية للمبتدئين في ممارسة الأنشطة الرياضية، ويعد عملية اختيار أفضل الرياضيين على فترات زمنية متعددة (مروان عبد المجيد إبراهيم، 2001، ص 1).

وتؤكد " سعاد أحمد سعيد بسيوني" (2002) أن الانتقاء الرياضي هو عملية يتم من خلالها اختيار أفضل الناشئين أو الناشئات من خلال عدد كبير منهم طبقاً لمحددات معينة، متعلقة بجميع الجوانب المؤثرة في المستوى الرياضي اعتماداً على الأسس والمبادئ والطرق العلمية (سعاد أحمد سعيد بسيوني، 2002، ص 29)

4.2 أهمية الانتقاء الرياضي:

إن للانتقاء أهمية كبرى في المجال الرياضي خاصة في ثورة التقدم العلمي وانعكاسه على التقدم والتطور الرياضي وتكمن الأهمية فيما يلي:

اختيار الطرق العلمية المناسبة لانتقاء أفضل العناصر مع تحديد الوقت اللازم لصقل هذه المواهب والوصول بها إلى أفضل مستويات الأداء.

الاقتصاد في الوقت والجهد من خلال اختيار المواهب واكتشاف القدرات الخاصة واستغلالها لرفع المستوى الفني والبدني.

تصميم وإعداد البرامج التدريبية العلمية المقننة بالاعتماد على قدرات اللاعبين.

إمكانية التنبؤ بالمستويات المستقبلية للإعداد البدني والفني.

حماية اللاعبين من التسرب.

تحسين مستويات التنافس وينعكس ذلك على تحسين المستويات الرقمية والنتائج بصفة عامة.

اكتساب اللاعب الثقة في النفس سواء في التدريب أو المنافسات.

3. الأسس العلمية لعمليات الانتقاء الرياضي:

1.3 المبادئ والأسس العلمية لعمليات الانتقاء:

هناك بعض المبادئ التي يجب مراعاتها عند إجراء عمليات الانتقاء لتقرير صلاحية اللاعب، وقد حدد "ياكوف ميلنيكوف" (Yakov Melnikov, 1987)، تلك المبادئ على النحو التالي:

1.1.3 الأساس العلمي للانتقاء:

إن صياغة نظام الانتقاء لكل نشاط رياضي على حدة، أو مواقف تنافسية معينة، يحتاج إلى معرفة جيدة للأسس العلمية الخاصة بطرق التشخيص والقياس التي يمكن استخدامها في عملية الانتقاء، حتى تضمن تفادي الأخطاء التي يقع فيها البعض.

2.1.3 شمول جوانب الانتقاء:

إن مشكلة الانتقاء في المجال الرياضي متشابكة ومتشعبة الجوانب، فمنها الجانب البدني والمورفولوجي والفيزيولوجي والنفسي، ولا يجب أن تقتصر عملية الانتقاء على مراعاة جانب دون الآخر، فعند تقدير صلاحية اللاعب يجب الانطلاق من قاعدة متكاملة بحيث تتضمن كافة جوانب الانتقاء.

3.1.3 استمرارية القياس والتشخيص:

يعتبر القياس والتشخيص المستمر من المبادئ الهامة، حيث أن الانتقاء في المجال الرياضي لا يتوقف عند حد معين وإنما هو عملية مستمرة من الدراسة والتشخيص وللخصائص التي يتطلبها نوع النشاط الرياضي، تلك الدراسة تجري بانتظام خلال مختلف مراحل الحيات الرياضية للاعبين بغرض تطوير وتحسين الأداء الرياضي.

4.1.3 ملائمة مقاييس الانتقاء:

إن المقاييس التي يعتمد عليها في تقرير الصلاحية يجب أن تتسم بالمرونة الكافية وإمكانية التعديل، حيث أن المتطلبات المفروضة على اللاعبين سواء في ارتفاعها أو انخفاضها، تظهر مرتبطة مرحليا بتغيير ما يطلب منه من حيث ارتفاع أو انخفاض من حلبة المنافسة الرياضية، سواء في داخل أو خارج الوطن.

5.1.3 القيمة التربوية للانتقاء:

إن نتائج الفحوص لا يجب الاستفادة منها في عملية انتقاء الرياضيين الأفضل استعدادا وموهبة فحسب، وإنما يجب استخدامها كذلك في تحسين ورفع فاعلية عمليات التدريب عند وضع وتشكيل برامج الإعداد وتقنين الأحمال، وكذلك تحسين ظروف ومواقف المنافسات.

6.1.3 البعد الإنساني للانتقاء:

إن استخدام الأسلوب العلمي في عمليات الانتقاء والحصول على نتائج تتسم بالدقة والموضوعية أمر ضروري لحماية اللاعب من الآثار السلبية للأحمال البدنية والنفسية التي قد تفوق قدراته وطاقاته أحيانا، فضلا عن حمايته من الشعور بالإحباط وخيبة الأمل الناتجة عن الفشل المتكرر، الذي قد يتعرض له في حالة اختيار نوع النشاط الرياضي الذي لا يتناسب مع استعداداته وقدراته.

7.1.3 العائد التطبيقي للانتقاء:

حتى يتحقق العائد التطبيقي المطلوب، يجب أن تكون الإجراءات الخاصة بعمليات الانتقاء اقتصادية من حيث الوقت والمال الذي ينفق على الأجهزة والأدوات وإعداد الكوادر، حتى يمكننا بذلك استمرار الفحوصات وتكرارها بين الحين والآخر لإعطاء التوصيات اللازمة على أساس نتائج تلك الفحوصات.

2.3 العلاقة بين الانتقاء والتنبؤ في المجال الرياضي:

يشير "عادل عبد البصير" في هذه الجزئية إلى أن عملية انتقاء اللاعبين في المراحل الأولى، تمكننا من التعرف على استعداداتهم وقدراتهم البدنية.

وبالتالي تحديد المستقبل الرياضي للناشئين، فإذا كانت احتياجات لاعب كرة سلة تستلزم بالضرورة انتقاء الناشئين طوال القامة، فهل يعني ذلك أن الناشئين طوال القامة سيظلون في نفس موقعهم بالنسبة للطول بعد (10) سنوات مثلا أو الناشئين الذين تم اختيارهم لرياضة معينة تحتاج إلى القوة العضلية كأساس لممارستها، فهل سيظلون على مستواهم بعد فترة معينة مستقبلا.

وهل هذا يعني أن نمو الصفات البدنية في مراحل النمو المختلفة يتغير أم يظل ثابت، وقد أشارت نتائج الكثير من الدراسات أن عامل الثبات يتحقق في بعض الصفات البدنية بينما لا يتحقق في صفات أخرى.

كما أثبتت بعض الدراسات أن المؤشرات الفسيولوجية للكفاءة البدنية في السن من (12-11 سنة)، يمكن الاعتماد عليها في الكفاءة البدنية بعد ذلك أثناء مراحل التدريب.

وهذا ما أوضحته دراسة "محمد إبراهيم المليجي وآخرون"، حيث تمكنوا من التنبؤ بالكفاءة البدنية باستخدام بعض متغيرات الجهاز الدوري التنفسي على عينة من لاعبي المنازلات الفردية، حيث تتحسن بدون شك إمكانات الجهاز الدوري التنفسي.

ويرى الكثير من الباحثين أنه لتحديد تنبؤ نمو الصفات البدنية يمكن استخدام معادلة "درودي" (Drude Equation) والتي تعتمد على نتائج القياسات الخاصة بالناحية البدنية أثناء المرحلة الأولى للانتقاء، وبعد فترة لا تقل عن عام ونصف يتم إجراء نفس القياسات الأولى وباستخدام معادلة "درودي" يمكن التنبؤ بما سيكون عليه الناشئ من الجانب البدني مستقبلا.

3.3 علاقة الانتقاء بالتوجيه الرياضي:

إن الانتقاء والتوجيه الرياضي هما عمليتان مكتملتان، حيث من دون الانتقاء لا نستطيع أن نقوم بإجراء عملية التوجيه الرياضي.

إن الانتقاء والتوجيه الرياضي لا يقتصران فقط على إعداد الأبطال وإنما اختيار نوع النشاط الرياضي الذي يلائم الفرد بغرض إشباع ميوله ورغباته واهتماماته.

كما يؤدي الانتقاء والتوجيه الرياضي إلى التعرف المبكر على الأفراد ذوي الاستعدادات والقدرات البدنية والنفسية الملائمة بنوع النشاط الرياضي المختار والذين يتوقع لهم المستوى العالي من خلال الاستمرار في التدريب فيه.

إن الانتقاء والتوجيه في المجال الرياضي وجهان لعملة واحدة حيث ظهرت الحاجة إليهما نتيجة لاختلاف خصائص الأفراد في القدرات البدنية والعقلية والنفسية، تبعا لنظرية الفروق الفردية.

وبالتالي يكون انتقاء الرياضيين وفقا لاستعداداتهم من جهة ومتطلبات النشاط من جهة أخرى (هدى محمد الخضري، 2004، ص 17).

4.3 النمو والانتقاء:

إن عملية الانتقاء يجب أن تكون موازية للمرحلة العمرية للطفل والأخذ بعين الاعتبار مميزاتها الزمنية والبيولوجية.

1.4.3 العمر البيولوجي والعمر الزمني:

1.1.4.3 العمر البيولوجي:

يوجد طريقتين لتقييم العمر البيولوجي:

الطريقة الرقمية: المذكورة من قبل "محمد حسن علاوي"، الذي تمكن من أخذ أشعة (AMIO) حسب ما جاء به، اليد والمصل لشخص وكذلك دراسة نضج عشرين عظم.

طريقة الملاحظة: مختلف مراحل النضج الجنسي حسب "محمد حسن علاوي"، السن البيولوجي محدد بمراحل متتابعة للنضج أو تغييرات الصفات الجنسية وهي مؤشرات نسبيا تسمح بتحديد العمر البيولوجي.

ويضيف أيضا بأن هذه المؤشرات محدودة لأنها تتعلق بمرحلة المراهقة، العمر البيولوجي محدد كذلك بدرجة تطور القدرات الحركية للهيكل العظمي للفرد وكذلك وظائف تشكل الأسنان (محمد حسن علاوي، أسامة كامل راتب، 1987، ص 33).

2.1.4.3 العمر الزمني:

العمر الزماني محدد بتاريخ الولادة المدنية للطفل، عادة العمر الزمني يجب ربطه مع العمر البيولوجي في الحالات المختلفة الفرق بينهما قد يصل إلى سنتين التي تؤدي إلى أنواع حالات التطور المطروحة.

وحسب "إبراهيم أحمد سلامة" (1979) حيث اعتبر العمر الزمني كمعيار محدد للنضج وليس مدقق وكذلك خطر غير مؤكد لأن الشخص المتأخر قد يقصي من مجموعة الحالات التالية للتطور المذكور (إبراهيم أحمد سلامة، 1979، ص 22).

المتقدم: ويتميز بقامة ووزن جد هامين وكذلك الاستعداد والجهد بالمقابل أحسن.

المتأخر: الشخص المتأخر يلقى صعوبة في إظهار الاستعدادات الحركية.

العادي: الأشخاص العاديين لديهم قابلية جيدة في المستقبل الرياضي.

5.3 النمو والنضج البيولوجي عند تدريب الناشئين:

لا بد عند تدريب الناشئين من الأخذ بالاعتبار بمستويات نموهم البدني ونضجهم البيولوجي أي اقترابهم من مرحلة الرشد.

فالمعروف أن بعض من الناشئين يكون نضجهم مبكراً، والبعض الآخر يتأخر نضجهم البيولوجي، مما يعني اختلاف صفاتهم الجسمية والوظيفية على الرغم من كونهم يتساوون في العمر الزمني.

ومن المعلوم أن مستوى النضج البيولوجي يؤثر بشكل ملحوظ على طول الجسم، كتلة العضلات، القوة العضلية والسرعة، يحدث اكتمال نمو العظام لديهم، كما أن العديد من المتغيرات الفيزيولوجية الأخرى مثل السعة الأوكسيجينية وتركيز الهرمونات في الدم تتأثر بمستوى النضج البيولوجي للناشئين (عصام حلمي، 1998، ص 10).

الأمر الذي يؤثر بشكل كبير في قدرتهم على التدريب والاستجابة له، لذلك ينبغي تصنيف الناشئين تبعاً لحجم الجسم وكتلته العضلية ونسبة الشحوم فيه وليس فقط طبقاً للعمر الزمني، كما يجب الأخذ بالاعتبار لمستوى مهاراتهم الحركية.

والمعلوم أن ذوي الأحجام الصغيرة والرشيقة يتفوقون في الرياضات والحركات الرياضية التي تتطلب تغييراً في الاتجاه أو يتم فيها التوقف الفجائي، في حين يوجد الأفراد ذوو الأحجام الكبيرة زخماً كبيراً أثناء الحركة، يصعب معه توقفهم أو تغيير اتجاههم بسرعة كافية، مما قد يؤدي إلى اصطدامهم بذوي الأحجام الصغيرة وإحداث الضرر لهم.

كما أن الناشئين الأطول والأخف وزناً يتفوقون في المهارات التي تتطلب القفز عالياً مقارنة مع أقرانهم الأثقل وزنا، ويصعب على ذوي الأوزان الثقيلة من الناشئين السحب إلى الأعلى أو الدفع بالذراعين، كما يجرى في اختبارات اللياقة البدنية يكون أداء الناشئين في هذه المرحلة أثناء الجري أبطأ من ذوي الأوزان الخفيفة، المعروف أن بعض الناشئين الذين يصلون لمرحلة النضج مبكراً، تزداد لديهم الكتلة العضلية وتتطور سرعتهم وقوتهم العضلية، مما يجعلهم يتفوقون على أقرانهم في العمر نفسه ممن يكون نضجهم متأخراً، الأمر الذي يجعل بعض المدربين يندهشوا من تحسن أداء هؤلاء الناشئين.

وبالتالي يقوموا بالتركيز عليهم خاصة في الرياضات التي تتطلب عناصر كالسرعة والقدرة مثل كرة القدم أو التنس، مما يقودهم إلى إهمال الناشئين متأخري النضج، على أن هؤلاء المدربين لو انتظروا سنة واحدة أو سنتين، ليلحق متأخر والنضج بأقرانهم من ذوي النضج المبكر، ليتفوقوا عليهم في بعض الأحيان.

لو كان لدى المدرب إطلاع وفهم جيد لمراحل نمو الناشئين، ونضجهم البيولوجي لتعامل مع جميع الناشئين تبعاً لخصائص نموهم وطبيعة نضجها بصورة سليمة (أمين الخولي وعصام بدوي، 1998، ص 62).

ويؤكد ما سبق من قول، نتائج دراسة أجريت على ناشئي كرة القدم الإسبان 14–17 سنة بينت أن عوامل كالعمر والطول وحجم الجسم والقدرة الهوائية، تعد ذات أهمية كبيرة في التمييز بين اللاعبين الجيدين وغير الجيدين أثناء فترة البلوغ فقط، لكن مع تقدم عمر الناشئ، فإن عناصر أخرى مثل الرشاقة هي الأكثر أهمية في التمييز بين اللاعب الجيد وغير الجيد (هزاع بن محمد الهزاع، 2003، ص 23).

وتشير دراسة بريطانية أجريت على الناشئين الملتحقين بفرق كرة القدم والتنس الأرضي في الأعمار أثني عشر (12)، ثلاثة عشر (13)، أربعة عشر (14)، خمسة عشر (15) سنة، إلى أن أكثر من 60 % من اللاعبين هم من المولودين خلال الأشهر الثلاثة الأولى من العام (أي الأكبر سناً في كل مرحلة عمرية)، بينما كان المولودون من هم في الأشهر الثلاثة الأخيرة (أي الأصغر سنا) يمثلون 5 % فقط، مما يدل على أن رياضات مثل كرة القدم والتنس، اللتين تتطلبان القوة والقدرة والسرعة، تجذبان الناشئين الأكبر عمراً حتى وإن كانوا في المرحلة العمرية نفسها (أي مولودون في العام نفسه).

بمعنى أن هناك انتقاء طبيعي للأقوى والأسرع والأكثر نضجاً من الآخرين لهذا نجد بعض المختصين يطالبون بأن يتم انتقاء اللاعبين بناء على مهاراتهم وقدراتهم وليس على أحجامهم أو أشكالهم في تلك المراحل العمرية المتغيرة.

6.3 محددات الانتقاء:

تتحدد إمكانات وصول الناشئ إلى المستويات الرياضية العالية بعدة عوامل يجب إتباعها وتوافرها، بعض هذه العوامل يؤثر على المستوى الرياضي للناشئ بطريقة مباشرة، والبعض الأخر يؤثر بطريقة غير مباشرة، ويرى كل من "محمد حسن علاوي، أبو العلا عبد الفتاح"، أن محددات الانتقاء تشمل:

1.6.3 الجوانب الفيزيولوجية:

وتتحدد بإجراء الكشف الطبي لكي يتحدد الوجهة الطبية، والحالة الصحية العامة للناشئ، بالإضافة إلى التحاليل المخبرية لمعرفة سلامة الناشئ.

2.6.3 المقاييس الأنثروبومترية:

هذا الموضوع لم يدرس حتى الآن دراسة كافية، ولكن من خلال الملاحظات العلمية يمكن القول إن الناشئين المتفوقين في قياس الطول، ومحيط الصدر، وحجم الفخذين يظهرون نتائج إيجابية في كرة اليد مثلا، ومع ذلك لا يمكن الجزم بأن الناشئين ذوي المقاييس المتوسطة لا يمكنهم تحقيق نتائج أو بلوغ المستويات العليا.

3.6.3 الجوانب النفسية والتربوية:

إن هذا الموضوع يتضمن الخصائص العقلية للناشئ وسمات شخصيته، قد أثبتت التجارب أن سمات الشجاعة وقوة الإرادة ضرورية عند الانتقاء، ويستخدم في ذلك الاختبارات النفسية والاستبيانات، والمحادثات الخاصة. وتعد المدعمات السلوكية بما تتضمنه من سمات شخصية، ومستوى الطموح والمثابرة والهادفية قاعدة الهرم الذي ينعكس عليه كل من الخصائص والمواصفات البدنية وطرق التدريب.

4.6.3 الجوانب البدنية:

إن الحاجة لانتقاء اللاعب ذو المهارة الفنية والمعرفة الخططية، يلزم انتقاء اللاعب المتميز بالسرعة في الجري والأكثر تحملا.

إن المحددات البيولوجية لعملية الانتقاء تتضمن الخصائص الوراثية (المورفولوجية) كالطول، الوزن ونسب طول أعضاء الجسم، والنمط الجسماني إلى جانب القدرات الحركية والفيزيولوجية.

ترتبط الفترات الحساسة للنمو بالفترات الأكثر تأثيرا في تنمية العديد من الخصائص البدنية، كالقوة العضلية، السرعة الانتقالية والسرعة الحركية، إلى جانب سرعة رد الفعل.

وتفيد دراسات مراحل النمو في تحديد العمر المناسب لتنمية تلك الخصائص البدنية، وفقا لمراحل العمر، وكذلك لتنمية الخصائص الفيزيولوجية وتحديد العمر المناسب لتحقيق المستويات العالية، مع الوضع في الاعتبار مراعاة الفروق الفردية وسنوات الإعداد اللازمة لتحقيق ذلك حسب كل تخصص رياضي.

أما المحدد الثالث فهو العمر الزمني والعمر البيولوجي، وتحديد العمر المناسب للبدء في ممارسة كل نوع من أنواع الألعاب أو الرياضات المختلفة يؤثر إيجابيا على عمليات التوجيه والتدريب (محمد علي القط، 1999، ص 23).

والمحدد الرابع هو المقاييس الجسمية (المورفولوجية)، ولها دور إيجابي في تحقيق المستويات العالية نظرا لما يتطلبه نوع النشاط الرياضي من الخصائص البدنية، كطول القامة ومحيط الصدر والذراعين والفخذين والكتفين، وطول الجذع ونمط الجسم والوزن ونسب أجزاء الجسم ونسبة الدهون والسعة الحيوية.

وتعد القياسات الجسمية ذات أهمية لدلالتها في التنبؤ بما يمكن أن يتحقق من نتائج، إذ أن هذه المقاييس تعد من الخصائص الفردية التي لها علاقة ارتباطية بتحقيق المستويات الرياضية العالية وتتيح الفرصة للتفوق.

إن المقاييس الأنثروبومترية تختلف باختلاف البيئة الجغرافية نظرا لتأثير كل من المقاييس وشكل وتركيب الجسم بالعوامل البيئية.

تعد الخصائص البدنية الأساسية ذات أهمية كبيرة لتمكين الفرد من القدرة على أداء مختلف المهارات الحركية لنوع النشاط الممارس، لذا يتم تحديد الخصائص البدنية الأساسية المطلوبة للتمييز في كل نوع من الألعاب الرياضية، في ضوء تلك الخصائص يتم انتقاء الأفراد وفقا لنوع الرياضيات.

ويجب أن يتم تحديد الاستعدادات البدنية للناشئين من خلال تقويم معدل نمو هذه الخصائص البدنية، وكذلك مستواها وذلك للتنبؤ بإمكاناتهم المستقبلية.

ويؤكد "أمر الله أحمد البساطي"، في ضوء النتائج العلمية للبحوث في هذا المجال، أنه يمكن أن نحدد وصول الناشئ للمستويات الرياضية العالية، بعدة عوامل يجب توفرها، بعض هذه العوامل يؤثر على المستوى الرياضي للناشئ بطريقة مباشرة، والبعض الأخر يؤثر بطريقة غير مباشرة، وهي المقاييس الأنثربومترية والمقاييس الفيزيولوجية والعمر البيولوجي، المقاييس النفسية والتربوية، المقاييس العقلية والجوانب الاجتماعية والبدنية والحس الحركي، والاستعداد للأداء الرياضي (أمر الله الباسطي، 1998، ص 98).

7.3 خصائص الانتقاء الرياضي: تتميز عملية الانتقاء ببعض الخصائص الهامة والتي تميز أدائها في المجال الرياضي وهذه بعض خصائص الانتقاء حسب (عماد الدين أبو زيد، 2005، ص 68).

إن عملية الانتقاء تتم من قاعدة كبيرة من الصغار (الناشئين المبتدئين).

استمرارية عملية الانتقاء وعدم الثبات عند مرحلة معينة من مراحلها، ويلازمها خلال المراحل المتعددة والمستمرة في عملية التقويم، من خلال القياسات والاختبارات لتعديل أو تصويب عملية الانتقاء وإمكانية اكتشاف وظهور مواهب أخرى خلال تلك المراحل.

الانتقاء يعتمد الخبرة حيث يمثل ذلك الأساس الأول، سواء كانت خبرة شخصية أو خبرة علمية في ضوء معايير محددة، وتكون أفضل لو استخدمت الإثنين معا خلال المراحل المتعددة لعملية الانتقاء، وهو ما يعرف باستخدام الانتقاء الذاتي والموضوعي معا.

التكامل الذاتي يعتمد عليه الانتقاء من حيث النظرة الشخصية للمنتقي (الناشئ المبتدئ) على أنها وحدة واحدة متكاملة الجوانب (جسمية، وظيفية، نفسية، بدنية).

التفرد والذي يعتمد على الخصائص الخاصة بالناشئ اللاعب والتي تميزه عن غيره من أقرانهن ومستوى استعداداته وقدراته وإمكانياته والموهبة التي تمثل أهم خصائص عملية الانتقاء.

4. النمو الوظيفي والاستجابة التدريبية لدى الناشئين وعلاقتهما بالانتقاء:

1.4 تطور القوة العضلية والقدرتين الهوائية واللاهوائية لدى الناشئين تبعاً للنمو:

تتطور القوة العضلية عموماً لدى الناشئين مع التدريب البدني، إلا أن تطورها نتيجة للتدريب البدني يزداد في مرحلة البلوغ، حيث يتزامن ذلك مع زيادة تركيز هرمون الذكورة (التستوستيرون).

يعتقد أن أعلى نسبة لتطور القوة العضلية لدى الناشئين من جراء التدريب البدني تكون خلال فترة طفرة النمو "التي تحدث فيما بين أثني عشر (12)، وثلاثة عشر (13) سنة تقريباً، ويزداد فيها تركيز هرمون الذكورة، وتسبق مباشرة فترة بلوغ مرحلة الرشد"، ويستمر ذلك لسنتين أو ثلاث سنوات بعدها.

أما القدرة اللاهوائية لدى الصغار، فتعد غير مكتملة وتتطور بالتدريج حتى تكتمل في مرحلة الرشد، ويعزى عدم اكتمال القدرة اللاهوائية لدى الصغار مقارنة بالراشدين إلى عوامل عديدة، من أهمها عدم تطور قدرات أنظمة الطاقة لديهم، خاصة تلك المتعلقة بنشاط بعض الأنزيمات المهمة في عمليات إنتاج الطاقة اللاهوائية وانخفاض قدرتهم على إنتاج تركيز عال من حمض اللاكتيك أثناء الجهد البدني العنيف، كما أن للعوامل العصبية والعضلية دور في ذلك.

تكون القدرة الهوائية أي القدرة على الاستهلاك الأقصى الأكسجين VO_{2max}، منسوبة إلى كتلة الجسم، مرتفعة نسبياً لدى الصغار مقارنة بالراشدين غير المتدربين، ويبلغ معدل التنفس وحجم الشهيق مستوى أقل لدى الصغار مقارنة بالكبار، لكن عندما ننسبه إلى مساحة سطح الجسم، فإن الفرق يضمحل.

وتبلغ معدلات ضربات القلب في الراحة وفي الجهد البدني الأقصى مستويات أعلى لدى الصغار مقارنة بالكبار، إلا أن كمية الدم المضخوخة في كل ضربة من ضربات القلب تبقى أدنى لدى الصغار منها لدى الكبار، غير أنها تزداد معا لتقدم في العمر نحو سن الرشد نتيجة لنمو حجم القلب، ولا يبدو أن معدل ضربات القلب القصوى تتغير بشكل ملحوظ بين عمري سبع (7) إلى خمسة عشر (15) سنة، إلا أن سرعة عودة ضربات القلب بعد الجهد البدني يعد أسرع لدى الصغار مقارنة بالكبار.

أما كفاءة المشي أو الجري لدى الصغار فتعد منخفضة مقارنة بالكبار، ويعود ذلك إلى عوامل عديدة أهمها تحسن كفاءة استخدام الوقود من قبل العضلات العاملة، وتحسن مطاطية العضلات، وزيادة طول الخطوة معا لتقدم في العمر نحو الرشد.

2.4 استجابة الأطفال والناشئين للتدريب البدني:

يجدر القول أولاً أنه ينبغي أن يتاح للأطفال والناشئين في بداية حياتهم ممارسة العديد من الأنشطة البدنية والرياضية، حتى يتمكنوا من اختيار الرياضة المناسبة لهم التي تحقق رغباتهم الشخصية، وتتناسب مع إمكانياتهم الجسمية، وقدراتهم الفسيولوجية وأن يكون التركيز في بداية برامج تدريب الناشئين على تحسين التوافق العصبي العضلي واكتساب المهارات الحركية واللياقة البدنية العامة، ويجمع المختصون في رياضة الطفل على عدم ضرورة التخصص المبكر في رياضة محددة من قبل الأطفال.

وعند بلوغ الطفل عمر الاثنا عشر (12) سنة فما فوق، فيمكن له أن يتلقى تدريباً بدنياً مكيفاً في رياضة محددة، مع مراعاة إمكاناته البدنية والفسيولوجية واحتياجاته النفسية والجسمية والاجتماعية، حيث تشير نتائج دراسة بريطانية أجريت لمعرفة تأثير التدريب البدني على الأطفال، إلى أن هناك عاملين يحكم أن بداية التدريب البدني المبرمج والمكيف لدى الأطفال، هما العمر الذي يصبح فيه الرياضي في أحسن مستوياته في تلك الرياضة، ومقدار السنوات من التدريب اللازمة للوصول إلى الأداء الأمثل في تلك الرياضة، ومن المعلوم أن هناك تداخلاً واضحاً بين تأثير كل من التدريب البدني، والنمو على العديد من المتغيرات الفيزيولوجية لدى الناشئين، مما يجعل من الصعوبة في بعض الأحيان عزل تأثير كل منهما على حده. كما تشير الدراسات العلمية التي تناولت تأثير التدريب البدني التحملي على القدرة الهوائية القصوى للناشئين (قدرتهم القصوى على استهلاك الأكسجين VO_{2max}) إلى أن التدريب البدني يقود إلى تطوير القدرة الهوائية للناشئين، لكن بصورة أقل مما يحدث لدى الراشدين، ففي معظم البحوث التي أجريت على الناشئين قبل مرحلة البلوغ أظهرت أن مقدار التحسن في الاستهلاك الأقصى للأكسجين تراوح من خمسة (5) إلى خمسة عشر بالمائة (15 %) فقط، في حين يبلغ مقدار التحسن لدى الراشدين من جراء التدريب البدني ما يساوي الخمس عشرة (15) إلى ثلاثون بالمائة (30 %)، ويرى المختصون في فيزيولوجيا الجهد البدني أن ذلك راجع لعدة أسباب، من أهمها:

أن معدلات الاستهلاك الأقصى للأكسجين VO_{2max} منسوباً إلى كتلة الجسم لدى الصغار غير المتدربين يعد عموماً أعلى مما هو لدى الكبار.

يعتبر الأطفال بصورة عامة أكثر نشاطاً من الكبار، فإن الصغار قد يحتاجون إلى شدة تدريب أعلى مما هو متبع في الدراسات السابقة، لكي تظهر نسب تحسن مشابهة لما في حالة الراشدين.

أن الدافعية نحو التدريب البدني المكثف لدى الأطفال تعد أدنى مما هي لدى الراشدين، وتؤكد البحوث الحديثة إلى أن هناك اعتبارات مرتبطة بالتغيرات الهرمونية في مرحلة البلوغ، قد تكون هي المسئولة عن التحسن في مقدار الاستهلاك الأقصى للأكسجين الناجم عن التدريب البدني في مرحلة ما بعد سن البلوغ، إلى زيادة الكتلة العضلية، مما يساعد ذلك على ضخ الدم من أسفل الجسم بواسطة العضلات إلى القلب، أي زيادة الدم العائد إلى القلب (محمد حسن علاوي، أبو العلاء عبد الفتاح، 1984، ص 78).

5. المحددات البدنية للرياضي الموهوب: تعد القدرات البدنية (Physical abilities) أهم محددات التفوق بالنسبة لرياضة المستويات العليا، وقد اتفق العلماء على عشر قدرات طبيعية مهمة بالنسبة لعدد (13) مسابقة (لعبة) رياضية على الأقل، وتعد هذه القدرات (الخصائص) متطلبات سابقة ضرورية للتفوق في الأداء في المستويات الرياضية العليا، حيث ينظر إليها (كخصائص مميزة attributes) للشخص الموهوب رياضيا، بالإضافة إلى أنه يمكن أن تساعد كل من المدربين والآباء واللاعبين أنفسهم على تقويم إمكانية النجاح في المستقبل، وهذه الخصائص والقدرات هي: (محمد نصر الدين رضوان، 2017، ص 75).

1.5 الطول Height:

يشير الطول Stature or height إلى طول القامة من الوقوف أو الطول من الرقود، وهو من القياسات المركبة، لأنه يتضمن أطوال كل من الطرف السفلي والجذع والرقبة والرأس، وتكمن أهمية الطول في المجال الرياضي في الآتي:

يستخدم كوسيلة مهمة للكشف عن الإصابة ببعض الأمراض وبخاصة أمراض سوء التغذية عند الأطفال، كما يستخدم كوسيلة لتفسير الوزن والتنبؤ به.

يستخدم طول القامة كصفة مميزة في تصنيف السلالات، وهي صفة يمكن قياسها في الأحياء وفي الهياكل العظيمة، ويتفق معظم العلماء على أن متوسط طول الإنسان هو (160 سم)، وأن ما يزيد عن (170 سم) يعد طويلا، ومن يقل عن (160 سم) يعد قصيرا، وأن من يقل عن (128 سم) يعد قزما (محمد السيد غلاب، 1981، ص 184).

2.5 الوزن Weight:

الوزن عامل مهم بالنسبة لمعظم الأنشطة الرياضية، حيث تعتمد بعض النشطة أساسا على الوزن مما يستلزم تصنيف اللاعبين وفقا لمتغير الوزن في ألعاب مثل الملاكمة والجودو والمصارعة ورفع الثقال وغيرها، وقد تكون زيادة الوزن مطلوبة بالنسبة لبعض المسابقات الرياضية كمتسابقي قذف القرص ودفع الجلة، وقد تكون معوقة بالنسبة لمسابقات الوثب والماراثون والجمباز وغيرها.

ويشير مصطلح الوزن إلى (الوزن الكلي للجسم Total body weight) بما يتضمنه من عضلات وعظام وأجهزة حيوية داخلية ودهون، وجلد ودم وماء وجميع الأشياء الداخلة في تركيب جسم الانسان، ويعد تحديد مكونات الوزن في فئات من الإجراءات المهمة للتعرف على تركيب الجسم body coposition وعلاقة ذلك بالصحة واللياقة والانتقاء في المجال الرياضي (محمد نصر الدين رضوان، 1997، ص 90).

ويعد وزن الجسم من العوامل البدنية المهمة التي يجب أن تؤخذ في الاعتبار عند تطوير مستوى اللاعب، حيث يمكن استخدامه بصورة فعالة في تطوير وتحسين كتلة الجسم Body mass للاعب الموهوب عن طريق زيادة حجم العضلات في مقابل حجم الدهون مما يؤدي إلى تطوير القوة العضلية للاعب.

فقد أظهرت نتائج البحوث العلمية أن تدريب اللاعبين بغرض تطوير القوة العضلية يزيد من كتلة وحجم الجسم، وعموما فإنه يمكن النظر إلى وزن الجسم body weight كمؤشر للحجم Volume أو الكتلة، حيث يتم التعبير عنه بأجسام كبيرة أو متوسطة أو صغيرة، أو ثقيل وخفيف، وهناك ما يعرف بمساحة مسطح الجسم بدلالة الطول والوزن.

1.2.5 أهمية وزن الجسم في المجال الرياضي:

تعتمد بعض الأنشطة الرياضية أساسا على الوزن مما يستلزم تصنيف اللاعبين إلى فئات وفقا لمتغير الوزن مثل: الملاكمة، المصارعة، الجودو، رفع الأثقال وغيرها.

قد تكون زيادة الوزن مطلوبة بالنسبة لبعض المسابقات الرياضية مثل إطاحة المطرقة، دفع الجلة، قذف القرص (مسابقات الرمي في ألعاب القوى).

قد يكون الوزن معوقا بالنسبة للمسابقات التالية: جميع مسابقات الوثب، الماراثون، الجمباز، التجديف، والفروسية وغيرها (محمد نصر الدين رضوان، 2017، ص 82).

3.5 السرعة Speed:

السرعة Speed مصطلح عام يعني القدرة على التحرك من نقطة إلى أخرى بأسرع ما يمكن، ومن المتفق عليه أنه يوجد فرق بين السرعة Speed وسرعة البدء أو الانطلاق quikness التي تتمثل في قدرة اللاعب على التحرك بسرعة خلال الأربع أو الخمس خطوات الأولى، بينما يشير مصطلح Speed إلى قدرة اللاعب على التحرك بسرعة بعد هذه الخطوات الأربع أو الخمس الأولية القليلة (Brown, J., 2001).

ويهتم المدربون في الألعاب التي تتطلب سرعة انطلاق (سرعة البدء) بالبحث عن اللاعبين الذين يمتلكون حركات قدمين سريعة (quick feet)، حيث يتفقون على ان سرعة الانطلاق أو البدء هي عبارة عن الانطلاق بصورة (انفجارية) نحو المنافس أو الكرة، أو الانطلاق في مساحة محددة من الملعب بسرعة فائقة، وغالبا ما ترتبط هذه الخاصية بالقدرة العضلية (للطرف السفلي Lower body power) والتي تشير إلى مدى السرعة التي يتحرك بها اللاعب خلال مسافة تسعة أمتار أو أقل. وتعتبر سرعة البدء متطلب أساسي للاعبين في كرة السلة، الجمباز، كرة القدم، التنس الأرضي، كما تعتبر متطلب رئيسي للعدائين، متسابقي الحواجز، وتعد سرعة حركة الجسم ككل ميزة للاعبي الرمي والوثب والكرة الطائرة.

4.5 القوة العضلية Muscular strength:

تشير القوة العضلية إلى قدرة العضلية أو المجموعة العضلية على بذل (إنتاج) القوة القصوى لها maximum force ووفقا لطبيعة الانقباض العضلي تصنف القوة إلى قوة دينامية dynamic strength، وتعني قدرة العضلة أو المجموعة العضلية على بذل القوة القصوى أثناء تحرك الجسم أو بعض أجزائه، ويعرف هذا النوع من القوة في مجال التدريب الرياضي باسم القوة الأيزوتونية Isotonic strength بمعنى القوة العضلية من الانقباض المتحرك. وبالإضافة إلى القوة الدينامية توجد القوة الثابتة Static strength وتعني القوة القصوى التي تبذلها العضلة أو المجموعة العضلية ضد مقاومة ثابتة (بمعنى أن هذه المقاومة غير قابلة للتحرك) وبحيث لا ينتج عن هذا النوع من الانقباضات العضلية أية حركة (عدم تحرك المقاومة من نقطة لأخرى)، ويعرف هذا النوع من القوة باسم القوة الأيزومترية Isometric strength أي القوة العضلية من الانقباض الثابت (محمد حسن علاوي، محمد نصر الدين رضوان، 2001).

ومن الملاحظات الجديرة بالاهتمام أن قياس كلا النمطين يستخدم اختبارات تستهدف تقدير القوة العضلية باستخدام وحدات قياس الوزن (المقاومة) كالرطل أو الكيلوجرام وأن جميع هذه الاختبارات تتطلب انقباض عضلي لمرة واحدة فقط هذا الانقباض لا يدوم فترات زمنية طويلة.

5.5 القدرة Power:

وتعني الاستطاعة على إنتاج القوة القصوى في أسرع وقت ممكن، ومن ناحية أخرى تعرف القدرة (القدرة العضلية muscular power) بأنها إطلاق أقصى قوة عضلية في شكل انفجاري (متفجر explosive) وهذا يعني أن القدرة تساوي ناتج القوة والزمن (السرعة)، ونحن نرى أن مصطلح power يقصد به المفهوم الميكانيكي للقدرة، لذا نفضل استخدام مصطلح القدرة العضلية muscular power لأنه الأنسب بالنسبة للمجال الرياضي، ولأن القوة force بمفهومها الميكانيكي أيضا تتولد عن طريق العضلات لتشكل القوة العضلية muscular strength التي تعد أحد أهم مكونات القدرة العضلية، وأن السرعة يقصد بها في هذه الخصوص السرعة التي يتم بها استخدام تلك القوة المتولدة من العضلات.

وتعتبر القدرة العضلية (القوة المميزة بالسرعة، القدرة المتفجرة أو الانفجارية، القوة المتفجرة أو الانفجارية) من أكثر المكونات أهمية بالنسبة للأداء في العديد من الأنشطة الرياضية، وأن التدريب على الربط بين القوة العضلية والسرعة الحركية للعضلة يعد من متطلبات الأداء الرياضي في قطاع البطولة (المستويات العالية)، وأن هذه القدرة تعد من أهم ما يميز الرياضيين المتفوقين لكونهم يمتلكون مستوى متميز من القدرة العضلية، ولأنهم يمتلكون القدرة على الربط بين مكوني القوة والسرعة لإنتاج نمط حركي قوي وسريع، وبناء على ذلك فقد وجد أن هذه القدرة لا يعتد بها كمكون رئيسي (جوهري) بالنسبة للياقة البدنية physical fitness أو اللياقة الصحية، في حين تعد أحد أهم الخصائص الحركية التي تميز الرياضيين.

6.5 الرشاقة Agility:

يمكن تعريف الرشاقة بطريقتين، التعريف الأول: ويعني القدرة على تغيير الاتجاهات change directions أثناء التحرك، والتعريف الثاني: ويعني القدرة على إحداث تغييرات سريعة في أوضاع الجسم changes in body positions فالتعريف الأول يشير إلى قدرة الفرد على المراوغة باستخدام جسمه أثناء التحرك، والتعريف الثاني يشير إلى السرعة التي يتم بها تغيير وضع واتجاه الجسم position and direction of the body أو أجزاءه.

وقد كشفت الدراسات والبحوث العلمية أن الوراثة هي العامل الرئيسي المحدد لمستوى رشاقة الفرد، كما أنها من جهة أخرى تعتمد على القوة والسرعة والتوافق والتوازن الديناميكي dynamic balance وبناء على ذلك فقد يستطيع العديد من الأفراد تطوير رشاقتهم عن طريق تحسين مستوياتهم في القوة والسرعة والتوافق والتوازن، ومن ناحية ثانية فقد يمكن تحسين الرشاقة من خلال التعليم والممارسة والتدريب على أنماط الأداء التي تتطلب استخدام الرشاقة، فالتدريب، على بعض الأنشطة البدنية قد لا يتضمن تدريبات لتطوير الرشاقة، فقد يظهر أبطال العالم في العدو 100 متر على سبيل المثال مستوى منخفض في الرشاقة وذلك لكون برامج التدريب الخاصة بهم تستهدف دائما تطوير سرعتهم في العدو في خط مستقيم حيث من غير المستهدف أن يكون اللاعب رشيقا agile.

7.5 المرونة Flexibility:

تعرف المرونة بأنها القدرة على تحريك أجزاء الجسم خلال مدى واسع من الحركة Wide range of motion، أو هي القدرة على تحريك مفاصل الجسم إلى أقصى مدى لها وفقا لطبيعة وظيفتها وتركيبها التشريحي، دون أن يحدث شد ينتج عنه أية إصابة للأربطة أو الأوتار.

والمرونة ليست عاملا general factor يمتد في الفرد ليشمل الحركات التي تتم على جميع مفاصل الجسم، ولكنها خاصة بمفصل محدد يختص بالأداء البدني في رياضة أو لعبة محددة، فالفرد الذي يتمتع بمرونة جيدة في مفاصل الكتفين، ليس بالضرورة أن يتمتع بمرونة جيدة في مفاصل الحوض أو الرجلين.

وتعتمد المرونة على الأنسجة اللحمية المحيطة بالمفصل كالأربطة والأوتار والعضلات أكثر من اعتمادها على العظام الداخلة في تركيب المفصل، ومع ذلك فقد تحد العظام الداخلة في تركيب مفاصل معينة من مرونة حركة المد بالنسبة لهذه المفاصل مثال ذلك مفصل المرفق (الكوع) ومفصل الركبة وبالنسبة لحركة التقوس الزائدة للعمود الفقري.

وترتبط المرونة بحجم الجسم وبالجنس والعمر الزمني والممارسة الرياضية فكلما زادت الدهون في الجسم انخفضت المرونة، كما أن الإناث أكثر مرونة من الذكور، وتزداد المرونة في مراحل السن التي لا يبذل فيها الفرد أي نشاط بدني (أو حركي) مناسب.

8.5 التوافق Coordination:

يشير مصطلح التوافق إلى القدرة على استخدام أجزاء متعددة من الجسم في آن واحد لأداء أنماط حركية تتسم بالدقة والمهارة، بمعنى قدرة الفرد على التحكم في أجزاء الجسم الداخلة في أداء الأنماط الحركية المركبة Complex movement patterns وجعل هذه الأجزاء تتوحد وتتكامل لتجعل الأداء ممتعا وجميلا، وناجحا في تحقيق الهدف المطلوب تحقيقه.

وفي بعض الأحيان يستخدم مصطلح التوافق كمرادف لمصطلح المهارة skill من حيث الأداء والتوقيت triming أو القدرة الحركية العامة general motor ability، ومع ذلك يظل المعنى الحقيقي لمصطلح التوافق مرتبطا بالإجابة على السؤال المهم وهو التوافق لماذا ?Coordination for wath.

ذلك أن متطلبات أي عمل (واجب، مهمة) هي التي تحدد أجزاء الجسم التي يجب أن تعمل وفق سياق يحدده النظام المطلوب من حيث التوقيت السليم.

ويعتبر التوافق من القدرات المهمة للفرد كمتطلب للنجاح المهني في بعض مجالات الصناعة، وفي بعض الأعمال مثل قيادة الطائرات، كما أنه قدرة مهمة للأداء الناجح في مجالات الجراحة وبخاصة جراحة العيون والأسنان.

9.5 اللياقة الهوائية Aerobic fitness:

اللياقة الهوائية مصطلح يشير إلى القدرة على إمداد خلايا الجسم بالأكسجين حتى يستمر الفرد في العمل بكفاءة، لأنه نظرا لأهمية الأكسجين في إنتاج الطاقة فإنه يمكن القول بأن اللياقة الهوائية تعني قدرة الجسم على أخذ take in ونقل transport الأكسجين حتى يستطيع الفرد الاستمرار في بذل مجهود بدني متوسط الشدة Submaximal لفترات زمنية طويلة نسبيا.

وتظهر اللياقة الهوائية من خلال الأداء البدني الذي يستخدم العضلات الكبيرة في الجسم، هذا الأداء غالبا ما يظهر من خلال الحركة الكلية للجسم whole body في أنشطة بدنية تتراوح شدتها من شدة متوسطة إلى شدة عالية.

ويستخدم مصطلح اللياقة الهوائية كمرادف لمصطلحات أخرى مثل اللياقة الدورية التنفسية Cardiorespiratory fitness، أو التحمل الدوري التنفسي Cardiovuscular respiratory endurance، أو اللياقة الفسيولوجية (الوظيفية) physiological fitness أو القدرة الهوائيةAerobic power.

وترتبط اللياقة الهوائية في المجال الرياضي بقدرة الجهازين الدوري والتنفسي على التكيف للمجهود البدني عال الشدة، ومقاومة ظاهرة التعب fatigue، وسرعة استعادة الشفاء recovery بمعنى العودة إلى الحالة الطبيعية التي كان عليها الفرد قبل الأداء.

وتتطلب اللياقة الهوائية توظيف القلب والرئتين وسائل الدم والأوعية الدموية (الشرايين والأوردة) لامتصاص وحمل الأكسجين من الهواء إلى الرئتين إلى الدم ومنه إلى الخلايا لإنتاج الطاقة energy الضرورية لتحمل المجهود المبذول (محمد نصر الدين رضوان، خالد مسعود، 2013).

ومن المسابقات الرياضية التي تتطلب قدرا كبيرا من اللياقة الهوائية مسابقات الجري لمسافات طويلة كالماراثون واختراق الضاحية، والسباحة والدراجات والتزحلق والرقص وغيرها، ومن الملاحظات المهمة في هذا الخصوص هو أن بعض الرياضيين قد يتمتعون بمستويات عالية من اللياقة الهوائية على الرغم من أنهم يمارسون أنشطة رياضية لا تتطلب استخدام هذا المستوى من اللياقة.

1.9.5 أهمية اللياقة الهوائية في المجال الرياضي:

بالنسبة لكرة السلة: متطلب أساسي لجميع مراكز اللعب.

بالنسبة لكرة القدم:

متطلب أساسي لجميع مراكز اللعب.

ليست عاملا مهما بالنسبة لحارسي المرمى.

بالنسبة للجمباز والغطس: ليست عاملا مهما.

السباحة وكرة الماء والتجديف: متطلب أساسي لمتسابقي المسافات الطويلة.

بالنسبة للتنس: ليست عاملا مهما.

ألعاب المضمار:

ليست عاملا مؤثرا بالنسبة للعدائين ولاعبي الحواجز.

متطلب أساسي جدا لمتسابقي اختراق الضاحية والماراثون.

ألعاب الميدان: ليست عاملا مؤثرا.

بالنسبة للمصارعة والجودو والملاكمة: تعتبر ميزة.

بالنسبة للدراجات والتزحلق والرقص: تعتبر متطلب أساسي (Brown, J., 2001).

10.5 البصر (الإبصار، الرؤية) Vision:

يختص البصر (الإبصار) بالدرجة الأولى بطبيعة (الشيء المدرك) وكيفية تنظيم المجال البصري وما يحتويه هذا المجال من أشياء أو موضوعات، كما يختص البصر (الإبصار) بتشخيص (الموضوعات التي يتم إدراكها) وتحديد مكانها، وبالإضافة إلى ما سبق يختص البصر مما يعرف بالخصائص البصرية مثل حدة البصر وتمييز الألوان وغيرها.

وفي مجال النشاط الرياضي تلعب القدرة على الإبصار دورا مهما بالنسبة للنجاح في الأداء، لكونها تشمل على مجموعة من العناصر هي:

حدة البصر (الإبصار) Acuity.

الحساسية للتغاير بين الأشياء Contrast sensitivity.

الإبصار الطرفي Peripheral vision.

إدراك العمق Depth perception.

تعقب (تتبع) الأشياء Tracking.

ولقد توصلت البحوث العالمية التي أجريت حول هذا الموضوع إلى ثلاث نتائج مهمة هي:

الأولى: أنه لا توجد فروق بدنية بين اللاعبين المتميزين واللاعبين الأقل تمييزا.

الثانية: أنه توجد فروق جوهرية (دالة إحصائيا) بين اللاعبين المتميزين واللاعبين الأقل تميزا في كل من الإدراك الحسي Perception، ومتابعة الأشياء trackings، والانتباه attention، وأن هذه الفروق لصالح اللاعبين المتميزين.

الثالثة: أنه يمكن تطوير وتحسين القدرة على متابعة (تتبع) الأشياء ability to track objects في العديد من الألعاب والمسابقات الرياضية وذلك عن طريق تدريبات أعدت خصيصا لهذا الغرض (Vickers, and Raiss, 1997).

6. نماذج ومراحل الكشف والانتقاء والتوجيه الرياضي:

1.6 نماذج اكتشاف الموهبة الرياضية:

أوضحنا من قبل أن اكتشاف الموهبة Talent Detection (TD) يعني البحث عن القدرات الكامنة potential للمؤدين performers (في الوقت الراهن) من غير المشتركين not involved في أي برنامج رياضي (Anshel, M. H., and Lidor, R., 2012)، وأن عملية التحقق من وجود الموهبة Talent identification (TID) تعني تلك العملية التي تأخذ في الاعتبار الأفراد المشتركين في الأداء (لحظة تطبيق القياسات) من غير المندمجين في أي رياضة ولديهم قدرات كامنة تمكنهم من أن يصبحوا في مستوى رياضيو النخبة elite، حيث يتضح من ذلك أن المصطلحين يستخدمان بمعنى واحد، أي بشكل متبادل، حيث يلاحظ أن برامج اكشاف الموهبة (TD) وبرامج التحقق من الموهبة (TID) غالبا ما تحظى باهتمام كبير من الحكومات التي تعني بانتقاء الرياضيين على مستوى رياضة المنافسات Competitive sport حيث تعمل تلك الحكومات على توفير مصادر التمويل اللازمة لتطوير القدرات الكامنة لرياضييها للوصول إلى المستويات الدولية (Vaeyens, R., etal., 2009).

وفي هذا السياق يذكر بيلي وهاملتون (Balyi and Hamilton, 1995) أن التحقق من وجود الموهبة (TID) عبارة عن صورة من صور الانتقاء الذي يتضمن سلسلة من الاختبارات التي تستهدف قياس العوامل التي تشكل مفاتيح النجاح في رياضة محددة، حيث تطبق هذه الاختبارات على أعداد كبيرة نسبيا من غير المندمجين في الرياضة، وتتم بغرض تصفية المتقدمين والإبقاء فقط على الأفراد الذين يمتلكون فرضا قوية للنجاح في تلك الرياضة، حيث تؤهل عملية التحقق من وجود الموهبة (TID) الأفراد الذين يتم اختيارهم للالتحاق ببرامج تطوير الموهبة Talent development (TDV).

1.1.6 برامج تطوير الموهبة:

برامج تطوير الموهبة Talent development programs (TDV) مصطلح يعني ضمنيا وضع من يقع عليهم الاختيار في مراحل التصفية الأولى (اكتشاف الموهبة TD) في مراحل متعددة various stages من برامج التدريب، هذه البرامج تعنى توفير بيئة مناسبة للتعلم والمران تستهدف ترقية ورفع مستوى القدرات الكامنة في رياضة خاصة Specific sports (Anshel, M.J., and Lidor, R, 2012) (Piotr unierzyski).

2.1.6 نماذج اكتشاف الموهبة Talent Detection Models:

تحفل الأدبيات الخاصة بموضوع الانتقاء بالعديد من النماذج (الصور) Models الخاصة باكتشاف الموهبة (TD) والتي تم إعدادها على مدى سنوات طويلة من البحث والتجريب، وسوف نعرض باختصار لأهم هذه النماذج:

1.2.1.6 نموذج بارور (Bar-or, O., 1975):

أعد هذا النموذج بارور 1975، وهو نموذج يمكن أن يمد القائمين على عملية الانتقاء بالتفاصيل العملية الخاصة باكتشاف الموهبة (TD) حيث يتضمن هذا النموذج مدخل يتكون من خمس خطوات هي:
تقويم الطفل في العديد من المتغيرات المورفولوجية، والفسيولوجية والنفسية، وبعض أشكال الأداء الحركي.
مقارنة ما يتم الحصول عليه من نتائج بمؤشرات النمو البيولوجي biological development index لتقدير قيمة ما تم التوصل إليه من نتائج في ضوء العمر البيولوجي biological age كمحك لتقويم تلك النتائج.
وضع من يتم اختيارهم في برنامج للتدريب لفترة زمنية قصيرة.
تقويم تاريخ الأسرة كالطول، وممارسة الأنشطة الرياضية، والحالة الصحية وغيرها.
استخدام نموذج الانحدار متعدد الخطوات multiple regression analysis model للتنبؤ بالأداء الذي تم في الخطوة الأولى. ولقد تم قبول هذا النموذج، مع أنه لم يقدم أية دراسة ميدانية طولية Longitudinal عبر أي عدد من الألعاب الرياضية.

2.2.1.6 نموذج جونز وواتسن (Jones, M. B., and wateson, G. G., 1977):

وهو نموذج يتضمن مجموعة من الإجراءات للتنبؤ بالأداء بدلالة المتغيرات النفسية، حيث كان هذا النموذج يتضمن أربع خطوات هي:
تحديدا الهدف من الأداء.
اختيار المحك criterion الذي يمثل المستهدف من الأداء.
اختيار منبئات الأداء (وسائل القياس) predictors الدالة على القدرات الكامنة potential والتأكد من صحة وقوة تلك المنبئات (الاختبارات).
تطبيق النتائج التي يتم التوصل إليها.

3.2.1.6 نموذج جميل (Gimbel, B., 1976):

كان (جمبل) يعتنق فكرة الطبيعة والتربية nature and nutrure، حيث اقترض أن الموهبة يجب تحليلها من حيث الآتي:
المتغيرات المورفولوجية والفسيولوجية.
التدريبية trainability.
الدافعية motivation.
وقد قسم جمبل الموهبة talent إلى عوامل داخلية (الجينات genetics) وعوامل خارج external factors (البيئة الخارجية environment).

ووفقا لهذا التصور كان (جمبل) يرى أن العوامل الجينية هي عوامل ضرورية essential في تطوير الأداء، وكان يقلل من شأن البيئة إذا كانت العوامل البيئية غير مواتية. وكان جميل 1976 Gimbel يرى أن الوصول إلى مستوى الأداءات القمة في الرياضية top-Level performances يحدث بالنسبة للرياضيين بين سن (18 إلى 20 سنة) من العمر، حيث يستعرق التدريب اللازم لإعداد الأبطال من (8 إلى 10 سنوات)، والأكثر من ذلك أنه رأي يمكن التعرف على الرياضيين الواعدين عند سن (8 إلى 9 سنوات) قبل أن تبدأ مرحلة المراهقة أو ما يعرف بالنمو المفاجئ.

4.2.1.6 نموذج جرون (Geron, E., 1978):

وهو نموذج يستهدف تطوير عملية اكتشاف الموهبة (TD)، وهو يشبه النموذج الذي أعده جميل 1976، ولقد قام (Montpetit, and Cazorla, 1982) بتعديل هذا النموذج ليصبح متضمنا الإجراءات التالية:

التحقق من البروفيل الخاص برياضي النخبة elite athlete profile في الرياضة التي يتم الانتقاء لها.

تحديد المتغيرات المرتبطة بقوة بالنجاح في الرياضة التي يتم الانتقاء لها، والتي تظهر كمتغيرات تابعة للوراثة heredity، حيث يستلزم ذلك إجراء الدراسات الطولية للتعرف على تلك المتغيرات.

تحديد الفترات الزمنية التي تكون فيها المتغيرات الجينية التي يتم اختيارها أكثر تأثيرا وفعالية.

5.2.1.6 نموذج هير (Harre, D., 1982):

ويتأسس هذا النموذج على الآتي:

إذا استطاع الطفل أن يمتلك (يحرز)، من خلال التدريب الصفات المميزة (المؤهلة) للنجاح في الرياضة، فإن ذلك يعد بمثابة جواز مرور لإلحاق الطفل بالخطوة الأولى من خطوات اكتشاف الموهبة (TD).

يوضع الأطفال الذين يتم اكتشافهم في الخطوة السابقة في برامج معدة بعناية وغير تقليدية.

أن تضم برامج التدريب خبراء متميزون experts تكون مهمتهم ملاحظة الأطفال الذين يظهرون كرياضيين واعدين في المستقبل.

2.6 مراحل تطوير المواهب الرياضية الشابة:

1.2.6 مراحل تطوير الموهبة في الرياضة The Development of talent in sport:

2.2.6 مراحل بلوم: Bloom's Stages

حدد بلوم (Bloom's, B., 1985) ثلاث مراحل لتطوير الموهبة، موضحا أن تطوير الموهبة يتطلب تدريب الأطفال لسنوات لكي يتعلموا، بالإضافة إلى ضرورة دعم الوالدين والمعلمين والمدربين لهم، وقد حدد بلوم هذه المراحل الثلاث كالتالي:

1.2.2.6 مرحلة السنوات المبكرة: Early years

وقد أطلق بلوم على هذه المرحلة اسم (مرحلة تعليم الأولويات Stage of initiation) وهي مرحلة تتسم بالمرح وتضم أنشطة اللعب التي تدخل السرور والسعادة على الأطفال، حيث يلاحظ أنه عند هذه المرحلة يجب التخفيف من غلظة وشدة المعلمين والمدربين فيما يقدمونه للأطفال من إرشادات وتوجيهات.

وخلال هذه المرحلة يمكن أن يلاحظ الآباء والمعلمين بطريقة أو بأخرى بعض الأطفال الذين يظهرون كأطفال موهوبين talented أي كأطفال (استثنائيين Special) وأيضا الصفات المميزة special qualities لأي منهم مع توقع أن هذه الصفات المميزة سوف تتأثر بطرق التدريس المستخدمة.

ويوضح بلوم أنه ليس بالضرورة أن يكون المعلمين والمدربين في هذه المرحلة على مستوى عال من الناحية الفنية، حيث يكون المطلوب منهم أن يمدوا الأطفال بالرعاية والحب، وأن يدعموا الاتجاهات الإيجابية نحو التعلم والاشتراك في الأنشطة الرياضية. وقد وجد بلوم أن الآباء يلعبون دورا مهما في تطوير موهبة أطفالهم، وفي توجيه ميولهم نحو نشاط رياضي محدد، بالإضافة إلى ذلك يعد الآباء مسئولون عن استثارة دوافع أطفالهم نحو النشاط الرياضي، فالآباء كانوا وما يزالوا مصدرًا ممتازا لتعبئة طاقات أطفالهم ووسيلة مهمة لحفزهم نحو الاندماج في الرياضة.

2.2.2.6 مرحلة السنوات الوسطى: Middle years

يتحرك المشتركين من الأطفال إلى هذه المرحلة من مراحل تطوير الموهبة، إذا اجتازوا بنجاح معايير الالتحاق بهذه المرحلة وهي مرحلة أطلق عليها بلوم 1985 اسم (مرحلة التعود hooked) حيث يعني ذلك أن يتعود الطفل على نشاط خاص به، وفي هذه المرحلة يلزم أن يكون المعلمين والمدربين أكثر مهارة وتخصصية من المرحلة السابقة، فالمطلوب منهم هو أن يركزوا على تطوير النواحي الفنية الضرورية، وأن يعملوا على تزويد الأطفال بالفرص المناسبة لتقويم أدائهم، وتوقع النتائج المستقبلية، ودفعهم نحو العمل بجدية وأخلاق.

وعند هذه المرحلة يصبح الأطفال المشتركين أكثر توجها نحو الإنجاز oriented more achievement والمنافسة Competition، كما توجد إمكانية لقياس مدى ما حققه هؤلاء الأطفال من تقدم، وعند هذه المرحلة أيضا يقدم الآباء لأطفالهم الدعم النفسي والمادي لمساندتهم للاستغراق involement في نشاطهم الذي اختاروه، ومساعدتهم للحد من الأنشطة الخارجية مع الأصدقاء والزملاء بعيدا عن المهمة الأساسية وهي (تطوير الموهبة TDV).

3.2.2.6 مرحلة السنوات المتأخرة: Late years

وقد عرف بلوم هذه المرحلة (بمرحلة الإتقان Perfection) واعتبرها المرحلة النهائية.

حيث يصبح الأفراد (الرياضيين) في هذه المرحلة متمكنين من النشاط الذي يمارسونه، ويكون الفرد الرياضي مشغول البال obsessed بالرياضة التي يمارسها، بحيث يسيطر ذلك على كل اهتماماته.

وفي هذه المرحلة يكون التركيز على تطوير المهارات اللازمة للمستويات العليا، وذلك بأن يعمل الرياضيون على بذل الوقت اللازم لتحقيق الإنجاز المطلوب للوصول لأهدافهم النهائية، ويرى بلوم أنه يجب في هذه المرحلة إحداث تغيير بالنسبة للمسئوليات الواقعة على المعلمين والمدربين وذلك فيما يختص بعمليات التدريب والمنافسات، فالرياضي في هذه المرحلة أصبح ذاتي الحركة (تلقائي) autonomous، مستقل وظيفيا، غزير المعرفة والإدراك، ومن ثم يرى بلوم أنه بسبب ذلك يصبح من الضروري وضع المعلم (المدرب) المتمكن master teacher في هذا المستوى حتى يستطيع تلبية المتطلبات الهائلة والضخمة للمتدرب، ويرى بلوم أن المعلم (المدرب) قد يصبح متوترا أو خائفا في هذه المرحلة، ولكن عليه أن يحظى دائما باحترام المتدربين (اللاعبين)، كما يرى بلوم أن دور الآباء يقل في هذه المرحلة لأن المتدربين (اللاعبين) أصبحوا أكثر نضجا واعتمادًا على أنفسهم.

3.2.6 مراحل كوت للاشتراك في الرياضة:

اقترح كوت Cote 1999 ثلاث مراحل stages للاشتراك في الرياضة هي:

1.3.2.6 مرحلة سنوات المعاينة Sampling years (من 6-13 سنة لكل المشتركين).

كان كوت يقصد بسنوات المعاينة الكشف عن المجموعات الأولى من الموهوبين، ومن ثم فقد أطلق عليها اسم (سنوات المعاينة (Sampling years)، لكونها تتضمن سنوات الفترة الزمنية التي يظهر فيها حماس الآباء وتشجيعهم للأبناء للاشتراك في الألعاب والمسابقات الرياضية للاستمتاع بالمشاركة وليس لتحقيق أية أغراض أخرى.

وقد رأى كوت أن الأطفال لم يكونوا سعداء عندما يختارون رياضة واحدة يفضلونها على غيرها، وإنما يكونون أكثر حماس وسعادة في حالة وجود أنشطة متعددة، كما طالب كوت بضرورة تنظيم هذه المرحلة لضمان فعالية المشتركين وجعلهم أكثر سرورا، وأكثر استثارة لدوافعهم الداخلية الذاتية mtrinsically motivating، والعمل على إشباع احتياجاتهم بطريقة مباشرة.

ويشير كوت إلى هذه المرحلة على أنها مرحلة الاندماج (الاشتراك) involement في الرياضة sports والألعاب الرياضية games وهو ما جعله يطلق عليها اسم (اللعب المدروس أو المتعمد deliberate play)، هذا اللعب المدروس (المتعمد) يحتوي ضما وبطريقة مقصودة على مجموعة من القواعد المستمدة من التنظيمات الرسمية الخاصة بالأنشطة الرياضية.

وخلال سنوات هذه المرحلة يركز الآباء والمدربون على إعطاء الأطفال الفرص المناسبة للهو والمزاح أكثر من المنافسات، ودفعهم للعمل على تطوير المهارات الحركية الأساسية fundamental motor skills، وتطوير الدافعية motivation، Values، والمعلومات والمعتقدات المتعلقة بالرياضة والنشاط البدني، حيث تتسيد ظاهرة اللعب play هذه المرحلة أكثر من المران والتدريب، ويكون الاهتمام بالاستمتاع بالممارسة أكثر من المنافسة، كما أن معتقدات واتجاهات أولياء الأمور نحو الرياضة يكون لها تأثير كبير على أبنائهم.

2.3.2.6 مرحلة سنوات التخصص: Specializing years (من 13-15 سنة).

في هذه المرحلة يتم الحد (الإقلال) من عدد الألعاب التي يمارسها المتدربون، بحيث يتم الاقتصار على رياضة واحدة أو اثنين على الأكثر، ويكون ذلك في سن (13 سنة) تقريبا، وعادة ما يتأثر اختيار المتدربين للأنشطة التي سوف يتخصصون فيها ما يتلقونه من (دعم اجتماعي Social support) وتشجيع من المدربين واللاعبين القدامى والآباء.

وعند هذه المرحلة يتم التركيز على المهارات الخاصة بالرياضة التي يتم اختيارها (للتخصص فيها) بحيث يكون هناك مران وتدريب أكثر، مع ضرورة أن يبقى اللهو والمرح من العناصر الأساسية بالنسبة لهذه المرحلة لضمان حماية الأطفال (المتدربين) من الانسحاب من البرنامج، ولضمان أن يكون هناك توازن balance بين (اللعب المدروس أو المتعمد) والمران والتدريب.

3.3.2.6 مرحلة سنوات التركيز: Investment years (15 سنة فأكثر).

تتميز سنوات هذه المرحلة بالسعي للوصول إلى مستوى النحبة the elite level في الأداء في رياضة واحدة محددة أو اثنين، حيث يصل المتدرب إلى هذا المستوى في حوالي من (15 سنة)، حيث تتوقف هذه السن على طبيعة الرياضة التي يتم التدريب عليها، ويكون التركيز الرئيسي في هذه المرحلة على تطوير المهارات في اللعبة وعلى استراتيجيات strategies المنافسة Competition، لذا يستبدل (اللعب المدروس deliberate play) بكميات كبيرة من ساعات التدريب المكثف.

وفي هذه المرحلة بظهر الآباء اهتمامات كبيرة بنجاح أبنائهم، مما يدفعهم إلى إمدادهم بالدعم المادي والنفسي لاستمرار اندماجهم في الرياضة التي يتدربون عليها، كما يقف هؤلاء الآباء مع أبنائهم في حالات التعرض للإصابات أثناء التدريب، أو في حالات الرسوب في الدراسة الضمان استمرار حماسهم وعدم توقفهم عن التدريب.

4.3.2.6 سنوات الترويح Recreational years:

قدم "كوت" (1999) هذه المرحلة ضمن النموذج الذي قدمه، وقد خصصها للرياضيين الذين لا يستطيعون الوصول إلى مستوى المرحلة القمية في الرياضة، أو الرياضيون الذين لا يرغبون التركيز في رياضة واحدة مفردة.

وتكون هذه المرحلة مخصصة للحالات التي يمارس فيها الأفراد ألعاب وأنشطة رياضة متعددة بهدف الاستمتاع بالممارسة واكتساب الخبرة، والمحافظة على الحالة الصحية واللياقة، والابقاء على أسلوب حياة صحي Healthy Lifestyle سليم.

وفي هذا السياق يقدم دوراند (Durand-Bush, N., 2000) وصفا لهذه المرحلة بعد أن أطلق عليها اسم (سنوات المداومة على النشاط Maintenance years) فقد وصفها بأنها مرحلة تشمل الفترة الزمنية التي تأتي بعد أن يحصل الرياضي على أعلى مستوى في رياضته.

أو بعد أن يكسب ميدالية ذهبية في دورة أوليمبية أو بطولات عالم، ثم يتوقف عن المنافسات في المستويات العليا، أو بعد الاعتزال، حيث يكون المستهدف هو المحافظة على الصحة واللياقة، مما يترتب عليه تخفيض ساعات التدريب بدرجة كبيرة عن ذي قبل.

3.6. بعض نظم الانتقاء المتخصصة:

انتقاء الموهبة الرياضية إجراء طويل المدى، حيث يتطلب التخطيط بعناية من أجل الحصول على النتائج المرجوة، فمن المتفق عليه في الوقت الحاضر أن الانتقاء عملية تتم على مدى العديد من السنوات من حياة الفرد الرياضي، حيث يتبين في الوقت الحاضر أنه لا توجد طريقة محددة للانتقاء يمكن تطبيقها بطريقة فورية ودقيقة لتحديد الموهبة لمسابقة ما.

ولتحديد هوية الموهبة وتنظيم عملية الانتقاء بطريقة ناجحة، فإنه يلزم التعرف على عدد من المشكلات التي تستلزم الحل، هذه المشكلات هي:

عدد مراحل الانتقاء.

طول كل مرحلة من تلك المراحل.

اختيار الاختبارات الأكثر فعالية.

والإجابة على السؤال: هل اختبار (10.000) عشرة آلاف ناشئ باستخدام اختبار واحد فقط أفضل، أم اختبار (1000) ألف ناشئ باستخدام (10) عشرة اختبارات أفضل؟

ويتم انتقاء الموهبة في بعض الأحيان على أساس برنامج تدريب مقنن standard training program يشترك فيه كل الرياضيين صغار السن في مجموعة واحدة تتلقي نفس التدريب ونفس الأحمال loads لفترة زمنية محددة، يلي ذلك اختيار الأولاد الذين يحققون تقدما أفضل من أقرانهم باعتبارهم أفراد يمتلكون موهبة كامنة potential talent أفضل، يلي ذلك إجراء الانتقاء متعدد السنوات multi-year selection للأولاد المتميزين مع ضرورة أن يؤخذ في الاعتبار نتائج المشاركة الرياضية وفقا للخصائص البيولوجية، وتطور القدرات البدنية والسمات النفسية، بحيث يعقب ذلك تعديل وزيادة في أحمال التدريب training loods، ثم يلي ذلك الانتقال إلى مرحلة أخرى من الانتقاء أكثر فعالية.

وتتألف طرق انتقاء الموهبة عبر عدد من السنوات ower several years وغبر عدد من المراحل Stages حيث تتضمن كل مرحلة منها أعمال وواجبات دقيقة، كما تتضمن فترة دوام التدريب duration، ومعايير التقويم criteria، كما يصاحب كل مرحلة مجموعة من المتطلبات أكثر تقدما من متطلبات المرحلة السابقة لها، وبحيث تختتم بتقويم التقدم الذي حدث خلال المرحلة ذاتها، مع ملاحظة أن هذا التقويم لا يتم فقط على أساس نتائج.

المنافسات الرياضية Competition، وإنما على أساس الملاحظات الخاصة بإجادة تعلم المهارات الحركية، وكذا المؤشرات الفسيولوجية لكل مرحلة سنية.

وقد قمنا بإجراء مسح علمي للتعرف على مراحل وطرق الانتقاء التي قدمها بعض المتخصصون الأجانب والعرب ضمن عدد من البحوث والإصدارات العلمية الورقية أو المنشورة على شبكات المعلومات الدولية، وسوف نقدم ملخصا لما توصلنا إليه، على أن نترك للباحث المتخصص أن يختار النظام الأكثر ملائمة له من وجهة نظره. وفيما يلي عرض لبعض النظم التي تم التوصل إليها:

النظام الألماني الشرقي للانتقاء.

النظام البريطاني للانتقاء.

1.3.6 النظام الألماني الشرقي للانتقاء GDR- Selection:

في دورة سئول Seoul الأوليمبية التي عقدت عام 1988 كان آخر ظهور أوليمبي الألمان الشرقية (سابقا) بعد أن حصلت في مسابقات الرمي على (4 أربع ميداليات ذهبية، وواحدة فضية، وواحدة برونزية)، كما سجل متسابقوها في الرمي في نفس الدورة خمسة أرقام عالمية جديدة من سبعة أرقام هي كل الأرقام التي سجلت في الدورة.

ويرى الخبراء والمهتمين بالرياضة القمية أن العنصر الأساسي في نجاح ألمانيا الشرقية (سابقا) كان في كونها أعدت استراتيجية لتطوير الرياضة تقوم على أساس وضع برنامج لتحديد الموهبة الرياضية، حيث كانت هذه الاستراتيجية الأكثر تقدما في العالم في ذلك الوقت، فقد كانت القاعدة الأساسية في ألمانيا الشرقية هو التركيز على الانتقاء في عدد من الألعاب الرياضية، حيث حقق نظام الانتقاء في ألمانيا الشرقية آنداك إنجازا رياضيا غير مسبوق لدولة لم يكن يتجاوز تعداد سكانها 17 مليون نسمة (Max Jones., 1998).

إن مراجعة تاريخ مسابقات الرمي throwing على سبيل المثال في كل من ألمانيا الشرقية والاتحاد السوفيتي (سابقا)، يظهر تبني كل منهما السياسة الشاملة (الواسعة) (Comprehensive Policy) في التعرف على الرياضيين الموهوبين في الرمي، حيث كان يتم اختيار المتميزين عند مستوى أي مرحلة سنية تبدأ من (سن 10 سنوات أو أكثر)، حيث يذكر بعض المحللين أن هذه السياسة بالتحديد هي التي ساهمت في التفوق الرياضي المتميز الألمانية الشرقية.

وفي هذا السياق يلاحظ أن ألمانيا الشرقية قد استخدمت اختبارات ميدانية بسيطة لتحديد الموهوبين رياضيا، كما يلاحظ أنها لم تستخدم طرقا معقدة عند التطبيق على أعداد كبيرة من الرياضيين، ومن الاختبارات التي طبقتها ألمانيا الشرقية للكشف عن الموهوبين في مسابقات الرمي ما يلي:

اختبارات العدو لفترات زمنية قصيرة تتراوح المسافة فيها من (20 إلى 60 مترا).

الوثب الطويل من الثبات أو الوثب العمودي.

الوثبات المتعددة multi jumps (الوثبة الثلاثية).

رمي ثقل: رمي كرة طبية من أعلى الرأس باليدين، أو دفع الكرة الطبية من أمام الصدر باليدين (يمكن استخدام الجلة وبدون التقيد بالنواحي الفنية في الرمي).

ويضاف إلى الاختبارات الأربعة السابقة الآتي:

اختبارات نوعية خاصة بالمسابقة مثل رمي بعض الأثقال في مسابقة الرمي.

بعض اختبارات القوة الدينامية مثل اختبار ضغط البار الحديدي باليدين (البنش) Bench Press.

بعض اختبارات التحمل endurance tests ورد الفعل reaction (Jones, Max. 1998).

وكان الانتقاء بالنسبة للبنات يتم في سن (12 إلى 13 سنة) وهي من الدخول إلى مرحلة المراهقة adolescence، بينما كانت هذه السن بالنسبة للبنين هي سن المراهقة بالتحديد، وكان السبب في ذلك يرجع إلى كون العمر البيولوجي biological age، يعد عاملا حاسما في تحديد درجات الأحمال بالنسبة لعملية التدريب.

1.1.3.6 مراحل الانتقاء في مسابقات الرمي في ألمانيا الشرقية: GDR Selection

2.1.3.6 المرحلة الأولى: Stage one

الانتقاء الأساسي Basic selection:

ويتم في المدارس أو في الأندية.

في مراحل من 10 سنوات أو 11 سنة.

يعتمد أساسا على الملاحظة، بالإضافة إلى وسائل التقويم التالية:

تقويم الطول والوزن.

تقويم السرعة (العدو 30 مترا).

تقويم التحمل (الجري من 12 إلى 15 دقيقة).

تقويم القدرة (الوثب الطويل من الثبات).

السعة (الشغل) Work Capacity (اختبارات الخطوة Step tests).

تطبيق اختبارات متخصصة في الرياضة للتعرف على مستوى الأداء والكفاية في النواحي الفنية.

ملحوظة مهمة:

في هذه المرحلة يكون الطفل قد تعلم المهارات العامة general skills الرياضية.

3.1.3.6 المرحلة الثانية: Stage two

الانتقاء التمهيدي Preliminary selection:

يتم بعد (18 شهرا) من الانتقاء الأساسي.

يتأسس التقويم في هذه المرحلة على العوامل التالية:

مدى التقدم في القدرة الرياضية physical ability والألعاب الرياضية Sports.

الاختبارات المتخصصة Specific tests وتشمل:

العدو 30 متراً (من وضع الوقوف) 30-m Sprint standing start.

الوثب الطويل من الثبات Standing long jump.

الوثبة الثلاثية من الثبات Standing Triple Jump.

رمي كرة طبية (2 كجم) بالذراعين من الأمام Forwad Throw (2kg) Medicine Ball.

رمي كرة طبية (2) كجم) بالذراعين من أعلى الرأس Forwad Throw (2kg) Medicine Ball.

معدل النمو البدني.

العمر البيولوجي.

الاستعداد النفسي.

ملحوظات مهمة:

يكون السن في هذه المرحلة من (12–13 سنة) تقريبا.

يتعلم الأطفال في هذه المرحلة المبادئ الأساسية في مسابقات الرمي الأربع.

جدول رقم (09): يبين مستويات القبول في الاختبارات الخمسة المتخصصة للبنات بالمدارس الرياضية في ألمانيا الشرقية آنذاك.

السن	العدو 30 متر	الوثب الطويل	الوثبة الثلاثية	رمي الكرة الطبية	رمي الكرة الطبية
(بالسنة)	(من وضع	(من الثبات)	(من الثبات)	(من الأمام)	(من أعلى
12–11	الوقوف) 4.2 ث	170 سم	530 سم	10 متر	الرأس) 12 متر

4.1.3.6 المرحل الثالثة Stage three:

الانتقاء النهائي Final selection:

يحدث بعد مضي من (3 إلى 4 سنوات) من الانتقاء الأساسي.

يكون عادة في سن (13–14 سنة) حيث يتوقف ذلك على طبيعة نوع الرياضة.

يتوقف على (النموذج الأمثل Ideal model) للأداء الخاص بالمسابقة أو اللعبة، حيث يتم التقويم في هذه المرحلة وفق الآتي:

المستوى الذي يصل إليه الرياضي في المسابقة الخاصة به.

معدل التقدم في مسابقة الرمي.

الاستقرار في الأداء (عن طريق الملاحظة).

نتائج اختبارات السعة (القدرات) البدنية physical Capacities.

نتائج الاختبارات النفسية.

نتائج القياسات الأنثروبومترية (كطول الذراع مثلا).

نتائج اختبارات الأداء الخاصة بالمسابقة.

وكانت الاختبارات التالية تستخدم كمؤشرات للقدرة على الرمي:

الوثب العمودي Vertical Jump.

الوثب الطويل من الثبات Standing Long Jump.

الوثبة الثلاثية من الثبات Standing triple Jump.

رمي الكرة الطبية من أمام الصدر Medicine ball throw from chest.

الحجل (5) خمس مرات من البدء الثابت Standing Five hops.

العدو 30 متر مرة من وضع الوقوف، ومرة أخرى من الوضع الطائر.

ملحوظات مهمة:

يعتمد الانتقاء في هذه المرحلة على العين الخبيرة للمدرب المختص (Coaching eye)، والتي تركز على الحركات المتفجرة السريعة للرجلين والذراعين.

كانت هذه المرحلة من مراحل الانتقاء تتم على التلاميذ المقيمين في المدارس الرياضية، حيث كان في ألمانيا الشرقية في ذاك الوقت (20 مدرسة رياضية بها 8000 تلميذ موهوب رياضيا) (Jones, Max 1988).

2.3.6 بعض مشكلات الانتقاء المتعلقة بالبعدين النفسي والسن:

1.2.3.6 أولا البعد النفسي:

سئل أحد مدربي التنس عن المعايير النفسية اللازمة للاعب الموهوب، فأجاب:

بأنه كان يطلب من كل المتقدمين صغار السن الجري حتى يسقطوا على الأرض drops، وكان الناشئ الذي يسقط منهم ثم يعاود الجري مرة أخرى هو الناشئ الذي يختاره)، وعندما سئل عن ذلك أفاد بأن المهم في هذا الخصوص ليس التحمل البدني Physical endurance ولكن المهم بل الأكثر أهمية هو (الصلابة العقلية mental thoughness) التي تعد من أهم متطلبات الأداء الرياضي في أي لعبة (Jones, Max 1988).

وقد ركزت ألمانيا الشرقية (سابقا) على ما يسمى الآن (بالصلابة العقلية) فكان مطلوبا من كل رياضي أن يضع لنفسه مجموعة من الأهداف الشخصية Personal targets لكي يعمل على تحقيقها في العام التالي باعتبار ذلك محكات للمنافسة، حيث يستبعد أي رياضي من برنامج الانتقاء إذا فشل في الوصول إلى الأهداف التي حددها لنفسه.

وقد علق المدربون الألمان على هذه الطريقة قائلين: أن التدريب الأكثر شدة the hardest - training، والرماة طوال القامة هم الذين استمروا في المستويات المتقدمة من البرنامج Senior levels، ويضيف هؤلاء المدربين قائلين: أنه إذا كان الرامي موهوب جدا ولكنه لا يمتلك الاتجاه الإيجابي نحو التدريب في المستويات الأعلى يستبعد أيضا من البرنامج.

2.2.3.6 ثانيا السن:

إن محاولة التنبؤ بنجاح الأطفال children عندما يبلغون سن الرشد adult يعد من المهام الصعبة، ذلك أن الغالبية العظمى من صغار السن لديهم معدلات مختلفة من النمو وبالتحديد فيما يتعلق بالعمر الزمني Chronological age، ومع أن الانتقاء الأولى intial selection في سن صغيرة يعد مهما، فإنه يجب ملاحظة أهمية العمر البيولوجي Chronological age للتعرف على معدلات النمو التي يصل إليها الطفل.

ويتفق المتخصصون على أن الرياضي الناشئ الذي يحقق تقدما سريعا خلال (الـ 18 شهر الأولى) من التدريب يمكن النظر إليه على أنه سوف يكون متفوقا فيما بعد، في حين أن الرياضي الذي يحقق مستويات أداء متوسطة في المرحلة الأولية، ثم يحقق مستويات متقدمة خلال (الـ 18 شهر الأولى) من التدريب فيمكن النظر إليه على أنه سوف يكون متميزا أيضا.

3.3.6 النظام البريطاني للانتقاء A Britich system of selection:

تظهر أهم مشكلات الانتقاء في بريطانيا في كونها مجتمع متعدد الرياضات multi-sport society، بمعنى أن الطفل في المجتمع البريطاني يجد أمامه العديد من الأنشطة حوالي 12 نشاطاً رياضًا في المدارس البريطانية، وعليه أن يختار من بين هذه الأنشطة، حيث يرى البعض أن هذه السياسة تعد متنفسا لميول ومواهب الأطفال، فالطفل الموهوب في سن 12 سنة يمكن أن تكون لديه الفرصة أن يكون متميزا في كرة السلة، أو كرة القدم، أو الهوكي، أو السباحة أو غيرها عندما يمر بخبرات حقيقية في تلك الألعاب.

وفي نفس الوقت يطالب بعض المتخصصين في بريطانيا بوضع استراتيجيات مصغرة للرياضة mini sport strategies تستهدف وضع الأطفال في سن مبكرة في ألعاب ورياضات يتخصصون فيها، إلا أن معلمي التربية البدنية في بريطانيا يرفضون هذا الاتجاه قائلين إن الطفل في السنوات المبكرة من عمره يجب أن يكتسب خبرات بدنية physical experiences عديد ومتنوعة ولا يجب أن يتخصص في سن مبكرة.

ويعترف النظام البريطاني بأن مسئولية العمل على تطوير القدرات البدنية الكامنة للأطفال physical perest تقع على عاتق معلمي التربية البدنية في المدارس، وأن عليهم أن يعملوا على تحقيق ذلك من خلال إتاحة الفرصة للطفل في أن يكتشف بنفسه المجالات التي تتناسب مع إمكانياته وقدراته، حينئذ تظهر الحاجة إلى القيام ببعض برامج الانتقاء كجزء من برنامج التربية البدنية في المدارس الثانوية في المرحلة السنية من 11-16 سنة (Jones, Max, 1998).

وقد لوحظ أنه لا توجد ضمانات كافية للتأكد من نجاح من يتم انتقائهم في مرحلة الانتقاء المبكر للموهبة early talent selection، فقد استبعد نظام الانتقاء الرياضي أيام الحقبة السوفيتية 50 % ممن تم انتقاءهم في المرحلة المبكرة وذلك لكونهم لم يتمكنوا من الوصول إلى المستوى المطلوب الوصول إليه (Jones, Max, 1998).

1.3.3.6 مراحل الانتقاء في مسابقات الرمي في بريطانيا:

2.3.3.6 المرحلة الأولى Stage one:

وتتضمن تحديد السن التي تبدأ بها عملية الانتقاء، حيث أقر المتخصصون ضرورة تحديد هذه السن بعناية ودقة مع ملاحظة أن هذه السن إذا كانت مبكرة أعطت نتائج غير ثابتة unreliable، وإذا كانت متأخرة فقد يفقد الطفل حماسه، وتعرف هذه المرحلة بالانتقاء الأولى initial selection وتتم بالنسبة للأولاد عند سن (13 سنة) وبالنسبة للبنات عند سن (12 سنة)، وينصح خبراء الانتقاء في بريطانيا بأن تكون المدارس هي (وعاء الانتقاء) فدروس التربية البدنية بما تتصف به من تشويق وحرية يمكن أن تتضمن في طياتها الاختبارات اللازمة للتعرف على صغار السن الذين يتضمنهم وعاء pool الانتقاء باعتبارهم يمثلون النخبة elite المستهدفة من عملية الانتقاء في هذه المرحلة.

ويعتقد بعض العلماء أن النخبة من الرياضيين الرجال والسيدات يأتون من أفضل 20 % ممن يمثلون الموهوبين القمة في المجتمع، وعليه فإن المدرسة يمكن أن تعمل في إطار هذه النسبة وذلك بأن تحدد أفضل 20 % من التلاميذ المتميزين بها (كوعاء) للقيام بعملية الانتقاء، ويستخدم في هذه المرحلة مجموعة من الاختبارات الرئيسية البسيطة التي تستهدف تقويم: القدرة power، السرعة Speed، التحمل endurance، والمهارة Skill، وجميعها اختبارات يسهل تطبيقها حيث تتطلب إمكانات وأجهزة متوفرة في المدارس.

3.3.3.6 المرحلة الثانية Stage two:

عندما يتم تحديد أفضل 20 % من الأطفال الموهوبين رياضيا في المجتمع المدرسي يتم دعوتهم في نهاية اليوم الدراسي بحيث تطبق عليهم بطارية إضافية خاصة بالاختبارات المتعلقة بمسابقات الرمي للتعرف بدلالة تلك الاختبارات على موهبة الطفل في الوثب jumping، والرمي throwing، السرعة والتحمل speed and endurance، بعد ذلك يتم دعوة من يقع عليهم الاختيار في المدارس المختلفة للتجمع بعد انتهاء اليوم الدراسي في مركز تدريب يتم تحديده لكل مجموعة من المدارس، بحيث يندرجون لمدة عامين في برامج تدريب تستهدف تطوير المواهب الخاصة في مسابقات الرمي.

4.3.3.6 المرحلة الثالثة Stage three:

بعد مرور عامين من المرحلة الثانية يتم الانتقاء للتخصص في مسابقة واحدة كدفع الجلة، أو في تخصص يتضمن الربط بين مسابقات مختلفة كدفع الجلة وقذف القرص مثلا، هذا التخصص يجب أن يقوم على أساس عمليات قياس تتم على مدى سنتين، حيث بطلب من المدرب المختص بالاشتراك مع أخصائي التقويم التعرف على العناصر التي لا تستطيع الاختبارات البدنية والمهارية إظهارها وبخاصة فيما يتعلق بالقدرة على العمل الشام (الجاد)، والقدرات التوافقية وغيرها، وعند استقرار الناشئ في التخصص، بدأ تحويله الأندية للتدريب وفق النظم المتبعة بتلك الأندية.

وقبل تحديد النظم الخاصة بالتعرف على الموهبة في بريطانيا، كان يلزم إقرار السن يبدأ عندها الطفل في التخصص، وحتى الآن يلاحظ أنه لم تتخذ أية إجراءات للتخصص في مسابقات الرمي قبل سن 12 أو 13 سنة، وأنه يجب على الأطفال في المدارس الاشتراك في كما الألعاب الرياضية التي يقدمها البرنامج المدرسي، وعليه فإنه لا يجوز الاعتماد على الخطط التي تشجع على التخصص المبكر في مسابقات الرمي لكونها خططاً لا تستهدف تحقيق النمو المتكامل للقدرات البدنية للطفل.

6.4. بعض نظم الانتقاء العامة:

1.4.6 نظام جان لوكو Loko:

قدم جان لوكو (Loko Jaan, 2000) المحاضر بجامعة تارتو Tartu باستونيا Estonia ثلاث مراحل أساسية للانتقاء، واقترح أن يستهدف تنظيم وإجراء عمليات الانتقاء تغطية أكبر عدد ممكن من القدرات الكامنة potential المرشحة للانتقاء ومحاولة تقويمها تطبيق أفضل طرق التشخيص المناسبة، وقدم جان لوكو ثلاث مراحل للانتقاء هي:

1.1.4.6 مرحلة الانتقاء التمهيدي The preliminary selection:

وتتضمن هذه المرحلة تطبيق الإجراءات والآليات التالية:

أ. الملاحظة التي تتم أثناء عمليات التدريب والممارسة بهدف تقويم الميول interests الرياضية ومستوى النشاط الحركي لصغار السن.

ب. ملاحظة السرعة في الأداء، والحركات القوية السريعة، والتحمل في الأداء وذلك من خلال الأنشطة التي تتطلب تلك الصفات والخصائص، انطلاقا من أن هذه الصفات تعبر عن القدرات الكامنة potential التي تشكل الاستطاعة في مجال الأداء البدني لصغار السن.

بناء على نتائج الملاحظات السابقة يقسم من يتم اختيارهم إلى مجموعتين كالتالي:

المجموعة الأولى:

وتضم الأولاد الذين يظهرون مستويات أقل من القدرات المتعلقة بالأداء البدني التي سبق الإشارة إليها، حيث تسمى هذه المجموعة باسم (المجموعة العامة general group) والتي تندرج في التدريب في برنامج يستهدف التطوير البدني العام general physical development.

المجموعة الثانية:

وتضم المجموعة المتميزة، وتعرف باسم (مجموعة التدريب الرياضي الخاص Sport Specific training)، وهي مجموعة تتلقي برنامجا مكثفا للتدريب البدني العام يتضمن بعض العناصر المتخصصة في الرياضة، حيث تستهدف بدرجة رئيسية تطوير عناصر الأداء في ألعاب الكرة games، وأشكال التمرينات الأساسية في الجمباز gymnastics، والجري والوثب.

وتركز إجراءات القياس في مرحلة الانتقاء التمهيدي على النمو البدني، وبطاريات اختبار الأداء البدني التي تتضمن الفحوص الطبية، حيث يوصي بتطبيق القياسات التالية:

تقويم النمو البدني physical development ويتضمن:

الطول الوزن، محيط الصدر، السعة الحيوية، قوة قبضة اليد (بجهاز الديناموميتر)، طول الذراع، طول القدم.

تقويم الأداء البدني Physical performance ويتضمن:

العدو 30 متر من البدء العالي، الجري بأقصى سرعة لمدة (10 ث)، الجري الارتدادي 3 × 10 متر، الجري لمدة (5 ق) الوثب الطويل من الثبات، الوثب العمودي، دفع كرة طبيبة (2 كجم) باليدين من وضع الجلوس على مقعد، الشد لأعلى، الانبطاح المائل ثني الذراعين، المرونة (Loko Jaan, 2000).

وتستهدف الاختبارات السابقة تقويم: السرعة، القوة المتفجرة، المرونة، التحمل وتحمل القوة كقدرات كامنة في الأطفال في (سن 8 إلى 10 سنوات)، حيث تستخدم نتائج هذه الاختبارات في التنبؤ بتلك القدرات، وحيث تعبر تلك النتائج كذلك عن خصائص طبيعية موروثة inherited characteristics ومستقرة إلى حد ما، وإن كانت تتأثر بدرجة ما بالتغيرات البيئية (التدريب)، وقد أظهرت الدراسات والبحوث العلمية أن غالبية الأطفال الذين يتمتعون بأداء بدني جيد سوف يحتفظون بهذه الخاصية (الميزة) عندما يكبرون، كما كشفت بعض الدراسات والبحوث العلمية الأخرى عن أن التغيرات في البنية الجينية genetic structure لها تأثير محدود جدًا، كما أظهرت أن الوراثة heredity لا تصنع مستوى القدرات الكامنة في الأداء البدني فقط، بل تصنع قابلية الأطفال فيما يعرف (بالتدريبية trainability).

كما أظهرت الدراسات والبحوث العلمية أيضا أن عملية التدريب تنتج معدلات مختلفة من التحسن في نمو القدرات البدنية في مختلف الرياضيين صغار السن، وإن كانت هناك وجهة نظر تنصح بعدم الاعتماد فقط على نتائج الاختبارات المختلفة عند تقوم القدرات الكامنة لدى الرياضيين صغار السن، وإنما يلزم تقويم القياسات الأنثروبومترية والقدرات البدنية بالرجوع إلى الجداول الخاصة بالمستويات العالمية الخاصة بذلك عيم تكون عمليات التقويم أكثر دقة، ومما هو جدير بالذكر أن (لوكو) قد ضمن هذه المرحة من مراحل الانتقاء ما أسماء (مرحلة الانتقاء الأساسي Basic selection stage).

2.1.4.6 مرحلة الانتقاء الأساسي The Basic selection:

ويتحدد الهدف الرئيسي للانتقاء في هذه المرحلة في تقويم النمو الذي حدث للرياضيين صغار السن الذين اجتازوا متطلبات (الانتقاء التمهيدي) مع الأخذ في الاعتبار المتطلبات الخاصة بمسابقات رياضية محددة، حيث تتحدد الموهبة الكامنة لمسابقة ما عن طريق المتطلبات الخاصة (القدرات الخاصة) بالمسابقة، وبمعدلات النمو التي تحدث للناشئ خلال فترة الإعداد.

وفي هذه المرحلة تظهر أهمية الفحوص الطبية والفسيولوجية، كما تزداد الحاجة إلى تقويم العمليات النفسية والتي تتمثل في مظاهر مثل: الانتباه attention، الفاعلية activeness، الاستقلالية independence، القدرة (الاستطاعة) العقلية mental Capacity، وجميعها متطلبات خاصة بالأداء الرياضي تحت ضغوط المنافسة Competitive Stress، وهناك بعض إجراءات التقويم المعملية التي يمكن الاستفادة منها لإعطاء معلومات إضافية عن وظائف الجهاز العصبي nervous، والاستجابات الحس حركية Sensory motor reactions، والتوافق الحس حركي Sensory motor Coordination وغيرها.

وفي هذه المرحلة يلزم التركيز بشكل رئيسي على معدلات النمو والتحسن الذي يحدث للرياضي، وتتم هذه المرحلة من التقويم بعد (سنة واحدة تقريبا) من الانتقاء في المرحلة الأولى، حيث تعتمد في تقويم الناشئين الرياضيين على معدل التحسن لكل القدرات بدلالة مؤشرات الأداء المستخدمة، حيث يتم بعد ذلك تصنيف الرياضيين، إلى خمس فئات هي (ضعيف جدا، ضعيف، مرضي، جيد جدا) بحيث يلزم لاجتياز هذه المرحلة أن يحصل الرياضي على (تصنيف جيد) على الأقل وذلك من خلال حصوله على درجة تساوي حاصل جمع المتوسط الحسابي لجميع المشتركين وتزيد عليه (0.5 إلى 1.5) درجة على الأقل.

ويستهدف هذا الإجراء تخفيض أعداد الرياضيين المشاركين في هذه المرحلة، وتحديد الرياضيين الناشئين الأكثر كفاءة.

ويندرج الرياضيون ن الذين يحصلون على تصنيف (جيد) في برامج تدريب فعاله تستهدف التوازن بين مهارات التخصص في الألعاب والتطوير العام والشامل لكل القدرات والخصائص البدنية، وتؤكد مرحلة الانتقاء الأساسي على أن الناشئ المتميز الذي لا يستطيع إظهار قدرات خاصة في أي رياضة في المرحلة المبكرة من مراحل الانتقاء (9–11 سنة)، فإنه يمكن الإبقاء عليه في مرحلة الانتقاء الأساسي وتوجيهه نحو اللعبة المناسبة، وجدير بالذكر أن (لوكو) قد ضمن هذه المرحلة ما يعرف باسم التخصص المؤقت (the provisional specialization).

3.1.4.6 مرحلة الانتقاء العميق The profound selection:

وتتضمن المرحلة الثالثة من مراحل الانتقاء إجراءات قد تمتد إلى عدد من السنوات تشمل تقويم القدرات ذات الأهمية الخاصة للأداء الرياضي في مسابقة محددة، حيث يعتمد التقويم في هذه المرحلة على أساليب الملاحظة العلمية والاختبارات المقننة والدراسات النفسية.

وتكمن الأهمية الخاصة في هذه المرحلة من مراحل الانتقاء في عقد المنافسات الرياضية التي تكشف عن المؤشرات ذات الدلالة عن الإعداد البدني في المسابقة الرياضية، وتستخدم متطلبات الأداء للرياضيين النخبة في elite performer في تقويم الأداء في نهاية مرحلة الانتقاء العميق، انطلاقا من اكتمال التطور البيولوجي biological development والقدرات الوظيفية في مراحل (14 إلى 15 سنة للبنات)، (16 إلى 17 سنة للبنين).

وتتطلب مرحلة الانتقاء العميق ثبات النتائج فيما يتعلق بالقدرات والاستعدادات البدنية والوظيفية للقيام بالانتقاء النهائي Final selection، حيث تبدأ بتقويم أداء مؤشرات محددة Single indicators لمسابقة واحدة، يتبعها تقويم مركب Complex evaluation للمتطلبات المورفولوجية الأساسية، ثم القدرات الخاصة بالأداء البدني، وأخيرا الحالة الوظيفية والنفسية للفرد الرياضي.

2.4.6 نظام مترا Mitra:

عرف الدكتور مانموي مترا (Mitra, Manimoy, 2001) بقسم التربية البدنية بجامعة Visva Bharat الموهبة في الألعاب الرياضية Sports talent على أنها المجموع الكلي للمتطلبات والإمكانيات الضرورية اللازمة لكي يتمكن الشخص من الإنجاز في المستقبل في المستويات الرياضية العالية High Performance، حيث تتضمن هذه المتطلبات القدرات الحركية motor abilities، المهارات الفنية technical skills، الكفاية الخططية tactical efficiency، البنيان الجسماني physique المناسب، سمات الشخصية personality traits، الحوافز motives، الميول interests وغيرها.

ويبدأ انتقاء الموهبة بالنسبة لصغار السن بالاشتراك أولا في الألعاب الرياضية في المدارس، والأندية، وفي غيرها من المؤسسات المعنية بالرياضة، وذلك بعرض التصفية screening على أساس مدى توافر المجموع الكلي للمتطلبات pre requisites اللازمة للأنشطة الرياضية حيث يتم ذلك بإتباع المبادئ التالية:

تحليل القدرات الرياضية athletic abilites للناشئ عن طريق فحص واختبار الشخصية بصورة دائمة، بالإضافة إلى خبراته في الألعاب الرياضية ونشاطه الرياضي في المدرسة.

تنفذ خطة الانتقاء من خلال عملية تستهدف القدرات الكامنة potential العامة general والخاصة specific في ألعاب رياضية محددة (اللعبة التي سيمارسها الناشئ).

أن يتأسس الانتقاء على مدى كفاية تلك العوامل اللازمة بالنسبة للأداء الرياضي القمي peak athletic.

يتوقف تقويم العوامل الحاسمة critical performance factors للأداء الرياضي على درجة إظهار المفحوص لتلك العوامل في إطار علاقتها بمستوى النمو البدني له.

محددات انتقاء الموهوبين في الألعاب الرياضية

أن يتم الانتقاء على أساس التقويم الشامل Comprehensive لمستوى النمو والقدرات الكامنة وسمات الشخصية للمفحوص (Mitra, M. 2001).

5.6 أشكال الانتقاء:

يستهدف الانتقاء استخلاص أبطال المستقبل the future champions ومواصلة متابعتهم ووضعهم في مجموعات متجانسة حتى يكونوا جاهزين لتلقي التدريب في الألعاب الرياضية، ويتم تنظيم هذه العملية في شكلين هما:

1.5.6 الشكل النظامي Formal:

وهو الذي يتم في المدارس، ويتضمن إرسال خطابات إلى الآباء وأولياء الأمور، وتنظيم اجتماعات للتلاميذ الذين يتم اختيارهم مع نجوم الرياضة في المجتمع المحلي، ونشر أخبارهم في وسائل الإعلام المقروءة والمسموعة والمرئية.

2.5.6 الشكل غير النظامي informal:

ويحدث في الأندية والاتحادات الرياضية، ويتم بتوصيات من معلمي التربية البدنية في المدارس، ويكون عادة بالنسبة للأفراد في مراحل السن المتقدمة، ويقوم به المدربون والمتخصصون في القياس والتقويم والانتقاء.

وعندما يتم الإعلان عن برنامج الانتقاء في المدرسة، فقد يجتمع عدد كبير من التلاميذ والطلاب، حيث يكون المطلوب هو انتقاء الأفضل من بينهم، ويكون المستهدف هو إلحاق الأفراد الأكثر مناسبة بنظام الانتقاء الذي يضم ثلاث مراحل هي:

المرحلة (1): وهي مرحلة الانتقاء الأولى initial selection بغرض التصفية screening.

المرحلة (2): وهي مرحلة تحديد التهيؤ (الاستعداد) predisposition.

المرحلة (3): التقويم eveluation (Mitra, M. 2001).

1.2.5.6 المرحلة الأولى Stage one:

وتستهدف هذه المرحلة الانتقاء الأولى بغرض التصفية، وهي تتطلب التعرف على أعداد كبيرة من تلاميذ المدرسة لملاحظة المتميزين منهم بشكل عام على أساس عوامل محددة بالنسبة للأداء المطلوب لنشاط محدد، وتتطلب هذه المرحلة تقويم الآتي بغرض التصفية:

الحالة الصحية والوظيفية Health and functional state:

وتتضمن تقدير الآتي:

الفحوص الطبية الشاملة.

الكفاية الوظيفية والبايوكيمائية biochemical.

نمط الجسم Body somatotype:

ويتضمن:

النمط العضلي endomorphic.

النمط النحيف mesomorphic.

النمط السمين ectomorphic.

العمر البيولوجي Biological age:

وبعد أكثر المؤشرات دقة في التعبير عن القدرات البدنية الكامنة (الاستعدادات) للفرد أكثر من العمر الزمني chronological المقدر بالسنين والشهور والأيام.

اللياقة البدنية Physical fithess:

وتتضمن الآتي:

مستوى نمو القدرات الحركية الأساسية basic motor abilities.

الأساليب الفنية الأساسية basic techniques.

نتائج الأداء في الألعاب الرياضية التي يتضمنها النظام وتقدير مدى تقدم التلميذ في ذلك.

التميز الرياضي متعدد الاستعمالات Athletic Versatility:

بالإضافة إلى الاختبارات التي تعطى للناشئ للتحقق من قدرته الحقيقية، فإنه يلزم التحقق عما إذا كان التلميذ أو الطالب متعدد التميز في الأداء الرياضي، وعما إذا كان متميزا في المنافسات أم لا؟

التنظيم النفسي psychological disposition:

ويتضمن ملاحظة واختبار الملامح النفسية وكل سمات الشخصية بعناية ودقة.

2.2.5.6 المرحلة الثانية Stage two:

وتضمن عمليات تقدير assessments التهيؤ (الاستعداد) لمجموعة من المسابقات a group of events، وتستخدم الملاحظات المقننة، والاختبارات متعدد الوحدات items، واختبار المنافسات، بالإضافة إلى الاختبارات النفسية والبايوكيميائية وغيرها من الوسائل اللازمة لتقدير الموهبة والاستعداد للرياضة أو لمجموعة المسابقات المقررة التي يتضمنها النظام.

3.2.5.6 المرحلة الثالثة Stage three:

من نتائج الاختبارات في المرحلتين الأولى والثانية، بالإضافة إلى اختبارات اللياقة الخاصة specific fitness المقررة للمسابقة التي يتم اختيارها، فإنه يلزم أثناء عملية الانتقاء ملاحظة الآتي:

أن يطبق الاختبار مرتين في السنة لتقويم تأثير التدريب وتجميع معلومات تتمتع بالثبات عن الجوانب المتعلقة بالقدرات والنواحي النفسية والفسيولوجية والبدنية اللازمة كمتطلبات للتحصيل والنجاح في الألعاب الرياضية في المستقبل.

في الانتقاء، تحدث الأخطاء كأمر محتم، وذلك بسبب الصعوبة في التنبؤ بالنمو البدني والعقلي والحركي وحتى الميول الخاصة بالطفل.

يلزم عند الانتقاء القائم على الملاحظة، أن يتم التأكيد على الجوانب الإيجابية، وألا يتم دفع الناشئ على عجالة إلى التدريب الرياضي.

هناك بعض الإجراءات الخاصة التي يجب مراعاتها للحد من عدد الأخطاء حتى لا تؤثر على عملية التقويم مثل:

اتجاهات وميول الناشئ نحو الألعاب الرياضية في المنزل والمدرسة.

مدى الاشتراك في الألعاب الرياضية، والأنشطة الجماعية التي تنظمها المدرسة.

القوة التي يظهرها الطفل في الأداء في المدرسة ومع الآخرين من زملائه.

ويتطلب هذا النظام العمل على أن يتكيف الشباب صغار السن بدنيا واجتماعياً وانفعاليا مع متطلبات برامج التدريب والمنافسات مثل التعود على التدريب الساعات طويلة، تقبل الانفصال والبعد عن الأسرة والأقران والزملاء، وتقبل ما يحدث من تعديلات بالنسبة للجدول المدرسي، وكذا التعود على الانتقال والسفر كثيرا.

ويرى مقدم هذا النظام (مانموي مترا) أن برامج الانتقاء قد تتعرض لبعض المشكلات منها:

مشكلات تتعلق بالمعاذ القرار.

توقف برامج الانتقاء الأسباب سياسية.

التحيز في المعاملة المالية لبعض البرامج دون أخرى.

التفرقة في الانتقاء في العديد من الألعاب الرياضية على أساس تجاهل بعض المتطلبات المتعلقة بالنضج.

ويقدم (مانموي مترا) بعض المقترحات لآباء النخبة من الرياضيين صغار السن هي:

يترك الطفل لكي يتخذ بنفسه قرار الاشتراك في برنامج التدريب الذي يختاره، وأن تعطي له الفرصة لكي يحول نفسه من برنامج إلى برنامج آخر يرغب في الالتحاق به.

أن يختار المدرب الذي يستطيع أن ينمي قدراته، والذي يستطيع أن يقدم له الألعاب الرياضية بشكل جذاب.

يلزم أن يتعرف الآباء والمدربين على المشكلات التي ترتبط بسرعة تقدم الطفل في الرياضة، وأن تكون لديهم المعرفة بالمظاهر غير السوية التي تطرأ على الطفل أثناء التدريب.

ملاحظة سلوك المدرب، وبيئة التدريب، والاستماع جيدا للملاحظات التي يقدمها أبنائهم.

يجب أن يكون الاشتراك في الألعاب الرياضية ممتعا ويتصف بالمرح لكي يثير البهجة في نفوس الأطفال، وألا يكون كأعمال المحترفين.

عمل سجل لعدد الساعات التي يقضيها الطفل في برنامج التدريب في الألعاب المختلفة، وكذا الساعات المدرسية.

الحذر من التدريب الزائد للطفل.

3.5.6 نظام فيليبويز وتروسكي Filipowiz and Turowski:

وضع "فيليبويز" و"تروسكي" (Filipowiz & Turowski, 1997) نظاما يتكون من ثلاث مراحل الانتقاء الموهوبين رياضيا في الألعاب الرياضية المختلفة، وذلك وفق ماهو موضح بالجدول التالي:

مرحلة الانتقاء	الواجبات الأساسية	الطرق الأساسية	مدى السن
الأولى	الانتقاء الأولي للأطفال في الألعاب الرياضية	1. الملاحظة التقنية 2. الاختبارات 3. تحليل ومراجعة نظم الانتقاء المختلفة في الألعاب الرياضية 4. الجوانب الاجتماعية 5. الفحوص الطبية	الطفل حتى سن 14 سنة
الثانية	تحديد المواهب اللازمة لمجموعة الألعاب الرياضية التي يتضمنها النظام	1. الملاحظة المقننة 2. الاختبارات 3. الأداء في المنافسات 4. الاختبارات النفسية 5. الاختبارات الطبية الحيوية	الطفل حتى سن 14 سنة
الثالثة	تقويم المتطلبات التي تعد قبلية بالنسبة للألعاب التي يتضمنها النظام أو المسابقة	1. الملاحظة المقننة 2. الاختبارات 3. الأداء في المنافسات 4. الاختبارات النفسية 5. الاختبارات الطبية الحيوية	الطفل حتى سن 14 سنة والناشئين في سن (15-17 سنة)

جدول رقم (10): يبين مراحل نظام انتقاء الموهوبين رياضيًا في مختلف الأنشطة الرياضية وفق نموذج فيليبويز وتروسكي (Filipowiz & Turowski, 1997).

ويقترح فيليبويز وتروسكي (1977) بعض المبادئ الواجب مراعاتها في عمليات الانتقاء في الألعاب الرياضية هي:

الانتقاء يتطلب توظيف مجتمعات كبيرة الحجم (Large population).

التصفية screening تتم في مرحلة الانتقاء الأولى initial selection.

الانتقاء للتدريب المتقدم.

الانتقاء للأداء والتدريب المتخصص.

تطبيق اختبارات مختلفة الوحدات للرياضة أو المسابقة الخاصة والتقويم الجاد للانتقاء النهائي للموهبة.

خلاصة:

يتضح من خلال هذا الفصل أن عمليات اكتشاف المواهب الرياضية وانتقائها وتوجيهها تمثل منظومة علمية متكاملة تقوم على أسس منهجية دقيقة تهدف إلى التعرف المبكر على الإمكانات الرياضية الواعدة وتطويرها وفق متطلبات الأداء التنافسي الحديث.

وقد أبرز الفصل أن الانتقاء الرياضي لم يعد إجراءً مرحليًا أو قرارًا يعتمد على الانطباع الشخصي، بل أصبح عملية منظمة تستند إلى القياس الموضوعي والتقويم المستمر والتنبؤ العلمي بمؤشرات النجاح الرياضي المستقبلي.

كما بيّن الفصل أن فعالية نظم الانتقاء الرياضي ترتبط بفهم شامل لمكونات الموهبة الرياضية ومحدداتها المختلفة، سواء كانت بدنية أو فسيولوجية أو مورفولوجية أو نفسية أو بيئية، إضافة إلى أهمية مراعاة الفروق الفردية ومؤشرات النمو والنضج البيولوجي عند التعامل مع الرياضيين الناشئين.

وفي هذا السياق، أظهرت الأدبيات العلمية أن مراحل الطفولة والمراهقة تمثل فترات حاسمة في بناء الرياضي، لما تشهده من تغيرات تؤثر بصورة مباشرة في الاستجابة للتدريب وفي قابلية تطوير القدرات البدنية والوظيفية.

وقد أوضح الفصل كذلك أن التوجيه الرياضي يشكل امتدادًا تكامليًا لعملية الانتقاء، حيث يساهم في توجيه الرياضي نحو التخصص الأكثر توافقًا مع خصائصه واستعداداته، بما يسمح بتحسين فعالية التدريب ورفع احتمالات النجاح والاستمرارية في الممارسة الرياضية التنافسية.

كما أكدت النماذج الحديثة للانتقاء الرياضي أهمية اعتماد مسار طويل المدى يقوم على الكشف الأولي، والانتقاء المرحلي، والمتابعة المستمرة، والتقييم الدوري، مع توظيف بطاريات الاختبارات والمؤشرات التنبؤية عالية الدقة.

ومن جهة أخرى، أبرز الفصل أن نجاح منظومة الانتقاء والتوجيه الرياضي يتطلب تكامل الأدوار بين المدربين، والأخصائيين، والمؤسسات الرياضية، في إطار عمل علمي منظم يعتمد على البيانات والمعايير الموضوعية بدل الأحكام الذاتية أو الخبرات التقليدية المعزولة.

كما أن التطور المستمر في علوم التدريب الرياضي والقياس والتكنولوجيا الرياضية يفرض تحديث أساليب الانتقاء والتوجيه بصورة دائمة بما يواكب متطلبات الرياضة الحديثة.

وبناءً على ما سبق، يشكل هذا الفصل قاعدة نظرية ومنهجية أساسية لفهم الآليات العلمية المعتمدة في الكشف عن المواهب الرياضية وتوجيهها، كما يمهد للانتقال إلى الجانب التطبيقي للدراسة، الذي سيتم من خلاله توظيف المؤشرات والاختبارات والمعايير العلمية في بناء نموذج عملي لتقييم وانتقاء وتوجيه العدائين الناشئين في سباقات النصف الطويل بألعاب القوى.

الفصل الرابع
ألعاب القوى، سباقات النصف الطويلة والقدرات البدنية المرتبطة بها

تمهيد:

تعد ألعاب القوى من أكثر الرياضات ارتباطا بالأسس العلمية للقياس والتقويم والتدريب الرياضي، لما تتضمنه من فعاليات متنوعة تعتمد بصورة مباشرة على القدرات البدنية والفسيولوجية والمهارية للرياضي.

وتحتل سباقات النصف الطويلة مكانة متميزة ضمن هذه الفعاليات، باعتبارها من السباقات التي تتطلب تكاملا دقيقا بين التحمل الهوائي، السرعة الخاصة، الكفاءة الوظيفية، والقدرة على التحكم في الإيقاع الحركي والتكتيكي أثناء الأداء التنافسي.

كما تمثل هذه السباقات مجالا خصبا للكشف المبكر عن المواهب الرياضية الشابة، نظرا لارتباط نتائجها بعدد كبير من المؤشرات المورفولوجية والوظيفية والبدنية القابلة للقياس والتقويم العلمي.

وفي ظل التطور الذي عرفته علوم التدريب الرياضي الحديث، لم يعد إعداد عدائي النصف الطويل يعتمد على الخبرة الميدانية التقليدية فقط، بل أصبح يستند إلى منظومة علمية متكاملة تقوم على التخطيط والتقنين والتقييم المستمر لمختلف مكونات الأداء الرياضي.

ومن هذا المنطلق، تبرز أهمية دراسة الخصائص البدنية والفسيولوجية المرتبطة بهذه السباقات، وفهم طبيعة التكيفات التي تحدث لدى الناشئين خلال مراحل النمو والتطور البيولوجي، بما يسمح ببناء برامج تدريبية ملائمة تحقق التدرج والأمان والفعالية في آن واحد.

ويهدف هذا الفصل إلى تقديم إطار نظري شامل حول ألعاب القوى وسباقات النصف الطويلة، من خلال التطرق إلى نشأتها وتطورها التاريخي، وخصائصها التنظيمية والتكوينية، إضافة إلى تحليل متطلبات الأداء البدني والوظيفي الخاصة بهذه السباقات.

كما يتناول الفصل مفاهيم التدريب الرياضي والإعداد البدني والتخطيط التدريبي، مع إبراز خصوصيات تدريب الناشئين وخصائص تنمية القدرات البدنية خلال مرحلة المراهقة، باعتبارها مرحلة حاسمة في بناء الرياضي الموهوب وإعداده للمستويات العليا.

كما يسعى الفصل إلى إبراز العلاقة التكاملية بين تقييم القدرات البدنية والتدريب الرياضي في سباقات النصف الطويلة، من خلال توضيح أهمية الاختبارات والقياسات في توجيه الأحمال التدريبية وتقويم الاستجابة الوظيفية والتنبؤ بمؤشرات الأداء المستقبلي.

ويؤسس بذلك لقاعدة علمية ومنهجية ضرورية لفهم طبيعة الأداء في هذه السباقات، وربط عمليات الانتقاء والتوجيه الرياضي بمتطلبات المنافسة الحديثة، بما يسهم في إعداد عدائين ناشئين قادرين على التطور وتحقيق الإنجاز الرياضي على المدى البعيد.

1. ألعاب القوى: المفاهيم والأسس العامة.

1.1 نشأة مسابقات الميدان والمضمار:

كان الأب في العصور الأولى يقوم بتعليم أبنائه العدو السريع والجري لمسافات طويلة، وكذلك الوثب للأمام أو لأعلى إلى جانب رمي الأحجار والرماح بغرض القنص أو الصيد وللدفاع عن النفس حيث كانت حياة الإنسان البدائي تتوقف على قدرته البدنية ومهاراته الحركية، ولم تشير الحفريات أو النقوش القديمة على ممارسة الإنسان الأول لرياضة ألعاب القوى، على أنها نشاط تنافسي على مستوى البطولة إلا أيام الإغريق (اليونانيون القدماء).

بدأت ألعاب القوى بشكل منظم مع أول دورة أولمبية قديمة عام (776) ق.م واستمرت حتى عام (146) ق.م، ثم توقفت ممارستها بشكل منظم واستمرت بشكل عشوائي حتى عام (1820م) حيث عادت لتمارس في إنجلترا وغلب عليها الاحتراف. فخلال القرون الأولى من الألعاب الأولمبية كان مضمار الجري ومسافتها، عبارة عن حلبة بسيطة مستطيلة الشكل، وكانت هذه الحلبة تمتد من الغرب إلى الشرق بين منخفضين داخل حدود الحرم (أحمد، مهني، وحسن، 2022، ص 10).

كان طول كل استاد (600) قدم، وبما أن طول القدم الواحدة لم يكن واحدا في كل الأماكن، فقد اختلفت أطوال مضامير الجري اليونانية. وقد بلغ طول مضمار أولمبيا (192) مترا، وفي حوالي سنة (350) ق.م بني مضمار جري جديد وجميل شرق الحرم بالضبط، وقد تم تسطيح المسار بطبقة من الطين فرشت عليها طبقة رقيقة من الرمل، وتم تحديد بداية الميدان ونهايته بواسطة عتبتين حجريتين نقش فيهما خطان متوازيان (أحمد، مهني، وحسن، 2022، ص 11).

ويرجع تاريخ المنافسة في مسابقات الميدان والمضمار إلى القرن السابع قبل الميلاد، أما مسابقات الميدان والمضمار الحديثة أو ألعاب القوى فقد انبثقت من مسابقات الجامعات في إنجلترا في القرن التاسع عشر، وتعتبر رياضة ألعاب القوى هي الرياضة الأكثر انتشارا في المسابقات الأولمبية المهمة، وهي أول رياضة أولمبية في التاريخ الأولمبي الحديث عام (1896م)، وفي عام (1906م) انتشرت ألعاب القوى في مصر، وأنشئ أول اتحاد ألعاب القوى بمصر، وكان مقره مدينة الإسكندرية عام (1909م)، وتوالت الأحداث التاريخية وتوجت بتأسيس الاتحاد الدولي لألعاب القوى عام (1912م) في استكهولم وأضيف إليها سباق الماراثون مسافة (42.195) كيلو متر وهي المسافة بين قرية ماراثون وأثينا.

وفي عام (1913م) بمدينة برلين أقرت الجمعية العمومية تشكيل الاتحاد (34) دولة International Association of Athletics Federations (IAAF). وفي عام (1914م) بفرنسا وضعت أولى القواعد للمنافسات وكان أول نشر لتسجيل الأرقام العالمية، واشتركت مصر عام (1920م) في أول دورة أولمبية في دورة أنفرس بلاعبين (2) في مسابقات الميدان والمضمار، ومازالت رياضة ألعاب القوى هي الملكة المتوجة، وعروس الدورات الأولمبية، وأم الرياضات، والمتعة، والقوة دائما هي شعار رياضة ألعاب القوى.

يعد العدو أقدم وأهم رياضة أولمبية، وكان الإسناديون تبلغ مسافته (180م) تقريبا، وكانت الرياضة الوحيدة الممارسة بين عامي (728–776) ق.م، وقد كان اسم الفائز بمسابقة الاستاد يطلق على الأولمبياد التي حقق خلالها الفوز (أحمد، مهني، وحسن، 2022، ص 12).

لاحقا تم تدريجيا إضافة أنواع أخرى من مسابقات الجري التي تمتد لمسافة تساوي مسافة الاستاد مرتين، وبدأ اللاعبون اليونانيون يتخصصون بشكل متزايد في رياضة واحدة، كما هي الحال الآن بالنسبة للاعبين الحاليين، وكان العداء يقوم بسباق الجري عاريا وحافيا في مضمار الجري المسمى أيضا بالإستاد، وكانت أرضية المضمار مصنوعة من الرمل، كما كان هناك خطان مستقيمان في الرمل يشيران إلى نقطة الانطلاق ونقطة الوصول، وابتداء من القرن الخامس قبل الميلاد تم إنشاء خطوط دائمة بعتبات حجرية، وكان بإمكان اللاعبين أن يضعوا أقدامهم في حزين متوازيين في العتبة عند الانطلاق، في بعض ميادين السباق كان هناك آلية انطلاق معقدة تحدد وقوف اللاعبين قبل الانطلاق، وهي عبارة عن عارضة صغيرة تسقط عند إشارة الانطلاق، وفي حال كانت مسافة الجري أطول من استاد واحد فإنه يجب على اللاعبين أن يدوروا في مضمار الجري حول نقطة التحول، والتي كانت عبارة عن عمود في آخر الميدان، وكان الدوران حول هذا المنعطف الحاد والذي قياسه 180 درجة شديد الصعوبة، وفي حال وصول الكثير من اللاعبين إلى نقطة التحول في آن واحد فإنه غالبا ما يصعب تجنب السقوط على الأرض أو الغش في اللعب، كالدوران أمام العمود مثلا، وقد فاز فيه الأمريكي "توماس بورك"، من جمعية ألعاب القوى في مدينة "بوسطن"، وهو الرجل الثاني من اليسار في الصورة، ومع أن كل المتسابقين يستعملون اليوم وضعية الانطلاق هذه، فإن المشاهدين اليونانيين اعتبروها غريبة جدا في سنة (1896م).

نشأ سباق المشي في بريطانيا، ففي أوائل القرن التاسع عشر ظهرت نشاطات لسباق السير على الأقدام في بريطانيا، وفي (1866م) أقام نادي الرياضة البريطانية للهواة أول سباق لبطولة المشي لمسافة 8 أميال.

نشأ سباق المسافات القصيرة (سباق العدو السريع) في أوروبا، ونظم أقدم سباق رسمي للجري السريع في مهرجان رياضي أقامته جامعة أكسفورد في عام (1850م)، حيث جرت سباقات الجري لمسافة 100 ياردة، ومسافة 330 ياردة، ومسافة 440 ياردة، وفي نهاية القرن الـ 19 تغير قياس مسافة الجري من الياردة إلى المتر (أحمد، مهني، وحسن، 2022، ص 13).

كان سباق المسافات المتوسطة (سباق العدو المتوسط) لمسافة 800 ياردة ومسافة ميل واحد في بداية الأمر وفي أواسط القرن الـ 19، استبدل بسباق الجري لمسافة 800 متر ولمسافة 1500 متر.

كان سباق المسافات الطويلة (سباق الجري الطويل) لمسافة 3 أميال ولمسافة 6 أميال في بداية الأمر، وفي منتصف القرن الـ 19 استبدل بسباق الجري لمسافة 5000 متر، ومسافة 10000 متر (أحمد، مهني، وحسن، 2022، ص 14).

سباق قفز الحواجز نشأ في بريطانيا، حيث تطور من أصل لعبة قفز الراعي لحواجز حظيرة الأغنام، وفي بداية الأمر كانت الحواجز خشبية ومثبتة على الأرض، وعام (1900م) ظهرت حواجز على شكل حرف (T) وفي عام (1935م) تحولت الحواجر إلى حواجز على شكل حرف (I) توضع أمام العدائين وبالإمكان أن تسقط على الأرض إلى الأمام، إذا دفعت من قبل المتسابق، الأمر الذي خفف مشاعر الخوف والقلق لدى الرياضيين عند قفزهم الحواجز.

سباق التتابع هو المسابقة الجماعية الوحيدة في ألعاب القوى، وتجرى بين الفرق التي تضم كل منها 4 متسابقين على أن يقطع كل منهم المسافة نفسها المعينة بالتتابع.

نشأ سباق الموانع في بريطانيا في القرن الـ 19، وفي البداية كان السباق يجرى في الضاحية، وموانعه هي أغصان الأشجار والأنهار، والمسافة بينهما غير متساوية، وفي منتصف القرن الـ 19 بدأ هذا السباق يُجرى في مضمار الجري ولكن مسافته غير موحدة، بحيث يبلغ أقصرها 440 ياردة، وأطولها 3 أميال (أحمد، مهني، وحسن، 2022، ص 14).

سباق الماراثون (الماراثون) اسم مكان يوناني، ففي عام (490) ق.م صد الجيش اليوناني غزو الجيش الفارسي في سهل ماراثون وجرى جندي مراسل يوناني من بلدة ماراثون إلى مدينة أثينا، ليبلغ الناس فيها نبأ الانتصار، ولكن عند وصوله بعد جريه المسافة طويلة جداً، انهارت قواه وسقط على الأرض ميتاً.

وتخليدا لتلك الذكرى تم تخصيص سباق الماراثون في دورة الألعاب الأوليمبية الأولى المقامة في عام (1896م)، ومسافته هي المسافة نفسها بين بلدة ماراثون ومدينة أثينا.

نشأ سباق الوثب الطويل في الحركة الأوليمبية اليونانية القديمة، وخصص هذا السباق في الأولمبياد الحديثة الأولى.

نشأ سباق الوثب الثلاثي في أيرلندا، وكان يُجرى بأسلوب حجلتين أو (خطوتين) ووثبة واحدة وظهر أسلوب الوثب الثلاثي الحالي نتيجة لتطوره في بريطانيا في أواخر القرن الـ 19.

تاريخ سباق الوثب العالي يرجع إلى أكثر من 100 سنة، وظهر خلالها 5 تحولات مهمة في حركاته الفنية.

اجتاز تطور سباق القفز بالزانة قرناً أو أكثر، ومر خلاله بعدة مراحل تاريخية من الزانة الخشبية إلى الزانة الخيزرانة، ثم الزانة المعدنية فالزانة المصنوعة من ألياف الزجاج.

نشأ سباق دفع الجلة في أربعينيات القرن الـ 14، وحينذاك ظهرت المدافع في أوروبا، حيث كان رجال المدفعية يقومون بسباق الدفع بالحجارة التي تساوي في وزنها وزن قذيفة المدافع، لرفع قدرتهم القتالية وتقوية أجسامهم وتسلية أنفسهم.

أدرجت مسابقة قذف القرص في الألعاب الرياضية الخمس المخصصة في دورة الألعاب الأوليمبية القديمة الـ 18 المقامة في عام (708) ق.م (أحمد، مهني، وحسن، 2022، ص 15).

نشأت مسابقة إطاحة المطرقة في فترة تعود إلى حوالي عام (2000م) ق.م في بريطانيا، حيث أقيمت سباقات الرمي بمحور عجلة عربات الخيول، ثم تغير السباق برمي الحجارة المستديرة ذات الممسك أو المطرقة، وعليه سميت بإطاحة المطرقة واستمرت حتى الآن (أحمد، مهني، وحسن، 2022، ص 15).

يعد الرمح بمثابة أداة كان الناس يستخدمونه في الصيد البدائي، ثم أصبح سلاحاً يستخدم في ميدان القتال، وأقيم أقدم سباق لرمي الرمح في الألعاب الرياضية الخمس المخصصة في أولمبياد أثينا القديمة.

نشأة السباق الرياضي الكامل، ظهر السباق الرياضي الكامل في الولايات المتحدة الأمريكية في عام (1880م)، حيث كان سباق العشاري للرجال Decathlon وسباق السباعي النساء Heptathlon يستمر ليومين كاملين، كما يلاحظ أيضاً وجود الخماسي للسيدات داخل الصالات Pentathlon.

2.1 نبذة عن ألعاب القوى الجزائرية:

تُعدّ رياضة ألعاب القوى من أعرق الرياضات التي عرفت انتشارًا واسعًا في الجزائر، حيث ارتبط تاريخها بمسار طويل من التطور والإنجازات الرياضية التي ساهمت في إبراز مكانة الرياضة الجزائرية على المستويين القاري والدولي. وقد عرفت هذه الرياضة حضورًا مبكرًا خلال فترة الاستعمار الفرنسي، إذ أصبحت من بين الرياضات المنظمة والممارسة في مختلف مناطق الوطن، رغم الظروف السياسية والاجتماعية الصعبة التي عاشها الشعب الجزائري آنذاك.

وقد برز خلال تلك المرحلة عدد من العدائين والرياضيين الجزائريين الذين تمكنوا من تحقيق نتائج متميزة رغم محدودية الإمكانيات، ومن أبرزهم الإخوان "علي محمد وعمار" اللذان توجا ببطولة فرنسا في سباقات العدو سنتي 1913 و1916، إضافة إلى العداء الجزائري "محمد الوافي" الذي حقق إنجازًا تاريخيًا بفوزه بماراثون الألعاب الأولمبية بأمستردام سنة 1928، ليصبح أول رياضي إفريقي يحرز ميدالية ذهبية أولمبية، كما برز العداء "باداري صغير" الذي توج ببطولة فرنسا في العدو الريفي سنتي 1928 و1929.

وشهدت تلك الفترة كذلك بروز أسماء رياضية أخرى ساهمت في تطوير ألعاب القوى الجزائرية، من بينها: الحاج مشكال محمد، الطيب مغيزي، الإخوة وقنوني، الوافي بوقرة، عامر حمود، المبروك، بوراشدي، ميمون، عكاشة آلان، خلوف عمار، براكشي علي، حماني عبد القادر، والعمراوي علي.

وبعد استقلال الجزائر سنة 1962، واجهت الدولة تحديات كبيرة تمثلت في إعادة بناء المؤسسات الوطنية وتطوير مختلف القطاعات، بما في ذلك القطاع الرياضي.

ورغم الظروف الصعبة التي ميزت تلك المرحلة، فإن الإرادة الوطنية ساهمت في إعادة تنظيم الحركة الرياضية ووضع أسس الرياضة الجزائرية الحديثة.

وفي هذا الإطار، تم سنة 1963 تأسيس الاتحادية الجزائرية لألعاب القوى بمساهمة مجموعة من الرياضيين والإطارات الوطنية، من بينهم: إمام إلياس، عمار خلوف، محمد عبدون، مصطفى أقولمين، والطيب مغيزي.

كما تم رسميًا اعتماد ملف تأسيس الاتحادية الجزائرية لألعاب القوى بتاريخ 17 ماي 1974، وكان من أبرز المؤسسين: عبدون أحمد، مصطفى أقولمين، ومغيزي الطيب، بينما يُعدّ مصطفى أقولمين أول رئيس للفدرالية الجزائرية لألعاب القوى.

ومنذ ذلك الحين، شهدت ألعاب القوى الجزائرية تطورًا ملحوظًا، حيث تمكنت الجزائر من فرض نفسها ضمن الدول الرائدة إفريقيًا وعربيًا في العديد من تخصصات ألعاب القوى، خاصة سباقات المسافات المتوسطة ونصف الطويلة.

وقد ساهم في هذا التطور بروز جيل من الأبطال الذين حققوا إنجازات عالمية وأولمبية مشرفة، من أبرزهم:

نور الدين مرسلي، صاحب الرقم العالمي والبطل الأولمبي في سباقات 1500م.

حسيبة بولمرقة، أول امرأة عربية وإفريقية تتوج بذهبية أولمبية في ألعاب القوى سنة 1992.

نورية بنيدة مراح، البطلة الأولمبية في سباق 1500م سنة 2000.

عز الدين براهمي وعلي سعيد سيف في سباقات الموانع.

عبد الرحمن حماد في القفز العالي.

العربي بورعدة في المسابقات المركبة.

توفيق مخلوفي، البطل الأولمبي والعالمي في سباقات 800م و1500م.

إضافة إلى أسماء حديثة وبارزة مثل:

جمال سجاتي، سليمان مولى، ديب إبراهيم، وياسر تريكي في الوثب الثلاثي، الذين واصلوا تمثيل ألعاب القوى الجزائرية في المحافل الدولية الكبرى.

وتعكس هذه الإنجازات التطور المستمر الذي عرفته ألعاب القوى الجزائرية بفضل تطور أساليب التدريب الرياضي، وتحسن منظومات التكوين والانتقاء الرياضي، إضافة إلى الاهتمام المتزايد بالكشف المبكر عن المواهب الشابة، خاصة في تخصصات التحمل وسباقات النصف الطويلة التي أصبحت تمثل إحدى أبرز نقاط القوة في ألعاب القوى الجزائرية (بتصرف الباحث).

3.1 تعريف رياضة ألعاب القوى:

يذكر "جيرارد" (1994) أن ألعاب القوى هي عبارة عن مجموعة من الفعاليات الرياضية، وكوسيلة جيدة الهدف منها التحضير البدني الجيد وتنمية الجسم والذهن معا، وهي متعددة الأنواع: كالجري، القفز، والوثب والرمي، الدفع، والمشي.

ويرى "فايلوت" (1980) أن ألعاب القوى تشمل على فعاليات المشي، الجري لمسافات مختلفة، القفر والرمي بأنواعها، بالإضافة إلى المسابقات المركبة العشارية للرجال، والسباعية للنساء (Patrice Faillot, 1980, p24).

ويشير "إيميل بديع يعقوب" (1999) بأنها تمارين وحركات رياضية تهدف إلى التنمية الجسدية المتناسقة للإنسان تماشيا مع التنمية الذهنية (إميل بديع يعقوب ،1999، ص 15).

ومما سبق فإن ألعاب القوى هي نشاط تميزها نتيجة وإنجاز رقمي في وسط قياسي واجتماعي (Bourdon & Gozzoli, 2006, p18).

كما أن ألعاب القوى هي تمارين تهدف إلى التنمية الجسدية المتناسقة للإنسان تماشيا مع التنمية الذهنية (شلغوم عبد الرحمان، 2011، ص 83).

وتشمل على العديد من الفعاليات الرياضية مصنفة عبر عائلة الجري، الوثب، الرمي (بن قناب الحاج، بن سي قدور حبيب، 2021، ص 17).

1.3.1 ماهية مسابقات الميدان والمضمار:

ألعاب القوى (مسابقات الميدان والمضمار) من الرياضات العريقة، فهي عصب الألعاب الأوليمبية القديمة وعروس الألعاب الأوليمبية الحديثة، وأم الرياضات الأخرى، ومقياس لحضارة الشعوب، فضلاً على أنها تخلق في الفرد التكامل البدني والمهاري والنفسي والأخلاقي، لذلك اعتبرت الرياضة الأساسية الأولى في العالم، وركن مهم من أركان التعليم في مجال التربية العامة، فهي تدخل في جميع برامج ومناهج المدارس بمراحلها المختلفة، وكذا الكليات على اختلاف تخصصاتها.

ومما لا شك فيه أنها رياضة منظمة يحكمها قياس المتر، وتسجيل الساعة يشترك في مسابقاتها الكثيرة المتنافسون من الجنسين على حد سواء، فهي تزاول على مدار السنة صيفاً وشتاء وتقام من أجلها البطولات المحلية، الدولية، الإقليمية، الأولمبية والعالمية (أحمد، مهني، وحسن، 2022، ص 17).

إن مسابقات ألعاب القوى كثيرة ومتنوعة، يقام بعضها في المضمار وبعضها الآخر في الميدان، لذلك سميت في بعض الدول بألعاب الميدان والمضمار أو الساحة والميدان، وتطلق عليها بعض الدول الأخرى (الرياضة الخفيفة) أي السهلة أو البسيطة نظراً لسهولة أدائها. وتتكون ألعاب القوى من سباقات في المشي، الجري، الوثب، الرمي، كما يتكون كل نوع من عدة مسابقات.

2.3.1 أهمية مسابقات الميدان والمضمار:

لقد اعترف خبراء الرياضة في العالم بأن ألعاب القوى هي "أم الرياضة" والأساس الأول لجميع مظاهرها، ومن هنا انطلقت الأجسام البشرية إلى التنافس، والعقول الواعية إلى البحث عن وسائل كسر الأرقام القياسية، ومن هنا تظهر أهمية مسابقات ألعاب القوى من النواحي الآتية:

1.2.3.1 الناحية التربوية:

تتجه البطولة في ألعاب القوى إلى الاتجاه الأخلاقي المثالي، حيث إنها منافسات لا ينهزم فيها فرد من فرد آخر كما هو الحال في الألعاب والمنازلات الأخرى، إنما هي منافسات بين أفراد لإظهار كفائتهم وقدراتهم ومهارتهم لتحقيق الأرقام.

الأرقام التي سجلت في أي مكان في العالم يعترف بها الاتحاد الدولي لألعاب القوى من قبل اللجنة الفنية التابعة له لاعتمادها دون الرجوع إلى لجنة الحكام التي سجلت الرقم، وهذا دليل على ميثاق الشرف والأمانة الذي تقتضيه التقاليد الأخلاقية التي تنفرد بها رياضة ألعاب القوى.

فالحكم والإداري والمدرب رجال تربويون يرتفعون إلى مستوى المسئولية يعملون كفريق واحد تجمعهم أواصر الصداقة والمحبة، لرفع مستوى اللاعب بدنياً وفنياً ونفسياً وتربوياً، كل هذا من أجل البطولة، ومن جهة أخرى فاللاعب أثناء ممارسته لمسابقته المفضلة يشعر بإنفعالات قوية متعددة لها تأثيرها الإيجابي على شخصيته وبالتالي على نفسيته وسلوكه.

غالباً ما تصاحب البطولة استثارة قوية يشعر فيها الفرد بزيادة هائلة في قدراته وطاقاته، فلا يهتم بالتعب فيبذل كل ما عنده من قوة حتى يحقق النصر، لرفع راية بلده في المجالات الدولية والمعتركات الأوليمبية والعالمية، وعن طريق المنافسات وتبادل الزيارات بين الدول تتحقق الروابط الاجتماعية من تعارف وتآخ بين اللاعبين فتسود المحبة بين الشعوب (أحمد، مهني، وحسن، 2022، ص 18).

2.2.3.1 الناحية البدنية:

مسابقات ألعاب القوى كثيرة فهي تجمع بين السرعة والقوة والتحمل، تلك هي العناصر الأساسية للياقة البدنية، فكل فرد يريد أن يتفوق في هذا الميدان والمضمار، على أن يكون متمتعاً بهذه القدرات البدنية وأن يقوم بتنميتها من خلال تدريباته اليومية، فالسرعة والقوة والتحمل من الخصائص البدنية التي قد تجتمع معاً في بعض المسابقات وقد تنفرد بها إحداها، فمن متطلبات المسافات القصيرة السرعة، ومن متطلبات المسافات الطويلة التحمل، إلا أن المسافات المتوسطة تجمع بين السرعة والتحمل معاً، كما تحتاج مسابقات الرمي إلى القوة، ولكن مسابقات الوثب تحتاج إلى السرعة والقوة مجتمعين، وهناك بعض المسابقات الأخرى التي تتطلب عناصر ذات أهمية إلى جانب عناصر اللياقة البدنية السالفة الذكر، مثل سباقات الحواجز التي تحتاج إلى المرونة أو مسابقة القفز بالزانة التي تحتاج إلى الرشاقة، لذا فمسابقات ألعاب القوى تجمع بين عناصر اللياقة البدنية مجتمعة، الأمر الذي جعلها رياضة أساسية تخدم جميع الألعاب والرياضات والمنازلات على اختلاف أنواعها وتدخل في تدريباتها.

تعد مسابقات ألعاب القوى في حد ذاتها اختبارات موضوعية لقياس قدرات الفرد من الناحية البدنية، فبواسطتها يمكن اختبار وقياس عناصر اللياقة البدنية عند الفرد مثل: السرعة القوة التحمل الرشاقة، لذلك فهي تدخل ضمن اختبارات قبول طلبة وطالبات كليات التربية الرياضية، والكليات العسكرية والشرطة، واختبار قدرات لاعبي الألعاب والرياضات الأخرى، والسبب في ذلك هو استخدام وسائل القياس الموضوعية البسيطة، ويحدد ذلك توقيت الساعة، وقياس المتر، للتعرف على الزمن والمدى والارتفاع.

هناك دور إيجابي يلعبه تدريب الطرف المقابل في إنجاز الواجب الحركي في مسابقات الميدان والمضمار، نتيجة التدريب المتوازن للمجموعات العضلية على جانبي مفاصل الجسم المختلفة.

وكذلك على جانبي الجسم، الأمر الذي يؤدي إلى تمتع لاعبي ولاعبات الميدان والمضمار بالمظهر البدني المتكامل والقوام المتناسق للجسم (أحمد، مهني، وحسن، 2022، ص 19).

3.2.3.1 الناحية الوظيفية:

ممارسة رياضة ألعاب القوى مثل الألعاب والرياضات الأخرى ترفع من كفاءة وعل الأجهزة الحيوية الداخلية للجسم بما يعود على اللاعب بالحيوية والنشاط والقدرة على العمل بكفاءة عالية، أو بمعنى آخر فالرياضة دائماً ترتبط بصحة الفرد العامة، إلا أن رياضة ألعاب القوى تختلف عن الألعاب والرياضات الأخرى، من ناحية كونها رياضة تنافسية بحتة غير ترويحية، فمثلاً السباحة رياضة تنافسية على المستوى البطولي، كما أنها رياضة ترويحية يمارسها الجميع بغرض قضاء وقت الفراغ أو الترويح عن النفس من أجل المتعة والاستجمام، أما رياضة ألعاب القوى فتعد رياضة تنافسية لا يمارسها الفرد بغرض الترويح عن النفس، بل بغرض الاشتراك في المنافسات من أجل الفوز بالبطولات، ومن أجل ذلك فالتدريب عمل شاق يحتاج إلى مجهود كبير، الكثير من الأطنان يرفعها لاعبو الرمي، ومئات من المحاولات يؤديها لاعبو الوثب، وآلاف من الأمتار يقطعها متسابقو الجري لتحقيق الرقم أو المستوى المطلوب.

أهم التغيرات الفسيولوجية أو الوظيفية التي تحدث نتيجة مزاولة مسابقات ألعاب القوى هي:

زيادة في حجم القلب.

زيادة في كمية الدم التي يدفعها القلب في النبضة الواحدة.

زيادة عدد كرات الدم الحمراء والهيموجلوبين والجليكوجين في العضلات.

زيادة عدد الشعيرات الدموية.

نمو الألياف العضلية الحمراء.

نمو الألياف البيضاء في العضلات.

زيادة في حجم وقوة العضلات.

تنمية القدرة اللاهوائية.

تنمية القدرة الهوائية.

تقوية الأربطة والأوتار العضلية والأنسجة الضامة.

تنمية سرعة انقباض العضلات.

تغيرات في سرعة حركة الإشارات العصبية (سرعة التلبية) (أحمد، مهني، وحسن، 2022، ص 20).

4.2.3.1 الناحية الحركية أو المهارية:

يعتقد البعض أن مسابقات ألعاب القوى لا تحتاج إلى مهارة عالية بقدر ما تحتاج إليه الألعاب والرياضات الأخرى، فالجري، والوثب والرمي من الألعاب الطبيعية التي يمارسها الأفراد في حياتهم العامة التي قد لا تحتاج من اللاعب الكثير من أجل إتقان طريقة أدائه الفنية في تخصصه.

ولكن العكس هو الصحيح، لأن اللاعب أثناء تأدية مسابقته يبذل أقصى مجهود ممكن (في المحاولة) مع الاحتفاظ بأدائه المهاري الجيد، وهذه معادلة صعبة فلاعب الجمباز أو الغطس لا يستنفذ كل مجهوده، نظراً لأن النقط التي يحصل عليها تنسب لمهارته وليس لمقدار السرعة أو القوة التي بذلها، أما الرقم في مسابقات ألعاب القوى فينسب إلى مقدار السرعة أو القوة أو التحمل وليس للمهارة التي تؤدى بها (لأن قانون المسابقة هو الحكم في ذلك).

فطريقة الأداء المهارية تؤدي دوراً مساعداً إلى جانب القدرات البدنية، وهذا لا يعني أن يهمل لاعب ألعاب القوى طريقة الأداء الفنية، بل عليه أولاً وقبل كل شيء أن يختار الطريقة المناسبة لقدراته البدنية والحركية ويعمل على تنميتها واتقانهما، وليست طريقة أداء (تكنيك) أبطال العالم هي الطريقة المثلى لكل لاعب، ولكن الطريقة المناسبة للاعب هي الطريقة المثلى بالنسبة له، والتي يمكن عن طريقها إحراز التقدم المستمر.

تدريب مسابقات الميدان والمضمار وما يصاحبه من إجراءات يسهم في تقديم الوسائل المعرفية التي تعمل على إمداد اللاعبين بالطرق المناسبة التي تسهم في التحكم في الأفكار وتعديل السلوك من أجل الوصول إلى أفضل مستوى من الأداء الحركي (أحمد، مهني، وحسن، 2022، ص 21).

4.1 تقسيم مسابقات ألعاب القوى:

تمتاز ألعاب القوى عن غيرها من الألعاب والرياضات الأخرى بكثرة مسابقاتها، وتنوع فروعها، خاصة وأن الجنسين (رجال وسيدات) يمارسونها على حد سواء مع اختلاف بسيط في بعض المسابقات التي تقتصر على جنس دون الآخر (أحمد، مهني، وحسن، 2022، ص 21).

وسنتناول بالذكر المسابقات التي تخضع للنظم الدولية والتي يعترف بها الاتحاد الدولي لألعاب القوى ويعتمد أرقامها على المستوى الأولمبي والعالمي، وقد أشار "كمال جميل الربضي" (2005) إلى تقسيم هذه المسابقات كما يلي:

أولا: الجري أو الركض:

يتكون من ثلاثة أنواع وهي:

المسافات القصيرة وتتكون من الفعاليات العالمية والأولمبية التالية: 100 م، 200 م، 400 م رجال وسيدات.

المسافات المتوسطة وتتكون من الفعاليات العالمية والأولمبية التالية: 800 م، 1500 م رجال وسيدات.

المسافات الطويلة وتتكون من الفعاليات التالية: 5000 م، 10000 م، والماراثون 42,195 كم لكل من الرجال والسيدات.

ثانيا: الحواجز والموانع:

تتكون الحواجز والموانع من الفعاليات العالمية والأولمبية التالية: 110 م حواجز، 400 م حواجز، و3000 م موانع رجال، و100 م حواجز، 400 م حواجز، 3000 م موانع سيدات.

ثالثا: التتابعات:

تتكون من الفعاليات العالمية والأولمبية التالية: 4×100 م، 4×400 م رجال وسيدات.

رابعا: مسابقات القفز:

ويتكون من الفعاليات التالية: العالمية والأولمبية، الوثب الطويل، الوثب الثلاثي، الوثب العالي، القفز بالزانة، رجال وسيدات.

خامسا: مسابقات الرمي:

ويتكون من الفعاليات التالية: العالمية والأولمبية، دفع الجلة، رمي الرمح، رمي القرص، رمي المطرقة، رجال وسيدات.

سادسا: مسابقات العشاري والسباعي:

يتكون العشاري عند الرجال من الفعاليات التالية:

اليوم الأول: 100 م، الوثب الطويل، دفع الجلة، الوثب العالي، 400 م.

اليوم الثاني: 110 م حواجز، رمي القرص، القفز بالزانة، رمي الرمح، 1500 م.

يتكون السباعي عند السيدات من الفعاليات التالية:

اليوم الأول: 100 م حواجز، الوثب العالي، دفع الجلة، 200 م.

اليوم الثاني: الوثب الطويل، رمي الرمح، 800 م.

سابعا: المشي الرياضي:

يتكون من الفعاليات التالية: 20 كلم، 50 كلم، رجال وسيدات (كمال جميل الربضي، 2005، ص 101-104).

2. تصميم المضمار:

1.2 أولا: كيفية تصميم مضمار ألعاب القوى:

1.1.2 سباقات المضمار:

سباقات المضمار هي سباقات تشتمل على مجموعة متنوعة من السباقات، مثل سباقات المسافات القصيرة، وتسمى العدو، حيث يعدو العداء فيها بأقصى سرعة، إلا أن المسافات المتوسطة تجمع بين السرعة والتحمل معاً، في حين أن سباقات المسافات الطويلة تتطلب تحملاً أكبر، وفي سباقات جري معينة، مثل سباقات الحواجز وسباقات المواقع، يتوجب على العدائين أن يقفزوا فوق العوائق، أما السباقات الأخرى، وتدعى سباقات التتابع فإن فرقا من العدائين تشترك فيها (أحمد، مهني، وحسن، 2022، ص 26).

2.1.2 رسم وتصميم المضمار:

المضمار عبارة عن مستطيل يوجد في طرفيه نصف دائرة قطر كل منها هو عرض هذا المستطيل وبذلك يأخذ المضمار شكلاً قريباً من البيضاوي وتقام عليه سباقات العدو والجري والتتابعات والحواجز والموانع، ويحيط بالميدان الذي تتم عليه مسابقات الوثب والقفر والرمي.

ويجب أن لا يقل عرض المضمار عن (7032م) ويحدد جانبيه بحافة من الأسمنت أو الخشب، أو أي مادة مشابهة، بحيث لا يزيد ارتفاع تلك الحافة عن سطح المضمار عن 5 سم بعرض 5 سم، وإذا تعذر وجود تلك الحافة فيجب أن تميز بخط من الجير بعرض 5 سم، وإذا كان المضمار حشيشاً، فتحدد أيضاً بخط من الجير بعرض 5 سم تثبت فوقه أعلام 25 × 20 سم مثبتة على أوتاد أو عصي بارتفاع 45 سم ومائلة بعيدة عن المضمار بزاوية 60 درجة، وتكون المسافة بين العلم والعلم الآخر 5 متر.

3.1.2 المضمار قديماً:

عرف المضمار القديم من خلال ما خلفه الإغريق القدماء من آثار، والتي لاتزال باقية إلى يومنا بقرية (أولمبيا) والقرية من جبل (أولمبيوس) غرب اليونان، ونظراً لمكانتها كانت تنظم بها الألعاب الأولمبية القديمة منذ عام (776) ق.م مرة كل أربع سنوات، وقيل: إن البرنامج الأوليمبي القديم كان لا يضم سوى سباق جري واحد، وفي مراجع أخرى قيل: إنه كان يتضمن العدو السريع، والجري المتوسط والطويل.

والمضمار القديم عبارة عن أرض ممهدة على شكل مستطيل يتراوح طوله ما بين (180، 200م) تحده من البداية قطع رخامية ذات حفرتين، إحداهما أمامية والأخرى خلفية، بمقاييس تسمح بوضع مشطي قدمي المتسابق فيهما عند بدء السباق، وهي تتشابه مع أجهزة البدء الحديثة والمستخدمة حاليا في البدء المنخفض، حيث تمكن العدائين من انطلاقة قوية وكانت الملاعب مغطاة بالرمال، بغرض حماية الأرجل من الضرر، حيث كان المتنافسون يجرون حفاة الأقدام (أحمد، مهني، وحسن، 2022، ص 27).

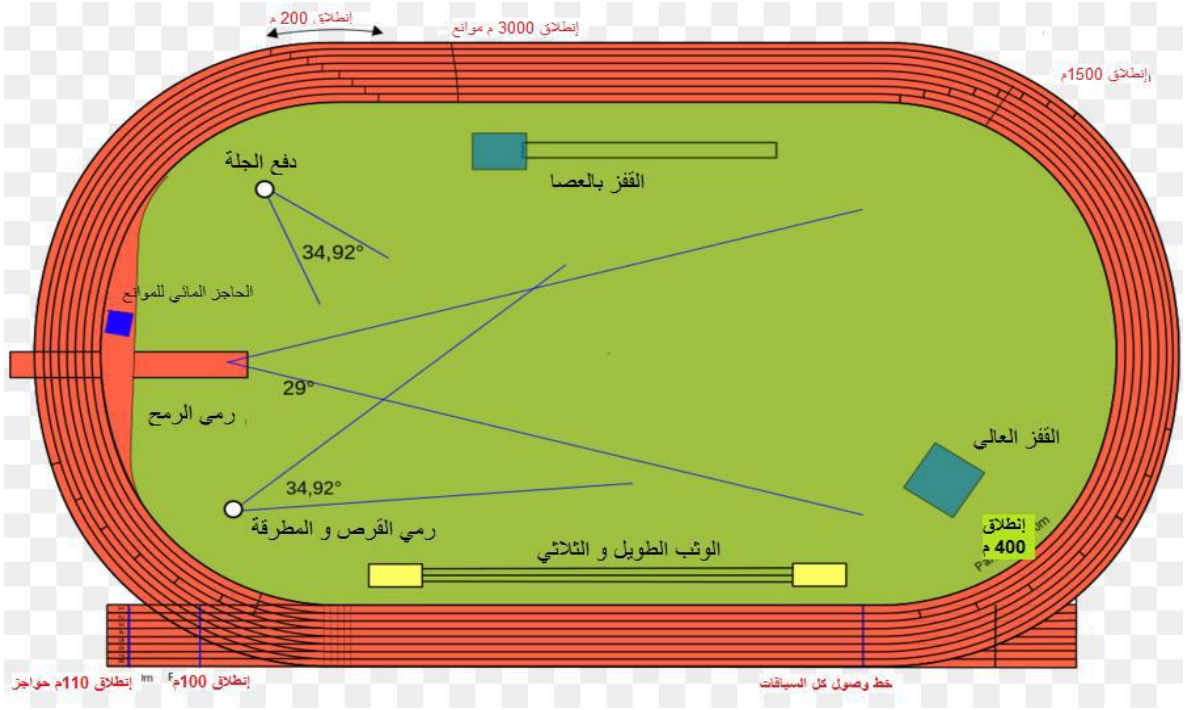
وكان يقف المتسابقون خلف بواباتهم، وبمجرد فتح تلك البوابات يبدؤون في الانطلاق كل في حارته، والتي تحدها حبال بطول الطريق مرتفعة قليلا عن الأرض، يتحكم في قفل وفتح تلك البوابات آذن البدء، والذي يقف على مكان مرتفع بعيد عن المتسابقين بمسافات متساوية ويمسك بيده حبالا متصلة بتلك البوابات تتحكم في قفلها وفتحها، وتشبه تلك البوابات إلى حد كبير بوابة بداية سباق الخيل الآن، وقياس الملاعب كان يؤدي بواسطة أقدام الأفراد، حيث كانوا لا يعرفون المقاييس الحديثة كالكيلو متر، والمتر، فكانت أطوال تلك الملاعب (600) قدم، ولذلك كان هناك تباين بين أطوال تلك الملاعب لاختلاف أقدام البشر، وبذلك يتراوح طولها بين (180م، 200م)، وكانت أقصر مسافة للجري في تلك الفترة هي (600 قدم)، أي في حدود 200م عدو، وعلى ذلك ابتدعوا الجري (المكوكي) ذهابا وعودة أو الجري الارتدادي، حيث يدور المتسابق حول قائم رخامي في نهاية الملعب، حتى ينتهي السباق، وذلك تبعا لطول المسافة (أحمد، مهني، وحسن، 2022، ص 27).

4.1.2 المضمار حديثاً:

في أول دورة أولمبية حديثة والتي أقيمت بأثينا وعند الاستعداد لتلك الدورة (1896م) تبرع أحد التجار مصري الجنسية من أثرياء الإسكندرية (جرجيوس أفيروف) والذي من أصل يوناني بمبلغ مليون (دراخما) وهي عملة يونانية، لتطوير الملعب القديم إلى ملعب بيضاوي الشكل، حيث انتدب إليه أحد المهندسين الإنجليز في ذلك الوقت، قام بتطويره برسم نصفي محيط دائرة على الضلعين الصغيرين للملعب الأوليمبي الأثري (إستاد هيرودز) والذي أقيمت عليه تلك الدورة، ولا يزال هذا الاستاد قائما إلى الآن تجري عليه كثير من السباقات، وهو محفور في باطن جبل رخامي، ويمكن للمتسابقين عدو (200م) دون منحني، وقد استخدم هذا المضمار بعد تطويره حتى وصل إلى الشكل الحديث والمناسب لجري جميع السباقات، والذي وضع له القانون الآتي: محيط المضمار = 2 ط نق + 2 ل.

فإذا فرضنا أن طول المضمار (ل)= 90 م، نصف القطر (نق) = 34.70م يمكن الحصول على محيط مضمار قدره 400م وهو المضمار القانوني الحديث، فالتعويض في المعادلة السابقة يكون محيط المضمار كالآتي: محيط المضمار = 2 ل + 2 ط نق = 2 × 90 + 2 × (7/22) × 35 = 180 + 220 = 400 متر (أحمد، مهني، وحسن، 2022، ص 28).

شكل رقم (10): يوضح المضمار حديثا.

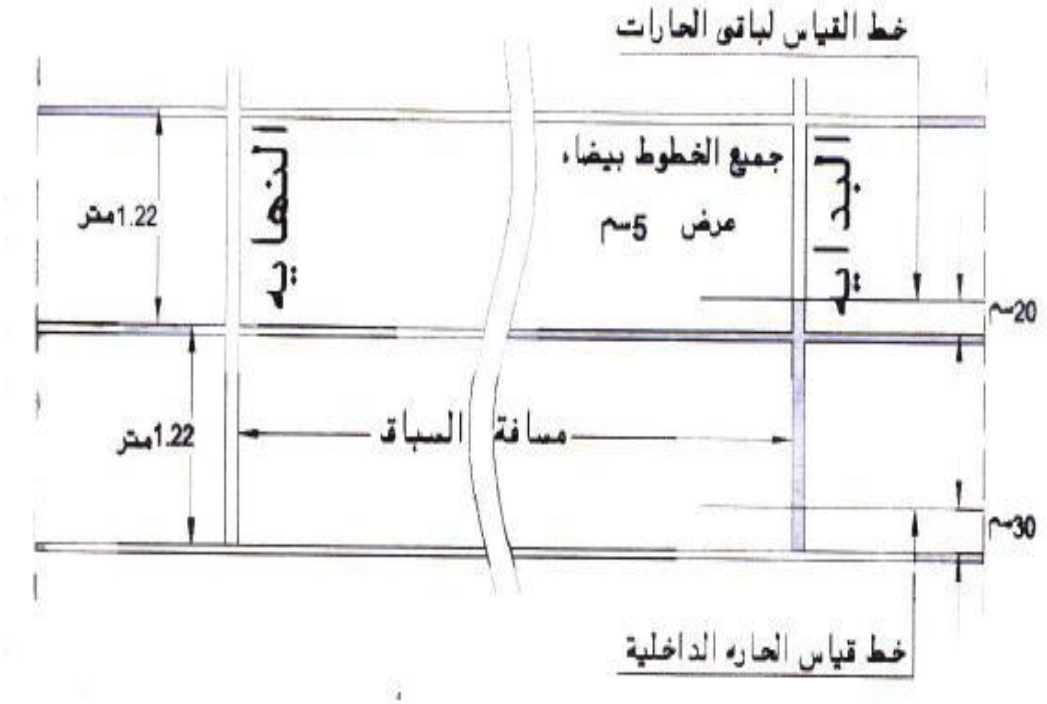


ومقاييس المضمار وفق الاتحاد الدولي لألعاب القوى للهواة والتي تنص على:

يجب أن يكون طول مضمار ألعاب القوى القانوني (400م)، ويجب أن يتكون من مستقيمين ومنحنيين يتساوى فيهم نصف القطر، وما لم يكن المضمار مزروعا بالعشب فيجب أن يحدد بحافة من مادة مناسبة ويكون ارتفاعها تقريبا 5 سم وبعرض 5 سم (أحمد، مهني، وحسن، 2022، ص 29).

وإذا ما دعت الحاجة إلى إزالة جزء من حافة المضمار بصفة مؤقتة من أجل إقامة مسابقات الميدان، فيجب تحديد مكانه بخط أبيض بعرض ٥ سم وأقماع أو أعلام لا يقل ارتفاعها عن 20 سم، وتوضع على الخط الأبيض بحيث تتطابق قاعدة القمع أو العلم مع الحافة الخارجية للخط الأبيض (القريبة للمضمار) وأن توضع على مسافات بينية متساوية لا تتجاوز 4 متر، وينطبق هذا أيضاً على مسابقات الموانع عندما ينحرف العداؤون من المضمار الرئيسي لاجتياز المانع المائي، وإذا كانت أرض المضمار مزروعة بالعشب وغير محددة بحافة، فيجب تحديد الحد الداخلي للمضمار بخطوط بعرض 5 سم، ويجب أن توضع أعلام على مسافات بيئية متساوية لكل 4 متر، ويجب أن توضع الأعلام على الخطوط بحيث تمنع أي متسابق من الجري فوق الخط، ويجب أن توضع الأعلام بزاوية 60 درجة في الاتحاد البعيد عن المضمار، وأنسب الأعلام لهذا الغرض تكون ذات أبعاد 25 سم × 20 سم تقريباً مثبتة على أعمدة طولها 45 سم (أحمد، مهني، وحسن، 2022، ص 30).

شكل رقم (11): يوضح قياسات المضمار (بعد علوي).



يتم قياس المضمار على بعد 30 سم خارج الحافة الداخلية للمضمار، أو على بعد 20 سم من الخط المحدد للحد الداخلي للمضمار إذا لم توجد حافة داخلية.

يجب أن تخصص حارة مستقلة لكل متسابق في جميع السباقات حتى وشاملة سباق 400م، بعرض 1.22م (± 0.01 م)، بما في ذلك خط الحارة على الجانب الأيمن ومحدد بخطوط بيضاء عرضها 5 سم، ويجب أن تكون جميع الحارات بالعرض نفسه.

تقاس مسافة السباق من حافة خط البدء الأقرب للنهاية وحتى حافة خط النهاية الأقرب للبداية.

تقاس الحارة الداخلية كما هو موضح في القاعدة 160.2، بينما تقاس الحارات المتبقية على بعد 20 سم من الحواف الخارجية للخطوط.

ملحوظة:

قد يكون عرض الحارة بحد أقصى 1.25م في جميع المضامير التي تم إنشاؤها قبل 1 يناير (2004م) لتلك السباقات (أحمد، مهني، وحسن، 2022، ص 30).

يجب أن يتسع المضمار لعدد ثماني حارات بحد أدنى، وذلك في المنافسات الدولية التي تقام بموجب القاعدة 1.1 (أ)، (ب)، (ج)، (و).

يجب ألا يزيد الميل الجانبي للمضامير عن (100:1) وألا يزيد الميل الكلي في اتجاه الجري عن (1000:1) إلى أسفل.

ملحوظة:

يوصي في المضامير الجديدة أن يكون الميل الجانبي تجاه الحارة الداخلية.

عند الشروع في بناء مضمار قانوني يجب إتباع ما يأتي:

أولاً: عند التفكير في عمل مضمار، فمن الواجب على القائم بذلك مراعاة نواحي كثيرة من أجل تحقيق الغرض من إقامته: هل لمسابقات مدرسية أو محلية أو دولية، وما يتبع ذلك من شروط يجب توافرها في المكان المختار ومناسبته من حيث المساحة اللازمة لإقامة المنافسات، وجلوس المشاهدين، وكذلك احتمالات التوسع في المستقبل، مع مراعاة توفر الشروط الصحية، والبعد عن مصادر التلوث والأوبئة، ومصادر الخطورة والبعد عن مسار السيول، وكذلك قربه من مصادر الخدمات وسهولة الاتصال منه وإليه، كما يجب مراعاة سهولة وصول المياه وعمليات الصرف.

ثانياً: تحديد المضمار والذي يجب أن تكون بدايته في الشمال ونهايته في الجنوب حتى يكون اتجاه العدو مع اتجاه الرياح الشمالية، فإذا زادت سرعتها (2 م/ث) (يتم قياسها باستخدام جهاز قياس سرعة الريح) لا يحتسب الرقم، ولكن يمكن احتساب ترتيب المتسابقين حتى يمكنهم دخول الأدوار التالية في التصفيات، ومن ناحية أخرى حتى لا تتعامد الشمس في أعين المتسابقين وخصوصاً في مسابقات الرمي والوثب.

ثالثاً: تحديد المساحة التي ينشأ عليها المضمار والتي يمكن تحديدها من خلال عدد الحارات والتي يجب ألا تقل عن 6 حارات ولا تزيد عن 8 حارات.

رابعاً: يتم تمهيد الأرض وتسويتها وتحديدها مع مراعاة الآتي:

أن تكون الشمس متعامدة على طول الملعب (أحمد، مهني، وحسن، 2022، ص 31).

أن يكون اتجاه الريح عمودياً على الخط المستقيم حتى لا يكون ضد المتسابق أو في صفه.

أن تكون الأرض جافة ولا يوجد بها رشح.

أن تكون من نوعية لا تتعرض للانهيار.

خامساً حساب أبعاد أرض المضمار (طول الأرض المطلوب) = ل + 2 نق + 2 (عدد الحارات × عرض الحارة).

وبالتعويض في المعادلة السابقة يتضح أن طول الأرض المناسبة لمضمار قانوني عدد حاراته 8 حارات كالآتي:

طول الأرض المطلوب = 90 + (35 × 2) + 2 (8 × 1.22).

= 90 + 70 + 2 × (9.76).

= 2 × 35 + 2 (8 × 1.22).

= 70 + 19.52

= 89.52 مترا.

مما سبق يتضح أن مساحة الأرض التي يمكن بناء مضمار قانوني عليها بثمان حارات بطول (179.52م) وعرض (89.52م)، وعلى ذلك عندما لا توجد تلك المساحة يمكن تقليل عدد الحارات إلى ست حارات بطول (174.64م) وعرض (84.64م)، وبالنسبة للمضمارات التعليمية أو على مستوى المدارس يمكن إنشاؤها بأقل مساحة والتي قد تصل إلى مضمار محيطه (200 م)، أو كما تسمح به المساحة الكلية، ولكنه لا يعد مضماراً قانونيا ولا تعتمد عليه أرقام، ولكن يمكن استخدامه للتدريب أو المنافسات بين المستويات المدرسية أو الناشئين والمبتدئين (أحمد، مهني، وحسن، 2022، ص 32).

ملحوظة:

في رسم المنحنى يستخدم سلك لا يتأثر بالشد على أن يكون الشد دائماً للخارج بعيداً عن المركز.

كل حارة عرضها 122 سم.

يجري المتسابقين في حاراتهم على بعد 30 سم بالنسبة للحارة الأولى (حافة الأسمنت والخشب و20 سم بالنسبة لبقية الحارات (خطوط جير) وعرض الحارة 122 سم.

5.1.2 أنواع المضمار:

لقد مر المضمار بأنواع مختلفة كما يأتي:

المضمار "الترابي".

المضمار "الفحمي".

مضمار النجيل "الحشائش".

مضمار "الحمرة".

المضمار "الأسفلتي

المضمار "الترتاني" (أحمد، مهني، وحسن، 2022، ص 33).

3. الهياكل والتنظيم الرياضي لألعاب القوى الجزائرية:

1.3 التنظيم العام:

تُسيَّر رياضة ألعاب القوى في الجزائر ضمن منظومة تنظيمية متكاملة تضم الاتحادية الجزائرية لألعاب القوى، والرابطات الرياضية بمختلف مستوياتها، إضافة إلى الجمعيات والنوادي الرياضية، وذلك في إطار القوانين والتشريعات المنظمة للحركة الرياضية الوطنية. وتهدف هذه الهيئات إلى تنظيم النشاط الرياضي، تطوير الممارسة التنافسية، واكتشاف المواهب الرياضية وتكوينها.

ورغم التطور الذي عرفته ألعاب القوى في الجزائر، فإن عملية التكوين الرياضي لا تزال تعتمد بدرجة كبيرة على النوادي والجمعيات الرياضية، في ظل محدودية المدارس الرياضية ومراكز التكوين المتخصصة، مما جعل هذه الهيئات تؤدي دورًا محوريًا في التأطير والتكوين والانتقاء والمتابعة الرياضية، من خلال البرامج التدريبية والمنافسات الرسمية المنظمة تحت إشراف الهيئات المختصة.

كما تُعدّ الجمعيات والنوادي الرياضية القاعدة الأساسية للحركة الرياضية الوطنية، باعتبارها الإطار المباشر لممارسة النشاط الرياضي وتكوين الرياضيين، حيث تسهم في توسيع قاعدة الممارسة، ورعاية الفئات الشابة، وتنفيذ السياسة الرياضية الوطنية عبر مختلف المنافسات والتظاهرات الرياضية.

1.1.3 الاتحادية الرياضية الوطنية:

تُعدّ الاتحادية الرياضية الوطنية هيئة رياضية ذات طابع وطني، تتمتع بالشخصية المعنوية والاستقلال المالي والإداري، وتُسير وفق أحكام القانون رقم (12-06) المؤرخ في 12 يناير 2012 والمتعلق بالجمعيات، والقانون رقم (13-05) المؤرخ في 23 يوليو 2013 والمتعلق بتنظيم الأنشطة البدنية والرياضية وتطويرها، إضافة إلى أحكام المرسوم التنفيذي رقم (14-330) المؤرخ في 27 نوفمبر 2014 المحدد لكيفيات تنظيم الاتحاديات الرياضية الوطنية وسيرها، والمعدل والمتمم بموجب المرسوم التنفيذي رقم (22-309) المؤرخ في 12 سبتمبر 2022، والمتعلق بالقانون الأساسي النموذجي للاتحاديات الرياضية الوطنية.

وتتولى الاتحادية الرياضية الوطنية مهمة إعداد وتنظيم الأنظمة التنافسية والأنشطة الرياضية التابعة لاختصاصها، مع تمتعها بالاستقلالية في التسيير الإداري والتقني، بما يضمن السير الحسن للنشاط الرياضي الوطني وفق القوانين الوطنية والأنظمة الرياضية الدولية.

وقد تكون الاتحادية متخصصة في اختصاص رياضي واحد، كما هو الحال بالنسبة للاتحادية الجزائرية لألعاب القوى، أو متعددة الرياضات بحسب طبيعة النشاطات التي تشرف عليها.

كما تضطلع الاتحادية بعدة مهام أساسية، تتمثل في تطوير الممارسة الرياضية، تنظيم البطولات والمنافسات الرسمية، إعداد البرامج التقنية والتكوينية، الإشراف على التكوين الرياضي، ومتابعة مختلف الهياكل التابعة لها، إضافة إلى تمثيل الرياضة الوطنية لدى الهيئات القارية والدولية.

1.1.1.3 التنظيم القانوني والهيكل التنظيمي للاتحادية:

تتشكل الاتحادية الرياضية الوطنية من الرابطات الرياضية والنوادي والجمعيات المؤسسة قانونًا والمنخرطة ضمن هياكلها، طبقًا لأحكام القانونين رقم (12-06) و(13-05) كما تضم أعضاء مانحين وأعضاء شرفيين، إضافة إلى شخصيات رياضية تُصادق الجمعية العامة على عضويتها بناءً على اقتراح من المكتب الاتحادي.

وتضم الاتحادية عدة أجهزة تنظيمية وإدارية وتقنية تسهر على حسن سير نشاطاتها، والمتمثلة أساسًا في: الجمعية العامة، رئيس الاتحادية، المكتب الاتحادي، اللجنة التقنية، اللجان والهياكل المتخصصة الأخرى المنصوص عليها في القانون الأساسي للاتحادية.

ويهدف هذا التنظيم الهيكلي إلى ضمان التنسيق بين مختلف الفاعلين في ميدان ألعاب القوى، وتحقيق الفعالية في التسيير الإداري والتقني، بما يسمح بتطوير الرياضة الوطنية، تحسين مستوى الأداء الرياضي، وضمان السير المنظم للمنافسات والبرامج التكوينية على المستويين الوطني والدولي.

2.1.3 الرابطات الولائية لألعاب القوى:

تُعتبر الرابطات الرياضية هيئات رياضية ذات طابع محلي أو جهوي، تُنشأ باقتراح من الاتحادية الرياضية الوطنية المعنية وبعد موافقة الإدارة المكلفة بالرياضة، وتُسير وفق أحكام القانون رقم (12-06) المتعلق بالجمعيات، والقانون رقم (13-05) المتعلق بتنظيم الأنشطة البدنية والرياضية وتطويرها، إضافة إلى القوانين الأساسية للاتحادية الوطنية المنضمة إليها. وتعمل الرابطات الولائية والجهوية لألعاب القوى تحت إشراف الاتحادية الجزائرية لألعاب القوى، وتمثل حلقة الوصل بين الاتحادية والنوادي والجمعيات الرياضية على المستوى المحلي والجهوي. كما تضم مجموعة من الأندية والجمعيات الرياضية المعتمدة قانونيًا، وتتولى تنظيم المنافسات المحلية والجهوية، متابعة النشاطات الرياضية، والمساهمة في تنفيذ البرامج التقنية والتكوينية الخاصة بالاتحادية، ويمكن أن تكون الرابطة الرياضية:

رابطة متخصصة أو متعددة الرياضات حسب طبيعة نشاطاتها.

وطنية، جهوية، ولائية أو بلدية حسب اختصاصها الإقليمي وأهمية مهامها.

كما تتولى الرابطات الرياضية مهام التنسيق بين النوادي والجمعيات الرياضية المنضمة إليها، وتسهر على تطبيق القوانين والتنظيمات الرياضية المعتمدة من طرف الاتحادية الوطنية.

وتخضع الرابطات الرياضية لسلطة ورقابة الاتحادية الرياضية الوطنية، إضافة إلى مراقبة الإدارة المكلفة بالرياضة، لا سيما فيما يتعلق بتسيير الإعانات والمساعدات العمومية.

وتؤدي الرابطات دورًا مهمًا في تنشيط المنافسات المحلية، اكتشاف المواهب الرياضية الشابة، وتطوير الممارسة الرياضية، بما يساهم في الرفع من مستوى رياضة ألعاب القوى على المستويين الجهوي والوطني.

3.1.3 الجمعيات والنوادي الرياضية:

تُعدّ الجمعيات والنوادي الرياضية القاعدة الأساسية للحركة الرياضية الوطنية، باعتبارها الفضاء المباشر لممارسة النشاط الرياضي، تكوين الرياضيين، وتنمية المواهب الرياضية في مختلف التخصصات، ومنها ألعاب القوى.

كما تمثل الإطار التنظيمي الذي يجتمع داخله الرياضيون والممارسون قصد ممارسة النشاط الرياضي في إطار منظم يخضع للقوانين والتشريعات المعمول بها.

1.3.1.3 النادي الرياضي الهاوي:

يُعرف النادي الرياضي الهاوي بأنه جمعية رياضية ذات هدف غير ربحي، تعمل على ضمان التربية والتكوين الرياضي القاعدي، وتحسين مستوى الرياضيين قصد تحقيق الأداءات الرياضية.

ويُسير النادي الرياضي الهاوي وفق أحكام القانون رقم (12-06) المتعلق بالجمعيات، والقانون رقم (13-05) المتعلق بتنظيم الأنشطة البدنية والرياضية وتطويرها، إضافة إلى أحكام المرسوم التنفيذي رقم (15-74) المؤرخ في 16 فبراير 2015 المحدد للقانون الأساسي النموذجي المطبق على النادي الرياضي الهاوي، والمعدل والمتمم بموجب المرسوم التنفيذي رقم (16-241) المؤرخ في 21 سبتمبر 2016.

كما يُلزم النادي الرياضي الهاوي بتسيير اختصاص رياضي واحد على الأقل، في حين يتوجب على النوادي متعددة الرياضات أن تضم فرعين رياضيين أو أكثر.

وتتمثل أهم مهام النادي الرياضي الهاوي في:

العمل على ترقية وتطوير الاختصاص الرياضي والاختصاصات الرياضية لفائدة منخرطيه.

السهر على احترام التنظيمات الرياضية التي تعدها الاتحادية المعنية.

توفير الظروف المادية والتنظيمية الضرورية لممارسة الرياضة.

مسك الاحصائيات المتعلقة بهدفه وإرسال حصيلة دورية للنشاطات إلى الرابطة والاتحادية المعنية وكذا السلطات المعنية.

السهر على الحفاظ على المنشآت والتجهيزات الرياضية الموضوعة تحت تصرفه.

المشاركة في انتقاء المواهب الرياضية الشابة واكتشافها وتوجيهها.

ضمان التلقين والتكوين الرياضيين لرياضييه ومواهبه الرياضية وممارسيه.

السهر على التكوين المتواصل لمسيريه ومؤطريه.

المحافظة على الأخلاقيات الرياضية وترقية الروح الرياضية.

4. المنافسات والتكوين الرياضي في ألعاب القوى:

1.4 المنافسات الدولية لناشئي ألعاب القوى:

على الصعيد الدولي، تشتمل أهم بطولات ألعاب القوى الخاصة بفئة الناشئين والشباب على مجموعة من المنافسات الرسمية التي ينظمها الاتحاد الدولي لألعاب القوى، والتي تهدف إلى تطوير الرياضيين الشباب وإعدادهم للمستويات العليا، ومن أبرز هذه البطولات ما يلي:

بطولات العالم لألعاب القوى للناشئين التي ينظمها الاتحاد الدولي لألعاب القوى، والمخصصة للرياضيين الذين تبلغ أعمارهم 18 أو 19 سنة في 31 ديسمبر من سنة تنظيم المنافسة، حيث تقام مرة كل سنتين منذ سنة 1986 (الاتحاد الدولي لألعاب القوى، 2008، IAAF، ص 18).

بطولات العالم لألعاب القوى للشباب التي ينظمها الاتحاد الدولي لألعاب القوى، والمخصصة للرياضيين الذين تبلغ أعمارهم 17 سنة أو أقل، وتقام مرة كل سنتين منذ سنة 1999.

بطولات أوروبا لألعاب القوى للناشئين، والتي أقيمت لأول مرة سنة 1970، ثم أصبحت تنظم مرة كل سنتين ابتداء من سنة 1973.

بطولات أوروبا لألعاب القوى تحت 23 سنة، الخاصة برياضيي ألعاب القوى أقل من 23 سنة، والتي تقام مرة كل سنتين منذ سنة 1997.

ورغم الأهمية الكبيرة لهذه البطولات في تطوير الرياضيين الشباب، فإن عملية إدراج المنافسات الدولية الخاصة بالناشئين لم تحظ بإجماع كامل بين المختصين والخبراء.

فقد أشير خلال مناقشات الطاولة المستديرة الخاصة بأول بطولة عالمية للشباب (تشيمير وآخرون، 2000) إلى أن الخطر الرئيسي الذي قد يواجه الاتحاد الدولي لألعاب القوى يتمثل في احتمال اتجاه بعض المدربين إلى التخصص المبكر والمفرط للرياضيين الشباب، والتركيز على تحقيق النتائج الفورية مهما كانت التكلفة، بهدف تحسين الأداء والفوز بالميداليات (الاتحاد الدولي لألعاب القوى، 2008، IAAF، ص 18).

وقد يؤدي هذا التوجه إلى ظهور العديد من المشكلات التي قد تعيق التطور المستقبلي لقدرات الرياضيين.

لذلك، كان من المقترح أن يحدد الاتحاد الدولي لألعاب القوى سن المشاركة في هذه البطولات ما بين 16 و17 سنة، مع عدم السماح للرياضيين الأصغر سنًا بالمشاركة، حفاظًا على سلامتهم البدنية والنفسية.

وفي السياق نفسه، تناول كل من "باومان ومالو" (1998) قضية البطولات الدولية للناشئين من خلال تحليل مستوى الأداء في سباقات المسافات المتوسطة والطويلة لدى الناشئين بألمانيا، حيث توصلا إلى أن العدائين الشباب يتعرضون في كثير من الأحيان لأحمال تدريبية مرتفعة وشديدة دون أن ينعكس ذلك إيجابيا على أدائهم في سنوات الاحتراف اللاحقة.

ويرجع ذلك، حسب رأيهما، إلى أن الهدف الطموح للعديد من ناشئي اليوم أصبح يتمثل في المشاركة المبكرة في البطولات الأوروبية والعالمية للشباب، بالإضافة إلى التركيز المفرط على تخصص الجري في سن مبكرة وإهمال مسابقات اختراق الضاحية والسباقات المتنوعة من حيث المسافات (الاتحاد الدولي لألعاب القوى، 2008، IAAF، ص 18).

وخلال سبعينيات وثمانينيات القرن الماضي، وهي الفترة التي شهدت نجاحا كبيرا لعدائي المسافات المتوسطة والطويلة، لم تكن البطولات العالمية للناشئين قد ظهرت بعد.

وكان من المتعارف عليه آنذاك أن المشاركة في سباقات اختراق الضاحية تعد جزء أساسيا من إعداد عدائي المسافات المتوسطة، إلى جانب الاعتماد على مناهج تدريب متنوعة تشمل سباقات بمسافات مختلفة.

كما كان أسلوب تدريب الفارتلك (Fartlek) شائعا بين العدائين الألمان، خاصة من خلال التدريب في الطرق المتعرجة والمتقاطعة، وهو ما ساهم في التطوير الطبيعي لقدرات التحمل.

وبصفة عامة، اتسمت سنوات التكوين الأولى لعدائي المسافات الطويلة المتميزين بالبساطة والمرونة والمتعة، حيث تعلم الرياضيون كيفية توجيه أنفسهم والتعامل بمرونة مع خطط التدريب، مما جعل العملية التدريبية أقل تعقيدا وأكثر فاعلية ومتعة.

ومن جهة أخرى، لم يشارك "شولز" (2006) الرأي السلبي المرتبط بتأثير المنافسات الدولية الخاصة بالناشئين، خاصة في مسابقات الرمي.

فبعد تحليله لبطولات العالم للناشئين التي ينظمها الاتحاد الدولي لألعاب القوى، توصل إلى أن هذه البطولات تمثل نقطة انطلاق حقيقية نحو فئة النخبة الرياضية (الاتحاد الدولي لألعاب القوى، 2008، IAAF، ص 19).

وأكد أن الرياضيين الذين لا يمتلكون خبرة دولية خلال مرحلة الناشئين قد يجدون صعوبة كبيرة في تحقيق النجاح لاحقا في البطولات الكبرى، مثل الألعاب الأولمبية أو البطولات العالمية، إلا في حالات استثنائية.

كما تشير الخبرات العملية والإحصائيات إلى أن بطولات العالم للناشئين تشكل خطوة مهمة في مسار تطوير «النجوم الصغار»، رغم أن الفوز بالألقاب في هذه المرحلة لا يضمن بالضرورة النجاح في أعلى المستويات الاحترافية.

وتجدر الإشارة كذلك إلى نتائج الدراسة التي أجراها كل من "جروند وريتزدورف" (2006) حول تطور أداء الرياضيين الذين بلغوا الأدوار النهائية في بطولة العالم للشباب سنة 1999، والتي نظمها الاتحاد الدولي لألعاب القوى، حيث توصل الباحثان إلى نتائج مشابهة لما أشار إليه "شولز".

فقد أظهرت الدراسة أن حوالي 90 % من الرياضيين المتأهلين إلى الأدوار النهائية، والبالغ عددهم 266 رياضيا، واصلوا تطوير مستواهم خلال السنوات اللاحقة، كما تمكن 88 % منهم من التواجد ضمن أفضل 100 رياضي عالميا في تخصصاتهم.

كما أوضحت النتائج أن 21 % من أفراد العينة تمكنوا من التأهل إلى البطولات العالمية للكبار و/أو الألعاب الأولمبية خلال الفترة الممتدة ما بين 2000 و2004، وهو ما يؤكد أن بطولات العالم للشباب تمثل عنصرا مهما وفعالا ضمن منظومة المنافسات الدولية لتطوير المواهب الرياضية (الاتحاد الدولي لألعاب القوى، 2008، IAAF، ص 19).

2.4 التكوين الرياضي في ألعاب القوى:

لقد قسم روبرت بوبان (Robert Bobin) ألعاب القوى من الناحية البيداغوجية إلى نوعان من الممارسة والتي تشمل جميع التخصصات، وبالنسبة لمختلف المراحل السنية، وهما، ألعاب القوى التكوينية وألعاب القوى التنافسية.

1.2.4 ألعاب القوى التكوينية:

يمكننا مقارنة أولى دروس "الأوبرا" التي تنجب نجوما يعرضون أروع التسلسلات الحركية في الرقص، بتلقين الحركات البسيطة من مجموعة الحركات الرياضية، وفعالية وكمالية تقنيات الأبطال الأولمبيين، ولكن ما كان راقصي "الأوبرا" أو الأبطال الأولمبيين ليبلغوا هذه الدرجة من الكمالية والدقة في الأداء والفعالية، دون المرور عبر مرحلة تكوينية والتي يحاول البعض تجاهلها وحرق المراحل.

وبالتالي الحكم بعدم بلوغ المستوى العالي، لكن يتساءل الباحث هل تعليم الصغار القواعد الأساسية الأولى يعني القيام بتدريبهم تدريبات شاقة خالية من الرغبة، إنه من السهل جدا ودون إقصاء الجانب التكويني للجهد، تقديم تكوين رياضي بأشكال جذابة بعيد عن الترويض التقني الممل دون سرور وبهجة يكون التطور سريع جدا إذا زادت رغبة الصغير في الممارسة، ولا يمكن أن تأتيه الرغبة إلا إذا حث المعلم أو المدرب اهتمامه، هذا الأخير يحمل مسؤولية ثقيلة على عاتقه، لأن عمله يعتمد ليس فقط على إيقاظ الاتجاه نحو الممارسة الرياضية، بل يتعداه إلى التوجيه نحو الممارسة الميدانية البحتة، واكتساب الحركات الرياضية الأولية تجذب الصغار كثيرا، فتعليمهم يحبذ أن يتبع بيداغوجية جماعية نشيطة بدرجة كبيرة ومرنة، خالية من الشروح المطولة والمعقدة، وتقدم على شكل ألعاب منذ البداية، انتباه المربي يرتكز في أساسه على العرض الصحيح والدقيق لأنه في هذه السن من (8 إلى 15 سنة)، لاستيعاب التقنيات الأساسية يعتبر الناشئ مقلدا وفيا للحركة صحيحة كانت أم خاطئة.

حيز بسيط من الوقت ومن الوسائل، ضروري للمربي لتحقيق مهامه التي تتطلب قبل كل شيء، إظهار للشباب وإقناعهم بقيمة هذه الحركات البسيطة في تخصصات ألعاب القوى القاعدية التي تعتبر وسيلة تعبيرية لنشاطه والتي تقدم له توازنا ذهنيا وبدنيا، والذي يعتبر مهددا في حياتنا الحديثة أكثر فأكثر.

دائما في هذه المرحلة من الطفولة المتأخرة إلى بداية المراهقة، يتبين للطفل إذا كانت ألعاب القوى أو الرياضة عامة قد قدمت له في ظروف جيدة، نوعية الطبيعة ومعرفة الذات أحسن ليستطيع التطور أحسن ليكون التكوين غنيا، علينا معرفة المجموعة التعليمية في ألعاب القوى والتي نستخدمها في التكوين الرياضي لألعاب القوى.

2.2.4 المجموعة التعليمية:

تتكون المجموعة التعليمية في ألعاب القوى من سباقات الجري، مسابقات القفز ومسابقات الرمي.

سباقات الجري:

هو الأول والأسهل والقسم الأساسي لكل مجموعة رياضية، فيجب قبل كل شيء توفير الرغبة في الجري، وليس من الضروري توفر مضمار رسمي في بداية الممارسة المثالية للجري، ممكن أن تقام في الغابة أو ميدان في الطبيعة أو ميدان تقليدي أو مثلث من أربعين (40) إلى خمسين (50) مترا من كل جهة يسمح بالتعليم القاعدي للجري، لا نرغم الأطفال على الجري بسرعة ولمدة طويلة وإنما نحبب لهم الجري، بريتم متوسط بالتقليل من السرعة أو بالمشي وإعادة الجري بدون تعب، ويأتي فيما بعد المراقبة الدقيقة للإيقاع وأولى التقنيات المرتبطة مع أنواع مختلفة من الميادين(المسارات) بالسرعة أو بالمقاومة، فالتناوب هو الشكل الجماعي للجري، نستعمله من أجل روح الفريق (خلق روح الجماعة). سباقات الحواجز مهما كانت أنواعها، يحبها الصغار كثيرا، حيث يتعلمون تقنيات تجاوز الحواجز بسرعة كبيرة.

مسابقات القفز:

المسابقات المعروفة أكثر هي القفز الطويل والقفز العالي والتي لا تتطلب ممارستها في مرحلة التعليم الأولى حيزا كبيرا عشرة (10) أو خمسة عشر (15) مترا كافية لتعلم القفز الطويل وستة (6) أو ثمانية (8) أمتار كافية لتعلم القفز العالي، أما القفز الثلاثي فهو تمرين جيد للتنسيق لا يمثل خطرا على الصغير وينفذ بسرعة ابتدائية صغيرة وهو يجذب الصغار كثيرا ولديه قيمة تربوية كبيرة، وأيضا القفز بالزانة يجلب كثيرا، وسهل عكس ما يتوقع البعض، تعليمه يتطلب بعض الزانات التعليمية ذات ثلاثة (3) أمتار، بعرض جيد للمراحل التعليمية، فلكل مسابقات القفز، منطقة للاستقبال يجب أن تتوفر على الأمن والأمان أثناء السقوط. أحسن وسيلة للاستقبال في القفز الطويل والقفز الثلاثي هو ميدان رملي لين، أما بالنسبة للقفز العالي والقفز بالزانة فيستخدم بساط خاص للاستقبال خارج أو داخل القاعة.

مسابقات الرمي:

تشكل عائق المكان والوسائل، فمن السهل ممارسة رمي الجلة فهي قاعدة في كل المدارس والنوادي، ويمكن تعويض الوسيلة بكرات مملوءة عوض الكرات الحديدية ومختلفة الأوزان، وقبل البداية في تعليم الأنواع المختلفة للرمي يجب تعليم الصغار الأسس التقنية للاستعداد للرمي في مختلف مناطق الرمي.

ومن الضروري البداية في أول وهلة بوسائل مكيفة في كل نوع من أنواع الرمي بحيث لا تشكل خطرا على الممارسين وتجلبهم نحو الممارسة.

3.2.4 الحركات القاعدية:

بعض الحركات الرياضية تمثل قاعدة لاختبار البداية في تعليم ألعاب القوى حيث تعتبر بعض مسابقات ألعاب القوى في حد ذاتها اختبارات لقياس إمكانيات اللاعب من خلال قياس السرعة، القوة، والتحمل.

سباقي جري:

سباق سرعة وسباق تحمل (مقاومة).

مسابقة قفز:

قفز عالي (الارتقاء).

مسابقة رمي:

رمي الجلة (دون استعداد في الاختبارات).

سرعة، تحمل، ارتقاء وقوة، هي صفات تعرفنا بقوى الصغير وبنقائصه، صفاته الطاغية ونقط ضعفه، وتعلم المدرب حول الجوانب التي سيهتم بها للحصول على تطور متناغم ومتوازن.

4.2.4 البيداغوجية:

البيداغوجية أو فن التدريس، قامت في مجال التعليم الرياضي كغيره من الميادين التعليمية تطورات هامة. وتتجه نحو الطرق الحية الملموسة، التي تخلق بصفة واسعة الإدماج والتعاون النشيط للأفراد.

من بين المبادئ التي يجب الإشارة إليها في تعليم الحركات الأساسية أننا يمكن الاعتماد على الطريقة الشاملة، والتي تقوم على تعليم الطفل الحركة كاملة في قفزة معينة، أو نوع من أنواع الرمي، ذلك لأن أساس اختيار هذا الطفل لتخصص معين، وهي تلك المرسومة في ذهنه، ويبقى على المربي توجيه الحركات الأساسية لهذا الطفل نحو الأداء التقني الصحيح وذلك كما يلي:

عدم تجزئ الحركة ككل، فالقافز يجب أن يقوم بالقفر والرامي يجب أن يرمي أو يدفع وسيلة الرمي.

وكل حركة يجب أن تكون ضمن الحركة الكلية، في تسلسل إيقاعي (في القفز هناك تحضير، ارتكاز دفع، طيران فسقوط).

الدراسة الجزئية لا نستعملها إلا فيما بعد، أي بعد ملاحظة أن مرحلة ما، غير مطبقة بطريقة حسنة، فنحاول معالجة ذلك.

تطبق تمارين التربية البدنية والرياضية التحضيرية، ذات التوجه الرياضي للحصول على تربية حركية وإيقاعية شاملة، تخدم كل الحركات الأساسية للرياضي الناشئ، بإشراك هذا الأخير، بتطبيق طريقة شاملة، مرنة وذكية في اقتراح التأقلم المناسب لكل فرد ودرجة إدراكه لسلوكه أمام وضعية معينة.

توفر للتلميذ جو جذاب تجعله يشارك مع المربي في تطوير قدراته والاعتماد على نصائحه التي تصبح ذات قيمة عالية، وبذلك الابتعاد عن الطرق التقنية البحتة التي ترتبط مع الترويض والتكرارات المملة التي لا تستهوي الصغير فتكون سببا في نفوره.

5.2.4 التعلم في الصغر:

إنه من السهل تعليم الصغار للحركات الرياضية، ومن الأحسن تعليمهم كل المجموعة الرياضية، جري قفز ورمي، من 8–10 سنوات إلى 14–15 سنة، حيث يتميز الطفل في هذه المرحلة باكتساب الحركات بسهولة. الظروف المادية والشروط غير المتوفرة، التي تصادف المربين البدنيين والوقت المحدد، هي عوامل تعقد من دوره في التعليم الرياضي وتحدد توجهاته حسب ما توفر لديه من شروط في كل مرحلة سنية، وفي إطار التربية البدنية ذات التوجه الرياضي، يظهر من المنطقي إعطاء الأولوية بالنسبة للصغار، للتخصصات التالية:

إيقاعات الجري.

الجري بموانع والجري بتناوب.

القفز بأنواعه، على شكل تمارين تربوية مشتركة لمختلف التخصصات.

الرمي بأنواعه على شكل تمارين تربوية حركية برمي كرات أو أثقال حسب سن الطفل.

ومن سن 14 إلى 17 سنة، يفضل تعليمهم لكل التخصصات في ألعاب القوى والتوجيه يكون في هذه المرحلة، حسب قابلية وخصائص ورغبة الرياضي، بشرط مواصلة التكوين العام.

3.4 ألعاب القوى التنافسية ذات المستوى العالي:

إن رياضي المستوى العالي لا يستطيع التخلي عن معادلة النتيجة تساوي التدريب زائد الراحة زائد الرغبة، فالنجاح لا يتم في غياب إحدى العناصر الثلاثة. بالإضافة إلى تكوين رياضي جيد وشامل، مع احترام كل المراحل التعليمية المصاحبة لعملية النمو، والتطوير العلمي منذ الأصناف الصغرى، يصل الرياضي إلى سن البطولة وهو في كامل استعداداته لإظهار أقصى قدراته، لكن إذا توفرت شروط العمل في المستوى العالي والتي من الصعب توفيرها، وفي بعض البلدان كالولايات المتحدة الأمريكية الجامعة تجمع طلبتها في إطار مؤسساتي يكاد يكون مستقلا عن العالم الخارجي، ويوفر للطلبة تربية رياضية واسعة المعالم وبمكانة خاصة. باستغلالهم لإمكانيات كبيرة، ونصائح واضحة ودائمة وكثير من الوقت، الطلبة يجدون كل شروط الإتقان الرياضي مجتمعة حتى المستوى الدولي العالي.

5. سباقات الجري المتوسطة (النصف الطويلة):

1.5 مفهوم سباقات النصف الطويلة:

مع مرور الوقت كل مسافة من المسافات المتوسطة انفردت بفضل حدودها الزمنية، مؤدية إلى اكتشاف مصادر الطاقة الحيوية في كل سجلات النظام الهوائي، وهذا حتى سنوات الستينيات (1960)، والنتائج الكبيرة المحققة من طرف عدائي المعمورة كلها هي في الحقيقة حرب للمناهج والطرق المتبعة في بناء الأبطال التي توالت ولا تزال تتابع طريقها (F. Aubert et T. Chofin, 2007, p14).

وتنفرد المسافات المتوسطة بخصائص هامة تعطى لها الطابع المميز والفريد فيجمع العداء بين خصائص السرعة والتحمل التي لا تتوفر في كثير من الرياضيين، حيث ينفرد الكثير من متسابقي المسافات المتوسطة بمستويات خاصة من التحمل تعرف بتحمل السرعة (عويس الجبالي، 1989، ص 191).

كما أن سباقات المسافات المتوسطة تشمل كل من سباق 1500 متر و800 متر هو مبرمج كذلك ضمن مسابقات الألعاب المركبة إذ نجد في السباعي لدى السيدات جري 800م، أما في العشاري لدى الرجال نجد سباق 1500م، ويتوقف المستوى العالي لجري المسافات المتوسطة على عناصر كثيرة والتي يجب أن يعد لها المتسابق بدنيا، مهاريا، نفسيا وخططيا (بسطيوسي أحمد، 1999، ص 144).

2.5 القواعد التقنية لجري المسافات النصف الطويلة:

يعتمد جري المسافات النصف الطويلة على السرعة والوقت، ومهما عظمت إمكانية اللاعب وخبرته في الجري، لا يمكن أن يطور قدراته بمعزل عما وصل إليه علم التدريب الرياضي في العالم، فالخبرة الميدانية بالاستناد إلى أفضل ما وصل إليه العلم عاملان أساسيان في تطوير الإنجاز في جري المسافات المتوسطة، إذ يجب النظر بعمق وبالدقة المتناهية إلى أجزاء عملية الجري المتكونة من:

الوضع الابتدائي، بداية التسارع، جري المسافة، الوضع النهائي.

بالإضافة إلى الحركات الدقيقة للذراعين الرجلين التقدم والتحرك بسلاسة ومرونة عاليتين (كمال جميل الربضي، 2005، ص 132).

يبدأ التعليم بتكييف شخصي لمختلف أنواع الإيقاع ونوعية الميدان كتعليم أولي شامل، ليصل بالتدرج نحو مختلف خصائص الجري في المسافات النصف الطويلة فعملية الركض في هذا الاختصاص تتكون من الأجزاء التالية:

1.2.5 الوضع الابتدائي:

يقف اللاعب على بعد ثلاثة أمتار خلف خط البداية وعند سماع كلمة على الخط يتوجه للأمام والوقوف خلف الخط مباشرة، بحيث تكون القدم القوية للأمام مع الارتكاز عليها بالكامل بينما القدم الأخرى تكون الخلف وعلى بعد قدم ونصف تقريبا عن القدم الأخرى والمرتكزة على المشط فقط للحفاظ على التوازن بشكل عام يكون القدمان مثبتين من مفصل الركبة قليلا.

والجسم منحنيا للأمام والرأس متجه للأمام مع الجسم واليدين يكونان بحرية تامة ومثنيتان قليلا من الكوع ووضعهما بصورة معاكسة لوضع القدمين والنسبة العظمى النقل الجسم على القدم الأمامي (ريسان خربيط مجيد، عبد الرحمان مصطفى الأنصاري 2002، ص 66). ومن هنا لابد من الإشارة إلى أن جري مسافة 800م يتم من البداية المنخفضة.

2.2.5 بداية التسارع:

عند سماع إشارة الانطلاق ينطلق اللاعب بالسرعة التي يراها مناسبة بعد من القدمين على امتدادهما للأمام والأعلى بنفس الوقت، تعمل اليدين على حركة بصورة معاكسة لحركة القدمين، ومنذ الخطوة الأولى من الركض يبدأ اللاعب بمرحلة التسارع في هذه المرحلة من الركض تصبح الخطوة أكثر اتساعا، وغالبا ما تكون الخطوة مناسبة لكل لاعب يبدأ الجسم بأخذ وضعه الطبيعي بصورة تدريجية، ويكون عمل اليدين والرجلين في هذه المرحلة بطاقة كبيرة حيث يساعدان على زيادة السرعة، وللوصول إلى الخطوة المناسبة يجب أن يكون وضع الجسم ممتدا إلى الأمام بارتخاء كامل المناطق الحزام، استعدادا لإنهاء مرحلة بداية التسارع والدخول في مرحلة ركض المسافة (قاسم حسن حسين، 1998، ص 171).

3.2.5 جري المسافة:

الصفة المميزة للاعب في هذه المرحلة هي الركض بخفة وبحرية مطلقة والجسم يكون عموديا مع الأرض ومتجها للأمام والرأس مع هذا الامتداد وزاوية اليدين مع الكوع تقدر بـ 90 درجة وحركتها معاكسة لحركة القدمين وطول الخطوة في هذه المرحلة حوالي 180 إلى 220 سم، حيث تكون حركة الرجلين واليدين بحرية ويكون التوافق كبيرا بينهما وعادة يكون ارتكاز اللاعب في كل خطوة على الأرض بكعب رجليه أو مقدمة رجله أو القدم بكامله، ومن خلال التجربة اتضح لنا أن الارتكاز على مشط أو مقدمة القدم الذي يؤدي إلى تعب اللاعب بصورة مبكرة، والطريقة المثلى للركض في المسافات المتوسطة والطويلة هو الارتكاز على القدم كاملا بعد الهبوط على الكعب.

وغالبا ما تعد سرعة اللاعب على قوة الانطلاق للقدم الدافعة للأمام، كما أن للقدم المرجحة والمثنية من مفصل الركبة دورا هام في تحديد طول الخطوة وحقيقة أن لحظة الارتفاع عن الأرض أو لحظة الطيران التي تحصل في المسافات المتوسطة والطويلة ليست فعالة، وعلى اللاعب أن يتميز خلال هذه اللحظة بحركة لاستيكية وخاصة عند لحظة الهبوط، وبشكل عام تكون حركة الجسم خلال الطيران للأمام للأعلى والقدم الممرجحة تكون مثنية من مفصل الركبة (ريسان خربيط مجيد، عبد الرحمان مصطفى الأنصاري 2002، ص 67).

4.2.5 النهاية:

عند إكمال الركض من المهم إما المحافظة على السرعة إلى الأمتار الأخيرة من المسافة أو زيادة سرعة تركض في الـ 200م 400م الأخيرة، أن الرغبة في إنهاء السباق والتوقف على خط النهاية يؤدي دائما إلى التقليل من سرعة الركض في الـ 10–15م لذلك فإن المهمة الرئيسية عند إنهاء السباق هي اجتياز خط النهاية بدون تقليل سرعة الركض. ومن المسائل التي تؤثر سلبا على نتيجة الركض عند خط النهاية القيام بالوثب لقطع شريط النهاية، رفع اليدين إلى أعلى أو فتحهما إلى الجانبين والانحناء إلى الأمام نحو خط النهاية في وقت مبكر وكذلك انحراف الجذع إلى الوراء.

أما عملية إنحاء الجذع ودفع كتف واحدة إلى الأمام فيمكن القيام بها في حالة ما إذا كان العداء يحسن الإحساس بخط النهاية ويمكنه أداء هذه الحركات أثناء ركضه بسرعة عالية.

وبعد إكمال السباق يلزم الاستمرار في الركض على غرار الركض بقوة الاستمرار على أن يتم ذلك وحسب الإمكان على مدار الركض الخاص وذلك كي لا يتم مزاحمة الرياضيين الآخرين (ريسان خربيط مجيد، عبد الرحمان مصطفى الأنصاري 2002، ص 62).

ونهاية السباق في اختصاص المسافات النصف الطويلة والطويلة يتحدد بناء على قدرة وإمكانية العداء.

6. الخصائص الجسمية والبدنية لعدائي المسافات النصف الطويلة:

يتوقف المستوى العالي لجري المسافات النصف الطويلة على عناصر كثيرة، والتي يجب أن يعد لها المتسابق بدنيا ومهاريا وخططيا ونفسيا، هذا بالإضافة إلى تحديد القياسات الجسمية "الأنتروبومترية والفيزيولوجية" وغيرها حيث سوف نتطرق لمتطلبات عداء اختصاص سباقات النصف الطويلة وهي:

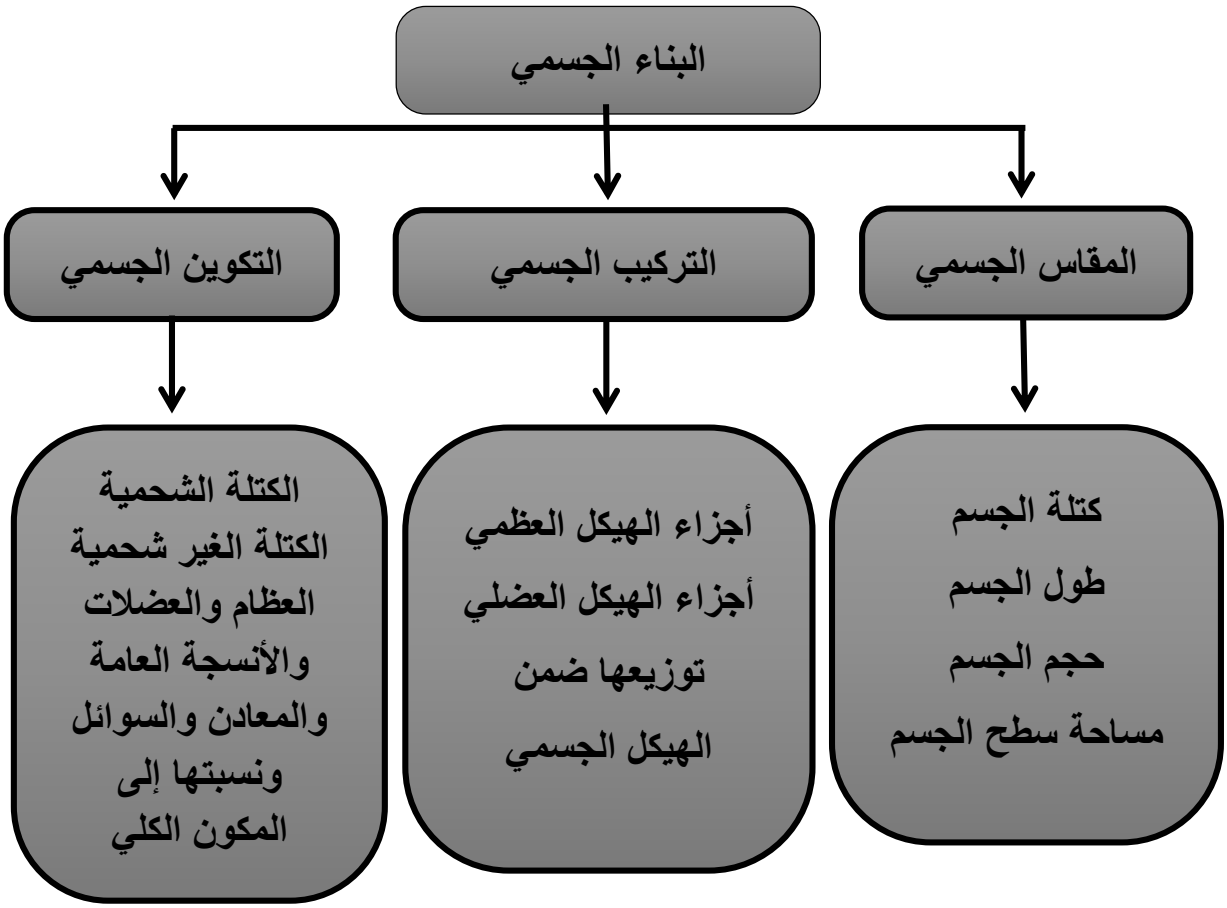
1.6 القياسات الجسمية الأنثروبومترية:

تعتبر من بين أهم وأسهل المتغيرات المتاحة المدرب في جال الرياضي التدريبي، والتي تسمح له ببرمجة التدريب والتخطيط المسبق له وتساهم في توجيه وانتقاء لرياضيين نحو تخصصاتهم الملائمة.

حيث يؤكد " محمد حسن علاوي" أن هذه القياسات الجسمية أمر حاسم لوصول الرياضي لأعلى المستويات العالمية لأن هناك علاقة بين التكوين الجسمي للفرد من حيث الطول والوزن والمحيطات وبين إمكانية الوصول إلى المستويات الرياضية العالمية (محمد حسن علاوي، 1994، ص 137).

ويمكن تقسيم البناء الجسمي للإنسان إلى ثلاثة (03) أقسام رئيسية وهي:

المقياس الجسمي، التركيب الجسمي، التكوين الجسمي، وهذا ما يبينه الشكل الآتي:



شكل رقم (12): رسم توضيحي لتقسيم البناء الجسمي (الهزاع، 2009، ص 03).

1.1.6 طول الجسم:

يعد الطول من القياسات الجسمية المركبة، لأنه يتضمن طول كل من الرأس والأطراف السفلية والعلوية والرقبة والجذع، هذه المكونات متباينة فيما بينها، مما قد ينجم عنه اختلافات كبيرة في أبعاد الجسم لشخصين لهما نفس طول القامة (عبد الفتاح وآخرون، 1997، ص 96).

ويتم قياس الطول للشخص منصب القامة، وبدون حذاء ويسجل الطول إلى أقرب 0.1 سم، علما أن الإنسان يكون أطول في الصباح بعد الاستيقاظ من النوم مباشرة ويتناقص هذا الطول إلى حوالي 1 سم مع مرور النهار بسبب الضغط الحاصل على الغضاريف في السلسلة الظهرية للجسم.

وأثبتت إحدى الدارسات التي يتم فيها قياس الطول حيث وجد أن الانخفاض يبلغ أقصاه في حدود 4 إلى 8 ساعات بعد الاستيقاظ من النوم ويقدر هذا الانخفاض بحوالي 1.5 إلى 2 سم (هزاع بن محمد الهزاع، 2005، ص 4).

ويكون نمو طول القامة لدى الفرد مختلف من شخص إلى آخر باختلاف العمر بحيث تتميز بسرعة مرقمة خلال الحياة الجنينية والسنة الأولى بعد الميلاد إذ يصل متوسط هذه الزيادة في حدود 24 سم في السنة الأولى و11 سم في السنة الثانية و8 سم في السنة الثالثة، ثم بعد هذا السن يعرف زيادة الطول عند الطفل استقرارا نسبيا بحيث تكون الزيادة في السنة الواحدة في حدود من 4 إلى 6 سم وهذا في مرحلة الطفولة، ثم ترتفع هذه النسبة خلال مرحلة البلوغ بحيث تصل في حدود 11.5 سم عند الذكور و13.5 سم لدى الفتيات وهذا بمعدل طولي يقدر بين 7 إلى غاية 9 سم في السنة، وهذا ما يعرف بفطرة نمو المراهقة، ثم بعد هذه المرحلة تتباطئ سرعة نمو الطول حتى اكتمال النضج في سن 17 إلى 23 سنة (منير علوي، 2016، ص 76).

كما أكدت العديد من الدراسات بأن عامل الوراثة يلعب دورا فعالا في تحديد طول الجسم الذي يصل إلى عشرة في أضعاف مقارنة بالعوامل البيئية.

2.1.6 وزن الجسم:

يعد وزن الجسم من بين أكثر القياسات الجسمية التي يعتمد عليها كمتغيرات الدراسة وفي البحوث العلمية، كما أن الاهتمام بتقدير وزن الجسم ومتابعة التغيرات التي تطرأ عليه يعد من الأمور المهمة لدى شريحة كبيرة من المواطنين في المجتمعات المتقدمة.

يتشكل الوزن الجسمي للإنسان من مجموعة من العناصر المتباينة حيث يتضمن جزء ثابت نسبيا يحتوي على وزن الهيكل العظمي، الجهاز العصبي، الجلد، الأحشاء والجزء الثاني شديد التغير بتمثل في: العضلات، الدهون والماء (هزاع بن محمد الهزاع، 2005، ص 25).

كما يعتبر تقدير وزن الجسم من بين القياسات الجسمية السهلة والأكثر انتشارا حيث تتم بدرجة عالية من الدقة، حيث يمكن الاستفادة منه كأحد مقاييس التصنيف لحالات النمو البدني غير السوية وكذلك السمنة وحالات سوء التغذية، كما يستعمل في عملية الانتقاء في المجال الرياضي.

ويكون الإنسان أخف حالاته (أقل وزنا) في الصباح الباكر وبعد إفراغ المثانة، على أن الوزن يتأثر قليلا بالوجبات والسوائل المستهلكة خلال اليوم، ويتم قياس وزن الشخص بارتداء الملابس الداخلية الخفيفة فقط بدون حذاء، ويسجل الوزن إلى أقرب 100غ (هزاع بن محمد الهزاع، 2005، ص 4).

وعادة ما يتم تقدير الوزن الجسم بالنسبة لطول القامة، ومن بين المعادلات التي اعتمدت على طول القامة في تقدير الوزن المثالي هي معادلة "بروكا" (Broca's Formula) كالآتي:

الوزن المثالي = طول القامة (سم) – 100.

كما يجدر بنا الإشارة إلى أن هناك فرق بين الكتلة والوزن في حين أغلبية الناس يعبرون عن الوزن الجسمي باستخدام وحدة الكيلوغرام، وهذا خطأ بحيث الكتلة هي التي تمثل كمية المادة ويتم قياسها بالكيلوغرام في حين الوزن هو اسم القوة التي تمارسها الجاذبية على جسم ما، وتساوي الكتلة مضروبة في تسارع الجاذبية الأرضية، علما أن تسارع الجاذبية تساوي 9.8 م² في الثانية، أي أن الوزن يعتمد على مقدار سحب الجاذبية للجسم، وبالتالي فإن وزن جسم الكتلة 1 كلغ على سطح الأرض في 9.8 نيوتن، فلفرق الأكثر وضوحا بين الكتلة والوزن هو أن الكتلة تبقى ثابتة مع التحرك على سطح الأرض، بعكس الوزن الذي يتغير بتغير قوة الجاذبية الأرضية، مما يعني أن كتلة الجسم على الأرض في ذاتها على القمر، بينما وزن الجسم على الأرض لا يساوي وزنه على القمر، بحيث الوزن = الكتلة × تسارع الجاذبية (9.81 نيوتن).

3.1.6 الوزن والطول عند الرياضيين الناشئين:

إن مستوى كل رياضي ناشئ يعتمد إلى حد ما على مواصفاته الجسمية أو المورفولوجية التي من شأنها أن تساعده على التطور والوصول إلى المستويات العالية لأن كل تخصص رياضي له الطابع المورفولوجي الخاص به، فكثيرا ما يختلف العلماء حول تأثير التدريب الرياضي في هذه المواصفات أو لا.

وقد أثبتت البحوث العلمية ارتباط التفوق لدى الناشئين في الوزن والطول لدى فئة المراهقين بالإنجازات الرياضية المتميزة في العديد من التخصصات الرياضية المختلفة ويرجع ذلك التفوق إلى عامل الانتقاء، النمو السريع والنضج المبكر، وليس بسبب التدريب الرياضي المكثف (Duché P., Falgairette G., Bedu M., Lac G., Robert A., Coudert J., 1993, p467-471).

لكن المتفق عليه هو أن حمل التدريب المنتظم يؤدي إلى تغيير في وزن الجسم من خلال كتلة الأنسجة الغير دهنية وخاصة العضلات الهيكلية التي تترافق مع نقص كمية الدهون في الجسم، ويختلف هذا التغيير تبعا لاختلاف شدة التدريب وزمنه ومدة استمراره (النجار، 1995، ص 12).

وتختلف نسبة كل من الوزن والطول باختلاف التخصصات الرياضية فهناك نشاطات رياضية تعتمد على الوزن في تصنيف الفئات التنافسية مثل الملاكمة الجيدو ورفع الثقال، وتكون من جهة أخرى محبذة ومفيدة للتفوق مثل: مسابقات الرمي (الجلة، المطرقة، الرمح، القرص) لكنها تكون عائقا بالنسبة للتخصصات الرياضية التي فيها حمل الجسم مثل: سباقات النصف الطويل والطويل وأيضا مسابقات الفقر، أين يشكل الوزن الزائد عبئا إضافيا على الممارس فيحل عليه التعب المبكر (عبد الفتاح وحسانين 1997، ص 322).

وعن الشيء بالنسبة للطول الكلى أيضا فهو الآخر يلعب دورا فعالا في التفوق في كثير من الأنشطة الرياضية مثل: الكرة الطائرة، كرة السلة أو طول الأطراف السفلية في سباقات الحواجز وطول الأطراف المطلوبة بالنسبة للملاكمين.

وفي نفس الوقت يكون الطول الكلي الزائد عن اللزوم عائق في بعض التخصصات الرياضية التي تتطلب الثبات والاتزان مثل: رفع الأثقال والجمباز، وهذا بسبب اقتراب مركز ثقل الجسم بالأرض.

فمثلا في المرحلة السنية (12–15) سنة يزداد الطول زيادة سريعة ويتسع الكتفان وحيط الأرداف ويزداد طول الجذع وطول الرجلين مما يؤدي إلى زيادة الطول والقوة ويزداد نمو العضلات والقوة العضلية ويزداد الوزن زيادة سريعة نتيجة نمو العضلات والعظام (زهران حامد عبد السلام، 1986، ص 309).

4.1.6 مؤشر كتلة الجسم (IMC):

يسمى أيضا مؤشر كويتلت (Indice Quételet) والذي يُعرف عالمياً اليوم باسم مؤشر كتلة الجسم (IMC) هو مقياس إحصائي ابتكره عالم الرياضيات والفلك والإحصاء البلجيكي "أدولف كويتلت" (Adolphe Quetelet) في ثلاثينيات القرن التاسع عشر، ويعتبر هذا المؤشر هو حاصل قسمة وزن الجسم بالكيلوغرام على مربع الطول بالمتر.

مؤشر كتلة الجسم (BMI) = الوزن / مربع الطول.

ووفقا لمنظمة الصحة العالمية، يمكن تصنيف مؤشر الكتلة الجسمية إلى أربعة (04) فئات:

مؤشر كتلة الجسم أقل من 19 نقص الوزن.

مؤشر كتلة الجسم [19–24] وزن متوسط.

مؤشر كتلة الجسم [25–30] زيادة الوزن.

مؤشر كتلة الجسم فوق 30 سمنة.

كما تجدر الإشارة إلى أن هذه التصنيفات لا يمكن استخدامها للأفراد الأقل من 18 سنة بل من الأحسن اللجوء إلى منحنيات النمو المناسبة التي تربط العمر، الجنس والوزن، أما بالنسبة لكبار السن فإن مؤشر كتلة الجسم يميل إلى الانخفاض إلى ما بعد 70–75 سنة من العمر، بسبب فقدان الوزن الذي يحدث عادة في هذا العمر كما لا يعتبر حسابه خلال فترة الحمل مفيدا.

5.1.6 مؤشر كتلة الجسم لدى الناشئين:

في سنة 2000 تم استحداث معايير دولية للبدانة وزيادة الوزن لدى الناشئين الأقل من 18 سنة لأنه كان يستخدم إلا مع البالغين، وهذا بناء لحصر بيانات الطول والوزن لحوالي 200 ألف طفل من كلا الجنسين، من أعمار سنتين (02) إلى أقل من 18 سنة مشتقة من مجموع دراسات كبرى في ستة (06) دول من العالم وهي: الولايات المتحدة الأمريكية، البرازيل، بريطانيا، هولندا، هونج كونج وسنغافورة.

كما مولت منظمة الصحة العالمية دراسة أخرى تناولت مقياس النمو الطول والوزن ومؤشر كتلة الجسم) لدى الأطفال ما قبل المرحلة الابتدائية، ونشرت هذه الدراسة عام 2006.

6.1.6 الكتلة الدهنية في الجسم:

الكتلة الدهنية هي القيمة النسبية في الجسم ويعبر عنها بالنسبة المئوية بحيث تنقسم الدهون في الجسم إلى دهون أساسية التي تكون في نخاع العظام وحول القلب، الرئتين الكبد، الطحال، الكليتين، الأمعاء وفي الجهاز العصبي بالإضافة إلى الحوض والثديين عند النساء وتقدر نسبتها بحوالي 5 % عند الرجال وفي حدود (9-12 %) لدى النساء، أما الصنف الثاني من الدهون فتسمى الدهون المخزنة وتكون تحت الجلد وحول بعض أجهزة الجسم، وتكون بنسبة 15 % لدى الرجال وبـ 12 % من وزن الجسم لدى النساء وتعد هذه الدهون المخزنة مصدرا هاما للطاقة بالخصوص في الجهود البدنية التحملية، ومن العوامل التي تحدد نسبة الدهون في الجسم في العوامل البيئية والعوامل الوراثية، تتحكم في ذلك الفرق بين السعرات الحرارية المتناولة والمستهلكة بالإضافة إلى الجهد من إجراء ممارسة النشاط البدني أو عدمها.

أما بالنسبة للرياضيين فإن نسبة الدهون في الجسم توثر بطريقة سلبية على الأداء الرياضي فمن المعروف والثابت علميا أنه كلما زادت نسبة الدهون في الجسم قل مستوى الأداء أي أن هناك علاقة عكسية بين نسبة وجود الدهن في الجسم ومستوى الأداء الرياضي (عبد الفتاح وحسانين، 1997، ص 324).

بحيث تتراوح هذه النسب لدى الرياضيين بين (05-18 %) وتنخفض في بعض التخصصات مثل: السباقات الطويلة، الماراثون إلى حدود (3 %) كما تسجل أعلى نسبة لدى رياضي مسابقات الرمي (الجلة، المطرقة، القرص والرمح).

يتم قياس الشحوم في وسط الجسم بالطرق الميدانية وبالأخص الطريقة الأنثروبومترية التي تعتبر من بين أهم الطرق المستعملة والأكثر شيوعا في المجال الرياضي انطلاقا من قياس محيطات الجسم، العروض الخاصة بالعظام وسمك طيات الجلد (Costill. DL, Wilmore. JH, 2006, p33).

7.1.6 الكتلة العضلية:

يكون نمو العضلات بالزيادة في حجمها مع التقدم في العمر لتبلغ أعلى مستوى لها في القدرة العمرية 13-17 سنة بحيث ترتفع نسبيا حسب حجم العضلات عند الذكور إلى وزن الجسم من (43-53 %) بين سن 05 إلى 17 سنة.

أثبتت العديد من الدراسات أن أعلى نسبة نمو العضلات سجلت في المرحلة العمرية 13-15 سنة والتي تتزامن مع فترة البلوغ الجنسي، إذ تعرف الهرمونات الجنسية خاصة التستوستيرون ذروة نشاطها والمعروفة بأثرها الإيجابي على تضخم العضلات (هزاع بن محمد الهزاع، 2008، ص 56) وهذا ما يدل على أن مرحلة المراهقة هي مرحلة ملائمة جدا لتنمية حجم العضلات وذلك نتيجة التأثير المزدوج النشاط الهرموني والتدريب الرياضي (Leone, 1998, p11).

8.1.6 القياسات الجسمية لمتسابقي المسافات النصف طويلة والطويلة:

تعني القياسات الجسمية لمتسابقي المسافات النصف طويلة والطويلة، الطول، الكتلة والعمر المناسب لمزاولة تلك السباقات، واستنادا إلى قياسات بعض أبطال العالم في أولمبياد روما 1960 كمحدد لانتقاء اللاعبين ما يمثله الجدول أدناه:

جدول رقم (11): يمثل متوسط أعمار، أوزان وأطوال أبطال روما 1960 (بسطويسي أحمد، 1997).

السباقات	متوسط الأعمار (سنة)		متوسط الكتلة (كغ)		متوسط الطول (سم)	
	أحسن ستة	الجميع	أحسن ستة	الجميع	أحسن ستة	الجميع
800 متر	25.2	24.1	66.8	67.3	177.3	178
1500 متر	24.7	25	66	66.2	179.3	176.7
5000 متر	27.7	26.1	65.8	62.8	174	172.6
3000 متر موانع	28.7	27	65.5	65.3	142.3	173.9
10000 متر	27.7	27.8	62.2	62	171.8	171.4
الماراثون	29.8	30	61.2	60.9	172.5	170.5

من الجدول رقم (12) يتضح أن الطول ما بين 170.5، 179.3 وبالنسبة للوزن يتراوح ما بين 60.9، 67.3 كلغ، وبالنسبة للأعمار ما بين 24.1، 30 سنة، وبذلك فالنمط الغالب لمتسابقي المسافات النصف طويلة والطويلة هو النمط العصبي النحيل، كما أن دلالات كتلة الوزن على أنه كلما طال السباق قلة كتلة اللاعب وبذلك يمكن أن يبدأ من عمر 15 سنة بالتدريب المتقن والمتخصص بغية الوصول إلى المستويات العالية.

2.6 الصفات البدنية الخاصة بعدائي المسافات النصف طويلة:

إن الخصائص البدنية تسمح للرياضي بإنجاز حركة أو مجموعة من الحركات خلال جهد بدني كما أن الإنجاز الفعال للحركة الرياضية يتطلب تحسين القدرات البدنية المستعملة، إذن فترتيب هذه الخصائص البدنية حسب أهميتها في الاختصاص الرياضي لا يسمح فقط بالتحكم في عناصر تنميتها وتطويرها، ولكن يجمع كذلك بحصر مؤشرات قياسها من أجل تحليل القدرات الخاصة بالرياضي، ولقد جاء هذا الترتيب نتيجة تحليل الحركة الرياضية المنجزة من طرف الرياضي.

فخلال الإعداد البدني للعدائين تحدث مجموعة من التأثيرات على أجهزة الجسم الداخلية وتنعكس على شكل ردود أفعال هي السبب الأساسي لحدوث عملية التكيف الذي يؤدي إلى تحسين وتطوير المستوى.

فتطوير الصفات البدنية المبنية على الأسس الفيزيولوجية هي القاعدة لجري المسافات النصف طويلة، إذ تعددت النظريات الفيزيولوجية في مجال التدريب الرياضي في السنوات الماضية ما أحدث تطورا وتقدما كبيرا في المستويات.

إذ تتداخل الأنظمة الطاقوية الثلاثة في هذا الاختصاص على حسب نسبها المطلوبة، ما يجعل على عاتق المدرب ضرورة تطوير الصفات البدنية الملائمة لعداء المسافات النصف الطويلة لعلاقتها المباشرة بأنظمة إنتاج الطاقة وهذا يكون عن طريق تخطيط منظم ومدروس باستعمال الطرق التدريبية والأساليب الملائمة وطبيعة خصوصية العداء وفروقه الفردية، كما أن صفتي التحمل والسرعة هما الصفتان البدنيتان اللتان تحددان مستوى الإنجاز الرياضي في عدو المسافات النصف طويلة.

يرى "ريسان خريبط مجيد" أنه يتم تأمين سرعة الركض عن طريق تطوير بعض الصفات مثل القوة والسرعة ثمة نوعان من التحمل، تحمل عام وتحمل خاص، فإذا كنا نفهم معنى كلمة التحمل العام التي على إمكانية الرياضي على أداء عمل بدنى لفترة طويلة بدون أن يقلل من شدة وتيرة العمل، فإن التحمل الخاص يعني إمكانية العناء الركض مسافة متوسطة الطول أو طويلة وبالسرعة المعينة له وعلى طول المسافة (رسان خريبط مجيد، عبد الرحمان مصطفى الأنصاري، 2002، ص 72).

ومن الجدير بالذكر فإن للتحمل الخاص المكون من تحمل السرعة وتحمل القوة أهمية كبرى لعدائي المسافات النصف طويلة، إذ تشكل هاتان الصفتان المركبتان أهم متطلبات إنجاز عدو المسافات المتوسطة (عصام الدين عبد الخالق، 1992 ص 102).

1.2.6 التحمل:

1.1.2.6 مفهوم التحمل:

حسب (Larousse): هو القدرة على مقاومة التعب البدني والذهني حتى الإجهاد.

ويرى (Jean Paul Ancian) أنه إمكانية إعادة حركات ذات شدة عالية أو قصوى من أول إلى آخر دقيقة من المباراة (السرعة، ضرب الكرة بالرأس، القذف، تدخل وتغيير المكان) نفس الفعالية (Jean Paul Ancian, 2008, p31).

حسب "مهند حسين" هو مقدرة الفرد على أداء جهد ميكانيكي مستمر بشدة معلومة خلال فترة زمنية معينة، (مهند حسين البشتاوي وأحمد إبراهيم الخواجا، 2005، ص348).

ويعرفه "محمد صبحي وأحمد كسرى" على أنه القدرة على أداء الأعمال الآلية دون انخفاض في مستوى الأداء لفترة زمنية طويلة.

وحسب الطالب الباحث فالتحمل هو أحد المكونات الأساسية للياقة البدنية والحركية للرياضي، وكفاءته وقدراته في هذه الصفة تتعلق بمستوى سلامة الجهاز الدوري التنفسي والجهاز العضلي العصبي، فصفة التحمل هو القدرة على إنجاز جهد ميكانيكي مستمر بشدة تتراوح من المتوسط إلى العالي لفترة زمنية طويلة ولقد تعددت تسميات هذه الصفة كالمداومة والمطاولة.

2.1.2.6 أنواع التحمل:

ينقسم التحمل حسب (قاينآك Weineck) إلى عدة أقسام نذكرها:

التحمل العضلي: يحتوي على نوعين هما تحمل عضلي عام وتحمل عضلي جزئي.

التحمل حسب الاختصاص: ينقسم إلى تحمل عام وتحمل خاص.

التحمل حسب المدة الزمنية ينقسم إلى:

تحمل قصير المدى (45 ثا، 2 د).

تحمل متوسط المدى (2 د، 8 د).

تحمل طويل المدى (أكثر من 8 د).

التحمل وعلاقته بالصفات البدنية الأخرى: يحتوي حسب (Jürgen Weineck, 1986, p79) على:

تحمل القوة وتحمل السرعة.

كما أشار "عبد الخالق عصام الدين" إلى أن الصفات البدنية التي تؤدي دورا مهما في إنجاز عدو المسافات المتوسطة هي صفة المداومة التي يسهم فيها النظام الهوائي بنسبة معتبرة في تطوير الإنجاز، كما تشكل السرعة عاملا أساسيا في رفع مستوى العدائين والجدير بالذكر أن المداومة الخاصة المكونة من مداومة السرعة ومداومة القوة أهمية كبيرة لعدائي 800م و1500م إذ تشكل هاتان الصفتان المركبتان أهم متطلبات إنجاز عدو المسافات المتوسطة (عصام الدين عبد الخالق، 1992 ص102).

ووفقا لآراء العلماء والباحثين في تقسيمهم التحمل في كونه تحملا عاما وخاصة وعليه يمكن أن تحدد مكوناته في اختصاص المسافات النصف الطويلة.

التحمل العام:

يرى "روجي لومير" أن التحمل العام هو الصفة التي تسمح بالاستمرار بمجهود أو شدة معتدلة لزمن طويل (Jacques LE GUYADER, 2005, p67).

ويذكر "مهند حسين البشتاوي" أن التحمل العام هو قدرة الفرد الرياضي أو الشخص على مقاومة التعب أثناء أداء الحركات والتمارين الرياضية لفترة زمنية طويلة (عند استخدام أحمال تدريبية عامة)، وأهداف تنمية التحمل العام تحسين عمل الجهازين الدوري والتنفسي وتكوين قاعدة فيزيولوجية عريضة.

ويرى "ماتفيف" (Matveev) أن التحمل العام يتميز كالآتي:

بطول فترة الأداء.

الاستمرار في الأداء.

أن يكون الحمل ذات شدة مرتفعة نسبيا.

إشراك أكبر عدد من المجموعات العضلية الكبيرة.

كفاءة الجهازين الدوري والتنفسي (مهند حسن البشتاوي، أحمد إبراهيم الخواجا، 2010، ص 349).

فمن خلال التعاريف السابقة يتبين أن التحمل العام يرتبط بالأداء البدني العام وله علاقة بالتخصص الممارس من قبل الرياضي، فهو يعتبر بمثابة قاعدة للتحمل الخاص وما يؤكده "عصام عبد الخالق" أن التحمل العام هو قاعدة للتحمل الخاص (عصام عبد الخالق، 1992، ص 100).

التحمل الخاص:

التحمل الخاص هو قابلية أداء الواجب الرياضي بشكل فعال تحت متطلبات محددة بشكل دقيق أو لفترة زمنية معينة (قاسم حسن حسين، 1998، ص 341).

ويعرفه "مهند البشتاوي" بأنه مقدرة اللاعب على الوقوف ضد التعب الذي ينمو في حدود مزاولته لنشاط محدد (البشتاوي إبراهيم الخواجا، 2010، ص 349).

وأكدت البحوث والدراسات بأنه يمكن تقسيم الأنواع الرئيسية للتحمل الخاص إلى:

تحمل الأداء: يعرف على أنه المقدرة على استمرار تكرار المهارات الحركية بكفاءة وفعالية لفترات طويلة دون هبوط في مستوى كفاءة الأداء مثل تكرار المهارات في كافة الرياضات.

التحمل المميز بالسرعة: يعرفه "ماتفيف" أنه القدرة على مقاومة التعب أثناء أداء حمل عضلي يتطلب درجة عالية من السرعة وذلك كما في مسابقات العدو، جري المسافات المتوسطة.

التحمل المميز بالقوة يعرفه "زيمكين" بأنه القدرة على الحفاظ على أداء مستوى القوة المطلوب طوال فترة أداء حمل ما مثل التجديف.

التحمل العمل والأداء: وفيه ترتبط صفة التحمل بالرشاقة ويقصد به تحمل تكرار أداء المهارات لفترات طويلة نسبيا بصورة توافقية جيدة ومثال على ذلك تكرار حركات الجمباز المركبة.

تحمل التوتر العضلي الثابت: هو الحال بالنسبة لرياضة الرماية أو عند تكرار حمل ثقل معين والثبات ويقصد به القدرة على تحمل الانقباض العضلي الثابت لفترات طويلة.

3.1.2.6 العوامل المؤثرة على التحمل:

العوامل النفسية:

الرياضات الطويلة بحاجة إلى قوة الإرادة عند الرياضي والعوامل النفسية ليس سهلا تنميتها لذا يجب أن يكون الإعداد النفسي من وقت مبكر.

العوامل المرتبطة بالطاقة أي عمل يحتاج إلى تحمل الاحتراق داخل الجسم أي وجود أكسجين كلما كانت الإمكانات الأكسجينية عالية عند الرياضي يكون مؤهل ليكون لاعب تحمل جيد.

العوامل الفيزيولوجية مدى نمو أجهزة الجسم الداخلية والتحمل يجب تنميتها من سن 16 لأن أجهزة الجسم يكون نموها تدريجي، مثال: القلب يكبر حجم العضلة تدريجيا لذلك كلما زاد حجم الأجهزة يؤدي إلى تنمية التحمل عند الرياضيين.

العوامل المرتبة بتوزيع الجهد والقوة على فترة المنافسة:

فمثلا سباق يحتاج إلى جري ساعتين فلو بذل اللاعب كل جهده في الساعة الأولى من الصعب الجري بنفس السرعة والتحمل في الساعة الثانية لذلك دائما توزيع الجهد والسرعة لتحقيق إنجاز جيد (مهند البشتاوي، إبراهيم الخواجا، 2010، ص 350).

4.1.2.6 تنمية صفة التحمل عند الأطفال والمراهقين:

إن جسم الطفل يمتلك قدرات عالية للتأقلم خاصة في مجال الأداء العالي الهوائي (Performance aérobie) حيث تبين لنا أبحاث (Robinson) ذكر من طرف (قاينآك Weineck) أن الأطفال في سن 05-12 سنة يستطيعون الوصول إلى 41-55 % من استهلاكهم للأكسجين بداية من 30 ثانية الأولى من مجهود يتميز بالشدة القصوى، في حين لا يصل البالغون إلا إلى 29-35 % من استهلاكهم للأكسجين في مثل نفس الوقت والمجهود (Jürgen Weineck, 1998, p334) بحيث لو قورن الأطفال مع البالغين نجد أن لدى الأطفال إنتاج طاقة لاهوائية ضعيفة وعليه فإن المجهودات اللاهوائية خاصة التي ينتج عنها تركيز اللاكتات تثير عند الطفل مضاعفة بحوالي 10 مرات أكبر من البالغ لهرمون الإرهاق (Catecholamines) وهذا يعتبره العلماء منافي للمبادئ الفيزيولوجية وإذن فهي ممنوعة على الأطفال منعا باتا، وهذا يرجع لسببين:

أولا: من غير المعقول الذهاب بالأطفال والمراهقين إلى حدود قدراتهم البسيكولوجية والبدنية.

ثانيا: التسخير المبكر لاحتياطات الأداء العالي والذي يحتاجونه فيم بعد، وعليه يمكن القول بأنه خلال تدريبات المداومة مع الأطفال والمراهقين لابد من أخذ بعين الاعتبار مضعف القدرات اللاهوائية الحامضية لهؤلاء الأطفال، فاختيار طرق التدريب ومحتواها وكذلك اختيار التكرار الشدة ومدة التدريب لابد وان تتأقلم مع الفقرات الوظيفية والتي تتحدد بنمو حالتهم البيولوجية (Jürgen Weineck, 1998, p336).

وعليه كان من الأولوية أن توجه تربية الجسم نحو المداومة ففي مرحلة الطفولة والمراهقة بالنظر لضعف حالة التدريب عند المبتدئين خاصة إذا ما علمنا أن تحسين قدرات المداومة في هذه المرحلة السنية ينعكس على العوامل الأخرى المسؤولة على الأداء العالي: السرعة الانفجارية، مداومة السرعة، القوة والدقة.

كما أن خاصية التحمل تتطلب جدية في التدريبات، إذ يجب الأخذ بالحذر خصوصا مع الأطفال، المراهقين والمبتدئين، لذلك يجب أن يكون العمل موجه نحو المداومة العامة لكونها قاعدة لتحضير العمل بالمداومة الخاصة مستقبلا حيث أكد "فان أكام" (Vaṇaakam) أنه ليست المسافة هي التي تخلق مشاكل وإنما الإيقاع، ويؤكد (قاينآك Weineck) أن القدرة العالية للأداء العالي للطفل تتواجد خصوصا عند مراحل تسارع النمو (Jürgen Weineck, 1998, p334).

وعليه إن جسم الرياضي في المرحلة الأولى والثانية من المراهقة يتلقى تغيرات كبيرة، ما يعني أن قدرة التأقلم والتكيف تكون كبيرة وكنتيجة لذلك قدرة التدريب تكون في أعلى مستوى لها في هذه المرحلة وهذا هو الحال بالنسبة للتحمل والقوة والتي تكون لها الأولوية في التنمية، بسبب تزايد القامة والوزن وإفراز بعض الهرمونات، إذن فالتنمية الكاملة للتحمل لا تكون إلا في مرحلة المراهقة.

2.2.6 السرعة:

1.2.2.6 مفهوم السرعة:

تعد السرعة احدى عناصر اللياقة البدنية المهمة والأساسية لجميع الرياضات المختلفة وليس كما يعتقد البعض أن أهميتها مقتصرة على جرى المسافات القصيرة فقط.

فيعرفها "فرنك ديك" أنها القدرة على تحريك أطراف الجسم أو جزء من روافع الجسم أو الجسم ككله في أقل زمن ممكن (محمد رضا حافظ الروبي، 2007، ص 155).

كما يرى "محمد بريقع" أنها القدرة على أداء حركة معينة بسرعة شديدة وهي دالة المسافة والزمن (محمد بريقع وإيهاب البدوي، 2004، ص 44).

ويعرفها (Pascal et Didier) على أنها إجماع الجسم أو مجموعة من أعضائه على قطع أكبر مسافة خلال زمن محدد أو جري أقصر مدة زمنية في مسافة محددة (Didier Reiss, Pascal Prévost, 2013, P361).

ويرى أحمد محمود أنه في تدريب المسافات النصف طويلة يجب أن نبدأ بتنمية التحمل العام أولا ثم الخاص ثم تحمل السرعة وأخيرا السرعة القصوى كلما اقتربنا من موسم المنافسة.

2.2.2.6 أنواع السرعة:

أولا: سرعة رد الفعل:

يعرفها "محجوب" على أنها القابلية على رد الفعل الحركي الحافز معين في أقصر فترة زمنية ممكنة (وجيه محجوب 2001، ص 81).

سرعة رد الفعل أو سرعة الاستجابة كما يسميها البعض هي المدة الزمنية من لحظة ظهور المثير إلى نهاية الاستجابة الحركية أي أنها من سرعة رد الفعل وسرعة أداء الحركة وقد أكد العديد من العلماء على وجود فترة زمنية قبل ظهور الاستجابة المطلوبة حيث تختلف هذه الفترة من فرد إلى آخر وتعد سرعة الاستجابة من القدرات البدنية والعضلية المهمة للرياضي، أي أن الفترة الزمنية بين ظهور مثير معين رعاية الاستجابة، حيث أن الاستجابة الحركية تمتد إلى العمليات الحركية بينما يقف رد الفعل عند تلك العمليات العصبية من لحظة ظهور المثير حتى بداية الحركة، وتظهر سرعة رد الفعل عند العدائين عادة في لحظة سماع إشارة الانطلاق.

ثانيا: السرعة الانتقالية (السرعة القصوى):

يعرفها أبو العلا عبد الفتاح على أنها القدرة على الانتقال أو التحرك من مكان إلى آخر بأقصى سرعة ممكنة (أبو العلا عبد الفتاح، 1987، ص 152).

ثالثا: السرعة الحركية:

وتعني سرعة الانقباضات العضلية عند أداء الحركات الوحيدة كسرعة أداء حركة معينة في السلاح أو سرعة أداء لكمية معينة، كذلك عند أداء الحركات المركبة كالتمرير والاستلام، وكسرعة الاقتراب والوثب (كمال عبد الحميد، محمد صبحي حسانين، 1997، ص 87).

3.2.2.6 العوامل المؤثرة على السرعة:

هناك عدة عوامل التي لها علاقة بالسرعة، وبالتالي فإنها تؤثر في تنميتها كما يلي:

الفضل الوراثي للألياف العضلية والخصائص الميكانيكية الحيوية، حيث أن جزء من السرعة موروث وجزء آخر مكتسب.

القوة العضلية: كلما زادت القوة أمكن التغلب على المقاومات كلما زادت السرعة.

التوافق العصبي العضلي: كلما كان التوافق بين انقباضات العضلات وارتخائها متوافقا (وهذا ينتج عن الإشارات العصبية) أمكن تحقيق معدلات أفضل في السرعة.

المرونة والمطاطية: كلما زادت مرونة المفصل ومطاطية العضلات زادت فرص تحسين السرعة والاستخدام الإيجابي لقوانين الحركة.

4.2.2.6 تنمية صفة السرعة عند الأطفال والمراهقين:

يؤكد (قاينآك Weineck) أنه ما لم تتطور السرعة وتنمو خلال الوقت المناسب يمكن ألا تتحسن أبدا هذه الملاحظات تظهر لنا التخصص المبكر للأداء العالي للسرعة، حيث تبلغ السرعة القصوى للجري أعلى مستوى لها ما بين 15–17 سنة عند الإناث الغير متدربات، وبين 20–22 سنة عند الذكور الغير متدربين (Jürgen Weineck, 1998, p343).

يرى العديد من الأخصائيين أن السن المناسب لتربية وتنمية صفة السرعة هو من 9 إلى 10 سنوات، حيث من الأفضل البدء بتدريب الركض السريع، كما أن تردد الحركات يصل إلى أعلى مستوى له في سن 12–14 سنة، كما تتطور جميع الصفات مثل: الطول، وزن الجسم، طول الخطوة، وعند التردد الأقصى للخطوات، أما بالنسبة لتغيرات رد الفعل الحركي فأكدت الدراسات بزيادة المدى الحركي والاقتصاد في الحركة في سن 15–17 سنة.

لذلك خلال مرحلة المراهقة جميع الجوانب البدنية والتوافقية والتي تحدد قدرة السرعة يمكن أن تدرب، ويمكن أن تستعمل طرق ومحتويات التدريب الخاصة بالبالغين بشرط وحيد أن حجم العمل يكون أقل من حجم الإنسان البالغ وهذا ناتج عن ضعف القدرات اللاهوائية لديه.

3.2.6 القوة:

1.3.2.6 مفهوم القوة:

بعرفها "محمد توفيق الوليلي" على أنها قدرة الجهاز العضلي العصبي على التغلب على مقاومة معينة من خلال استخدام الحمل البدني (محمد توفيق الوليلي، 2002، ص 167).

كما تعرف القوة على أنها القدرة على التغلب على مقاومة خارجية أو الفعل المعاكس الذي يقف ضد اللاعب (صبحي أحمد تبلان، 2012، ص 72).

ويعرفها "هارا" على أنها قدرة الجهاز العضلي العصبي في التغلب على مقاومة عالية نسبيا أو مواجهتها من خلال استخدام عضلات الجسم (أحمد يوسف ملعب الحسناوي، 2014، ص 113).

ويعرفها "مهند البشتاوي" أن القوة العضلية هي مدى التغلب على مقاومة الجاذبية الأرضية والعمل الداخلي بالعضلة وهي تتناسب طرديا مع حجم الجسم والمقطع الفيزيولوجي للعضلات وتتغلب لياقة القوة للقدرة على إثارة عدد كاف من الألياف العضلية للاشتراك في الحركة والتوقيت السليم في العمل ويتناسب ذلك مع كمية الشغل حتى يمكن الاستمرار في العمل أكبر وقت ممكن إذ يعتمد اعتمادا كبيرا على القوة العضلية.

تعريف القوة العضلية حسب رأي العلماء:

قدرة العضلة في التغلب على مقاومات مختلفة.

مدى التغلب على مقاومة الجاذبية والعمل الداخلي والخارجي للعضلة.

مقدرة ميكانيكية علاوة على كونها صفة بدنية للفرد.

قدرة العضلة في التغلب على مقاومة خارجية ومواجهتها (مهند حسين البشتاوي وأحمد إبراهيم الخواجا، 2010، ص 298-299).

2.3.2.6 أنواع القوة:

القوة العظمية وتعرف بأنها أقصى قوة يمكن للرياضي الحصول عليها من خلال تقلص عضلي (Jean luc et Remy lacramp, 2007, p101).

هذا النوع من القوة لا يستغني عنها الرياضي خاصة في اختصاص رفع الأثقال والمصارعة، إذ هي عبارة عن أقصى قوة يستطيع الجهاز العصبي إنتاجها في حالة أقصى انقباض إداري.

القوة المميزة بالسرعة أو القدرة الانفجارية: وهي مقدرة الجهاز العصبي العضلي في التغلب على مقاومات بأكبر سرعة (Jürgen Weineck, 1986, p136).

وتعرف كذلك بأنها قدرة الجهاز العصبي العضلي في التغلب على مقاومات تتطلب درجة عالية من سرعة الانقباض العضلي، ويشترط لتوفير عناصر قوة السرعة في الرياضي أن يتميز بالشروط التالية: درجة عالية من القوة العضلية وكذلك درجة عالية من السرعة (قاسم حسن، نصيف، 1987، ص 69).

فالقوة المميزة بالسرعة أو القدرة الانفجارية هي مزيج بين القوة العضلية والسرعة ولو تأملنا في طريقة إنتاج في فعاليات العدو السريع المسافات القصيرة والوثب العريض من الثبات ورمي الرمح والتجذيف وقدف ثقل وركل الكرة بالرجل (الضربات الحرة المباشرة بكرة القدم) والتصويب بكرة اليد والضرب الساحق بالكرة الطائر، نجد أن لكل الفعاليات السابقة تحتاج إلى إنتاج (أكبر قدرة من القوة بأقصر زمن ممكن) ولكن السؤال المطروح هنا هل أن كل هذه الفعاليات متشابهة في إنتاج القوة؟ أي بمعنى آخر هل أن حركة الركض في المسافات القصيرة تحتاج إلى إنتاج قوة مشابهة إلى القوة التي تحتاجها فعالية رمي الرمح؟ فإن الجواب طبعا لا، لذا فإن كل الفعاليات التي يستمر الأداء بها إنتاج قوة بزمن قصير مع الاستمرار بالأداء نستطيع تسمية صفة القوة هنا "بالقوة المميزة بالسرعة" مثل ركض 100 م، أما الفعاليات التي يتم إنتاج القدر الأكبر من القوة بأقصر زمن ممكن وبأداء يتطلب تكرار واحد مثل رمي الرمح هنا نطلق على صفة القوة (القدرة الانفجارية) وقلنا القدرة بدلا من القوة لأنها صفة ناتجة من قوة وسرعة وهذا فيزيائيا يطلق عليه بالقدرة.

3.3.2.6 تحمل القوة:

قوة التحمل هي القدرة على تحقيق نتائج هامة في القوة في مدة زمنية طويلة وبدون تعب ظاهر، فقوة التحمل هي قدرة الجسم على مقاومة التعب عند أداء مجهود يتميز بالقوة ولمدة زمنية طويلة (Jürgen Weineck, 1986, p136).

وهي القدرة على المحافظة على نفس مستوى القوة الأطول فترة زمنية ممكنة أو إعادة أكبر عدد من المرات لنفس الحركات بدون فقدان قوة (Jean luc et Remy lacramp, 2007, p101).

ومن خلال هذه التعاريف نستنتج أن تحمل القوة عند الرياضيين يعني الاحتفاظ بالتوتر العضلي لفترة زمنية طويلة ومن الرياضات التي تحتاج إلى تحمل القوة: السباحة، التجديف، الجمباز، الجودو والمصارعة.

4.3.2.6 تنمية صفة القوة عند الأطفال والمراهقين:

لقد أكد المختصون بأن في بداية المراهقة يحصل تحسن حركي يصل أعلى قيم لها في سن 11-12 سنة بحيث تتحسن الحركات اليومية كالجري، المشي والقفز ولذلك بإمكان الشاب المراهق أن يتدرب على القوة خلال هذه المرحلة من العمر، بحيث يكون التدريب شاملا ومتعدد الجوانب باستعمال التمارين بالأدوات الخفيفة أو استعمال التمارين من الزميل وتمارين التسلق على وزن الجسم مثل تمارين الرمي الدفع والوثب.

يتم تحسين القوة العضلية في الأعمال المختلفة فضلا عن توفير التوافق الحركي في بداية التدريب (تحسين التوافق داخل العضلة الواحدة) إلى بناء التضخم العضلي يجب تحسين وظائف أجهزة القلب والتنفس.

إذ يجب بناء قواعد أساسية بصورة مبكرة من خلال تدريب القوة العضلية في سن 10–20 سنة، بحيث في من 7 سنوات يكون على شكل ألعاب، وذلك ببناء الحركات الطبيعة التي تعد نماذج في هذا العمر، بينما في سن 7–11 سنة يتم تطوير الجهاز الحركي بهدف تنمية القوة العضلية وفي سن 13–17 سنة بسبب دور المراهقة يحصل تداخل في التطور الفني، بحيث يتطلب وضع مناهج تدريب القوة العضلية المنظمة طبقا للتغيرات الجسمية.

ويرى (قاينآك Weineck) أن أحسن فترة التدريب القوة هي المرحلة الثانية للمراهقة لأن في هذه المرحلة يكون النمو عرضي، بحيث يزداد حجم العضلات (Jürgen Weineck, 1998, p120).

كما يقدم نفس الكاتب بعض النصائح المنهجية التي يجب على المدرب احترامها خلال تنمية خاصية القوة لدى الأطفال والمراهقين، نذكر من بينها ما يلي:

إعطاء وقت كافي للممارس للاسترجاع بعد حمل تدريبي بالقوة.

يجب عدم التغيير كثيرا في حمل التدريب لكون جسم الممارس غير مكيف مع ذلك.

يجب تفادي العمل بأثقال كبيرة فوق الرأس لتفادي الإصابات بالخصوص على مستوى فقرات العمود الفقري وأحسن حمل خلال هذه المرحلة يكون الوزن الجسمي.

يجب تفادي العمل بالجهود الثابتة لمدة طويلة.

لتفادي الإصابات يجب مراقبة صحة الطفل قبل الممارسة.

4.2.6 الرشاقة:

1.4.2.6 مفهوم الرشاقة:

بعد عنصر الرشاقة العنصر الوحيد من عناصر اللياقة البدينة التي تعددت فيها الخلافات بين المختصين في تعريفه، ويرجع هذا الاختلاف إلى عنصر الرشاقة نفسه، حيث يدخل في تركيبه كل من التوافق والسرعة والمرونة (ماجد علي موسى، 2009، ص 71).

ويعرفها "مفتي إبراهيم" على أنها المقدرة على تغيير أوضاع الجسم وسرعته أو اتجاهاته على الأرض أو في الهواء بدقة وانسيابية وتوقيت صحيح (مفتي إبراهيم حماد، 2010، ص 55).

كما يرى "أمر الله أحمد البساطي" أن الرشاقة تحتل مكانة هامة بين الصفات البدنية الأخرى، ويعرفها على أنها قدرة اللاعب على تكرار تغيير وضع الجسم أو أحد أجزائه بانسيابية وسرعة تتناسب مع متطلبات المواقف المتغيرة في النشاط (أمر الله أحمد البساطي، 2001، ص 157).

وفي كل الحركات التي تتميز بالسرعة والفعالية واقتصاد في الجهد فالرشاقة تكسب العداء القدرة على الانسياب الحركي والتوافق والقدرة على الجري والاسترخاء والإحساس السليم بالاتجاهات والمسافات (Fabrice Seranno Stepup, 2013, p18).

2.4.2.6 أنواع الرشاقة:

هناك نوعان من الرشاقة:

الرشاقة العامة:

وهي نتيجة تعلم حركي متنوع أي نجده في مختلف الأنشطة الرياضية (Ladislar Kacani et Ladislar Horosky, 1996, p24) وهي مقدرة الفرد على أداء واجب حركي في عدة أنشطة رياضية مختلفة بتصرف منطقي وسليم.

الرشاقة الخاصة:

هي القدرة المتنوعة في المتطلبات المهارية للنشاط وذلك بتنمية الأداء الحركي في تناسق وتطابق مع خواص الحركة في المنافسة (أحمد علي خليفة، 2004، ص 60).

5.2.6 المرونة:

1.5.2.6 مفهوم المرونة:

هي قدرة الرياضي على أداء حركات بأكبر حرية في المفاصل بإرادته أو تحت تأثير قوة خارجية مثل مساعدة الزميل (Corbeau Jocj, 1988).

ويعرفها "كلارك" بأنها مدى الحركة في مفصل أو سلسلة من المفاصل (أحمد علي خليفة، 2004، ص 55).

2.5.2.6 أنواع المرونة:

يقسم "هارا" المرونة إلى:

المرونة العامة: وهي تتضمن مرونة جميع مفاصل الجسم.

المرونة الخاصة: وهي تتضمن مرونة المفاصل الداخلة في الحركة المعينة.

كما يقسمها "زاتسيورسكي" إلى:

مرونة إيجابية:

وهي قدرة المفصل على العمل لأقصى مدى له، على أن تكون العضلات العاملة عليه هي المسببة الحركة.

مرونة سلبية:

وهي قدرة المفصل على العمل لأقصى مدى له، على أن تكون الحركة ناتجة عن قوى خارجية (بمساعدة زميل مثلا).

بينما يعرض "أحمد محمد خاطر علي فهمي البيك" تقسيما آخر:

المرونة الاستاتيكية (الثابتة):

وهي مدى الحركة الذي يستطيع العضو المتحرك الوصول إليها ثم الثبات فيها.

المرونة الديناميكية (المتحركة):

وهي مدى الحركة التي يستطيع العضو المتحرك الوصول إليها أثناء الله حركة تتم بالسرعة القصوى.

ويذكر "محمد حسين علاوي" أن مرونة المفاصل تتغير من وقت لآخر ويتوقف ذلك على الإجهاد ودرجة الحرارة، وشدة المجهود، الاسترخاء، والقدرة على التحمل، فالمرونة الحركية هي القدرة على تحريك الجسم أو أحد أجزائه خلال أوسع مدى ممكن دون أن يحدث نتيجة ذلك تمزق للعضلات أو للأربطة.

ويرى العديد من الباحثين أن المرونة الحركية من بين الصفات الهامة للأداء الحركي سواء من الناحية النوعية أو الكمية، كما أنها تشكل مع باقي مكونات الأداء الحركي أو البدني كالقوة العضلية، السرعة التحمل والرشاقة الركائز التي يتأسس عليها اكتساب وإتقان الأداء الحركي (محمد حسن علاوي، ومحمد نصر الدين رضوان، 1982، ص 318).

3.5.2.6 تنمية صفة المرونة لدى الأطفال والمراهقين:

المرونة هي الخاصة الوحيدة التي تبلغ أعلى مستوى لها خلال المرحلة السنية الثانية من سن التمدرس ومع مرور الوقت تتراجع (Jürgen Weineck, 1998, p346).

ففي سن ما قبل التمدرس يمتلك الطفل مكونات حركية (نشطة وسلبية) ذات مرونة ومطاطية كبيرة ولكن الجهاز العظمي والمفصلي لا يزال ضعيفين من هذه الناحية بدون أن تنسى أن الأولوية لتطوير المرونة العامة لكي نتجنب الحمولة الزائدة على بعض المفاصل.

ويؤكد "زاتسيورسكي" أنه فيما كان هناك عمل بما يخص المرونة فلا بد أن ينجر في المرحلة السنية الثانية من التمدرس، لأن فيما بعد للأسف تحسين المرونة يكون صعبا، وفقط المستوى المتحصل عليه يمكن الحفاظ عليه بالتدريب (Jürgen Weineck, 1998, p38).

ومع بداية مرحلة المراهقة تزداد القامة السنوية بـ 8 إلى 10سم والتوازي مع التغيرات الهرمونية التي يحدثها هرمون النمو والهرمونات التناسلية فإنه يحدث نقص في القدرة على المقاومة الميكانيكية للجهاز العصبي العضلي مما ينتج عنه تذبذب في خاصية المرونة بسبب أن مطاطية العضلات والأربطة لا تتزامن مباشرة وبصفة فورية مع النمو السريع للقامة في هذه المرحلة حيث تتقدم الأولى عن الثانية.

وعليه لابد من الاختيار الجيد للطريقة، الوسائل، الشدة وحجم الحمولة من أجل التحسين الجيد للمرونة، مع الأخذ بعين الاعتبار النقص المسجل في المقاومة الميكانيكية.

هنا لا بد من تجنب برمجة تمرينات سلبية (Passifs) خاصة المنفذة مع الزميل، ويمكن القول إن التدريبات المتنوعة والعامة (الشاملة) للمرونة ضرورية خلال هذه المرحلة.

أما في آخر مرحلة المراهقة فيكون الهيكل العظمي قد أكتمل نموه وصلابته ونمو القامة تكاد تكتمل من 18 22 سنة، وعليه فنفس المبادئ العامة لتدريب المرونة لدى البالغين هي نفسها للمراهقين.

3.6 اتجاهات حديثة في تدريب عدائي المسافات النصف الطويلة:

من المعروف أن التدريب في اختصاص النصف الطويل يرتكز أكثر على الصفة البدنية للتحمل (المطاولة أو المداومة) وهذا بحسب مدة (مسافة) السباق، حيث كلما زادت مدة أو مسافة السباق كلما زادت مساهمة صفة التحمل (المطاولة، مطاولة القوة، مطاولة السرعة) والنظام الهوائي، إلا أن بعض الدراسات الحديثة كدراسات (Slawinski J, Quievre J., 2006) و(Nummella) أظهرت أهمية تدريب القوة والسرعة لدى عدائي هذا الاختصاص، حيث خلصت هذه الدراسات إلى أن تدريب القوة الانفجارية يحسن نتائج القوة، السرعة وكذلك نتائج التحمل، وبالتالي على المختصين في النصف الطويل أن يقوموا بإعادة توجيه تدريباتهم القائمة على الحجم والكم إلى تدريبات أكثر تخصصا قائمة على الكيف.

كما أن العداء المميز بصفة القوة والسرعة يكون لديه حظوظ أكبر في إنهاء سباقاته بصفة أحسن والتفوق لا سيما إذا بقي معه العداؤون المنافسون إلى غاية آخر أمتار السباق.

7. المتطلبات الفيزيولوجية لعدائي المسافات النصف طويلة:

1.7 المتطلبات الفيزيولوجية لدى عدائي المسافات النصف طويلة:

إن المتطلبات الطاقوية لعداء النصف الطويل لها خصوصيتها من حيث الجهود المبذولة على مسافتي 800م و1500م فهناك عدة بحوث وأراء تحدد هذا المفهوم، فانطلاقا من (Demons., H.) يرى أن سباق 800م يعتبر من السباقات ذات الشدة العالية في اختصاص النصف الطويل، بحيث تعد الجهود المبذولة على هذه المسافات بـ 65 % جهود هوائية و50 % جهود لا هوائية (Dessons. H., 1982, p140).

بينما يرى (Patrick. S., 1992) أن في سباقات النصف الطويلة العوامل الطاقوية الرئيسية تكون من صنف هوائية بجهود ذات شدة.

أما إذا استندنا إلى المفهوم الفيزيولوجي حسب منحنى "فولكوف" (Volkov) نلاحظ بأن هذه العوامل الطاقوية ليست منعزلة وغنما هي متطابقة من بداية الجهد، وكل جهاز يتعرض حسب مدة السباق وشدته.

كما يرى (Brikci., 1995) أن التدريبات على سباقات النصف الطويلة والطويلة تنمي بصفة جيدة مقاومة وقوة العضلات التنفسية، كما يرى نفس الباحث أن متسابقي المسافات النصف طويلة والطويلة يمرون عن غيرهم نبضات قلبية جد منخفضة خلال فترة الراحة، وهذا ناتج عن حجم القلب المميز الذي يمتاز به عداؤو هذا الاختصاص.

كما يتطلب من عداء المسافات النصف طويلة تنمية النظام الهوائي حتى يستطيع المحافظة على تحمل سرعة السباق، حيث يعمل التدريب الهوائي على تطوير وتحسين كفاءة الجهاز الدوري والجهاز التنفسي، كما يحتاج الراكض إلى تنمية النظام اللاهوائي حتى يتمكن من إنهاء السباق بسرعة وهو في حالة من التعب.

2.7 مميزات أنظمة إنتاج الطاقة:

تختلف الأنشطة الرياضية في متطلباتها من الطاقة ومثال على ذلك العدو السريع، الوثب، الرمي، فهي تحتاج إلى كمية كبيرة من الطاقة في فترة زمنية قصيرة جدا، بينما تحتاج أنشطة جري المسافات الطويلة إنتاج طاقة لفترة زمنية طويلة، وتتطلب أنواع الأنشطة الأخرى درجات متفاوتة بين كلا النوعين في إنتاج الطاقة، فهناك ثلاث طرق لإنتاج الطاقة اللازمة للعضلات الهيكلية (عبد المجيد وآخرون، 2010، ص111).

وتختلف هذه الأنظمة فيما بينها في سرعة إنتاج الطاقة وتهدف جميعها إلى إعادة تكوين (ATP) وهي عبارة عن مركب كيمائي غني بالطاقة موجود في جميع خلايا الجسم وهذا المركب هو المصدر المباشر لإنتاج الطاقة فعندما ينشطر يولد طاقة ميكانيكية تؤدي إلى انقباض العضلة وفي نفس الوقت يصاحب ذلك توليد طاقة حرارية تصاحب الانقباض العضلي (D Chu., G. Mayer, 2013, p73).

1.2.7 الأنظمة الطاقوية:

تسمح بإعادة تركيب الأدينوزين ثلاثي الفوسفات (ATP) انطلاقا من الأدينوزين ثنائي الفوسفات (ADP) والفوسفو كرياتين (PCR) ومختلف مصادر الطاقة (السكريات والدهون الأساسية) من أجل استكمال التقلص العضلي خلال الزمن.

النشاط الحركي أو العمل العضلي ينشط الأنظمة الطاقوية اللاهوائية (Anaérobies) التي ستمول بداية الجهد أو التي تمد الطاقة المجهود ذو الشدة العالية والمكثف إلى حين وصول الأكسجين (O_2) بكميات كافية في الميتوكوندري (Mitochondries).

النظام اللاهوائي اللاكتيكي (Anaerobic Lactic System) استعمل مخزون الفوسفاجين الموجود داخل الخلايا (ATP-PCR) انخفاض هذا المخزون الاحتياطي يوقف عمل هذا النظام.

النظام اللاهوائي اللاكتيكي تستعمل الجليكوجين (Glycogène) الموجود داخل الخلايا أو الجلوكوز المنتشر في الدم بدون أكسجين وينتج عنه اللاكتات (lactate) وهذا عند عدم استطاعة الميتكوندري على أخد الأيونات (H^+) المحررة من طرف الغلوكوز.

النظام الهوائي يستعمل السكريات والأحماض الدهنية الحرة مع الأكسجين، هذا ينتج عنه ماء وغاز ثاني الكربون (CO_2)، وهو النظام الذي يسمح بإنتاج أكبر كمية من ATP، كما يساهم في إعادة بناء مخزون النظام اللاهوائي اللاكتيكي.

إن هذه الأنظمة الثلاثة تعمل في وقت واحد بالتناوب، لكن كل منها يصبح مهيمنا في وقت خاص به وفقا للطلب على الطاقة (Didier R., Pascal P., 2013, p103-104).

2.2.7 ملاحظة:

أن النظام اللاهوائي اللالكتيكي والأكسجين مرتبطان بشكل واضح مما كنا نعتقد لأن إعادة تركيب الفوسفوكرياتين (PCr) هي غير ممكنة إلا بوجود الأكسجين (Harris et coll., 1976, p8).

إن النظام اللاهوائي اللاكتيكي ينتج عنه اللاكتات (lactate) وليس حمض اللبن (acide lactique) كما أعتقد سابقا، فالتفاعل الذي يحدث عند تحويل حمض البيروفيك (pyruvate) إلى لكتات عن طريق ($NADH^+$) هو تفاعل قاعدي وليس حمضي (وهذا لأن انخفاض PH هو مرادف للحموضة) فكلما استطاع البيروفيك استقبال أيونات الهيدروجين كلما زاد إنتاج اللاكتات ومنه استمرار الجلكزة اللاهوائية في العمل.

لذا بدلا من أن يكون اللاكتات عامل للحد من الأداء، فإن إنتاجه هو الشاهد على فعالية النظام اللاهوائي اللاكتيكي، لذا فهو لا يعتبر من المخلفات التي يجب التخلص منها وإنما هو عامل أيضا غني بالطاقة الكامنة فقد وضح (LACOUR et al., 1990) أن أحسن العدائين هم الذين ينتجونه أكثر فلا يوجد حمضية لبنية وإنما حمضية أيضية (acidose métabolique) كما أظهر (Bergs., Coll, S., 2004) أن انتاج اللاكتات يستهلك اثنان من البروتون، ما يعني تأخير ظهور الحمضية في العضلات والدم، فالتقلص العضلي في حد ذاته هو مصدر محتمل لزيادة الحموضة (Didier R., Pascal P., 2013, p109).

3.2.7 اللاكتات وأيونات الهيدروجين والتعب:

إن معظم الناس يعتقدون أن اللاكتات هو المسؤول عن التعب العضلي أثناء ممارسة الرياضة، فاللاكتات يخضع لدوران مستمر ويتراكم داخل الألياف العضلية فقط خلال فترة وجيزة نسبيا من جهد عضلي شديد ولكن وجوده لا يعني الشعور بالتعب في حد ذاته، ولكن تراكم أيونات الهيدروجين الذي يسبب الحض العضلات، ففي الأنشطة ذات المدة القصيرة والكثافة العالية كسباق الجري والسباحة التي تعتمد بشكل كبير على تحلل اللاهوائي وتنتج كميات كبيرة من اللاكتات و(H^+) في العضلات ولحسن الحظ فإن الخلايا وسوائل الجسم تمتلك مخازن كالبيكاربونات (HCO_3) التي نقل من تأثير الـ (H^+) فمن دون هذه المخازن فإن (H^+) درجته الأمنية تبقى ضعيفة إلى حوالي 1.5 مما يؤدي إلى قتل الخلايا وبسبب قدرة التخزين المؤقت في الجسم يبقى تركيز (H^+) منخفض حتى خلال الممارسة القصوى، مما يسمح الرقم الهدروجيني بالعضلات من الانخفاض تحت القيمة العادية 7.1 إلى ما يقل عن 6,4 – 6,6 في حالة الإرهاق (kenneg., W costill, 2012, p131).

جدول رقم (12): يمثل نسبة مساهمة الأنظمة الطاقوية في انتاج ATP (ما يتوقع حدوثه من الناحية النظرية)، (Didier R., Pascal P., 2017, p100).

السباقات (م)	نظام الفوسفوكرياتين (Phosphocreatine أو PCr)	الجليكوجين		جلوكوز الدم (الجليكوجين الكبدي) %	الدهون الثلاثية %
		النظام اللاهوائي اللكتيكي %	النظام الهوائي %		
100	98	2	-	-	-
200	96	4	-	-	-
400	55	40	5	-	-
800	30	65 - 62	8 – 5	-	-
1000	25	65 - 60	20 – 15	-	-
1500	25	55 – 50	25 – 20	-	-
2000	20	50 - 45	35 – 30	-	-
3000	15	40 – 35	45 – 40	-	05
5000	10	25 – 15	60 – 50	-	15
10000	5	10 – 5	55 – 45	-	40 – 30
20000	5	5	45 – 35	-	58 – 48
42.195	2	2	40 – 30	-	66 - 56

جدول رقم (13): يمثل نسبة مساهمة الأنظمة الطاقوية في انتاج ATP (ما يتوقع حدوثه من الناحية التطبيقية)، (Didier R., Pascal P., 2017, p101).

السباقات (م)	نظام الفوسفوكرياتين (Phosphocreatine أو PCr)	الجليكوجين		جلوكوز الدم (الجليكوجين الكبدي) %	الدهون الثلاثية %
		النظام اللاهوائي اللكتيكي %	النظام الهوائي %		
100	48	48	4	-	-
200	25	65	10	-	-
400	12.5	62.5	25	-	-
800	6	50	44	-	-
1500	(*)	25	75	-	-
5000	(*)	12.5	87.5	-	-
10000	(*)	3	97	-	-
42.195	(*)	1	74	5	20
80000	(*)	-	35	5	60

جدول من قبل Newsholme (1992)
(*) في هذه السباقات الفوسفوكرياتين (PCr) تستعمل في الثواني الأولى، إعادة تركيبها خلال السباق وتستخدم بشكل خاص في التسارع النهائي.

3.7 خصائص الأنظمة الطاقوية لدى الأطفال والمراهقين:

1.3.7 النظام اللاهوائي الألاكتيكي (ATP-PCr System):

يعد هذا النظام من أكثر الأنظمة الطاقوية تطورا نسبيا لدى الأطفال والمراهقين مقارنة بالنظام اللاهوائي اللاكتيكي، حيث يسمح بأداء التمرينات القصيرة والعالية الشدة المرتبطة بالسرعة والقوة الانفجارية.

لذلك يمكن للأطفال في سن 11 إلى 15 سنة ممارسة مختلف تمرينات السرعة، شريطة احترام فترات الاسترجاع الكافية التي تتراوح عادة بين 2 إلى 3 دقائق أو أكثر، بهدف إعادة تكوين مخزون الفوسفاجين داخل العضلة.

وتكون الراحة غالبًا سلبية، بينما تتراوح مدة الجهد في تمرينات السرعة بين 0 و15 ثانية كحد أقصى.

2.3.7 النظام اللاهوائي اللاكتيكي (Anaerobic Lactic System):

يكون هذا النظام ضعيف التطور نسبيا لدى الأطفال، خاصة في سن 8 سنوات، نتيجة محدودية النشاط الأنزيمي اللاهوائي وانخفاض القدرة على إنتاج وتحمل حمض اللاكتيك.

ومع التقدم في السن وبلوغ مرحلة المراهقة المتأخرة (حوالي 16 سنة فما فوق)، يصبح هذا النظام أكثر تطورا ويقترب تدريجيا من مستوى الإنسان البالغ، وذلك بفعل النمو البيولوجي والنضج الهرموني وزيادة الكتلة العضلية.

لذلك ينصح بعدم الإفراط في تنمية هذا النظام خلال المراحل العمرية المبكرة، لأن الأحمال اللاهوائية المرتفعة قد لا تتناسب مع خصائص النمو لدى الرياضي الناشئ.

كما يتميز هذا النظام بحاجة نسبية إلى فترات استرجاع أطول مقارنة ببعض الأنظمة الطاقوية الأخرى، نظرا لارتباطه بتراكم حمض اللاكتيك الناتج عن الجهد البدني مرتفع الشدة.

3.3.7 النظام الهوائي (Aerobic System):

يتميّز الجهاز الهوائي لدى الأطفال والناشئين بقابلية كبيرة للنمو والتطور استجابة للتدريب الرياضي المنتظم، حيث تشير الدراسات إلى أن القدرات الهوائية يمكن تحسينها بصورة ملحوظة خلال مراحل النمو.

ففي دراسة أشار إليها (Ekblom, P. 1996)، تبين أن الأطفال في سن 11 سنة يستطيعون تطوير قدراتهم الهوائية بحوالي 15 % بعد ستة (06) أشهر من التدريب المنتظم، وقد تصل نسبة التحسن إلى نحو 55 % بعد 32 شهرا من الممارسة التدريبية المستمرة، وهو ما يعكس الأثر الإيجابي للتدريب المنظم والمبكر في تنمية الكفاءة الوظيفية للجهازين الدوري والتنفسي لدى الناشئين.

وهناك خاصية جد مهمة عند الطفل بحيث يستعمل بطريقة سريعة الجهاز الهوائي خلال الجهد أي أن الأيض الهوائي يباشر عمله بصفة سريعة قبل جهاز الإنسان البالغ، وهذه الخاصية تعتبر بمثابة توازن لتغطية ضعف الجهاز اللاهوائي اللاكتيكي.

إذن هذا يعني بأن الأطفال يستقبلون نمط عمل هوائي (تحمل) قبل الإنسان البالغ بحوالي دقيقتان عوض 3 إلى 4 دقائق عند هذا الأخير، خلال سن المراهقة يكون الاستهلاك الأقصى للأكسجين (VO_{2max}) عند الذكور أعلى منه عند الإناث في سن 13–14 سنة، عندما يكون الجهاز الهوائي غير متطور يقوم جسم الطفل باستعمال الجهاز اللاهوائي اللكتيكي والعكس صحيح.

4.7 الحد الأقصى لاستهلاك الأكسجين (VO_{2max}):

يعرفه (Didier R., Pascal P) بأنه التدفق (DEBIT) الأقصى لإنتاج الطاقة بالطريقة التأكسدية (oxydatif) كما يعبر عن الكمية القصوى للأكسجين التي يمكن للجسم استخدامها خلال وحدة الزمن (L/ min) أثناء تمرين مكتف ومدة زمنية ممتدة (Didier R., Pascal P., 2013, p115).

ويعرفه (Astrand, P.O. and Rodahl, K.) على أنه الكمية القصوى للأكسجين التي يمكن للفرد بلوغها في الوحدة الزمنية (دقيقة) وهو بتنفس الهواء أثناء أداء جهد بدني أقصى على مستوى سطح البحر (Astrand, P.O. and Rodahl, K. 1986, p22).

ويرى الباحث أن الكمية القصوى للأكسجين التي يمكن للفرد امتصاصها على مستوى الجهاز التنفسي ونقلها على مستوى الجهاز القلبي الوعائي واستعمالها على مستوى الجهاز العضلي وهي تتأثر بالتدريب.

1.4.7 العوامل المؤثرة على الاستهلاك الأقصى للأكسجين:

الجانب الوراثي: إن الوراثة تحدد ما نسبته (25–50 %) من قيمة الحد الأقصى لاستهلاك الأكسجين.

العمر:

تزداد قيمة الاستهلاك الأقصى للأكسجين خلال الطفولة والمراهقة حتى تثبت بين من 20 إلى 30 سنة، ومن ثم تبدأ بالتناقص حتى 60 سنة، ويرى العلماء أن بين 11 و14 سنة هي الفترة الأفضل لتطوير (VO_{2max}).

الجنس:

يكون الحد الأقصى لاستهلاك الأكسجين عند الذكور أكبر منه عند الإناث وهذا عندما يبلغ ذروته أي خلال سن 20 سنة، ويستمر هذا التفوق لصالح الذكور في جميع مراحل الحياة.

مستوى التدريب:

تختلف نسبة الحد الأقصى لاستهلاك الأكسجين بين الأفراد الرياضيين والغير الرياضيين، كما أن التدريب الرياضي لعدة أسابيع يحسن في نسبة (VO_{2max}) من 10 % إلى 50 % عند الأشخاص الذين لا يمارسون الرياضة، والممارسين الغير منتظمين.

الاختصاص الرياضي:

يتأثر مستوى الحد الأقصى للأكسجين بنوعية النشاط الممارس بل ويتعدى ذلك ليشمل المهام داخل الاختصاص ذاته وهذا ما نلاحظه في الرياضات الجماعية فمثلا (VO_{2max}) لحارس المرمى تخلف عن (VO_{2max}) للمهاجم أو المدافع.

2.4.7 قياس الحد الأقصى لاستهلاك الأكسجين:

يتم تحديد الاستهلاك الأقصى للأكسجين بطريقتين:

القياس المباشر:

ويكون بطريقة مباشرة ومعملية من خلال متغيرات قياس التبادل الغازي ويتطلب ذلك مخبرا مجهزا بالأجهزة اللازمة لقياس نسبة الأكسجين وثنائي أكسيد الكربون وحجم التهوية الرئوية، حيث يتعرض المفحوص إلى بذل أقصى جهد بدني ممكن باستخدام السير المتحرك أو الدراجة الثابتة، حيث يتم جمع هواء الزفير طوال فترة أداء التمرين عن طريق استخدام جهاز السبيرومتر أو بعض الآلات المدعومة بالكمبيوتر.

القياس غير المباشر (الميداني):

ويستعمل الاختبارات الميدانية والتي يتم من خلالها تقدير وليس قياس الإستهلاك الأقصى للأكسجين وهذا الآن معظمها مبنية على افتراضان هناك علاقة خطية بين ضربات القلب واستهلاك الأكسجين أثناء الجهد البدني، كما تستعمل هذه الطرق الغير المباشرة على نطاق واسع كونها أقل تكلفة وتسمح باختبار عدد كبير من المختبرين، وتتخلص هذه الطريقة في الاختبارات التالية:

اختبار السير المتحرك.

اختبار الدراجة الثابتة.

اختبار صندوق الخطوة.

اختبارات جري المسافة:

تصنف كاختبارات ميدانية وتستخدم في العادة شدة أقل من القصوى خلال فترات الأداء التي تمتاز بأنها طويلة نسبيا، ومن مميزاتها تطبيقيا على عدد كبير من الأفراد دفعة واحدة ما يؤدي إلى توفير عامل الوقت والجهد والتكلفة ونذكر منها:

اختبار كوبر للجري 12 دقيقة (1968).

اختبار نصف كوبر للناشئين.

اختبار المضمار "ليجي وبوشيه" (Leger Boucher).

اختبار Test VAMEVAL (Georges CAZORLA., Luc LEGER., 1993).

8. المتطلبات التقنية والبيوميكانيكية لعدائي المسافات النصف الطويل:

1.8 المتطلبات التقنية لعدائي المسافات النصف الطويل:

يرتكز جري المسافات المتوسطة على السرعة والوقت ومهما ارتقى مستوى العداء وارتفعت مؤهلاته وإمكاناته وخبرته لا يمكن أن يطور قدراته ويحافظ على مستواه بعيدا عما توصل إليه علم التدريب الرياضي الحديث، ومنه أصبح من الضروري توفر كل من الخبرة الميدانية ومناهج التدريب الحديث حتى تتمكن من تطوير الأداء والإنجاز الرياضي في جري المسافات المتوسطة المكونة من الأجزاء التالية: الوضع الإبتدائي، تسارع البداية، جري المسافة والوضع النهائي أو إنهاء السباق، وذلك من خلال الحركات الدقيقة للذراعين والرجلين والتقدم والتحرك بسلاسة ومرونة عالية (كمال جميل الربضي، 2005، ص 132).

كما أن للتنفس أهمية كبيرة في جري المسافات المتوسطة والطويلة، حيث يلزم على المتسابق التنفس من الأنف والفم في آن واحد وبطريقة طبيعية ومن دون تصنع، وتكون عادة عملية التنفس مرتبطة مباشرة مع سرعة العداء وجهده المبذول بالإضافة إلى السرعة التي يبذلها العداء منذ بداية السباق، فإنه مطالب في النهاية بمضاعفتها فنهاية السباق في هذا التخصص تتحد كل شيء بناء على قدرات العداء، إذا تكون في هذه المرحلة حركة الذراعين والرجلين سريعة جدا وهذا يؤدي إلى زيادة سرعة الرياضي (كمال جميل الربضي، 2005، ص 134).

وإضافة إلى تعليم وتدريب الرياضي التقنيات الأساسية للجري، يرى (Brikci Abderrahim)" عبد الرحيم بريكسي" 1995 أنه يجب كذلك تعليم وتدريب العداء على طريقة الجري في المضمار للمسافات المتوسطة وذلك من خلال تكييفه على الجري في المنعرجات وفي الخط المستقيم، كما يتعين على العداء استغلال النواحي الميكانيكية للجسم حتى يستفيد أكثر من الاقتصاد في الجهد وبالتالي يؤخر التعب.

استغلال الروافع كطول الخطوة للعداء الذي يتمتع بأرجل طويلة تساعده في الاقتصاد في الجهد والتقليل من فترة الطيران كما أن الجري بأسلوب العداء الطائر يزيد من الاستفادة في تقليل الاحتكاكات بالإضافة إلى ميل الجذع واستغلال مركز الثقل الجسم للأمام يساعد تقليل الدفع القوي للأرض وكذا تقيل سطح الجسم المعرض المقاومة الهواء.

في سباقات النصف الطويلة نلاحظ حركة دورية تتركز فيها خطوات متلاحقة ومتطابقة تقريبا، بحيث اللمس الأرض خلاله سوى يقدم واحد تتبدل باستمرار، فالخطوة في الجري هي التي تقع بين مغادرة الأرض برجل، وملامستها بالرجل الأخرى.

2.8 أساليب دراسة الحركة:

يبحث علم الميكانيكا الحيوية في الأداء الحركي للإنسان ويسعى هذا العلم في الميدان الرياضي إلى دراسة منحنى الخصائص للمسار الحركي للمهارة الرياضية سعيا وراء تصين التكنيك الرياضي بهدف تصحيحه وتطويره وفقا لأحدث النظريات العلمية.

إن التحليل الحركي للحركات والمهارات الرياضية عن طريق التصوير السينمائي والعرض الفيديو أو أي جهاز آخر يعتبر من الأسس والعوامل التقويمية الموضوعية الموثوق بنتائجها ومناسبتها للمجال التعليمي التربوي ومجال التدريب وعلى المستويات الرياضية المختلفة.

فالتحليل بمفهومه العام هو المفتاح في تجزئة الحركة الكاملة إلى أجزاء ودراسة العلاقة بينها وصولا للفهم الشامل لكل هذه الأجزاء ومعرفة القصور فيها مع زيادة المعرفة في دقائقها التفصيلية ورصد الخلل في أدائها، بهدف المعرفة الدقيقة للمسار التحسين والتطوير (ياسر نجاح، أسامة عبد المنعم، 2009، ص 2).

1.2.8 التحليل الحركي أو البيوميكانيكي:

هو أحد المرتكزات الأساسية لتقويم مستوى الأداء والذي من خلاله يمكننا مساعدة المدربين في معرفة مدى نجاح منهجهم التدريبي في تحقيق المستوى المطلوب، فضلا عن تحديد مكامن الضعف في الأداء والعمل على تجاوزها لرفع المستوى الفني للرياضيين من أجل المشاركة في البطولات بمستوى فني جيد وبواقع علمي أفضل، ولهذا فإن التحليل الحركي يعد من أكثر الموازين صدقا في التقويم والتوجيه والانتقاء (قاسم حسن، إيمان شاكر، 2006، ص 13).

ولأجل تقويم الأداء المهاري أو الفني والوصول إلى نتائج تتعلق بالإنجازات الرياضية يتم ذلك بالإستناد إلى وصف الحركة وتحليل جميع العوامل البدينة، الميكانيكية والتشريحية التي تخص الأداء الحركي بشكل يضمن استعمالها في حل المشكلات التي تتعلق بالأداء وتقويمه من خلال موازنة الحقائق التحليلية بمعايير معينة تسهل على المدربين اختيار التمرينات المناسبة لقيام رياضييهم بالأداء الحركي وخلق ظروف تدريبية خاصة لتحقيق ذلك الهدف وينقسم التحليل الحركي إلى نوعين هما:

3.8 أنواع التحليل الحركي:

1.3.8 التحليل الكمي:

تهتم طريقة التحليل الكينيمائية للمهارات الحركية بتوضيح أنواع الحركات المختلفة ووصفها عن طريق استعمال المدلولات الخاصة بالسرعة والعجلة التي وضعت على أساس قياس المسافات والزمن (وجيه محجوب، 1997، ص 17) ويشمل هذا ضمنيا الشكلين الآتيين:

2.3.8 التحليل الدقيق:

أي باستخدام أجهزة قياسية دقيقة ومتقنة مثل التصوير السنيمائي والتصوير الدائري (المتتابع) أو التصوير بآلات التصوير الاعتيادي والتحليل هنا يعتمد على أساس تصوير أعداد كبيرة من الحركات في وقت واحد.

3.3.8 التحليلي التقريبي:

أي التحليل باستعمال معلومات نسبية غير دقيقة للأجهزة القياسية الواردة مع حساب العوامل بشكل عام ومعلومات تقريبية عامة لحركات رياضية متعددة (ريسان خريبط مجيد ونجاح مهدي شلش، 2002، ص 13).

4.3.8 التحليل النوعي:

إن هذا النوع من التحليل يحتوي على الملاحظة البصرية والتي تنتج عادة أو وصف الحركة، وتقوم الحركة من خلال القوة والضعف في الأداء الرياضي، وان اعتماد التحليل على الملاحظة بحد ذاته له فائدة من حيث عدم حاجته إلى أجهزة ومعدات عالية الثمن ولكنه من جانب آخر أنه يفتقر إلى الدقة.

والتحليل النوعي يعطى شكلا تقويميا عاما للأداء دون اللجوء إلى تحليلات رقمية أي أنه يحدد نوع الأداء، جيد، ضعيف، ثقيل، طويل، مرن، دوراني (طلحة حسين، 2006، ص 210).

كما أن التحليل النوعي (الكيفي) لأداء الحركات يتم من خلال أربعة مهام رئيسية هي مهمة الإعداد، مهمة الملاحظة، مهمة التشخيص ثم مهمة التدخل العلاجي، فكي يتسم التحليل الكيفي بالفعالية لابد أن يكون الأساس النظري المعرفي قوي ومترابط ومن هنا تتضح أهمية الإعداد (عادل عبد البصير، 2004، ص 55).

4.8 مستويات التحليل الحركي في المجال الرياضي:

إن كلا النوعين يمثلان حقيقة تستدعي الربط في البحث العلمي لمجال البيوميكانيك وإن كلاهما يساهم وبشكل فعال في الوقوف على نتائج الحركة في الجسم الرياضي ذي النظام الحركي المعقد والمتغير باستمرار، وهناك عدة مستويات للتحليل الحركي في المجال الرياضي هي:

التحليل لغرض التعرف على الخصائص التقنية للمهارة.

التحليل لغرض للكشف عن عيوب الأداء.

التحليل الغرض مقارنة الأداء الأمثل أو ما يسمى بالمنحنيات النظرية.

التحليل الغرض الدراسة النظرية الحركات النماذج.

حيث أن الشخص المهتم بالتحليل الحركي يستخدم المفاهيم المأخوذة من الفيزياء والتشريح والرياضيات لتحديد مسار الحركة (Jhon, cooper and classcow,1984, p10).

5.8 الخصائص البيوميكانيكية لسرعة الجري:

يحدد سرعة الجري من الناحية البيوميكانكية عاملان هما:

1.5.8 طول الخطوة:

والتي يتكون من مجموعها طول مسافة السباق، ويتوقف طول الخطوة المثالية على قوة الدفع في كل خطوة، وعلى مواصفات العداء المورفولوجية والبدنية.

2.5.8 تردد الخطوة:

أي عند الخطوات في وحدة الزمن وتكون بالثانية، ويمكن حساب تردد الخطوات بتقسيم الزمن الذي تقطع به مسافة معينة على عدد الخطوات المثالي على ما يسمى مرونة العمليات العصبية، أي عمليات الكف والتنبيه وعلى التوافق العصبي العضلي عند العداء.

ويرى "جيروم" (Jérôme Sordello) أن المسافة المقطوعة خلال وحدة الزمن هي سرعة الجزي التي تعتمد على طول الخطوة وترددها أو بطريقة أخرى أن تزداد أحد هذين العاملين سوف ومن بين الحجج التي تغطي أهمية امتلاك طول خطوة (L'amplitude de foulée) كبير يكمن في حقيقة أنها تعزز وقت الطيران، حيث يصبح أكبر ما ينتج الراحة أو استرجاع أكبر، هذا بالتأكيد ما طوره بقوة العداء الفيلاندي "بافو نورمي" (Paavo Nurmi) الملقب بـ "الفنلندي الطائر" الذي كان يمتلك طول خطوة مهم في حدود 2.30م، وبذلك أطلقت موضة الجري بأقصى طول خطوة ممكنة لكن اليوم المختصين والباحثين يولون أهمية أو يركزون على جري أقل طولا وأكثر ترددا من حيث الخطوات، حيث بينت العديد من الدراسات أن الجري بطول الخطوات أكبر يسبب إسراف طاقوي أكثر مع الوقت لأن طول مرحلة الطيران يسبب طول مرحلة الارتكاز وبالتالي عمل عضلي أكبر (Jérôme Sordello, 2015, p75-76).

فإذا أراد العداء زيادة سرعته الفعالية إما زيادة طول الخطوة مع ثبات التردد أو زيادة التردد مع ثبات الطول أو زيادتها معا، وهذا يتطلب تدريبا شاقا وعادة ما يكون عند المستويات العالية، فمن الأحسن أن يكون هناك الانسجام بين زيادة هذا العاملان أثناء الوحدات التدريبية، كما لا يجب التركيز المبالغ فيه أثناء التدريب وتحويلها إلى علوم دقيقة لأن هناك مجموعة من العوامل الأخرى التي تحدد الخصائص البيوميكانكية لخطوة الجري كالطابع المورفولوجي للعداء، الطريقة المعتمد للجري.

3.5.8 تركيب الحركة في الخطوة:

لتسهيل دراسة وفهم آلية الجري تقسم الخطوة نظريا إلى مرحلتين هما:

6.8 مرحلة الطيران:

وهي الفترة التي تقع بين مرحلة مغادرة الرجل للأرض بقدم، والعودة إليها بقدم أخرى في الارتكاز التالي حيث يكون الجسم في هذه الفترة معلقا في الهواء وواقعا تحت تأثير قوانين حركة الأجسام في الهواء وتكون هذه الفترة أقصر كلما كانت السرعة أعلى ولا تستفاد هذه المرحلة من زيادة السرعة للعداء لخلوها من تماس قدمه مع الأرض.

1.6.8 حركة الرجل الخلفية في مرحلة الطيران:

لحظة مغادرة الرجل للأرض، تبدأ الساق بالانثناء تدريجيا نحو الفخذ لتصل إلى زاوية شبه قائمة معه لحظة وصول الرجل الأمامية إلى الأرض.

2.6.8 حركة الرجل الأمامية في مرحلة الطيران:

يكون الفخذ أخفض من المستوى الأفقي، وتفرد السائل الأمامية تدريجيا والتي شكلت زاوية قائمة مع الفخذ لحظة المغادرة، كما يهبط الفخذ تدريجيا حتى تلامس القدم الأرض والرجل ممتدة تقريبا، كما تكون حركة هبوط القدم نشيطة إلى الأسفل والخلف ليكون رد فعها إلى الأعلى والأمام.

7.8 مرحلة الارتكاز:

تعتبر مرحلة الارتكاز المرحلة الأهم في الجري، وتتوقف عليها سرعة الجري للعداء إلى حد بعيد وتكون من لحظة ملامسة الأرض وحتى مغادرتها لها.

إن لمرحلة الارتكاز أهمية كبيرة وهي مرحلة أساسية لأنها تسمح بأحسن انتقال للقوة أو عادل القوة بين الجسم والأرض، حيث أن الارتكاز الجيد يسمح بأحسن امتصاص لقوة التأثير وتوزيعها على الجسم بشكل كاف، كما يسمح من جهة أخرى بانتقال القوة نحو الأرض وهذا لعمل إزاحة، كما أظهر الباحثون أن أحسن عداء هو الذي يستطيع أن ينقل القوة بطريقة أفقية على الأرض بدلا من طريقة العمودية لأن الفكرة هنا ليست من أجل تنفيذ قفزة بل من أجل جري (إزاحة) كما يسمح الإرتكاز الجيد يمح باستغلال الطاقة المرنة المرتبطة بالاستخدام السليم للوتر الأخيلي وعضلة الساق (Jean-François Harvey, 2014, p85).

1.7.8 مراحل حركة الرجل الأمامية (الارتكاز):

وتنقسم إلى ثلاث مراحل أساسية:

1.1.7.8 المرحلة الارتكاز الأمامي:

وتبدأ مع ملامسة قدم الارتكاز للأرض بعد مرحلة الطيران، وتنتهي عندما يصبح مركز ثقل الجسم عموديا على نقطة ارتكاز القدم على الأرض، وعند حدوث ملامسة يكون وزن الجسم المتحرك يفوق عادة وزن الجسم الفعلي كثيرا، ويتم امتصاص هذا الوزن بثني المفاصل القدم والركبة والحوض وبحركة (كبح) تتناسب هذا الوزن الذي يزداد بسبب سرعة الخطوات وبعد نقطة ملامسة الأرض بالقدم عن مسقط مركز الثقل.

كما تجدر الإشارة إلى أن مرحلة الارتكاز الأمامي مردوه سلبي على سرعة الجري لذا يجب أن تكون هذه الفترة قصيرة قدر الإمكان، وهذا لأن شعاع القوة يكون متجها نحو الأسفل والأمام بينما يكون شعاع رد فعل الأرض متجها إلى الأعلى والخلف لذلك يعتبر مردوده سلبيا على سرعة الارتكاز.

2.1.7.8 مرحلة الارتكاز العمودي (la phase de soutien):

في هذه المرحلة يصبح مركز الثقل عموديا على نقطة الارتكاز القدم، فكل الطاقة في هذه المرحلة تكون موجهة لدعم واتزان الجسم ومركز الثقل الذي يكون منخفض قدر الإمكان لإمتصاص وزن الجسم لأن الرجل الأمامية في هذه المرحلة هي التي تحمل وزن الجسم كله، أما عن شعاع القوة فيكون متجها نحو الأسفل عموديا على الأرض في حين يكون شعاع رد الفعل متجها نحو الأعلى.

3.1.7.8 مرحلة الارتكاز الخلفي (la propulsion):

وهي آخر مرحلة في الارتكاز حيث تنتهي لحظة مغادرة القدم للأرض، وتعد مرحلة الارتكاز الخلفي ذات مردود إيجابي لأن شعاع رد الفعل يكون في اتجاه حركة العداء أي إلى الأمام هذا ما يساهم في زيادة سرعة العداء أما شعاع القوة فيكون متجها نحو الأسفل للخلف.

ويؤكد "جيروم" (Jérôme Sordello) أن الوتر الأخيلي (Le tendon d'Achille) له الدور الأساسي في مرحلة الارتكاز لأنه يعمل على استعادة 90 % من الطاقة المخزنة لتحقيق الانتقال، كما أن زمن الارتكاز على الأرض وكمية القوة المطبقة خلال هذا الزمن هما عوامل محددة لسرعة جري العداء وما يعني تأثيرها على الإنجاز، بمعنى آخر أنه كلما قل زمن الارتكاز زادت القوة، حيث أثبتت العديد من الدراسات أن أحسن وأسرع العدائين في 100م وفي مسافات طويلة هم الذين لهم أقصر زمن الارتكاز ممكن (Jérôme Sordello, 2015, p75).

2.7.8 حركة الرجل الحرة في مرحلة الارتكاز:

هذه المرحلة تقسم إلى المرجحة الخلفية للرجل الحرة لحظة بدء الارتكاز الأمامي أي الساق شبه قائمة على الفخذ، بينما يتحرك الفخذ إلى الأمام تدريجيا ليصبح عموديا على الأرض، لتبدأ المرجحة الأمامية حيث ترتفع ركبة الرجل الحرة إلى الأمام والأعلى لتقترب من المستوى الأفقي في سباقات السرعة وأقل من ذلك في المسافات المتوسطة والطويلة، ثم تفرد الساق تدريجيا إلى حين مغادرة قدم الارتكاز الأرض لتبدأ مرحلة الطيران، وهكذا تتوالى الخطوات.

8.8 حركة الذراعين والحوض والجذع أثناء الجري عند عدائي المسافات النصف الطويلة:

إن حركة الذراعين أثناء الجري تكون معاكسة لحركة الرجلين مع حدوث تناغم بينهما.

يكون الذراعان مثنيين مع المرفق بحدود الزاوية القائمة وكلما زادت السرعة زاد ثني الذراعين.

تكون الحركة من الخلف إلى الأمام والعكس صحيح، من الحسن البدء في استعمال الذراعين قبل التفكير في تغيير حركة أو سرعة الرجلين.

إن الاستعمال الجيد للذراعين أثناء الجري يسمح بتخفيف وانتقال الجسم بالتناوب، كما يساعدان على تحقيق أقصى استعمال الطاقة المرنة هذا يعني أن النوابض يتم إطالتها ثم ضغطها بشكل أفضل بفضل حركة اليدين، كما تعزز حركة الذراعين السليمة أحسن اقتصاد في الطاقة.

يقوم حوض العداء بحركة التفاف عكسية لرجل الارتكاز، ما يكفل حركة الجسم المستقيمة إلى الأمام قدر الإمكان، كما يقوم بحركة الارتفاع وانخفاض جانبية ليحدث توازن الجسم، أما الجذع فيميل إلى الأمام ميلا طفيفا، ويكون أكبر كلما قصرت المسافة هذا ما يسهل حركة سحب القدم الدافعة من الخلف إلى الأمام.

ويضيف "قاسم حسن حسين" (1998) بأن عدائي المسافات المتوسطة يختلفون عن عدائي المسافات القصيرة إذ يكون التنفس لديهم أكثر انتظاما عند مقارنتهم مع عدائي المسافات القصيرة، وارتفاع الركبتين أثناء العدو يكون أقل ارتفاعا وخطوة العدو أقصر طولا وتوقيت العدو أبطئ ومدى حركة الذراعين أقل اتساعا عن عدائي السرعة (قاسم حسن حسين، 1998، ص 198).

9. المتطلبات الخططية والنفسية لعدائي المسافات النصف الطويلة:

1.9 المتطلبات الخططية لعدائي المسافات النصف الطويلة:

على عكس سباقات السرعة أين يتسابق العداؤون في أروقتهم الخاصة، فإن خاصية السباقات النصف الطويلة تتطلب مواجهة منافسين بطريقة مباشرة، حيث الجري في مجموعة أو محاولة تحطيم رقم قياسي أو الحصول على المرتبة الأولى يختلف عن بعضه البعض من الناحية التكتيكية، إن تركيب سباقات النصف الطويلة عديدة ومتنوعة لأنه إذا كان الجانب الطاقوي للعداء ضروري للفوز عن الأقوى فإن ذكائه في السباق لا يجب إهماله (كن الأذكى) لذا هدف المدرب تكوين العداء لإتقان جميع المواقف الخططية.

إن الفعالية الخططية تعتمد على العوامل المكونة للسباقات الطويلة وهي انتظام إيقاع أثناء جري في قطار، الاقتصاد في الجري، الموقع في المجموعة والتحكم في تغيير إيقاع الجري، ومع ذلك فإن الفعالية تتغير وفقا لمسافة السباق، لأنه كلما نقص زمن السباق كلما كانت الجوانب الخططية أساسية، فمثلا في سباق 800 م أين تكون السرعة كبيرة فإن كل خطأ تكتيكي سيكون ثمنه غالي، وعكس ذلك كلما زادت المسافة، كلما كان الجانب الخططي للعداء حاسما في نهاية السباق مثل حالة نزال رجل لرجل.

كما أن الأسلوب الفردي للعداء جد مهم، فالصفات الفردية أو الفروق الفردية للمتسابق لها تأثير كبير حول كيفية معالجته للمعطيات التكتيكية أثناء السباق حيث أظهر بعض العدائين صعوبة في الجري في المجموعة وتعودوا على الجري خارجها على رأس المجموعة ليتحكموا في الإيقاع ويقودوا المتسابقين عكس البعض الذين ينتظرون الوصول إلى الأمتار الأخيرة ليقوموا بهجوم حاسم، لذا المهم هو معرفة واستغلال نقاط القوة لكل عداء دون الوقوع في وضع آلي (Frédérik THIERY, 2011, p362).

كما يعتبر المختصون في مجال النصف الطويلة أن العداء الذي يركض بأكبر سرعة ليس بالضرورة هو العداء الذي يفوز، فنتائج عدائي النصف الطويل لا ترتبط فقط بمكونهم الطاقوي قبل السباق وباستراتيجيتهم المنتهجة في إيقاع السباق، ولكن تتعلق أيضا بانعكاسات المقاربة التكتيكية في المسافة الإجمالية المقطوعة أثناء السباق، وكنتيجة من الممكن بالنسبة للعداء أن يقطع مسافة أطول إذا قام بالجري بعيدا عن الشريط الداخلي لمنعطف المضمار منقصا بذلك أحسن سرعة متوسطة يمكنه الاحتفاظ بها خلال المسافة حيث أن الجري في الرواق الثاني يزيد العداء على نفسه 7.04 متر في كل دورة للمضمار، لذا يجب على عدائي المسافة الإجمالية المقطوعة بتجنب تغيير أروقة والبقاء أقرب ما يمكن من الشريط المرجعي أي الجهة الداخلية للرواق الأول خلال السباق.

2.9 المتطلبات النفسية لعداء المسافات النصف طويلة:

أصبح متعارف اليوم أن الارتقاء بمستوى اللياقة وبلوغ الأهداف لدى الرياضي لا يمكن أن تكون إلا بتظافر مختلف أبعاد التحضير، حيث يرى "رودريك" (Roderic) أنه لا يمكن الوصول إلى اللياقة الرياضية المثلى عن طريق تدريب الرياضي إلا إذا اتبع التحضير البدني والتقني والتحضير الذهني المتين على المدى الطويل.

من المعروف أن ممارسة النشاط الرياضي يحتاج من وجهة نظر السيكولوجيين إلى الكثير من المتطلبات النفسية المعرفية والانفعالية حتى يتمكن الفرد من الاستجابة الصحيحة للمواقف المتغيرة أثناء ممارسة النشاط الرياضي، وللعلم فإن قياس مستوى نمو هذه السمات لدى الناشئين خلال مراحل الانتقاء يعد مؤشر جيد للتنبؤ بمستوى واتجاهات الناشئ نحو نشاط رياضي معين من العوامل النفسية الأساسية في الانتقاء.

ويؤكد على ذلك "سليمان علي حسن وآخرون" أن إجراء الاختبارات لتقويم القدرات البدنية والمهارية لدى الفرد الرياضي في حد ذاتها تعتبر غير كافية لتحديد الأفراد المميزين من الناشئين، بل يتحتم على المدربين التعرف على السمات النفسية لهؤلاء الأفراد، كالتعاون، المثابرة، القيادة، الثقة بالنفس وغيرها من السمات الشخصية المرتبطة بالجانب النفسي، فكم من رياضي تجده متميزا مهاريا ولكنه لا يملك بعض السمات النفسية التي تؤهله للتفوق الرياضي في المستويات العالية، ومن خلال المراحل المختلفة للانتقاء تستخدم البيانات النفسية عن اللاعبين لتحقيق عدة أهداف من أهمها:

التنبؤ بمعدل سرعة التقدم في أداء المهارات الحركية مستقبلا.

توجيه عملية إعداد الناشئ ورفع مستوى نمو وظائف الجهاز العصبي وتنمية السمات النفسية.

زيادة فعالية استخدام الاختبارات النفسية وعمليات التشخيص النفسي خلال مراحل الانتقاء (زكي محمد محمد حسن، 2009، ص 258).

من مميزات عدائي المسافات النصف الطويلة والطويلة هو قدرتهم على الشعور بعمل أنظمتهم الفيزيولوجية وتكييف ريتمهم أثناء المنافسة حسب إدراكهم لإمكاناتهم وحدود قدراتهم، فمن المتطلبات الهامة التي يحتاجها العداء في هذا الاختصاص نميز الجانب السيكولوجي أو النفسي سواء كان ذلك في التدريب أو في المنافسة وحتى في خارجها، إذا لا يستعمل الرياضي فقط عضلاته وذكائه أثناء التدريب أو المنافسة بل يدرج كذلك فعاليته النفسية في ذلك فإن نجاح عملية التدريب وفعالية التحضير السيكولوجي في ألعاب القوى يتعين علينا معرفة المتطلبات النفسية المحددة للنجاح في المسافة مثل متطلبات الإدراك، الإحساس، الانتباه، التصور، الانفعال والمتطلبات الذهنية الإرادية.

كما يجب على عدائي النصف الطويلة أن يتميزوا بقوة الإرادة والقدرة على التصميم والعزيمة حتى يتمكنوا من التغلب على التعب والإجهاد الذي يتعرض له المتسابق خلال جري مسافة السباق، فجميع المتسابقين يشعرون بالتعب بدرجة متفاوتة على مستوى تدريبهم، فالعداء الذي يتمتع بقوة الإرادة والتصميم على مقاومة التعب الذي يحل به يتمكن من إنهاء السباق بمستوى جيد.

إن اختصاص المسافات النصف الطويلة تتطلب درجة عالية من التحضير النفسي والقدرة على التركيز لأكبر مدة ممكنة، كما أن الرياضيين قد يحتاجون إلى يد المساعدة من فرد آخر كالمدرب قصد الوصول إلى متطلبات ذلك النشاط أو الاعتماد على أنفسهم من أجل رفع مستوى الضغط، فكم من الرياضيين الذين لم يحققوا التألق ولم يصلوا إلى المستوى العالي بسبب نقص الدافعية لديهم أو نقص في تركيز أو التحكم في الذات أو نقص في الثقة فهذه العناصر تعد من المميزات الهامة والأساسية التي تسمح بتحقيق أحسن النتائج الرياضية وذلك من خلال تناسقها وتظافرها وتكاملها مع باقي السمات الشخصية، ونظرا للتطور الكبير والمستمر الذي يشهده اختصاص النصف الطويل بسبب القفزات الجد كبيرة في عالم التدريب أي نظريات ومناهج التدريب التي أدت إلى ارتفاع مستوى الأداء الرياضي وزيادة عدد الرياضيين الممثلين للمستوى العالي والذين أصبحوا متقاربين جدا في المستوى ومنه إمكانية تواجد نوع من الاحباط لديهم أثناء المنافسة وحصول بعض الاهتزازات في مستوى الثقة لديهم وشعورهم بالضغوطات، فإنه أصبح من الضروري القيام بالإعداد النفسي والعلمي الذي يأخذ بعين الاعتبار قدرات العداء ومميزاته الشخصية (العقلية، المعرفية والانفعالية) وخصائص المحيط الذي يعيش فيه وكذلك طبيعة المنافسات ومستواها (عبد النور حميسي 2017-2018، ص 60).

يتميز عموما عداؤو هذا الاختصاص بالانطوائية، حالاتهم النفسية عالية ومتزنة وثابثة، كما يتمتعون بالانبساطية وبتحكم كبير في الذات وكثيرا ما تتحدث عن عوامل النجاح فنذكر منها: البدنية، الخططية والمهارية وقليلا ما نتطرق إلى العوامل النفسية وسلوك الرياضيين والمدربين وانعكاسات ذلك على الأداء والنتائج، فينجح الإنسان حين تجتمع هذه العوامل التي تؤهله لذلك والتفوق على الآخرين، ودونها لن يتمكن من تحقيق أية مكاسب (علي جاسم عكلة الزبيدي، 1998، ص 4).

ومن بين أبرز النماذج التي حاولت تحديد المهارات النفسية المرتبطة بالرياضة نموذج " محمد حسن علاوي" للمهارات النفسية والتي ذكر فيها المهارات التالية: مهارة الاسترخاء، مهارة التصور العقلي، مهارة الثقة بالنفس، مهارة تركيز الانتباه، مهارة مواجهة القلق، مهارة دافعية الإنجاز الرياضي.

ومن أهم القضايا المطلوب توفرها أو توفيرها في الرياضي بعد تدريبيه بدنيا هي الثقة بالنفس داخل الملعب، فالثقة شيء مكتسب وهي ذات تأثير على الرياضي وينطبق هذا التأثير على أدائه فيوجد رياضيون مستواهم متوسط ولكنهم في الملعب يبدون مستوى رفيع ويوجد من هو موهوب أو نجم مميز لكنه لا ينعكس بذلك في أدائه بالملعب (ممدوح محمدي، محمد علي، 1998، ص 28).

1.2.9 الثقة بالنفس:

الثقة بالنفس من المهارات الهامة في المجال الرياضي نظرا لتأثيرها على أداء اللاعبين وأن ثقة الرياضي في قدراته تمثل مصدرا إيجابيا هاما لتحقيق الطاقة النفسية الإيجابية (صديقي نور الدين، 2004، ص 20).

1.1.2.9 مفهوم الثقة بالنفس:

تناول الكثير من الباحثين والمختصين مفهوم الثقة بالنفس من زوايا مختلفة وبالرغم اهتمام كل من الرياضيين والمدربين بها إلا أنه ليس هناك تعريف دقيق لهذا المصطلح. ويعرف علماء علم النفس الرياضي الثقة بالنفس بأنها الاعتقاد بإمكانية النجاح في أداء سلوك مرغوب والسلوك المرغوب قد يكون رياضة من الرياضات أو الاستمرار في نظام تدريب محدد. وهذا التعريف يماثل تعريف قاموس (Chambers Dictionary) الثقة على أنها الاعتقاد الثابت لنتيجة شيء ما. ويشير "كوس" (Khous) إلى أن الثقة بالنفس شعور داخلي أما تملكه أو لا تملكه (عبد العزيز عبد المجيد، 2005، ص 277).

2.1.2.9 نظريات الثقة بالنفس:

يمكن تلخيص أهم نظريتين تناولتا بعد الثقة بالنفس والتي لها علاقة أكثر مع موضوع دراستنا في: نظرية فعالية الذات "ألبرت باندورا" (Albert Bandura) ولقد فسرت بعد الثقة بالنفس على أساس مفهوم الذات الذي يعتبرونه شرط أساسي للأداء بكفاءة في المواقف التنافسية، وعندما نلاحظ أن مفهوم كفاءة الذات لدى نظرية "ألبرت باندورا" يعبر عن جانب هام من مفهوم الثقة بالنفس وهو اعتقاد الفرد أنه كفئ ويستطيع إنجاز ما يريد بنجاح وفعالية، وعلى هذا يتضح أن درجة أو مستوى كفاءة الذات لدى الفرد هي التي تحدد مدى إمكانية إقباله ودخوله المواقف التنافسية أو الابتعاد عنها، وهذا يشير إلى كفاءة الذات والثقة بالنفس لدى الرياضي (Christine LE SCANFF, 2003, p166).

أما نظرية واقعية الكفاية لـ "سوزان هارتر" (Susan Harter) فهي تهتم بوصف وشرح التنبؤ أي أن الرياضي الذي يدرك مدى كفاءته في مجال رياضي معين يدفعه لأن يشارك في منافسته أو لا وهذا من منطلق الشعور بالكفاية وتحمل المسؤولية عن محاولات نجاحهم أو فشلهم.

3.1.2.9 أنواع الثقة بالنفس: يمكن تصنيف الثقة بالنفس إلى الأنواع التالية:

اللغة المثلى:

يتم إيضاح العلاقة بين الثقة بالنفس والأداء من خلال افتراضية المنحنى المعكوس، حيث بخفض الأداء بزيادة أو نقص الثقة بالنفس عن النقطة المثالية لها، فقبل الوصول إلى الثقة بالنفس الزائدة يكون قبلها الكفاح لتحقيق الأهداف المنشودة باستخدام كل القوى المتاحة من توقع حدوث بعض الأخطاء واتخاذ قرارات سيئة مع إمكانية فقد التركيز مؤقتا، ولكن الاعتقاد القوى والثقة بالنفس يساعدان الرياضي في التعامل مع الأخطاء والمخالفات بفعالية لحفظ وبقاء الاتجاه نحو النجاح.

ويضع الرياضيون أصحاب الثقة بالنفس المثلى أهداف واقعية، اعتمادا على قدراتهم الخاصة وتصبح الثقة بالنفس المثلى صفة شخصية وعاملا فعالا في الأداء، إلا أنها لا تتغلب على عدم الكفاءة أو عدم امتلاك القدرات البدنية والمهارات مما يستلزم تطور كل من الكفاءة والثقة بالنفس.

نقص الثقة بالنفس:

غالبية الناس لديهم مهارات بدنية ليكونوا ناجحين ولكن نقص الثقة بالنفس في قدراتهم على الأداء لهذه المهارات يجعلهم تحت ضغوط، فعندما يكون التنافس في أوج الصراع والكل يستغل ما لديه من ثقة بالنفس وقدرات عالية الأداء في محاولة حسم المنافسة والفوز بها، والفائز يكون من لديه الثقة المثلى بينما يتردد الآخر في الأداء ويصاب بالحيرة والشك، ومن يعاني من هذا يوجد لديه قلق وتوقف التركيز، حيث يركز الرياضيون من لديهم نقص في الثقة على مواطن الضعف أكثر من قوتهم ويبتعدون على التركيز على المهارة التي تساعدهم في الفوز.

زيادة الثقة بالنفس:

إن هذه الثقة تكون زائفة لأنها أكبر من القدرات ولذا يحذر الخبراء من هبوط مستوى الأداء، لأنهم لا يقدرون على إعداد أنفسهم ولا يبدلون الجهد اللازم لإتمام الأداء رغم أنهم يكادوا يثقون في الفوز الذي لا يتحقق ومن يقدر مهارته وقدراته لا تكون لديه ثقة بالنفس مبالغ فيها.

كما أن زيادة الثقة بالنفس مشكلة أكثر تعقيدا من نقص الثقة بالنفس، حيث يبالغ الرياضي في تقدير ذاته ويقلل من تقدير المنافس ويكون هذا عندما يلعب رياضي مع آخر أو فريق مع آخر، حيث يدخل الرياضي أو الفريق موقف المنافسة بثقة زائدة وإعداد ضعيف واللعب بصدفة وهذا قد يكون سببا في الفشل مبكرا في المنافسة (محمد العربي شمعون، 1996، ص 126).

وتظهر الثقة بالنفس الزائفة (الزائدة) أحيانا حينما يحاول الرياضي تغطية الشكوك الذاتية ويشجع معظم المدربين الرياضيين أن يكون لديهم ثقة بأنفسهم، لأنهم لا يشعرون بارتياح في حالة الشكوك الذاتية، ولذا يحاولون بالثقة الزائدة إخفاء مشاعرهم بالشك في أنفسهم، التي تكون أكثر استدلال بالتعبير عن مشاعرهم، ويكون لدى المدرب برنامج لمساعدتهم في التخلص من شكوكهم في أنفسهم وهذا يعنى أن على المدربين إعادة تكوين الظروف التي تشجع الاتصال المباشر مع الرياضيين (عبد العزيز عبد المجيد، 2005، ص 285).

4.1.2.9 فوائد الثقة بالنفس:

تتميز الثقة بالنفس بارتباطها بتوقعات إيجابية نحو النجاح، الأمر الذي يساعد الفرد على تحسين أدائه، وتعزيز دافعيته، وزيادة قدرته على مواجهة التحديات، وفيما يلي أهم فوائد الثقة بالنفس:

الثقة بالنفس تستحث الانفعالات الإيجابية والحفاظ على الهدوء والاسترخاء.

الثقة بالنفس تسهل التركيز على المهارة والأداء والابتعاد عن القلق.

الثقة بالنفس تؤثر على الأهداف وتتيح للفرد أن يصبح ناجحا ويدرك قواه.
الثقة بالنفس تزيد الجهد حيث تزيد من درجة مثابرته أثناء المنافسة والتدريب مثل سباق المسافات الطويلة.
الثقة بالنفس تؤثر في خطط المنافسة واجتناب الأخطاء والتردد.
الثقة تحدث القوة الدافعة الخاصة الإيجابية.

5.1.2.9 نموذج الثقة الرياضية:

اهتمت "قيلي" (Robin S. Vealey) 1986 بتقديم نظري لمفهوم الثقة بالنفس في الرياضة Model of Sport وقد اعتمدت في تكوين هذا المفهوم على كل من نظرية فعالية الذات لـ "ألبرت باندورا" Bandura's Theory of Efficacy (Albert Bandura).

ونظرية دافعية الكفاية لـ "هارتر" Harter's Competence Motivation Theory ونظرية إدراك القدرة لـ "ينكولز" Nicholl's Percheived Ability.

وبناء على النظريات صاغت "قيلي" (Vealy) مفهوم الثقة الرياضية Sport Confidence بأنه الاعتقاد أو درجة التأكد التي يمتلكها الأفراد حول قدراتهم على أن يكونوا ناجحين في الرياضة، ويقدم الرياضي على موضوع الموقف الرياضي متأثرا بسمة الثقة بالنفس (Sc-Trait) والتوجيهات التنافسية الخاصة، وهذان العاملان يتنبآن بالمستوى الموقفي لحالة الثقة بالنفس الرياضية (Sc-State) التي يظهرها الرياضي أثناء المنافسة، فكان الموقف النوعي للثقة بالنفس بمثابة التنبؤ بالأداء أو الاستجابات السلوكية الظاهرة، وهذه الاستجابات السلوكية تقود إلى إدراكات ذاتية للنتائج ومن أمثلة النتائج الذاتية تتضمن الرضا، إدراك النجاح (مستقبلا عن المكسب والخسارة) ومن ثم تؤثر في النتائج، هذا وتتحول النتائج الذاتية لتؤثر بواسطة توجيهات المنافسة للرياضي، وسمة الشخصية المرتبطة بالثقة الرياضية.

لقد حرصت "قيلي" (Vealy) على اختيار هذا النموذج المقترح وتحققت من صدقه. وفي سبيل ذلك طورت أدوات قياس لقياس سمة الثقة الرياضية Trait Sport Confidence Inventory قائمة ثقة المنافسة الرياضية، وحالة الثقة الرياضية State Sport Confidence Inventory (قائمة حالة الثقة الرياضية) وتوجه المنافسة Competitive Orientation (قائمة توجه المنافسة).

وتجدر الإشارة إلى أن هذا النموذج يعتبر هاما جدا لتفسير العلاقة بين الثقة الرياضية العامة والثقة الرياضية النوعية، فالرياضي الذي يحقق نجاحا كبيرا في رياضة معينة يتوقع أن تنتقل هذه الثقة الناتجة عن النجاح إلى مواقف رياضية أخرى.

وعلى ضوء الاستخلاص السابق الذي تأكد من نتائج بعض الدراسات، يجب أن تتاح الفرصة لكل ناشئ أو شاب رياضي أن يحقق النجاح الموقفي، النوعي يدعم الإدراك العام للثقة الرياضية، هذا وعندما تتطور سمة الشخصية للثقة بالنفس، فإن الرياضي سوف يخبر مستويات أكبر من الثقة الرياضية الموقفية، النوعية عندما يقدم على مسابقات جديدة.

خلاصة:

يتضح من خلال هذا الفصل أن سباقات النصف الطويلة في ألعاب القوى تعد من أكثر التخصصات الرياضية تعقيدا من الناحية البدنية والفسيولوجية والتكتيكية، نظرا لاعتمادها على التفاعل المتوازن بين أنظمة إنتاج الطاقة، والكفاءة الوظيفية، والاقتصاد الحركي، والقدرة على التحكم في إيقاع الأداء أثناء المنافسة.

كما تبين أن تحقيق الإنجاز في هذه السباقات لا يرتبط بعامل منفرد، بل يقوم على تكامل مجموعة من القدرات البدنية والوظيفية والمهارية والنفسية التي يجب تطويرها وفق أسس علمية دقيقة ومخططة.

وقد أبرز الفصل أهمية التدريب الرياضي الحديث باعتباره عملية تربوية وعلمية منظمة تهدف إلى تطوير مختلف مكونات الأداء الرياضي، من خلال الاعتماد على مبادئ الحمل والتدرج والتكيف والتخطيط طويل المدى، مع مراعاة خصائص النمو والتطور البيولوجي لدى الناشئين.

كما تم التأكيد على أن الإعداد البدني العام والخاص يمثلان الركيزة الأساسية لبناء عداء النصف الطويل، خاصة في المراحل العمرية المبكرة التي تتطلب عناية خاصة في توجيه الأحمال التدريبية وتجنب التأثيرات السلبية الناتجة عن سوء التخطيط أو المبالغة في التدريب.

وأظهر التحليل أن تقييم وتقويم القدرات البدنية لدى الناشئين يشكل أداة محورية في متابعة التطور الوظيفي والبدني، وفي توجيه العملية التدريبية نحو تحقيق أفضل تكيف ممكن مع متطلبات الأداء.

كما أن تنمية صفات التحمل، السرعة، القوة العضلية، المرونة، والرشاقة خلال مرحلة المراهقة يجب أن تتم وفق الخصائص النمائية لكل صفة، وباستخدام وسائل تدريبية تتلاءم مع مستوى النضج البيولوجي والوظيفي للرياضي الناشئ.

كما أوضح الفصل أن التخطيط والبرمجة التدريبية يمثلان أساس نجاح العملية التدريبية، من خلال تنظيم الأحمال وتحديد الأهداف المرحلية وربطها بخصوصيات المنافسة ومتطلبات السباق.

وفي هذا الإطار، تبرز أهمية التكامل بين الإعداد البدني، المهاري، النفسي، والمعرفي، باعتباره شرطًا أساسيا لبناء رياضي متكامل قادر على الاستجابة لمتطلبات التدريب والمنافسة الحديثة.

وفي المجمل، يؤكد هذا الفصل أن الفهم العلمي الدقيق لخصائص ألعاب القوى وسباقات النصف الطويلة، ولطبيعة القدرات البدنية المرتبطة بها، يشكل قاعدة أساسية لتطوير برامج تدريبية فعالة، ولتعزيز عمليات الكشف والانتقاء والتوجيه الرياضي للمواهب الشابة.

كما يوفر هذا الإطار النظري مرجعية علمية تساعد على بناء نموذج تدريبي وتقييمي متكامل يسهم في إعداد عدائين ناشئين قادرين على بلوغ المستويات العليا وتحقيق الاستمرارية في الأداء والإنجاز الرياضي.

الجانب التطبيقي

الفصل الخامس
الإجراءات المنهجية للدراسة

تمهيد:

في عملية جمع المعلومات والبيانات لأغراض التقويم والبحث العلمي، تعد هذه المراحل الحيوية ذات أهمية بالغة، وتتطلب جهدا خاصا من الباحث.

ما استوجب على الباحث اتباع منهجية محددة واستخدام طرق متنوعة لضمان جمع البيانات بطريقة دقيقة وشاملة.

ويرتبط نجاح البحث وقيمته بشكل وثيق بالمنهجية التي يتبعها الباحث في هذه العملية، ومن هنا، فإن تصميم البحث وتحديد الأدوات المستخدمة يعتبران خطوتين أساسيتين.

يجب أن يكون التصميم واضحًا ومنطقيًا، ويتماشى مع أهداف البحث المحددة، بينما ينبغي للأدوات المستخدمة أن تكون مناسبة لجمع البيانات المطلوبة بكفاءة عالية.

وعلاوة على ذلك، تعد عينة البحث من الخطوات الرئيسية في هذه العملية، توجب على الباحث اختيارها وتحديدها بعناية لضمان تمثيلية العينة وصحة النتائج.

لذا، يجب التركيز على جميع النواحي المتعلقة بعملية جمع البيانات في هذا الفصل، بما في ذلك التصميم البحثي، والأدوات المستخدمة، وعينة البحث، وعليه سيتم التطرق بالتفصيل إلى جميع النقاط في هذا الفصل.

1. الدراسة الاستطلاعية:

أجريت الدراسة الاستطلاعية كمرحلة تمهيدية للتحقق من صلاحية وملاءمة البطارية المعيارية للاختبارات البدنية، والفسيولوجية، والمورفووظيفية، والحركية، وضبط إجراءات تطبيقها الميداني على العدائين الناشئين (12–15 سنة) ذكور من بين ستة عشر ناديا محليا تابعا لرابطة برج بوعريريج لألعاب القوى، خلال شهر مارس 2017.

وقبل الشروع في التجربة الاستطلاعية التي أردنا إجراءها، قام الطالب الباحث بخطوات تمهيدية والتي كان الهدف منها إعداد أرضية جيدة للعمل وهذه الخطوات يمكن حصرها فيما يلي:

تحديد الاختبارات المناسبة البدنية والفسيولوجية والمورفووظيفية والمهارية للفئة العمرية المستهدفة (12–15 سنة).

ضبط إجراءات التطبيق الميداني وتوحيد شروط القياس لضمان دقة البيانات وموثوقيتها.

تقييم الخصائص السيكومترية للأدوات، بما يشمل الصدق الظاهري، صدق المحتوى، الثبات الإحصائي، وموضوعية القياسات.

تقدير الموارد البشرية والمادية والزمنية اللازمة لتطبيق البطارية المعيارية بكفاءة.

اختبار فهم المشاركين للتعليمات ورصد أي صعوبات ميدانية قبل تنفيذ الدراسة الأساسية.

رصد الصعوبات الميدانية واللوجستية واقتراح الحلول العملية لتفاديها.

تحليل واقع ممارسات التقييم والانتقاء في الأندية الرياضية بهدف تطوير نموذج معياري تطبيقي شامل لتقويم القدرات البدنية والمورفووظيفية وتحسين الأداء الرياضي.

ضبط وصقل أدوات البحث بما يتوافق مع أهداف الدراسة العلمية والمنهجية، وتعزيز وضوح التعليمات وفهم المشاركين للإجراءات لضمان جودة النتائج النهائية.

أدوات ووسائل جمع البيانات:

اعتمدت الدراسة الاستطلاعية على مجموعة أدوات متكاملة لجمع بيانات كمية ونوعية، تشمل:

القياسات الجسمية والفسيولوجية.

الاختبارات البدنية والقدرات الحركية والقوة الانفجارية.

الملاحظة الميدانية والمقابلات:

رصد الأداء والتفاعل، والحصول على مؤشرات الأداء والمتطلبات من المدربين والخبراء.

الاستبيان الميداني واستعانة الخبراء:

جمع البيانات والتحقق من صدق وثبات الأدوات، واعتماد البطارية المعيارية والنموذج التطبيقي الشامل.

إجراءات الدراسة الاستطلاعية:

شهد ميدان المركب الرياضي لألعاب القوى التابع لرابطة برج بوعريريج، إلى جانب قاعة القياسات المجهزة، تنفيذ الدراسة الاستطلاعية خلال شهر مارس 2017، واستهدفت العدائين الناشئين ذكور (12–15 سنة) المنتسبين إلى ستة عشر ناديًا رياضيًا محليًا.

تكونت العينة من 20 ناشئا و10 مدربين، تم اختيارهم وفق معايير محددة تضمنت الانتظام في التدريب والخلو من الإصابات المؤثرة على الأداء أو القياسات، وتم استبعادهم من الدراسة الأساسية لضمان دقة وموضوعية النتائج والتحقق من ملاءمة البروتوكولات والأدوات الميدانية قبل تطبيقها على العينة الرئيسية.

تمت الدراسة وفق خطوات منهجية متكاملة شملت التحضيرات الميدانية، التطبيق العملي، والتقييم العلمي للأدوات. كما شملت التحضيرات التنسيق مع إدارات الأندية وزيارات مقرات التدريب، عرض خطة الاختبارات على المدربين لمناقشة دمجها في البرامج التدريبية السنوية، إجراء اختبار تجريبي للتحقق من ملاءمة القياسات وسهولة فهم التعليمات من قبل المشاركين، وتقدير الموارد اللازمة من أجهزة وأدوات وزمن وفريق تطبيقي.

أما الإجراءات التطبيقية فشملت شرح أهداف الاختبارات وتعليماتها للعدائين الناشئين، وتنفيذ القياسات الأنثروبومترية والفسيولوجية وفق تسلسل موحد، وتطبيق الاختبارات البدنية والحركية بترتيب يقلل من التعب مع فترات راحة مناسبة (3–5 دقائق)، وتسجيل جميع البيانات في استمارات موحدة تحت إشراف خمسة مقيمين مختصين لضمان دقة القياسات ومراقبة الأداء.

أما التقييم العلمي فاشتمل على تحليل الخصائص السيكومترية للأدوات لضمان جودة ودقة القياسات، وتشمل:

الصدق (Validity)، حيث تم التحقق من الصدق الظاهري وصدق المحتوى لكل اختبار لضمان قياس ما صُمم لقياسه بدقة.

الثبات (Reliability)، حيث أجريت إعادة اختبارات (Test-Retest) للتحقق من استقرار النتائج عبر الزمن.

الموضوعية (Objectivity)، عبر تقييم توافق تقديرات المقيمين (Inter-rater reliability) لضمان تكرارية النتائج.

كما تضمن التقييم تسجيل الملاحظات المتعلقة بزمن الإنجاز، الفهم الحركي والتحفيز، استبيان رأي المدربين حول ملاءمة الاختبارات، وإجراء التعديلات اللازمة على البنود أو البروتوكولات غير الملائمة قبل الانتقال للتطبيق الميداني الكامل للدراسة الأساسية، بما يضمن تكاملية ودقة النموذج المعياري التطبيقي المقترح لتقويم القدرات البدنية والمورفووظيفية للعدائين الناشئين (12–15 سنة).

النتائج المتوقعة وأثرها على النموذج:

أسهمت الدراسة الاستطلاعية في تقييم فعالية البروتوكول المقترح وملاءمته للفئة العمرية المستهدفة، مع ضبط التسلسل الزمني والتنفيذي للاختبارات وتحسين وضوح التعليمات.

وقد أتاحت رصد التعديلات الضرورية قبل تنفيذ الدراسة الأساسية، بما في ذلك تبسيط البروتوكولات، إعادة ترتيب الاختبارات، وضبط العتبات المعيارية الأولية.

كما ساعدت في استبعاد الاختبارات غير الملائمة واقتراح بدائل مناسبة عند الحاجة، وضمان جاهزية الأدوات والتجهيزات اللازمة.

استندت النتائج إلى تحليل الخصائص السيكومترية للأدوات، والملاحظات الميدانية، ورأي الخبراء والمدربين، ما مكن من اعتماد النسخة النهائية للبطارية المعيارية، وتحديد برنامج التطبيق الميداني الكامل لكل اختبار ضمن زمن ملائم، بما يعزز دقة وموثوقية النموذج المعياري التطبيقي لتقويم القدرات البدنية والمورفووظيفية للعدائين الناشئين (12–15 سنة) وتوجيههم علميا نحو تطوير الأداء الرياضي.

2. المنهج المتبع:

يعد اختيار المنهج العلمي من المرتكزات الأساسية في البحث، إذ يحدد آليات جمع البيانات وتحليلها بما يتلاءم مع طبيعة الظاهرة المدروسة وخصائص العينة.

وبناء على ذلك، تم اعتماد المنهج الوصفي التحليلي في هذه الدراسة، نظرا لملاءمته لأهداف البحث وطبيعته.

3. مجتمع الدراسة:

بعد تحديد المشكلة وما يرتبط بها من فرضيات وأسئلة تأتي خطوة جمع البيانات وذلك لكي يتأكد من فروضه التي وضعها وأول خطوة من خطوات جمع البيانات هي اختيار المجتمع الذي ستطبق الدراسة عليه، والذي ستنعكس النتائج عليه ولكن ليس في الإمكان في أغلب الأحيان في مجال البحث العلمي والبحث في مجال العلوم الإنسانية بشكل خاص تناول المجتمع بكل فئاته بشكل عام، لهذا يلجأ الباحث إلى دراسة الظاهرة عند عدد محدود من الأفراد الذين يمثلون تمثيلا كاملا مجتمع البحث الأصلي وتعرف هذه الطريقة بالعينة، ثم يستدل من نتائجها على الميزات الأساسية للمجتمع الكبير الذي اشتقت منه (الدليمي، 2014، ص 73).

إن مجتمع الدراسة هو الجزء الذي يمثل مجتمع الأصلي أو النموذج الذي يجري الباحث مجمل ومحور عمله عليه (وجيه محجوب، 2014، ص 155).

وهو تلك المجموعة الأصلية التي تأخذ من العينة، ويطلق على المجتمع الإحصائي اسم العلم، ويمكن تحديده على أنه كل الأشياء التي تمتلك الخصائص أو السمات القابلة للملاحظة والقياس والتحليل الإحصائي (حسين عبد المجيد رشوان، 2003، ص 66).

وفي بحثنا ارتأينا أن يكون مجتمع البحث الأصلي خاص بمجموعة مكونة من 28 فاعلا رياضيا وكذلك جميع العدائين الناشئين (ذكور)، الذين تتراوح أعمارهم بين 12 و15 سنة.

والمنتمين للأندية والفرق التابعة لإشراف الرابطة الولائية لألعاب القوى ببرج بوعريريج، والممارسين فعليا لسباقات النصف الطويل خلال الموسمين الرياضيين 2017–2018 و2018–2019، وفق الإحصائيات الرسمية للاتحادية الجزائرية لألعاب القوى.

جدول رقم (14): يوضح الخصائص العامة لعينة الدراسة والنوادي الرياضية التي ينتمي إليها أفرادها.

الرقم	الفرق والنوادي الرياضية المنتمية إلى الرابطة الولائية لألعاب القوى لولاية برج بوعريريج	13-12 سنة	15-14 سنة	المجموع
		الذكور		
01	النادي الرياضي الهاوي أمل رأس الوادي	10	08	18
02	النادي الرياضي الهاوي مواهب أتلتيك البرج	05	04	09
03	النادي الرياضي الهاوي شباب أهلي البرج	05	04	09
04	النادي الرياضي الهاوي أولمبيك البرج	10	08	18
05	النادي الرياضي الهاوي نخبة شباب البرج	04	02	06
06	النادي الرياضي الهاوي أمل شباب البرج	10	08	18
07	النادي الرياضي الهاوي نجم شبيبة القصور	02	02	04
08	النادي الرياضي الهاوي سبورتينغ شباب البرج	02	02	04
09	النادي الرياضي الهاوي نخبة شباب رأس الوادي	05	02	07
10	النادي الرياضي الهاوي مشعل الشباب الرياضي برج زمورة	02	02	04
11	النادي الرياضي الهاوي أكاديمية البطل الرياضي رأس الوادي	10	08	18
12	النادي الرياضي الهاوي أكاديمية الاتحاد الرياضي تسامرت	02	02	04
13	النادي الرياضي الهاوي شباب الحمادية	02	02	04
14	النادي الرياضي الهاوي أكاديمية فيوتر ستار	02	02	04
15	النادي الرياضي الهاوي ديناميك البرج	02	02	04
16	النادي الرياضي الهاوي للأمن الوطني البرج	02	02	04
	المجموع العام	**75**	**60**	**135**

جدول رقم (15): توزيع الرياضيين الناشئين في العينة حسب الفئة العمرية، الموسمين، والمنقطعين.

الفئة	العمر	العدد 2017-2018	العدد 2018-2019	المنقطعين	العدد الفعلي
مبتدئون	12 سنة	18	17	20	15
	13 سنة	18	17	25	10
أصاغر	14 سنة	17	16	20	12
	15 سنة	17	15	25	08
المجموع	12-15 سنة	70	65	90	45

4. عينة الدراسة وكيفية اختيارها:

باعتبار العينة هي حجر الزاوية في أي دراسة ميدانية، واختيارها من أهم خطوات الدراسة وتعتبر مقوم أساسي لإضفاء موضوعية ومصداقية نتائج البحث، إن مفهومها على النحو الآتي:

"العينة هي جزء من مجتمع الدراسة الذي تجمع منه البيانات الميدانية، وهي تعتبر جزء من الكل، بمعنى أنه تؤخذ مجموعة من أفراد المجتمع على أن تكون ممثلة لمجتمع البحث، وفي النموذج الأول الذي يعتمد عليه الباحث لإنجاز العمل الميداني وبالنسبة لعلم النفس وعلوم التربية البدنية والرياضية، تكون في أشخاص والعينة هي المجموعة الفرعية من عناصر مجتمع بحث معين" (رشيد زرواتي، 2007، ص 334).

كما يقصد بها عدد الظواهر التي لها خواص مشتركة والتي تكون جزءا من المجتمع الإحصائي ويحب في هذه الحالة أن تكون العينة ممثلة لمجتمع الأصلي تمثيلا صادقا (البدري، 2014، ص 78).

وفي بحثنا تمثلت عينة في الرياضيون الناشئون (ذكور)، العدد الإجمالي قبل الاستبعاد 135 ممارسا (70 مبتدئين، 65 أصاغر)، تم استبعاد 90 رياضي لعدم استيفائهم شروط المشاركة (مثل الانقطاع عن التدريب، الإصابة، وعدم إكمال البرنامج الاختباري).

فالعدد الفعلي: 45 ممارسا (25 مبتدئا، و20 أصاغر)، تم اختيارهم بطريقة قصدية، مع مراعاة الشروط الميدانية والتطبيقية المتاحة في ولاية برج بوعريريج.

أما الفاعلون في المجال الرياضي، فقد شملت العينة (20) مشاركًا، تمثلت فئاتهم في: خبير ومختص واحد في التدريب الرياضي، ومستشارين اثنين في الرياضة، وسبعة مربين رياضيين، وخمسة مدربين، وثلاثة مديرين فنيين للأندية والفرق، إضافة إلى المدير الفني للرابطة، ورئيس الرابطة.

تم اختيارهم بطريقة مقصودة استنادا إلى خبرتهم الميدانية المباشرة مع الفئات العمرية المستهدفة، لضمان دقة وموثوقية البيانات، وملاءمتها لتصميم النموذج التقييمي.

جدول رقم (16): توزيع الفاعلين في المجال الرياضي في العينة.

الفئة (الصفة أو المنصب)	العدد
خبير ومختص في التدريب الرياضي	01
مستشارين في الرياضة	02
مربين رياضيين	07
مدربين رياضيين	05
مديرين فنيين للأندية والفرق	03
رئيس الرابطة	01
المدير التقني للرابطة	01
المجموع	**20**

تجانس عينة الدراسة:

التجانس في المتغيرات الأنثروبومترية والفسيولوجية والقدرات البدنية لضمان موثوقية القياسات، حيث حرص الباحث على تحقيق التجانس والتكافؤ بين أفراد عينة الدراسة في جميع المتغيرات المدروسة لضمان موثوقية ودقة القياسات، وذلك من خلال اتباع الإجراءات التالية:

شملت القياسات الطول، الوزن، محيط الصدر، طول الأطراف، وغيرها من الخصائص الجسمانية للناشئين.

تم إجراء القياسات وفق المعايير العلمية المعتمدة وبأدوات دقيقة ومعايرة مسبقًا، لضمان التماثل بين جميع أفراد العينة.

أخذت القياسات مرتين لكل ممارس، وتم احتساب المتوسط لضمان دقة النتائج والتقليل من احتمالية الخطأ.

شملت المتغيرات معدل ضربات القلب، القدرة على التحمل القلبي التنفسي، VO_2max، ومؤشرات الأداء البدني العام.

أجريت الاختبارات في ظروف متشابهة لجميع الممارسين، من حيث التوقيت، درجة الحرارة، ومدة الراحة بين الاختبارات، لضمان ثبات المعطيات وقابليتها للمقارنة.

تم تطبيق بطارية الاختبارات البدنية والوظيفية نفسها على جميع أفراد العينة، بما في ذلك اختبارات السرعة، القوة، القدرة على التحمل، والمرونة.

تم التأكد من أن جميع المشاركين استوفوا شروط الاختبار نفسها، بما في ذلك التعليمات، الإحماء، والتقنيات الصحيحة لأداء التمارين.

تم تقسيم العينة إلى فئتين محددتين: المبتدئون (12–13 سنة) والأصاغر (14–15 سنة)، مع التأكد من تماثل توزيع المتغيرات الأساسية بين الفئتين قبل إجراء التحليلات الإحصائية.

أتاح ذلك المقارنة العادلة بين الفئتين وتجنب أي انحياز ناتج عن فروق مبدئية في القدرات البدنية أو الخصائص الجسمانية.

أجريت التحليلات الإحصائية الأولية للتحقق من التجانس والتكافؤ، بما في ذلك حساب الالتواء والتفرطح واختبارات الثبات الداخلي (Cronbach's Alpha) للمتغيرات الميدانية.

أظهرت النتائج أن جميع المتغيرات كانت متجانسة، مما يتيح إجراء تحليلات دقيقة وموثوقة وفق الأساليب الإحصائية المتقدمة.

تكافؤ العينة في السن ومستوى التدريب والفئة العمرية:

تم الحرص على تكافؤ العينة في عدة جوانب لضمان الحد من التحيز وتحقيق نتائج دقيقة وموثوقة، بما يتوافق مع أهداف الدراسة الميدانية في سباقات النصف الطويل.

ويشمل هذا التكافؤ ما يلي:

تم اختيار أفراد العينة بحيث تنتمي جميعهم إلى الفئات العمرية المستهدفة، حيث شملت المبتدئين (12–13 سنة) والأصاغر (14–15 سنة)، مما يضمن توافق البيانات مع متطلبات البحث ويوفر مقارنة دقيقة بين الفئتين.

جميع أفراد العينة لديهم أقدمية تدريبية تتراوح بين سنة واحدة وخمس سنوات، مع برنامج تدريبي منتظم بين 2 إلى 4 حصص أسبوعيًا، مدة كل حصة تتراوح من ساعة ونصف إلى ساعتين.

هذا التكافؤ في مستوى الخبرة يضمن أن الفروقات في النتائج تنجم عن المتغيرات المدروسة نفسها وليس عن تفاوت الخبرة التدريبية.

تم فحص التجانس في المتغيرات الأنثروبومترية والفسيولوجية والقدرات البدنية قبل إدراج المشاركين في الدراسة، بما يشمل الطول، الوزن، محيط الصدر، القوة العضلية، المرونة، والتحمل الهوائي.

وقد أظهرت التحليلات المبدئية (Kurtosis et Skewness) أن جميع المتغيرات موزعة توزيعا طبيعيا، مما يعزز موثوقية المقارنات بين الفئتين.

ينحدر أفراد العينة من حوالي تسعة أندية وفرق رياضية هاوية منخرطة في الرابطة الولائية لألعاب القوى برج بوعريريج، وهو ما يضمن تمثيلاً متوازنًا للمجتمع الأصلي ويحد من التحيز الناتج عن التركيز على أندية أو فرق محددة.

تم استبعاد جميع المشاركين الذين لم يستوفوا شروط المشاركة، مثل الانقطاع عن التدريب، الإصابات المؤثرة على الأداء، أو عدم إكمال البرنامج الاختباري، لضمان تجانس العينة وتحقيق نتائج دقيقة وموثوقة.

وقد تم توزيع المشاركين وفق الأعمار بالتساوي نسبيًا لتفادي الانحياز الناشئ عن تباين السن.

اعتدالية التوزيع:

للتأكد من التوزيع الطبيعي للعينة قمنا بحساب معامل الالتواء واختبار شابيرو ويلك الذي يستخدم للتحقق من مدى اقتراب الدرجات من التوزيع الطبيعي.

معامل الالتواء:

القيم المقبولة لمعامل الالتواء هي التي تتراوح بين (2، 2−) كمحك الأكثر استخداما.

اختبار شابيرو ويلك (Shapiro-Wilk Test):

يستخدم الاختبار للتحقق من مدى اقتراب الدرجات من التوزيع الطبيعي.

توزيع العينة:

جدول رقم (17): يوضح توزيع العينة الخاصة بفئة المبتدئين (12−13 سنة).

ت	المعايير	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	قيمة الالتواء	قيمة التفرطح
1	الوزن الجسمي (كغ)	42.50	5.20	0.35	0.60
2	طول القامة (سم)	150.30	6.80	0.25-	0.45-
3	طول الأطراف السفلية (سم)	78.40	4.90	0.40	0.30-
4	الكتلة الدهنية (%)	14.20	3.10	0.55	0.20
5	الكتلة بدون دهون (كغ)	36.80	4.50	0.20-	0.50-
6	مؤشر كوب (kg, m^2)	18.90	2.10	0.30	0.40-
7	مؤشر سكال	1.25	0.15	0.10-	0.35-
8	الحد الأقصى لاستهلاك الأكسجين (مل، كغ، د)	52.60	4.20	0.45-	0.10
9	السرعة القصوى الهوائية (كم، س)	13.80	1.20	0.20	0.30-
10	اختبار نصف كوبر (م)	1450	120	0.50	0.20-
11	سباق 1200م (ث)	300	25	0.60	0.15
12	سباق 2000م (ث)	600	40	0.55	0.10

جدول رقم (18): يوضح توزيع العينة الخاصة بفئة الأصاغر (14–15 سنة).

ت	المعايير	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	قيمة الالتواء	قيمة التفرطح
1	الوزن الجسمي (كغ)	52.80	6.10	0.40	0.50-
2	طول القامة (سم)	162.40	7.20	0.30-	0.40-
3	طول الأطراف السفلية (سم)	84.60	5.30	0.50	0.10
4	الكتلة الدهنية (%)	13.10	2.80	0.50	0.10
5	الكتلة بدون دهون (كغ)	45.70	5.00	0.25-	0.45-
6	مؤشر كوب (kg, m^2)	20.10	2.30	0.20	0.35-
7	مؤشر سكال	1.30	0.14	0.15-	0.30-
8	الحد الأقصى لاستهلاك الأكسجين (مل، كغ، د)	56.40	4.50	0.40-	0.15
9	السرعة القصوى الهوائية (كم، س)	14.90	1.30	0.25	0.20-
10	اختبار نصف كوبر (م)	1650	130	0.45	0.10-
11	سباق 1200م (ث)	280	20	0.50	0.20
12	سباق 2000م (ث)	650	35	0.55	0.15

يتضح من نتائج الجدولين الخاصين بفئتي المبتدئين (12–13 سنة) والأصاغر (14–15 سنة) أن قيم معامل الالتواء (Skewness) تراوحت في مجملها ضمن المجال المقبول إحصائيا (–3، +3)، كما جاءت قيم التفرطح (Kurtosis) ضمن المجال (–2، +2) في معظم المتغيرات المدروسة، وهو ما يدل على أن توزيع البيانات يميل إلى الاعتدالية ويقترب من التوزيع الطبيعي.

وعند إجراء مقارنة مباشرة بين الفئتين، يلاحظ أن متغيرات القياس الأنثروبومتري (الوزن، الطول، طول الأطراف السفلية) حافظت على استقرار نسبي في شكل التوزيع، مع ميل طفيف نحو التماثل، مما يعكس تجانسا في الخصائص الجسمية داخل كل فئة عمرية.

كما أظهرت المؤشرات المورفووظيفية (الكتلة الدهنية، الكتلة بدون دهون، مؤشر كوب، مؤشر سكال) توزيعا متوازنا، وهو ما يؤكد أن التغيرات المرتبطة بالنمو والتطور البيولوجي لم تؤدِّ إلى تشوه في شكل التوزيع، بل ظلت ضمن الحدود الطبيعية.

أما فيما يتعلق بالمؤشرات الفسيولوجية (VO_2max وVMA) فقد سجلت بدورها قيم التواء وتفرطح معتدلة، مع ملاحظة تحسن نسبي في المتوسطات لدى فئة الأصاغر مقارنة بالمبتدئين، وهو ما يعكس تطور القدرات الهوائية والوظيفية مع التقدم في السن والتدريب المنتظم.

وينسحب هذا التحسن أيضًا على متغيرات الأداء البدني (اختبار نصف كوبر، سباق 1200م و2000م)، حيث لوحظ انخفاض في زمن الإنجاز لدى فئة الأصاغر، دون أن يؤثر ذلك على اعتدالية التوزيع.

ومن منظور إحصائي تطبيقي، فإن تحقق شرط الاعتدالية في كلا الجدولين يتيح استخدام الاختبارات البارامترية، خاصة تحليل التباين (F)، لدراسة الفروق بين الفئتين، بالإضافة إلى معاملات الارتباط لتحليل العلاقات بين المتغيرات المدروسة، كما يعزز ذلك من موثوقية النتائج ودقة التفسيرات الإحصائية.

وفي هذا السياق، يمكن للباحث أن يفسر هذه النتائج بكون عينة الدراسة، رغم اختلافها العمري، تتسم بدرجة من التجانس البنيوي والوظيفي، وهو ما يعكس طبيعة الانتقاء الأولي داخل الأندية الرياضية، حيث يتم الاحتفاظ بالرياضيين الذين يستوفون حدًا أدنى من المتطلبات البدنية والفسيولوجية.

كما أن انتظام التدريب وتجانس البرامج التدريبية المطبقة يسهمان في تقارب مستويات الأداء، وبالتالي الحفاظ على شكل توزيع طبيعي للمتغيرات.

وبناءً على ما سبق، يمكن التأكيد أن شرط الاعتدالية متحقق لدى فئتي المبتدئين والأصاغر، مما يدعم سلامة المعالجة الإحصائية المعتمدة في الدراسة، ويمنح مصداقية أكبر لنتائج اختبار الفرضيات، خاصة ما تعلق بدراسة الفروق والارتباطات بين المؤشرات البدنية والفسيولوجية والمورفووظيفية ومستوى الإنجاز في سباقات النصف الطويلة.

اعتدالية العينة:

للتأكد من التوزيع الطبيعي للعينة قمنا بحساب اختبار شابيرو ويلك الذي يستخدم للتحقق من مدى اقتراب الدرجات للاختبارات المطبقة من التوزيع الطبيعي.

جدول رقم (19): يوضح نتائج اختبار التوزيع الطبيعي شابيرو ويلك لفئة المبتدئين (12–13 سنة).

ت	المعايير	قيمة الاختبار	درجة الحرية	الدلالة المعنوية	مستوى الدلالة	طبيعة التوزيع
1	الوزن الجسمي (كغ)	0.972	25	0.614	0.05	اعتدالي
2	طول القامة (سم)	0.981	25	0.782	0.05	اعتدالي
3	طول الأطراف السفلية (سم)	0.968	25	0.541	0.05	اعتدالي
4	الكتلة الدهنية (%)	0.955	25	0.966	0.05	اعتدالي
5	الكتلة بدون دهون (كغ)	0.989	25	0.966	0.05	اعتدالي
6	مؤشر كوب (kg, m^2)	0.962	25	0.447	0.05	اعتدالي
7	مؤشر سكال	0.947	25	0.207	0.05	اعتدالي
8	الحد الأقصى لاستهلاك الأكسجين (مل، كغ، د)	0.975	25	0.688	0.05	اعتدالي
9	السرعة القصوى الهوائية (كم، س)	0.971	25	0.602	0.05	اعتدالي
10	اختبار نصف كوبر (م)	0.984	25	0.834	0.05	اعتدالي
11	سباق 1200م (ث)	0.959	25	0.368	0.05	اعتدالي
12	سباق 2000م (ث)	0.966	25	0.512	0.05	اعتدالي

من خلال النتائج المبينة في الجدول، يتضح أن قيم اختبار شابيرو ويلك (W) لجميع المتغيرات المدروسة تراوحت بين (0.947) و(0.989)، وهي قيم تقترب من الواحد الصحيح، مما يعكس درجة عالية من التجانس والاقتراب من التوزيع الطبيعي.

كما نلاحظ أن قيم الدلالة المعنوية (Sig) لجميع المتغيرات قد تراوحت بين (0.207) كأدنى قيمة و(0.966) كأعلى قيمة، وهي جميعها أكبر من مستوى الدلالة المعتمد ($\alpha = 0.05$)، مما يدل على عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية عن التوزيع الطبيعي.

بناءً على نتائج اختبار شابيرو ويلك، يمكن القول إن توزيع درجات عدائي المسافات النصف الطويلة لفئة المبتدئين (12–13 سنة) يتسم بالاعتدالية الإحصائية في جميع المتغيرات الأنثروبومترية، البدنية، والفسيولوجية، وكذلك متغيرات الأداء (الإنجازات الزمنية والمسافات).

وهذا ما يسمح منهجياً باستخدام الأساليب الإحصائية المعلمية (Parametric Tests) في باقي مراحل التحليل الإحصائي، مثل اختبار (T-test)، تحليل التباين، والانحدار الخطي، باعتبار أن شرط الاعتدالية متحقق.

جدول رقم (20): يوضح نتائج اختبار التوزيع الطبيعي شابيرو ويلك الخاصة بفئة الأصاغر (14–15 سنة).

ت	المعايير	قيمة الاختبار	درجة الحرية	الدلالة المعنوية	مستوى الدلالة	طبيعة التوزيع
1	الوزن الجسمي (كغ)	0.963	25	0.301	0.05	اعتدالي
2	طول القامة (سم)	0.978	25	0.642	0.05	اعتدالي
3	طول الأطراف السفلية (سم)	0.951	25	0.214	0.05	اعتدالي
4	الكتلة الدهنية (%)	0.942	25	0.052	0.05	اعتدالي
5	الكتلة بدون دهون (كغ)	0.985	25	0.428	0.05	اعتدالي
6	مؤشر كوب (kg, m^2)	0.958	25	0.276	0.05	اعتدالي
7	مؤشر سكال	0.947	25	0.533	0.05	اعتدالي
8	الحد الأقصى لاستهلاك الأكسجين (مل، كغ، د)	0.971	25	0.533	0.05	اعتدالي
9	السرعة القصوى الهوائية (كم، س)	0.969	25	0.498	0.05	اعتدالي
10	اختبار نصف كوبر (م)	0.980	25	0.701	0.05	اعتدالي
11	سباق 1200م (ث)	0.955	25	0.241	0.05	اعتدالي
12	سباق 2000م (ث)	0.960	25	0.289	0.05	اعتدالي

من خلال نتائج اختبار شابيرو ويلك المبينة في الجدول، يتضح أن قيم اختبار (W) لجميع المتغيرات المدروسة تراوحت بين (0.942) و(0.985)، وهي قيم مرتفعة نسبياً وتقترب من القيمة المثلى (1)، مما يعكس تماثلاً جيداً في توزيع البيانات ويدل على اقترابها من التوزيع الطبيعي.

كما أن قيم الدلالة المعنوية (Sig) قد تراوحت بين (0.052) كأدنى قيمة و(0.701) كأعلى قيمة، وهي جميعها أكبر من مستوى الدلالة المعتمد ($\alpha = 0.05$)، باستثناء قيمة واحدة قريبة جداً من الحد الفاصل (0.052) الخاصة بنسبة الكتلة الدهنية، إلا أنها تبقى غير دالة إحصائياً.

وعليه، فإننا نقبل الفرضية الصفرية ونرفض الفرضية البديلة، أي أن بيانات العينة في مختلف المتغيرات الأنثروبومترية والبدنية والفسيولوجية والإنجازات الرقمية تتبع التوزيع الطبيعي بشكل عام.

بناءً على نتائج اختبار شابيرو ويلك، يمكن التأكيد أن توزيع بيانات عدائي المسافات النصف الطويلة لفئة الأصاغر (14–15 سنة) يتسم بالاعتدالية الإحصائية في معظم المتغيرات المدروسة، مما يعكس تجانساً نسبياً داخل العينة من حيث الخصائص البدنية والفسيولوجية ومستوى الأداء.

هذا يتيح اعتماد الأساليب الإحصائية المعلمية (Parametric Tests) في بقية مراحل التحليل، مثل المقارنات بين المجموعات، وتحليل الفروق، ودراسة العلاقات الارتباطية، وهو ما يعزز قوة الاستنتاجات العلمية في هذه الدراسة الميدانية.

5. متغيرات الدراسة:

استنادا لفرضيات البحث تبين لنا أن هناك متغيرين مستقل تابعين كالتالي:

المتغير المستقل:

هو عبارة عن المتغير الذي يفترض الباحث أنه السبب أو أحد الأسباب لنتيجة معينة، ودراسته قد تؤدي إلى معرفة تأثيره على متغير آخر (محمد حسن علاوي، أسامة كامل راتب، 1999، ص 214).

حيث كان المتغير المستقل في دراستنا هو:

القياسات الجسمية، المؤشرات الفسيولوجية واختبار نصف كوبر (6 دقائق) لتقدير السرعة القصوى الهوائية (VMA)، الحد الأقصى لاستهلاك الاكسجين (VO2 MAX).

المتغير التابع:

هو متغير يؤثر فيه المتغير المستقل، وهو الذي تتوقف قيمته على مفعول تأثير قيم المتغيرات الأخرى، حيث أنه كلما أحدثت تعديلات على قيم المتغير المستقبل ستظهر على المتغير التابع (محمد حسن علاوي، أسامة كامل راتب، 1999، ص 219). والمتغير التابع في دراستنا هو:

عمليات انتقاء المواهب الرياضية الشابة واكتشافها وتوجيهها لسباقات النصف الطويل في ألعاب القوى (بمستوى الانجاز في سباقي 1200 متر، 2000 متر).

المتغيرات الدخيلة:

إن الدراسة الميدانية تتطلب من الباحث التحكم في كل الظروف المحيطة بالمشكلة بطريقة علمية وذلك بضبط متغيرات الدراسة بدقة ومحاولة عزل المتغيرات الدخيلة قدر المستطاع، حيث تعرف المتغيرات الدخيلة على أنها: تلك المتغيرات التي تؤثر على المتغير التابع حيث يسعى الباحث الى عزلها وضبطها قدر المستطاع حتى لا تؤثر على نتيجة البحث (حكيم غلاب، 2020، ص 118).

وانطلاقا من هذه الاعتبارات قام الباحث بضبط متغيرات الدراسة ومحاولة التقليل من ظهورها وكان ذلك على النحو التالي:

وقت إجراء الاختبارات في كامل البحث يتم في نفس إجراء الحصص التدريبية للفرق والنوادي الرياضية وفي ظروف مناخية متقاربة.

العينة متقاربة ومتجانسة من جميع الجوانب (العمر، الوزن، الطول).

تم إجراء الاختبارات القبلية والبعدية في نفس التوقيت تقريبا وتحت نفس الظروف المكانية والزمانية ولقد أشرفنا على هذه العملية بأنفسنا.

قام الباحث بالتخطيط للبرنامج التدريبي المقترح من خلال مراعاة توحيد الإطار العام للبرامج التدريبية من حيث فترات التدريب وعدد مرات التدريب في الأسبوع وتوقيت وزمن وعدد الوحدات التدريبية ومكان التدريب.

السن:

أعتمد الباحث في الاختيار على عينة من العدائين الناشئين هم فئة (12–15) سنة وقد حرص على أن تكون كل الفئات العمرية ممثلة في العينة، أي في عينة البحث.

الجنس:

قام الباحث بتطبيق البرنامج على الذكور دون غيرهم.

التحكم في الزمن:

وهو نفس الوقت المخصص لأداء الحصص التدريبية داخل الملعب المخصص لهذا الغرض بالنسبة للرياضيين وكان البرنامج الخاص بإجراء التدريبات على النحو التالي:

زمن إجراء الوحدات التدريبية كان يوم الثلاثاء على الساعة 14:00 مساء أو يوم الإثنين أو الثلاثاء على الساعة 16:00 مساء من كل أسبوع.

6. مجالات البحث:

المجال المكاني:

تقتصر حدود الدراسة من الناحية المكانية على ولاية برج بوعريريج، حيث تم تنفيذ جميع إجراءات البحث ضمن الأندية والفرق الرياضية المنخرطة في الرابطة الولائية لألعاب القوى.

وقد شمل المجال المكاني مختلف النشاطات والبطولات على المستويات الولائية، الجهوية، والوطنية في تخصص ألعاب القوى، مع التركيز على سباقات النصف الطويل.

كما تم إجراء جميع الاختبارات العملية والتدريبات والقياسات ضمن مركب بومرقد لألعاب القوى ببرج بوعريريج، مع الاستعانة بكافة أدوات الدراسة الضرورية لجمع البيانات وتحليلها، والتي تشمل:

الاستبيانات الميدانية، المقابلات الشخصية، الملاحظة الميدانية، القياسات الجسمية، الاختبارات الفسيولوجية، وبطارية الاختبارات البدنية والوظيفية.

ويضمن هذا النطاق المكاني توافر الشروط الميدانية والتطبيقية لإجراء الدراسة بدقة وموثوقية عالية.

المجال الزمني:

امتدت الدراسة الحالية على مدار تسع سنوات، شملت خلالها فترات جمع المعلومات النظرية والميدانية، والتحليل العلمي للمعطيات، وربط البيانات النظرية بما يقابلها من معطيات ميدانية.

وقد تم تنظيم البحث وفق ثلاث مراحل أساسية كما يلي:

أولا المرحلة التحضيرية (ديسمبر 2016 إلى مارس 2017):

بدأت المرحلة التحضيرية مباشرة بعد انطلاق الموسم الرياضي 2016–2017، وذلك في سبتمبر 2016، وتم خلالها تنفيذ مجموعة من الأعمال التحضيرية الضرورية لضمان دقة وجاهزية جمع البيانات الميدانية، وتتضمن:

إعداد القوائم الرسمية للرياضيين الناشئين من فئتي المبتدئين (12–13 سنة) والأصاغر (14–15 سنة)، المنخرطين في الأندية والفرق الرياضية المنضوية تحت لواء الرابطة الولائية لألعاب القوى برج بوعريريج، وتحديد مستويات انتظامهم في التدريب (2–4 حصص أسبوعيا).

التواصل مع مصالح النوادي والفرق الرياضية، ومع الرابطة الولائية، بالإضافة إلى المشرفين والمدربين المسؤولين عن هذه الفئة العمرية لضمان توفر بيانات دقيقة وموثوقة.

اختيار نوع المعلومات والبيانات المرتبطة بموضوع البحث، بما في ذلك البيانات الشخصية، القياسات الأنثروبومترية والفسيولوجية، ومؤشرات الأداء البدني والوظيفي.

تصميم الاستمارات الخاصة بالاختبارات البدنية، والأنثروبومترية، والفسيولوجية، بالإضافة إلى إعداد استبيانات ميدانية ومقابلات شخصية، وعرضها للتحكيم على المشرف والخبراء لضمان مطابقتها للمعايير العلمية والميدانية.

تحديد الجدول الزمني للمرحلة الميدانية التالية، وتوزيع المهام والمسؤوليات، بما يضمن تنظيم العمل وسلاسته خلال الموسم الرياضي.

ثانيا المرحلة التجريبية وجمع البيانات:

بعد الانتهاء من المرحلة التحضيرية، شرع الباحث في المرحلة التجريبية لجمع البيانات الميدانية ابتداء من 15 مارس 2017، واستمرت هذه المرحلة حتى 30 أفريل 2017، أي ما يقارب ستة أسابيع متواصلة.

وقد تم تنفيذ الاختبارات الميدانية على مستوى مركب بومرقد لألعاب القوى ببرج بوعريريج، وهو ملعب رسمي مزود بمضمار بمواصفات دولية مكون من ثمانية أروقة، ما سهل على الباحث إجراء الاختبارات البدنية والوظيفية والأنثروبومترية بكفاءة وموضوعية.

خلال هذه المرحلة، تم جمع البيانات وفق الخطوات التالية:

شملت جميع الرياضيين الناشئين (ذكور) من فئتي المبتدئين (12–13 سنة) والأصاغر (14–15 سنة)، حيث تم تطبيق بطارية الاختبارات البدنية والوظيفية المصممة لدراسة القدرات البدنية اللازمة لسباقات النصف الطويل.

تم قياس المؤشرات المورفولوجية والفيزيولوجية لكل فرد ضمن العينة، بما في ذلك الطول، الوزن، محيط العضلات، كتلة الجسم، ونسبة الدهون، إلى جانب مؤشرات الأداء الفسيولوجي مثل معدل ضربات القلب والقدرة على التحمل الهوائي.

تم توزيع الاستبيانات على المدربين المشاركين خلال فعاليات منافسة اليوم الأول على المضمار، التي نُظمت على مستوى مركب بومرقد لألعاب القوى بولاية برج بوعريريج يوم السبت 18 مارس 2017، تزامنا مع احتفالات الجزائر بالذكرى الخامسة والخمسين لعيد النصر.

وقد ساهم توافد غالبية المدربين لمتابعة منافسات الرياضيين في تسهيل عملية جمع البيانات بشكل شامل ودقيق.

كما تم إجراء المقابلات الشخصية والملاحظة الميدانية للممارسين أثناء التدريب والمنافسة، لضمان التوثيق الميداني لكافة الظروف التدريبية والسلوكية.

تم إعادة توزيع استمارات الاستبيان على نفس جزء من العينة بعد أسبوعين من المنافسة الأولى، لضمان التحقق من صدق وثبات أدوات جمع البيانات قبل تعميمها على العينة الكاملة.

كما تم خلال هذه المرحلة مراعاة التنظيم الزمني واللوجستي للأنشطة الميدانية، بما يتيح لكل فرد من العينة المشاركة في جميع الاختبارات المقررة دون ضغط أو ازدحام، وضمان جودة البيانات المجمعة.

وقد سمح هذا الإطار الزمني والمكاني بتغطية جميع الأبعاد التطبيقيّة، الفنية، والوظيفية للرياضين الناشئين، بما يتوافق مع أهداف الدراسة في تصميم نموذج معياري لتقييم القدرات البدنية والوظيفية لفئة الناشئين في سباقات النصف الطويل.

المجال الزمني لهذه المرحلة:

الفترة الأولية:

من 15 إلى 31 مارس 2017، شملت الدراسة الاستطلاعية لاختبار صدق وثبات الاستبيان على جزء من العينة.

الفترة النهائية:

من 1 إلى 30 أفريل 2017، تم فيها توزيع الاستبيانات على كامل العينة وإجراء جميع الاختبارات الميدانية والأنثروبومترية والفسيولوجية.

ثالثا المرحلة النهائية، تحليل وربط المعطيات:

بعد الانتهاء من المرحلة التجريبية وجمع البيانات الميدانية، شرع الباحث في المرحلة النهائية للتحليل وربط المعطيات اعتبارا من 1 ماي 2017، واستمرت حتى 30 جوان 2017، أي ما يقارب ثمانية أسابيع متواصلة.

تركزت هذه المرحلة على معالجة البيانات الميدانية وربطها بالمعطيات النظرية، وفق الخطوات التالية:

تم مراجعة الدراسات السابقة والمراجع العلمية المتعلقة بتقييم القدرات البدنية والوظيفية للناشئين، وأساليب قياس الأداء في سباقات النصف الطويل.

تم فرز المعلومات المرتبطة بالمقاييس الأنثروبومترية والفسيولوجية والاختبارات البدنية لضمان توافقها مع أهداف الدراسة والمنهجية المتبعة.

تم تنظيم جميع الاستمارات الميدانية الخاصة بالمدربين والمشرفين، وكذلك أوراق الاختبارات البدنية والفسيولوجية والأنثروبومترية، وتصنيفها حسب الفئة العمرية والصنف الرياضي (مبتدئين، أصاغر).

تم التأكد من استيفاء كل استمارة لجميع البيانات المطلوبة، واستبعاد الاستمارات غير المكتملة أو غير الصالحة للتحليل، لضمان جودة المعلومات.

تم إدخال البيانات في برامج التحليل الإحصائي (SPSS / Excel) وتصنيفها وفق المتغيرات: السن، الفئة، النوع، الأداء البدني، المؤشرات الفسيولوجية، والمواصفات الأنثروبومترية.

أجريت التحليلات الوصفية (متوسط، انحراف معياري، الحد الأعلى والأدنى)، والتحليلات التوزيعية (الالتواء والتفرطح) للتحقق من طبيعة التوزيع الطبيعي للبيانات.

تم تطبيق الاختبارات المعملية المناسبة (ANOVA, t-test, Correlation) لدراسة الفروق بين الفئات العمرية والمستويات البدنية المختلفة، وربط المتغيرات النظرية بالنتائج الميدانية.

تمت مقارنة نتائج الاختبارات البدنية والفسيولوجية والأنثروبومترية مع المعايير والمراجع العلمية المتخصصة في سباقات النصف الطويل.

تم تحديد النقاط القوة والضعف لكل فئة عمرية، مما أتاح تصميم نموذج معياري دقيق لتقييم القدرات البدنية والوظيفية للناشئين.

أنشئت جداول مقارنة بين البيانات الميدانية والمعايير المرجعية، لتسهيل عرض النتائج بشكل واضح ودقيق في الفصل الخامس.

تم إعادة تحليل بيانات الاستبيانات الميدانية بعد اختبار صدق وثباتها في المرحلة التجريبية، للتأكد من موثوقية المعلومات قبل التعميم على كامل العينة.

تم اعتماد النتائج النهائية بعد التحقق من التوافق بين البيانات النظرية والميدانية، مما يضمن الدقة العلمية والموضوعية.

المجال الزمني لهذه المرحلة النهائية:

الفترة الأولية:

من 1 إلى 15 ماي 2017، شملت فرز ودراسة الاستمارات والاختبارات، والتأكد من استكمال جميع البيانات.

الفترة الوسطية:

من 16 ماي إلى 15 جوان 2017، خصصت لتحليل البيانات إحصائيا باستخدام البرمجيات العلمية وربطها بالمعطيات النظرية.

الفترة النهائية:

من 16 إلى 30 جوان 2017، تم فيها إعداد الجداول النهائية والمخططات التحليلية وربط النتائج بهدف تصميم النموذج المعياري للقدرات البدنية والوظيفية للناشئين.

7. أدوات وتقنيات الدراسة:

إن لكل دراسة أو بحث علمي مجموعة من الأدوات والوسائل التي يستخدمها الباحث وفق المنهج المتبع في دراسة موضوع البحث، حيث أن طبيعة الفروض تساهم كذلك في تحدد الأدوات المستعملة، والباحث الذي يختار الأدوات الملائمة له ليقوم باستغلالها أحسن استغلال لأن مقدرة الباحث على استعمالها والتفنن في توظيفها سيعطي وزنا وقيمة علمية للبحث من خلال المساهمة في تحقيق اغراض بحثه والتأكد من صحة الفرض الذي طرحه وقام بصياغته (وجيه محجوب، 2014، ص 154).

أما "العبيدي" فعرفها على أنها: الوسيلة المستخدمة في جمع البيانات وتصنيفها وجدولتها، فهي تنقسم إلى أدوات رئيسة (أساسية) وأدوات مساعدة (ثانوية) وأدوات عامة (أكاديمية) لكل منها خصائص وإيجابيات وسلبيات وظروف معينة لاستخدامها (محمد جاسم العبيدي، 2010، ص 26).

ولقد اعتمد الباحث في دراسته هذه خلال قيامه بعملية جمع المعلومات النظرية والميدانية التي تخدم بحثه، حتى يتسنى له ويتمكن من معرفة الحقائق التي يسعى إليها بإتباع الخطوات التالية:

أدوات الجانب النظري:

اعتمدنا في جمع المادة العلمية النظرية على عدة مراجع ومصادر عربية وأجنبية وبعض المذكرات التي تتقارب من حيث القيمة العلمية ولها علاقة كبيرة بموضوع الدراسة.

أدوات الجانب التطبيقي:

لقد اعتمدنا في دراستنا على استخدام الأدوات والطرق المناسبة والملائمة لتحقيق الفرضيات التي قمنا بطرحها ومن بينها الأدوات التي اعتمدنا عليها في دراستنا من أجل جمع المادة العلمية: أداة الاختبار، والتي جاءت في دراستنا ممثلة في اختبارات التالية:

القياسات الأنثروبومترية:

تم إجراء القياسات الأنثروبومترية بهدف استخراج وتحديد مقاييس ومعايير خاصة بالناشئين من فئتي المبتدئين والأصاغر في سباقات النصف الطويل بألعاب القوى، بالإضافة إلى دراسة مدى تأثير الحمل التدريبي السنوي على بعض هذه المقاييس.

وقد تم التحكم في عدة خطوات منهجية لضمان دقة القياسات، ومن أبرزها:

تحديد النقاط التشريحية بدقة على جسم الفرد لأماكن القياس.

الالتزام بوضعيات المختبر أثناء القياس لضمان ثبات النتائج.

معرفة كيفية استعمال الأجهزة بشكل صحيح ودقيق.

إجراء القياسات في فترة الصباح لتقليل تأثير العوامل اليومية على النتائج.

أن تجرى القياسات بواسطة نفس القائم بالقياس مع وجود مساعد لتسجيل النتائج بدقة.

أن يكون جميع المختبرين عراة من الملابس والأحذية، مع السماح ببعض الملابس الداخلية الخفيفة فقط.

وحسب تقنية (Gladisheva N., Kozlov, 1977, p78)، فإن القياسات ذات المحاور الطولية لجسم الإنسان تحدد بالمسافة بين النقاط التشريحية على المسطح العمودي، ويُقاس ارتفاع كل مؤشر من فوق سطح ارتكاز مستو (الأرض) في وضعية الوقوف القياسية.

في تطبيق البحث، استُخدم جهاز "مارتن" للأنثروبومترية (Martin Anthropometer) لقياس الطول وبعض أجزاء الجسم مثل الأطراف السفلية، بينما استخدم ميزان طبي دقيق لقياس الوزن، بحدود دقة 100 غرام، ويغطي الوزن من 0.5 كغ حتى 150 كغ، من نوع LHB 0.5.

الطول من وضعية الجلوس:

يقاس طول الجسم في وضعية الجلوس على أنه المسافة بين سطح المقعد الذي يجلس عليه المفحوص وأعلى نقطة في قمة الجمجمة.

ويشترط استخدام كرسي، منضدة، أو أي وسيلة مناسبة تسمح للمفحوص بالجلوس بحيث تكون قدماه معلقتين في الهواء وغير ملامستين للأرض، لضمان دقة القياس وموثوقيته.

قياس طول الأطراف السفلية (بالسنتيمتر):

يعد قياس الأطراف السفلية من المتغيرات الأنثروبومترية الأساسية في الدراسات العلمية، ويتميز ببساطته وسهولة تنفيذه مع تحقيق درجة عالية من الدقة.

يجب على المفحوص الوقوف على طبلية الميزان أو سطح القياس في منتصفها، مع توزيع الوزن بالتساوي على كلا القدمين لضمان الاستقرار والدقة.

في هذا البحث، تم استخدام ميزان طبي دقيق بدقة 100 غرام، وأُعيد القياس ثلاث مرات متتالية، ثم تم حساب متوسط القراءات الثلاث للحصول على قيمة موثوقة ودقيقة.

مؤشر كوب (Kaup):

يعد مؤشر كوب وسيلة فنية لتقييم وزن الجسم نسبةً إلى الطول، ويُستخدم كمؤشر دقيق لتحديد درجة البدانة لدى الأفراد.

يحسب المؤشر باستخدام المعادلة التالية: $\text{BMI} = \frac{\text{BW}}{\text{HT}}$

حيث:

BMI: مؤشر كتلة الجسم (غ/ سم²).

BW: وزن الجسم بالغرام (غ).

HT^2: مربع الطول بالسنتيمتر المربع (سم²).

ويتم تصنيف النتائج وفق سلم التقييم التالي:

من 1.40 إلى 1.80 غ/ سم²: نحيف جدًا.

من 1.81 إلى 2.14 غ/ سم²: نحيف.
من 2.15 إلى 2.56 غ/ سم²: متوسط.
من 2.57 إلى 3.05 غ/ سم²: بدين.
أكثر من 3.05 غ/ سم²: سمين.

مؤشر سكال (Skel):

يعبر مؤشر سكال (IS): عن نسبة طول الأطراف السفلية إلى طول الجسم عند الجلوس، ويحسب بالمعادلة التالية: (IS) = طول الأطراف السفلية / طول الجلوس، ويتم تصنيف النتائج وفق سلم التقييم التالي:

حتى 84.9٪: أطراف سفلية قصيرة (BRAKISKELE).
من 85٪ إلى 89.9٪: أطراف سفلية متوسطة (MESOSKELE).
أكثر من 90٪: أطراف سفلية طويلة (MAKROSKELE).

حساب الكتلة الدهنية في الجسم والكتلة الجسمية بدون دهون:

قياس سمك ثنايا الجلد:

يتضمن قياس سمك ثنايا الجلد وفق تقنية **(Durin J.V, 1974)** أربعة قياسات أساسية، وهي:
أسفل عظم لوح الكتف.
عند العضلة ذات الرأسين العضدية.
عند العضلة ذات الثلاثة رؤوس العضدية.
في منطقة البطن.

تجرى هذه القياسات باستخدام جهاز الكالبير (Caliper) يقوم الباحث بمسك طية الجلد في الموقع المحدد بيده اليسرى، بينما يستخدم يده اليمنى لتشغيل الكالبير وإجراء القياس، مع الاحتفاظ بطية الجلد بين إبهام السبابة بحيث تشمل الطية حوالي 1 سم من النسيج تحت الجلد في المنطقة المحددة للقياس.

كما يجب أن تكون المسافة بين الإبهام والسبابة حوالي 8 سم، ومتعامدة على المحور الطولي للسطح المقاس للجلد.

وتتم القياسات بدقة تصل إلى ± 0.2 مم.

لحساب وزن الجسم بدون دهون والنسبة المئوية للكتلة الدهنية، تم استخدام قياسات ثنايا الجلد الأربعة المذكورة أعلاه، مع مراعاة وزن الرياضي وجنسه، باستخدام البرنامج المعلوماتي (Antrop) الذي طوره (Allain-Varry) لمخبر (Le Laboratoire Sport Santé du Pic Saint-Loup Montpellier France) سمح هذا البرنامج بالحصول على النتائج الدقيقة لكل من النسبة المئوية للكتلة الدهنية (Masse grasse) والكتلة الجسمية بدون دهون (Masse maigre) لكل رياضي.

المعدات المستخدمة في القياسات الأنثروبومترية:

تمثلت أهم الأدوات المستعملة في دراستنا فيما يلي:

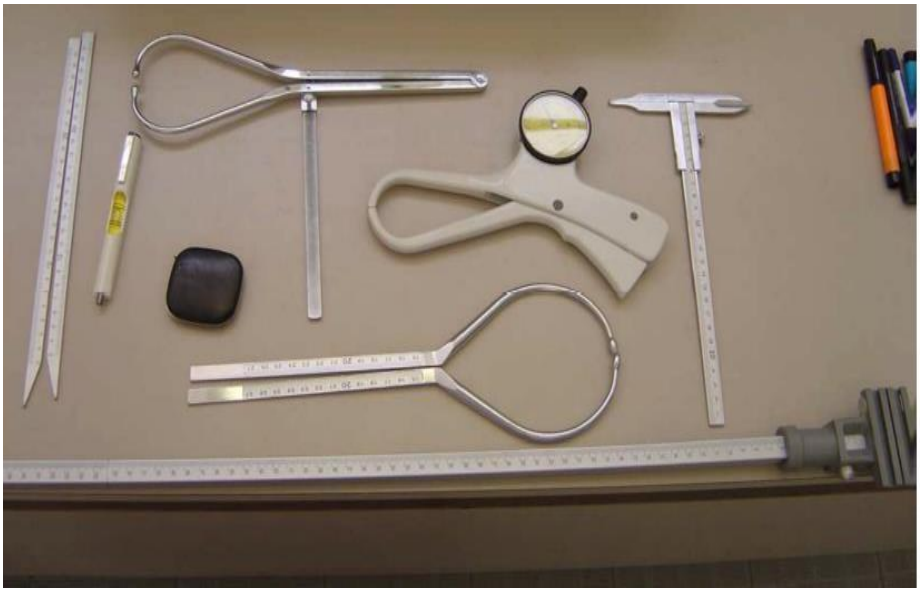
حقيبة قياسات أنثروبومترية من نوع (Siber Hegner) G.P.M، تحتوي على أنثروبومتر من نوع (Martin)، يتكون من أربع أذرع معدنية مدرجة بالسنتيمترات، بدقة تصل إلى 5 ملم.

بالإضافة إلى زوج من المساطر المدرجة على الجانب الأيمن، وزوج من القضبان المنحنية.

شكل رقم (13): يوضح مكونات حقيبة القياسات الأنثروبومترية.



شكل رقم (14): يمثل الحقيبة الأنثروبومترية المعتمدة في القياسات المورفولوجية من نوع (G.P.M - Siber Hegner).



شكل رقم (15): يمثل البرجل ذو النهايات الزيتونية المستخدم في قياس الأقطار الجسمية.



شكل رقم (16): يمثل الميزان الطبي المستخدم لقياس وزن الجسم.



ميزان طبي لقياس الوزن، بدقة لا تقل عن 50 غراما.

شريط قياس مرن (متر شريطي) لقياس الأطوال المحيطية.

كماشة طيات جلدية (Skinfold Caliper) من نوع Lange، لقياس سُمك الطيات الجلدية الدهنية، بدقة 10 جم/مم².

جهاز Optojump:

يستخدم لقياس الأداء الحركي بدقة، من خلال تحليل معايير القفز والسرعة والتوازن.

جهاز Polar Team:

يستخدم لمراقبة معدل ضربات القلب وتتبع البيانات الفسيولوجية للرياضيين أثناء الاختبارات والتدريبات.

جهاز Beeper:

يستخدم في الاختبارات الزمنية لضبط الإيقاع الزمني للأداء، مثل اختبارات التحمل والسرعة.

مضمار ألعاب القوى:

مساحة مخصصة لإجراء الاختبارات البدنية والقياسات الميدانية في ظروف تدريبية دقيقة ومحكمة.

أدوات التوثيق وتسجيل البيانات:

استمارات جمع البيانات الميدانية.

جهاز توقيت إلكتروني دقيق (Chronometer).

شريط قياس، ميزان إلكتروني، جهاز قياس الطول.

بساط إلكتروني للوثب العمودي أو مقياس سيرجانت.

بطاقات الأداء الفردي لكل مشارك.

الطول والوزن.

الاختبارات الفسيولوجية:

القدرة القلبية التنفسية (VO_2max)، السرعة القصوى الهوائية (VMA)، نصف كوبر، معدل النبض.

تقييم المعايير الفسيولوجية:

الاختبار:

يعد الاختبار من الأدوات الأساسية لجمع المعلومات في البحث العلمي، حيث يُستخدم لوصف ظاهرة معينة، سواء كانت قدرات فردية أو خصائص سلوكية.

ويقصد بالوصف هنا الوصف العلمي الدقيق، سواء باستخدام أرقام أو تصنيفات ضمن فئات محددة.

في دراستنا، اعتمدنا على اختبار كوبر المصغر لمدة 6 دقائق (6 د) لتقييم القدرات الهوائية.

اختبار كوبر المصغر 6 د:

تنظيم وإنجاز الاختبار:

ينفذ الاختبار دفعة بعد أخرى انطلاقًا من نقطة البداية عند سماع إشارة الانطلاق.

يبدأ المختبرون بالجري، مع السماح لهم بالمشي عند الشعور بالتعب، بحيث تُسجل المسافة المقطوعة لكل مشارك بعد سماع إشارة الانتهاء.

يتوقف كل مشارك في مكانه لتحديد المسافة الفعلية بينه وبين نقطة البداية.

تمثل النتيجة النهائية مستوى الجهد الذي تمكن المختبر من الوصول إليه، كما يمكن تقدير أقصى سرعة هوائية (VMA) بما يتوازى مع أقصى استهلاك للأكسجين VO_2max باستخدام المعادلة التالية:

$$D = 5 \times (VO_2max - 6) \times T + 5 \times VO_2max$$

حسب (Véronique Billat., 2012, p168) تستخدم هذه المعادلة لتقدير الاستهلاك الأقصى للأكسجين في الاختبارات التي تقل مدتها عن 10 دقائق.

خصائص الاختبار:

تتشابه خصائص اختبار كوبر المصغر 6 دقائق مع اختبار كوبر التقليدي لمدة 12 دقيقة، مع اختلاف المدة الزمنية فقط.

ويرى (Jürgen Weineck, 1997, p145) أن اختبار 6 دقائق، أو أي اختبار يقل عن 8 دقائق، يعد الأكثر ملاءمة لقياس القدرة الهوائية لدى الأطفال، نظرًا للقدرة الأسرع للأطفال على الوصول إلى الأيض الهوائي مقارنة بالبالغين.

التسجيل:

يتم تسجيل المسافة التي يقطعها كل مختبر خلال الوقت المحدد (6 دقائق)، بحيث تضرب عدد الدورات المكتملة في طول المضمار، ثم يُضاف طول الأمتار الإضافية التي وصل إليها المختبر عند توقفه.

هدف الاختبار:

الهدف من هذا الاختبار هو تقدير القدرة الهوائية القصوى (PMA) للمختبرين، بما يعكس أقصى مستوى يمكن أن يصل إليه الفرد من أداء هوائي خلال فترة زمنية محددة.

العتاد المستعمل:

مضمار ألعاب القوى بطول 400 متر.

أقماع لتحديد مسار الجري.

شريط قياس (ديكامتر) لقياس الأمتار الدقيقة عند توقف المختبر.

كرونومتر لتحديد الزمن بدقة.

صفارة للإشارة إلى بدء وانتهاء الاختبار.

صدريات مرقمة لتحديد هوية كل مختبر.

تنظيم المراقبة والتسجيل:

خلال الدراسة، تم توزيع حوالي 4–6 مراقبين من طلبة علوم وتقنيات النشاطات البدنية والرياضية ومدربين مختصين حول المضمار لمراقبة المختبرين أثناء الاختبار والتأكد من الالتزام بالمسار والزمن، بالإضافة إلى مساعدة الباحث في سير الاختبار من البداية إلى النهاية.

كما تم تكليف أحدهم بتسجيل النتائج مباشرة لضمان الدقة والموثوقية.

بطارية الاختبارات البدنية والوظيفية:

القوة، السرعة، التحمل، التوازن، المرونة والقدرات الحركية، القفز العمودي والأفقي، ومؤشر CMJ.

استمارة رأي الخبراء:

لاعتماد البطارية المعيارية النهائية وتصميم النموذج التطبيقي التقييمي، مع جمع ملاحظات الخبراء حول تحسين الإجراءات وترتيب الاختبارات.

وبعد الاطلاع على العديد من المراجع العلمية المتعلقة بالموضوع، قمنا بإعداد استمارة شملت مجموعة من الاختبارات والمهارات الأساسية ذات الصلة.

وبعد عرض الاستمارة على المشرف الأكاديمي وإجراء التصحيحات اللازمة، تم توزيعها على عدد من المختصين في مجال تدريب وتدريس ألعاب القوى، وبعد استرجاع الاستمارات، قمنا بتحليل النتائج واستخلاص بطارية الاختبارات التي وافق عليها معظم المختصين.

الاستبيان:

يعرف على أنه وسيلة من وسائل البحث الشائع، وهو يطرح مجموعة من الأسئلة التي تهدف إلى جمع المعلومات ترتبط بموضوع البحث وفوائده كونه اقتصادي في الوقت والتكليف، ومن إيجابيات الاستبيان يكمن في تكميم المعلومات المناسبة للبحث، والتي تساعد الباحث في بحثه وتمهله للخروج بمفهوم لدى الجميع، أما عن العيوب تكمن في فقدان الاتصال الشخصي بأفراد العينة وأيضا صعوبة التأكد من المعلومات، إذ تبقى المتوصل إليها نسبيا (أحمد شلبي، 1992، ص 12).

وحسب عبد اليمين بوداود هو وسيلة من وسائل جمع البيانات والمعلومات يعتمد أساسا على استمارة تتكون من مجموعة من الأسئلة، إذ تسلم إلى اشخاص يتم اختيارهم من أجل القيام بدراسة موضوع معين فيقومون بتسجيل إجاباتهم على الأسئلة الواردة في هذه الاستمارات، ويتم إعادتها ثانية إلى الباحث.

فالاستبيان أحد الوسائل الشائعة في البحوث الوصفية وهو أحد أدوات المسح الهامة لتجميع البيانات بموضوع الدراسة، من خلال إعداد مجموعة من الأسئلة يقوم المبحوث بالإجابة عليها تتم صياغتها في شكل استفسارات محددة، والاستبيان عبارة عن قائمة من الأسئلة المعدة ترسل إلى عدد كبير من أفراد المجتمع الذين يكونون العينة الممثلة للحصول على حقائق وبيانات تتعلق بالظروف الاجتماعية القائمة (عبد اليمين بوداود، 2010، ص 103).

اعتمد الباحث في الدراسة على استبيان علمي منظم ومغلق كأداة رئيسية لجمع البيانات، موجه إلى مدربي رياضة ألعاب القوى، وذلك بهدف استقصاء آرائهم وتقديراتهم حول دور تقييم القدرات البدنية والفسيولوجية والمورفووظيفية في الكشف المبكر عن المواهب الرياضية وانتقائها وتوجيهها لدى فئة العدائين الناشئين (12–15 سنة) في سباقات النصف الطويلة.

وقد تضمن الاستبيان (20) سؤالا، وزعت على خمسة محاور أساسية، صُمّمت بما يتوافق مباشرة مع فرضيات البحث. كما تنوّعت طبيعة الأسئلة بما ينسجم مع أهداف الدراسة، حيث شملت:

أسئلة مغلقة ثنائية (نعم، لا).

وأسئلة مغلقة متعددة الاختيارات.

وأسئلة ذات تدرج ترتيبي (Ordinal Scale).

وبذلك يصنف هذا الاستبيان ضمن الاستبيانات المغلقة متعددة الأنماط، والتي تعد من أكثر الأدوات استخداما في الدراسات الميدانية، لما توفره من سهولة في المعالجة الإحصائية، ودقة في توحيد الاستجابات، وإمكانية إخضاعها للتحليل الكمي الموضوعي، وقد تم توزيع أسئلة الاستبيان على المحاور التالية:

المحور الأول: البيانات العامة.

يهدف هذا المحور إلى توصيف خصائص عينة الدراسة من حيث المستوى العلمي والخبرة المهنية، بما يوفر خلفية تفسيرية لنتائج باقي المحاور، ويساعد في ضبط المتغيرات الدخيلة عند تحليل المعطيات.

المحور الثاني: تقييم القدرات البدنية.

يرتبط هذا المحور بالفرضيتين الأولى والثانية، حيث يتناول أهمية المؤشرات البدنية في تحديد مستوى الجاهزية الحركية، ودورها في دعم آليات الكشف المبكر عن المواهب الرياضية من خلال مؤشرات الأداء البدني التنبؤية.

المحور الثالث: الإمكانيات والتقنيات.

يخدم هذا المحور الفرضية الثالثة بشكل غير مباشر، من خلال تسليط الضوء على مدى توفر الوسائل والتجهيزات العلمية الحديثة التي تدعم عملية التقييم الموضوعي، وتُسهم في تحسين دقة الانتقاء والتوجيه الرياضي.

المحور الرابع: التقييم الفسيولوجي.

يرتبط هذا المحور بالفرضيات الأولى والرابعة، حيث يركّز على دور المؤشرات الفسيولوجية (مثل VO_2max و VMA) في تقييم العدائين، واستكشاف علاقتها بمستوى الإنجاز في سباقات النصف الطويلة.

المحور الخامس: التقييم المورفووظيفي والأنثروبومتري.

يرتبط هذا المحور بالفرضيات الثالثة والخامسة، ويتناول أثر الخصائص المورفولوجية والأنثروبومترية في عملية الانتقاء والتوجيه، إضافة إلى دورها في تحسين الأداء البدني والوظيفي للعدائين الناشئين.

يتضح من هذا البناء أن تصميم الاستبيان لم يكن اعتباطيا، بل استند إلى مقاربة منهجية قائمة على ترجمة فرضيات البحث إلى محاور قياس ميدانية قابلة للتحليل الكمي، وهو ما يعزز من صدق البناء (Construct Validity) ويضمن اتساق الأداة مع أهداف الدراسة وتساؤلاتها.

كما يسمح هذا التقسيم بتحليل كل محور في ضوء الفرضية المرتبطة به، ثم الربط بين النتائج الجزئية للوصول إلى استنتاجات تكاملية حول أثر تقييم القدرات البدنية والفسيولوجية والمورفووظيفية في منظومة الكشف المبكر، الانتقاء، والتوجيه الرياضي للعدائين الناشئين في سباقات النصف الطويلة.

وعليه، فإن هذه الأداة تعد مناسبة من الناحية المنهجية والإجرائية لتحقيق أهداف الدراسة، وتوفير قاعدة بيانات كمية موثوقة يمكن الاستناد إليها في اختبار الفرضيات واستخلاص النتائج العلمية.

الخصائص السيكومترية لأداة الدراسة:

تعرف على أنها مدى دقة واستقرار النتائج الظاهرة فيما لو طبقت على عينة من الافراد في مناسبتين مختلفتين (مقدم عبد الحفيظ، 1993، ص 52).

ثبات الاختبار:

إن كلمة الثبات تعني في مدلولها الاستقرار، وهذا يعني التوصل الى النتائج نفسها عند تطبيق الاختبار في فترات مختلفة وفي حدود زمن تصل الى أسبوع عادة، لان قصر المدة عن ذلك يتيح فرصة للتذكر وطول الفترة قد تتيح فرصة لنمو الأفراد والتطور في أدائهم (معمر عبد المؤمن، 2008، ص 277).

كما يعرف معامل الثبات على انه من مواصفات الاختبار الجيد الذي يتصف بدرجة عالية من الثبات ويقصد به: أن يعطي الاختبار نتائج تكون متقاربة أو متشابهة او تكون نفسها إذا ما تم إعادة اجراءه أكثر من مرة في ظروف يشترط أن تكوم متشابهة (كواسح نذير، 2019، ص 60).

الصدق:

من أهم خصائص أداة البحث الجيدة الصدق ويقصد به أن تقيس الأداة ما صممت لقياسه، وليس شيئا آخر، والسؤال الرئيس الذي يجب على الباحث أن يسأل نفسه هنا هو:

هل حصلت على معلومات وبيانات عن الموضوع أو المتغيرات التي أريد قياسها؟

فإذا كان الجواب" نعم" فهذا يعني أن الأداة التي استخدمتها صادقة، ويعرف الصدق كذلك على أنه: مدى صلاحية الاختبار لقياس ما يعلن انه يقيسه فعلا. (برو محمد، 2014، ص 120).

وقد اعتمدنا في بحثنا أولا على صدق المحكمين وهذا للتأكد من صدق الاختبار، حيث قمنا بعرض هذه الأخيرة على مجموعة من الأساتذة الجامعيين والمتخصصين في مجال التدريب والتحضير البدني، حيث طلبنا منهم إبداء رأيهم حول البرنامج المصمم، الاختبارات المعتمدة في الدراسة ومدى وملاءمتها للموضوع ومدى قدرتها على تحقيق أهداف الدراسة المنشودة، كما قمنا بتحكيم القياسات والاختبارات وعرضها على مجموعة من أساتذة معهد علوم وتقنيات النشاطات البدنية والرياضية بجامعة الجزائر 3 والذي كان عددهم 09. (أنظر إلى الملحق رقم 02 الخاص بالأساتذة المحكمين).

كيفية حساب الخصائص السيكومترية للأداة الدراسة:

قمنا لحساب معامل ثبات اختبارات الدراسة باستخدام طريقة (Test – Retest) لإيجاد معامل ثبات الاختبار، ومن أجل إيجاد معامل الصدق تم بالاستعانة بمعامل الصدق الذاتي وهذا لحساب صدق الاختبارات باعتباره أصدق والذي يقاس بالمعادلة التالية: صدق الاختبار = $\sqrt{\text{معامل ثبات الاختبار}}$، ولقد تم تطبيق الاختبارات على 10 أفراد من نفس الفريق وكانت المدة بين الاختبار الأول والثاني 07 أيام وبعدها قام الباحث بالمعالجة الاحصائية واستخلاص النتائج باستخدام معامل الارتباط بيرسون بالاستعانة ببرنامج SPSS نسخة 25.

8. المعالجة الاحصائية:

قام الباحث بجمع مجموعة من الاختبارات البدنية التي لها علاقة بموضوع الدراسة وبالفئة العمرية المراد تطبيق الدراسة عليها، وهذا بعد الاطلاع على مجموعة من الكتب والمراجع والمذكرات والمقالات العلمية التي لها علاقة بموضوع ومتغيرات دراستان سواء المتغير المستقل أو المتغير التابع، بعدها تم تقديم هذه الاختبارات وعرضها على مجموعة من الأساتذة الجامعيين والمتخصصين في مجال التدريب الرياضي والذين كان عددهم 09 وهذا بغرض تحكيمها، حيث طلبنا منهم إبداء رأيهم حول الاختبارات التي تم جمعها ومساعدتنا في اختيار الاختبارات التي يمكن أن نستخدمها ونطبقها في دراستنا والتي تتلاءم مع طبيعة الموضوع ومع عينة الدراسة والتي تمككنا من الوصول إلى تحقيق أهداف الدراسة المنشودة.

تم تحكيم الاختبارات من طرف الأساتذة تم الوقوف على اختيار كل من اختبارات (horizontal jump test - sargent test) والاعتماد عليهما كأدوات لجمع المدة العلمية ي دراستنا.

يعرف علم الاحصاء على أنه ذلك العلم الذي يبحث في جمع البيانات وتنظيمها وعرضها وتحليلها واتخاذ القرارات بناء عليها (محمد صالح وآخرون، 1989، ص 09).

حيث تعبر الدراسة الاحصائية من الأساليب المتنوعة والمعتمدة لجمع المعطيات الاحصائية وتحليلها لغرض الاستدلال العلمي وكذا لتقدير درجة الدقة التي توضحها البيانات والاستنتاجات الخاصة بدراسة العينة، حيث تعتبر من أهم الطرق المؤدية إلى فهم العوامل الأساسية التي تؤثر على الظاهرة المدروسة وتساعد في الوصول إلى النتائج وتحليلها وتطبيقها ونقدها علما أن لكل بحث وسائله الإحصائية الخاصة التي تتناسب مع نوع المشكلة وخصائصها وهدف البحث.

وقد تم القيام بالمعالجة البيانات التي تم جمعها باستخدام برنامج الحزمة الإحصائية SPSS نسخة 25، وقد تم من خلاله استعمال الأساليب الإحصائية التالية:

المتوسط الحسابي، الانحراف المعياري، اختبار T test لعينتين مترابطتين، اختبار T test لعينتين مستقلتين، معامل الارتباط بيرسون، معامل ايتا سكوير لحجم الأثر.

9. خطوات إجراء الدراسة الميدانية:

تم تنفيذ الدراسة الميدانية على عدة مراحل متسلسلة لضمان تحقيق الأهداف البحثية بدقة، وجاءت خطوات العمل كما يلي:

التحضير المسبق والتنسيق:

التواصل مع مصالح رابطة ألعاب القوى لولاية برج بوعريريج والأندية التابعة لها لتحديد الرياضيين المستوفين لشروط العينة (12–15 سنة، ذكور، اختصاص سباقات النصف الطويل).

الحصول على الموافقات الرسمية من الهيئات الرياضية والمدربين، بالإضافة إلى موافقة خطية من أولياء الأمور.

إعداد جدول زمني مفصل لمواعيد القياسات والاختبارات، مع تحديد أماكن التنفيذ (المركب الرياضي ألعاب القوى بومرقد المعتمد من الرابطة).

الدراسة الاستطلاعية:

أجريت دراسة استطلاعية على عينة صغيرة للتأكد من ملاءمة الاختبارات المختارة لفئة البحث، ووضوح تعليماتها وسلامة تطبيقها.

تم ضبط الترتيب الزمني لتنفيذ الاختبارات، والتحقق من كفاءة الأجهزة والأدوات المستخدمة.

بناء على نتائج الدراسة الاستطلاعية، أُدخلت تعديلات طفيفة على أسلوب شرح التعليمات وتوزيع الفريق الميداني.

إعداد بيئة التطبيق: تجهيز مضمار ألعاب القوى بالأدوات اللازمة:

أدوات القياس الأنثروبومترية: جهاز قياس الطول، شريط قياس، ميزان طبي بدقة ±100 غرام.

أدوات الاختبارات البدنية والفسيولوجية:

قماعات، ديكامتر، كرونومتر رقمي، صفارة، صدريات مرقمة.

توزيع فريق العمل (مدربين مختصين وطلبة باحثين) حول المضمار لضمان الانضباط، مراقبة الأداء، وتسجيل النتائج بدقة.

تكليف أحد الأفراد حصريًا بمهمة توثيق جميع القياسات والنتائج الميدانية.

البروتوكولات الميدانية للاختبارات:

تم اعتماد بروتوكولات قياس واختبارات بدنية وفسيولوجية وفق المعايير الدولية، وذلك كما يلي:

القياسات الأنثروبومترية:

قياس الطول الكلي (بالسنتيمتر) باستخدام جهاز قياس ثابت مع مراعاة وضع الوقوف الطبيعي.

قياس الوزن باستخدام ميزان طبي، وتسجيل متوسط ثلاثة قياسات متتالية.

قياس طول الأطراف السفلية من الحافة العلوية لعظم الحوض حتى أسفل القدم.

الاختبارات البدنية والفسيولوجية:

اختبار كوبر المصغر 6 دقائق:

الهدف:

تقدير القدرة الهوائية القصوى (PMA).

الإجراء:

يركض المشارك لمدة 6 دقائق متواصلة على المضمار، مع تسجيل عدد اللفات المقطوعة والأمتار الإضافية.

التوثيق:

ضرب عدد اللفات في طول المضمار (400م) وإضافة المسافة الأخيرة للوصول إلى المسافة الكلية.

اختبارات القوة، السرعة، التحمل العضلي، والمرونة:

(تدرج هنا الاختبارات المحددة في دراستك بالتفصيل مع وصف مختصر لبروتوكول كل اختبار).

الإجراءات التنظيمية أثناء التطبيق:

إجراء إحماء جماعي لمدة 10–15 دقيقة قبل بداية الاختبارات لتفادي الإصابات.

تقسيم المشاركين إلى مجموعات صغيرة لتسهيل المتابعة وتسجيل البيانات بدقة.

التوقف الفوري لأي مشارك تظهر عليه علامات الإجهاد الزائد أو الإصابة.

تجميع البيانات ومعالجتها الأولية:

مراجعة ميدانية لجميع الاستمارات للتأكد من اكتمال البيانات وخلوها من الأخطاء.

إدخال البيانات في جداول إلكترونية تمهيدًا للمعالجة الإحصائية باستخدام الأساليب التالية:

المتوسط الحسابي والانحراف المعياري لتمثيل البيانات الوصفية.

اختبار (ف) للتحليل التباييني الأحادي للمقارنة بين المجموعات.

معامل ارتباط بيرسون (r) ومعامل الارتباط المتعدد (R^2) لقياس العلاقات.

اختبار (ت) لستودنت للتحقق من دلالة الفروق.

تحليل الانحدار المتدرج لاستخراج معادلات التنبؤ.

معاملات الالتواء والتفرطح لفحص طبيعة التوزيع.

الاعتبارات الأخلاقية:

الالتزام بمبدأ السرية التامة لجميع البيانات وعدم استخدامها إلا للأغراض البحثية.

احترام خصوصية المشاركين وضمان مشاركتهم الطوعية.

تقديم تقرير نهائي لرابطة ألعاب القوى حول النتائج العامة دون ذكر أسماء أو بيانات شخصية.

خلاصة:

يندرج هذا الفصل ضمن الجانب التطبيقي للدراسة، حيث تم التركيز على عناصر منهجية الدراسة وتطبيقها في البحث العلمي.

تناول الفصل العناصر الأساسية للدراسة، بدء من التصميم الدراسي أو التجربة الاستطلاعية، وتحديد عناصر المتغيرات والعينة ومجتمع الدراسة.

بالإضافة إلى ذلك، تناول الفصل عناصر أساليب جمع البيانات والمعلومات، مثل الاختبارات والخصائص السيكومترية لأدوات الدراسة، مثل الصدق والثبات والموضوعية.

وتم التركيز أيضا على تصميم الدراسة ومحتواها، وكذلك المعالجة الإحصائية باستخدام الأساليب الإحصائية المناسبة.

الفصل السادس
عرض وتحليل
ومناقشة النتائج

تمهيد:

في ضوء ما تم عرضه ضمن الإطار النظري والدراسات السابقة، وبناء على المنهجية المعتمدة والإجراءات الميدانية المتبعة، يهدف هذا الفصل إلى عرض وتحليل ومناقشة النتائج المتحصل عليها وفق مقاربة علمية دقيقة تقوم على اختبار فرضيات الدراسة والتحقق من مدى صحتها.

وقد اعتمدت الدراسة على مجموعة من أدوات القياس شملت مؤشرات أنثروبومترية الطول، الوزن، أطوال الأطراف السفلية، مؤشر (Skel)، ومؤشرات فسيولوجية من خلال اختبار Vameval لتقدير السرعة الهوائية القصوى (VMA) والحد الأقصى لاستهلاك الأكسجين (VO_2max).

إضافة إلى اختبارات بدنية تمثلت في سباقي 1200 متر و2000 متر، واختباري القفز العمودي (CMJ) و(SJ) باستخدام جهاز Optojump.

وسيتم تحليل النتائج إحصائيا ومناقشتها في ضوء الفرضية العامة والفرضيات الجزئية، من خلال إبراز إسهام المؤشرات المدروسة في تحديد الجاهزية البدنية، ودورها في الكشف المبكر عن المواهب، وتأثيرها في عمليات التوجيه والانتقاء الرياضي.

إضافة إلى دراسة العلاقات القائمة بينها وبين مستوى الإنجاز، ومدى مساهمتها في تحسين الأداءين البدني والوظيفي.

وفي الأخير، سيتم تفسير النتائج في ضوء الأدبيات العلمية والدراسات السابقة ذات الصلة، قصد استخلاص استنتاجات موضوعية تعكس حدود الدراسة وتجيب عن إشكاليتها.

1. عرض وتحليل نتائج الدراسة الميدانية:

1.1 عرض وتحليل نتائج الاستبيان الموجه إلى المدربين:

1.1.1 عرض وتحليل نتائج الفرضية الجزئية الأولى:

السؤال الأول: ما هو نوع الشهادة التي تحصلت عليها؟

الغرض من السؤال: تحديد المستوى العلمي للمستجيب كمتغير ضابط في تفسير اتجاهات وإجابات المدربين.

جدول رقم (21): يبين توزيع أفراد العينة حسب نوع الشهادة المتحصل عليها.

الإجابة	التكرار	النسبة المئوية	كاف تربيع	درجة الحرية	مستوى الدلالة	الدلالة المعنوية	دلالة الاختبار
مستشار	3	%15	6.40	5	0.05	0.27	غير دال
ماستر	2	%10					
مربي	3	%15					
ليسانس	4	%20					
درجة أولى	7	%35					
رياضي سابق	1	%05					
المجموع	20	%100					

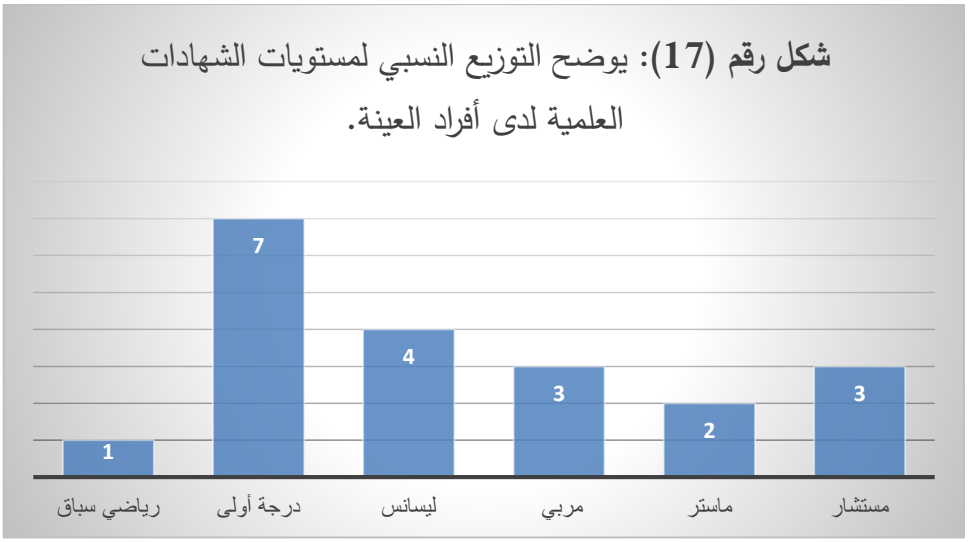
يبين الجدول أن أعلى نسبة سجلت لدى فئة درجة أولى (35%)، تليها الليسانس (20%)، ثم المستشار والمربي (15%) لكل منهما، بينما بلغت الماستر (10%)، وأقل نسبة كانت لرياضي سابق (5%)، بإجمالي 20 مدربا (100%).

بلغت قيمة كا² (6.40) عند درجة حرية (5) ومستوى دلالة (0.05)، وقيمة (0.27) = Sig وبما أن0.05 > Sig فإن الفروق بين الفئات غير دالة إحصائيا.

تعكس النتائج تجانسا نسبيا في المستوى العلمي، مما يشير إلى أن الكفاءة التدريبية ترتبط بالتكامل بين التكوين والخبرة أكثر من الشهادة وحدها، وهو ما تدعمه أدبيات التدريب الرياضي الحديثة.

عدم وجود فروق دالة يدل على حيادية المستوى العلمي داخل العينة، حيث لا يعد عاملا حاسما في تفسير اتجاهات المدربين.

المستوى العلمي لا يشكل متغيرا فارقا إحصائيا في الفرضية الأولى، وهذا ما تم تمثيله في البيان رقم (17):



شكل رقم (17): يوضح التوزيع النسبي لمستويات الشهادات العلمية لدى أفراد العينة.

السؤال الثاني: ما هو عدد سنوات الخبرة لديك؟

الغرض من السؤال: قياس سنوات الخبرة المهنية كعامل مؤثر في دقة التقييم والانتقاء.

جدول رقم (22): يبين توزيع أفراد العينة حسب عدد سنوات الخبرة التدريبية.

الإجابة (سنة)	التكرار	النسبة المئوية	كاف تربيع	درجة الحرية	مستوى الدلالة	الدلالة المعنوية	دلالة الاختبار
5 - 1	04	%20	4.30	2	0.05	0.12	غير دال
10 - 5	05	%25					
أكثر من 10	11	%55					
المجموع	50	%100					

يبين الجدول أن نسبة المدربين ذوي الخبرة من 1 إلى 5 سنوات بلغت (20%) بعدد (04)، في حين سجلت فئة 5 إلى 10 سنوات (25%) بعدد (05)، بينما شكلت فئة أكثر من 10 سنوات النسبة الأكبر بـ (55%) بعدد (11)، من مجموع (20) مدربًا.

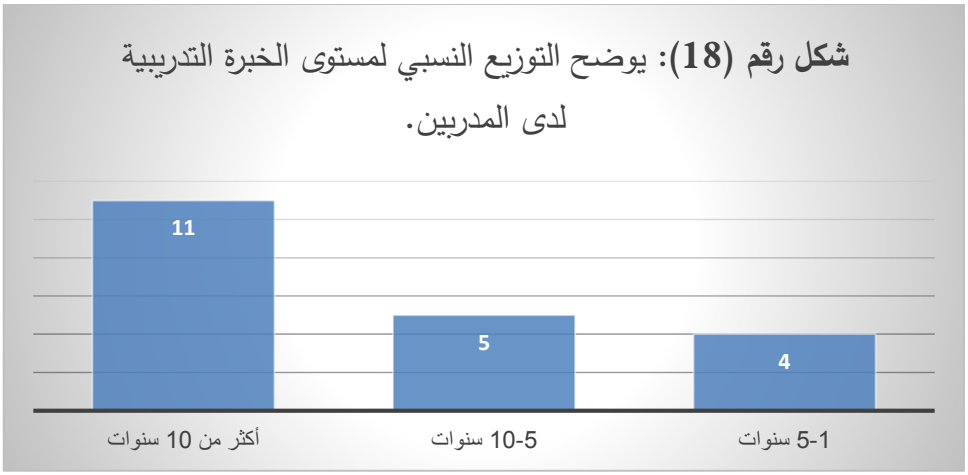
أظهرت نتائج اختبار كا² قيمة بلغت (4.30) عند درجة حرية (2) ومستوى دلالة (0.05)، مع قيمة Sig (0.12) = وبما أن 0.05 < Sig فإن الفروق بين الفئات غير دالة إحصائيا.

تعكس النتائج هيمنة نسبية لفئة الخبرة الطويلة، ما يشير إلى اعتماد التدريب في سباقات النصف الطويل على الكفاءة الميدانية المتراكمة.

كما تؤكد الأدبيات العلمية أن الخبرة تعد عاملا محوريا في تحسين جودة التقييم واتخاذ القرار في انتقاء المواهب الرياضية.

يمكن تفسير النتائج بأن ارتفاع نسبة الخبرة الطويلة داخل العينة يعزز من مصداقية التقييمات الميدانية، إلا أن عدم دلالة الفروق إحصائيا يشير إلى تقارب عام بين مستويات الخبرة داخل العينة المدروسة.

تؤكد النتائج أن سنوات الخبرة لا تظهر فروقا دالة إحصائيا، لكنها تبقى عاملا وصفيا مهما في تحليل خصائص العينة، وهذا ما تم تمثيله في البيان رقم (18):



شكل رقم (18): يوضح التوزيع النسبي لمستوى الخبرة التدريبية لدى المدربين.

السؤال الثالث: هل سبق لك المشاركة في تأطير تربصات المنتخب الوطني؟

الغرض من السؤال: تحديد مستوى الخبرة عالية الأداء لدعم مصداقية الإجابات.

جدول رقم (23): يبين توزيع أفراد العينة حسب المشاركة في تأطير تربصات المنتخب الوطني.

الإجابة	التكرار	النسبة المئوية	كاف تربيع	درجة الحرية	مستوى الدلالة	الدلالة المعنوية	دلالة الاختبار
نعم	06	%30	3.2	1	0.05	0.07	غير دال
لا	14	%70					
المجموع	20	%100					

يبين الجدول أن نسبة المدربين الذين سبق لهم المشاركة في تأطير تربصات المنتخب الوطني بلغت (30%) بعدد (06)، في حين بلغت نسبة الذين لم يشاركوا (70 %) بعدد (14)، من إجمالي العينة المقدرة بـ (20) مدربا.

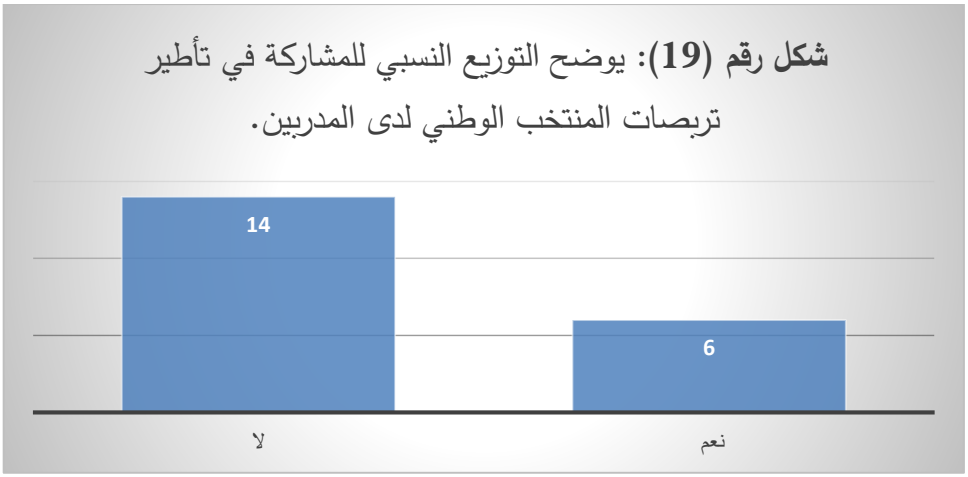
أظهرت نتائج اختبار كا² قيمة بلغت (3.2) عند درجة حرية (1) ومستوى دلالة (0.05)، مع قيمة(0.07) = Sig وبما أن 0.05 < Sig فإن الفروق بين الإجابات غير دالة إحصائيا.

تشير النتائج إلى محدودية مشاركة المدربين في التأطير على مستوى المنتخبات الوطنية، وهو ما يعكس أن الخبرة النخبوية ليست منتشرة بشكل واسع داخل العينة.

ويعد هذا المؤشر مهما في تقييم مستوى الخبرة التطبيقية عالية الأداء، والتي غالبا ما تعتبر معيارا إضافيا في تعزيز جودة اتخاذ القرار التدريبي.

يمكن تفسير هذه النتائج بأن أغلب المدربين يعتمدون على خبرة ميدانية محلية أو جهوية أكثر من خبرة التأطير الوطني، رغم أن عدم وجود فروق دالة إحصائيا يعكس تجانسا نسبيا داخل العينة من حيث هذا النوع من الخبرة.

تؤكد النتائج أن المشاركة في تأطير تربصات المنتخب الوطني لا تظهر فروقا إحصائية دالة، لكنها تبقى مؤشرا نوعيا مهما لتمييز مستوى الخبرة العالية لدى بعض المدربين، وهذا ما تم تمثيله في البيان رقم (19):



شكل رقم (19): يوضح التوزيع النسبي للمشاركة في تأطير تربصات المنتخب الوطني لدى المدربين.

2.1.1 عرض وتحليل نتائج الفرضية الجزئية الثانية:

السؤال الرابع: هل يعتبر الجانب البدني عاملا أساسيا في عملية انتقاء وتوجيه العدائين في سباقات النصف الطويلة؟

الغرض من السؤال: قياس إدراك أهمية القدرات البدنية في الانتقاء والتوجيه الرياضي.

جدول رقم (24): يبين توزيع إجابات المدربين حول أهمية الجانب البدني في عملية الانتقاء.

الإجابة	التكرار	النسبة المئوية	كاف تربيع	درجة الحرية	مستوى الدلالة	الدلالة المعنوية	دلالة الاختبار
نعم	16	%80	7.20	1	0.05	0.007	دال
لا	04	%20					
المجموع	20	%100					

يبين الجدول أن نسبة المدربين الذين أجابوا بـ "نعم" بلغت (80%) بعدد (16)، مقابل (20%) بعدد (04) أجابوا بـ "لا"، من مجموع (20) مدربا.

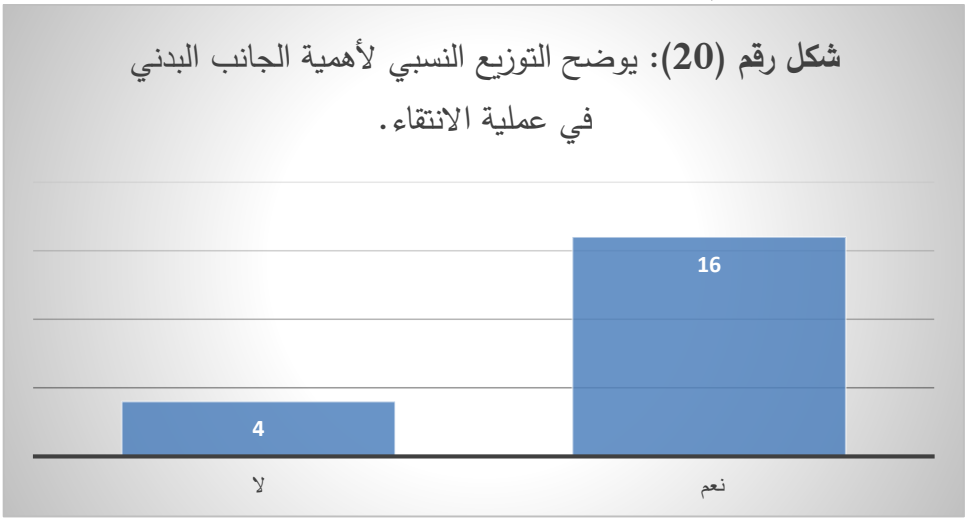
بلغت قيمة كا² (7.20) عند درجة حرية (1) ومستوى دلالة (0.05)، مع قيمة (0.007) = Sig وبما أن 0.05 > Sig فإن الفروق دالة إحصائيا.

تؤكد هذه النتائج الأهمية المركزية للجانب البدني في عملية انتقاء وتوجيه العدائين، خاصة في سباقات النصف الطويل، التي تتطلب قدرات فسيولوجية وبدنية عالية مثل التحمل الهوائي والقدرة على الاستمرار في الأداء.

ويتماشى ذلك مع الأدبيات الحديثة التي تعتبر القدرات البدنية أساسا في تحديد الإمكانات المستقبلية للرياضيين.

تعكس دلالة الفروق وارتفاع نسبة الموافقة إجماعا واضحا لدى المدربين حول الدور الحاسم للجانب البدني، ما يدل على وعي تطبيقي بأهمية التقييم البدني كأداة أساسية في الانتقاء والتوجيه.

الجانب البدني يمثل عاملا أساسيا ودالا إحصائيا في عملية انتقاء وتوجيه العدائين، مما يدعم الفرضية الأولى، وهذا ما تم تمثيله في البيان رقم (20):



شكل رقم (20): يوضح التوزيع النسبي لأهمية الجانب البدني في عملية الانتقاء.

السؤال الخامس: هل يتم اعتماد اختبارات بدنية خلال عملية انتقاء عدائي سباقات النصف الطويلة؟

الغرض من السؤال: تحديد مدى تطبيق الاختبارات البدنية في عملية الانتقاء.

جدول رقم (25): يبين توزيع إجابات المدربين حول اعتماد الاختبارات البدنية أثناء عملية الانتقاء.

الإجابة	التكرار	النسبة المئوية	كاف تربيع	درجة الحرية	مستوى الدلالة	الدلالة المعنوية	دلالة الاختبار
نعم	13	%65	1.80	1	0.05	0.18	غير دال
لا	07	%35					
المجموع	20	%100					

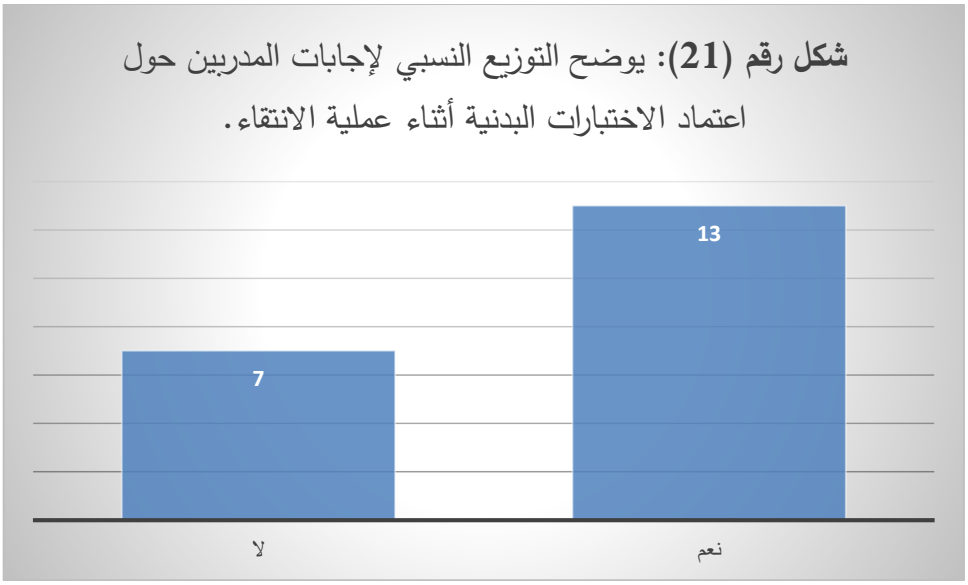
يبين الجدول أن نسبة المدربين الذين أجابوا بـ "نعم" بلغت (65%) بعدد (13)، مقابل (35%) بعدد (07) أجابوا بـ "لا"، من مجموع (20) مدربا.

بلغت قيمة كا² (1.80) عند درجة حرية (1) ومستوى دلالة (0.05)، مع قيمة (0.18) = Sig وبما أن 0.05 < Sig فإن الفروق غير دالة إحصائيا.

تشير النتائج إلى وجود ميل نسبي لاعتماد الاختبارات البدنية، إلا أن غياب الدلالة الإحصائية يعكس عدم اتفاق واضح بين المدربين حول تطبيقها، وهو ما قد يرتبط بتباين الإمكانيات الميدانية أو غياب بروتوكولات تقييم موحدة.

يمكن تفسير ذلك بوجود فجوة بين القناعة النظرية بأهمية الاختبارات والتطبيق الفعلي لها، ما يدل على تفاوت في الممارسة المهنية داخل الميدان.

لا يظهر اعتماد الاختبارات البدنية كإجراء موحد ودال إحصائيا في عملية الانتقاء، رغم أهميته النظرية، وهذا ما تم تمثيله في البيان رقم (21).



شكل رقم (21): يوضح التوزيع النسبي لإجابات المدربين حول اعتماد الاختبارات البدنية أثناء عملية الانتقاء.

السؤال السادس: هل تعتبر اختبارات التحمل والسرعة مؤشرات مناسبة لتقييم عدائي سباقات النصف الطويلة؟

الغرض من السؤال: قياس إدماج القوة العضلية ضمن برامج إعداد العدائين.

جدول رقم (26): يبين توزيع إجابات المدربين حول مناسبة اختبارات التحمل والسرعة في الانتقاء.

الإجابة	التكرار	النسبة المئوية	كاف تربيع	درجة الحرية	مستوى الدلالة	الدلالة المعنوية	دلالة الاختبار
نعم	16	%80	7.20	1	0.05	0.007	دال
لا	04	%20					
المجموع	20	%100					

يبين الجدول أن نسبة المدربين الذين أجابوا بـ "نعم" بلغت (80%) بعدد (16)، مقابل (20%) بعدد (04) أجابوا بـ "لا"، من مجموع (20) مدربا.

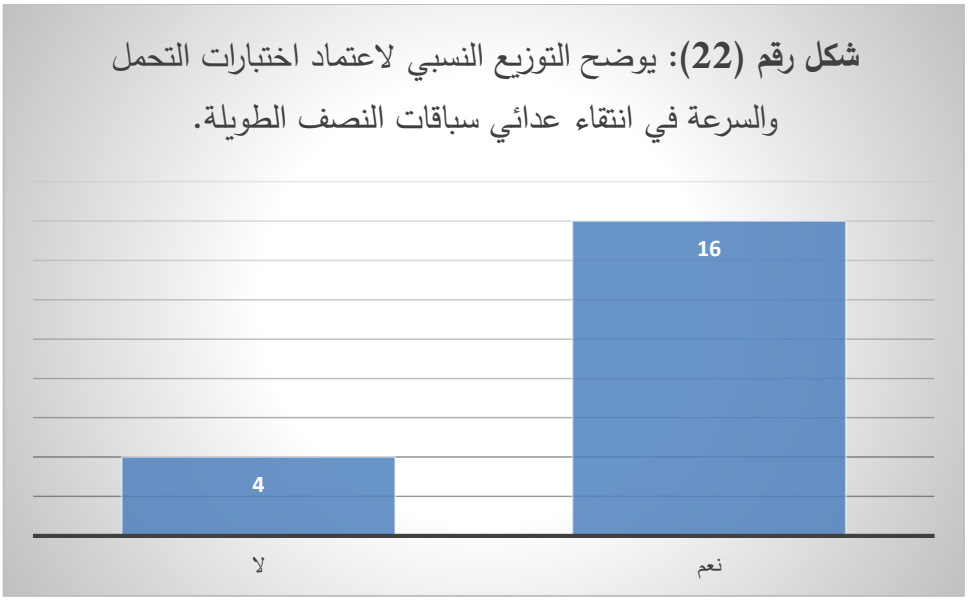
بلغت قيمة كا² (7.20) عند درجة حرية (1) ومستوى دلالة (0.05)، مع قيمة (0.007) = Sig

وبما أن 0.05 > Sig فإن الفروق غير دالة إحصائيا.

تؤكد النتائج أهمية اختبارات التحمل والسرعة كمؤشرات أساسية في تقييم عدائي سباقات النصف الطويل، نظرا لارتباطها المباشر بالمتطلبات الفسيولوجية للأداء، خاصة التحمل الهوائي والقدرة على الحفاظ على السرعة.

تعكس النتائج وعيا ميدانيا لدى المدربين بأهمية هذه الاختبارات في الانتقاء، ما يدل على توجه عملي نحو استخدام مؤشرات علمية في تقييم القدرات البدنية.

اختبارات التحمل والسرعة تعد مؤشرات مناسبة ودالة إحصائيا في عملية انتقاء عدائي سباقات النصف الطويلة، وهذا ما تم تمثيله في البيان رقم (22).



شكل رقم (22): يوضح التوزيع النسبي لاعتماد اختبارات التحمل والسرعة في انتقاء عدائي سباقات النصف الطويلة.

السؤال السابع: هل يتم إدماج تمارين التقوية العضلية ضمن البرامج التدريبية لعدائي سباقات النصف الطويلة؟

الغرض من السؤال: تقييم اعتماد مؤشرات التحمل والسرعة في اختيار العدائين.

جدول رقم (27): يبين توزيع إجابات المدربين حول استعمال تمارين التقوية العضلية خلال التدريبات.

الإجابة	التكرار	النسبة المئوية	كاف تربيع	درجة الحرية	مستوى الدلالة	الدلالة المعنوية	دلالة الاختبار
نعم	16	%80	7.20	1	0.05	0.007	دال
لا	04	%20					
المجموع	20	%100					

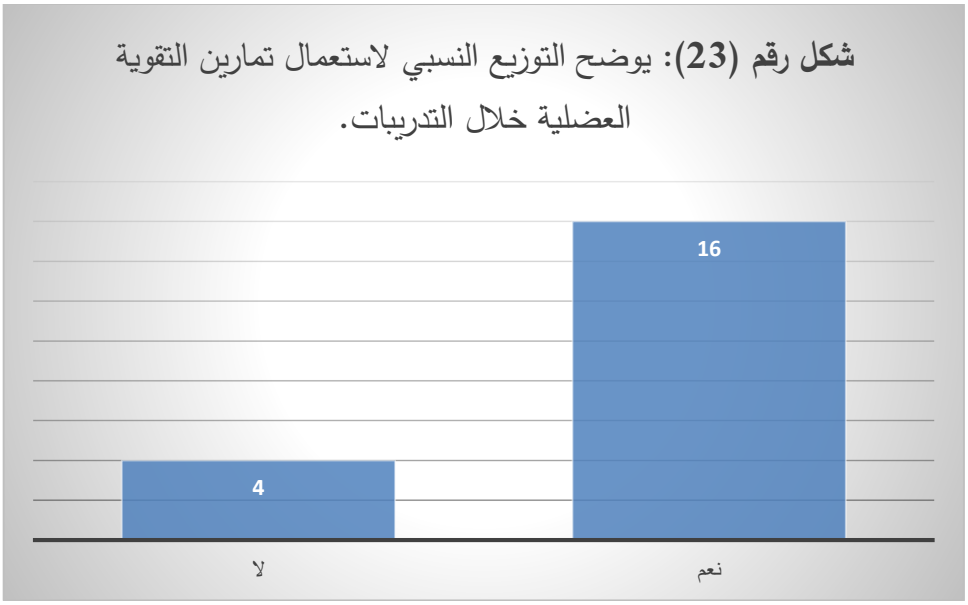
يبين الجدول أن نسبة المدربين الذين أجابوا بـ "نعم" بلغت (80%) بعدد (16)، مقابل (20%) بعدد (04) أجابوا بـ "لا"، من مجموع (20) مدربا.

بلغت قيمة كا² (7.20) عند درجة حرية (1) ومستوى دلالة (0.05)، مع قيمة (0.007) = Sig وبما أن 0.05 > Sig فإن الفروق دالة إحصائيا.

تؤكد النتائج أهمية إدماج تمارين التقوية العضلية في إعداد عدائي سباقات النصف الطويل، لما لها من دور في تحسين الكفاءة العضلية والاقتصاد الحركي ودعم الأداء التحملي.

تعكس النتائج وعيا تدريبيا متقدما لدى المدربين بأهمية التقوية العضلية كعنصر مكمل للإعداد البدني، وليس مقتصرا على رياضات القوة فقط.

يعد إدماج تمارين التقوية العضلية عنصرا معتمدا ودالا إحصائيا في البرامج التدريبية لعدائي سباقات النصف الطويلة، وهذا ما تم تمثيله في البيان رقم (23).



شكل رقم (23): يوضح التوزيع النسبي لاستعمال تمارين التقوية العضلية خلال التدريبات.

السؤال الثامن: هل يتم الاعتماد على بطارية اختبارات بدنية مقننة أثناء عملية الانتقاء الرياضي؟

الغرض من السؤال: تقييم اعتماد بطارية اختبارات علمية مقننة في الانتقاء.

جدول رقم (28): يبين توزيع إجابات المدربين حول اعتماد بطارية اختبارات بدنية أثناء الانتقاء.

الإجابة	التكرار	النسبة المئوية	كاف تربيع	درجة الحرية	مستوى الدلالة	الدلالة المعنوية	دلالة الاختبار
نعم	05	%25	5.0	1	0.05	0.025	دال
لا	15	%75					
المجموع	20	%100					

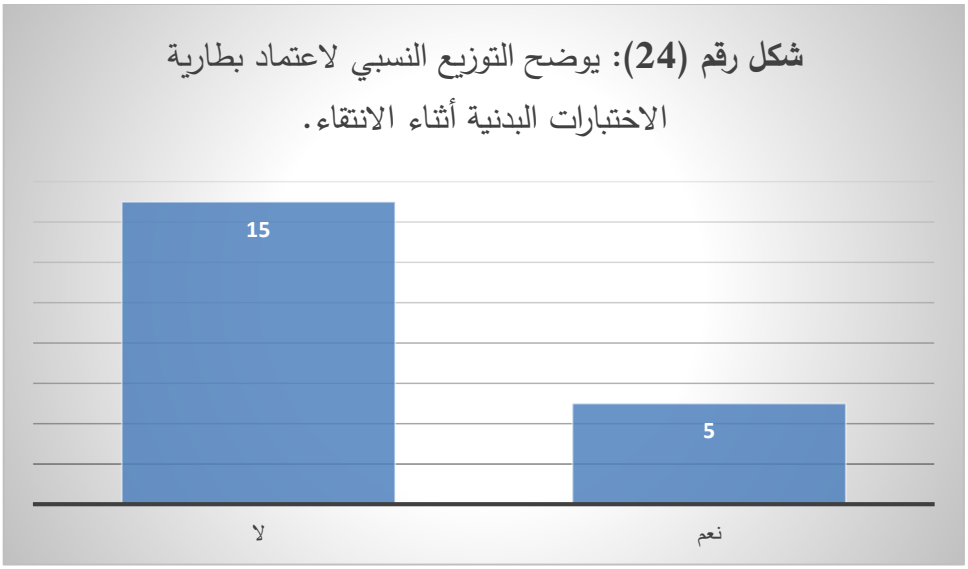
يبين الجدول أن نسبة المدربين الذين أجابوا بـ "نعم" بلغت (25%) بعدد (05)، مقابل (75%) بعدد (15) أجابوا بـ "لا"، من مجموع (20) مدربا.

بلغت قيمة كا² (5.0) عند درجة حرية (1) ومستوى دلالة (0.05)، مع قيمة (0.025) = Sig وبما أن 0.05 > Sig فإن الفروق دالة إحصائيا.

تشير النتائج إلى ضعف اعتماد بطاريات اختبارات بدنية مقننة في عملية الانتقاء، رغم أهميتها العلمية في ضمان موضوعية ودقة التقييم، وهو ما يتعارض مع التوجهات الحديثة في الانتقاء الرياضي المبني على القياس.

تعكس هذه النتيجة وجود فجوة واضحة بين الممارسة الميدانية والأسس العلمية، حيث يعتمد أغلب المدربين على التقدير الذاتي بدل الأدوات المقننة، رغم دلالتها الإحصائية الواضحة.

لا يتم اعتماد بطارية اختبارات بدنية مقننة بشكل كاف في عملية الانتقاء، وهو ما يعد مؤشرا دالا إحصائيا على قصور في التطبيق العلمي، وهذا ما تم تمثيله في البيان رقم (24).



شكل رقم (24): يوضح التوزيع النسبي لاعتماد بطارية الاختبارات البدنية أثناء الانتقاء.

3.1.1 عرض وتحليل نتائج الفرضية الجزئية الثالثة:

السؤال التاسع: هل يتم الاعتماد على تجهيزات ووسائل علمية حديثة في عملية انتقاء المواهب الشابة في سباقات النصف الطويلة؟

الغرض من السؤال: قياس مستوى استخدام الوسائل والتجهيزات العلمية الحديثة في الانتقاء.

جدول رقم (29): يبين توزيع إجابات المدربين حول اعتماد الوسائل والتجهيزات العلمية الحديثة في الانتقاء.

الإجابة	التكرار	النسبة المئوية	كاف تربيع	درجة الحرية	مستوى الدلالة	الدلالة المعنوية	دلالة الاختبار
نعم	01	%05	16.20	1	0.05	0.000	دال
لا	19	%95					
المجموع	20	%100					

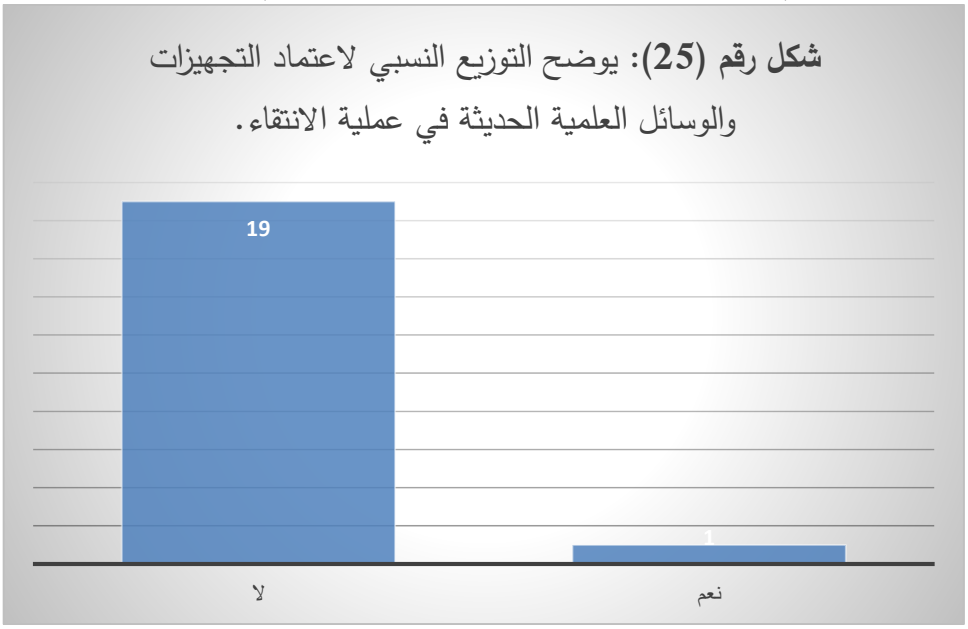
يبين الجدول أن نسبة المدربين الذين أجابوا بـ "نعم" بلغت (5%) بعدد (01)، مقابل (95%) بعدد (19) أجابوا بـ "لا"، من مجموع (20) مدربا.

بلغت قيمة كا² (16.20) عند درجة حرية (1) ومستوى دلالة (0.05)، مع قيمة (0.000) = Sig وبما أن 0.05 > Sig فإن الفروق دالة إحصائيا.

تشير النتائج إلى ضعف كبير في اعتماد الوسائل والتجهيزات العلمية الحديثة في عملية الانتقاء، رغم أهميتها في تحسين دقة القياس وموضوعية التقييم، وهو ما يتعارض مع التوجهات الحديثة في علوم التدريب الرياضي.

تعكس هذه النتيجة وجود نقص واضح في الإمكانيات أو في توظيف التكنولوجيا الحديثة ميدانيًا، مما يؤثر سلبا على جودة عملية الانتقاء الرياضي.

لا يتم اعتماد الوسائل والتجهيزات العلمية الحديثة بشكل دال إحصائيا في عملية الانتقاء، وهو ما يؤكد قصورا في التطبيق العلمي ويدعم الفرضية الثانية، وهذا ما تم تمثيله في البيان رقم (25).



شكل رقم (25): يوضح التوزيع النسبي لاعتماد التجهيزات والوسائل العلمية الحديثة في عملية الانتقاء.

السؤال العاشر: هل تتلقون دعوات للمشاركة في ندوات أو ملتقيات خاصة بانتقاء عدائي سباقات النصف الطويلة؟

الغرض من السؤال: تقييم مستوى التكوين المستمر والمشاركة في الأنشطة العلمية.

جدول رقم (30): يبين توزيع إجابات المدربين حول تلقي دعوات للمشاركة في ملتقيات خاصة بالانتقاء.

الإجابة	التكرار	النسبة المئوية	كاف تربيع	درجة الحرية	مستوى الدلالة	الدلالة المعنوية	دلالة الاختبار
أحيانا	04	%20	7.20	1	0.05	0.007	دال
نادرا	16	%80					
المجموع	20	%100					

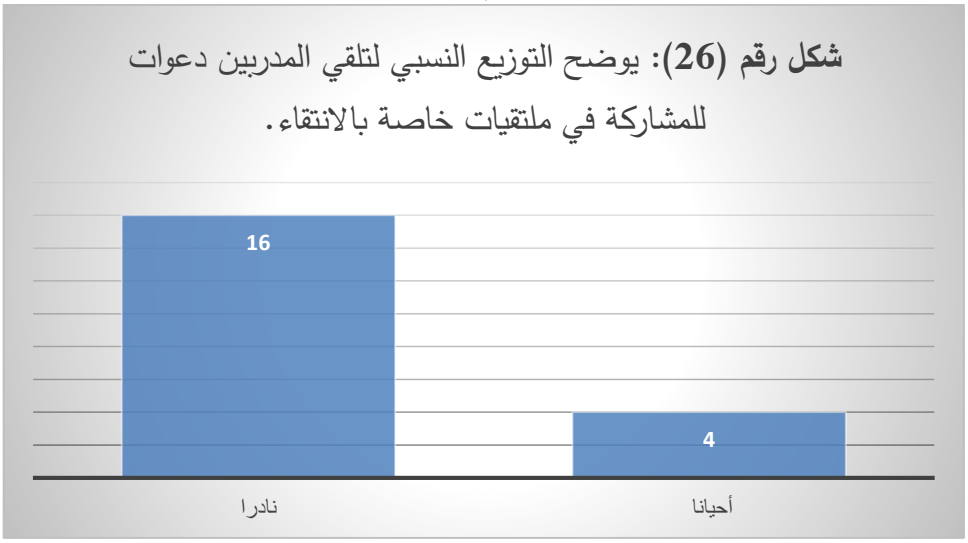
يبين الجدول أن نسبة المدربين الذين أجابوا بـ "أحيانا" بلغت (20%) بعدد (04)، مقابل (80%) بعدد (16) أجابوا بـ "نادرا"، من مجموع (20) مدربا.

بلغت قيمة كا² (7.20) عند درجة حرية (1) ومستوى دلالة (0.05)، مع قيمة (0.007) = Sig وبما أن 0.05 > Sig فإن الفروق دالة إحصائيا.

تشير النتائج إلى ضعف مشاركة المدربين في الأنشطة العلمية المرتبطة بالانتقاء، وهو ما يعكس محدودية فرص التكوين المستمر، رغم أهميته في تطوير المعارف وتحديث الممارسات التدريبية.

تعكس هذه النتيجة نقصا في الانفتاح على التكوين العلمي المنظم، حيث يغلب الطابع المحدود أو غير المنتظم للمشاركة في الملتقيات، مما قد يؤثر على جودة الانتقاء المبني على أسس حديثة.

ضعف تلقي الدعوات والمشاركة في الملتقيات يُعد مؤشرا دالا إحصائيا على محدودية التكوين المستمر، مما يدعم الفرضية الثانية، وهذا ما تم تمثيله في البيان رقم (26).



شكل رقم (26): يوضح التوزيع النسبي لتلقي المدربين دعوات للمشاركة في ملتقيات خاصة بالانتقاء.

السؤال الحادي عشر: هل تتوفر لديكم إمكانية الاستعانة بالمخابر العلمية في عملية الانتقاء والتوجيه الرياضي؟

الغرض من السؤال: تحديد مدى توفر الإمكانيات المخبرية لدعم التقييم العلمي.

جدول رقم (31): يبين توزيع إجابات المدربين حول إمكانية الاستعانة بالمخابر العلمية في الانتقاء.

الإجابة	التكرار	النسبة المئوية	كاف تربيع	درجة الحرية	مستوى الدلالة	الدلالة المعنوية	دلالة الاختبار
نعم	02	%10	12.80	1	0.05	0.000	دال
لا	18	%90					
المجموع	20	%100					

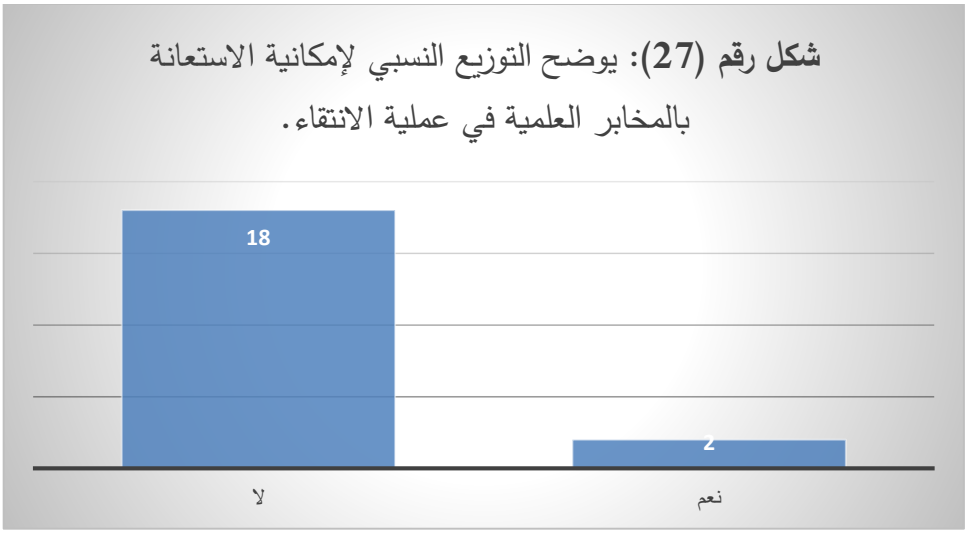
يبين الجدول أن نسبة المدربين الذين أجابوا بـ "نعم" بلغت (10%) بعدد (02)، مقابل (90%) بعدد (18) أجابوا بـ "لا"، من مجموع (20) مدربا.

بلغت قيمة كا² (12.80) عند درجة حرية (1) ومستوى دلالة (0.05)، مع قيمة (0.000) = Sig وبما أن 0.05 > Sig فإن الفروق دالة إحصائيا.

تشير النتائج إلى ضعف كبير في توفر الإمكانيات المخبرية لدعم عملية الانتقاء، رغم الدور الأساسي للمخابر في توفير قياسات دقيقة (فسيولوجية ووظيفية) تعزز موضوعية التقييم الرياضي.

تعكس هذه النتيجة قصورا هيكليا في البنية التحتية العلمية، مما يحد من تطبيق الانتقاء المبني على أسس علمية دقيقة، ويبقي العملية في إطار التقدير الميداني التقليدي.

عدم توفر الإمكانيات المخبرية يعد مؤشرا دالا إحصائيا على ضعف الدعم العلمي لعملية الانتقاء، مما يدعم الفرضية الثانية، وهذا ما تم تمثيله في البيان رقم (27).



شكل رقم (27): يوضح التوزيع النسبي لإمكانية الاستعانة بالمخابر العلمية في عملية الانتقاء.

4.1.1 عرض وتحليل نتائج الفرضية الجزئية الرابعة:

السؤال الثاني عشر: هل تعتبر اختبارات تقييم القدرات الهوائية (VMA, VO_2max) ضرورية في عملية انتقاء عدائي سباقات النصف الطويلة؟

الغرض من السؤال: قياس أهمية المؤشرات الهوائية (VMA, VO_2max) في الانتقاء الرياضي.

جدول رقم (32): يبين توزيع إجابات المدربين حول أهمية اختبارات القدرات الهوائية في عملية الانتقاء.

الإجابة	التكرار	النسبة المئوية	كاف تربيع	درجة الحرية	مستوى الدلالة	الدلالة المعنوية	دلالة الاختبار
نعم	15	%75	5.00	1	0.05	0.025	دال
لا	05	%25					
المجموع	20	%100					

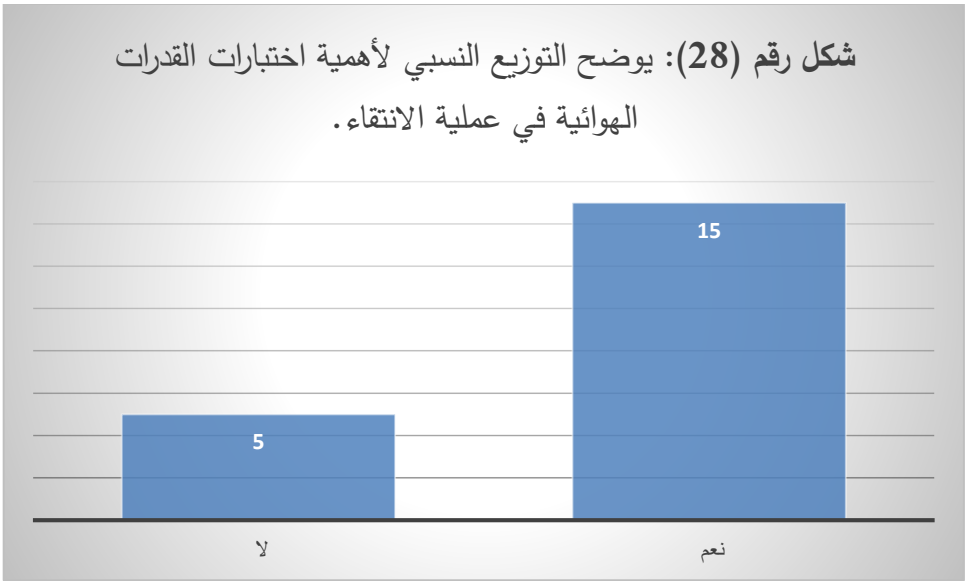
يبين الجدول أن نسبة المدربين الذين أجابوا بـ "نعم" بلغت (75%) بعدد (15)، مقابل (25%) بعدد (05) أجابوا بـ "لا"، من مجموع (20) مدربا.

بلغت قيمة كا² (5.00) عند درجة حرية (1) ومستوى دلالة (0.05)، مع قيمة (0.025) = Sig وبما أن 0.05 > Sig فإن الفروق دالة إحصائيا.

تؤكد النتائج الأهمية الكبيرة للمؤشرات الهوائية (VMA, VO_2max) في تقييم وانتقاء عدائي سباقات النصف الطويل، نظرا لارتباطها المباشر بالكفاءة الهوائية والتحمل، وهما عنصران حاسمان في هذا النوع من السباقات.

تعكس النتائج وعيا علميا لدى المدربين بأهمية القياس الفسيولوجي في الانتقاء، مما يدل على توجه إيجابي نحو توظيف مؤشرات موضوعية في تقييم الأداء.

اختبارات القدرات الهوائية تعد مؤشرا ضروريا ودالا إحصائيا في عملية انتقاء عدائي سباقات النصف الطويلة، مما يدعم الفرضية الثالثة، وهذا ما تم تمثيله في البيان رقم (28).



شكل رقم (28): يوضح التوزيع النسبي لأهمية اختبارات القدرات الهوائية في عملية الانتقاء.

السؤال الثالث عشر: هل يلعب الجانب الفسيولوجي دورا حاسما في عملية انتقاء وتوجيه عدائي سباقات النصف الطويلة؟

الغرض من السؤال: تقييم إدراك دور الجانب الفسيولوجي في التوجيه والانتقاء.

جدول رقم (33): يبين توزيع إجابات المدربين حول أهمية الجانب الفسيولوجي في الانتقاء والتوجيه.

الإجابة	التكرار	النسبة المئوية	كاف تربيع	درجة الحرية	مستوى الدلالة	الدلالة المعنوية	دلالة الاختبار
نعم	15	%75	5.0	1	0.05	0.025	دال
لا	05	%25					
المجموع	20	%100					

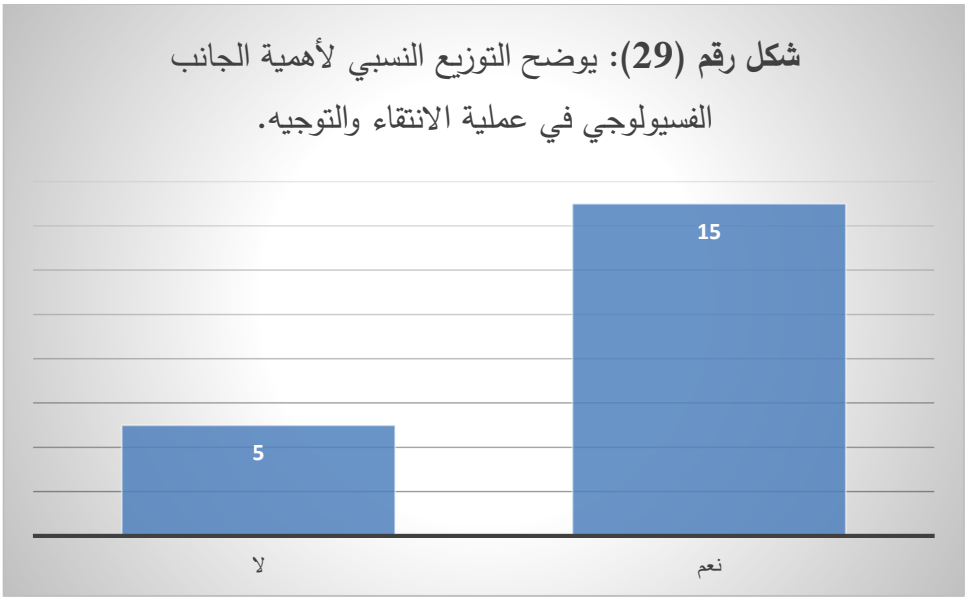
يبين الجدول أن نسبة المدربين الذين أجابوا بـ "نعم" بلغت (75%) بعدد (15)، مقابل (25%) بعدد (05) أجابوا بـ "لا"، من مجموع (20) مدربا.

بلغت قيمة كا² (5.00) عند درجة حرية (1) ومستوى دلالة (0.05)، مع قيمة (0.025) = Sig وبما أن 0.05 > Sig فإن الفروق دالة إحصائيا.

تؤكد النتائج الأهمية الحاسمة للجانب الفسيولوجي في انتقاء وتوجيه العدائين، نظرا لارتباطه المباشر بكفاءة الأجهزة الحيوية وقدرة الرياضي على التحمل والأداء المستمر.

تعكس النتائج إدراكا علميا واضحا لدى المدربين لأهمية المؤشرات الفسيولوجية، ما يدل على توجه نحو اعتماد أسس علمية في الانتقاء الرياضي.

الجانب الفسيولوجي يعد عاملا حاسما ودالا إحصائيا في عملية انتقاء وتوجيه العدائين، مما يدعم الفرضية الثالثة، وهذا ما تم تمثيله في البيان رقم (29).



شكل رقم (29): يوضح التوزيع النسبي لأهمية الجانب الفسيولوجي في عملية الانتقاء والتوجيه.

السؤال الرابع عشر: هل يتم إجراء فحوصات طبية للعدائين في بداية الموسم الرياضي؟

الغرض من السؤال: قياس اعتماد الفحوصات الطبية لضمان الجاهزية الوظيفية.

جدول رقم (34): يبين توزيع إجابات المدربين حول إجراء الفحوصات الطبية في بداية الموسم.

الإجابة	التكرار	النسبة المئوية
نعم	20	%100
لا	00	%00
المجموع	20	%100

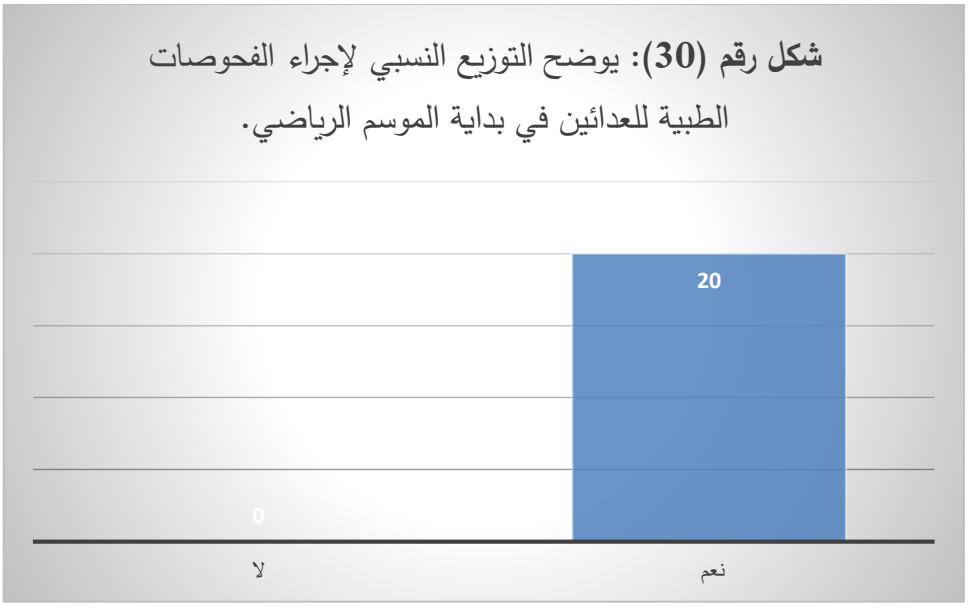
يبين الجدول أن جميع المدربين أجابوا بـ "نعم" بنسبة (100%) بعدد (20)، في حين لم تسجل أي إجابة بـ "لا" (0%)، من مجموع العينة.

يظهر التوزيع الإجمالي للإجابات اتفاقا تاما بين أفراد العينة، مما يجعل النتيجة ذات طابع وصفي واضح دون الحاجة إلى تباين إحصائي بين الفئات.

تعكس النتائج أهمية الفحص الطبي كإجراء أساسي قبل انطلاق الموسم الرياضي، لما له من دور في ضمان الجاهزية البدنية والوظيفية للعدائين وتقليل مخاطر الإصابات، وهو ما تؤكده مبادئ الطب الرياضي الحديثة.

يشير هذا الإجماع التام إلى وعي مهني موحد لدى المدربين بأهمية الفحص الطبي، باعتباره خطوة أساسية في ضمان سلامة الرياضيين وتهيئتهم للتدريب والمنافسة.

يعد إجراء الفحوصات الطبية إجراء أساسيا ومتفقا عليه بنسبة 100% بين المدربين، مما يعزز دوره كعنصر ضروري في بداية الموسم الرياضي، وهذا ما تم تمثيله في البيان رقم (30).



شكل رقم (30): يوضح التوزيع النسبي لإجراء الفحوصات الطبية للعدائين في بداية الموسم الرياضي.

السؤال الخامس عشر: هل يتم استخدام تخطيط القلب (ECG) ضمن الفحوصات الطبية؟

الغرض من السؤال: تقييم استخدام تخطيط القلب في الكشف الطبي للعدائين.

جدول رقم (35): يبين توزيع إجابات المدربين حول إجراء تخطيط القلب (ECG) للعدائين.

الإجابة	التكرار	النسبة المئوية	كاف تربيع	درجة الحرية	مستوى الدلالة	الدلالة المعنوية	دلالة الاختبار
نعم	03	%15	9.80	1	0.05	0.002	دال
لا	17	%85					
المجموع	20	%100					

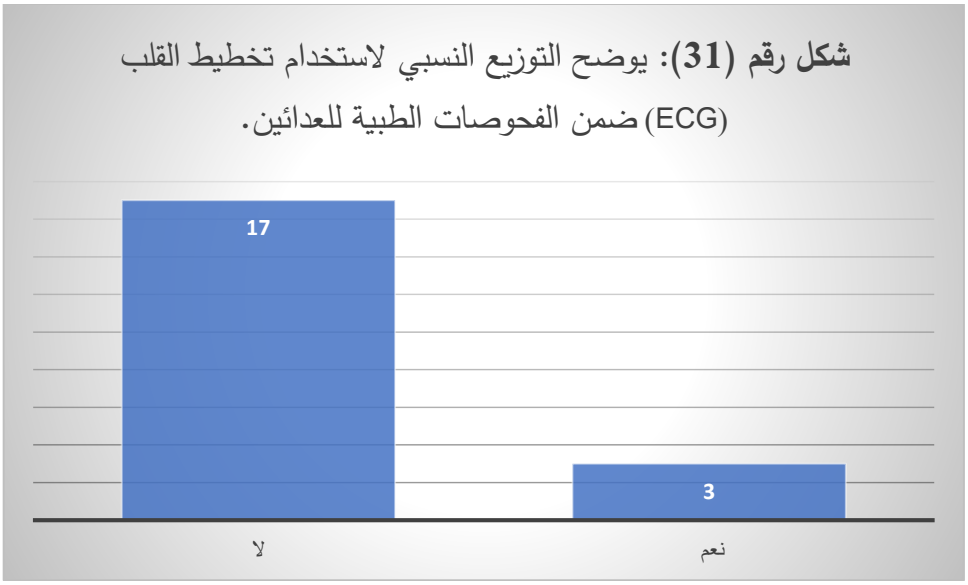
يبين الجدول أن نسبة المدربين الذين أجابوا بـ "نعم" بلغت (15%) بعدد (03)، مقابل (85%) بعدد (17) أجابوا بـ "لا"، من مجموع (20) مدربا.

بلغت قيمة كا² (9.80) عند درجة حرية (1) ومستوى دلالة (0.05)، مع قيمة (0.002) = Sig وبما أن 0.05 > Sig فإن الفروق دالة إحصائيا.

تشير النتائج إلى ضعف استخدام تخطيط القلب (ECG) ضمن الفحوصات الطبية للعدائين، رغم أهميته في الكشف المبكر عن المشكلات القلبية وضمان السلامة الصحية للرياضيين، وهو ما تؤكد عليه توصيات الطب الرياضي الحديث.

تعكس النتائج وجود نقص في توظيف الوسائل التشخيصية الدقيقة مثل (ECG) داخل الممارسة الميدانية، مما قد يحد من مستوى التقييم الطبي المتقدم للعدائين.

يستخدم تخطيط القلب بشكل محدود ودال إحصائيا، مما يشير إلى ضعف إدماجه ضمن إجراءات الفحص الطبي للعدائين، وهذا ما تم تمثيله في البيان رقم (31).



شكل رقم (31): يوضح التوزيع النسبي لاستخدام تخطيط القلب (ECG) ضمن الفحوصات الطبية للعدائين.

5.1.1 عرض وتحليل نتائج الفرضية الجزئية الخامسة:

السؤال السادس عشر: هل تستخدمون القياسات الأنثروبومترية خلال عملية انتقاء وتوجيه عدائي سباقات النصف الطويلة؟

الغرض من السؤال: قياس استخدام القياسات الأنثروبومترية في الانتقاء والتوجيه.

جدول رقم (36): يبين توزيع إجابات المدربين حول استخدام القياسات الأنثروبومترية في الانتقاء.

الإجابة	التكرار	النسبة المئوية	كاف تربيع	درجة الحرية	مستوى الدلالة	الدلالة المعنوية	دلالة الاختبار
نعم	01	%05	16.20	1	0.05	0.000	دال
لا	19	%95					
المجموع	20	%100					

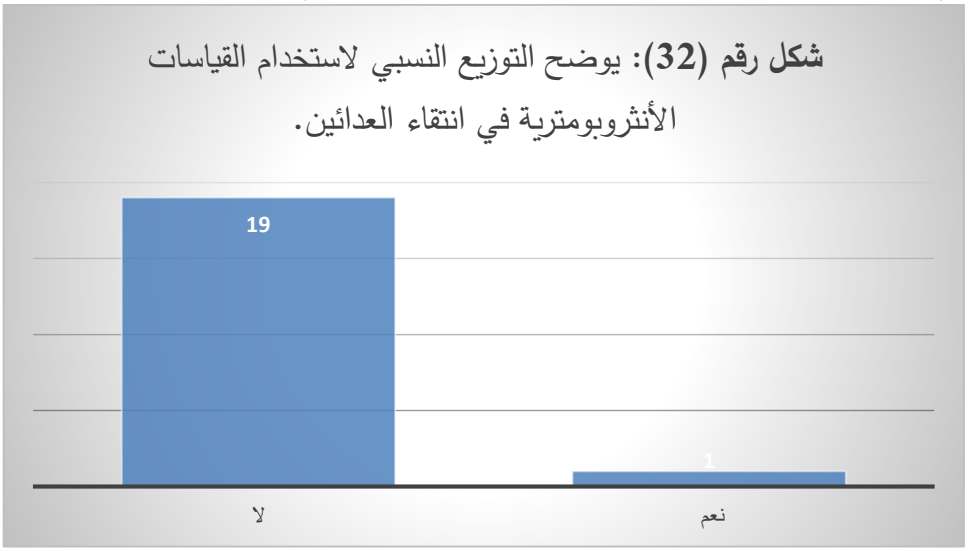
يبين الجدول أن نسبة المدربين الذين أجابوا بـ "نعم" بلغت (5%) بعدد (01)، مقابل (95%) بعدد (19) أجابوا بـ "لا"، من مجموع (20) مدربا.

بلغت قيمة كا² (16.20) عند درجة حرية (1) ومستوى دلالة (0.05)، مع قيمة (0.000) = Sig وبما أن 0.05 > Sig فإن الفروق دالة إحصائيا.

تشير النتائج إلى ضعف كبير في استخدام القياسات الأنثروبومترية في عملية الانتقاء والتوجيه، رغم أهميتها في تحديد الخصائص الجسمية المناسبة لمتطلبات سباقات النصف الطويل، وفق ما تؤكد عليه الأدبيات العلمية في الانتقاء الرياضي.

تعكس النتائج وجود اعتماد محدود على المؤشرات الجسمية الدقيقة، ما يدل على هيمنة الأساليب التقليدية في الانتقاء مقارنة بالأساليب العلمية المقننة.

لا يتم استخدام القياسات الأنثروبومترية بشكل فعال ودال إحصائيا في عملية الانتقاء، مما يبرز قصورا واضحا في توظيف المعايير العلمية الحديثة، وهذا ما تم تمثيله في البيان رقم (32).



شكل رقم (32): يوضح التوزيع النسبي لاستخدام القياسات الأنثروبومترية في انتقاء العدائين.

السؤال السابع عشر: هل يتم قياس الطول والوزن خلال عملية الانتقاء والتوجيه لعدائي سباقات النصف الطويلة؟

الغرض من السؤال: تحديد اعتماد القياسات الأساسية (الطول والوزن) في الانتقاء.

جدول رقم (37): يبين توزيع إجابات المدربين حول قياس الطول والوزن خلال عملية الانتقاء.

الإجابة	التكرار	النسبة المئوية	كاف تربيع	درجة الحرية	مستوى الدلالة	الدلالة المعنوية	دلالة الاختبار
نعم	13	%65	1.80	1	0.05	0.18	غير دال
لا	07	%35					
المجموع	20	%100					

يبين الجدول أن نسبة المدربين الذين أجابوا بـ "نعم" بلغت (65%) بعدد (13)، مقابل (35%) بعدد (07) أجابوا بـ "لا"، من مجموع (20) مدربا.

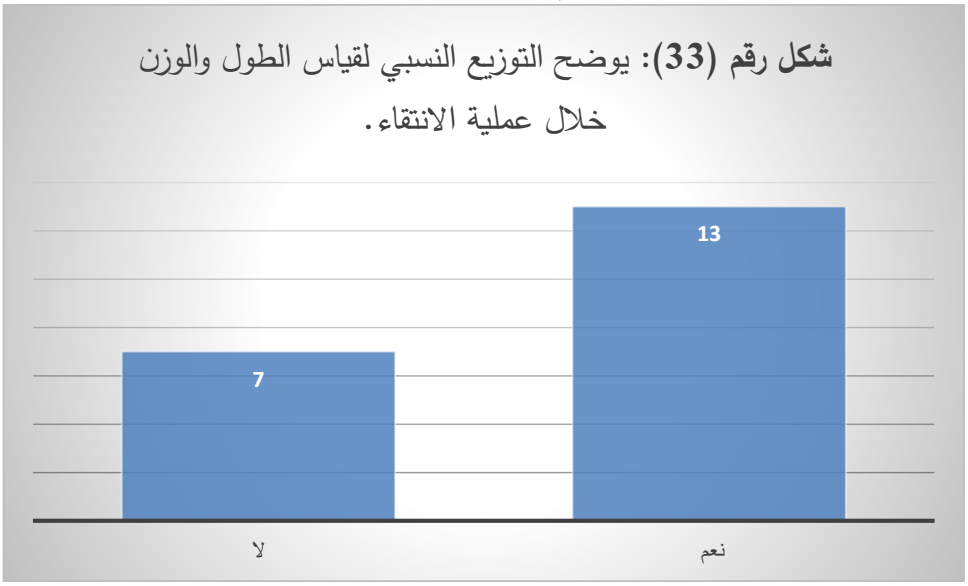
بلغت قيمة كا² (1.80) عند درجة حرية (1) ومستوى دلالة (0.05)، مع قيمة (0.18) = Sig وبما أن 0.05 < Sig فإن الفروق غير دالة إحصائيا.

تشير النتائج إلى وجود اعتماد نسبي على القياسات الأساسية (الطول والوزن) في عملية الانتقاء، إلا أن غياب الدلالة الإحصائية يعكس عدم وجود توجه موحد بين المدربين.

ويفهم ذلك على أنه تطبيق غير منظم لهذه المؤشرات رغم أهميتها في التوجيه الرياضي.

يمكن تفسير هذه النتيجة بأن القياسات الجسمية الأساسية تستخدم بشكل تقريبي وغير ممنهج، مما يعكس تفاوتا في اعتماد المعايير العلمية داخل عملية الانتقاء.

لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية في استخدام قياس الطول والوزن، ما يشير إلى عدم توحيد هذا الإجراء ضمن عملية الانتقاء، وهذا ما تم تمثيله في البيان رقم (33).



شكل رقم (33): يوضح التوزيع النسبي لقياس الطول والوزن خلال عملية الانتقاء.

السؤال الثامن عشر: هل تعتبر الخصائص المورفولوجية (البنية الجسمية) عاملا مهما في انتقاء عدائي سباقات النصف الطويلة؟

الغرض من السؤال: تقييم أهمية الخصائص المورفولوجية في أداء العدائين.

جدول رقم (38): يبين توزيع إجابات المدربين حول أهمية الجانب المورفولوجي في عملية الانتقاء.

الإجابة	التكرار	النسبة المئوية	كاف تربيع	درجة الحرية	مستوى الدلالة	الدلالة المعنوية	دلالة الاختبار
نعم	16	%80	7.20	1	0.05	0.007	دال
لا	04	%20					
المجموع	20	%100					

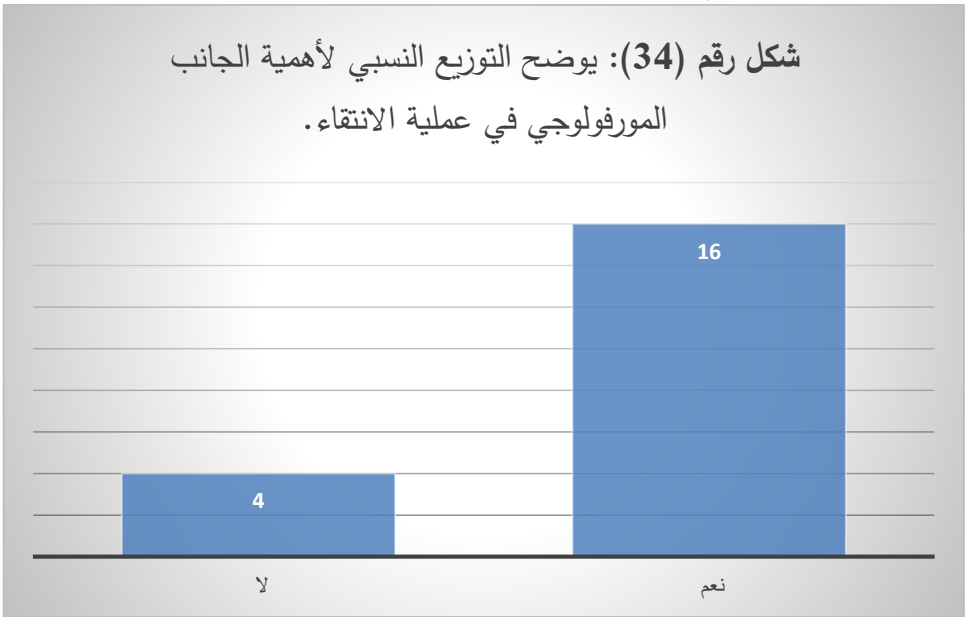
يبين الجدول أن نسبة المدربين الذين أجابوا بـ "نعم" بلغت (80%) بعدد (16)، مقابل (20%) بعدد (04) أجابوا بـ "لا"، من مجموع (20) مدربا.

بلغت قيمة كا² (7.20) عند درجة حرية (1) ومستوى دلالة (0.05)، مع قيمة (0.007) = Sig وبما أن 0.05 > Sig فإن الفروق دالة إحصائيا.

تؤكد النتائج أهمية الخصائص المورفولوجية في انتقاء عدائي سباقات النصف الطويلة، باعتبارها مرتبطة بفعالية الأداء الاقتصادي للحركة وكفاءة التحمل، وهو ما تدعمه الأدبيات الحديثة في علم التدريب والانتقاء الرياضي.

تعكس النتائج وعيا مهنيا واضحا لدى المدربين بأهمية البنية الجسمية كعامل مساعد في تحديد قابلية الأداء في هذا النوع من السباقات، خاصة في المراحل العمرية الناشئة.

تعد الخصائص المورفولوجية عاملا مهما ودالا إحصائيا في عملية الانتقاء، مما يدعم الفرضية الرئيسية للدراسة، وهذا ما تم تمثيله في البيان رقم (34).



شكل رقم (34): يوضح التوزيع النسبي لأهمية الجانب المورفولوجي في عملية الانتقاء.

السؤال التاسع عشر: هل أنتم مدعمون بجدول تنقيطي علمي لانتقاء عدائي سباقات النصف الطويلة؟

الغرض من السؤال: قياس اعتماد جداول تنقيط علمية في عملية الانتقاء.

جدول رقم (39): يبين توزيع إجابات المدربين حول توفرهم على جدول تنقيطي لانتقاء العدائين.

الإجابة	التكرار	النسبة المئوية
نعم	00	%00
لا	20	%100
المجموع	20	%100

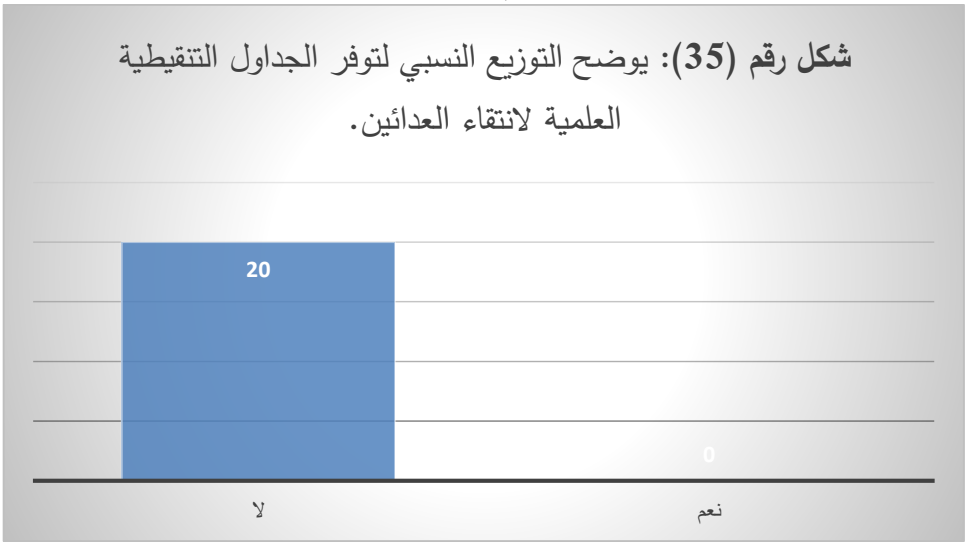
يبين الجدول أن جميع المدربين أجابوا بـ "لا" بنسبة (100%) بعدد (20)، في حين لم تسجل أي إجابة بـ "نعم" (0%)، من مجموع العينة.

يظهر التوزيع تباينا حديا مطلقا في الإجابات لصالح فئة واحدة، مما يعكس غياب أي تنوع في الاستجابات بخصوص توفر الجداول التنقيطية.

تشير النتائج إلى غياب كلي للجداول التنقيطية العلمية في عملية انتقاء العدائين، وهو ما يعكس اعتمادا على التقدير الذاتي بدل الأدوات الموضوعية المقننة، رغم أهمية هذه الجداول في توحيد معايير الانتقاء وضمان دقته وموضوعيته.

تعكس هذه النتيجة فجوة واضحة في الجانب المنهجي لعملية الانتقاء، حيث يفتقر المدربون إلى أدوات معيارية تساعدهم على اتخاذ قرارات مبنية على أسس علمية دقيقة.

عدم توفر جداول تنقيط علمية يمثل نقصا منهجيا واضحا في عملية الانتقاء، ما يستدعي ضرورة تطوير أدوات تقييم معيارية حديثة، وهذا ما تم تمثيله في البيان رقم (35).



شكل رقم (35): يوضح التوزيع النسبي لتوفر الجداول التنقيطية العلمية لانتقاء العدائين.

السؤال العشرون: هل ترون أنه من الضروري وجود سلم تنقيطي ومؤشرات مرجعية علمية لانتقاء عدائي سباقات النصف الطويلة؟

الغرض من السؤال: تقييم ضرورة اعتماد معايير مرجعية علمية للانتقاء الرياضي.

جدول رقم (40): يبين توزيع إجابات المدربين حول ضرورة وجود سلم تنقيطي ومؤشرات مرجعية لانتقاء العدائين.

الإجابة	التكرار	النسبة المئوية	كاف تربيع	درجة الحرية	مستوى الدلالة	الدلالة المعنوية	دلالة الاختبار
ضروري	16	%80	19.90	2	0.05	0.000	دال
غير ضروري	03	%15					
أحيانا	01	%05					
المجموع	20	%100					

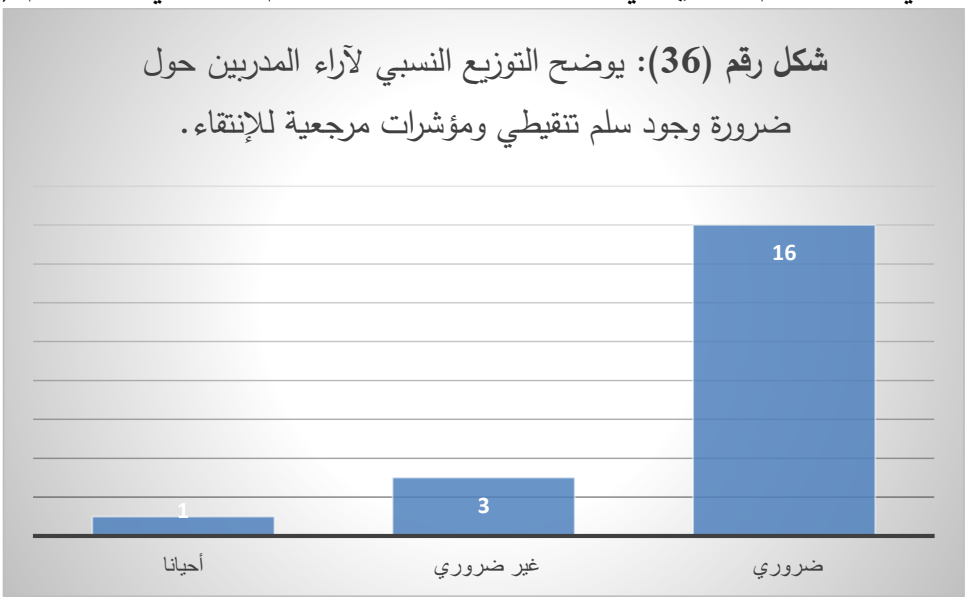
يبين الجدول أن نسبة المدربين الذين اعتبروا وجود سلم تنقيطي "ضروري" بلغت (80%) بعدد (16)، مقابل (15%) بعدد (03) أجابوا بـ "غير ضروري"، و(5%) بعدد (01) أجابوا بـ "أحيانا"، من مجموع (20) مدربا.

بلغت قيمة كا² (19.90) عند درجة حرية (2) ومستوى دلالة (0.05)، مع قيمة (0.000) = Sig وبما أن 0.05 > Sig فإن الفروق دالة إحصائيا.

تؤكد النتائج وجود توجه واضح لدى المدربين نحو ضرورة اعتماد سلم تنقيطي ومؤشرات مرجعية علمية في عملية الانتقاء، لما توفره من موضوعية ودقة في تقييم القدرات البدنية والفسيولوجية، وتقليل الاعتماد على التقدير الذاتي.

تعكس هذه النتيجة وعيا علميا متقدما لدى المدربين بأهمية تقنين عملية الانتقاء، حيث ينظر إلى السلم التنقيطي كأداة تنظيمية تساعد على توحيد معايير الاختيار وتحسين جودة القرار التدريبي.

وجود سلم تنقيطي ومؤشرات مرجعية يعد ضرورة دالة إحصائيا وعمليا في عملية انتقاء العدائين، مما يعزز أهمية تبني أدوات تقييم معيارية في الممارسة الميدانية، وهذا ما تم تمثيله في البيان رقم (36).



شكل رقم (36): يوضح التوزيع النسبي لآراء المدربين حول ضرورة وجود سلم تنقيطي ومؤشرات مرجعية للإنتقاء.

2.1 عرض وتحليل البيانات العامة لعينة الدراسة:

تُعد البيانات العامة لعينة الدراسة من العناصر الأساسية في البحوث العلمية الميدانية، لما توفره من معطيات وصفية تساعد على فهم خصائص أفراد العينة وتحديد مدى تمثيلها لمجتمع الدراسة، كما تساهم في تقديم خلفية تفسيرية تساعد الباحث على تحليل النتائج ومناقشتها بصورة علمية دقيقة، خاصة في الدراسات المرتبطة بمجالات القياس والتقييم والانتقاء الرياضي.

وفي إطار الدراسة الحالية، اعتمد الباحث على مجموعة من المؤشرات العامة المرتبطة بالمستوى العلمي، والخبرة المهنية، والخبرة التطبيقية للمدربين، باعتبارها متغيرات تفسيرية يمكن أن تؤثر في طبيعة اتجاهاتهم وإجاباتهم المتعلقة بمحاور الاستبيان المختلفة.

وقد شملت البيانات العامة الأسئلة التالية:

السؤال رقم (01): ما هو نوع الشهادة التي تحصلت عليها؟

السؤال رقم (02): ما هو عدد سنوات الخبرة لديك؟

السؤال رقم (03): هل سبق لك المشاركة في تأطير تربصات المنتخب الوطني؟

وتهدف هذه المعطيات إلى توصيف الخصائص العلمية والمهنية لعينة الدراسة، والكشف عن مستوى التأهيل والخبرة لدى المدربين، ومدى ارتباط ذلك بوعيهم العلمي فيما يتعلق بعمليات الكشف المبكر والانتقاء والتوجيه الرياضي في سباقات النصف الطويلة.

1.2.1 عرض وتحليل المستوى العلمي لعينة الدراسة:

أظهرت نتائج السؤال رقم (01) والمتعلق بالمستوى العلمي للمدربين، تنوعًا في الشهادات والتكوينات العلمية والمهنية داخل عينة الدراسة، حيث سجلت أعلى نسبة لدى فئة الدرجة الأولى بنسبة بلغت (35%)، تليها فئة الليسانس بنسبة (20%)، ثم فئتا المستشار والمربي الرياضي بنسبة (15%) لكل منهما، في حين بلغت نسبة الحاصلين على شهادة الماستر (10%)، بينما سجلت أدنى نسبة لدى فئة الرياضي السابق بنسبة (5%)، وذلك من مجموع (20) مدربًا يمثلون كامل عينة الدراسة.

كما أظهرت نتائج اختبار كاي مربع (كا²) قيمة بلغت (6.40) عند درجة حرية (5) ومستوى دلالة (0.05)، مع قيمة احتمالية(0.27) = Sig، وبما أن قيمة Sig أكبر من (0.05)، فإن الفروق بين فئات المستوى العلمي غير دالة إحصائيًا.

وتعكس هذه النتائج وجود نوع من التجانس النسبي في المستوى العلمي داخل العينة، وهو ما يشير إلى أن الكفاءة التدريبية في مجال ألعاب القوى، خاصة في سباقات النصف الطويلة، لا ترتبط بالشهادة الأكاديمية فقط، وإنما تعتمد كذلك على الخبرة الميدانية والتكوين التطبيقي المستمر.

كما توضح هذه النتائج أن أغلب أفراد العينة يمتلكون خلفية علمية أو تقنية تسمح لهم بفهم طبيعة التقييمات البدنية والفسيولوجية والمورفووظيفية المرتبطة بالدراسة الحالية، وهو ما يعزز من مصداقية الإجابات المقدمة في الاستبيان.

ومن الناحية المنهجية، يمكن اعتبار المستوى العلمي متغيرًا وصفيًا يساعد في تفسير بعض اتجاهات المدربين نحو استخدام الوسائل العلمية الحديثة في التدريب والانتقاء الرياضي، إلا أن عدم وجود فروق دالة إحصائيًا يدل على أن هذا المتغير لا يشكل عاملًا فارقًا بصورة حاسمة داخل العينة المدروسة.

وتنسجم هذه النتائج مع ما تؤكد عليه الأدبيات الحديثة في علوم التدريب الرياضي، والتي تشير إلى أن نجاح المدرب في عمليات الكشف المبكر والانتقاء الرياضي يعتمد على التكامل بين التكوين الأكاديمي والخبرة التطبيقية، أكثر من اعتماده على المؤهل العلمي وحده.

وعليه، يمكن القول إن المستوى العلمي لعينة الدراسة يُعد مناسبًا لطبيعة البحث الحالي، كما يوفر قاعدة معرفية مقبولة تساعد على تقديم تصورات موضوعية حول واقع التقييم والانتقاء الرياضي لدى عدائي سباقات النصف الطويلة.

2.2.1 عرض وتحليل سنوات الخبرة المهنية لعينة الدراسة:

أوضحت نتائج السؤال رقم (02) والمتعلق بعدد سنوات الخبرة المهنية، أن نسبة المدربين الذين يمتلكون خبرة تتراوح بين سنة واحدة وخمس سنوات بلغت (20%) بعدد (04) مدربين، في حين سجلت فئة الخبرة الممتدة من (5) إلى (10) سنوات نسبة (25%) بعدد (05) مدربين، بينما شكلت فئة أكثر من (10) سنوات النسبة الأكبر بـ (55%) بعدد (11) مدربًا، وذلك من أصل (20) مدربًا يمثلون عينة الدراسة.

كما أظهرت نتائج اختبار كاي مربع (كا²) قيمة بلغت (4.30) عند درجة حرية (2) ومستوى دلالة (0.05)، مع قيمة احتمالية (0.12) = Sig، وبما أن قيمة Sig أكبر من (0.05)، فإن الفروق بين فئات الخبرة المهنية غير دالة إحصائيًا.

وتشير هذه النتائج إلى وجود هيمنة نسبية لفئة المدربين ذوي الخبرة الطويلة، وهو ما يعكس طبيعة التدريب في سباقات النصف الطويلة التي تعتمد بصورة كبيرة على التراكم المعرفي والخبرة التطبيقية المكتسبة من الممارسة الميدانية.

كما تؤكد هذه النتائج أن أغلب أفراد العينة يمتلكون تجربة عملية معتبرة في مجال تدريب ألعاب القوى، وهو ما يمنحهم قدرة أكبر على فهم الخصائص المرتبطة بمراحل النمو البدني والفسيولوجي للرياضيين الناشئين، إضافة إلى تحسين قدرتهم على الملاحظة والتقييم واتخاذ القرار التدريبي المناسب.

ومن الجانب العلمي، تؤكد الأدبيات الحديثة في علوم التدريب الرياضي أن الخبرة المهنية تُعد من أهم العوامل المؤثرة في جودة عمليات الانتقاء الرياضي، لأنها تسمح للمدرب باكتساب خبرة تراكمية في تحليل الأداء الرياضي واكتشاف المواهب الرياضية وتوجيهها وفق أسس علمية دقيقة.

غير أن التطور الحديث في مجالات القياس والتقييم الرياضي يشير إلى أن الخبرة الميدانية وحدها لم تعد كافية، بل أصبح من الضروري دمجها بالمعرفة العلمية واستخدام أدوات التحليل الإحصائي والتقييم الموضوعي.

كما يمكن تفسير النتائج الحالية بأن ارتفاع نسبة المدربين ذوي الخبرة الطويلة داخل العينة يعزز من القيمة التطبيقية للنتائج المتوصل إليها، خاصة وأن إجاباتهم تستند إلى احتكاك مباشر بواقع التدريب والانتقاء الرياضي في الميدان.

ورغم أن نتائج اختبار كاي مربع لم تظهر فروقًا دالة إحصائيًا بين فئات الخبرة، إلا أن هذا المتغير يبقى من المؤشرات الوصفية المهمة التي تساعد في تفسير طبيعة اتجاهات المدربين وإجاباتهم المتعلقة بمحاور الدراسة المختلفة.

وعليه، يمكن القول إن سنوات الخبرة المهنية لعينة الدراسة تُعد عاملًا داعمًا لمصداقية النتائج الميدانية، كما تعكس توفر رصيد من الخبرة التطبيقية لدى المدربين المشاركين في الدراسة.

3.2.1 عرض وتحليل المشاركة في تأطير تربصات المنتخب الوطني:

بينت نتائج السؤال رقم (03) والمتعلق بالمشاركة في تأطير تربصات المنتخب الوطني، أن نسبة المدربين الذين سبق لهم المشاركة في تأطير تربصات المنتخب الوطني بلغت (30%) بعدد (06) مدربين، في حين بلغت نسبة الذين لم يسبق لهم المشاركة (70%) بعدد (14) مدربًا، وذلك من مجموع (20) مدربًا يمثلون عينة الدراسة.

كما أظهرت نتائج اختبار كاي مربع (كا²) قيمة بلغت (3.2) عند درجة حرية (1) ومستوى دلالة (0.05)، مع قيمة احتمالية (0.07) = Sig، وبما أن قيمة Sig أكبر من (0.05)، فإن الفروق بين الإجابات غير دالة إحصائيًا.

وتشير النتائج إلى محدودية مشاركة المدربين في التأطير على مستوى المنتخبات الوطنية، وهو ما يعكس أن الخبرة المرتبطة بالتأطير العالي المستوى ليست منتشرة بصورة واسعة داخل العينة المدروسة.

ويُعد هذا المؤشر من المؤشرات المهمة في تقييم مستوى الخبرة التخصصية والكفاءة الفنية للمدرب، نظرًا لأن المشاركة في تربصات المنتخبات الوطنية ترتبط غالبًا بالاحتكاك المباشر بالمناهج الحديثة في التدريب والتقييم والانتقاء الرياضي، إضافة إلى الاطلاع على المعايير العلمية المعتمدة في إعداد الرياضيين ذوي المستوى العالي.

كما تساهم هذه الخبرة في رفع مستوى الوعي بأهمية القياس العلمي والتحليل الإحصائي في بناء برامج الانتقاء الرياضي، خاصة في الرياضات الفردية التي تعتمد بصورة كبيرة على المؤشرات الرقمية والوظيفية الدقيقة.

أما بالنسبة للمدربين الذين لم يسبق لهم المشاركة في مثل هذه التربصات، فقد يعكس ذلك محدودية فرص التكوين والتأهيل المستمر، أو ضعف إشراك المدربين المحليين في برامج الإعداد الوطني، وهو ما يؤكد الحاجة إلى تطوير برامج التكوين العلمي والتقني الخاصة بمدربي ألعاب القوى.

ورغم أن الفروق بين الإجابات لم تكن دالة إحصائيًا، إلا أن هذه النتائج تكشف عن وجود تباين نسبي في مستوى الخبرة التطبيقية عالية الأداء بين أفراد العينة، وهو ما يمنح الدراسة قدرًا من التنوع والواقعية في تمثيل مختلف مستويات التأطير الرياضي.

كما تسمح هذه المعطيات بفهم طبيعة الاتجاهات المرتبطة باستخدام الاختبارات البدنية والفسيولوجية والمورفووظيفية، ومدى إدراك المدربين لأهمية الأساليب العلمية الحديثة في الكشف المبكر والانتقاء والتوجيه الرياضي.

وعليه، يمكن القول إن البيانات العامة لعينة الدراسة وفرت قاعدة وصفية وتفسيرية مهمة لفهم الخصائص العلمية والمهنية للمبحوثين، كما ساهمت في تعزيز القيمة العلمية والمنهجية للدراسة، من خلال تقديم تصور واضح حول مستوى التأهيل والخبرة لدى المدربين المعتمد عليهم في جمع البيانات وتحليلها.

3.1 عرض وتحليل نتائج البيانات الوصفية لعينة الدراسة:

1.3.1 الاختبارات الأنثروبومترية:

جدول رقم (41): يبين المتوسط الحسابي والانحراف المعياري للاختبارات الأنثروبومترية لدى عدائي سباقات النصف الطويلة (براعم).

المتغيرات	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري
الوزن	35.53	3.41
طول القامة	147.36	5.18
طول الأطراف السفلية	83.27	4.14
مؤشر كتلة الجسم	16.39	1.49
مؤشر سكال	56.61	3.30

يبين الجدول رقم (41) أن متوسط وزن العدائين بلغ (35.53 كغ) بانحراف معياري (3.41)، في حين بلغ متوسط طول القامة (147.36 سم) بانحراف معياري (5.18).

كما سجل متوسط طول الأطراف السفلية (83.27 سم) بانحراف (4.14)، بينما بلغ متوسط مؤشر كتلة الجسم (16.39) بانحراف (1.49)، في حين سجل مؤشر سكال متوسطا قدره (56.61) بانحراف معياري (3.30).

تشير القيم إلى تقارب نسبي في التشتت بين مختلف المتغيرات الأنثروبومترية، حيث تظهر الانحرافات المعيارية ضمن حدود متوسطة، مما يعكس تجانسا عاما في خصائص العينة العمرية المدروسة (12–15 سنة).

تعكس هذه النتائج طبيعة النمو البيولوجي في مرحلة الناشئين، حيث تتسم المؤشرات الجسمية بدرجة من التوازن النسبي بين الطول والوزن ومؤشرات التكوين الجسمي، وهو ما يشكل قاعدة أساسية لتحليل العلاقات الارتباطية في الفرضية الرابعة.

جدول رقم (42): يبين المتوسط الحسابي والانحراف المعياري للاختبارات الأنثروبومترية لدى عدائي سباقات النصف الطويلة (أصاغر).

المتغيرات	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري
الوزن	42.20	7.44
طول القامة	156.20	8.51
طول الأطراف السفلية	86.48	6.97
مؤشر كتلة الجسم	16.96	1.58
مؤشر سكال	55.39	2.75

يتضح من خلال الجدول رقم (42) أن المتوسط الحسابي لوزن عدائي المسافات المتوسطة (أصاغر) بلغ (42.20 كغ) بانحراف معياري (7.44)، في حين بلغ متوسط طول القامة (156.20 سم) بانحراف معياري (8.51).

كما سجل طول الأطراف السفلية متوسطا قدره (86.48 سم) بانحراف معياري (6.97)، بينما بلغ مؤشر كتلة الجسم (16.96) بانحراف (1.58)، في حين سجل مؤشر سكال متوسطا قدره (55.39) بانحراف معياري (2.75).

تشير هذه المعطيات إلى وجود تباين نسبي أكبر مقارنة بفئة البراعم، خاصة في متغيري الوزن والطول، وهو ما يعكس خصائص النمو والتطور الجسمي في مرحلة الأصاغر (12–15 سنة)، حيث تبدأ الفروقات الفردية في البروز بشكل أوضح نتيجة التغيرات البيولوجية المصاحبة لمرحلة النمو.

2.3.1 الاختبارات الفسيولوجية:

جدول رقم (43): يبين المتوسط الحسابي والانحراف المعياري للاختبارات الفسيولوجية لدى عدائي سباقات النصف الطويلة (براعم).

المتغيرات	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري
VO_2max	57.28	3.29
VMA	14.75	0.83

يتضح من خلال الجدول رقم (43) أن المتوسط الحسابي للحجم الأقصى لاستهلاك الأوكسجين (VO_2max) لدى عدائي سباقات النصف الطويلة (براعم) بلغ (57.28) بانحراف معياري (3.29)، في حين بلغ متوسط السرعة القصوى الهوائية (VMA) (14.75 م / ث أو كم / س حسب وحدة القياس المعتمدة) بانحراف معياري (0.83).

تشير هذه القيم إلى مستوى فسيولوجي متوسط إلى جيد لدى فئة البراعم، مع تباين محدود نسبيا خاصة في متغير VMA، مما يعكس تجانسا وظيفيا نسبيا في القدرات الهوائية الأساسية.

كما أن هذه المؤشرات تعد من أهم المحددات الفسيولوجية للأداء في سباقات النصف الطويل، نظرا لارتباطها المباشر بالقدرة على التحمل وكفاءة النظام الهوائي.

جدول رقم (44): يبين المتوسط الحسابي والانحراف المعياري للاختبارات الفسيولوجية لدى عدائي سباقات النصف الطويلة (أصاغر).

المتغيرات	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري
VO_2max	61.87	3.84
VMA	16.44	1.05

يتضح من خلال الجدول رقم (44) أن المتوسط الحسابي للحجم الأقصى لاستهلاك الأوكسجين (VO_2max) لدى عدائي سباقات النصف الطويلة (أصاغر) بلغ (61.87) بانحراف معياري (3.84)، في حين بلغ متوسط السرعة القصوى الهوائية (VMA) (16.44) بانحراف معياري (1.05).

تشير النتائج إلى ارتفاع نسبي في المؤشرات الفسيولوجية لدى فئة الأصاغر مقارنة بالبراعم، خصوصا في كل من VO_2max و VMA، وهو ما يعكس تطورا تدريجيا في الكفاءة الهوائية مع التقدم في العمر التدريبي والبيولوجي.

كما أن ارتفاع القيم مع تباين معياري مقبول يدل على تحسن القدرة الوظيفية العامة مع استمرار عملية التدريب.

3.3.1 الاختبارات البدنية:

جدول رقم (45): يبين المتوسط الحسابي والانحراف المعياري للاختبارات البدنية لدى عدائي سباقات النصف الطويلة (براعم).

المتغيرات	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري
اختبار 60 متر	8.96	0.58
اختبار 1200 متر	252.00	24.74
اختبار CMJ	21.20	2.52
اختبار القفز	20.68	2.51

يتضح من خلال الجدول رقم (45) أن المتوسط الحسابي لزمن اختبار 60 متر لدى عدائي سباقات النصف الطويلة (براعم) بلغ (8.96 ثانية) بانحراف معياري (0.58)، في حين سجل اختبار 1200 متر متوسطا قدره (252 ثانية) بانحراف معياري (24.74).

أما اختبار القوة الانفجارية (CMJ) فقد بلغ متوسطه (21.20 سم) بانحراف معياري (2.52)، في حين سجل اختبار القفز متوسطا قدره (20.68) بانحراف معياري (2.51).

تشير هذه النتائج إلى تباين واضح بين القدرات البدنية الأساسية لدى فئة البراعم، حيث تعكس اختبارات السرعة والتحمل والقوة الانفجارية مستويات متفاوتة من الأداء.

كما أن حجم الانحرافات المعيارية يشير إلى وجود فروق فردية طبيعية في هذه المرحلة العمرية، وهو ما يرتبط بمرحلة النمو والتطور البدني غير المتجانس.

جدول رقم (46): يبين المتوسط الحسابي والانحراف المعياري للاختبارات البدنية لدى عدائي سباقات النصف الطويلة (أصاغر).

المتغيرات	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري
اختبار 60 متر	8.68	0.89
اختبار 2000 متر	396.40	26.37
اختبار CMJ	24.15	3.92
اختبار القفز	23.48	3.70

يتضح من خلال الجدول رقم (46) أن المتوسط الحسابي لزمن اختبار 60 متر لدى عدائي سباقات النصف الطويلة (أصاغر) بلغ (8.68 ثانية) بانحراف معياري (0.89).

في حين سجل اختبار 2000 متر متوسطا قدره (396.40 ثانية) بانحراف معياري (26.37).

أما اختبار القوة الانفجارية (CMJ) فقد بلغ متوسطه (24.15 سم) بانحراف معياري (3.92)، بينما سجل اختبار القفز متوسطا قدره (23.48 سم) بانحراف معياري (3.70).

تشير هذه النتائج إلى تحسن نسبي في القدرات البدنية لدى فئة الأصاغر مقارنة بفئة البراعم، خصوصا في مؤشرات القوة الانفجارية (CMJ) والقفز، وهو ما يعكس تطورا تدريجيا في القدرات العصبية العضلية.

كما أن تباين النتائج في اختبارات التحمل والسرعة يعكس الفروق الفردية المرتبطة بمرحلة النمو والتطور البدني.

4.1 عرض وتحليل مستويات عدائي سباقات النصف الطويلة:

1.4.1 عرض وتحليل مستويات عدائي سباقات النصف الطويلة لفئة المبتدئين:

1.1.4.1 الاختبارات الأنثروبومترية:

جدول رقم (47): يبين توزع عينة عدائي سباقات النصف الطويلة (براعم) حسب المستويات المعيارية لمتغير الوزن.

الوزن (كغ) 35.53 ± 3.41				
المستوى	**الدرجات المعيارية**	**الدرجات الخام**	**التكرار**	**النسبة المئوية**
ضعيف	80 – 60	45.77 – 38.95	4	%16
متوسط	60 – 40	38.94 – 32.12	18	%72
جيد	40 - 20	32.11 – 25.29	3	%12
المجموع			25	%100

يتضح من الجدول رقم (47) أن المتوسط الحسابي لمتغير الوزن لدى عدائي سباقات النصف الطويلة (براعم) بلغ (35.53 كغ) بانحراف معياري (3.41).

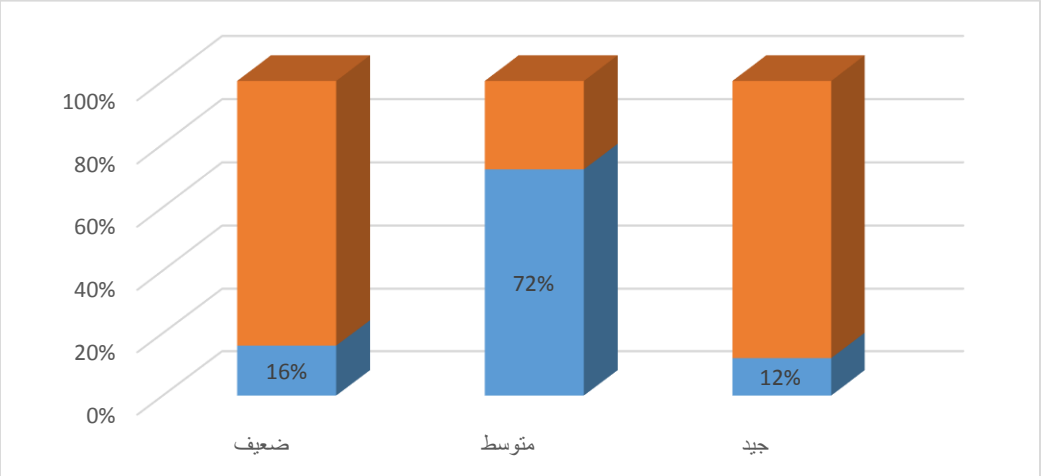
كما يبين توزيع المستويات أن أغلب أفراد العينة يتمركزون في المستوى المتوسط بنسبة (72%) بعدد (18 عداء)، ضمن المجال (38.94 – 32.12 كغ).

في حين سجل المستوى الضعيف نسبة (16%) بعدد (4 عدائين)، ضمن المجال (45.77 – 38.95 كغ)، بينما بلغ المستوى الجيد نسبة (12%) بعدد (3 عدائين)، ضمن المجال (32.11 – 25.29 كغ).

تعكس هذه النتائج تمركز أغلب عدائي فئة البراعم في المستوى المتوسط من حيث الوزن، ما يشير إلى تجانس نسبي في هذا المؤشر الأنثروبومتري.

كما يظهر وجود نسبة أقل في المستويين الجيد والضعيف، وهو ما يعكس تباينا محدودا مرتبطا بمرحلة النمو والتطور البدني، إضافة إلى طبيعة الانتقاء الأولي في هذه الفئة العمرية.

شكل رقم (37): يوضح توزع عدائي سباقات النصف الطويلة (براعم) على مستويات الوزن.



جدول رقم (48): يبين توزع عينة عدائي سباقات النصف الطويلة (براعم) حسب المستويات المعيارية لمتغير طول القامة.

طول القامة (سم) 147.36 ± 5.18				
المستوى	الدرجات المعيارية	الدرجات الخام	التكرار	النسبة المئوية
جيد	80 – 60	152.55-162.92	4	%16
متوسط	60 – 40	142.17-152.54	17	%68
ضعيف	40 - 20	131.79-142.16	4	%16
المجموع			25	%100

يتضح من الجدول رقم (48) أن المتوسط الحسابي لمتغير طول القامة لدى عدائي سباقات النصف الطويلة (براعم) بلغ (147.36 سم) بانحراف معياري (5.18).

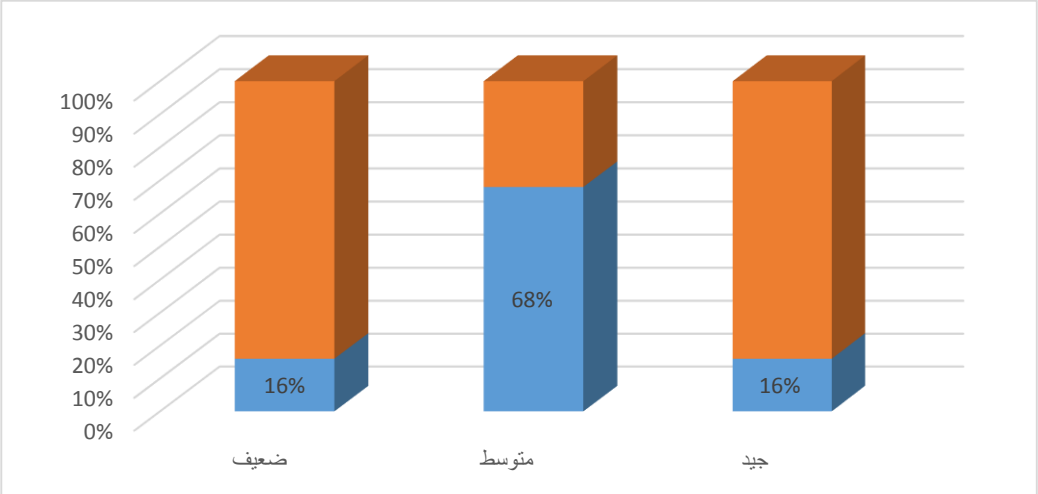
كما يبين توزيع المستويات أن أغلب أفراد العينة يتمركزون في المستوى المتوسط بنسبة (68%) بعدد (17 عداء)، ضمن المجال (152.54 – 142.17 سم).

في حين سجل كل من المستوى الجيد والضعيف نفس النسبة (16%) بعدد (4 عدائين لكل مستوى)، حيث تراوح المستوى الجيد بين (162.92 – 152.55 سم)، والمستوى الضعيف بين (142.16 – 131.79 سم).

تشير النتائج إلى تمركز غالبية العدائين في المستوى المتوسط من حيث طول القامة، مما يعكس تجانسا نسبيا في هذا المؤشر الأنثروبومتري ضمن فئة البراعم.

كما أن التوزيع المتقارب بين المستويين الجيد والضعيف يعكس وجود تباين فردي محدود مرتبط بمرحلة النمو البيولوجي، دون انحرافات كبيرة في الخصائص الجسمية الأساسية.

شكل رقم (38): يوضح توزع عدائي سباقات النصف الطويلة (براعم) على مستويات طول القامة.



جدول رقم (49): يبين توزع عينة عدائي سباقات النصف الطويلة (براعم) حسب المستويات المعيارية لمتغير طول الأطراف السفلية.

طول الأطراف السفلية (سم) 83.27 ± 4.14				
المستوى	الدرجات المعيارية	الدرجات الخام	التكرار	النسبة المئوية
جيد	80 – 60	87.41 – 95.69	3	%12
متوسط	60 – 40	79.14 – 87.40	19	%76
ضعيف	40 - 20	70.86 – 79.13	3	%12
المجموع			25	%100

يتضح من الجدول رقم (49) أن المتوسط الحسابي لمتغير طول الأطراف السفلية لدى عدائي سباقات النصف الطويلة (براعم) بلغ (83.27 سم) بانحراف معياري (4.14).

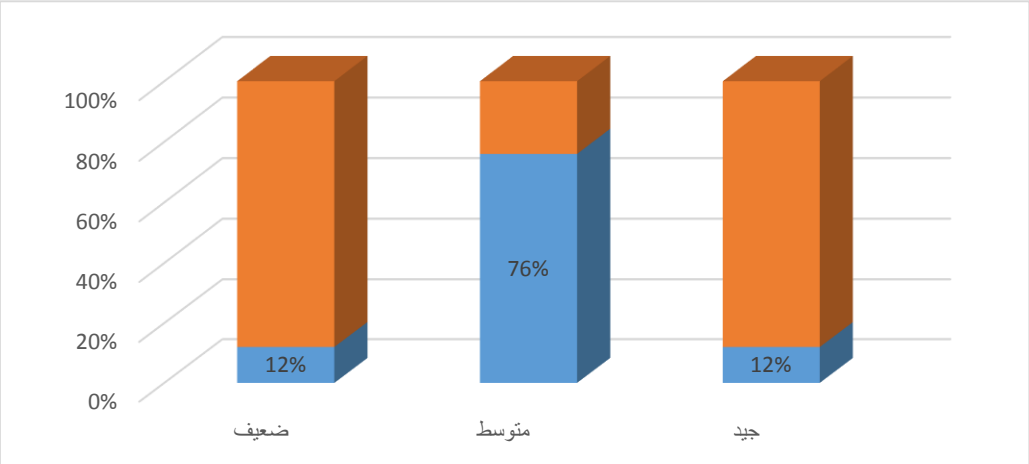
كما يبين توزيع المستويات أن أغلب أفراد العينة يتمركزون في المستوى المتوسط بنسبة (76%) بعدد (19 عداء)، ضمن المجال (87.40 – 79.14 سم).

في حين سجل كل من المستوى الجيد والضعيف نسبة (12%) بعدد (3 عدائين لكل مستوى)، حيث تراوح المستوى الجيد بين (95.69 – 87.41 سم)، بينما تراوح المستوى الضعيف بين (79.13 – 70.86 سم).

تشير النتائج إلى تمركز واضح لغالبية العدائين في المستوى المتوسط لمتغير طول الأطراف السفلية، وهو ما يعكس تجانسا نسبيا في هذا المؤشر الأنثروبومتري داخل فئة البراعم.

كما أن التوزيع المتوازن نسبيًا بين المستويين الجيد والضعيف يعكس وجود فروق فردية طبيعية مرتبطة بمرحلة النمو والتطور البيولوجي دون تباين حاد في الخصائص الجسمية.

شكل رقم (39): يوضح توزع عدائي سباقات النصف الطويلة (براعم) على مستويات طول الأطراف السفلية.



جدول رقم (50): يبين توزع عينة عدائي سباقات النصف الطويلة (براعم) حسب المستويات المعيارية لمؤشر الكتلة الجسمية IMC.

مؤشر الكتلة الجسمية 16.38 ± 1.49				
المستوى	الدرجات المعيارية	الدرجات الخام	التكرار	النسبة المئوية
ضعيف	80 – 60	17.88 – 20.86	4	%16
متوسط	60 – 40	14.90 – 17.87	17	%68
جيد	40 - 20	11.91 – 14.89	4	%16
المجموع			25	%100

يتضح من الجدول رقم (50) أن المتوسط الحسابي لمؤشر الكتلة الجسمية (IMC) لدى عدائي سباقات النصف الطويلة (براعم) بلغ (16.38) بانحراف معياري (1.49).

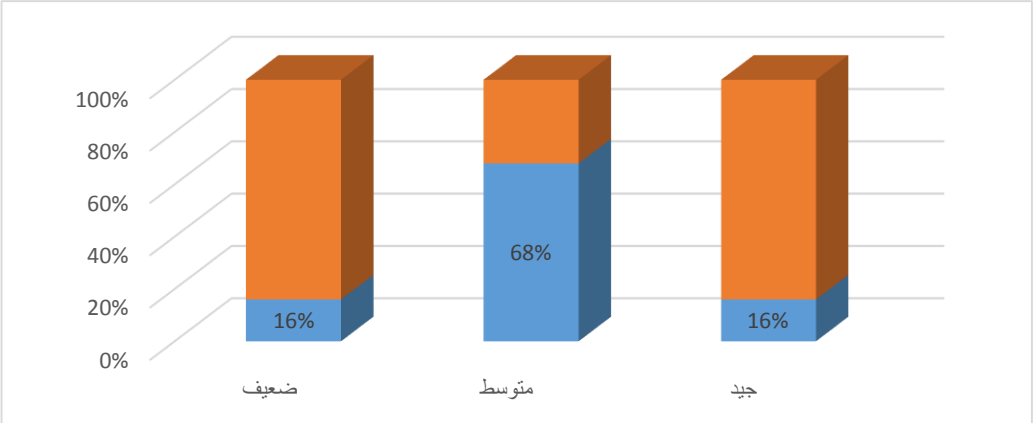
كما يبين توزيع المستويات أن أغلب أفراد العينة يتمركزون في المستوى المتوسط بنسبة (68%) بعدد (17 عداء)، ضمن المجال (17.87 – 14.90).

في حين سجل كل من المستوى الجيد والضعيف نسبة متساوية (16%) بعدد (4 عدائين لكل مستوى)، حيث تراوح المستوى الجيد بين (14.89 – 11.91)، بينما تراوح المستوى الضعيف بين (20.86 – 17.88).

تشير النتائج إلى تمركز غالبية العدائين في المستوى المتوسط من حيث مؤشر الكتلة الجسمية، مما يعكس تجانسا نسبيا في التكوين الجسمي داخل فئة البراعم.

كما أن التوزيع المتوازن نسبيا بين المستويين الجيد والضعيف يعكس وجود فروق فردية محدودة مرتبطة بمرحلة النمو، دون انحرافات كبيرة في التوازن بين الوزن والطول.

شكل رقم (40): يوضح توزع عدائي سباقات النصف الطويلة (براعم) على مستويات مؤشر الكتلة الجسمية.



جدول رقم (51): يبين توزع عينة عدائي سباقات النصف الطويلة (براعم) حسب المستويات المعيارية لمؤشر سكال SKELE.

مؤشر سكال 56.16 ± 3.30				
المستوى	الدرجات المعيارية	الدرجات الخام	التكرار	النسبة المئوية
جيد	80 – 60	59.92- 66.52	5	%20
متوسط	60 – 40	53.31 – 59.91	16	%64
ضعيف	40 - 20	46.70 – 53.30	4	%16
المجموع			25	%100

يتضح من الجدول رقم (51) أن المتوسط الحسابي لمؤشر سكال SKELE لدى عدائي سباقات النصف الطويلة (براعم) بلغ (56.16) بانحراف معياري (3.30).

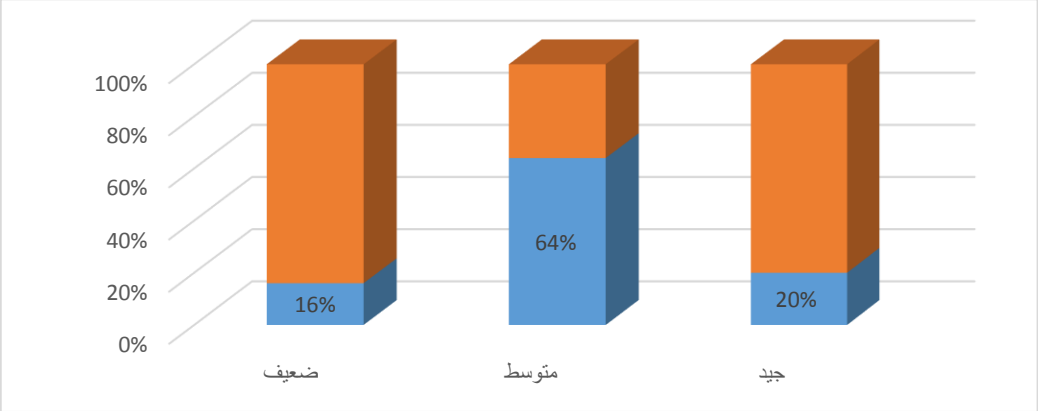
كما يبين توزيع المستويات أن أغلب أفراد العينة يتمركزون في المستوى المتوسط بنسبة (64%) بعدد (16 عداء)، ضمن المجال (59.91 – 53.31).

في حين سجل المستوى الجيد نسبة (20%) بعدد (5 عدائين)، ضمن المجال (66.52 – 59.92)، بينما بلغ المستوى الضعيف نسبة (16%) بعدد (4 عدائين)، ضمن المجال (53.30 – 46.70).

تشير النتائج إلى تمركز غالبية العدائين في المستوى المتوسط بالنسبة لمؤشر سكال، مما يعكس تجانسا نسبيا في هذا المؤشر المورفولوجي داخل فئة البراعم.

كما أن التوزيع بين المستويات الثلاثة يظهر توازنا نسبيا مع تفوق واضح للمستوى المتوسط، وهو ما يدل على خصائص جسمية متقاربة تتماشى مع متطلبات المرحلة العمرية وطبيعة الانتقاء الأولي.

شكل رقم (41): يوضح توزع عدائي سباقات النصف الطويلة (براعم) على مستويات مؤشر سكال SKELE.



2.1.4.1 الاختبارات الفيزيولوجية:

جدول رقم (52): يبين توزع عينة عدائي سباقات النصف الطويلة (براعم) حسب المستويات المعيارية للحجم الأقصى لاستهلاك الأكسجين VO_2max.

57.28 ± 3.29 VO_2max ml / min / kg				
المستوى	الدرجات المعيارية	الدرجات الخام	التكرار	النسبة المئوية
جيد	80 – 60	60.58 – 67.16	5	%20
متوسط	60 – 40	53.99 – 60.57	16	%64
ضعيف	40 - 20	47.39 – 53.98	4	%16
المجموع			25	%100

يتضح من الجدول رقم (52) أن المتوسط الحسابي للحجم الأقصى لاستهلاك الأكسجين (VO_2max) لدى عدائي سباقات النصف الطويلة (براعم) بلغ (57.28 ml / min / kg) بانحراف معياري (3.29).

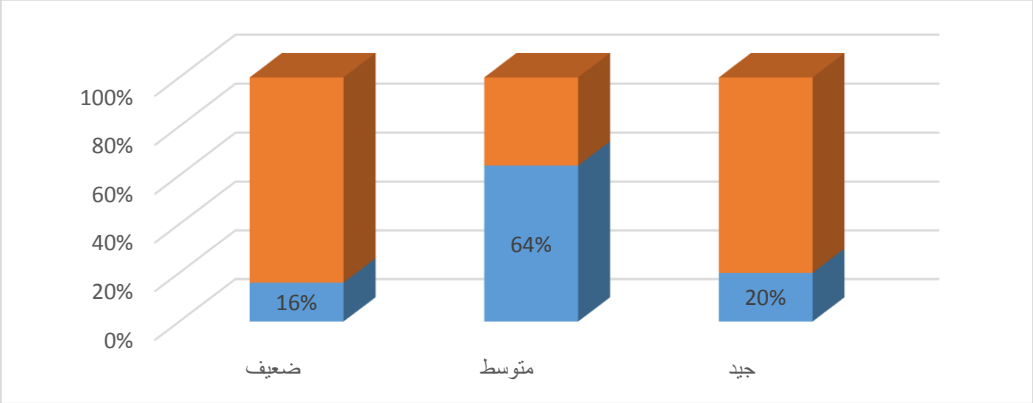
كما يبين توزيع المستويات أن أغلب أفراد العينة يتمركزون في المستوى المتوسط بنسبة (64%) بعدد (16 عداء)، ضمن المجال (60.57 – 53.99).

في حين سجل المستوى الجيد نسبة (20%) بعدد (5 عدائين)، ضمن المجال (67.16 – 60.58)، بينما بلغ المستوى الضعيف نسبة (16%) بعدد (4 عدائين)، ضمن المجال (53.98 – 47.39).

تشير النتائج إلى تمركز غالبية عدائي فئة البراعم في المستوى المتوسط من حيث القدرة الهوائية (VO_2max)، مما يعكس تجانسا وظيفيا نسبيا في الكفاءة الفسيولوجية.

كما يظهر وجود نسبة أقل في المستويين الجيد والضعيف، وهو ما يدل على تباين محدود مرتبط بمرحلة النمو والتطور البدني، مع بروز أهمية هذا المؤشر في تحديد جاهزية العدائين لسباقات النصف الطويل.

شكل رقم (42): يوضح توزع عدائي سباقات النصف الطويلة (براعم) على مستويات الحجم الأقصى لاستهلاك الأكسجين (VO_2max).



جدول رقم (53): يبين توزع عينة عدائي سباقات النصف الطويلة (براعم) حسب المستويات المعيارية لمتغير السرعة القصوى الهوائية VMA:

0.83 ± 14.75 VMA km / h				
المستوى	الدرجات المعيارية	الدرجات الخام	التكرار	النسبة المئوية
جيد	80 – 60	15.59 – 17.24	5	%20
متوسط	60 – 40	13.93 – 15.58	16	%64
ضعيف	40 - 20	12.26 – 13.92	4	%16
المجموع			25	%100

يتضح من الجدول رقم (53) أن المتوسط الحسابي للسرعة القصوى الهوائية (VMA) لدى عدائي سباقات النصف الطويلة (براعم) بلغ (14.75 km / h) بانحراف معياري (0.83).

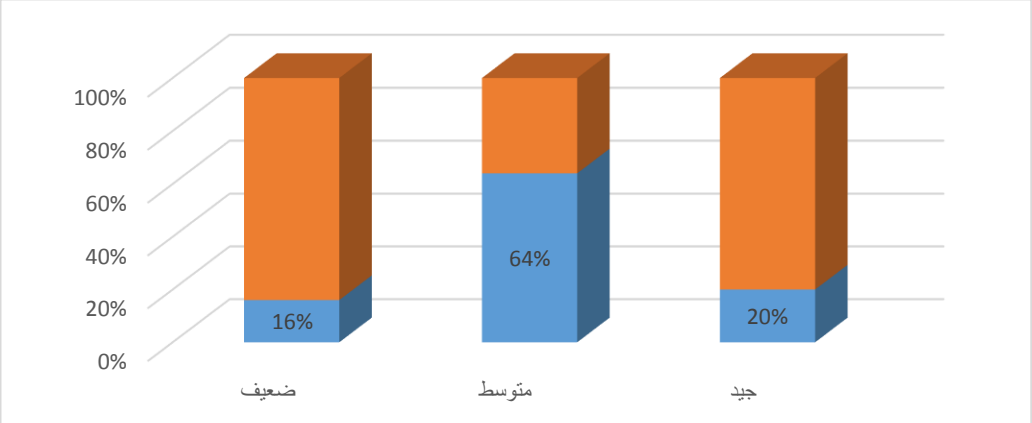
كما يبين توزيع المستويات أن أغلب أفراد العينة يتمركزون في المستوى المتوسط بنسبة (64%) بعدد (16 عداء)، ضمن المجال (15.58 – 13.93).

في حين سجل المستوى الجيد نسبة (20%) بعدد (5 عدائين)، ضمن المجال (17.24 – 15.59)، بينما بلغ المستوى الضعيف نسبة (16%) بعدد (4 عدائين)، ضمن المجال (13.92 – 12.26).

تشير النتائج إلى تمركز غالبية العدائين في المستوى المتوسط من حيث السرعة القصوى الهوائية (VMA)، مما يعكس تجانسا وظيفيا نسبيا في القدرة الهوائية المرتبطة بالأداء في سباقات النصف الطويل.

كما يظهر توازن نسبي بين المستويات الثلاثة مع أفضلية واضحة للمستوى المتوسط، وهو ما يدل على مستوى لياقة هوائية متوسط يتماشى مع خصائص فئة البراعم ومرحلة الانتقاء الأولي.

شكل رقم (43): يوضح توزع عدائي سباقات النصف الطويلة (براعم) على مستويات السرعة القصوى الهوائية VMA.



3.1.4.1 الاختبارات البدنية:

جدول رقم (54): يبين توزع عينة عدائي سباقات النصف الطويلة (براعم) حسب المستويات المعيارية لاختبار جري 60 متر.

جري 60 متر (ثا) 8.96 ± 0.58				
المستوى	الدرجات المعيارية	الدرجات الخام	التكرار	النسبة المئوية
ضعيف	80 – 60	10.73 – 9.55	4	%16
متوسط	60 – 40	9.54 – 8.38	17	%68
جيد	40 - 20	8.37 – 7.19	4	%16
المجموع			25	%100

يتضح من الجدول رقم (54) أن المتوسط الحسابي لاختبار جري 60 متر لدى عدائي سباقات النصف الطويلة (براعم) بلغ (8.96 ثانية) بانحراف معياري (0.58).

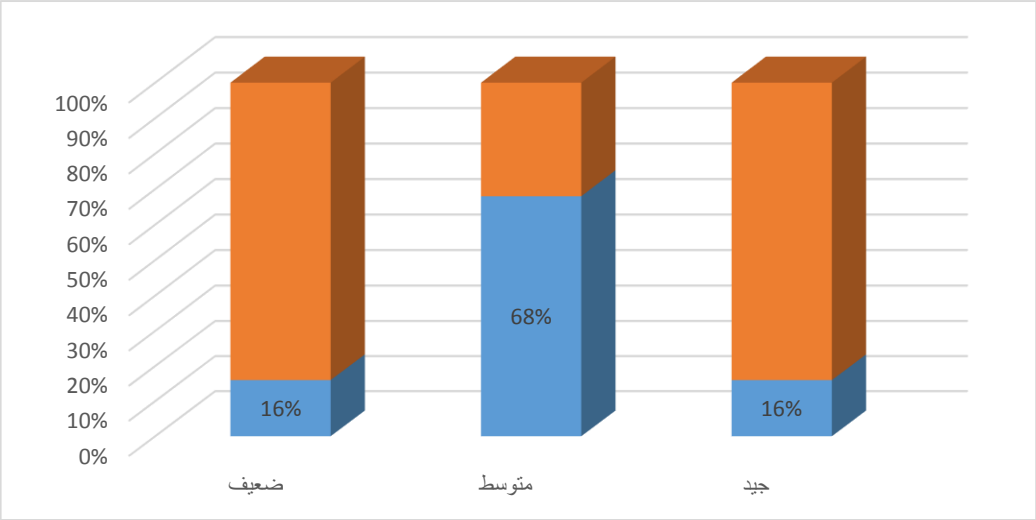
كما يبين توزيع المستويات أن أغلب أفراد العينة يتمركزون في المستوى المتوسط بنسبة (68%) بعدد (17 عداء)، ضمن المجال (9.54 – 8.38 ثانية).

في حين سجل كل من المستوى الجيد والضعيف نسبة متساوية (16%) بعدد (4 عدائين لكل مستوى)، حيث تراوح المستوى الجيد بين (8.37 – 7.19 ثانية)، بينما تراوح المستوى الضعيف بين (10.73 – 9.55 ثانية).

تشير النتائج إلى تمركز غالبية العدائين في المستوى المتوسط في اختبار السرعة (60 متر)، مما يعكس تجانسا نسبيا في القدرة السرعية القصوى لدى فئة البراعم.

كما أن التوزيع المتوازن بين المستويين الجيد والضعيف يعكس فروقا فردية طبيعية مرتبطة بمرحلة النمو والتطور العصبي العضلي، دون وجود تباين حاد في الأداء.

شكل رقم (44): يوضح توزع عدائي سباقات النصف الطويلة (براعم) على مستويات اختبار جري 60م.



جدول رقم (55): يبين توزع عينة عدائي سباقات النصف الطويلة (براعم) حسب المستويات المعيارية لاختبار جري 1200 متر.

جري 1200 متر (ثا) 252 ± 24.74				
المستوى	الدرجات المعيارية	الدرجات الخام	التكرار	النسبة المئوية
ضعيف	80 – 60	326.24-276.75	5	%20
متوسط	60 – 40	276.74-227.26	20	%80
جيد	40 – 20	227.25-177.75	0	%0
المجموع			20	%100

يتضح من الجدول رقم (55) أن المتوسط الحسابي لاختبار جري 1200 متر لدى عدائي سباقات النصف الطويلة (براعم) بلغ (252 ثانية) بانحراف معياري (24.74).

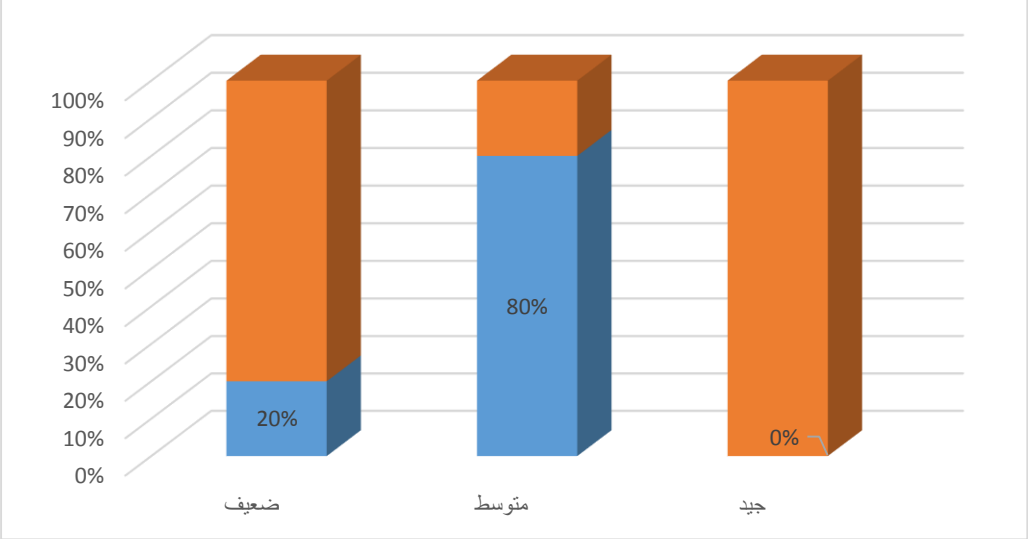
كما يبين توزيع المستويات أن أغلب أفراد العينة يتمركزون في المستوى المتوسط بنسبة (80%) بعدد (20 عداء)، ضمن المجال (276.74 – 227.26 ثانية).

في حين سجل المستوى الضعيف نسبة (20%) بعدد (5 عدائين)، ضمن المجال (326.24 – 276.75 ثانية)، بينما لم يسجل المستوى الجيد أي عداء بنسبة (0%).

تشير النتائج إلى تمركز كامل تقريبا للأداء في المستويين المتوسط والضعيف، مع غياب المستوى الجيد، مما يعكس محدودية مستوى التحمل الهوائي لدى فئة البراعم في هذا الاختبار.

كما يدل ذلك على حاجة هذه الفئة إلى تطوير واضح في القدرة على تحمل الجهد المتوسط والطويل، باعتبارها عاملا حاسما في سباقات النصف الطويل.

شكل رقم (45): يوضح توزع عدائي سباقات النصف الطويلة (براعم) على مستويات اختبار جري 1200م.



جدول رقم (56): يبين توزع عينة عدائي سباقات النصف الطويلة (براعم) حسب المستويات المعيارية لمؤشر القفز العمودي CMJ.

مؤشر CMJ 21.2 $\pm$ 2.52				
المستوى	الدرجات المعيارية	الدرجات الخام	التكرار	النسبة المئوية
جيد	80 – 60	23.73 – 28.77	4	%16
متوسط	60 – 40	18.67 – 23.72	17	%68
ضعيف	40 - 20	13.62 – 18.66	4	%16
المجموع			25	%100

يتضح من الجدول رقم (56) أن المتوسط الحسابي لمؤشر القفز العمودي (CMJ) لدى عدائي سباقات النصف الطويلة (براعم) بلغ (21.2 سم) بانحراف معياري (2.52).

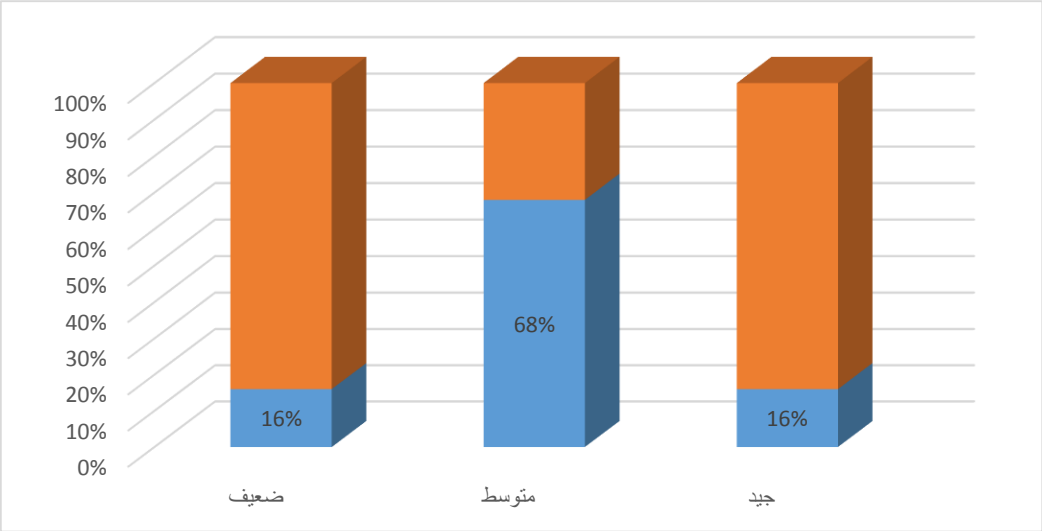
كما يبين توزيع المستويات أن أغلب أفراد العينة يتمركزون في المستوى المتوسط بنسبة (68%) بعدد (17 عداء)، ضمن المجال (23.72 – 18.67 سم).

في حين سجل كل من المستوى الجيد والضعيف نسبة متساوية (16%) بعدد (4 عدائين لكل مستوى)، حيث تراوح المستوى الجيد بين (28.77 – 23.73 سم)، بينما تراوح المستوى الضعيف بين (18.66 – 13.62 سم).

تشير النتائج إلى تمركز غالبية العدائين في المستوى المتوسط لمؤشر القوة الانفجارية (CMJ)، مما يعكس تجانسا نسبيا في القدرات العصبية العضلية لدى فئة البراعم.

كما أن التوزيع المتوازن بين المستويين الجيد والضعيف يعكس فروقا فردية طبيعية مرتبطة بمرحلة النمو والتطور البدني، دون وجود تباين كبير في هذا المؤشر.

شكل رقم (46): يوضح توزع عدائي سباقات النصف الطويلة (براعم) على مستويات مؤشر CMJ.



جدول رقم (57): يبين توزع عينة عدائي سباقات النصف الطويلة (براعم) حسب المستويات المعيارية لاختبار القفز Squat-Jump.

اختبار القفز 20.68 ± 2.51				
المستوى	الدرجات المعيارية	الدرجات الخام	التكرار	النسبة المئوية
جيد	80 – 60	23.19 – 28.20	3	%12
متوسط	60 – 40	18.17 – 23.18	19	%76
ضعيف	40 - 20	13.15 – 18.16	3	%12
المجموع			25	%100

يتضح من الجدول رقم (57) أن المتوسط الحسابي لاختبار القفز (Squat-jump) لدى عدائي سباقات النصف الطويلة (براعم) بلغ (20.68 سم) بانحراف معياري (2.51).

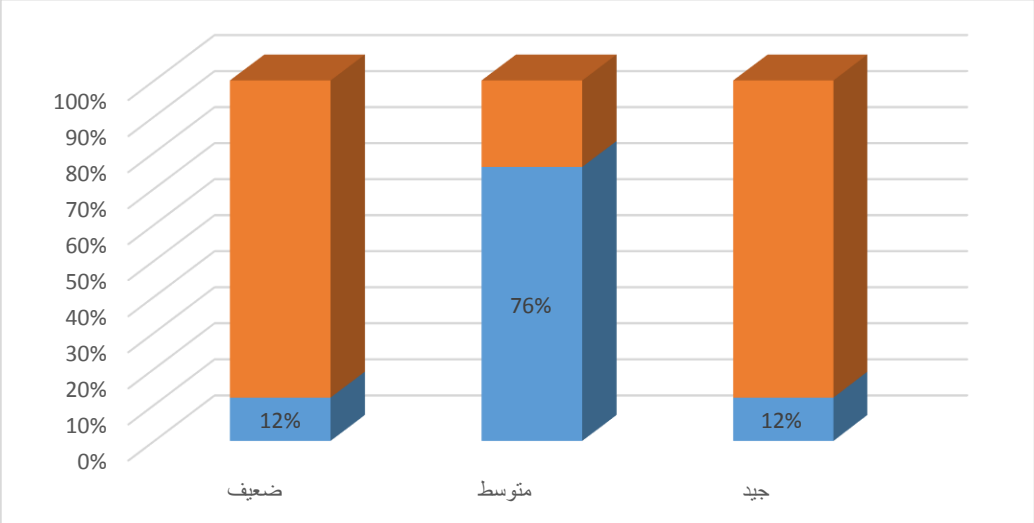
كما يبين توزيع المستويات أن أغلب أفراد العينة يتمركزون في المستوى المتوسط بنسبة (76%) بعدد (19 عداء)، ضمن المجال (23.18 – 18.17 سم).

في حين سجل كل من المستوى الجيد والضعيف نسبة متساوية (12%) بعدد (3 عدائين لكل مستوى)، حيث تراوح المستوى الجيد بين (28.20 – 23.19 سم)، بينما تراوح المستوى الضعيف بين (18.16 – 13.15 سم).

تشير النتائج إلى تمركز واضح لأغلب العدائين في المستوى المتوسط لمؤشر القوة الانفجارية السفلية (Squat-jump)، مما يعكس تجانسا نسبيا في القدرات العضلية المرتبطة بالأداء في الفئات العمرية المدروسة.

كما أن محدودية نسبتي الجيد والضعيف تدل على تقارب مستويات القوة الانفجارية لدى أفراد العينة مع وجود فروق فردية طبيعية.

شكل رقم (47): يوضح توزع عدائي سباقات النصف الطويلة (براعم) على مستويات اختبار القفز (Squat-jump).



2.4.1 عرض وتحليل مستويات عدائي سباقات النصف الطويلة لفئة الأصاغر:

1.2.4.1 الاختبارات الأنثروبومترية:

جدول رقم (58): يبين توزع عينة عدائي سباقات النصف الطويلة (أصاغر) حسب المستويات المعيارية لمتغير الوزن.

الوزن (كغ) 42.2 ± 7.44				
المستوى	الدرجات المعيارية	الدرجات الخام	التكرار	النسبة المئوية
ضعيف	80 – 60	64.52 – 46.65	3	%15
متوسط	60 – 40	46.64 – 34.76	15	%75
جيد	40 - 20	34.75 – 19.88	2	%10
المجموع			20	%100

يتضح من الجدول رقم (58) أن المتوسط الحسابي لمتغير الوزن لدى عدائي سباقات النصف الطويلة (أصاغر) بلغ (42.2 كغ) بانحراف معياري (7.44).

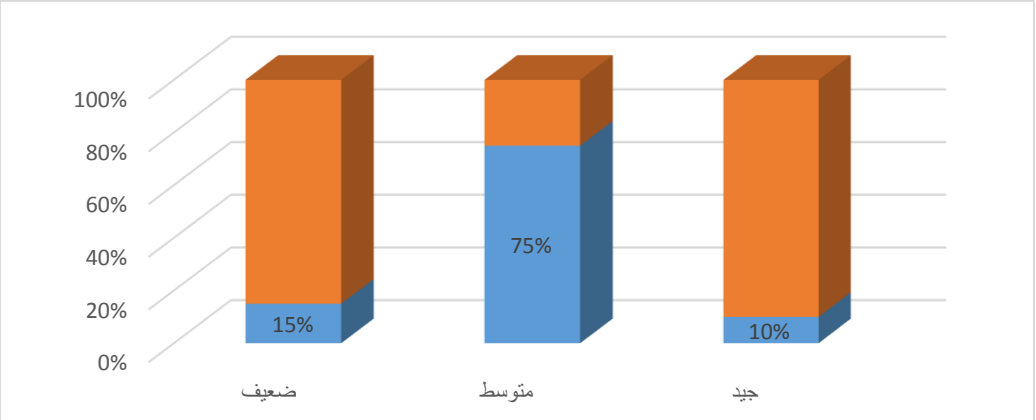
كما يبين توزيع المستويات أن أغلب أفراد العينة يتمركزون في المستوى المتوسط بنسبة (75%) بعدد (15 عداء)، ضمن المجال (46.64 – 34.76 كغ).

في حين سجل المستوى الضعيف نسبة (15%) بعدد (3 عدائين)، بينما سجل المستوى الجيد أقل نسبة (10%) بعدد (2 عدائين)، ضمن المجال (34.75 – 19.88 كغ).

تشير النتائج إلى تمركز واضح في المستوى المتوسط لمتغير الوزن، مما يعكس تجانسا نسبيا في البنية الجسمية لدى فئة الأصاغر.

كما يظهر انخفاض تمثيل المستوى الجيد، وهو ما قد يعكس عدم تمايز كبير في الخصائص الجسمية المرتبطة بالانتقاء في هذه المرحلة العمرية، مع بقاء الوزن ضمن نطاق نمو طبيعي متقارب بين أفراد العينة.

شكل رقم (48): يوضح توزع عدائي سباقات النصف الطويلة (أصاغر) على مستويات الوزن.



جدول رقم (59): يبين توزع عينة عدائي سباقات النصف الطويلة (أصاغر) حسب المستويات المعيارية لمتغير طول القامة.

طول القامة (سم) 156.2 ± 8.51				
المستوى	الدرجات المعيارية	الدرجات الخام	التكرار	النسبة المئوية
جيد	80 – 60	181.74-164.72	2	%10
متوسط	60 – 40	164.71-147.69	15	%75
ضعيف	40 - 20	147.68-130.65	3	%15
المجموع			20	%100

يتضح من الجدول رقم (59) أن المتوسط الحسابي لطول القامة لدى عدائي سباقات النصف الطويلة (أصاغر) بلغ (156.2 سم) بانحراف معياري (8.51).

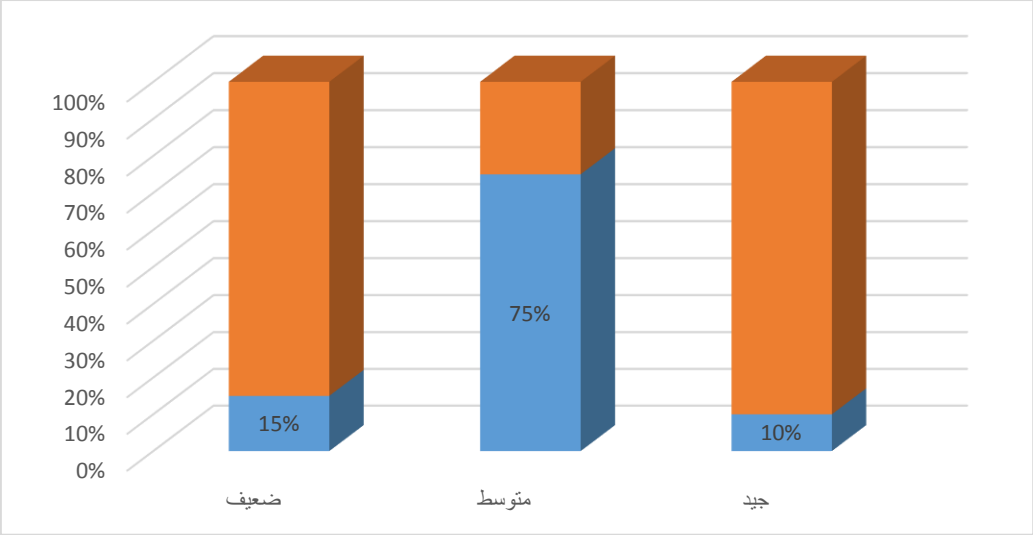
كما يبين توزيع المستويات أن أغلب أفراد العينة يتمركزون في المستوى المتوسط بنسبة (75%) بعدد (15 عداء)، ضمن المجال (164.71 – 147.69 سم).

في حين سجل المستوى الضعيف نسبة (15%) بعدد (3 عدائين)، بينما سجل المستوى الجيد أقل نسبة (10%) بعدد (2 عدائين)، ضمن المجال (181.74 – 164.72 سم).

تشير النتائج إلى تمركز واضح في المستوى المتوسط لمتغير طول القامة، مما يعكس تجانسا نسبيا في الخصائص المورفولوجية لدى فئة الأصاغر.

كما يظهر محدودية تمثيل المستوى الجيد، وهو ما قد يدل على تقارب في البنية الجسمية المرتبطة بمرحلة النمو، دون وجود تمايز كبير في هذا المؤشر بين أفراد العينة.

شكل رقم (49): يوضح توزع عدائي سباقات النصف الطويلة (أصاغر) على مستويات طول القامة.



جدول رقم (60): يبين توزع عينة عدائي سباقات النصف الطويلة (أصاغر) حسب المستويات المعيارية لمتغير طول الأطراف السفلية.

طول الأطراف السفلية (سم) 86.48 ± 6.97				
المستوى	الدرجات المعيارية	الدرجات الخام	التكرار	النسبة المئوية
جيد	80 – 60	107.41 – 93.46	3	%15
متوسط	60 – 40	93.45 – 79.51	14	%70
ضعيف	40 - 20	79.50 – 65.57	3	%15
المجموع			20	%100

يتضح من الجدول رقم (60) أن المتوسط الحسابي لطول الأطراف السفلية لدى عدائي سباقات النصف الطويلة (أصاغر) بلغ (86.48 سم) بانحراف معياري (6.97).

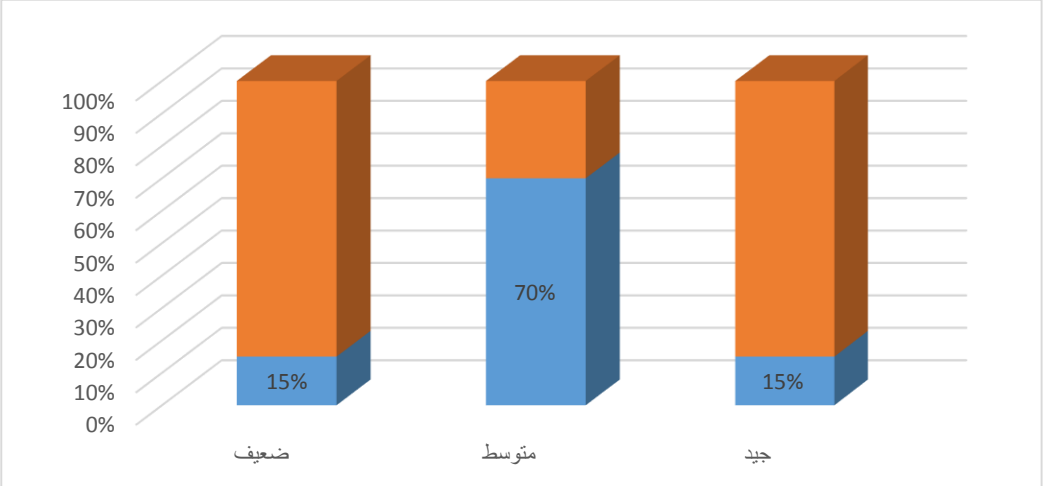
كما يبين توزيع المستويات أن أغلب أفراد العينة يتمركزون في المستوى المتوسط بنسبة (70%) بعدد (14 عداء)، ضمن المجال (93.45 – 79.51 سم).

في حين سجل كل من المستويين الجيد والضعيف نسبة متساوية (15%) بعدد (3 عدائين لكل مستوى)، حيث تراوح المستوى الجيد بين (107.41 – 93.46 سم)، بينما تراوح المستوى الضعيف بين (79.50 – 65.57 سم).

تشير النتائج إلى تمركز غالبية العدائين في المستوى المتوسط من حيث طول الأطراف السفلية، مما يعكس تجانسا مورفولوجيا نسبيا لدى فئة الأصاغر.

كما أن التوزيع المتوازن بين المستويين الجيد والضعيف يعكس فروقا فردية طبيعية، دون وجود تباين حاد، وهو ما يتماشى مع خصائص النمو البدني في هذه المرحلة العمرية.

شكل رقم (50): يوضح توزع عدائي سباقات النصف الطويلة (أصاغر) على مستويات طول الأطراف السفلية.



جدول رقم (61): يبين توزع عينة عدائي سباقات النصف الطويلة (أصاغر) حسب المستويات المعيارية لمؤشر الكتلة الجسمية (IMC).

مؤشر الكتلة الجسمية 16.92 ± 1.58				
المستوى	الدرجات المعيارية	الدرجات الخام	التكرار	النسبة المئوية
ضعيف	80 – 60	18.55 – 21.71	4	%20
متوسط	60 – 40	15.38 – 18.54	15	%75
جيد	40 - 20	12.20 – 15.37	1	%5
المجموع			20	%100

يتضح من الجدول رقم (61) أن المتوسط الحسابي لمؤشر الكتلة الجسمية (IMC) لدى عدائي سباقات النصف الطويلة (أصاغر) بلغ (16.92) بانحراف معياري (1.58).

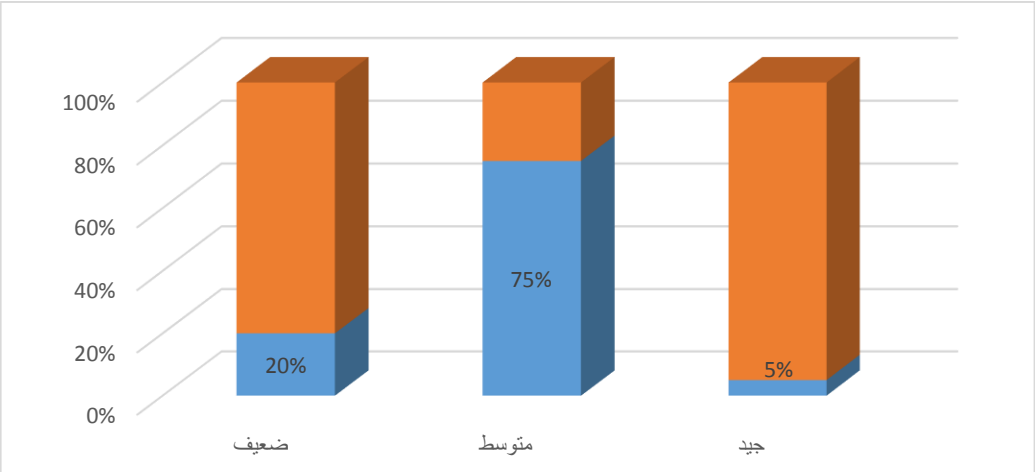
كما يبين توزيع المستويات أن أغلب أفراد العينة يتمركزون في المستوى المتوسط بنسبة (75%) بعدد (15 عداء)، ضمن المجال (15.38 – 18.54).

في حين سجل المستوى الضعيف نسبة (20%) بعدد (4 عدائين)، بينما سجل المستوى الجيد أدنى نسبة (5%) بعدد (عداء واحد)، ضمن المجال (12.20 – 15.37).

تشير النتائج إلى تمركز واضح في المستوى المتوسط لمؤشر الكتلة الجسمية، مما يعكس توازنا نسبيا في البنية الجسمية لدى فئة الأصاغر.

كما أن انخفاض نسبة المستوى الجيد وارتفاع نسبي للمستوى الضعيف يدل على وجود تفاوت فردي في الحالة الجسمية، مع بقاء الغالبية ضمن النطاق الطبيعي المرتبط بمتطلبات الأداء في سباقات النصف الطويل.

شكل رقم (51): يوضح توزع عدائي سباقات النصف الطويلة (أصاغر) على مستويات مؤشر الكتلة الجسمية.



جدول رقم (62): يبين توزع عينة عدائي سباقات النصف الطويلة (أصاغر) حسب المستويات المعيارية لمؤشر سكال (SKELE).

مؤشر سكال 55.39 $\pm$ 2.75				
المستوى	الدرجات المعيارية	الدرجات الخام	التكرار	النسبة المئوية
جيد	80 – 60	58.14- 63.66	3	%15
متوسط	60 – 40	52.63 – 58.13	13	%65
ضعيف	40 - 20	47.11 – 52.62	4	%20
المجموع			20	%100

يتضح من الجدول رقم (62) أن المتوسط الحسابي لمؤشر سكال (SKELE) لدى عدائي سباقات النصف الطويلة (أصاغر) بلغ (55.39) بانحراف معياري (2.75).

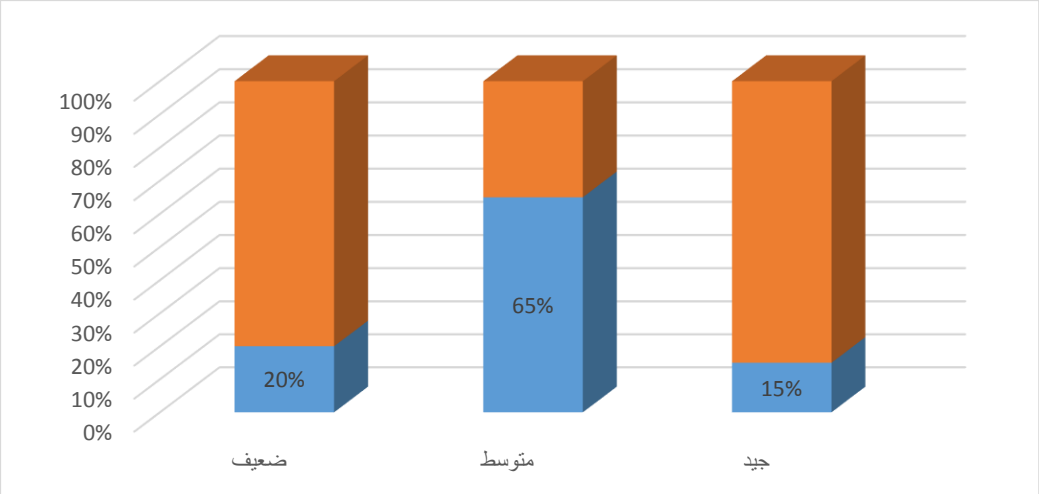
كما يبين توزيع المستويات أن أغلب أفراد العينة يتمركزون في المستوى المتوسط بنسبة (65%) بعدد (13 عداء)، ضمن المجال (52.63 – 58.13).

في حين سجل المستوى الضعيف نسبة (20%) بعدد (4 عدائين)، بينما سجل المستوى الجيد نسبة (15%) بعدد (3 عدائين)، ضمن المجال (58.14 – 63.66).

تشير النتائج إلى تمركز غالبية العدائين في المستوى المتوسط لمؤشر سكال، مما يعكس تجانسا نسبيا في البنية الهيكلية لدى فئة الأصاغر.

كما أن وجود نسبة معتبرة في المستوى الضعيف مقارنة بالجيد قد يدل على تفاوت في الخصائص المورفولوجية، وهو ما يستدعي مراعاة هذا المؤشر في عملية الانتقاء والتوجيه الرياضي.

شكل رقم (52): يوضح توزع عدائي سباقات النصف الطويلة (أصاغر) على مستويات مؤشر سكال (SKELE).



2.2.4.1 الاختبارات الفيزيولوجية:

جدول رقم (63): يبين توزع عينة عدائي سباقات النصف الطويلة (أصاغر) حسب المستويات المعيارية للحجم الأقصى لاستهلاك الأكسجين (VO_2max):

3.84 ± 61.87 VO_2max (ml / min / kg)				
المستوى	الدرجات المعيارية	الدرجات الخام	التكرار	النسبة المئوية
جيد	80 – 60	65.72 – 73.41	3	%15
متوسط	60 – 40	58.03 – 65.71	14	%70
ضعيف	40 - 20	50.33 – 58.02	3	%15
المجموع			20	%100

يتضح من الجدول رقم (63) أن المتوسط الحسابي للحجم الأقصى لاستهلاك الأكسجين (VO_2max) لدى عدائي سباقات النصف الطويلة (أصاغر) بلغ (61.87 ml / min / kg) بانحراف معياري (3.84).

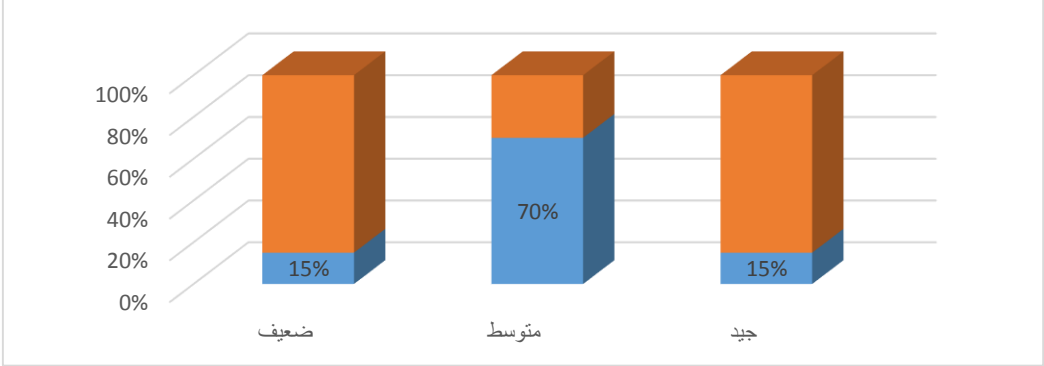
كما يبين توزيع المستويات أن أغلب أفراد العينة يتمركزون في المستوى المتوسط بنسبة (70%) بعدد (14 عداء)، ضمن المجال (65.71 – 58.03).

في حين سجل كل من المستويين الجيد والضعيف نسبة متساوية (15%) بعدد (3 عدائين لكل مستوى)، حيث تراوح المستوى الجيد بين (73.41 – 65.72)، بينما تراوح المستوى الضعيف بين (58.02 – 50.33).

تشير النتائج إلى تمركز غالبية العدائين في المستوى المتوسط من حيث القدرة الهوائية القصوى، مما يعكس مستوى وظيفيا مقبولا يتماشى مع خصائص فئة الأصاغر.

كما أن التوزيع المتوازن بين المستويين الجيد والضعيف يدل على وجود فروق فردية طبيعية في الكفاءة الهوائية، مع بقاء الأداء العام ضمن نطاق متوسط قابل للتطوير.

شكل رقم (53): يوضح توزع عدائي سباقات النصف الطويلة (أصاغر) على مستويات الحجم الأقصى لاستهلاك الأكسجين (VO_2max).



جدول رقم (64): يبين توزع عينة عدائي سباقات النصف الطويلة (أصاغر) حسب المستويات المعيارية لمتغير السرعة القصوى الهوائية (VMA).

16.44 ± 1.05 VMA km / h				
المستوى	الدرجات المعيارية	الدرجات الخام	التكرار	النسبة المئوية
جيد	80 – 60	17.50 – 19.61	3	%15
متوسط	60 – 40	15.39 – 17.49	14	%70
ضعيف	40 - 20	13.27 – 15.38	3	%15
المجموع			20	%100

يتضح من الجدول رقم (64) أن المتوسط الحسابي للسرعة القصوى الهوائية (VMA) لدى عدائي سباقات النصف الطويلة (أصاغر) بلغ (16.44 km / h) بانحراف معياري (1.05).

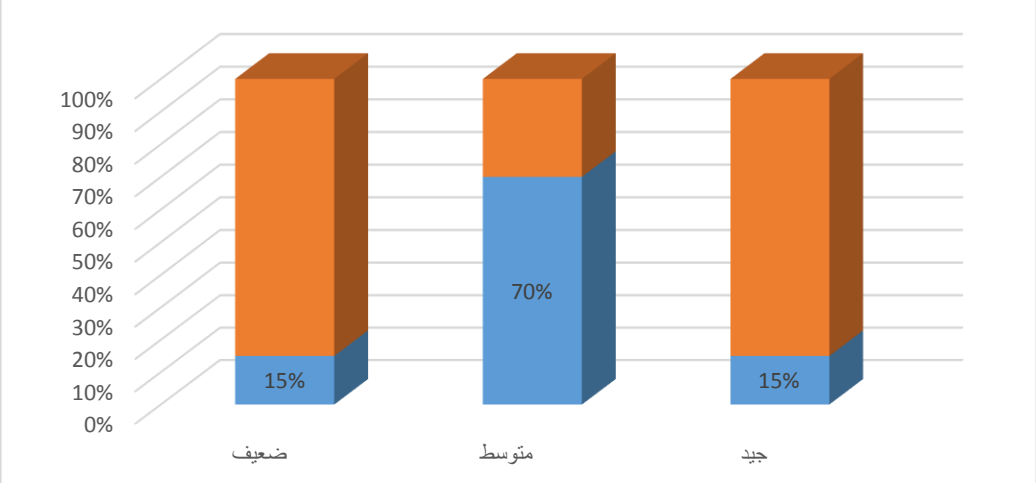
كما يبين توزيع المستويات أن أغلب أفراد العينة يتمركزون في المستوى المتوسط بنسبة (70%) بعدد (14 عداء)، ضمن المجال (15.39 – 17.49).

في حين سجل كل من المستويين الجيد والضعيف نسبة متساوية (15%) بعدد (3 عدائين لكل مستوى)، حيث تراوح المستوى الجيد بين (17.50 – 19.61)، بينما تراوح المستوى الضعيف بين (13.27 – 15.38).

تشير النتائج إلى تمركز غالبية العدائين في المستوى المتوسط من حيث السرعة القصوى الهوائية (VMA)، مما يعكس مستوى وظيفيا متوازنا للقدرة الهوائية لدى فئة الأصاغر.

كما أن التوزيع المتقارب بين المستويين الجيد والضعيف يعكس فروقا فردية طبيعية، مع قابلية تطوير هذا المؤشر من خلال البرامج التدريبية الموجهة.

شكل رقم (54): يوضح توزع عدائي سباقات النصف الطويلة (أصاغر) على مستويات السرعة القصوى الهوائية (VMA).



3.2.4.1 الاختبارات البدنية:

جدول رقم (65): يبين توزع عينة عدائي سباقات النصف الطويلة (أصاغر) حسب المستويات المعيارية لاختبار جري 60 متر.

جري 60 متر (ثا) 8.68 ± 0.89				
المستوى	الدرجات المعيارية	الدرجات الخام	التكرار	النسبة المئوية
ضعيف	80 – 60	11.36 – 9.58	3	%15
متوسط	60 – 40	9.57 – 7.79	14	%70
جيد	40 - 20	7.78 – 5.99	3	%15
المجموع			20	%100

يتضح من الجدول رقم (65) أن المتوسط الحسابي لاختبار جري 60 متر لدى عدائي سباقات النصف الطويلة (أصاغر) بلغ (8.68 ثانية) بانحراف معياري (0.89).

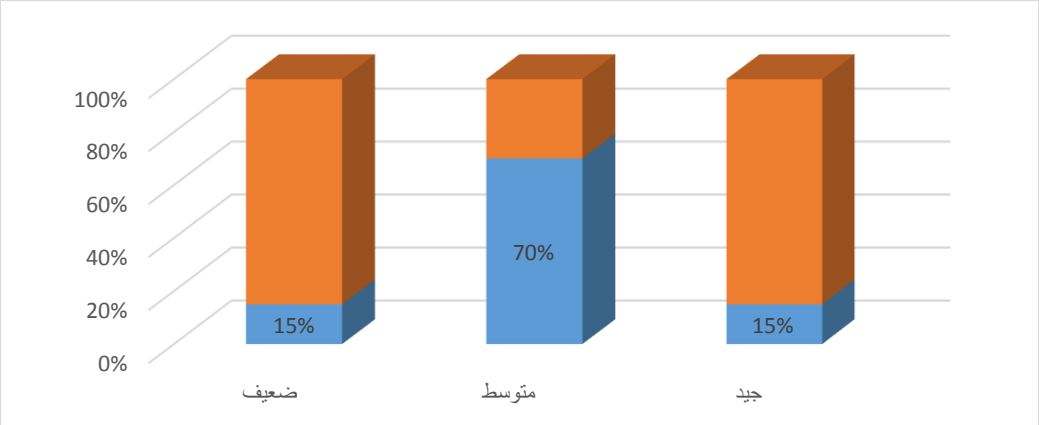
كما يبين توزيع المستويات أن أغلب أفراد العينة يتمركزون في المستوى المتوسط بنسبة (70%) بعدد (14 عداء)، ضمن المجال (9.57 – 7.79 ثانية).

في حين سجل كل من المستويين الجيد والضعيف نسبة متساوية (15%) بعدد (3 عدائين لكل مستوى)، حيث تراوح المستوى الجيد بين (7.78 – 5.99 ثانية)، بينما تراوح المستوى الضعيف بين (11.36 – 9.58 ثانية).

تشير النتائج إلى تمركز غالبية العدائين في المستوى المتوسط في اختبار السرعة القصيرة، مما يعكس تجانسا نسبيا في القدرات السرعية لدى فئة الأصاغر.

كما أن التوزيع المتوازن بين المستويين الجيد والضعيف يدل على وجود فروق فردية طبيعية، مع إمكانية تطوير الأداء السرعي من خلال برامج تدريبية موجهة.

شكل رقم (55): يوضح توزع عدائي سباقات النصف الطويلة (أصاغر) على مستويات اختبار جري 60 متر.



جدول رقم (66): يبين توزع عينة عدائي سباقات النصف الطويلة (أصاغر) حسب المستويات المعيارية لاختبار جري 2000 متر.

جري 2000 متر (ثا) 396.4 ± 26.37				
المستوى	الدرجات المعيارية	الدرجات الخام	التكرار	النسبة المئوية
ضعيف	80 – 60	475.53-422.78	15	%75
متوسط	60 – 40	422.77-370.03	5	%25
جيد	40 – 20	370.02-317.26	0	%0
المجموع			20	%100

يتضح من الجدول رقم (66) أن المتوسط الحسابي لاختبار جري 2000 متر لدى عدائي سباقات النصف الطويلة (أصاغر) بلغ (396.4 ثانية) بانحراف معياري قدره (26.37).

كما يبين توزيع المستويات أن أغلب أفراد العينة يتمركزون في المستوى الضعيف بنسبة (75%) بعدد (15 عداء)، ضمن المجال (475.53 – 422.78 ثانية).

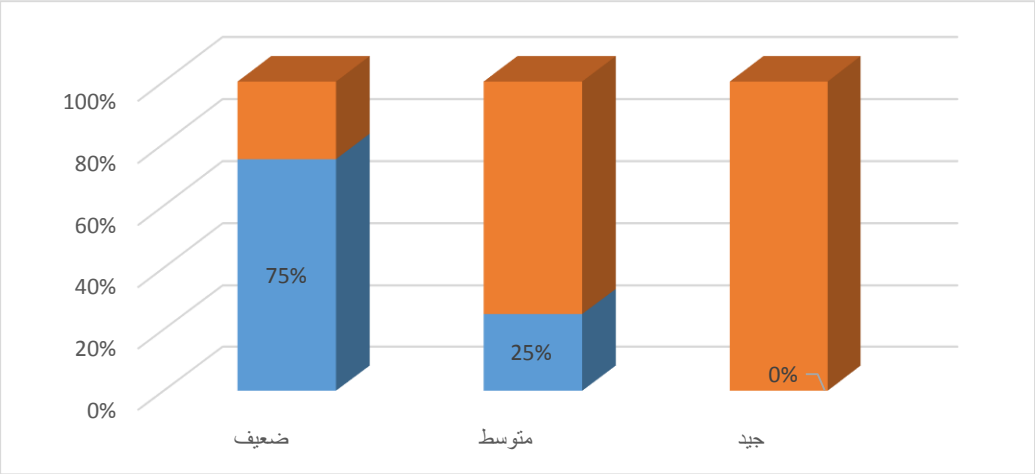
في حين سجل المستوى المتوسط نسبة (25%) بعدد (5 عدائين) ضمن المجال (422.77 – 370.03 ثانية)، بينما لم يسجل أي عداء ضمن المستوى الجيد بنسبة (0%) في المجال (370.02 – 317.26 ثانية).

تشير النتائج إلى أن مستوى الأداء في اختبار جري 2000 متر لدى عدائي فئة الأصاغر يتسم بالضعف العام، حيث يتركز معظم أفراد العينة في المستوى الضعيف، مع غياب تام للمستوى الجيد.

ويعكس ذلك نقصا في تطوير القدرات الهوائية والتحمل الخاص، وهما عنصران أساسيان في سباقات النصف الطويلة.

كما يدل هذا التوزيع على وجود فجوة واضحة بين متطلبات الأداء المثالي ومستوى العدائين الحالي، مما يستدعي ضرورة التركيز على برامج تدريبية موجهة لتنمية التحمل الهوائي، وتحسين الكفاءة الوظيفية، بالإضافة إلى اعتماد معايير علمية دقيقة في عملية الانتقاء والتوجيه الرياضي.

شكل رقم (56): يوضح توزع عدائي سباقات النصف الطويلة (أصاغر) على مستويات اختبار جري 2000 متر.



جدول رقم (67): يبين توزع عينة عدائي سباقات النصف الطويلة (أصاغر) حسب المستويات المعيارية لمؤشر القفز العمودي (CMJ).

مؤشر CMJ 24.15 ± 3.92				
المستوى	الدرجات المعيارية	الدرجات الخام	التكرار	النسبة المئوية
جيد	80 – 60	35.91 – 28.08	3	%15
متوسط	60 – 40	28.07 – 20.24	14	%70
ضعيف	40 - 20	20.23 – 12.39	3	%15
المجموع			20	%100

يتضح من الجدول رقم (67) أن المتوسط الحسابي لمؤشر القفز العمودي CMJ لدى عدائي سباقات النصف الطويلة (أصاغر) بلغ (24.15) بانحراف معياري قدره (3.92)، مما يدل على وجود تباين نسبي في مستوى القوة الانفجارية للأطراف السفلية بين أفراد العينة.

كما يبين توزيع المستويات أن أغلب أفراد العينة يتمركزون في المستوى المتوسط بنسبة (70%) بعدد (14 عداء)، ضمن المجال (28.07 – 20.24).

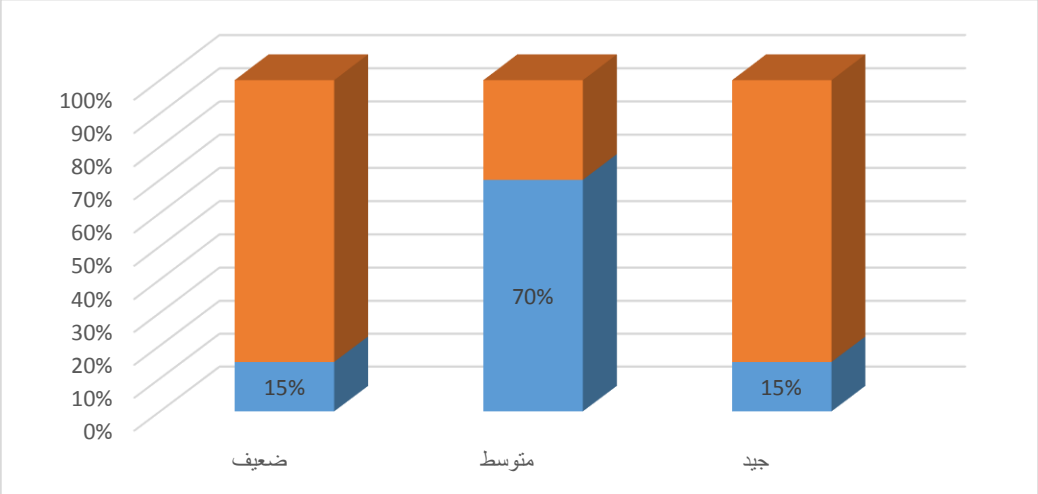
في حين سجل كل من المستويين الجيد والضعيف نسبة متساوية بلغت (15%) لكل منهما بعدد (3 عدائين)، حيث تراوح المستوى الجيد بين (35.91 – 28.08)، بينما تراوح المستوى الضعيف بين (20.23 – 12.39).

تشير النتائج إلى أن غالبية عدائي فئة الأصاغر يتمتعون بمستوى متوسط من القوة الانفجارية المقاسة باختبار CMJ، وهو ما يعكس مستوى مقبولا من القدرة العضلية للأطراف السفلية، دون بلوغ مستويات الأداء العالي.

كما أن التوزيع المتوازن بين المستويين الجيد والضعيف يدل على وجود فروق فردية واضحة بين العدائين، وهو أمر طبيعي في هذه المرحلة العمرية، لكنه في الوقت ذاته يبرز أهمية العمل على تطوير القوة العضلية الانفجارية نظرا لدورها في تحسين الاقتصاد الحركي وكفاءة الجري حتى في سباقات النصف الطويلة.

وعليه، يمكن التأكيد على ضرورة إدماج تمارين القوة الانفجارية ضمن البرامج التدريبية، مع اعتماد هذا المؤشر كأحد المعايير المساعدة في عملية الانتقاء والتوجيه الرياضي.

شكل رقم (57): يوضح توزع عدائي سباقات النصف الطويلة (أصاغر) على مستويات مؤشر CMJ.



جدول رقم (68): يبين توزع عينة عدائي سباقات النصف الطويلة (أصاغر) حسب المستويات المعيارية لاختبار القفز Squat-Jump.

اختبار القفز 23.48 ± 3.70				
المستوى	الدرجات المعيارية	الدرجات الخام	التكرار	النسبة المئوية
جيد	80 – 60	27.18 – 34.60	4	%20
متوسط	60 – 40	19.77 – 27.17	12	%60
ضعيف	40 - 20	12.36 – 19.76	4	%20
المجموع			20	%100

يتضح من الجدول رقم (68) أن المتوسط الحسابي لاختبار القفز Squat-Jump لدى عدائي سباقات النصف الطويلة (أصاغر) بلغ (23.48) بانحراف معياري قدره (3.70)، مما يعكس وجود تباين نسبي في مستوى القوة العضلية الانفجارية للأطراف السفلية بين أفراد العينة.

كما يبين توزيع المستويات أن أغلب أفراد العينة يتمركزون في المستوى المتوسط بنسبة (60%) بعدد (12 عداء)، ضمن المجال (19.77 – 27.17).

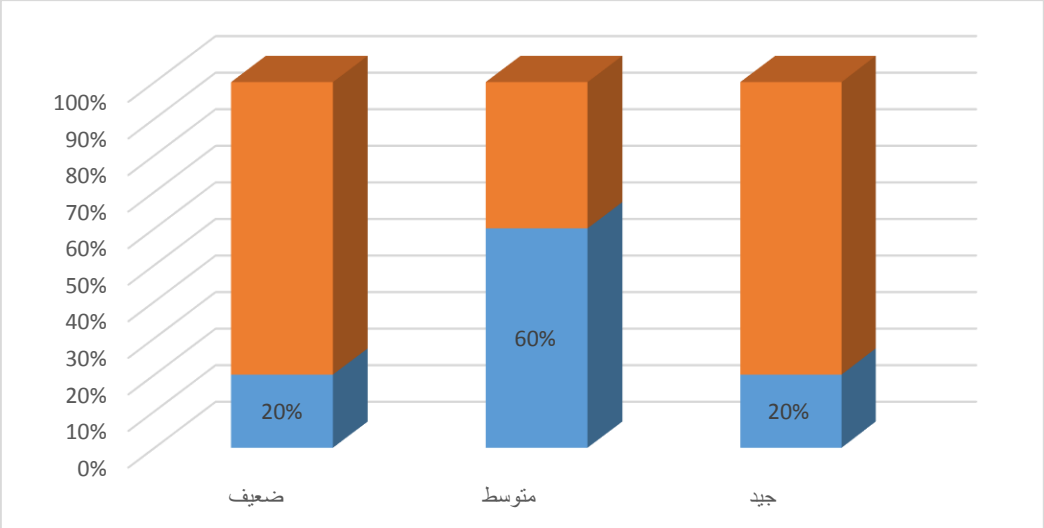
في حين سجل كل من المستويين الجيد والضعيف نسبة متساوية بلغت (20%) لكل منهما بعدد (4 عدائين)، حيث تراوح المستوى الجيد بين (34.60 – 27.18)، بينما تراوح المستوى الضعيف بين (19.76 – 12.36).

تشير النتائج إلى أن غالبية عدائي فئة الأصاغر يتمتعون بمستوى متوسط من القوة الانفجارية المقاسة باختبار Squat-Jump، وهو ما يعكس مستوى مقبولا من القدرة العضلية، دون الوصول إلى مستويات الأداء المرتفع.

كما أن التوزيع المتقارب بين المستويين الجيد والضعيف (20% لكل منهما) يدل على وجود فروق فردية واضحة في القدرات العضلية، مما يستدعي توجيه البرامج التدريبية بشكل أكثر تخصصا وفق خصائص كل عداء.

وعليه، يمكن الاستنتاج أن تطوير القوة العضلية الانفجارية يمثل عنصرا ضروريا لتحسين الأداء في سباقات النصف الطويلة، خاصة لما له من دور في تحسين الاقتصاد الحركي وكفاءة الأداء، الأمر الذي يستوجب إدماج تمارين القفز والتقوية العضلية ضمن البرامج التدريبية، واعتماد هذا الاختبار كمؤشر داعم في عملية الانتقاء والتوجيه الرياضي.

شكل رقم (58): يوضح توزع عدائي سباقات النصف الطويلة (أصاغر) على مستويات اختبار القفز Squat-Jump.



5.1 عرض وتحليل المستويات المعيارية الخاصة بمتغيرات الدراسة:

1.5.1 عرض وتحليل المستويات المعيارية لفئة المبتدئين:

جدول رقم (69): يوضح العلاقة بين المتغيرات البدنية ومستوى الإنجاز (1200م) لدى عدائي سباقات النصف الطويلة (براعم).

مستوى الإنجاز 1200 متر					
المتغيرات	حجم العينة	معامل الارتباط	الدلالة المعنوية	مستوى الدلالة	دلالة الاختبار
اختبار 60 متر	25	0.941	0.00	0.05	دال
اختبار CMJ		0.028	0.985		غير دال
اختبار القفز		0.087	0.697		غير دال

يتضح من خلال نتائج الجدول رقم (69) وجود تباين في قوة واتجاه العلاقات الارتباطية بين المتغيرات البدنية المدروسة ومستوى الإنجاز في سباق 1200 متر لدى فئة البراعم.

حيث سجل اختبار السرعة (60 متر) معامل ارتباط مرتفع جدا بلغ (0.941) مع دلالة معنوية (0.00) عند مستوى (0.05)، مما يدل على وجود علاقة طردية قوية وذات دلالة إحصائية بين الأداء في اختبار السرعة القصيرة ومستوى الإنجاز في سباق 1200 متر.

في المقابل، أظهرت نتائج كل من اختبار CMJ (القفز العمودي) واختبار القفز عدم وجود علاقات ذات دلالة إحصائية مع مستوى الإنجاز، حيث بلغ معامل الارتباط في اختبار (0.028) CMJ بدلالة معنوية (0.985)، بينما بلغ في اختبار القفز (0.087) بدلالة معنوية (0.697)، وهي قيم تفوق مستوى الدلالة المعتمد (0.05)، مما يعني أن هذه العلاقات غير دالة إحصائيا.

تظهر هذه النتائج أن الأداء في سباق 1200 متر لدى عدائي فئة البراعم يرتبط بشكل أساسي بعنصر السرعة الانتقالية (اختبار 60 متر) أكثر من ارتباطه بقدرات القوة الانفجارية (CMJ والقفز).

ويفسر ذلك بأن هذه الفئة العمرية تعتمد في أدائها على الكفاءة العصبية العضلية والقدرة على تسريع الإيقاع الحركي، أكثر من اعتمادها على القوة العضلية القصوى أو الانفجارية التي لم تكتمل بعد في هذه المرحلة النمائية.

كما أن عدم وجود علاقة دالة بين اختبارات القفز ومستوى الإنجاز قد يشير إلى أن مساهمة القوة الانفجارية في هذه المرحلة العمرية لا تزال غير مستقرة أو غير موجهة بشكل مباشر نحو الأداء في سباقات التحمل المتوسط.

بناء على النتائج، يمكن القول إن الفرضية الخامسة تتحقق جزئيا في فئة البراعم، حيث تبين أن تقييم بعض القدرات البدنية، خصوصا السرعة القصيرة (60 متر)، له تأثير واضح في تفسير مستوى الإنجاز، في حين لم تظهر القدرات الانفجارية (CMJ والقفز) تأثيرا دالا.

وعليه، فإن عملية الانتقاء والتوجيه الرياضي في هذه الفئة ينبغي أن تركز بشكل أكبر على مؤشرات السرعة كعنصر حاسم في التنبؤ بالأداء في سباقات النصف الطويلة، مع الحذر من الاعتماد المطلق على مؤشرات القوة في هذه المرحلة العمرية.

جدول رقم (70): يبين العلاقة بين المتغيرات الفيزيولوجية ومستوى الإنجاز (1200 متر) لدى عدائي سباقات النصف الطويلة (براعم).

مستوى الإنجاز 1200 متر					
المتغيرات	حجم العينة	معامل الارتباط	الدلالة المعنوية	مستوى الدلالة	دلالة الاختبار
VO_{2max}	25	- 0.81	0.00	0.05	دال
VMA		- 0.836	0.00		دال

يتضح من نتائج الجدول رقم (70) وجود علاقات ارتباطية قوية وذات دلالة إحصائية بين المتغيرات الفيزيولوجية المدروسة ومستوى الإنجاز في سباق 1200 متر لدى فئة البراعم.

حيث سجل متغير الحجم الأقصى لاستهلاك الأكسجين (VO_2max) معامل ارتباط سلبي قوي بلغ (−0.81) بدلالة معنوية (0.00) عند مستوى دلالة (0.05)، مما يشير إلى علاقة عكسية قوية ودالة إحصائيا بين هذا المؤشر ومستوى الإنجاز.

كما سجل متغير السرعة القصوى الهوائية (VMA) معامل ارتباط سلبي قوي كذلك بلغ (−0.836) بدلالة معنوية (0.00)، وهو ما يؤكد وجود علاقة عكسية قوية ودالة إحصائيا مع مستوى الإنجاز.

تدل هذه النتائج على أن المتغيرات الفيزيولوجية (VO_2max و VMA) ترتبط بشكل قوي بمستوى الأداء في سباق 1200 متر لدى عدائي فئة البراعم، حيث أن طبيعة العلاقة السالبة تعني أنه كلما تحسن مستوى هذه المؤشرات الفيزيولوجية (أي ارتفعت كفاءتها)، تحسن الأداء في السباق (انخفض زمن الإنجاز).

ويفسر ذلك علميا بأن سباقات النصف الطويلة تعتمد بدرجة كبيرة على الكفاءة الهوائية، خاصة في هذه الفئة العمرية، حيث تمثل القدرة على استهلاك الأكسجين والسرعة الهوائية القصوى عنصرين حاسمين في تحديد القدرة على الحفاظ على وتيرة عالية خلال السباق.

كما أن قوة معاملات الارتباط (أكثر من 0.8) تعكس أهمية كبيرة لهذه المؤشرات في التنبؤ بمستوى الأداء، مما يدعم بشكل واضح دور التقييم الفيزيولوجي في عملية الانتقاء والتوجيه الرياضي.

يمكن القول إن نتائج الجدول رقم (65) تؤكد تحقق الفرضية جزئيا وبشكل قوي في شقها الفيزيولوجي، حيث تبين أن مؤشرات VO_2max و VMA تمثل عوامل حاسمة وذات تأثير مباشر في مستوى الإنجاز لدى عدائي 1200 متر (براعم).

وعليه، فإن إدماج الاختبارات الفيزيولوجية في عملية الانتقاء يعد ضرورة علمية لتوجيه الناشئين نحو التخصص المناسب، خاصة في رياضات التحمل مثل سباقات النصف الطويلة.

جدول رقم (71): يبين العلاقة بين المتغيرات الأنثروبومترية ومستوى الإنجاز (1200 متر) لدى عدائي سباقات النصف الطويلة (براعم).

مستوى الإنجاز 1200 متر					
المتغيرات	حجم العينة	معامل الارتباط	الدلالة المعنوية	مستوى الدلالة	دلالة الاختبار
الوزن	25	- 0.007	0.974	0.05	غير دال
طول القامة		- 0.40	0.047		دال
طول الأطراف السفلية		- 0.011	0.960		غير دال
مؤشر كتلة الجسم		0.29	0.15		غير دال
مؤشر سكال		0.223	0.283		غير دال

يتضح من نتائج الجدول رقم (71) وجود تباين واضح في طبيعة العلاقة بين المتغيرات الأنثروبومترية المدروسة ومستوى الإنجاز في سباق 1200 متر لدى فئة البراعم.

حيث لم تسجل كل من متغيرات الوزن ($r = -0.007, p = 0.974$)، وطول الأطراف السفلية ($r = -0.011, p = 0.960$)، ومؤشر كتلة الجسم ($r = 0.29, p = 0.15$)، ومؤشر سكال ($r = 0.223, p = 0.283$) أي علاقات ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة (0.05)، مما يدل على عدم وجود ارتباط معنوي بين هذه المتغيرات ومستوى الإنجاز.

في المقابل، سجل متغير طول القامة علاقة ارتباط سلبية متوسطة ودالة إحصائيا بلغت ($r = -0.40$) بدلالة معنوية (0.047)، وهي أقل من مستوى الدلالة المعتمد (0.05)، مما يشير إلى وجود علاقة معنوية بين هذا المتغير ومستوى الإنجاز.

تظهر هذه النتائج أن معظم المؤشرات الأنثروبومترية (الوزن، طول الأطراف السفلية، مؤشر كتلة الجسم، مؤشر سكال) لا ترتبط بشكل مباشر بمستوى الإنجاز في سباق 1200 متر لدى فئة البراعم، وهو ما قد يعكس أن هذه المتغيرات لم تصل بعد إلى مرحلة النضج التي تجعل تأثيرها واضحا على الأداء التنافسي في هذه الفئة العمرية.

في المقابل، فإن وجود علاقة دالة إحصائيًا بين طول القامة ومستوى الإنجاز قد يشير إلى أن هذا المتغير يلعب دورا نسبيا في الأداء، ربما من خلال تأثيره على طول الخطوة وكفاءة الاقتصاد الحركي أثناء الجري.

إلا أن طبيعة العلاقة السلبية توحي بأن زيادة طول القامة قد لا تكون دائما مرتبطة بتحسن الأداء في هذه المرحلة العمرية، وهو ما قد يرتبط بعوامل بيولوجية ونمائية تختلف بين الأفراد خلال مرحلة النمو.

تشير نتائج الجدول رقم (71) إلى أن الفرضية تقبل جزئيا من حيث المؤشر الأنثروبومتري، حيث لم تظهر معظم المتغيرات الجسمية تأثيرا معنويا على مستوى الإنجاز، باستثناء طول القامة الذي أظهر علاقة دالة إحصائيا.

وعليه، يمكن الاستنتاج أن المتغيرات الأنثروبومترية وحدها لا تعد مؤشرات حاسمة في عملية التنبؤ بالأداء لدى عدائي فئة البراعم في سباق 1200 متر، مقارنة بالمتغيرات الفيزيولوجية التي أظهرت تأثيرا أقوى في الجداول السابقة.

2.5.1 عرض وتحليل المستويات المعيارية لفئة الأصاغر:

جدول رقم (72): يبين العلاقة بين المتغيرات البدنية ومستوى الإنجاز (2000 متر) لدى عدائي سباقات النصف الطويلة (أصاغر).

مستوى الإنجاز 2000 متر					
المتغيرات	حجم العينة	معامل الارتباط	الدلالة المعنوية	مستوى الدلالة	دلالة الاختبار
اختبار 60 متر	20	0.945	0.00	0.05	دال
اختبار CMJ		- 0.459	0.042		دال
اختبار SJ		- 0.525	0.018		دال

يتضح من خلال نتائج الجدول رقم (72) وجود علاقات ارتباطية ذات دلالة إحصائية بين جميع المتغيرات البدنية المدروسة ومستوى الإنجاز في سباق 2000 متر لدى فئة الأصاغر.

حيث سجل اختبار 60 متر معامل ارتباط مرتفع جدا بلغ (0.945) بدلالة معنوية (0.00) عند مستوى دلالة (0.05)، مما يشير إلى وجود علاقة قوية جدا ودالة إحصائيا بين السرعة الانتقالية ومستوى الإنجاز.

كما أظهر اختبار CMJ (القفز العمودي) علاقة ارتباط سلبية متوسطة بلغت (−0.459) بدلالة معنوية (0.042)، وهي أقل من مستوى الدلالة المعتمد، مما يدل على وجود علاقة دالة إحصائيا.

وبالمثل، سجل اختبار Squat-Jump (SJ) علاقة ارتباط سلبية متوسطة بلغت (−0.525) بدلالة معنوية (0.018)، مما يؤكد وجود علاقة دالة إحصائيا بين القوة الانفجارية ومستوى الإنجاز.

تبرز هذه النتائج تطورا واضحا في طبيعة العلاقات بين القدرات البدنية ومستوى الأداء مقارنة بفئة البراعم، حيث أصبحت جميع المتغيرات البدنية (السرعة والقوة الانفجارية) مرتبطة بشكل معنوي بالأداء في سباق 2000 متر.

وتفسر العلاقة القوية جدا لاختبار 60 متر بكون السرعة الانتقالية تمثل عنصرا حاسما في تحسين إيقاع الجري والقدرة على التغيير في السرعة خلال السباق، وهو ما ينعكس إيجابا على زمن الإنجاز.

أما العلاقات المتوسطة لاختباري CMJ و SJ، فتعكس أهمية القوة الانفجارية للأطراف السفلية في تحسين الاقتصاد الحركي، وزيادة فعالية الدفع أثناء الجري، خاصة مع التقدم في العمر والتطور البيولوجي والعضلي لدى هذه الفئة.

كما أن ظهور هذه العلاقات بشكل دال إحصائيا يشير إلى أن القدرات البدنية تصبح أكثر تأثيرا في الأداء مع التقدم في السن، نتيجة تحسن التوافق العصبي العضلي والنضج البدني.

تؤكد نتائج الجدول رقم (72) تحقق الفرضية بشكل واضح في جانبها البدني لدى فئة الأصاغر، حيث تبين أن كل من السرعة الانتقالية والقوة الانفجارية تمثل عوامل مؤثرة ودالة إحصائيا في تحديد مستوى الإنجاز في سباق 2000 متر.

وعليه، فإن تقييم هذه القدرات يعد أداة فعالة في عملية الانتقاء والتوجيه الرياضي، مما يدعم ضرورة اعتماد بطارية اختبارات بدنية شاملة لتحديد التخصص الأنسب للعدائين الناشئين.

جدول رقم (73): يبين العلاقة بين المتغيرات الفيزيولوجية ومستوى الإنجاز (2000 متر) لدى عدائي سباقات النصف الطويلة (أصاغر).

مستوى الإنجاز **2000** متر					
المتغيرات	**حجم العينة**	**معامل الارتباط**	**الدلالة المعنوية**	**مستوى الدلالة**	**دلالة الاختبار**
VO_{2max}	20	- 0.814	0.00	0.05	دال
VMA		- 0.822	0.00		دال

يتضح من خلال نتائج الجدول رقم (73) وجود علاقات ارتباطية قوية ودالة إحصائيا بين المتغيرات الفيزيولوجية ومستوى الإنجاز في سباق 2000 متر لدى فئة الأصاغر.

حيث سجل متغير الحجم الأقصى لاستهلاك الأكسجين (VO_2max) معامل ارتباط سلبي قوي بلغ (−0.814) بدلالة معنوية (0.00) عند مستوى دلالة (0.05)، مما يدل على وجود علاقة عكسية قوية ودالة إحصائيا.

كما سجل متغير السرعة القصوى الهوائية (VMA) معامل ارتباط سلبي قوي بلغ (−0.822) بدلالة معنوية (0.00)، وهي أقل من مستوى الدلالة المعتمد، مما يؤكد وجود علاقة دالة إحصائيا بين هذا المتغير ومستوى الإنجاز.

تبرز هذه النتائج الأهمية الكبيرة للقدرات الفيزيولوجية في تحديد مستوى الأداء في سباق 2000 متر لدى فئة الأصاغر، حيث أن العلاقة السالبة تعني أنه كلما ارتفعت قيم VO_2max و VMA، تحسن الأداء من خلال انخفاض زمن الإنجاز.

ويفسر ذلك بأن سباقات النصف الطويلة تعتمد بشكل أساسي على النظام الهوائي، خاصة في هذه المرحلة العمرية التي تشهد تطورا ملحوظا في الكفاءة الوظيفية للجهازين الدوري والتنفسي، مما يعزز القدرة على تحمل الجهد لفترات أطول.

كما أن قوة معاملات الارتباط (أكبر من 0.8) تعكس أن هذه المؤشرات تعد من أقوى المتغيرات تفسيرا للأداء، وهو ما يتوافق مع الأسس العلمية في فسيولوجيا التدريب التي تؤكد أن VO_2max و VMA يمثلان محددين رئيسيين للأداء في سباقات التحمل.

تؤكد نتائج الجدول رقم (73) تحقق الفرضية بشكل قوي في جانبها الفيزيولوجي لدى فئة الأصاغر، حيث تبين أن مؤشرات VO_2max و VMA لها تأثير مباشر وحاسم في مستوى الإنجاز في سباق 2000 متر.

وعليه، فإن اعتماد التقييم الفيزيولوجي في عملية الانتقاء والتوجيه الرياضي يعد ضرورة علمية أساسية، لما له من قدرة عالية على التنبؤ بمستوى الأداء وتحديد التخصص الأنسب للعدائين الناشئين.

جدول رقم (74): يبين العلاقة بين المتغيرات الأنثروبومترية ومستوى الإنجاز في سباق 2000 متر لدى عدائي سباقات النصف الطويلة (أصاغر).

	مستوى الإنجاز 2000 متر				
المتغيرات	حجم العينة	معامل الارتباط	الدلالة المعنوية	مستوى الدلالة	دلالة الاختبار
الوزن	20	- 0.196	0.408	0.05	غير دال
طول القامة		- 0.278	0.236		غير دال
طول الأطراف السفلية		- 0.375	0.104		غير دال
مؤشر كتلة الجسم		- 0.167	0.480		غير دال
مؤشر سكال		- 0.288	0.218		غير دال

يتضح من الجدول رقم (74) أن معاملات الارتباط بين المتغيرات الأنثروبومترية ومستوى الإنجاز في سباق 2000 متر لدى عدائي سباقات النصف الطويلة (أصاغر) جاءت ضعيفة، حيث تراوحت قيم معاملات الارتباط بين (−0.167) و(−0.375).

كما نلاحظ أن جميع قيم الدلالة المعنوية (Sig) كانت أكبر من مستوى الدلالة المعتمد (0.05)، مما يدل على عدم وجود علاقات ذات دلالة إحصائية بين هذه المتغيرات ومستوى الإنجاز.

تشير هذه النتائج إلى أن الخصائص الأنثروبومترية المدروسة (الوزن، طول القامة، طول الأطراف السفلية، مؤشر كتلة الجسم، مؤشر سكال) لا تمثل عوامل حاسمة أو محددة مباشرة لمستوى الإنجاز في سباق 2000 متر لدى فئة الأصاغر.

ورغم وجود علاقات عكسية ضعيفة، إلا أنها غير دالة إحصائيا، مما يعكس أن الأداء في سباقات النصف الطويلة في هذه المرحلة العمرية يعتمد بدرجة أكبر على المتغيرات الوظيفية (الفسيولوجية) والبدنية، خاصة القدرات الهوائية مثل VO2max و VMA، مقارنة بالعوامل الشكلية.

كما يمكن تفسير ذلك بخصوصية مرحلة النمو (12–15 سنة)، حيث تكون الفروقات المورفولوجية غير مستقرة بعد، ولا تعكس بشكل دقيق الإمكانات المستقبلية للأداء، وهو ما يتفق مع التوجهات الحديثة في الانتقاء الرياضي التي تؤكد على أولوية المؤشرات الوظيفية في المراحل السنية المبكرة.

تدعم هذه النتائج الطرح القائل بأن التأثير المباشر للمتغيرات الأنثروبومترية في الإنجاز لدى الناشئين محدود، وأن الاعتماد عليها بشكل منفرد في الانتقاء الرياضي قد لا يكون كافيا، مما يعزز ضرورة تبني نموذج تكاملي يشمل الجوانب البدنية والفسيولوجية إلى جانب الخصائص المورفولوجية.

جدول رقم (75): معاملات الارتباط البينية للاختبارات المورفووظيفية لدى عدائي سباقات النصف الطويلة (براعم).

Df = 23 **R_T = 0.396** **α = 0.05**

المتغيرات	الوزن	طول القامة	طول الأطراف السفلية	مؤشر كتلة الجسم	مؤشر سكال	الحجم الأقصى لاستهلاك الأكسجين	السرعة القصوى الهوائية	اختبار جري 60م	اختبار جري 1200م	اختبار CMJ	اختبار Squat Jump
الوزن	1										
طول القامة	**0.41**	1									
طول الأطراف السفلية	-0.22	0.05	1								
مؤشر كتلة الجسم	**0.73**	-0.32	-0.27	1							
مؤشر سكال	**-0.43**	**-0.55**	**0.80**	-0.05	1						
Vo_2max	0.08	**0.50**	0.15	-0.28	-0.16	1					
VMA	0.08	**0.53**	0.15	-0.30	-0.17	**0.98**	1				
اختبار 60 متر	-0.02	**-0.44**	-0.14	0.31	0.13	**-0.73**	**-0.76**	1			
اختبار 1200 متر	-0.01	**-0.40**	-0.01	0.29	0.22	**-0.81**	**-0.83**	**0.94**	1		
مؤشر CMJ	-0.16	-0.05	0.20	-0.11	0.19	-0.04	0.01	0.04	0.03	1	
اختبار القفز	-0.15	-0.06	0.22	-0.09	0.21	-0.06	0.01	0.10	0.08	**0.93**	1

يتضح من الجدول رقم (75) وجود تباين في معاملات الارتباط بين المتغيرات المورفووظيفية المدروسة.

وبمقارنة قيم معاملات الارتباط المحسوبة مع القيمة الجدولية (R = 0.396) عند مستوى دلالة (0.05) ودرجة حرية (23)، يمكن تحديد العلاقات الدالة إحصائيا كما يلي:

الوزن:

أظهر ارتباطات دالة مع كل من طول القامة (0.41)، مؤشر كتلة الجسم (0.73)، ومؤشر سكال (−0.43)، بينما لم تظهر علاقات دالة مع باقي المتغيرات.

طول القامة:

سجل ارتباطات دالة مع الوزن (0.41)، (VO_2max (0.50)، VMA (0.53)، مؤشر سكال (−0.55)، واختباري جري 60م (−0.44) و1200م (−0.40)، في حين لم تكن بقية العلاقات دالة.

طول الأطراف السفلية:

أظهر ارتباطا دالا فقط مع مؤشر سكال (0.80)، بينما كانت باقي العلاقات ضعيفة وغير دالة إحصائيا.

مؤشر كتلة الجسم (IMC):

اقتصر الارتباط الدال على متغير الوزن (0.73)، دون وجود علاقات معتبرة مع بقية المتغيرات.

مؤشر سكال (Skele):

ارتبط دالا مع طول القامة (−0.55) وطول الأطراف السفلية (0.80)، بينما لم يظهر ارتباطا مع المتغيرات الفسيولوجية أو البدنية.

:VO2max

أظهر ارتباطات دالة مع طول القامة (0.50)، (0.98) VMA، جري 60م (−0.73)، وجري 1200م (−0.81)، بينما لم تكن باقي العلاقات دالة.

:VMA

سجل ارتباطات دالة مع طول القامة (0.53)، (0.98) VO_2max، جري 60م (−0.76)، وجري 1200م (−0.83)، دون وجود علاقات دالة مع باقي المتغيرات.

اختبار جري 60 متر:

أظهر ارتباطات دالة مع طول القامة (−0.44)، (−0.73) VO_2max، (−0.76) VMA، وجري 1200م (0.94).

اختبار جري 1200 متر:

سجل ارتباطات دالة مع طول القامة (−0.40)، (−0.81) VO_2max، (−0.83) VMA، وجري 60م (0.94).

اختبار CMJ:

لم يظهر ارتباطات دالة مع أي من المتغيرات، باستثناء ارتباطه القوي مع اختبار القفز (0.93) Squat Jump.

اختبار Squat Jump:

ارتبط فقط مع مؤشر (0.93) CMJ، دون وجود علاقات دالة مع بقية المتغيرات.

تشير هذه النتائج إلى أن العلاقات الارتباطية بين المتغيرات المورفووظيفية تتسم بالانتقائية، حيث تظهر الترابطات القوية أساسا داخل نفس المجال الوظيفي:

المجال الفسيولوجي:

وجود ارتباط قوي جدا بين VO_2max و(0.98) VMA يؤكد تكامل المؤشرين في تفسير القدرة الهوائية، وهو ما يتوافق مع الأسس العلمية في فسيولوجيا التدريب.

المجال البدني، الأدائي:

الارتباط القوي بين جري 60م و1200م (0.94) يدل على أن السرعة القصوى تلعب دورا مهما حتى في الأداء التحملي عند فئة البراعم.

المجال المورفولوجي:

ارتباط طول القامة مع المتغيرات الفسيولوجية والبدنية يعكس دور البنية الجسمية في دعم الأداء، وإن كان تأثيرها أقل مقارنة بالمؤشرات الوظيفية.

اختبارات القوة الانفجارية (CMJ وSquat Jump):

اقتصار الارتباط بينها فقط (0.93) يدل على استقلالية هذا المكون عن بقية القدرات، خاصة الهوائية.

كما تفسر الإشارات السالبة في اختبارات الجري بكون الأداء يقاس بالزمن، حيث أن انخفاض الزمن يدل على تحسن الأداء، مما يؤدي إلى علاقات عكسية مع المتغيرات الإيجابية.

تؤكد هذه النتائج أن الأداء في سباقات النصف الطويلة لدى فئة البراعم يعتمد بدرجة أكبر على التكامل بين المتغيرات الفسيولوجية والبدنية، خاصة المؤشرات الهوائية، في حين يبقى تأثير المتغيرات الأنثروبومترية محدودا وانتقائيا.

كما تدعم هذه المعطيات أهمية اعتماد نموذج متعدد الأبعاد في الانتقاء الرياضي، يجمع بين القياسات الفسيولوجية والبدنية بدل الاعتماد على الخصائص الشكلية فقط.

الجدول رقم (76): معاملات الارتباط البينية للاختبارات المورفووظيفية لدى عدائي سباقات النصف الطويلة (أصاغر).

Df = 18 **R_T = 0.443** **α = 0.05**

المتغيرات	الوزن	طول القامة	طول الأطراف السفلية	مؤشر كتلة الجسم	مؤشر سكال	الحجم الأقصى لاستهلاك الاكسجين	السرعة القصوى الهوائية	اختبار جري 60م	اختبار جري 2000م	اختبار CMJ	اختبار Squat Jump
الوزن	1										
طول القامة	0.91	1									
طول الأطراف السفلية	0.81	0.79	1								
مؤشر كتلة الجسم	0.73	0.53	0.57	1							
مؤشر سكال	0.28	0.16	0.72	0.31	1						
Vo_{2max}	0.46	0.47	0.50	0.48	0.27	1					
VMA	0.43	0.47	0.48	0.444	0.23	0.99	1				
اختبار 60 متر	-0.09	-0.14	-0.32	-0.06	-0.35	-0.74	-0.74	1			
اختبار 2000 متر	-0.19	-0.27	-0.37	-0.16	-0.28	-0.81	-0.82	0.94	1		
مؤشر CMJ	0.22	0.18	0.37	0.22	0.40	0.29	0.33	-0.35	-0.46	1	
اختبار القفز	0.27	0.26	0.47	0.29	0.47	0.40	0.43	-0.43	-0.52	0.95	1

يتضح من الجدول رقم (76) وجود تباين واضح في معاملات الارتباط بين المتغيرات المورفووظيفية. وبمقارنة القيم المحسوبة مع القيمة الجدولية (R = 0.443) عند مستوى دلالة (0.05)، تم تحديد العلاقات الدالة إحصائيا كما يلي:

الوزن:

أظهر ارتباطات دالة مع طول القامة (0.91)، طول الأطراف السفلية (0.81)، مؤشر كتلة الجسم (0.73)، و(0.46) VO_2max، بينما لم تظهر علاقات دالة مع باقي المتغيرات.

طول القامة:

سجل ارتباطات قوية مع الوزن (0.91) وطول الأطراف السفلية (0.79)، وارتباطات متوسطة مع مؤشر كتلة الجسم (0.53)، (0.47) VO_2max، و(0.47) VMA، في حين لم تكن بقية العلاقات دالة.

طول الأطراف السفلية:

أظهر ارتباطات دالة مع الوزن (0.81)، طول القامة (0.79)، مؤشر كتلة الجسم (0.57)، مؤشر سكال (0.72)، (0.50) VO_2max، (0.48) VMA، واختبار القفز (0.47).

مؤشر كتلة الجسم (IMC):

ارتبط دالا مع الوزن (0.73)، طول القامة (0.53)، طول الأطراف السفلية (0.57)، VO_2max (0.48)، و(0.44) VMA.

مؤشر سكال (Skele):

أظهر ارتباطات محدودة، حيث ارتبط فقط مع طول الأطراف السفلية (0.72) واختبار القفز (0.47).

:VO2max

ارتباطات دالة مع معظم المتغيرات، خاصة (0.99) VMA، اختبار 60م (−0.74)، واختبار 2000م (−0.81)، بينما لم يكن دالاً مع مؤشر سكال، CMJ، واختبار القفز.

:VMA

سجل ارتباطات قوية مع (0.99) VO_2max، واختباري 60م (−0.74) و2000م (−0.82)، بالإضافة إلى علاقات دالة مع بعض المتغيرات الأنثروبومترية، بينما لم يكن دالا مع مؤشر سكال و CMJ واختبار القفز.

اختبار جري 60 متر:

أظهر ارتباطات دالة مع (0.74−) VO_2max، (0.74−) VMA، واختبار 2000م (0.94).

اختبار جري 2000 متر:

لم يظهر ارتباطات دالة مع المتغيرات الأنثروبومترية، بينما ارتبط دالاً مع (0.81−) VO_2max، (0.82−) VMA، واختبار 60م (0.94).

مؤشر CMJ:

لم يظهر ارتباطات دالة مع معظم المتغيرات، باستثناء علاقته مع اختبار القفز (0.95).

اختبار القفز (Squat Jump):

أظهر ارتباطات دالة مع طول الأطراف السفلية (0.47)، مؤشر سكال (0.47)، اختبار 60م (−0.43)، اختبار 2000م (−0.52)، ومؤشر (0.95) CMJ.

تكشف هذه النتائج عن مجموعة من المؤشرات العلمية المهمة:

تكامل قوي للمنظومة الفسيولوجية:

الارتباط المرتفع جدا بين VO_2max و(0.99) VMA يؤكد أن القدرة الهوائية تمثل حجر الأساس في الأداء التحملي لدى فئة الأصاغر.

أهمية المتغيرات الوظيفية في الأداء:

الارتباطات القوية بين المتغيرات الفسيولوجية (VO2max, VMA) واختبارات الجري (60م و2000م) تعكس الدور الحاسم لهذه المؤشرات في تحديد مستوى الإنجاز.

دور البنية الجسمية بشكل غير مباشر:

رغم وجود ارتباطات بين المتغيرات الأنثروبومترية فيما بينها، إلا أن تأثيرها على الأداء (2000م) غير مباشر، حيث لم تظهر علاقات دالة مع الإنجاز.

استقلالية القوة الانفجارية:

اقتصار الارتباط القوي بين CMJ و(0.95) Squat Jump يدل على أن القدرة العضلية الانفجارية تمثل مكونا مستقلا نسبيا عن القدرات الهوائية.

تفسير الإشارات السالبة:

القيم السالبة في اختبارات الجري تعود إلى أن الأداء يقاس بالزمن، حيث أن انخفاض الزمن يعكس تحسن الأداء.

تؤكد هذه النتائج أن الأداء في سباقات النصف الطويلة لدى فئة الأصاغر يعتمد أساسا على التكامل بين المؤشرات الفسيولوجية والبدنية، خاصة VO_2max وVMA، في حين يبقى تأثير المتغيرات الأنثروبومترية محدودا وغير مباشر.

كما تدعم هذه النتائج أهمية اعتماد نموذج علمي متعدد الأبعاد في عملية الانتقاء الرياضي، يرتكز أساسا على المؤشرات الوظيفية، مع أخذ الخصائص المورفولوجية بعين الاعتبار كعوامل مساعدة وليست حاسمة.

2. مناقشة نتائج الدراسة:

تُعد مناقشة النتائج مرحلة أساسية في البحث العلمي، لكونها تمثل حلقة الربط بين المعطيات الميدانية والإطار النظري والفرضيات المعتمدة، بما يسمح بتفسير النتائج الإحصائية وتحويلها إلى مؤشرات علمية ذات دلالة تطبيقية في مجالات الكشف المبكر والانتقاء والتوجيه الرياضي.

وفي هذا السياق، اعتمدت الدراسة الحالية على التحليل الوصفي، والتحليل الارتباطي، وتحليل المكونات الرئيسية (ACP)، بهدف الكشف عن طبيعة العلاقات القائمة بين الخصائص البدنية والفسيولوجية والمورفووظيفية لدى العدائين الناشئين الذكور (12–15 سنة) في سباقات النصف الطويلة، وتحديد المتغيرات الأكثر ارتباطًا بالأداء الرياضي.

وقد أظهرت النتائج أن الإنجاز الرياضي في هذا التخصص يمثل ظاهرة متعددة الأبعاد تقوم على التكامل بين الكفاءة الوظيفية، والقدرات البدنية، والخصائص الأنثروبومترية، مع بروز مؤشرات فسيولوجية وبدنية محددة، وعلى رأسها (VO2max) و(VMA)، باعتبارها من أكثر المحددات ارتباطًا بالأداء.

كما أكدت الدراسة فعالية التحليل الإحصائي متعدد الأبعاد في الكشف عن البنية العاملية للمتغيرات المدروسة واستخراج مؤشرات تركيبية يمكن اعتمادها في بناء نماذج علمية للكشف المبكر عن المواهب الرياضية وانتقائها وتوجيهها، بما ينسجم مع الاتجاهات الحديثة في علوم التدريب الرياضي القائمة على القياس الموضوعي والتحليل العلمي متعدد المتغيرات.

1.2 مناقشة نتائج الفرضية الجزئية الأولى:

"توجد علاقات ارتباطية دالة إحصائيًا بين الخصائص الأنثروبومترية والقدرات البدنية لدى العدائين الناشئين (12–15 سنة)".

تُعد الخصائص الأنثروبومترية أحد أهم الركائز البيولوجية الأساسية التي تعتمد عليها أنظمة الانتقاء الرياضي الحديثة في مختلف التخصصات الرياضية، وخاصة في ألعاب القوى، باعتبارها تمثل المؤشر البنيوي الأول الذي يحدد مدى ملاءمة الرياضي لمتطلبات الأداء الحركي والوظيفي.

وتكتسب هذه الخصائص أهمية متزايدة في رياضات التحمل، ولا سيما سباقات النصف الطويلة، حيث يتطلب الأداء فيها درجة عالية من التوازن بين الكفاءة المورفولوجية، والقدرات البدنية، والكفاءة الوظيفية للجهازين الدوري والتنفسي، إضافة إلى الاقتصاد الحركي أثناء الجري.

وانطلاقًا من هذا الأساس العلمي، جاءت هذه الفرضية للتحقق من طبيعة العلاقة الارتباطية بين الخصائص الأنثروبومترية والقدرات البدنية لدى العدائين الناشئين (12–15 سنة)، باعتبار أن فهم هذه العلاقة لا يمثل فقط خطوة تفسيرية للأداء، بل يشكل أيضًا قاعدة أساسية في بناء نماذج موضوعية للكشف المبكر عن المواهب الرياضية، وانتقائها، وتوجيهها نحو التخصص المناسب وفق معايير علمية دقيقة.

أظهرت نتائج الاستبيان الموجه للمدربين وجود توجه عام واضح نحو الاعتراف بالأهمية البالغة للقدرات البدنية في عملية الانتقاء والتوجيه الرياضي لعدائي سباقات النصف الطويلة، حيث بينت إجاباتهم على السؤال رقم (04) أن الجانب البدني يُعد عنصرًا حاسمًا في عملية اختيار العدائين الناشئين، وهو ما يعكس وعيًا مهنيًا متقدمًا بطبيعة المتطلبات الوظيفية لهذا الاختصاص الرياضي.

كما أكدت نتائج السؤال رقم (05) أن عملية الانتقاء تعتمد بدرجة متزايدة على الاختبارات البدنية المقننة، وهو ما يعكس انتقال الممارسة التدريبية من التقدير الذاتي والانطباع العام إلى اعتماد القياس الموضوعي والمعايير العلمية، باعتباره أساسًا لضمان دقة القرار الانتقائي وموضوعيته.

وفي السياق نفسه، أظهرت نتائج السؤال رقم (06) أن اختبارات التحمل والسرعة تمثل أهم المؤشرات المعتمدة في تقييم عدائي النصف الطويل، وهو ما يتماشى مع طبيعة هذه السباقات التي تعتمد أساسًا على التحمل الهوائي وتحمل السرعة والقدرة على الحفاظ على إيقاع جري مستقر وفعال عبر مسافات زمنية متوسطة.

كما بينت نتائج السؤال رقم (07) أن أغلب المدربين يدمجون تدريبات التقوية العضلية ضمن البرامج التدريبية الموجهة لهذه الفئة، مما يعكس إدراكًا واضحًا لأهمية القوة العضلية والتحمل العضلي في تحسين الاقتصاد الحركي ودعم الأداء الوظيفي أثناء الجري.

أما نتائج السؤال رقم (08)، فقد أبرزت اعتمادًا متزايدًا على بطاريات اختبارات بدنية معيارية خلال عمليات الانتقاء، وهو ما يدل على توجه علمي نحو هيكلة عملية الكشف عن المواهب وفق أدوات قياس مقننة بدل الاعتماد على التقييم العشوائي أو التجريبي غير المنظم.

فيما يخص المؤشرات الأنثروبومترية، أظهرت نتائج السؤال رقم (16) اعتمادًا واضحًا على القياسات الجسمية في عمليات الانتقاء والتوجيه الرياضي، بينما أكدت نتائج السؤال رقم (17) أن قياس الطول والوزن يمثلان من الإجراءات الأساسية في تقييم العدائين الناشئين.

كما أوضحت نتائج السؤال رقم (18) أن غالبية المدربين يعتبرون البنية الجسمية والخصائص المورفولوجية من العوامل الحاسمة في اختيار عدائي سباقات النصف الطويلة، وهو ما يعكس إدراكًا متقدمًا للطابع التكاملي بين البنية الجسمية والقدرات البدنية في تحديد مستوى الأداء الرياضي وإمكانات التطور المستقبلي.

أبرزت نتائج التحليل الإحصائي وجود علاقات ارتباطية بين عدد من المتغيرات الأنثروبومترية والبدنية، خاصة ما يتعلق بالطول والوزن ومؤشرات التحمل والسرعة والقوة العضلية.

ويؤكد ذلك وجود بنية ارتباطية وظيفية بين مكونات البناء الجسمي ومحددات الأداء البدني لدى العدائين الناشئين.

ويشير هذا النمط من العلاقات إلى أن الخصائص الأنثروبومترية لا تعمل كعوامل مستقلة، بل تتفاعل بشكل مباشر مع القدرات البدنية لتشكيل الأداء الحركي العام، بما يعكس الطابع التكاملي للنظام البيولوجي الحركي لدى الرياضي الناشئ.

ويمكن تفسير هذه النتائج من منظور علم التدريب الرياضي والبيولوجيا التطبيقية، على اعتبار أن الأداء في سباقات النصف الطويلة يعتمد على مجموعة من المحددات المترابطة، أهمها:

كفاءة البنية الجسمية في دعم الاقتصاد الحركي.

انخفاض نسب الدهون وزيادة الكتلة العضلية الفعالة.

التناسب بين الطول والوزن بما يخدم الميكانيكا الحيوية للجري.

قدرة الجهاز العضلي على إنتاج القوة وتحمل الجهد.

كفاءة الأنظمة الطاقوية في دعم الجهد الهوائي طويل نسبيًا.

وعليه، فإن العلاقة بين الخصائص الأنثروبومترية والقدرات البدنية هي علاقة تكاملية وليست سببية أحادية، حيث تسهم البنية الجسمية في تحديد إمكانيات الأداء، بينما تعمل القدرات البدنية على تفعيل هذه الإمكانيات وتحويلها إلى إنجاز حركي فعلي.

كما أن هذه العلاقة تتماشى مع الاتجاهات الحديثة في الانتقاء الرياضي التي تؤكد أن اختيار الرياضيين يجب أن يتم وفق نماذج متعددة الأبعاد، تجمع بين المؤشرات المورفولوجية والبدنية والفسيولوجية في إطار واحد متكامل.

وتتفق نتائج الدراسة الحالية مع العديد من الدراسات العلمية التي أكدت وجود علاقة وثيقة بين الخصائص الأنثروبومترية والقدرات البدنية في رياضات ألعاب القوى، حيث أشار "فلادمير" (1986) إلى أهمية القياسات الجسمية في بناء بطاريات الانتقاء الرياضي باعتبارها مؤشرات تنبؤية للأداء البدني.

كما أكدت دراسة "أبو المكارم عبيد، وسيلة محمد مهران" (1994) ضرورة الدمج بين المؤشرات البدنية والأنثروبومترية في عمليات الانتقاء لضمان دقة التقييم.

وفي السياق نفسه، أبرزت دراسة "التميمي" (1999) أهمية توظيف الاختبارات المعيارية في الكشف عن الموهوبين رياضيًا، مع ربط الأداء البدني بالبنية الجسمية.

كما دعمت دراسة "علي تركي مصلح وآخرون" (2001) دور متغيرات السن والطول والوزن في تفسير الفروق الفردية في الأداء الرياضي لدى الناشئين.

وأكدت دراسة "أحمد سعد الدين محمود" و"طارق يس عبد الصمد" (2004) أن القدرات البدنية تسهم بشكل مباشر في تفسير الإنجاز الرقمي في مسابقات الميدان والمضمار، وهو ما يعزز العلاقة بين البنية الجسمية والأداء.

كما توصل "شهاب أحمد حسن الظاهر" (2004) إلى أن بعض المؤشرات الجسمية تمتلك قدرة تنبؤية بمستوى اللياقة البدنية لدى الفئة العمرية 12–15 سنة.

وفي الاتجاه ذاته، دعمت دراسة "أكرم حسين جبر" (2005) أهمية بناء بطاريات اختبار معيارية تجمع بين القياسات البدنية والجسمية في عمليات الانتقاء.

كما أكدت دراسة "عبد الخالق محمد عبد الخالق" (2007) الدور الحاسم للقدرات البدنية في تحديد المستوى الرقمي في مسابقات التحمل.

وتتفق كذلك نتائج دراسات جزائرية حديثة مثل "بن سي قدور حبيب" (2008)، و"بن شرنين عبد الحميد" (2010)، و"شلغوم عبد الرحمان" (2011)، و"بحري كنزة" (2011)، و"بن الشيخ يوسف" (2013)، و"علوي منير" (2017)، على أهمية اعتماد مؤشرات مورفووظيفية متكاملة في الانتقاء الرياضي.

كما أكدت دراسات حديثة مثل "بي سي كريشناسومي وآخرون" P.C Krishnaswamy (2015م)، و"محمد منصور" (2020) و"ماهور باشا مراد" (2020) أن التكامل بين القياسات الأنثروبومترية والقدرات البدنية يمثل أساسًا علميًا في التنبؤ بمستوى الأداء الرياضي.

بناءً على ما سبق من تحليل إحصائي وتفسير علمي ومقارنة بالدراسات السابقة، يتضح أن الخصائص الأنثروبومترية تمثل عنصرًا أساسيًا في تفسير القدرات البدنية لدى العدائين الناشئين، وأن العلاقة بينهما علاقة تكاملية وظيفية تسهم في تحديد مستوى الأداء وإمكانات التطور الرياضي.

وعليه، يمكن التأكيد أن نتائج الدراسة الحالية تثبت صحة الفرضية الجزئية الأولى، من خلال وجود علاقات ارتباطية دالة إحصائيًا بين الخصائص الأنثروبومترية والقدرات البدنية لدى العدائين الناشئين (12–15 سنة)، مما يدعم أهمية اعتماد هذه المؤشرات ضمن منظومة علمية دقيقة للكشف المبكر عن المواهب الرياضية وانتقائها وتوجيهها في سباقات النصف الطويلة.

2.2 مناقشة نتائج الفرضية الجزئية الثانية:

"توجد علاقات ارتباطية دالة إحصائيًا بين الخصائص الفسيولوجية والقدرات البدنية لدى العدائين الناشئين (12–15 سنة) في سباقات النصف الطويلة".

تُعد الخصائص الفسيولوجية من أهم المحددات العلمية التي يقوم عليها الأداء الرياضي في رياضات التحمل، وخاصة في سباقات النصف الطويلة، نظرًا لارتباطها المباشر بكفاءة الأجهزة الحيوية (القلب، الرئتين، والدورة الدموية) في إنتاج الطاقة ونقلها واستغلالها أثناء الجهد البدني المستمر.

كما تمثل هذه المؤشرات الأساس الوظيفي الذي يُفسّر الفروق الفردية بين العدائين في القدرة على مقاومة التعب والمحافظة على نسق الأداء خلال السباق.

وفي هذا السياق، تكتسب المؤشرات الفسيولوجية أهمية متزايدة في علوم التدريب الرياضي الحديثة، باعتبارها أدوات موضوعية دقيقة في عمليات الانتقاء الرياضي والتوجيه المبكر، خاصة لدى الفئات العمرية الناشئة (12–15 سنة)، التي تتميز بمرحلة نمو وظيفي متسارع وتطور تدريجي في القدرات الهوائية واللاهوائية.

وانطلاقًا من ذلك، سعت الدراسة الحالية إلى تحليل طبيعة العلاقة بين الخصائص الفسيولوجية والقدرات البدنية لدى العدائين الناشئين، بهدف بناء تفسير علمي دقيق للبنية الوظيفية للأداء في سباقات النصف الطويلة، وتحديد مدى إسهام هذه المؤشرات في التنبؤ بالمستوى البدني والإنجاز الرقمي.

أظهرت نتائج الاستبيان الموجه للمدربين وجود إدراك واضح لأهمية المحددات الفسيولوجية في تقييم العدائين الناشئين، وهو ما يعكس تطورًا في الوعي العلمي بآليات الانتقاء الرياضي الحديثة.

فقد بينت نتائج السؤال (04) أن أغلب المدربين يعتبرون الجانب البدني والفسيولوجي عنصرًا أساسيًا في عملية الانتقاء، وهو ما يدل على وعي متزايد بأن الأداء الرياضي لا يُبنى على القدرات الحركية فقط، بل على الكفاءة الوظيفية للأجهزة الحيوية المسؤولة عن إنتاج الطاقة.

كما أكدت نتائج السؤال (06) أن اختبارات التحمل والسرعة تُعد من أهم أدوات التقييم، وهو ما يعكس ارتباطًا مباشرًا بين الأداء البدني والمؤشرات الفسيولوجية، خاصة في ما يتعلق بالقدرة الهوائية وتحمل الجهد.

وفي السياق ذاته، أبرزت نتائج السؤال (12) وجود اعتماد واسع على اختبارات VO_2max و VMA ضمن عمليات الانتقاء، مما يدل على إدراك المدربين للأهمية التنبؤية لهذه المؤشرات في تحديد الكفاءة الفسيولوجية للعدائين الناشئين.

كما تشير نتائج السؤال (13) إلى أن أغلب أفراد العينة يعتبرون الجانب الفسيولوجي محددًا حاسمًا في التوجيه الرياضي، وهو ما يؤكد أن الانتقاء لم يعد يعتمد على الأداء الظاهري فقط، بل على المؤشرات الداخلية المرتبطة بكفاءة الأجهزة الحيوية.

أما نتائج السؤال (14) و(15)، فقد بينت اعتمادًا نسبيًا على الفحوصات الطبية (ECG) وغيرها مما يعكس إدماجًا تدريجيًا للتقييم الوظيفي القلبي والتنفسي ضمن منظومة متابعة الرياضيين، وهو عنصر أساسي في تفسير القدرة على التحمل والاستجابة للأحمال التدريبية.

أظهرت نتائج التحليل الإحصائي وجود علاقات ارتباطية دالة بين المؤشرات الفسيولوجية والقدرات البدنية لدى العدائين الناشئين، خاصة في ما يتعلق بـ:

القدرة الهوائية (VO2max).

السرعة الهوائية القصوى (VMA).

مؤشرات التحمل البدني والسرعة.

وتشير قوة معاملات الارتباط إلى أن العلاقة بين هذه المتغيرات ليست عرضية، بل علاقة وظيفية بنيوية تعكس تكامل الأداء البدني مع الكفاءة الفسيولوجية.

ويُفهم من ذلك أن ارتفاع المستوى الفسيولوجي يؤدي إلى تحسين القدرة على الأداء البدني، من خلال:

زيادة كفاءة نقل الأكسجين إلى العضلات.

تحسين قدرة العضلة على إنتاج الطاقة الهوائية.

تأخير ظهور التعب.

رفع القدرة على الاستمرار في الجهد لفترات طويلة.

من خلال نتائج الجداول الخاصة بالاختبارات الفسيولوجية، تم تسجيل ما يلي:

متوسط VO_2max ضمن المستوى المتوسط.

متوسط VMA ضمن المستوى المتوسط.

ويعكس هذا التمركز المتوسط أن أفراد العينة يمتلكون قاعدة فسيولوجية أولية، لكنها غير مكتملة النضج من الناحية الوظيفية.

ويُفسَّر ذلك علميًا بما يلي:

المرحلة العمرية (12–15 سنة) مرحلة نمو وظيفي غير مستقر.

التفاوت في حجم التدريب بين الأفراد.

عدم اكتمال التطور الفسيولوجي للجهازين الدوري والتنفسي.

اختلاف الاستجابات الفردية للأحمال التدريبية.

كما يشير هذا المستوى المتوسط إلى وجود "إمكانات قابلة للتطوير،" وليس قصورًا وظيفيًا ثابتًا، وهو عنصر مهم في التنبؤ بالمواهب الرياضية.

ويمكن تفسير هذه النتائج من منظور فسيولوجي تدريبي، بأن سباقات النصف الطويل تعتمد أساسًا على:

النظام الهوائي (Aerobic System).

كفاءة القلب والرئتين.

قدرة العضلات على استخدام الأكسجين.

اقتصاد الجهد أثناء الجري.

وبالتالي فإن ارتفاع المؤشرات الفسيولوجية يؤدي مباشرة إلى:

تحسين التحمل.

رفع القدرة على الحفاظ على السرعة.

تحسين الاستشفاء بين مراحل الجهد.

زيادة فعالية الأداء في نهاية السباق.

كما أن العلاقة بين الفسيولوجيا والقدرات البدنية تُعد علاقة تكاملية ديناميكية، حيث لا يمكن فصل الأداء الحركي عن الأساس الوظيفي الذي يدعمه.

تتفق نتائج الدراسة الحالية مع ما أشارت إليه العديد من الدراسات السابقة التي أكدت الدور المحوري للمؤشرات الفسيولوجية والبدنية والمورفووظيفية في تفسير الأداء الرياضي وتحسين فعالية عمليات الكشف المبكر والانتقاء الرياضي، خاصة في تخصصات التحمل وسباقات النصف الطويلة.

فقد أبرزت دراسة "حسين حشمت ومحمد صلاح" (2001) أهمية التكيفات الفسيولوجية والكيميائية الحيوية الناتجة عن الجهد البدني طويل المدى لدى عدائي المسافات الطويلة، في حين أكدت دراسة "مجدي نايف" (2006) الدور التنبؤي للقياسات الفسيولوجية والأنثروبومترية، وعلى رأسها VO_2max والتحمل الهوائي، في تفسير المستوى الرقمي لدى الرياضيين الناشئين.

كما بينت دراسة "عبد الخالق سلامة" (2007) أن الأداء الرياضي يرتبط ارتباطًا وثيقًا بتكامل القدرات البدنية والوظيفية، خاصة التحمل والسرعة والقوة العضلية، بينما أوضحت دراسة "هلال ناجي" (2008) تأثير العوامل البيئية والفسيولوجية في مستوى الكفاءة البدنية لدى رياضيي المسافات المتوسطة والطويلة.

ومن جهة أخرى، كشفت دراسة "بحري كنزة" (2011) عن وجود علاقة مباشرة بين الخصائص المورفولوجية والفسيولوجية وتطور الصفات البدنية المرتبطة بالتحمل والقوة المميزة بالسرعة، في حين أكدت دراسة "علوي منير" (2017) الأهمية الكبيرة لمؤشري الحجم الأقصى لاستهلاك الأكسجين (VO_2max) والسرعة الهوائية القصوى (VMA) باعتبارهما من أهم المؤشرات المرجعية المعتمدة في انتقاء وتوجيه الناشئين في سباقات النصف الطويلة.

كما دعمت دراسة "ماهور باشا مراد" (2020) أهمية إدماج المؤشرات الفسيولوجية والبدنية والمورفولوجية ضمن منظومة علمية متكاملة للكشف المبكر عن المواهب الرياضية، مؤكدة أن الانتقاء الرياضي الحديث يجب أن يقوم على التقييم الموضوعي متعدد الأبعاد بدل الاعتماد على الملاحظة الذاتية أو النتائج الآنية فقط.

وتؤكد هذه الدراسات مجتمعة أن الأداء في سباقات النصف الطويلة لا يُفسَّر بالقدرات البدنية فقط، بل يعتمد على منظومة وظيفية متكاملة.

من خلال ما سبق من تحليل إحصائي وتفسير فسيولوجي وربط بالدراسات السابقة، يتضح أن العلاقة بين الخصائص الفسيولوجية والقدرات البدنية لدى العدائين الناشئين (12–15 سنة) هي علاقة ارتباطية دالة إحصائيًا، ذات طابع تكاملي وظيفي.

وعليه، يمكن تأكيد أن:

المؤشرات الفسيولوجية تمثل قاعدة تفسيرية للأداء البدني.

القدرات البدنية تعكس مستوى الكفاءة الوظيفية.

التكامل بينهما يشكل الأساس العلمي لانتقاء وتوجيه العدائين.

وبذلك، تؤكد نتائج الدراسة صحة الفرضية الجزئية الثانية، والمتمثلة في وجود علاقات ارتباطية دالة إحصائيًا بين الخصائص الفسيولوجية والقدرات البدنية لدى العدائين الناشئين (12–15 سنة) في سباقات النصف الطويلة، بما يدعم بناء منظومة علمية دقيقة للكشف المبكر عن المواهب الرياضية وانتقائها وتوجيهها.

3.2 مناقشة نتائج الفرضية الجزئية الثالثة:

"توجد علاقات ارتباطية دالة إحصائيًا بين الخصائص المورفولوجية والوظيفية لدى العدائين الناشئين (12–15 سنة) في سباقات النصف الطويلة".

تُعد العلاقة بين الخصائص المورفولوجية والوظيفية من العلاقات الأساسية التي تشكل البنية التفسيرية للأداء الرياضي في رياضات التحمل، وخاصة سباقات النصف الطويلة التي تتطلب تداخلًا دقيقًا بين مكونات البناء الجسمي وكفاءة الأجهزة الحيوية.

فالأداء في هذا النوع من السباقات لا يعتمد على عنصر واحد معزول، بل هو نتاج منظومة تكاملية تشمل:

البنية الجسمية (الطول، الوزن، تركيب الجسم).

الكفاءة الوظيفية (VMA، VO2max، كفاءة القلب والتنفس).

الاقتصاد الحركي أثناء الأداء.

القدرة على مقاومة التعب والاستمرار في الجهد.

وفي ضوء التطورات الحديثة في علوم التدريب الرياضي، لم يعد تقييم المواهب يعتمد على النتائج الرقمية فقط، بل أصبح قائمًا على تحليل متعدد الأبعاد يدمج المؤشرات المورفولوجية والوظيفية ضمن نموذج تفسيري واحد يهدف إلى الكشف المبكر عن الاستعداد الرياضي الحقيقي لدى الناشئين.

وعليه، جاءت هذه الفرضية للتحقق من طبيعة العلاقة الارتباطية بين الخصائص المورفولوجية والوظيفية لدى العدائين الناشئين (12–15 سنة)، باعتبارها أحد الأسس العلمية لتفسير الأداء والتنبؤ به في سباقات النصف الطويلة.

أظهرت نتائج المحور التطبيقي وجود إدراك متقدم لدى المدربين لأهمية التكامل بين الخصائص المورفولوجية والوظيفية في عملية الانتقاء والتوجيه الرياضي.

فقد بينت نتائج السؤال (09) أن نسبة معتبرة من المدربين تعتمد على الوسائل العلمية الحديثة في الانتقاء، وهو ما يعكس انتقالًا تدريجيًا من الأسلوب التقليدي إلى الأسلوب العلمي القائم على القياس الموضوعي.

ويُفهم من ذلك أن التقييم لم يعد يعتمد على الملاحظة المباشرة فقط، بل أصبح يرتكز على بيانات كمية دقيقة تسمح بتحليل:

تركيب الجسم.

المؤشرات الوظيفية.

الاستعدادات الفسيولوجية.

مؤشرات الأداء البدني.

كما أظهرت نتائج السؤال (11) توجهًا واضحًا نحو استخدام المخابر العلمية في عمليات التقييم، وهو ما يعكس وعيًا متزايدًا بأهمية التحليل المخبري في تفسير العلاقة بين البنية الجسمية والكفاءة الوظيفية.

ويُعد هذا التطور مؤشرًا على انتقال عملية الانتقاء من مستوى وصفي إلى مستوى تشخيصي علمي يعتمد على القياس الدقيق والتفسير الكمي للعلاقات بين المتغيرات.

أما نتائج السؤال (12)، فقد أبرزت أهمية اختبارات VO2max و VMA في الانتقاء، مما يؤكد أن المدربين يدركون العلاقة المباشرة بين:

البنية المورفولوجية (الكتلة العضلية ونسبة الدهون).

والكفاءة الهوائية (استهلاك الأكسجين والقدرة على التحمل).

كما أظهرت نتائج السؤال (13) أن الجانب الفسيولوجي يُعد عاملًا حاسمًا في التوجيه الرياضي، وهو ما يعكس تكامل التصور الوظيفي مع التصور البنيوي للأداء الرياضي.

وفيما يتعلق بالجانب المورفولوجي، أكدت نتائج السؤال (16) و(18) أن القياسات الجسمية تُستخدم بشكل فعّال في الانتقاء، وأن المدربين يرون أن البنية الجسمية تمثل عنصرًا أساسيًا في تفسير قابلية التطور في سباقات النصف الطويلة.

أوضحت نتائج التحليل الإحصائي وجود علاقات ارتباطية دالة بين المتغيرات المورفولوجية والوظيفية لدى العدائين الناشئين. وتشير هذه العلاقات إلى أن التغير في الخصائص الجسمية يرتبط بشكل مباشر بالتغير في الكفاءة الوظيفية، خاصة في ما يتعلق بـ:

القدرة الهوائية.

كفاءة الجهاز الدوري التنفسي.

القدرة على تحمل الجهد.

فعالية استخدام الأكسجين أثناء الأداء.

ويُفهم من ذلك أن البنية الجسمية ليست عنصرًا شكليًا فقط، بل عامل وظيفي يؤثر في:
كفاءة التهوية الرئوية.
حجم الضخ القلبي.
سرعة نقل الأكسجين.
فعالية الاستجابة الفسيولوجية للجهد.

وبذلك فإن العلاقة بين المورفولوجيا والوظيفة ليست علاقة تزامن، بل علاقة سببية–وظيفية متبادلة تؤثر في الأداء الرياضي بشكل مباشر.

يمكن تفسير هذه النتائج من منظور فسيولوجي حركي بأن الخصائص المورفولوجية تؤثر في الكفاءة الوظيفية عبر عدة آليات، من أبرزها:

الاقتصاد الحركي: البنية الجسمية المناسبة (خفة الوزن، التناسب الطولي) تقلل من تكلفة الطاقة أثناء الجري.

كفاءة الجهاز الدوري التنفسي: كلما كان التكوين الجسمي متوازنًا، كانت الاستجابة القلبية التنفسية أكثر فعالية في نقل الأكسجين.

نسبة الكتلة العضلية: ترتبط مباشرة بقدرة إنتاج الطاقة الهوائية واللاهوائية.

مؤشر كتلة الجسم: يؤثر في مقاومة الجهد وفي كفاءة الأداء المستمر.

التكيف مع الجهد التدريبي: الخصائص المورفولوجية تُحدد طبيعة الاستجابة للتدريب من حيث السرعة والفعالية.

وبالتالي، فإن العلاقة بين الخصائص المورفولوجية والوظيفية تمثل علاقة تكاملية ديناميكية تؤثر بصورة مباشرة في مستوى الأداء الرياضي وإمكانات تطوره المستقبلي، خاصة في تخصصات التحمل وسباقات النصف الطويلة التي تتطلب توازنًا دقيقًا بين البنية الجسمية والكفاءة الفسيولوجية والقدرات البدنية.

فالمؤشرات الأنثروبومترية، مثل الطول، والتناسبات الجسمية، ومكونات وزن الجسم، لا تؤدي دورًا معزولًا في الإنجاز الرياضي، وإنما تتفاعل بصورة مستمرة مع المؤشرات الوظيفية والفسيولوجية، وعلى رأسها الكفاءة الهوائية والتحمل الدوري التنفسي والقدرات العصبية العضلية، بما يسمح بتحقيق الاقتصاد الحركي ورفع فعالية الأداء أثناء الجري.

وتنسجم نتائج الدراسة الحالية مع ما أكدته العديد من الدراسات العلمية التي تناولت التكامل بين الجوانب المورفولوجية والوظيفية في تفسير الأداء الرياضي، حيث أبرزت دراسة "ليون" Leone (1998) وجود ارتباط وثيق بين التكيفات الوظيفية والبنية الجسمية لدى المراهقين الرياضيين، بما يعكس تأثير النمو الجسمي في تطوير الكفاءة البدنية والوظيفية.

كما أكدت دراسة "شهاب أحمد حسن الظاهر" (2004) القدرة التفسيرية للبناء الجسمي في مستوى اللياقة البدنية، موضحة أن الخصائص المورفولوجية تمثل أحد المحددات الأساسية للأداء الحركي والبدني.

وفي الاتجاه نفسه، شددت دراسة "سعد سيد هاشم سليمان" (2006) على أهمية التكامل بين المؤشرات البدنية والوظيفية في عمليات الانتقاء الرياضي، مؤكدة أن الأداء الرياضي يرتبط بمنظومة متعددة الأبعاد تشمل القدرات البدنية والفسيولوجية والمورفولوجية في إطار تكاملي موحد.

كما دعمت دراسة "مجدي نايف إسماعيل عقل" (2006) هذا الطرح من خلال تأكيدها للدور التنبؤي للقياسات الجسمية والفسيولوجية في تفسير المستوى الرقمي لدى الرياضيين الناشئين.

ومن جهة أخرى، أبرزت دراسة "هادفي وتاربيت" Hadavi F, Tarbiat AZ (2009) أهمية النماذج التكاملية متعددة المتغيرات في الانتقاء الرياضي، لما توفره من قدرة على تحليل العلاقات الداخلية بين المؤشرات الجسمية والوظيفية بصورة أكثر دقة وموضوعية.

كما ربطت دراسة "ألفريدو إيرورتيا وآخرون" Alfredo Irurtia et al (2009) بين نمو الجسم والتطور الوظيفي، مؤكدة أن التغيرات المورفولوجية المصاحبة لمراحل النمو تؤثر بصورة مباشرة في الكفاءة البدنية والقدرات الهوائية لدى الرياضيين الناشئين.

وفي السياق ذاته، أكدت دراسة "بحري كنزة" (2011) تأثير الخصائص المورفولوجية على الصفات الفسيولوجية والبدنية، خاصة المرتبطة بالتحمل والقوة المميزة بالسرعة، وهو ما يعزز أهمية المؤشرات المورفووظيفية في بناء البروفيل الرياضي للناشئين.

كما دعمت دراسة "بي سي كريشناسومي" وآخرون P.C Krishnaswamy (2015) إمكانية التنبؤ بالأداء الرياضي من خلال المؤشرات الأنثروبومترية والوظيفية، مبرزة القيمة العلمية للقياسات الجسمية والفسيولوجية في الكشف المبكر عن المواهب الرياضية.

وتتوافق هذه النتائج أيضًا مع دراسة "علوي منير" (2017)، التي أكدت أهمية بناء مؤشرات مرجعية مورفووظيفية خاصة بعدائي سباقات النصف الطويلة، واعتمادها كأساس علمي في عمليات الانتقاء والتوجيه الرياضي لدى الفئات الصغرى، بما يسهم في تحسين دقة التنبؤ بالإمكانات المستقبلية للرياضيين وتطوير فعالية برامج الإعداد والتكوين الرياضي.

وتشير هذه الدراسات مجتمعة إلى أن الأداء الرياضي لا يُفسَّر بمعزل عن التفاعل بين البنية الجسمية والكفاءة الوظيفية.

من خلال التحليل الإحصائي والتفسير العلمي ومقارنة النتائج بالدراسات السابقة، يتضح أن العلاقة بين الخصائص المورفولوجية والوظيفية لدى العدائين الناشئين (12–15 سنة) هي علاقة ارتباطية دالة إحصائيًا ذات طابع تكاملي بنيوي ووظيفي.

وعليه، فإن:

البناء الجسمي يؤثر في الكفاءة الوظيفية.

والكفاءة الوظيفية تعكس مدى ملاءمة البناء الجسمي للأداء.

والتكامل بينهما يشكل أساس التنبؤ بالمستوى الرياضي.

وبذلك، تؤكد نتائج الدراسة صحة الفرضية الجزئية الثالثة، والمتمثلة في وجود علاقات ارتباطية دالة إحصائيًا بين الخصائص المورفولوجية والوظيفية لدى العدائين الناشئين (12–15 سنة) في سباقات النصف الطويلة، بما يدعم بناء نموذج علمي متكامل للكشف المبكر والانتقاء والتوجيه الرياضي.

4.2 مناقشة نتائج الفرضية الجزئية الرابعة:

"**توجد متغيرات مورفولوجية ووظيفية أكثر تمثيلًا لأداء سباقات النصف الطويل لدى العدائين الناشئين (12–15 سنة)**".

تُعد مسألة تحديد المتغيرات الأكثر تمثيلًا للأداء الرياضي من القضايا المحورية في علم التدريب الرياضي الحديث، خاصة في اختصاصات ألعاب القوى التي تتسم بتعدد المتغيرات المؤثرة في الإنجاز وتداخلها البنيوي بين الجوانب المورفولوجية والوظيفية والبدنية.

ويُقصد بالمتغيرات الأكثر تمثيلًا تلك المؤشرات التي تمتلك قدرة تفسيرية وتنبؤية أعلى مقارنة بغيرها في تحديد مستوى الأداء أو الإنجاز الرقمي، وهو ما يجعلها أساسًا علميًا في بناء نماذج الانتقاء الرياضي الحديثة.

وفي سباقات النصف الطويلة تحديدًا، لا يتحدد الأداء بعامل واحد، بل بمجموعة من المؤشرات التي تتداخل في إطار منظومة بيولوجية–وظيفية معقدة، يكون فيها الاقتصاد الحركي والكفاءة الهوائية والتحمل الوظيفي عناصر مركزية في تفسير الفروق بين العدائين الناشئين.

أظهرت نتائج المحور التطبيقي وجود وعي مرتفع لدى المدربين بأهمية الانتقال من التقييم التقليدي إلى التقييم القائم على المؤشرات الأكثر دلالة وموضوعية في الانتقاء الرياضي.

فقد بينت نتائج السؤال رقم (12) أن أغلب أفراد العينة يعتبرون مؤشري VO_2max وVMA من أهم المتغيرات المعتمدة في عملية الانتقاء، وهو ما يعكس إدراكًا واضحًا لكون القدرة الهوائية تمثل المحدد الفسيولوجي الأكثر ارتباطًا بالأداء في سباقات التحمل.

ويُفهم من ذلك أن المدربين أصبحوا يميلون إلى اعتماد مؤشرات كمية قابلة للقياس تعكس الكفاءة الوظيفية للجهازين الدوري والتنفسي، بدل الاعتماد على التقدير العام أو النتائج التنافسية فقط، وهو توجه يتماشى مع التطور العلمي في مجال الانتقاء الرياضي.

كما أظهرت نتائج السؤال رقم (13) أن الجانب الفسيولوجي يُعد عنصرًا حاسمًا في التوجيه الرياضي، ما يعزز الفرضية القائلة بأن الأداء في سباقات النصف الطويلة لا يمكن تفسيره دون العودة إلى المؤشرات الوظيفية ذات الطابع البيولوجي.

أوضحت نتائج الأسئلة (16، 17، 18) أن القياسات الأنثروبومترية تمثل عنصرًا ثابتًا في عملية الانتقاء الرياضي، حيث يتم الاعتماد على الطول، الوزن، والتناسب الجسمي بشكل منتظم.

ويُلاحظ من خلال المعطيات أن هذه المؤشرات لا تُستخدم كقيم وصفية فقط، بل تُوظف كعوامل تفسيرية مرتبطة بالكفاءة الميكانيكية للأداء، خصوصًا فيما يتعلق بـ:

طول الخطوة الحركية.

الاقتصاد في الجهد.

انخفاض التكلفة الطاقوية.

التوازن البيوميكانيكي أثناء الجري.

كما أن إدراك المدربين لأهمية هذه المتغيرات يعكس تحولًا نحو فهم أكثر علمية للعلاقة بين البنية الجسمية وكفاءة الأداء الوظيفي.

أظهرت نتائج التحليل الإحصائي أن هناك مجموعة محددة من المتغيرات تمتلك وزنًا تفسيريًا أكبر في أداء سباقات النصف الطويلة، ويمكن تلخيصها في محورين رئيسيين:

المتغيرات الوظيفية:

VO2max (الاستهلاك الأقصى للأكسجين).

VMA (السرعة الهوائية القصوى).

مؤشرات التحمل الهوائي والكفاءة القلبية التنفسية.

المتغيرات المورفولوجية:

الطول.

الوزن.

مؤشر كتلة الجسم (BMI).

التناسب بين طول الأطراف السفلية والبنية الجسمية (SKEL).

وتشير النتائج إلى أن هذه المتغيرات تمتلك قدرة أعلى على تفسير الأداء مقارنة بغيرها، لأنها ترتبط مباشرة بآليات إنتاج الطاقة واستثمارها خلال الجهد الممتد.

ويمكن تفسير هذه النتائج انطلاقًا من الأسس الفسيولوجية والميكانيكية للأداء في سباقات النصف الطويلة، حيث يعتمد الإنجاز على:

كفاءة الجهاز الدوري التنفسي في نقل الأكسجين.
قدرة العضلات على استخدام الأكسجين بكفاءة.
انخفاض مقاومة التعب.
اقتصاد الحركة وتقليل الاستهلاك الطاقوي.

وتشير الأدبيات الفسيولوجية إلى أن ارتفاع VO_2max يرتبط مباشرة بزيادة القدرة على الاستمرار في الجهد، بينما تمثل VMA مؤشرًا عمليًا لتحديد شدة الأداء المثلى أثناء التدريب والمنافسة.

أما على المستوى المورفولوجي، فإن البنية الجسمية المتوازنة (وزن مناسب + أطراف سفلية أطول نسبيًا + انخفاض الكتلة الدهنية) تساهم في تحسين الكفاءة الميكانيكية وتقليل الطاقة المستهلكة في كل دورة حركية، مما ينعكس مباشرة على الأداء الرقمي.

وعليه، فإن العلاقة بين المتغيرات المورفولوجية والوظيفية ليست علاقة خطية بسيطة، بل علاقة تكاملية تبادلية تحددها طبيعة الجهد البدني ومتطلبات السباق.

تتفق نتائج الدراسة الحالية مع عدد معتبر من الدراسات التي أكدت وجود متغيرات محددة تمتلك قدرة تفسيرية أعلى في الأداء الرياضي، ومن بينها:

دراسة "فلادمير" Vladimir (1986) التي أكدت أن بعض المؤشرات الجسمية والوظيفية تمتلك قدرة تنبؤية أعلى في انتقاء الناشئين.

دراسة "التميمي" (1999) التي شددت على ضرورة التركيز على الاختبارات الأكثر دلالة في الانتقاء الرياضي.

دراسة "سعد سيد هاشم سليمان" (2006) التي أبرزت أهمية الدمج بين المؤشرات المورفولوجية والوظيفية في انتقاء عدائي المسافات المتوسطة.

دراسة "مجدي نايف إسماعيل عقل" (2006) التي بينت أن بعض المتغيرات الفسيولوجية تملك مساهمة أكبر في تفسير المستوى الرقمي.

دراسة "علوي منير" (2017) التي أكدت أهمية المؤشرات المرجعية في بناء النموذج البدني والفسيولوجي لعدائي النصف الطويل.

دراسة "بي سي كريشناسومي وآخرون" P.C Krishnaswamy (2015) التي دعمت الدور التنبؤي للقياسات الأنثروبومترية والفسيولوجية في الأداء الرياضي.

وتشير هذه الأدبيات مجتمعة إلى أن الانتقاء الرياضي الحديث لم يعد يعتمد على تعدد المتغيرات بشكل عشوائي، بل على اختيار "المتغيرات الأكثر تمثيلًا" ذات القدرة التفسيرية الأعلى.

ومن خلال الربط بين النتائج الميدانية والمعطيات الإحصائية والدراسات السابقة، يتضح أن الأداء في سباقات النصف الطويلة لدى العدائين الناشئين (12–15 سنة) يرتكز أساسًا على مجموعة محددة من المتغيرات المورفولوجية والوظيفية التي تمتلك قوة تفسيرية وتنبؤية أعلى من غيرها.

كما تؤكد النتائج أن فعالية الانتقاء الرياضي لا تتحقق عبر القياس الشامل فقط، بل عبر تحديد المؤشرات الأكثر دلالة وتمثيلًا لطبيعة الأداء، بما يسمح ببناء نماذج علمية دقيقة للكشف المبكر عن المواهب الرياضية وتوجيهها.

وبناءً عليه، فإن نتائج الدراسة الحالية تؤكد صحة الفرضية الجزئية الرابعة، والمتمثلة في وجود متغيرات مورفولوجية ووظيفية أكثر تمثيلًا لأداء سباقات النصف الطويل لدى العدائين الناشئين (12–15 سنة)، وهو ما يدعم بناء منظومة انتقاء علمية قائمة على التحليل متعدد المتغيرات والمعايير الموضوعية.

5.2 مناقشة نتائج الفرضية الجزئية الخامسة:

"تسمح المعالجة الإحصائية متعددة الأبعاد (ACP) باستخراج مؤشرات تركيبية (Indices composites) ذات دلالة في الكشف المبكر والانتقاء الرياضي".

تندرج المعالجة الإحصائية متعددة الأبعاد ضمن المقاربات الإحصائية المتقدمة التي تهدف إلى تحليل العلاقات البينية بين عدد كبير من المتغيرات داخل بنية واحدة، وذلك من خلال تقليص الأبعاد واستخراج العوامل الكامنة الأكثر تفسيرًا للتباين الكلي.

ويُعد تحليل المكونات الرئيسية (ACP: Analyse en Composantes Principales) من أبرز هذه الأدوات، حيث يعتمد على تحويل مجموعة كبيرة من المتغيرات الأولية إلى عدد محدود من المركبات (Components) التي تحمل أكبر قدر من المعلومات الإحصائية (Variance Explained).

وقد أشار "جوليف" Jolliffe, I. T. (2002) في أعماله حول التحليل متعدد المتغيرات إلى أن PCA يُستخدم أساسًا من أجل:

اختزال البيانات عالية البعد.

كشف البنية الكامنة بين المتغيرات.

بناء مؤشرات تركيبية قابلة للتفسير والتنبؤ.

وفي السياق الرياضي، تؤكد أدبيات "أنتوني هوبكنز" Anthony Hopkins (2000) في القياس الرياضي أن الأداء الرياضي ظاهرة متعددة العوامل، لا يمكن تفسيرها من خلال متغير واحد، بل عبر بنية تركيبية متداخلة.

انطلقت الدراسة الحالية من فرضية أساسية مفادها أن الأداء في سباقات النصف الطويل لدى الناشئين (12–15 سنة) يمثل بنية مركبة تتداخل فيها:

الخصائص البدنية.

المؤشرات الفسيولوجية.

المتغيرات المورفولوجية.

والمتغيرات الوظيفية.

وعليه، تم توظيف المعالجة الإحصائية متعددة الأبعاد (ACP) بهدف:

تقليص عدد المتغيرات المدروسة.

استخراج البنية العاملية الكامنة.

تحديد المؤشرات الأكثر تمثيلًا للأداء الرياضي.

بناء مؤشرات تركيبية قابلة للاستخدام في الانتقاء الرياضي.

ويتماشى هذا التوجه مع ما أكده Borg, I., & Groenen, P. J. F. (2005) حول أن تقنيات الاختزال البعدي تُعد أداة مركزية في بناء النماذج التفسيرية في العلوم التطبيقية، خاصة عند تعدد المتغيرات وتداخلها.

أظهرت نتائج الاستبيان الميداني ما يلي:

اعتماد نسبي على بطاريات الاختبارات المقننة (سؤال 08).

توجه متزايد نحو الوسائل العلمية الحديثة في التقييم (سؤال 09).

اهتمام متوسط بالمشاركة في الندوات العلمية (سؤال 10).

ضعف نسبي في توظيف المخابر العلمية (سؤال 11).

غياب أو ضعف اعتماد السلالم التنقيطية المعيارية (سؤال 19)،

اتفاق شبه إجماعي على ضرورة بناء مؤشرات معيارية علمية (سؤال 20).

وتعكس هذه النتائج انتقالًا تدريجيًا من:

الانتقاء الحدسي التقليدي إلى الانتقاء القائم على القياس والمعالجة الإحصائية.

إلا أن هذا التحول ما يزال غير مكتمل بسبب ضعف البنية التقنية (المخابر، أدوات القياس، قواعد البيانات).

أظهرت نتائج تحليل المكونات الرئيسية (ACP) أن:

عددًا محدودًا من العوامل (Factors) يفسر نسبة كبيرة من التباين الكلي.

وجود تجمّعات واضحة للمتغيرات داخل محاور عاملية مشتركة.

إمكانية اختزال المتغيرات الأولية إلى مؤشرات تركيبية ذات دلالة.

وقد تمركزت المتغيرات المدروسة ضمن محاور رئيسية يمكن تفسيرها على النحو الآتي:

محور الكفاءة الهوائية والتحمل الوظيفي.

محور البنية المورفولوجية الاقتصادية (الطول، الوزن، التناسب الجسمي).

محور الاقتصاد الحركي والفعالية الميكانيكية.

وهذا يتوافق مع ما يشير إليه Hair, J. F., Black, W. C., Babin, B. J. et al. (2010) في التحليل متعدد المتغيرات، حيث يُعتبر PCA فعالًا عندما تتجمع المتغيرات في عوامل ذات تفسير وظيفي واضح.

يمكن تفسير النتائج المتحصل عليها علميًا من خلال طبيعة الأداء في سباقات النصف الطويل، حيث يتميز بـ:

طاقة هوائية أساسًا.

توازن بين السرعة والتحمل.

اقتصاد حركي مرتفع.

كفاءة وظيفية قلبية تنفسية.

وعليه، فإن المؤشرات الأكثر تمثيلًا للأداء ليست متغيرات منفردة، بل مركبات وظيفية، أهمها:

VO_2max و VMA كمؤشرات كفاءة هوائية.

الطول والوزن كمؤشرات مورفولوجية تنظيمية.

مؤشرات الاقتصاد الحركي كمحددات ميكانيكية للأداء.

ويؤكد Bompa & Haff, (2009) أن الأداء في رياضات التحمل يعتمد على تفاعل معقد بين النظام الطاقوي والبنية الجسمية والقدرة على التكيف العصبي العضلي.

كما أن المعالجة متعددة الأبعاد تُظهر أن هذه المتغيرات لا تعمل بشكل مستقل، بل ضمن شبكة ترابطية (Interdependent system)، وهو ما يفسر جدوى بناء مؤشرات تركيبية بدل الاعتماد على متغيرات منفصلة.

وتتوافق نتائج الدراسة الحالية مع ما أكدته العديد من الدراسات التي أبرزت أهمية التحليل الإحصائي متعدد المتغيرات في تفسير الأداء الرياضي وبناء نماذج علمية دقيقة للكشف المبكر عن المواهب الرياضية وانتقائها.

فقد أظهرت دراسة "فلادمير" Vladimir (1986) ضرورة بناء بطاريات انتقاء تعتمد على مؤشرات معيارية مركبة تسمح بتقييم الرياضي بصورة شمولية بدل الاعتماد على متغير منفرد.

كما أكدت دراسة "أكرم حسين جبر" (2005) فعالية الاختبارات المقننة والمعايير الموضوعية في تحسين دقة الانتقاء الرياضي المبكر، من خلال اعتماد أدوات قياس علمية قادرة على التنبؤ بالإمكانات المستقبلية للرياضيين الناشئين.

وفي الاتجاه نفسه، أبرزت دراسة "سعد سيد هاشم سليمان" (2006) أهمية النماذج متعددة المتغيرات في تفسير الأداء الرياضي، مؤكدة أن الإنجاز الرياضي يمثل ظاهرة مركبة تتداخل فيها المحددات البدنية والفسيولوجية والمورفولوجية ضمن إطار تكاملي موحد.

كما ركزت دراسة "بن الشيخ يوسف" (2013) على أهمية بناء معايير علمية مرجعية اعتمادًا على التحليل الإحصائي، لما يوفره من دقة في تصنيف الرياضيين وتحديد المؤشرات الأكثر دلالة في الانتقاء والتوجيه الرياضي.

وتتوافق هذه النتائج كذلك مع دراسة "علوي منير" (2017) التي أكدت أهمية المؤشرات المرجعية المورفووظيفية في انتقاء عدائي المسافات المتوسطة والنصف الطويلة، من خلال الاعتماد على التحليل الوصفي والارتباطي لبناء مستويات معيارية دقيقة.

كما دعمت دراسة "ماهور باشا مراد" (2020) أهمية الدمج بين التحليل الفسيولوجي والمورفولوجي باستخدام أدوات إحصائية متقدمة، مؤكدة أن المقاربة متعددة الأبعاد تمثل من أكثر الأساليب العلمية فعالية في الكشف المبكر عن المواهب الرياضية وتوجيهها وفق أسس موضوعية حديثة.

وتتفق هذه النتائج كذلك مع التوجهات الحديثة في علم التدريب الرياضي التي تدعو إلى:

الانتقال من التحليل الأحادي إلى التحليل التكاملي.

اعتماد نماذج تنبؤية قائمة على البيانات (Data-driven models).

بناء مؤشرات تركيبية قابلة للتطبيق في الانتقاء الرياضي.

من خلال نتائج التحليل الإحصائي متعدد الأبعاد (ACP)، يتضح أن الأداء في سباقات النصف الطويل لدى العدائين الناشئين لا يمكن تفسيره عبر متغيرات منفردة، بل عبر بنية تركيبية متعددة المستويات، وأن المعالجة الإحصائية تسمح باستخراج مؤشرات مركبة ذات قدرة تفسيرية وتنبؤية عالية.

وعليه، يمكن تأكيد أن الفرضية الجزئية الخامسة قد تحققت، حيث أثبتت نتائج الدراسة أن المعالجة الإحصائية متعددة الأبعاد (ACP) تسمح باستخراج مؤشرات تركيبية ذات دلالة علمية في الكشف المبكر والانتقاء الرياضي لدى العدائين الناشئين (12–15 سنة).

6.2 مناقشة نتائج الفرضية العامة:

"**توجد علاقات ارتباطية دالة إحصائيًا بين الخصائص البدنية والفسيولوجية والمورفووظيفية لدى العدائين الناشئين (12–15 سنة) في سباقات النصف الطويل، بما يسمح بالكشف عن البنية العاملية لهذه المتغيرات واستخراج مؤشرات موضوعية للانتقاء والتوجيه الرياضي**".

تُمثل الفرضية العامة للدراسة الإطار العلمي الجامع لمختلف النتائج الجزئية المتوصل إليها، باعتبارها ترتكز على تفسير طبيعة العلاقات التكاملية بين الخصائص البدنية والفسيولوجية والمورفووظيفية لدى العدائين الناشئين في سباقات النصف الطويلة، ومدى إمكانية توظيف هذه العلاقات في بناء منظومة علمية دقيقة للكشف المبكر عن المواهب الرياضية وانتقائها وتوجيهها.

وتكتسي هذه الفرضية أهمية علمية كبيرة في ضوء التحولات الحديثة التي عرفتها علوم التدريب الرياضي، حيث لم يعد الأداء الرياضي يُفسَّر اعتمادًا على متغير منفرد أو قدرة معزولة، بل أصبح يُنظر إليه باعتباره نتاجًا لمنظومة متعددة الأبعاد تتفاعل داخلها المحددات البدنية والوظيفية والمورفولوجية بصورة ديناميكية ومعقدة.

ولذلك، فإن فهم البنية الارتباطية والعاملية لهذه المتغيرات يُعد مدخلًا أساسيًا لبناء نماذج معيارية دقيقة تساعد على تفسير الأداء الرياضي والتنبؤ به.

وانطلاقًا من ذلك، سعت الدراسة الحالية إلى تحليل العلاقات القائمة بين هذه المتغيرات لدى عدائي سباقات النصف الطويلة الناشئين (12–15 سنة)، مع توظيف أساليب التحليل الإحصائي الارتباطي ومتعدد الأبعاد للكشف عن المؤشرات الأكثر تمثيلًا للأداء الرياضي، واستخراج مؤشرات تركيبية تساعد على تحسين فعالية الانتقاء والتوجيه الرياضي.

أظهرت نتائج الدراسة الحالية أن الأداء في سباقات النصف الطويلة لا يرتبط بمتغير منفصل، وإنما يعتمد على منظومة متكاملة من الخصائص البدنية والفسيولوجية والمورفووظيفية التي تتفاعل فيما بينها بصورة وظيفية متبادلة.

فقد بينت نتائج الاستبيان الموجه للمدربين وجود اتفاق واسع حول أهمية تقييم الصفات البدنية المرتبطة بالسرعة والتحمل والقوة العضلية، إلى جانب المؤشرات الفسيولوجية والقياسات الأنثروبومترية، باعتبارها محددات أساسية للأداء الرياضي في سباقات النصف الطويلة.

ويعكس هذا المعطى تطور الوعي العلمي لدى المدربين بأهمية المقاربة التكاملية في الانتقاء الرياضي، حيث أصبح من غير الممكن تفسير الإنجاز الرياضي اعتمادًا على صفة بدنية أو مؤشر جسمي منفرد، خاصة في اختصاصات التحمل التي تتطلب توافقًا دقيقًا بين الكفاءة الوظيفية والبنية الجسمية والقدرات الحركية.

ويمكن تفسير ذلك علميًا بكون الأداء في سباقات النصف الطويلة يعتمد على التفاعل المستمر بين:

الكفاءة الهوائية والقدرة الوظيفية للجهازين الدوري والتنفسي.

القدرات البدنية المرتبطة بالسرعة والتحمل والقوة الخاصة.

الخصائص المورفولوجية المؤثرة في الاقتصاد الحركي وفعالية الجري.

فكلما تحقق قدر أكبر من الانسجام بين هذه المحددات، ارتفعت فعالية الأداء وتحسن المستوى الرقمي للعداء.

وتنسجم هذه النتائج مع ما أشار إليه كل من "فلادمير" (1986) و"التميمي" (1999)، اللذين أكدا أن الانتقاء الرياضي الحديث يجب أن يعتمد على بطاريات تقييم متعددة الأبعاد تشمل الجوانب البدنية والفسيولوجية والمورفولوجية ضمن إطار علمي تكاملي.

كما تتفق مع دراسة "مراد شهات" (2010)، التي أوضحت أن الأداء الرياضي يُمثل ظاهرة مركبة تتداخل فيها الإمكانيات الفطرية والمكتسبة، مما يستوجب اعتماد مؤشرات علمية متعددة في عمليات الانتقاء الرياضي.

أظهرت نتائج الدراسة وجود علاقات ارتباطية متفاوتة القوة بين بعض المتغيرات البدنية ومستوى الإنجاز الرقمي لدى العدائين الناشئين.

فقد تبين لدى فئة البراعم وجود علاقة ارتباطية دالة إحصائيًا بين اختبار السرعة (60 متر) ومستوى الإنجاز، في حين لم تظهر علاقة دالة بالنسبة لاختبار القوة الانفجارية للأطراف السفلية (CMJ).

أما لدى فئة الأصاغر، فقد ظهرت علاقات ارتباطية قوية جدًا بين السرعة الانتقالية والإنجاز الرقمي، إضافة إلى وجود علاقات متوسطة مع اختبارات الوثب العمودي (CMJ و SJ).

وتشير هذه النتائج إلى أن الصفات البدنية، وخاصة السرعة وتحمل السرعة والقوة الخاصة، تُعد من المحددات الأساسية للأداء في سباقات النصف الطويلة، خاصة خلال مرحلة الأصاغر التي تشهد تطورًا ملحوظًا في الخصائص العصبية العضلية.

ويمكن تفسير العلاقة القوية بين السرعة والإنجاز بكون سباقات النصف الطويلة لا تعتمد فقط على التحمل الهوائي، بل تتطلب أيضًا المحافظة على إيقاع جري مرتفع، والقدرة على التسارع خلال المراحل النهائية من السباق.

كما أن القوة العضلية للأطراف السفلية تسهم في تحسين فعالية الدفع الأرضي والاقتصاد الحركي، مما يساعد على تقليل التكلفة الطاقوية أثناء الجري.

وتتفق هذه النتائج مع دراسة "أحمد سعد الدين محمود، طارق يس عبد الصمد" (2004)، التي أكدت أن السرعة والقوة العضلية والتحمل تُعد من أهم المتغيرات البدنية المساهمة في تحسين الإنجاز الرقمي لدى ناشئي ألعاب القوى.

كما تتفق مع دراسة "عبد الخالق محمد عبد الخالق سلامة" (2007)، التي أوضحت أن السرعة وتحمل السرعة يمثلان من أهم المحددات البدنية للأداء في مسابقات التحمل المتوسط والطويل.

أكدت نتائج الدراسة الحالية وجود علاقات ارتباطية قوية ودالة إحصائيًا بين المتغيرات الفسيولوجية، خاصة الحجم الأقصى لاستهلاك الأكسجين (VO2max) والسرعة الهوائية القصوى (VMA)، ومستوى الإنجاز الرقمي لدى العدائين الناشئين.

وقد تجاوزت معاملات الارتباط الخاصة بهذه المتغيرات قيمًا مرتفعة، وهو ما يعكس الدور المركزي للكفاءة الهوائية في تحديد مستوى الأداء في سباقات النصف الطويلة.

ويُفسر ذلك بكون سباقات 1200 متر و2000 متر تعتمد بدرجة كبيرة على النظام الهوائي في إنتاج الطاقة، مما يجعل فعالية الجهازين الدوري والتنفسي عاملًا حاسمًا في المحافظة على استمرارية الأداء وتأخير ظهور التعب.

كما تُعد السرعة الهوائية القصوى مؤشرًا مباشرًا على قدرة الرياضي على الأداء عند شدة مرتفعة مع الحفاظ على التوازن الوظيفي والاقتصاد الطاقوي.

وتتفق هذه النتائج مع دراسة "سعد سيد هاشم سليمان" (2006)، التي أكدت أن VO_2max والقدرة الهوائية يمثلان من أهم المؤشرات المعتمدة في انتقاء ناشئي المسافات المتوسطة.

كما تنسجم مع دراسة "علوي منير" (2017)، التي أبرزت أن مؤشري VO_2max و VMA من أكثر المتغيرات الفسيولوجية ارتباطًا بالأداء في سباقات النصف الطويلة لدى الناشئين.

وفي السياق نفسه، أكدت دراسة "محمد منصور" (2020) أن المحددات الفسيولوجية تُعد من أهم الأسس العلمية الحديثة في الكشف المبكر عن المواهب الرياضية.

أظهرت نتائج الدراسة الحالية وجود تباين في طبيعة العلاقات بين المتغيرات الأنثروبومترية ومستوى الإنجاز الرياضي.

فقد ظهرت علاقة ارتباطية دالة إحصائيًا بين الطول والإنجاز لدى فئة البراعم، في حين لم تظهر علاقات دالة بالنسبة لمؤشرات الوزن، وطول الأطراف السفلية، ومؤشر كتلة الجسم (IMC)، ومؤشر سكال (SKEL).

أما لدى فئة الأصاغر، فلم تظهر العلاقات المورفولوجية دلالة إحصائية واضحة مقارنة بالمحددات البدنية والفسيولوجية.

ويمكن تفسير هذه النتائج بكون المرحلة العمرية (12–15 سنة) تتميز باستمرار النمو البيولوجي وعدم اكتمال النضج الجسماني، مما يجعل تأثير الخصائص المورفولوجية أقل استقرارًا مقارنة بالمحددات الوظيفية والبدنية.

كما أن التقارب النسبي في الخصائص الجسمية بين أفراد العينة قد ساهم في تقليل قوة العلاقات الإحصائية.

ومع ذلك، فإن الطول وبعض المؤشرات المورفووظيفية تظل ذات أهمية في سباقات النصف الطويلة، نظرًا لدورها في تحسين طول الخطوة والاقتصاد الحركي.

وتنسجم هذه النتائج مع ما أشار إليه "محمد صبحي حسانين" (2000)، الذي أكد أن القياسات الأنثروبومترية تمثل مؤشرات مهمة لتقويم النمو البدني والوظيفي لدى الناشئين.

كما تتفق مع دراسة "علوي منير" (2017)، التي أوضحت أن الطول يُعد من أكثر القياسات الجسمية إسهامًا في الإنجاز لدى عدائي المسافات النصف الطويلة.

في المقابل، تختلف جزئيًا مع دراسة "بن الشيخ يوسف" (2013)، التي أكدت وجود مساهمة أكبر للخصائص المورفولوجية في اكتشاف المواهب الرياضية، وهو اختلاف يمكن تفسيره بطبيعة العينة والفئة العمرية واختلاف الخصائص التدريبية بين الدراسات.

من أهم النتائج التي توصلت إليها الدراسة الحالية نجاح التحليل الإحصائي متعدد الأبعاد (ACP) في الكشف عن البنية العاملية المشتركة بين المتغيرات البدنية والفسيولوجية والمورفووظيفية.

فقد سمحت المعالجة الإحصائية باختزال عدد كبير من المتغيرات في مجموعة محدودة من العوامل التركيبية الأكثر تفسيرًا للتباين في الأداء الرياضي.

وتُعد هذه النتيجة ذات أهمية علمية ومنهجية كبيرة، لأنها تؤكد أن الأداء الرياضي يُمثل ظاهرة متعددة الأبعاد، وأن فهمه يتطلب استخدام أساليب تحليل قادرة على تفسير العلاقات الداخلية بين المتغيرات.

كما أتاح تحليل المكونات الرئيسية إمكانية:

تحديد المتغيرات الأكثر تمثيلًا للأداء.

تقليل عدد المتغيرات غير الضرورية.

بناء مؤشرات تركيبية معيارية.

تحسين موضوعية الانتقاء الرياضي.

التنبؤ بالمستوى المستقبلي للعدائين الناشئين.

وتتفق هذه النتائج مع دراسة "هادفي وتاربيت" Hadavi F, Tarbiat AZ (2009) التي أكدت أهمية استخدام النماذج الإحصائية متعددة المتغيرات في بناء منظومات علمية لاكتشاف المواهب الرياضية.

كما تنسجم مع دراسة "بن شرنين عبد الحميد" (2010)، التي شددت على ضرورة اعتماد التحليل الكمي متعدد الأبعاد في التوجيه الرياضي القاعدي.

وفي الاتجاه نفسه، أكدت دراسة "ماهور باشا مراد" (2020) أن استخدام التحليل الإحصائي الحديث يُعد من أكثر الأساليب فعالية في تقييم الصفات البدنية والفسيولوجية والمورفولوجية لدى الناشئين.

تكشف نتائج الدراسة الحالية عن مجموعة من الدلالات التطبيقية المهمة في مجال الكشف المبكر عن المواهب الرياضية وانتقاء العدائين الناشئين في سباقات النصف الطويلة.

فقد أظهرت النتائج أن الانتقاء الرياضي الفعال يجب أن يقوم على:

القياس الموضوعي.

التحليل الإحصائي متعدد المتغيرات.

بناء بطاريات اختبار مقننة.

اعتماد مستويات معيارية دقيقة.

دمج المؤشرات البدنية والفسيولوجية والمورفووظيفية ضمن منظومة تقييم موحدة.

كما أبرزت الدراسة وجود حاجة ملحة إلى تطوير البنية العلمية للانتقاء الرياضي في البيئة الجزائرية، خاصة فيما يتعلق بتوظيف المخابر الرياضية والتجهيزات الحديثة، وتعميم استخدام السلالم المرجعية والجداول التنقيطية المقننة.

وتؤكد هذه النتائج أن الانتقال من الانتقاء التقليدي إلى الانتقاء العلمي يُمثل ضرورة أساسية لتطوير ألعاب القوى الجزائرية، خاصة في الفئات السنية الصغرى.

ومن خلال الربط بين نتائج الدراسة الحالية والأدبيات العلمية والدراسات السابقة، يمكن القول إن الدراسة نجحت في تأكيد وجود بنية ارتباطية وعاملية مشتركة بين الخصائص البدنية والفسيولوجية والمورفووظيفية لدى عدائي سباقات النصف الطويلة الناشئين.

كما أثبتت النتائج إمكانية استخدام التحليل الإحصائي متعدد الأبعاد في استخراج مؤشرات تركيبية ذات دلالة علمية تساعد على تحسين فعالية الكشف المبكر والانتقاء والتوجيه الرياضي.

وعليه، يمكن اعتبار الفرضية العامة للدراسة متحققة علميًا وإحصائيًا، حيث أثبتت النتائج وجود علاقات ارتباطية دالة بين مختلف المتغيرات المدروسة، كما أكدت إمكانية بناء نماذج معيارية موضوعية تستند إلى التحليل الكمي متعدد المتغيرات، بما يسمح بتحسين جودة الانتقاء الرياضي لدى العدائين الناشئين في سباقات النصف الطويلة.

وتبرز أهمية هذه النتائج في كونها تقدم تصورًا علميًا متكاملًا يمكن أن تستفيد منه الهيئات الرياضية والمدربون والباحثون في مجال ألعاب القوى، خاصة فيما يتعلق ببناء برامج تقييم وانتقاء تعتمد على مؤشرات كمية دقيقة قابلة للتقنين والتطبيق الميداني.

3. نتائج الدراسة:

يمكن، في ضوء إشكالية الدراسة وأهدافها وفرضياتها، وبالاستناد إلى النتائج الإحصائية والميدانية المتوصل إليها من خلال الاختبارات البدنية والفسيولوجية والأنثروبومترية، إضافة إلى نتائج التحليل الارتباطي وتحليل المكونات الرئيسية (ACP)، استخلاص مجموعة من الاستنتاجات العلمية العامة التي تعكس طبيعة البنية الارتباطية والعاملية القائمة بين الخصائص البدنية والفسيولوجية والمورفووظيفية لدى العدائين الناشئين الذكور (12–15 سنة) في سباقات النصف الطويلة.

وقد أظهرت النتائج أن الأداء الرياضي في هذا التخصص لا يرتبط بمتغير منفصل أو قدرة أحادية، وإنما يمثل ظاهرة متعددة الأبعاد تقوم على التفاعل الديناميكي بين مجموعة من المحددات البيولوجية والوظيفية والحركية، بما يسمح بالكشف عن المتغيرات الأكثر دلالة في تفسير الإنجاز الرياضي، واستخراج مؤشرات موضوعية يمكن اعتمادها في الكشف المبكر عن المواهب الرياضية وانتقائها وتوجيهها وفق أسس علمية دقيقة وحديثة.

وقد أثبتت نتائج الدراسة وجود علاقات ارتباطية دالة إحصائيًا بين عدد معتبر من المتغيرات البدنية والفسيولوجية والمورفووظيفية ومستوى الإنجاز الرقمي لدى العدائين الناشئين، الأمر الذي يؤكد أن الأداء في سباقات النصف الطويلة يرتبط بتكامل الكفاءة الوظيفية والقدرات البدنية والخصائص الأنثروبومترية ضمن منظومة مترابطة ومتفاعلة.

كما أبرزت النتائج أن الانتقاء الرياضي الحديث لا يمكن أن يعتمد على مؤشر منفرد أو ملاحظة ذاتية معزولة، بل يستوجب الاعتماد على منظومة تقييم متعددة المتغيرات تشمل الجوانب البدنية والفسيولوجية والمورفولوجية والوظيفية بصورة تكاملية.

وفي الجانب الفسيولوجي، كشفت الدراسة أن متغيري الحجم الأقصى لاستهلاك الأكسجين (VO_2max) والسرعة الهوائية القصوى (VMA) يمثلان من أكثر المؤشرات ارتباطًا بالأداء الرياضي لدى عدائي سباقات النصف الطويلة، حيث أظهرت معاملات الارتباط وجود علاقات قوية ودالة إحصائيًا بين هذه المتغيرات ومستوى الإنجاز الرقمي في سباقات (1200 متر و2000 متر).

وتؤكد هذه النتيجة أن الكفاءة الهوائية تشكل الأساس الوظيفي للأداء في سباقات التحمل المتوسط، بالنظر إلى ارتباطها المباشر بقدرة الجهازين الدوري والتنفسي على تزويد العضلات بالأكسجين والمحافظة على نسق جري مرتفع مع تأخير ظهور التعب، مما يعكس أهمية تنمية القدرات الهوائية خلال المراحل العمرية المبكرة باعتبارها من المرتكزات الأساسية في بناء العداء المتخصص في سباقات النصف الطويلة.

أما فيما يتعلق بالمحددات البدنية، فقد توصلت الدراسة إلى أن السرعة الانتقالية، والتحمل، والقوة العضلية للأطراف السفلية تمثل من أهم المتغيرات المرتبطة بالأداء الرياضي لدى العدائين الناشئين.

وقد أظهرت نتائج اختبارات 60 متر، و2000 متر، والوثب العمودي (CMJ و SJ) وجود علاقات ارتباطية متفاوتة القوة مع مستوى الإنجاز، خاصة لدى فئة الأصاغر، وهو ما يعكس التطور التدريجي للخصائص العصبية العضلية خلال هذه المرحلة العمرية.

كما بينت النتائج أن السرعة وتحمل السرعة لا يمثلان عاملين ثانويين في سباقات النصف الطويلة، وإنما يعدان من المتطلبات الأساسية للحفاظ على وتيرة الأداء وتحقيق الفعالية والاقتصاد الحركي أثناء الجري، الأمر الذي يؤكد ضرورة اعتماد برامج تدريبية متكاملة تعمل على تنمية القدرات البدنية الأساسية وفق الخصائص العمرية ومتطلبات التخصص الرياضي.

وفي الجانب الأنثروبومتري والمورفولوجي، أوضحت الدراسة أن الخصائص الجسمية تشكل قاعدة مهمة في بناء البروفيل المورفووظيفي لعدائي سباقات النصف الطويلة، خاصة ما يتعلق بالطول، وطول الأطراف السفلية، والتناسبات الجسمية، ومكونات وزن الجسم، وبعض مؤشرات النمط الجسمي.

كما أظهرت النتائج أن بعض المؤشرات المورفولوجية تمتلك قدرة تفسيرية مرتبطة بالكفاءة الميكانيكية والاقتصاد الحركي أثناء الأداء، غير أن تأثيرها يختلف تبعًا للفئة العمرية ومستوى النضج البيولوجي.

وقد بينت المستويات المعيارية لعينة الدراسة أن أغلب المؤشرات الأنثروبومترية تمركزت ضمن المستوى المتوسط، وهو ما يعكس امتلاك أفراد العينة خصائص جسمية مقبولة تتلاءم نسبيًا مع متطلبات سباقات النصف الطويلة، مع التأكيد أن فعالية المؤشرات المورفولوجية في الانتقاء الرياضي لا ترتبط بمؤشر جسمي منفرد، وإنما بالتكامل الوظيفي بين مختلف المحددات الجسمية والفسيولوجية والبدنية.

ومن الناحية الإحصائية والمنهجية، أكدت الدراسة أن تحليل المكونات الرئيسية (ACP) يمثل أداة علمية فعالة في تفسير العلاقات الداخلية بين المتغيرات البدنية والفسيولوجية والمورفووظيفية، حيث سمحت المعالجة الإحصائية متعددة الأبعاد باختزال عدد كبير من المتغيرات في مجموعة محدودة من العوامل التركيبية الأكثر تفسيرًا للتباين في الأداء الرياضي، وهو ما ساهم في الكشف عن البنية العاملية المشتركة للمتغيرات المدروسة.

كما أتاح هذا الأسلوب الإحصائي إمكانية استخراج مؤشرات تركيبية (Indices composites) ذات دلالة علمية يمكن الاعتماد عليها في بناء نماذج معيارية للكشف المبكر عن المواهب الرياضية وانتقائها وتوجيهها، وهو ما يعكس أهمية الانتقال من التحليل التقليدي القائم على دراسة المتغيرات بصورة منفصلة إلى التحليل متعدد المتغيرات القادر على تفسير الأداء الرياضي بصورة شمولية ودقيقة.

ومن أهم النتائج العلمية التي توصلت إليها الدراسة نجاح الباحث في بناء نموذج مرجعي مورفووظيفي متعدد الأبعاد، يعتمد على مجموعة مترابطة من المؤشرات الأنثروبومترية والفسيولوجية والبدنية والوظيفية القابلة للاستخدام في عمليات الكشف المبكر عن المواهب الرياضية لدى العدائين الناشئين الذكور (12–15 سنة) في سباقات النصف الطويلة.

وقد استند هذا النموذج إلى نتائج التحليل الوصفي والارتباطي وتحليل المكونات الرئيسي (ACP)، والتي أظهرت وجود بنية عاملية مشتركة بين المتغيرات المدروسة، إضافة إلى تحديد مجموعة من المؤشرات الأكثر تفسيرًا للأداء الرياضي والإنجاز الرقمي في سباقات (1200 متر و2000 متر).

كما يوفر هذا النموذج مرجعية علمية وقياسية تساعد المدربين والمختصين على اتخاذ قرارات أكثر موضوعية في عمليات الانتقاء والتوجيه الرياضي، بعيدًا عن الاعتماد الحصري على الملاحظة الذاتية أو النتائج التنافسية الآنية.

وقد تضمن النموذج المرجعي المقترح مجموعة من المؤشرات الأساسية المرتبطة بالنمو البدني والكفاءة الوظيفية والقدرات الهوائية والبنية الجسمية والقدرات الحركية، والتي أظهرت نتائج الدراسة أنها الأكثر ارتباطًا بالأداء الرياضي والإنجاز الرقمي لدى العدائين الناشئين في سباقات النصف الطويلة.

وقد تم تقديم هذه المؤشرات في صورة نموذج أو مرجعية منهجية وقياسية، بهدف الاستفادة منها واعتمادها من طرف المدربين والمختصين والهيئات الرياضية في عمليات الكشف المبكر عن المواهب الرياضية الشابة الجزائرية (12–15 سنة)، بما يسمح بتحسين دقة الانتقاء والتوجيه الرياضي وفق أسس علمية موضوعية، كما هو موضح في الجدول الآتي:

جدول رقم (77): يوضح المؤشرات المورفووظيفية باعتبارها دلائل للتعرف والكشف عن المواهب الرياضية الشابة (12–15 سنة) في سباقات النصف الطويلة بألعاب القوى.

المجال	المؤشرات والمعايير المورفووظيفية
المؤشرات الكلية **Paramètres totaux**	السن (Age)
	الوزن (Poids)
	الطول (Taille)
	الحد الأقصى لاستهلاك الأكسجين (VO_{2max})
	السرعة الهوائية القصوى (VMA)
	اختبار 2000 متر (2000 m)

المجال	المؤشرات والمعايير المورفووظيفية
النقاط الأنثروبومترية **Les points anthropométriques**	النقطة الأخرمية (Acrominal)
	النقطة فوق القصية (Supra-sternal)
	النقطة الكعبرية (Radial)
	الشوكة الحرقفية (Epine iliaque)
	النقطة الظنبوبية (Tibial)
	الحد الأقصى لاستهلاك الأكسجين (VO_{2max})
	السرعة الهوائية القصوى (VMA)
	اختبار 1200 متر (1200 m)
	اختبار 2000 متر (2000 m)
الأقطار الجسمية **Les diamètres corporels**	القطر ثنائي الأخرم (Bi-acromial)
	القطر ثنائي العرف الحرقفي (Bicrétal)
	الحد الأقصى لاستهلاك الأكسجين (VO_{2max})
	السرعة الهوائية القصوى (VMA)
المحيطات الجسمية **Les circonférences corporelles**	محيط الصدر في حالة الراحة (Thorax repos)
	محيط الذراع في وضع الارتخاء (Bras décontracté)
	محيط البطن (L'abdomen)
	محيط الحوض (Bassin)
	محيط الفخذ (Cuisse)
	محيط الساق (Jambe)
	السرعة الهوائية القصوى (VMA)
	الحد الأقصى لاستهلاك الأكسجين (VO_{2max})

المجال	المؤشرات والمعايير المورفووظيفية
الأطوال الجسمية **Les longueurs corporelles**	القامة (Stature)
	طول الجذع في وضع الجلوس (La taille assis)
	طول الجذع (Longueur du tronc)
	طول الطرف السفلي (LMS)
	طول الفخذ (L. Cuisse)
	طول الساق (L. JAMBE)
	السرعة الهوائية القصوى (VMA)
	الحد الأقصى لاستهلاك الأكسجين (VO_{2max})
	اختبار 1200 متر (1200 m)
	اختبار 2000 متر (2000 m)
التناسبات الجسمية **Les proportions corporelles**	السرعة الهوائية القصوى (VMA)
	الحد الأقصى لاستهلاك الأكسجين (VO_{2max})
	مؤشر القطر ثنائي الأخرم إلى الطول × 100 (DBA / T ×100)
	مؤشر طول الطرف السفلي إلى الطول × 100 (LMI / T ×100)
	مؤشر طول الجذع إلى الطول × 100 (LT / T ×100)

المجال	المؤشرات والمعايير المورفووظيفية
مكونات وزن الجسم Les composants du poids du corps	السرعة الهوائية القصوى (VMA)
	الحد الأقصى لاستهلاك الأكسجين (VO_{2max})
	اختبار 1200 متر (1200 m)
	اختبار 2000 متر (2000 m)
	المكون العضلي (Composant Musculaire)
	المكون العظمي (Composant Osseux)
	الكتلة الجسمية الخالية من الدهون (Lean Body Weight)
	مؤشر نسبة الدهون (%) وفق معادلة Indice % Fat (Peterson 2003)
	مؤشر مجموع ثنيات الجلد التسع (∑ Skinfolds 09) Indice la Sum ∑ des 09 plis cutanés
مؤشرات النمو Indice de croissance	عينة النضج البيولوجي (Seuil de maturité)
مؤشرات الأنماط الجسمية Les indices Somathotypes	السرعة الهوائية القصوى (VMA)
	الحد الأقصى لاستهلاك الأكسجين (VO_{2max})
	النمط العضلي (Mesomorph)
	النمط النحيف (Ectomorph)

ومن أجل توضيح البنية التكاملية للنموذج المرجعي المقترح والعلاقات الوظيفية بين مختلف المؤشرات المورفووظيفية المعتمدة في الكشف المبكر عن المواهب الرياضية، تم تقديم نموذج تخطيطي تركيبي يبرز أهم المجالات والمؤشرات المرتبطة بالأداء الرياضي لدى العدائين الناشئين في سباقات النصف الطويلة، كما هو موضح في الشكل الآتي:

شكل رقم (59): يوضح النموذج المرجعي المورفووظيفي للكشف المبكر عن المواهب الرياضية الشابة في سباقات النصف الطويلة بألعاب القوى.

المؤشرات الكلية
السن، الوزن، الطول
الحد الأقصى لاستهلاك الأكسجين، السرعة الهوائية القصوى، اختبار 2000 متر
النقاط الأنثروبومترية
النقطة الأخرمية، النقطة فوق القصية، النقطة الكعبرية، الشوكة الحرقفية، النقطة الظنبوبية
الحد الأقصى لاستهلاك الأكسجين، السرعة الهوائية القصوى، اختبار 1200 متر، اختبار 2000 متر
الأقطار الجسمية
القطر ثنائي الأخرم، القطر ثنائي العرف الحرقفي
الحد الأقصى لاستهلاك الأكسجين، السرعة الهوائية القصوى
المحيطات الجسمية
محيط الصدر في حالة الراحة، محيط الذراع في وضع الارتخاء، محيط البطن، محيط الحوض
محيط الفخذ، محيط الساق، السرعة الهوائية القصوى، الحد الأقصى لاستهلاك الأكسجين
الأطوال الجسمية
القامة، طول الجذع في وضع الجلوس، طول الجذع، طول الطرف السفلي، طول الفخذ، طول الساق
السرعة الهوائية القصوى، الحد الأقصى لاستهلاك الأكسجين، اختبار 1200 متر، اختبار 2000 متر
التناسبات الجسمية
السرعة الهوائية القصوى، الحد الأقصى لاستهلاك الأكسجين
مؤشر القطر ثنائي الأخرم إلى الطول × 100 (100× DBA / T)
مؤشر طول الطرف السفلي إلى الطول × 100 (100× LMI / T)
مؤشر طول الجذع إلى الطول × 100 (100× LT / T)

مكونات وزن الجسم
السرعة الهوائية القصوى، الحد الأقصى لاستهلاك الأكسجين، اختبار 1200 متر
اختبار 2000 متر، المكون العضلي، المكون العظمي، الكتلة الجسمية الخالية من الدهون
مؤشر نسبة الدهون (%) وفق معادلة (Peterson 2003)
مؤشر مجموع ثنيات الجلد التسع (∑ Skinfolds 09)
مؤشرات النمو
عينة النضج البيولوجي
مؤشرات الأنماط الجسمية
السرعة الهوائية القصوى، الحد الأقصى لاستهلاك الأكسجين، النمط العضلي، النمط النحيف

ويبرز هذا النموذج التكامل الوظيفي بين المؤشرات الأنثروبومترية والفسيولوجية والبدنية والمورفووظيفية، ويؤكد أن عملية الكشف المبكر عن المواهب الرياضية لا ينبغي أن تعتمد على مؤشر منفرد، بل على منظومة متعددة الأبعاد تسمح بتحديد الخصائص الأكثر توافقًا مع متطلبات الأداء في سباقات النصف الطويلة.

كما يوفر هذا النموذج إطارًا علميًا تطبيقيًا يمكن توظيفه ميدانيًا في عمليات التقييم والانتقاء والتوجيه الرياضي، ويسهم في بناء قاعدة بيانات معيارية تساعد على التنبؤ بالإمكانات المستقبلية للرياضيين الناشئين وفق مقاربة علمية حديثة قائمة على القياس الموضوعي والتحليل الإحصائي متعدد المتغيرات.

وفي ضوء النتائج الإحصائية والميدانية والتحليلية المتوصل إليها، يمكن التأكيد أن الدراسة الحالية نجحت في التحقق من صحة الفرضية العامة، حيث أثبتت وجود علاقات ارتباطية دالة إحصائيًا بين الخصائص البدنية والفسيولوجية والمورفووظيفية لدى العدائين الناشئين (12–15 سنة) في سباقات النصف الطويلة، كما أكدت إمكانية الكشف عن البنية العاملية لهذه المتغيرات باستخدام التحليل الإحصائي متعدد الأبعاد (ACP)، واستخراج مؤشرات تركيبية موضوعية ذات دلالة علمية يمكن اعتمادها في عمليات الكشف المبكر والانتقاء والتوجيه الرياضي.

كما تؤكد الدراسة أن تطوير منظومة الانتقاء الرياضي في ألعاب القوى الجزائرية يتطلب الانتقال من الأساليب التقليدية القائمة على الملاحظة الذاتية والتقدير الشخصي إلى اعتماد المقاربات العلمية الحديثة المبنية على القياس الموضوعي، والتحليل الإحصائي متعدد المتغيرات، وبناء المستويات المعيارية المرجعية، بما يسهم في تحسين فعالية الكشف المبكر عن المواهب الرياضية الشابة وتوجيهها نحو التخصصات الأكثر توافقًا مع خصائصها البدنية والفسيولوجية والمورفووظيفية، وفق رؤية علمية حديثة تستند إلى التخطيط طويل المدى والإعداد الرياضي المتكامل.

دراسات وبحوث مستقبلية:

في ضوء النتائج التي توصلت إليها الدراسة الحالية، وما أظهرته من أهمية التكامل بين الخصائص البدنية والفسيولوجية والمورفووظيفية في الكشف المبكر عن المواهب الرياضية وانتقاء العدائين الناشئين في سباقات النصف الطويلة، يمكن اقتراح مجموعة من الآفاق البحثية والدراسات المستقبلية التي من شأنها تعميق الفهم العلمي لهذا المجال وتطوير آليات الانتقاء والتوجيه الرياضي وفق أسس أكثر دقة وموضوعية، وذلك على النحو الآتي:

إجراء دراسات طولية تتبع تطور الخصائص البدنية والفسيولوجية والمورفووظيفية لدى العدائين الناشئين عبر مختلف مراحل النمو، بهدف تحديد المؤشرات الأكثر استقرارًا وقدرة على التنبؤ بالإنجاز الرياضي المستقبلي.

توسيع نطاق الدراسات المستقبلية لتشمل عينات أكبر ومن مختلف ولايات الوطن، قصد بناء مستويات معيارية وطنية خاصة بعدائي سباقات النصف الطويلة في الجزائر وفق الخصائص العمرية والبيولوجية.

إجراء دراسات مقارنة بين العدائين الناشئين في سباقات النصف الطويلة وعدائي الاختصاصات الأخرى في ألعاب القوى، بهدف تحديد الخصائص المورفووظيفية المميزة لكل تخصص رياضي.

دراسة أثر النضج البيولوجي والهرموني على تطور القدرات البدنية والفسيولوجية لدى العدائين الناشئين، لما لذلك من أهمية في تفسير الفروق الفردية خلال مرحلة النمو.

توظيف تقنيات التحليل الإحصائي المتقدم، مثل النمذجة التنبؤية والتحليل التمييزي والانحدار متعدد المتغيرات، من أجل تطوير نماذج أكثر دقة في الكشف المبكر عن المواهب الرياضية.

إجراء بحوث متخصصة حول العلاقة بين المؤشرات الجينية والخصائص المورفووظيفية والقدرات البدنية لدى عدائي سباقات النصف الطويلة، بهدف بناء تصور علمي متكامل حول محددات التفوق الرياضي.

دراسة تأثير البرامج التدريبية المقننة على تطوير مؤشرات الكفاءة الهوائية والسرعة الهوائية القصوى لدى الناشئين، مع ربطها بمستوى الإنجاز الرياضي والتطور المورفولوجي.

بناء بطاريات اختبار مورفووظيفية وفسيولوجية مقننة خاصة بالفئات السنية القاعدية، يمكن اعتمادها من طرف المدربين والأندية الرياضية في عمليات الانتقاء والتوجيه الرياضي.

إجراء دراسات ميدانية حول واقع استخدام التقنيات الحديثة والمخابر العلمية والتحليل الإحصائي في منظومة الانتقاء الرياضي الجزائرية، بهدف تحديد أهم الصعوبات والمعوقات التنظيمية والتقنية.

تطوير قواعد بيانات رقمية ومنصات علمية خاصة بالمواهب الرياضية الشابة في ألعاب القوى الجزائرية، تعتمد على المؤشرات البدنية والفسيولوجية والمورفووظيفية المستخلصة من الدراسات العلمية، بما يسمح بتحسين فعالية الكشف المبكر والمتابعة والتوجيه الرياضي طويل المدى.

ومن خلال هذه الآفاق البحثية، يتضح أن موضوع الانتقاء الرياضي في سباقات النصف الطويلة ما يزال مجالًا خصبًا للبحث العلمي، خاصة في ظل التطور المستمر لعلوم التدريب الرياضي والقياس البيولوجي والتحليل الإحصائي متعدد المتغيرات، الأمر الذي يفرض ضرورة تعزيز البحوث التطبيقية والميدانية التي تسهم في بناء منظومة علمية حديثة لاكتشاف وتوجيه المواهب الرياضية الشابة في ألعاب القوى الجزائرية.

خاتمة:

في ضوء التطورات الحديثة التي شهدتها علوم التدريب الرياضي، وما أفرزته من تحولات منهجية في مجالات القياس والتقييم والانتقاء الرياضي، أصبحت عملية الكشف المبكر عن المواهب الرياضية تستند بصورة متزايدة إلى المقاربات العلمية متعددة الأبعاد، التي تعتمد على التحليل الكمي للخصائص البدنية والفسيولوجية والمورفووظيفية، بدل الاقتصار على الملاحظة الذاتية أو النتائج التنافسية الآنية.

وانطلاقًا من هذا التوجه العلمي، جاءت الدراسة الحالية لمعالجة إشكالية ترتبط بمدى وجود علاقات ارتباطية دالة إحصائيًا بين الخصائص البدنية والفسيولوجية والمورفووظيفية لدى العدائين الناشئين الذكور (12–15 سنة) في سباقات النصف الطويلة، ومدى إمكانية استثمار هذه العلاقات في الكشف عن البنية العاملية للمتغيرات المدروسة واستخراج مؤشرات علمية موضوعية تساعد على الانتقاء والتوجيه الرياضي.

وقد سعت الدراسة إلى بناء تصور علمي متكامل يربط بين الخصائص الأنثروبومترية والقدرات البدنية والكفاءة الوظيفية والإنجاز الرياضي، انطلاقًا من فرضية أساسية مفادها أن الأداء في سباقات النصف الطويلة لا يرتبط بمتغير منفرد، بل يمثل نتاجًا لتفاعل معقد بين مجموعة من المحددات البيولوجية والحركية والوظيفية.

ولتحقيق ذلك، تم الاعتماد على المنهج الوصفي التحليلي المدعم بالدراسة الميدانية، مع توظيف مجموعة من الاختبارات البدنية والفسيولوجية والأنثروبومترية، إضافة إلى استخدام أدوات التحليل الإحصائي الوصفي والاستدلالي، وتحليل الارتباط، وتحليل المكونات الرئيسية (ACP)، للكشف عن طبيعة العلاقات الداخلية بين المتغيرات المدروسة.

وقد أظهرت النتائج أن الأداء الرياضي لدى عدائي سباقات النصف الطويلة يرتبط بصورة أساسية بالمحددات الوظيفية والبدنية، خاصة المتغيرات المرتبطة بالكفاءة الهوائية والتحمل والسرعة، حيث سجل كل من الحجم الأقصى لاستهلاك الأكسجين (VO_{2max}) والسرعة الهوائية القصوى (VMA) أعلى معاملات الارتباط بمستوى الإنجاز الرقمي، مما يؤكد أن القدرات الهوائية تمثل الأساس الفسيولوجي للأداء في سباقات (1200 متر و 2000 متر).

كما كشفت النتائج عن وجود علاقات ارتباطية دالة إحصائيًا بين بعض الصفات البدنية، وعلى رأسها السرعة الانتقالية والقوة العضلية للأطراف السفلية، وبين مستوى الإنجاز، وهو ما يعكس أهمية التكامل بين التحمل الهوائي والكفاءة العصبية العضلية في تحقيق الأداء التنافسي لدى الناشئين.

وفي المقابل، أظهرت النتائج أن بعض المؤشرات الأنثروبومترية لم تسجل علاقات دالة إحصائيًا مع الإنجاز الرياضي، خاصة لدى فئة الأصاغر، وهو ما يدل على أن تأثير الخصائص المورفولوجية في هذه المرحلة العمرية يبقى أقل استقرارًا مقارنة بالمحددات الوظيفية والبدنية، نظرًا لاستمرار عمليات النمو والنضج البيولوجي.

ومع ذلك، فقد بينت الدراسة أن بعض القياسات الجسمية، مثل الطول وطول الأطراف السفلية وبعض التناسبات الجسمية، يمكن أن تمثل مؤشرات مساعدة في تفسير الأداء، خاصة عند دمجها ضمن نموذج تقييم متعدد المتغيرات.

كما أكدت نتائج تحليل المكونات الرئيسية (ACP) وجود بنية عاملية مشتركة بين المتغيرات البدنية والفسيولوجية والمورفووظيفية، حيث أمكن اختزال عدد كبير من المتغيرات في مجموعة محدودة من العوامل التركيبية الأكثر تفسيرًا للتباين في الأداء الرياضي.

وتعد هذه النتيجة من أهم المخرجات العلمية للدراسة، لأنها تؤكد فعالية المعالجة الإحصائية متعددة الأبعاد في الكشف عن البنية الداخلية للعلاقات بين المتغيرات، كما تسمح ببناء مؤشرات تركيبية موضوعية يمكن اعتمادها في عمليات الكشف المبكر والانتقاء والتوجيه الرياضي.

ومن خلال الربط بين النتائج الإحصائية والمعطيات الميدانية، تبين وجود وعي متزايد لدى المدربين بأهمية التقييم العلمي والقياس الموضوعي في عمليات الانتقاء الرياضي، غير أن الدراسة كشفت في المقابل عن استمرار الاعتماد النسبي على الخبرة الذاتية والملاحظة المباشرة، في ظل محدودية استخدام بطاريات الاختبارات المقننة وضعف توظيف المخابر والتجهيزات الحديثة والسلالم المرجعية العلمية في البيئة الرياضية الجزائرية.

وهو ما يؤكد وجود فجوة بين التصور النظري للتقييم العلمي وبين التطبيق الميداني الفعلي، الأمر الذي يستوجب تطوير آليات التكوين والتأهيل العلمي للمدربين والمختصين.

واستنادًا إلى النتائج المتوصل إليها، أمكن اقتراح نموذج علمي تطبيقي متكامل للكشف المبكر عن المواهب الرياضية الشابة في سباقات النصف الطويلة، يعتمد على ثلاثة محاور أساسية مترابطة:

المؤشرات الأنثروبومترية، والمؤشرات الفسيولوجية، والمؤشرات البدنية والمورفووظيفية، مع ربطها بمؤشرات الإنجاز الرقمي والتحليل الإحصائي متعدد المتغيرات.

ويتميز هذا النموذج بإمكانية تطبيقه ميدانيًا من خلال بناء بطارية اختبار معيارية ملائمة للفئة العمرية (12–15 سنة)، وقابلة للتقنين ضمن البيئة الرياضية الجزائرية، بما يسمح بمتابعة تطور الرياضيين بصورة دورية واتخاذ قرارات أكثر دقة وموضوعية في الانتقاء والتوجيه الرياضي.

كما توصلت الدراسة إلى تحديد مجموعة من المؤشرات المورفووظيفية التي يمكن اعتمادها كدلائل علمية للكشف المبكر عن العدائين الناشئين القابلين للتفوق في سباقات النصف الطويلة، وشملت هذه المؤشرات متغيرات مرتبطة بالطول، والوزن، والتناسبات الجسمية، ومكونات الكتلة الجسمية، والقدرات الهوائية، والسرعة الهوائية القصوى، والتحمل، وبعض المؤشرات العضلية والوظيفية، إضافة إلى مؤشرات النمو والنمط الجسمي.

وتبرز أهمية هذه المؤشرات في كونها تسمح ببناء صورة علمية دقيقة عن الخصائص البنائية والوظيفية للعدائين الناشئين، بما يساهم في تحسين دقة التنبؤ بالإمكانات المستقبلية وتوجيه الرياضيين نحو التخصص الأكثر توافقًا مع خصائصهم الفردية.

وتؤكد الدراسة في مجملها أن تطوير منظومة الانتقاء الرياضي في ألعاب القوى بالجزائر يتطلب الانتقال من المقاربة التقليدية القائمة على الملاحظة العامة والخبرة الذاتية إلى المقاربة العلمية الحديثة المبنية على القياس والتقييم والتحليل الإحصائي متعدد المتغيرات، مع ضرورة توفير قواعد بيانات معيارية وطنية، واعتماد بطاريات اختبار مقننة، وتكثيف استخدام الوسائل التكنولوجية والمخابر العلمية، إضافة إلى تعزيز التكوين العلمي المستمر للمدربين والمختصين في مجال الانتقاء الرياضي.

وعليه، تمثل الدراسة الحالية إضافة علمية وتطبيقية في مجال علوم وتقنيات النشاط البدني والرياضي، من خلال تقديم نموذج تقييمي متكامل قائم على المؤشرات المورفووظيفية والفسيولوجية والبدنية، يسهم في ترشيد عمليات الكشف المبكر والانتقاء والتوجيه الرياضي لدى العدائين الناشئين في سباقات النصف الطويلة، وفق رؤية علمية حديثة قائمة على الموضوعية والتخطيط طويل المدى، بما يخدم تطوير رياضة ألعاب القوى الجزائرية ورفع مستوى التنافس الرياضي على المستويين الوطني والدولي.

قائمة المراجع

قائمة المراجع باللغة العربية:

1. القران الكريم.

2. إبراهيم كاظم العضماوي (1997): "**معالم من سيكولوجية الطفولة والفترة والشباب**"، بغداد، دار الشؤون الثقافية العامة.

3. أبو العلا أحمد عبد الفتاح (1997): "**التدريب الرياضي الأسس الفسيولوجية**"، ط1، دار الفكر العربي، القاهرة.

4. أبو العلا أحمد عبد الفتاح (2010): "**انتقاء الموهوبين في المجال الرياضي**"، حلوان، السلسلة الثقافية لاتحاد التربية البدنية والرياضية، العدد 25.

5. أبو العلا عبد الفتاح، أحمد سليمان الروبي (1986): "**انتقاء الموهوبين في المجال الرياضي**"، عالم الكتب، القاهرة.

6. أبو العلاء أحمد عبد الفتاح (1998): "**بيولوجيا الرياضة وصحة الرياضي**"، دار الفكر العربي، القاهرة.

7. أبو العلاء أحمد عبد الفتاح، أحمد نصر الدين (2003): "**فيزيولوجيا اللياقة البدنية**"، ط1، دار الفكر العربي، القاهرة.

8. أبو هرجة، مكارم، محمد سعد، زغلول (1999): "**مناهج التربية الرياضية**"، مركز الكتاب للنشر، بيروت.

9. أحمد (1996): "**أسس ونظريات الحركة**"، ط1، دار الفكر العربي القاهرة، مصر.

10. أحمد بسطويسي (1999): "**أسس ونظريات التدريب الرياضي**"، دار الفكر العربي، القاهرة.

11. أحمد بوسكرة (2005): "**مناهج التربية البدنية والرياضية للتعليم الثانوي والتقني**"، دار الخلدونية، جامعة المسيلة، الجزائر.

12. أحمد عبد السميع طبية (2008): "**مبادئ الإحصاء**"، ط1، دار البداية، عمان.

13. أحمد عبد العظيم أحمد النجار، إبراهيم جابر السيد (2020): "**القياس والتقويم في الألعاب الرياضية**"، ط1، دار العلم والإيمان للنشر والتوزيع، دار الجديد للنشر والتوزيع.

14. أحمد عبده حسن (2017): "**سيكولوجية الموهبة والإبداع للناشئ الرياضي**"، ط1، مؤسسة عالم الرياضة للنشر ودار الوفاء لدنيا الطباعة والنشر، الإسكندرية، مصر.

15. أحمد عربي عودة (1998): "**كرة اليد والعناصر الأساسية**"، جامعة الفاتح، إدارة المطبوعات والنشر، القاهرة.

16. أحمد عواد (1998): "**قراءات في علم النفس التربوي وصعوبات التعلم**"، المكتب العلمي للكمبيوتر والنشر والتوزيع.

17. أحمد محمد خاطر، علي فهمي البيك (1996): "**القياس في المجال الرياضي**"، ص4، دار الكتاب الحديث، مدينة النصر.

18 أحمد نصر الدين سيد (2004): "**فسيولوجيا الرياضة نظريات وتطبيقات**"، ط1، دار الفكر العربي، مصر.

19 أحمد نصر الدين سيد (2014): "**مبادئ فيسيولوجيا الرياضة**"، ط2، القاهرة، مركز الكتاب الحديث للنشر.

20 إخلاص محمد عبد الحميد، مصطفى حسنين باهي (2000): "**طرق البحث العلمي والتحصيل الإحصائي**"، مركز الكتاب للنشر، القاهرة.

21. أسامة رياض (1999): "**الطب الرياضي وكرة اليد**"، ط1، مركز الكتاب للنشر والتوزيع، القاهرة.

22. أسامة كامل راتب (1997): "**علم النفس الرياضي مفهومه وتطبيقاته**"، ط1، القاهرة، دار الفكر العربي.

23. السيد عبد المقصود (1997): "**نظريات التدريب الرياضي، الجوانب الأساسية العلمية التدريبية**"، ط1، مركز الكتاب للنشر والتوزيع، القاهرة.

24. الكبيسي عبد الواحد (2007): "**القياس والتقويم تجديدات ومناقشات**"، ط1، عمان، دار جرير للنشر والتوزيع، الأردن.

25. أمال جابر (2013): "**الميكانيكا الحيوية**"، دار للنشر والتوزيع، الإسكندرية، مصر.

26. أمر الله أحمد الباسطي (1998): "**أسس وقواعد التدريب الرياضي وتطبيقاته**"، منشأة النشر المعارف، الإسكندرية.

27. إميل بديع يعقوب (1999): "**موسوعة كنوز المعرفة الرياضية**"، ط2، دار قصير عبوة.

28 أمين الخولي، جمال الشافي (2005): "**مناهج التربية البدنية المعاصرة**"، ط2، دار الفكر العربي، القاهرة.

29 أمين أنور خولي وآخرون (2005): "**دائرة معارف الرياضة وعلم التربية البدنية**"، دار الفكر العربي، القاهرة.

30. أيمن غنيم (2019): "**مبادئ وأساسيات الإعداد البدني**"، الطبعة الأولى، مركز الكتاب للنشر، القاهرة.

31. بزا علي جوكل (2007): "**فلسجة التدريب في كرة اليد**"، دار دجلة للنشر، عمان.

32. بسطويسى أحمد (1999): "**أسس ونظريات التدريب الرياضي**"، ط1، دار الفكر العربي، القاهرة.

33. بسطويسي أحمد (1997): "**سباقات الميدان ومسابقات المضمار**"، دار الفكر العربي، ط1، مصر.

34. بشير صالح الراشد (2000): "**مناهج البحث التربوي**"، ط1، كلية التربية جامعة الكويت.

35. بهاء الدين إبراهيم سلامة (2001): "**فسيولوجيا الرياضة والأداء البدني (لاكتات الدم)**"، ط1، دار الفكر العربي، القاهرة.

36. جابر أمال (2008): "**المبادئ الميكانيكية وتطبيقاتها في المجال الرياضي**"، دار الوفاء للطباعة والنشر، الإسكندرية.

37 جودت عزة عبد الهادي (1999): "**مبادئ التوجيه والإرشاد النفسي**"، ط1، دار الثقافة، الأردن.

38. حامد عبد السلام زهران (1995): "**علم النفس النمو**"، ط 5، عالم الكتب، القاهرة.

39. حسن أحمد الشافعي (1998): "**تاريخ التربية البدنية**"، منشاة المعارف، القاهرة.

40. حسن بن محمد قيس (2010): "**اللياقة البدنية**"، دار الهدى، عين مليلة الجزائر.

41. خاطر أحمد مصطفى (1998): "**التحليل الاحصائي في الخدمة الاجتماعية**"، المكتب الجامعي الحديث، الإسكندرية.

42. خالد عبد الحميد حسانين شافع (2017): "**منظور علم الحركة للبدء في مسابقات العدو**"، دار الوفاء لدنيا الطباعة والنشر، الإسكندرية، مصر.

43. خيرية إبراهيم السكري، محمد جابر يرقع (2001): "**سلسلة التدريب المتكامل لصناعة البطل من 6-18 سنة**"، ج1، ط1، منشاة المعارف، الإسكندرية.

44. دحماني نوال وآخرون (2020): "**محددات انتقاء ناشئي عدائي المشي الرياضي من وجهة نظر المدربين**"، المجلة العلمية لعلوم والتكنولوجية للنشاطات البدنية والرياضية، مستغانم، المجلد 17، العدد 1.

45. درويش زكي وآخرون (1995): "**ألعاب الحواجز**"، دار المعرفة، مصر.

46. دير أيكن فيلم فان (1996): "**مدخل إلى التقييم**"، قبرص بيسان للنشر والتوزيع.

47. رسيان خربيط مجيد (1998): "**النظريات العامة في التدريب الرياضي من الطفولة إلى المراهقة**"، ط1، دار الشروق، عمان.

48. رشيد زرواتي (2007): "**مناهج البحث العلمي في العلوم الاجتماعية**"، ط1، دار الهدى، عين مليلة، الجزائر.

49. ريسان خريبط مجيد (1997): " **تطبيقات في علم الفسيولوجيا والتدريب الرياضي**"، دار الشروق، عمان.

50. ريسان خريبط مجيد (2025): "**الاختبارات البدنية التخصصية للرياضيين الموهوبين والنخبة**"، مركز الكتاب للنشر، ط1، القاهرة.

51. ريسان خريط مجيد وعبد الرحمان مصطفى الأنصاري (2002): "**ألعاب القوى**"، ط1، دار العلمية الدولية للنشر والتوزيع، الأردن.

52. زكي محمد حسن (2006): "**التفوق الرياضي المفهوم، الجوانب الأساسية، الرعاية**"، الاكتشاف، الصلاحية الحركية، ط1، الإسكندرية، المكتبة المصرية للطباعة والنشر والتوزيع.

53. زينب محمد شقير (1998): "**رعاية المتفوقين والمتميزين**"، ط 1، مكتبة النهضة المصرية.

54. سبع محمد أبو لبدة (2008): "**مبادئ القياس النفسي والتقييم التربوي**"، ط1، دار الفكر العربي.

55. سعد الدين الشرنوبي، عبد المنعم هريدي (1998): "**مسابقات الميدان والمضمار، المضمار، المسافات المتوسطة، اختراق الضاحية، دفع الجلة، الوثب العالي**"، مطبعة الإشعاع الفنية، مصر.

56. سعد جلال (1994): "**محمد حسن علاوي**"، علم النفس الرياضي، ط7، القاهرة، دار المعارف.

57. سعد فتح الله محمد العالم (2015): "**الجينات وانتقاء الناشئين**"، ط1، الإسكندرية، عالم الرياضة للنشر.

58. سمعية خليل محمد (2008): "**كلية التربية البدنية والرياضية**"، جامعة بغداد آذار.

59. سوزان هيل (2014): "**أساسيات البيوميكانيك، ترجمة حسن حمادي الزيادي وآخرون**"، المكتبة الرياضية للنشر والتوزيع، بغداد.

60. سوسن عبد المنعم وآخرون (1997): "**البيوميكانيك في المجال الرياضي**"، ط1، دار المعارف، مصر.

61. صبحي أحمد قبلان (2012): "**كرة اليد مهارات تدريب تدريبات إصابات**"، ط1، مكتب المجتمع العربي للنشر والتوزيع، عمان.

62. صريح عبد الكريم الفضلي (2020): "**موسوعة التطبيق العلمي للقوانين الميكانيكية في علوم الرياضة**"، الطبعة الأولى، مركز الكتاب للنشر، القاهرة.

63. صريح عبد الكريم، وهبي علوان (2007): "**تطبيقات البيوميكانيك في التدريب الرياضي والأداء الحركي**"، مطبعة العكبلي، بغداد.

64. صلاح أحمد (2015): "**ألعاب لقوى**"، مؤسسة طيبة للنشر والتوزيع.

65. طلحة حسام الدين (1998): "**علم الحركة التطبيقي**"، مركز الكتاب للنشر، القاهرة.

66. طلحة حسام الدين وآخرون (1997): "**الموسوعة العلمية في التدريب الرياضي**"، ط1، مركز الكتاب للنشر، القاهرة.

67. طلحة حسام علي، عدله عيسى مطر (1999): "**مقدمة في الإدارة الرياضية**"، ط1، مركز الكتاب للنشر، القاهرة.

68. طلحة حسان الدين وآخرون (1997): "**الموسوعة العلمية في التدريب القوي التحمل القدرة المرونة**"، ط1، مركز الكتاب للنشر.

69. عادل عبد البصير (1998): "**الميكانيكا الحيوية والتكامل بين النظرية والتطبيق في المجال الرياضي**"، ط8، مركز الكتاب للنشر، القاهرة، مصر.

70. عادل عبد البصير (1999): "**التدريب الرياضي والتكامل بين النظرية والتطبيق**"، مركز الكتاب للتطبيق والنشر، القاهرة.

71. عادل عبد البصير (2004): "**التحليل البيوميكانيكي لحركات جسم الإنسان (أسسه وتطبيقاته)**"، المكتبة المصرية للطباعة والنشر، مصر.

72. عارف صالح الكمدي (2015): "**مبادئ الميكانيكا الحيوية والتحليل الحركي**"، ط1، الحديدة اليمن.

73. عامر فاخر شغاتي (2014): "**علم التدريب الرياضي (نظم تدريب الناشئين للمستويات العليا)**"، ط1، مكتبة المجتمع العربي للنشر والتوزيع، عمان.

74. عبد الرحمان عبد الحميد زاهر (2009): "**ميكانيكية تدريب وتدريس ألعاب القوى**"، الإصدار 1، مركز الكتاب للنشر، مصر.

75. عبد الرحمن توفيق (2007): "**المدربون الناجحون ماذا يفعلون وما لا يفعلون**"، ط1، مركز الخبرات للإدارة بيميك، القاهرة.

76. عبد العزيز النمر، ناريمان الخطيب (1996): "**تدريب الأثقال تصميم برامج القوة وتخطيط الموسم التدريبي**"، ط1، مركز الكتاب للنشر، القاهرة.

77. عبد العزيز النمر، ناريمان الخطيب (2002): "**الإعداد البدني والتدريب بالأثقال في مرحلة ما قبل البلوغ** "، الأساتذة للكتاب الرياضي، القاهرة.

78. عبد العزيز سلامة (2013): "**مقدمة في سيكولوجية التعلم الحركي**"، دار للنشر والتوزيع، الإسكندرية، مصر.

79. عبد الفتاح محمد ويدار (1999): "**أصول علم النفس المهني والصناعي وتطبيقاته**"، دار المعرفة الجامعية، الإسكندرية.

80. عبد القادر كراجة (1997): "**القياس والتقويم في التربية الرياضية**"، دار اليازوري العلمية، عمان.

81. عبد الكريم بوفحص (2013): "**الأساليب الاحصائية وتطبيقاتها يدويا وباستعمال برنامج Spss**"، ج2، ديوان المطبوعات الجامعية، الجزائر.

82. عبد الله حسين اللامي (2008): "**أساسيات التعلم الحركي**"، ط1، مجموعة مؤيد الفنية للطبع والتوزيع، العراق.

83. عبد المنعم سليمان برهم (1995): "**موسوعة الجمباز العصرية قياس تقويم تدريب مهارات**"، ط1، الأردن دار الفكر للنشر والتوزيع.

84. عبد الوهاب النجار (1988): "**التقويم والقياس في المجال الرياضي**"، مطابع دار الهلال للأوفسيت.

85. عبدالله حسين اللامي (2004): "**الأسس العلمية للتدريب الرياضي**"، القادسية، الطيف للطباعة.

86. عزت محمود كاشف (1997): "**التخطيط في التدريب الرياضي**"، ط1، مركز الكتاب للنشر، القاهرة.

87. عصام بدوي، أسامة كامل راتب (2003): "**التدريب الرياضي علم وفن**"، دار الفكر العربي، القاهرة.
88. عصام عبد الخالق (2003): "**التدريب نظرياته وتطبيقاته**"، ط11، منشئات المعارف، الإسكندرية.
89. علام صلاح الدين محمود (2007): "**القياس والتقويم التربوي في العملية التدريسية**"، ط1، دار المسيرة للنشر والتوزيع والطباعة، عمان، الأردن.
90. على البيك، عماد الدين عباس أبو زيد (2003): "**المدرب الرياضي في الألعاب الجماعية**"، منشأة دار المعارف، الإسكندرية.
91. علي مصطفى طه (1999): "**نظرية الدوائر المفتوحة والمغلقة في التعلم الحركي**"، ط1، دار الفكر العربي، القاهرة.
92. عماد الدين عباس أبو زيد (2005): "**التخطيط والأسس العلمية لبناء وإعداد الفريق في الألعاب الجماعية نظريات تطبيقات**"، ط1، منشأة المعارف، الإسكندرية، القاهرة.
93. عماد الدين عباس أبو زيد وسامي محمد علي (1998): "**الأسس الفسيولوجية لتدريب كرة اليد**"، مركز الكتاب للنشر، القاهرة.
94. عمار بوحوش ومحمد محمود الذنبيات (1995): "**مناهج البحث العلمي وطرق إعداد البحوث**"، ديوان المطبوعات الجامعية، الجزائر.
95. عمرو أبو المجد، جمال إسماعيل النمكي (1997): "**تخطيط برامج وتدريب البراعم والناشئين في كرة القدم**"، ط1، الجزء الأول، القاهرة، مركز الكتاب للنشر.
96. عويس الجبالي (2001): "**التدريب الرياضي النظرية والتطبيق**"، ط2، القاهرة: دار الطباعة للنشر والتوزيع.
97. عويس الجبالي، تامر الجبالي (2003): "**منظومة التدريب الحديث**"، كلية التربية الرياضية، بنين، الهرم.
98. فاطمة عوض صابر (2007): "**التربية الحركية وتطبيقاتها**"، ط3، دار الوفاء لدنيا الطباعة والنشر، الإسكندرية.
99. فتحي أحمد هادي السقاف (2010): "**التدريب العلمي الحديث في رياضة كرة اليد**"، مؤسسة حورس الدولية، الإسكندرية، مصر.
100. فرات جبار سعد (2015): "**أساسيات في التعلم الحركي**"، ط1، دار الرضوان للنشر والتوزيع، عمان.
101. فراج عبد الحميد توفيق (2003): "**موسوعة ألعاب القوى 2**"، ط1، دار الوفاء لدنيا الطباعة والنشر، بيروت.

102. فراج عبد الحميد توفيق (2004): "**موسوعة ألعاب القوى 3 النواحي الفنية لمسابقات العدو والجري والحواجز والموانع التكنيك العمل العضلي الإصابات الشائعة القانون الدولي**"، الإسكندرية، دار الوفاء لدنيا الطباعة والنشر.

103. فولكوف VOLKOV مذكورة من طرف محمد لطفي طه (2002): "**الأسس النفسية لانتقاء الرياضيين**"، الهيئة العامة لشؤون المطابع الأميرية، القاهرة.

104. فيلالي خليفة (1999): "**دليل المخبر الوظيفي**"، جامعة مستغانم، اختبارات وقياسات.

105. قاسم حسن حسين (1998): "**الموسوعة البدنية والرياضية الشاملة في الألعاب والفعاليات والعلوم الرياضية**"، ط1، عمان، دار الفكر العربي.

106. قاسم حسن حسين (1998): "**موسوعة الميدان والمضمار**"، ط1. عمان، دار الفكر للطباعة والنشر والتوزيع.

107. كمال جميل الربضي (2004): "**التدريب الرياضي للقرن الواحد والعشرون**"، دار وائل للنشر، عمان، الأردن.

108. كمال جميل الربضي (2005): "**الجديد في ألعاب القوى**"، ط3، دار وائل للنشر، عمان.

109. كمال عبد الحميد اسماعيل، محمد صبحي حسانين (2005): "**رباعية كرة اليد الحديثة**"، ط1، مركز الكتاب للنشر، القاهرة.

110. لؤي غانم الصميدعي، وضاح غانم سعيد (1999): "**التربية البدني والفردية للأطفال قبل المدرسة**"، ط1، عمان، دار الفكر للطباعة والنشر والتوزيع.

111. ليلى السيد فرحات (2003): "**القياس والاختبار في التربية الرياضية**"، ط2، مركز الكتاب للنشر والتوزيع، مصر.

112. ليلى عبد العزيز زهران (1999): "**الأصول العلمية والفنية لبناء المناهج فى التربية الرياضية**"، القاهرة، دار زهران.

113. ماجدة السيد عبيد (2000): "**تربية الموهوبين والمتفوقين**"، ط1، عمان، دار الصفاء للنشر والتوزيع.

114. مازن هادي كراز الطائي، صدام محمد فريد، محمد عاصم غازي (2022): "**الموهبة والإبداع أسس مفاهيم تطبيقات**"، ط1، دار الوفاء للنشر والتوزيع، عمان، الأردن.

115. مال جميل الربضي (1999): "**الجديد في ألعاب القوى**"، نشر بدعم الجامعة الأردنية، ط2، عمان.

116. محمد الزراد (1998): "**مسابقات المضمار والميدان**"، مكتبة ومطبعة الإشعاع الفني، مصر.

117. محمد العربي شمعون، ماجدة محمد إسماعيل (2001): "**اللاعب والتدريب العقلي**"، ط1، مركز الكتاب للنشر، القاهرة.

118. محمد بن عبد العزيز الربيعي (2013): "**مدخل لفهم جودة عملية التدريس**"، ط1. عمان، دار الفكر.

119. محمد حسن علاوى، محمد نصر الدين رضوان (2001): "**اختبارات الأداء الحركي**"، دار الفكر العربي، القاهرة.

120. محمد حسن علاوي (1996): "**القياس في التربية الرياضية وعلم النفس الرياضي**"، القاهرة، دار الفكر العربي.

121. محمد حسن علاوي (1999): "**علم التدريب الرياضي**"، ط13 دار المعارف، القاهرة.

122. محمد حسن علاوي (2002): "**علم نفس التدريب والمنافسة الرياضية**"، ط1، دار الفكر العربي، القاهرة.

123. محمد حسن علاوي، كمال عبد الرحمن وآخرون (2003): "**الإعداد النفسي في كرة اليد نظريات تطبيقات**"، ط3، مركز الكتاب للنشر، القاهرة.

124. محمد صبحي حسانين (1999): "**أطلس تصنيف وتوصيف أنماط الأجسام**"، مركز الكتاب للنشر، القاهرة.

125. محمد صبحي حسنين (1996): "**التحليل العاملي للقدرات البدنية**"، ط2، دار الفكر العربي، القاهرة.

126. محمد صبحي حسنين (1997): "**القياس والتقويم في التربية البدنية**"، ط1، ج 2، دار الفكر العربي، القاهرة.

127. محمد صبحي حسنين، أحمد كسرى معاني (1998): "**موسوعة التدريب الرياضي التطبيقي**"، ط1، مركز الكتاب للنشر، القاهرة.

128. محمد صبري عمر (2002): "**اتجاهات البحث العلمي في المحددات البدنية والبيولوجية للانتقاء في ضوء التطور التكنولوجي والثورة المعلوماتية**"، المؤتمر العلمي الدولي استراتيجيات انتقاء وإعداد المواهب الرياضية في ضوء التطور التكنولوجي والثورة المعلوماتية، كلية التربية الرياضية للبنات، جامعة الإسكندرية، مصر.

129. محمد نصر الدين رضوان (2006): "**طرق قياس الجهد البدني**"، مركز الكتاب للنشر، القاهرة.

130. محمد نصر الدين رضوان (2009): "**الاحصاء الاستدلالي في علو التربية والرياضة**"، دار الفكر العربي، القاهرة.

131. محمد نور بن عبد الحفيظ سويد (1998): "**منهج التربية النبوية للطفل**"، دار طيبة، ط2، مكة المكرمة.

132. مروان عبد المجيد إبراهيم (2000): "**أسس علم الحركة في المجال الرياضي**"، ط1، دار وراق للنشر، عمان.

133. مروان عبد المجيد ابراهيم (2002): "**النمو البدني والتعلم الحركي**"، الدار العالمية للنشر والتوزيع، عمان، الأردن.

134. مروان عبد المجيد ابراهيم، ايمان الشاكر (2014): "**التحليل الحركي البيوميكانيكي في مجال التربية الرياضية**"، ط1، دار الرضوان للنشر والتوزيع، عمان.

135. مروان عبد المجيد، محمد جاسم الياسري (2005): "**القياس والتقويم في التربية البدنية والرياضية**"، ط1، الوراق للنشر والتوزيع، عمان، الأردن.

136. مفتي ابراهيم حماد (1998): "**تدريب الرياضي الحديث تخطيط وتطبيق وقيادة**"، ط1، دار الفكر العربي، القاهرة.

137. مفتي إبراهيم حماد (2001): "**التدريب الرياضي الحديث تخطيط وتطبيق وقيادة**"، ط2، دار الفكر العربي، القاهرة.

138. منى مختار المرسي عبد العزيز (2020): "**سيكولوجية المنافسات**"، ط1، مركز الكتاب للنشر، القاهرة.

139. ناهد عبد زيد الدليمي (2008): "**أساسيات التعلم الحركي**"، ط1، دار الضياء للطباعة والتصميم، العراق.

140. نبيل عبد الهادي (1999): "**التقويم والتربوي واستخدامه في مجال التدريس الصفي**"، ط1، دار وائل للنشر، الأردن.

141. نبيل محمود شاكر (2005): "**علم الحركة والتعلم الحركي (حقائق ومفاهيم)**"، ط1، المطبعة المركزية، جامعة ديالي، العراق.

142. نبيلة عبد الرحمن، سلوى عز الدين فكري (2004): "**منظومة التدريب الرياضي**"، فلسفة نفسية فسيولوجية بيوميكانيكية، ط1، دار الفكر العربي، القاهرة.

134. هدى محمد الخضري (2004): "**التقنيات الحديثة لانتقاء الموهوبين الناشئين في السباحة مع دليل مقترح للانتقاء**"، الاسكندرية، المكتبة المصرية.

135. وجيه محجوب وآخرون (2000): "**نظريات التعلم والتطور الحركي**"، مطبعة وزارة التربية، بغداد.

136. وجيه محجوب، أحمد بدري حسن وآخرون (2002): "**نظريات التعلم والتطور الحركي**"، ط2، بغداد.

137. وسام صلاح، سامر يوسف (2014): "**التعلم الحركي وتطبيقاته في التربية البدنية والرياضية**"، ط1، دار الكتب العلمية، بيروت.

138. يحيى السيد الحاوي (2002): "**المدرب الرياضي بين الأسلوب التقليدي والتقنية الحديثة في مجال التدريب**"، ط1، المركز العربي للنشر، القاهرة.

139. يوسف لازم كماش وصالح بشير سعد (2006): "**الأسس الفسيولوجية للتدريب في كرة القدم**"، الإسكندرية: دار الوفاء لدنيا الطباعة والنشر.

140. أحمد بسطويسي (1997): "**سباقات المضمار ومسابقات الميدان تعليم، تكنيك، تدريب**"، ط1، القاهرة، دار الفكر العربي.

141. أسامة كامل راتب (1999): "**النمو الحركي مدخل للنمو المتكامل للطفل والمراهق**"، دار الفكر العربي، القاهرة.

قائمة المراجع باللغة الأجنبية:

142. Ageli Sarkez. Dictionary of educational and psychological terms, the seventh of April university publications, J.A.L, 1997.

143. Jürgen Wei neck, Manuel d'entrainement, 4ème édition, Vigot, Paris, 1997.

144. Jürgen Weineck, Biologie du sport, Edition VIGOT, Paris, 1992.

Djilali Seddiki, PHYSIOLOGIE APPLIQUEE A L'ACTIVITÉ PHYSIQUE ET SPORTIVE, édition Fennec, Algérie, 1994.

145. F, A, et T, C, athlétisme 3, les courses, paris, revue eps, 2007.

146. F. Aubert, T. Blacon et S. levicq, ATHLETISME 2, Les sauts, édition, Revue EPS, paris, 2005.

147. Fédération Algérienne d'athlétisme : 30 ans d'athlétisme, 1993.

148. Guide sportif de la L.A.A.F 2000-2001.

149. I.A.A.F, manuel officiel 2000-2001, Monaco, 2000.

150. IAAF-SFC-E. la base de la théorie de l'entrainement, 2000.

151. Jean Paul bourdon et char Gozzoli, les carnets de l'entraineur- Athlétisme 12-15 ans, éditon savoir gagner, 2006.

152. Bayer. Les jeux sportifs collectifs. 2eme édition Vigot, Paris 1986

153. AKRAMOV : Sélection des jeunes footballeurs, O.P.U, Alger, 1990.

154. Renoto Momo « les bases de l'entrainement sportif », traduit par pierre carrére, vigot, 1998.

155. RICHARD MONPETI : Problèmes liés à la détection des talons en sport, Edition vigot, 1989.

156. Thomas.R, Les pratiques sportives et leurs et évolution, sport et sciences ; E vigot 1997.

175. Akramov R. Sélection et préparation des Footballeurs. Office des publications Universitaire, Alger, 1990.

158. Alexander M.J.L, Boreskie S.1, An Analysis of fitness and time-motion characteristics of handball. The American journal of sports medicine, Vol.17, N°1, 1989.

159. Bayer C. Formation du joueur. Ed Vigot, Paris, 1993.

160. Bernard Turpin. Préparation et entrainement du footballeur- la préparation physique. T2, édition Amphora, France, 2002.

161. Brikci A.E. Aspect physiologique de Handball. FAHB, Alger, 1994.

162. Christophe Carrio. Echauffement, gainage et polymétrie pour tous. Édition Amphora, France, 2008.

163. Dekkar Net Autre. Technique d'évaluation physiologique des athlètes.1ere édition, Ed comité olympique Algérien, Alger, 1990.
164. Gallet B. bilan des championnats du monde 2001, Approche du hand N°61. fév 2001.
165. Georges Cazorla. Evaluation mission recherche INSEP traveaux et recherche EN EPS, paris, N°7 Octobre 1984.
166. Grosgeorges B. observation et entrainement en collectifs .INSEP Publications, Paris, 1990.
167. Habil, Domhoff Martin. L'education physique et sportive. Office de publication Universitaire. Alger,1993.
168. Luc léger et autre. Pour une epistemologie des epreuves d'effort. Evaluation mission recherche INSEP traveaux et recherche EN EPS, paris, N°7 Octobre 1984.
169. Manfred Muller. De la Spécialisation en Hand Ball. Office des publications universitaires – Alger,1978.
170. Mathews. D.K. Measurement in physical education. W.B, Saunders Co, London, 1978.
171. Matveiev L.V. Aspect Fondamentale de l'entrainement, Ed Vigot, Paris, 1983.
172. Matviev. Psychologie sportive. ed-vigot, France ,1997.
173. Mikkelsen F. Olsen M.N. Idrottsfysiology rapport NR 18 Hand-Ball, Ed Trygg-Hansa, Stokholm, 1976.
174. Noél lefrerer. Les fondamenteaux du basket. Édition amphora, France, 2001.
175. R. Ricard et J. Pinturault. Le Hand-ball 'a 7. Edition bornemann, paris 1971.
176. Verdon D. Contre-Attaque, Montée de ball, Repli défensif, Approche de Hand-Ball, Tome N °7, Paris, 1991.
177. Weinberg Ps. Gauld Dr. Psychologie du sport et de l'activité physique. Ed Vigot, Paris, 1997.
178. Weineck. J : Manuel d'entraînement. Edit VIGOT France, 4e édit ,1997.

الملاحق

الملحق رقم (01): استمارة الاستبيان الموجه إلى المدربين.

الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية

وزارة التعليم العالي والبحث العلمي

جامعة الجزائر 3

معهد التربية البدنية والرياضية

استمارة استبيان موجهة إلى المدربين

تحية طيبة وبعد،

في سياق إعداد أطروحة دكتوراه في علوم وتقنيات النشاطات البدنية والرياضية، شعبة تدريب رياضي، تخصص تحضير بدني، أضع بين أيديكم هذا الاستبيان، الذي يهدف إلى جمع معطيات علمية من مدربي ألعاب القوى، والأساتذة الجامعيين، والباحثين، والفاعلين في المجال، وذلك في إطار دراسة: «**أثر تقييم القدرات البدنية على الانتقاء والتوجيه الرياضي لدى العدائين الناشئين 12-15 سنة في سباقات النصف الطويلة بألعاب القوى الجزائرية.**»

وتعد مساهمتكم من خلال الإجابة الدقيقة والموضوعية على فقرات هذا الاستبيان عنصرا أساسيا في دعم نتائج البحث وتعزيز قيمتها التطبيقية في المجال الميداني.

إرشادات خاصة بالمستجيبين:

تعامل جميع المعلومات المقدمة بسرية تامة، وتستخدم حصريا لأغراض البحث العلمي.

لا يطلب ذكر الاسم أو أي بيانات تعريفية شخصية.

يرجى الإجابة عن جميع الفقرات وفقا لخبرتكم المهنية وبكل موضوعية.

تهدف هذه الأداة إلى استقصاء آرائكم وخبراتكم، دون وجود إجابات معيارية مسبقة.

وفي الختام، أتقدم إليكم بخالص الشكر والتقدير على مساهمتكم العلمية القيمة.

وتفضلوا بقبول فائق الاحترام والتقدير.

الطالب الباحث: الهادي بن علية.

إشراف الأستاذ الدكتور: مراد ماهور باشا.

السنة الجامعية: 2018/2017

المحور الأول: البيانات العامة.

يهدف هذا المحور إلى توصيف خصائص عينة الدراسة من حيث المستوى العلمي والخبرة المهنية، بما يوفّر خلفية تفسيرية لنتائج باقي المحاور، ويساعد في ضبط المتغيرات الدخيلة عند تحليل المعطيات.

السؤال الأول: ما هو نوع الشهادة التي تحصلت عليها؟

☐ ليسانس في التربية البدنية والرياضة ☐ ماستر ☐ ماجستير ☐ دكتوراه ☐ مربي رياضي

☐ مستشار في الرياضة ☐ رياضي سابق ☐ أخرى: .....

السؤال الثاني: ما هو عدد سنوات الخبرة لديك؟

☐ أقل من 05 سنوات ☐ من 05 إلى 10 سنوات ☐ أكثر من 10 سنوات

السؤال الثالث: هل سبق لك المشاركة في تأطير تربصات المنتخب الوطني؟

☐ نعم ☐ لا

المحور الثاني: تقييم القدرات البدنية.

يرتبط هذا المحور بالفرضيتين الأولى والثانية، حيث يتناول أهمية المؤشرات البدنية في تحديد مستوى الجاهزية الحركية، ودورها في دعم آليات الكشف المبكر عن المواهب الرياضية من خلال مؤشرات الأداء البدني التنبؤية.

السؤال الرابع: هل يعتبر الجانب البدني عاملا أساسيا في عملية انتقاء وتوجيه العدائين في سباقات النصف الطويلة؟

☐ نعم ☐ لا

السؤال الخامس: هل يتم اعتماد اختبارات بدنية خلال عملية انتقاء عدائي سباقات النصف الطويلة؟

☐ نعم ☐ لا

السؤال السادس: هل تعتبر اختبارات التحمل والسرعة مؤشرات مناسبة لتقييم عدائي سباقات النصف الطويلة؟

☐ نعم ☐ لا

السؤال السابع: هل يتم إدماج تمارين التقوية العضلية ضمن البرامج التدريبية لعدائي سباقات النصف الطويلة؟

☐ نعم ☐ لا

السؤال الثامن: هل يتم الاعتماد على بطارية اختبارات بدنية مقننة أثناء عملية الانتقاء الرياضي؟

☐ نعم ☐ لا

المحور الثالث: الإمكانيات والتقنيات.

يخدم هذا المحور الفرضية الثالثة بشكل غير مباشر، من خلال تسليط الضوء على مدى توفر الوسائل والتجهيزات العلمية الحديثة التي تدعم عملية التقييم الموضوعي، وتُسهم في تحسين دقة الانتقاء والتوجيه الرياضي.

السؤال التاسع: هل يتم الاعتماد على تجهيزات ووسائل علمية حديثة في عملية انتقاء المواهب الشابة في سباقات النصف الطويلة؟

☐ نعم ☐ لا

السؤال العاشر: هل تتلقون دعوات للمشاركة في ندوات أو ملتقيات خاصة بانتقاء عدائي سباقات النصف الطويلة؟

☐ دائما ☐ أحيانا ☐ نادرا ☐ أبد

السؤال الحادي عشر: هل تتوفر لديكم إمكانية الاستعانة بالمخابر العلمية في عملية الانتقاء والتوجيه الرياضي؟

☐ نعم ☐ لا

المحور الرابع: التقييم الفسيولوجي.

يرتبط هذا المحور بالفرضيات الأولى والرابعة، حيث يركّز على دور المؤشرات الفسيولوجية (مثل VO2max و VMA) في تقييم العدائين، واستكشاف علاقتها بمستوى الإنجاز في سباقات النصف الطويلة.

السؤال الثاني عشر: هل تعتبر اختبارات تقييم القدرات الهوائية (VMA, VO2max) ضرورية في عملية انتقاء عدائي سباقات النصف الطويلة؟

☐ نعم ☐ لا

السؤال الثالث عشر: هل يلعب الجانب الفسيولوجي دورا حاسما في عملية انتقاء وتوجيه عدائي سباقات النصف الطويلة؟

☐ نعم ☐ لا

السؤال الرابع عشر: هل يتم إجراء فحوصات طبية للعدائين في بداية الموسم الرياضي؟

☐ نعم ☐ لا

السؤال الخامس عشر: هل يتم استخدام تخطيط القلب (ECG) ضمن الفحوصات الطبية؟

☐ نعم ☐ لا

السؤال السادس عشر: هل تستخدمون القياسات الأنثروبومترية خلال عملية انتقاء وتوجيه عدائي سباقات النصف الطويلة؟

☐ نعم ☐ لا

المحور الخامس: التقييم المورفووظيفي والأنثروبومتري.

يرتبط هذا المحور بالفرضيات الثالثة والخامسة، ويتناول أثر الخصائص المورفولوجية والأنثروبومترية في عملية الانتقاء والتوجيه، إضافة إلى دورها في تحسين الأداء البدني والوظيفي للعدائين الناشئين.

السؤال السابع عشر: هل يتم قياس الطول والوزن خلال عملية الانتقاء والتوجيه لعدائي سباقات النصف الطويلة؟

☐ نعم ☐ لا

السؤال الثامن عشر: هل تعتبر الخصائص المورفولوجية (البنية الجسمية) عاملا مهما في انتقاء عدائي سباقات النصف الطويلة؟

☐ نعم ☐ لا

السؤال التاسع عشر: هل أنتم مدعمون بجدول تنقيطي علمي لانتقاء عدائي سباقات النصف الطويلة؟

☐ نعم ☐ لا

السؤال العشرون: هل ترون أنه من الضروري وجود سلم تنقيطي ومؤشرات مرجعية علمية لانتقاء عدائي سباقات النصف الطويلة؟

☐ ضروري ☐ غير ضروري ☐ أحيانا

الملحق رقم (02): قائمة الأساتذة المحكمين والخبراء المعتمدين في تحكيم استمارة الاستبيان.

الرقم	اسم النادي الرياضي الهاوي
01	النادي الرياضي الهاوي أكاديمية الاتحاد الرياضي تسامرت
02	النادي الرياضي الهاوي أكاديمية البطل الرياضي رأس الوادي
03	النادي الرياضي الهاوي أكاديمية فيوتر ستار
04	النادي الرياضي الهاوي أمل رأس الوادي
05	النادي الرياضي الهاوي أمل شباب البرج
06	النادي الرياضي الهاوي أولمبيك البرج
07	النادي الرياضي الهاوي ديناميك البرج
08	النادي الرياضي الهاوي سبورتينغ شباب البرج
09	النادي الرياضي الهاوي شباب الحمادية
10	النادي الرياضي الهاوي شباب أهلي البرج
11	النادي الرياضي الهاوي للأمن الوطني البرج
12	النادي الرياضي الهاوي مشعل الشباب الرياضي برج زمورة
13	النادي الرياضي الهاوي مواهب أتلتيك البرج
14	النادي الرياضي الهاوي نجم شبيبة القصور
15	النادي الرياضي الهاوي نخبة شباب البرج
16	النادي الرياضي الهاوي نخبة شباب رأس الوادي

الملحق رقم (03): طلب رخصة إجراء الدراسة الميدانية.

الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية
République Algérienne Démocratique et Populaire
وزارة التعليم العالي والبحث العلمي
Ministère de l'Enseignement Supérieur et de la Recherche Scientifique
جامعة الجزائر 3
Université d'Alger 3
معهد التربية البدنية والرياضية دالي إبراهيم

رقم القيد: 2017/49 يوم: الاثنين، 13 مارس2017

إلى السيد مدير الشباب والرياضة لولاية برج بوعريريج

عن طريق السيد
رئيس الرابطة الولائية لألعاب القوى لولاية برج بوعريريج

الموضوع: تسهيل مهمة.

يشرفني أن أطلب من سيادتكم تسهيل مهمة الطالب:

الاسم واللقب: الهادي بن علية.

الذي يقوم ببحث ميداني لنيل شهادة دكتوراه في العلوم.

تحت عنوان: «**أثر تقييم القدرات البدنية على الانتقاء والتوجيه الرياضي لدى العدائين الناشئين 12-15 سنة في سباقات النصف الطويلة بألعاب القوى الجزائرية.**»

تقبلوا منا فائق الاحترام والتقدير.

الملحق رقم (04): وثيقة الموافقة على إجراء الدراسة الميدانية.

الاسم واللقب: الهادي بن علية.
الصفة: طالب دكتوراه في علوم وتقنيات النشاطات البدنية والرياضية.
المؤسسة: جامعة الجزائر 3.

إلى السيد مدير الشباب والرياضة لولاية برج بوعريريج
عن طريق السيد
رئيس الرابطة الولائية لألعاب القوى لولاية برج بوعريريج

الموضوع: طلب الموافقة على إجراء بحث ميداني.

يشرفني أن أتقدم إلى سيادتكم المحترمة بهذا الطلب، قصد التماس إبداء الرأي والموافقة على إجراء بحث علمي أكاديمي تطبيقي ميداني، على مستوى الفرق والأندية الرياضية المنخرطة والتابعة لرابطة برج بوعريريج لألعاب القوى.

ويتمثل هذا البحث في متابعة ومرافقة فئة البراعم والمبتدئين والأصاغر (ذكور)، في إطار دراسة ميدانية تشمل كذلك فئة الناشئين، مع التركيز على النخبة والمواهب الرياضية الشابة.

ويأتي هذا العمل في سياق إعداد أطروحة دكتوراه في علوم وتقنيات النشاطات البدنية والرياضية، شعبة تدريب رياضي، تخصص التحضير البدني، بمعهد التربية البدنية والرياضية جامعة الجزائر 3، للموسم الرياضي 2018/2017.

وتهدف الدراسة إلى جمع معطيات علمية من مدربي ألعاب القوى ومختلف الفاعلين في المجال، وذلك ضمن عنوان البحث: «**أثر تقييم القدرات البدنية على الانتقاء والتوجيه الرياضي لدى العدائين الناشئين 12-15 سنة في سباقات النصف الطويلة بألعاب القوى الجزائرية.**»

وعليه، نلتمس من سيادتكم التفضل بمنحنا الموافقة على إجراء هذا البحث، وتسهيل مهمة التواصل مع الأندية والمدربين المعنيين، بما يخدم أهداف البحث العلمي ويسهم في تطوير الممارسة الرياضية.

وتفضلوا، السيد المدير، بقبول فائق عبارات التقدير والاحترام.

حرر ببرج بوعريريج
في يوم: الأربعاء، 15 مارس 2017
إمضاء المعني



الملحق رقم (05): قائمة الفرق والنوادي الرياضية التابعة لرابطة برج بوعريريج لألعاب القوى.

الرقم	اسم النادي الرياضي الهاوي
01	النادي الرياضي الهاوي أكاديمية الاتحاد الرياضي تسامرت
02	النادي الرياضي الهاوي أكاديمية البطل الرياضي رأس الوادي
03	النادي الرياضي الهاوي أكاديمية فيوتر ستار
04	النادي الرياضي الهاوي أمل رأس الوادي
05	النادي الرياضي الهاوي أمل شباب البرج
06	النادي الرياضي الهاوي أولمبيك البرج
07	النادي الرياضي الهاوي ديناميك البرج
08	النادي الرياضي الهاوي سبورتينغ شباب البرج
09	النادي الرياضي الهاوي شباب الحمادية
10	النادي الرياضي الهاوي شباب أهلي البرج
11	النادي الرياضي الهاوي للأمن الوطني البرج
12	النادي الرياضي الهاوي مشعل الشباب الرياضي برج زمورة
13	النادي الرياضي الهاوي مواهب أتلتيك البرج
14	النادي الرياضي الهاوي نجم شبيبة القصور
15	النادي الرياضي الهاوي نخبة شباب البرج
16	النادي الرياضي الهاوي نخبة شباب رأس الوادي

الملحق رقم (06): تعداد الرياضيين المنخرطين في الفرق والنوادي الرياضية التابعة لرابطة برج بوعريريج.

الرقم	النادي الرياضي الهاوي	مدارس		براعم		أصاغر		أشبال		أواسط		أكابر		المجموع		المجموع العام
		ذ	إ	ذ	إ	ذ	إ	ذ	إ	ذ	إ	ذ	إ	ذ	إ	
01	أكاديمية الاتحاد الرياضي تسامرت	02	00	03	00	04	00	00	00	00	00	01	00	11	00	10
02	أكاديمية البطل الرياضي رأس الوادي	13	04	10	00	10	00	01	00	00	00	04	00	38	04	42
03	أكاديمية فيوتر ستار	00	00	04	00	04	00	02	00	00	00	00	00	10	00	10
04	أمل رأس الوادي	02	01	12	02	10	05	06	05	04	01	04	01	38	14	52
05	أمل شباب البرج	04	01	12	05	08	03	03	00	01	00	02	00	30	10	40
06	أولمبيك البرج	01	00	10	00	10	00	06	00	00	02	04	05	31	07	38
07	ديناميك البرج	02	00	04	00	03	00	00	00	00	00	01	00	10	00	10
08	سبورتينغ شباب البرج	01	00	03	00	03	01	00	01	00	00	00	01	07	03	10
09	شباب الحمادية	02	00	04	00	04	00	00	00	00	00	00	00	10	00	10
10	شباب أهلي البرج	03	00	08	06	07	06	03	05	07	01	03	00	31	18	49
11	الأمن الوطني البرج	02	00	03	00	03	00	00	00	00	00	02	00	10	00	10
12	مشعل الشباب الرياضي برج زمورة	02	00	04	00	04	00	00	00	00	00	00	00	10	00	10
13	مواهب أتلتيك البرج	00	00	06	00	06	00	02	00	00	00	01	00	15	00	15
14	نجم شبيبة القصور	00	00	04	01	04	00	00	00	00	00	01	00	09	01	10
15	نخبة شباب البرج	05	09	08	05	09	03	05	00	01	01	05	01	33	19	52
16	نخبة شباب رأس الوادي	13	10	17	10	10	02	02	02	00	00	00	01	40	24	68

الملحق رقم (07): تعداد المدربين العاملين بالفرق والنوادي الرياضية التابعة لرابطة برج بوعريريج لألعاب القوى.

الشهادة / العدد	مستشار الرياضة		مربي أنشطة بدنية		درجة أولى		درجة ثانية		درجة ثالثة		مربي رياضي		ليسانس في الرياضة		ماستر في الرياضة		دكتوراه الرياضة		المجموع		المجموع العام
	ذ	إ	ذ	إ	ذ	إ	ذ	إ	ذ	إ	ذ	إ	ذ	إ	ذ	إ	ذ	إ	ذ	إ	
	03	00	02	00	04	01	01	00	02	00	03	00	06	01	03	00	02	00	26	02	28

الملحق رقم (08): استمارة جمع البيانات الخاصة بالعدائين الناشئين.

أولًا: المعلومات الشخصية.

الاسم واللقب: .....

تاريخ الميلاد: .....

السن:

الجنس: ☐ ذكر ☐ أنثى

الطول (سم): .....

الوزن (كغ): .....

ثانيًا: المعلومات الرياضية.

النادي الرياضي: .....

الرابطة الولائية: .....

الصنف (U15 / U13): .....

التخصص (1200م، 2000م): .....

سنوات الممارسة: .....

الموسم الرياضي: .....

ثالثًا: المستوى والإنجازات.

أفضل إنجاز (توقيت): .....

المنافسات المشاركة فيها: .....

الألقاب أو المراتب المحققة: .....

رابعًا: البيانات التدريبية.

عدد الحصص التدريبية الأسبوعية: .....

مدة الحصة التدريبية: .....

نوعية التدريب (تحمل، سرعة، قوة): .....

اسم المدرب: .....

خامسًا: الملاحظات العامة.

.....

القياسات والاختبارات	المعايير	النتيجة
الأنثروبومترية	طول القامة (سم)	
	طول الأطراف السفلية (سم)	
	الوزن الجسمي (كلغ)	
	مؤشر كتلة الجسم (BMI)	
الفيزيولوجية	اختبار (Vameval) لتقدير السرعة الهوائية القصوى (VMA)	
	الحد الأقصى لاستهلاك الأكسجين (VO_{2max})	
البدنية	اختبار السرعة (60 متر)	
	اختبار القفز العمودي مع انثناء (CMJ)	
	اختبار القفز العمودي من الثبات (Squat Jump - SJ)	
	سباق 1200 متر	
	سباق 2000 متر	

الملحق رقم (09): البرنامج الرسمي للمنافسات للموسم الرياضي 2017–2018.

Avant-Projet Calendrier FAA 2017-2018

OCTOBRE 2017

Jour	Date	Echéances Internationales	Echéances Nationales	Lieu	Org
SAM	07	Marathon International de MEDGHACEN	Championnat National de Marathon « SLAMANI Brahim »	Batna	LAWB

NOVEMBRE 2017

Jour	Date	Echéances Internationales	Echéances Nationales	Lieu	Org
DIM	05	57° Championnats du Monde CISM de Cross-country		Hongrie	CISM

DECEMBRE 2017

Jour	Date	Echéances Internationales	Echéances Nationales	Lieu	Org
SAM	09		3°Challenge National de Cross-country « Abdelmadjid OUBIDA »	El-Khroub	FAA/LWA
SAM	16		27°Challenge National de Cross-country « Les Zibans »	Biskra	FAA/LWA
SAM	23		37°Challenge National de Cross-country « La Soummam »	Bejaia	FAA/LWA
DIM MAR	24 26		Championnat National Militaire de Cross-country	DIM/3° RM	MDN
SAM	30		29° Challenge National de Cross-country « El Mokrani »	BBA	FAA/LWA

JANVIER 2018

Jour	Date	Echéances Internationales	Echéances Nationales	Lieu	Org
LUN	01		Championnat National de Semi-marathon « Abdelmadjid MADA »	AD	FAA/LWA
SAM	06		11° Challenge National de Cross-country « La Révolution »	Djelfa	FAA/LWA
SAM	13		11° Challenge National de Cross-country « Les Ruines Romaines »	Batna	FAA/LWA
SAM	20		11°Challenge National de Cross-country d'Alger	Alger	FAA/LWA
SAM	27		4°Challenge National de Cross-country « Saal Bouzid »	Sétif	FAA/LWA

FEVRIER 2018

Jour	Date	Echéances Internationales	Echéances Nationales	Lieu	Org
SAM	03	34°Challenge International de Cross-country « Cherdioui Said »		T.Ouzou	FAA/LWA
SAM	10		33°Challenge National de Cross-country « Chelda Boulanouar »	Tlemcen	FAA/LWA
SAM	10		Championnats Régionaux de Cross-country FAA	Régions	CCR/LWA
SAM	17		1° Journée Hivernal FAA	Alger	FAA/LAA
SAM	24	45°Challenge International de Cross-country « Klouche Ahmed »	Championnat National de Cross Country « A.LAMRAOUI & S.A.Abdelhamid »(C.J.S)	Chlef	FAA/LWA

MARS 2018

Jour	Date	Echéances Internationales	Echéances Nationales	Lieu	Org
JEU DIM	01 04	Championnats du Monde IAAF Indoor		Birmingham(GBR)	IAAF
VEN SAM	02 03		Championnats Régionaux Hivernal FAA	Régions	CCR/LWA
JEU	08		8° Meeting National Militaire d'Athlétisme Féminin	Alger	MDN
VEN	09		2° Journée Hivernal FAA	Alger	FAA/LAA
SAM	17	5°Championnats d'Afrique CAA de Cross-country		Chlef	CAA/FAA
VEN SAM	23 24		Critérium National Hivernal « HAMMANI Abdelkader »	AD	FAA/LWA
SAM	24	Championnats du Monde IAAF de Semi-marathon		Valencia(ESP)	IAAF
VEN	30		1°Journée JTS (U18+U20 G/F)	AD	FAA/LWA
SAM	31		1° Journée FAA	Alger	FAA/LAA
AD	AD		Semi-marathon de « La Ville des Eaux »	Saida	FAA/LWAS
AD	AD		Semi-marathon de « La Kabylie »	T.Ouzou	FAA/LWA
AD	AD		Semi-marathon « Med Boudiaf »	Msila	FAA/LWA
AD	AD		Semi-Marathon « Mustapha Benboulaid »	Arris(Batna)	FAA/LWA
AD	AD		Semi-marathon « Larbi Ben Mhidi »	Ouled Rahmoun	FAA/LWA

AVRIL 2018

Jour	Date	Echéances Internationales	Echéances Nationales	Lieu	Org
VEN	06		2°Journée JTS (U18+U20 G/F)	AD	FAA/LWA
VEN	06		12° Semi-marathon de l'ANP	Alger	MDN
SAM	07		Coupe d'Algérie Marche sur Route « El-Hadj Mechekal »	Alger	FAA/LAA
SAM	07		2° Journée FAA	Alger	FAA/LAA
DIM JEU	08 12		Championnat National Militaire d'Athlétisme	Blida/1° RM	MDN
VEN SAM	13 14		Championnat Régionaux Epreuves Combinées	Régions	CCR/LWA
SAM	14		3° Journée FAA	Alger	FAA/LAA
VEN SAM	20 21		Championnat National Inter Clubs « B.Moulay »	AD	FAA/LWA
VEN SAM	27 28		Championnats Régionaux BM	Régions	CCR/LWA
VEN	27		3°Journée JTS (U18+U20 G/F)	AD	FAA/LWA
SAM	28		4° Journée FAA	Alger	FAA/LAA
AD	AD		Semi-Marathon « CHIHANI Bachir »	El-Khroub	FAA/LCA
AD	AD	Les Foulées d'Alger		Alger	FAA/LAA
AD	AD		Semi-marathon de « TEVEST »	Tébessa	FAA/LWA

MAI 2018

Jour	Date	Echéances Internationales	Echéances Nationales	Lieu	Org
VEN	04	Semi-Marathon International de Bejaia		Bejaia	AMCB
SAM	05		Journée Mondiale d'Athlétisme	AD	FAA/LWA
MAR	08		10° Meeting National Militaire d'Athlétisme	CRPESM	MDN
JEU SAM	10 12		Championnat National E.C « H.BOUDIFA »BMCJS	AD	LWA-FAA
VEN SAM	11 12		Championnats Régionaux U18+U20 G/F	Régions	CCR/LWA
SAM	25		1° Soirée Ramadanesque FAA	Alger	FAA/LAA
			National 10000m U20G+5000m U20F		
AD	AD	Challenge International des Aurès		Batna	LWA/FAA

AD	AD	Semi-Marathon International « Emir AEK »		Mascara	FAA/LWA
AD	AD	Meeting Maghrébin de Demi-Fond « Hassiba BOULMERKA »		Constantine	MAC/LCA
AD	AD	Semi-Marathon International « SAAL Bouzid »		Sétif	FAA/LSA
AD	AD		Semi-marathon « METIDJI Smail »	El-Tarf	FAA/LWA

JUIN 2018

Jour	Date	Echéances Internationales	Echéances Nationales	Lieu	Org
VEN	01		2° Soirée Ramadanesque FAA	Alger	FAA/LAA
JEU	07		3° Soirée Ramadanesque FAA	Alger	FAA/LAA
			National 10000m « Lyes BOUALLAGA »		
MAR	12		4° Soirée Ramadanesque FAA	Alger	FAA/LAA
JEU SAM	21 23		Championnat National CJ « Arezki HAMOUTEN »	AD	FAA/LWA
MAR	26		1° Journée Elite FAA	Alger	FAA/LAA
VEN SAM	29 30		Festival National de Jeunes BM « Ahmed BOUHOUCHE »	AD	FAA/LWA
VEN SAM	29 30		Régionaux OPEN	Régions	CCR/LWA
VEN	22	18° Jeux Méditerranées		Tarragona(ESP)	CIJM

JUILLET 2018

Jour	Date	Echéances Internationales	Echéances Nationales	Lieu	Org
DIM	01	18° Jeux Méditerranées		Tarragona(ESP)	CIJM
MER MAR	04 17	Jeux Africains de la Jeunesse		Alger	ACNOA
MAR	10		2° Journée Elite FAA	Alger	FAA/LWA
MAR DIM	10 15	Championnats du Monde IAAF d'Athlétisme U20		Tampere (FIN)	IAAF
VEN DIM	20 22		Championnat National OPEN « Tayeb M'GHEZZI »	AD	FAA/LWA
AD	AD		Semi-Marathon de « la Corniche Jijellienne »	Jijel	LAW/FAA

AOUT 2018

Jour	Date	Echéances Internationales	Echéances Nationales	Lieu	Org
		Championnats d'Afrique d'Athlétisme CAA		Nigeria	CAA

SEPTEMBRE 2018

Jour	Date	Echéances Internationales	Echéances Nationales	Lieu	Org
SAM DIM	08 09	IAAF Continental Cup		Ostrava (CZE)	IAAF

OCTOBRE 2018

Jour	Date	Echéances Internationales	Echéances Nationales	Lieu	Org
SAM	06	Marathon International de MEDGHACEN		Batna	LWA
SAM JEU	06 18	3° Jeux Olympiques de la Jeunesse		Buenos Aires (ARG)	CIO

2018

Jour	Date	Echéances Internationales	Echéances Nationales	Lieu	Org
VEN	AD	Marathon International d'Alger	Championnat National de Marathon « SLAMANI Brahim »	Alger	FAA/LAA

DOSC/FAA MISE A JOUR DU 04.11.2017

NB :

- Le présent document étant en avant-projet, certaines échéances sont passibles de changement tenant compte des perturbations d'organisations.
- La chronologie ainsi que la domiciliation de certaines compétitions vous seront communiqué en temps opportun après délibération du bureau fédéral.

LEGENDE :

	Challenge National de Cross-country
	Circuit National de Courses sur Route MOBILIS
	Championnats Nationaux
	Championnats Régionaux
	Compétitions Internationales
	Journées GP-JTS-Ramadanésques
	Meetings Nationaux et Internationaux

DATES DES EXAMENS ET VACANCES SCOLAIRES 2018

VACANCES SCOLAIRES

1. VACANCES D'AUTOMNE : DU 31 OCTOBRE AU 05 NOVEMBRE 2017
2. VACANCES D'HIVER : DU 22 DECEMBRE 2017 AU 07 JANVIER 2018
3. VACANCES DU PRINTEMPS : DU 23 MARS AU 08 AVRIL 2018

EXAMENS

1. 5° ANNEE : 23 MAI 2018
2. BEM : 28 AU 30 MAI 2018
3. BAC : 03 AU 07 JUIN 2018

Tableau Récapitulatif des Dates Butoirs des Régionaux et Réunions de Qualifications			
N°	Echéance	Date Butoir des Régionaux	Réunion de Qualification
1.	National Cross-country	10.02.2018	Néant
2.	National Hivernal	03.03.2018	10.03.2018
3.	National Epreuves Combinées	21.04.2018	26.04.2018
4.	Festival National BM	12.05.2018	03.06.2018
5.	National U18/U20	08.06.2018	10.06.2018
6.	OPEN	30.06.2018	07.07.2018

الملحق رقم (10): النتائج الرسمية للبطولة الوطنية لفئتي المبتدئين والأصاغر للموسم الرياضي 2018–2019.

2000m MINIMES GARCONS

Championnat d'Algérie d'Athlétisme Benjamins-Minimes

STADE BATEAU CASSE, BORDJ EL KIFFEN, ALGER. 01&02 JUILLET 2019

laa.dz

RESULTATS

01 JUILLET 2019 19H00

1	[illegible]	DJEMAI	HASANE	03.05.04	NCBBA	34	5.48.23
2	317	OUNADJLA	AMEUR	00.00.05	OCT	13	5.48.43
3	28	NOURA	ZAKARIA	19.05.04	WAB	2	5.51.07
4	287	ABED	OUSSAMA	12.11.04	CABouira	10	5.52.27
5	947	TOUAHIR	YASSER	26.06.05	NKA	44	6.01.72
6	942	ABDOUNE	ZAKARIA	31.03.04	JSBA	44	6.01.74
7	883	HOMMADI	LAKHDAR	07.09.05	CSTOA	39	6.05.02
8	7	ZERKOUNE	MOHAMED	14.11.04	CRG	2	6.08.37
9	646	NOUIOUAT	AMIR	09.09.04	COS	19	6.09.27
10	946	KOUACHE	YASSINE	02.07.04	NKA	44	6.09.75
11	378	KHELOUFI	AGHILES	16.04.04	JSAzazga	15	6.15.44
12	24	GHOUL	HAITHEM	06.04.04	NASA	2	6.16.72
13	130	MEDDOURI	ABDERAOUF	13.08.04	CSHB	6	6.17.64
14	932	BOUAKBA	SID AHMED	00.00.04	CRBTZ	44	6.18.34
15	830	TAOUI	AISSAM	18.08.05	MAB	34	6.19.20
16	931	BAHRIA	CHERIF	27.06.05	CRBTZ	44	6.21.05
17	347	MEBROUK	RAMSEY	06.06.04	APT	15	6.22.22
18	943	HATRI	ABDERRAZAK	26.06.05	JSBA	44	6.24.27
19	339	SLIMANI	MOURAD	23.02.04	AGULMIM	15	6.24.30
20	648	ROUBACHE	YOUNAS	24.05.04	COS	19	6.24.46
21	839	MEKI	ELMEKI	02.03.05	NCBBA	34	6.27.53
22	845	YAALAOUI	ABDERRAHMAN	15.10.04	OBBA	34	6.32.17
23	2	NADJEMI	ABDENOUR	16.04.04	CHAFIA BOUDA	1	6.33.86
24	722	SAM	ISKANDER	03.07.04	MAC	25	6.34.11
25	331	BOUKHELFA	KARIM	03.05.04	CAAT	14	6.34.20
26	162	MAZA	KARIM	23.06.05	EATazmalt	6	6.38.88
27	654	LAMAMRA	HATHEM	31.04.04	CSAF	19	6.54.23
28	623	SOUKKOU	FADI	30.05.06	CAD	18	7.16.81
	915	BOUZIDI	FARES	00.00.05	CABousmail	42	DNS
	308	AMARA	MOUAFK		ELGOR	13	DNS
	914	BOURAADA	RAYANE	00.00.05	CABousmail	42	DNS

F - A - A

1200m MINIMES GARCONS

Championnat d'Algérie d'Athlétisme Benjamins-Minimes

STADE BATEAU CASSE, BORDJ EL KIFFEN, ALGER, 01&02 JUILLET 2019

laa.dz

RESULTATS

01 JUILLET 2019 18H45

1	778	CHENITEF	HAITEM	30.01.04	MAC	25	3.16.49
2	917	MATTI	MASSINISSA	00.00.04	CAKolea	42	3.17.21
3	882	HEMAIDI	KHELIFA	01.10.04	CSTOA	39	3.17.95
4	658	KHELIFI	FAROUK	13.06.04	ESEE	19	3.18.52
5	927	BOUROUBA	MED ISLAM	21.02.04	CABourached	44	3.21.62
6	821	GUASMI	BILLAL	16.08.05	ACBBA	34	3.24.41
7	25	ZEGAI	NOUR EDDINE	20.08.04	NASA	2	3.25.64
8	666	MADKOUR	MOHAMED	22.04.04	CAATelagh	22	3.26.60
9	332	LOUMIR	ABOUBAKER	01.05.04	CAAT	14	3.26.78
10	583	HAMZAOUI	NAZIM	10.03.05	OFAC	16	3.27.39
11	972	LARACHI	DJAMEL	06.07.04	NBO.Rhiou	48	3.28.78
12	622	ELHANI	ABDENOUR	17.04.04	GSDjelfa	17	3.30.01
13	945	BELKACEM	ABDERZZAK	07.04.05	NKA	44	3.30.19
14	298	BEKRIT	MOHAMED	10.03.04	AAY	13	3.30.44
15	844	SEDIRA	NACER EDDINE	23.04.04	OBBA	34	3.31.06
16	340	ZAMOUM	FARID	02.07.04	AGULMIM	15	3.31.45
17	956	ARBAOUI	AHMED YACINE	19.06.05	CSAM	45	3.33.21
18	223	REDOUANE	ADLENE	10.01.05	R'HAMINE	6	3.34.18
19	973	CHUIHA	ANESS	05.01.04	GSDjelfa	17	3.35.34
20	260	SLIMANI	AHMED	04.01.04	USBiskra	7	3.35.53
21	772	LADEFAR	ALI	00.00.04	JSAHD	30	3.37.93
22	313	GUENDOUZ	RAFIK	23.07.04	HOM	13	3.39.14
23	633	DJETNI	YAKOUB	09.04.05	CAJ	18	3.41.94
24	311	BELMEGURI	NABIL	01.09.05	HOM	13	3.43.86
25	829	ABBAS	ABDELBASSET	14.01.05	MAB	34	3.43.98
NC	735	YACEF	NABIL	13.03.04	ASidiAmeur	28	DNF
	633	DJETNI	YAKOUB	09.04.05	CAJ	18	DNS
	290	BOUTAL JA	ZIYAD	00.00.04	CHATAM	11	DNS

F - A - A

الملحق رقم (11): النتائج الخام للاختبارات والقياسات الخاصة بفئة المبتدئين.

	اختبارات بدنية				اختبارات فيزيولوجية		القياسات الانثروبومترية						
SQUAT JUMP	CMJ	اختبار 1200 متر	اختبار 60 متر	vma	vo2max	مؤشر سكال	imc	طول الأطراف الس	طول القامة	الوزن	تاريخ الميلاد	الاسم و اللقب	الرقم
18,7	19,8	245	8,9	15	57,8	60,8	16,63	85	140	32,6	x	x	1
20,2	19,7	251	8,8	14,8	56,8	59,4	17,12	87,3	147	37	x	x	2
22,6	23,4	255	9,1	14,5	56,8	61,2	18,23	85	139	35,2	x	x	3
24,1	24,8	265	9,3	14,3	54,9	58,2	16,22	83,2	143	33,1	x	x	4
26,8	27,9	235	8,6	15,9	61,1	60	15,41	93	155	37	x	x	5
22,2	21,5	270	9,6	14,5	55,8	56,5	19	81,9	145	39,9	x	x	6
20,4	21,8	200	8,1	16,1	63,2	55,3	14,45	82,3	149	32,1	x	x	7
21	22,4	265	9,4	15	58,8	56,3	18,18	80,5	143	37,1	x	x	8
19,5	20,3	227	8,4	15,3	58,7	56,6	15,82	82,6	146	33,7	x	x	9
18,4	19,3	255	9,2	14,5	56,6	55,4	16,48	81,4	147	35,6	x	x	10
25,6	25,2	275	9,7	13,5	52	56,5	16,01	80,2	142	32,2	x	x	11
18,9	19,5	320	10,6	13	51	58,5	15,35	85,3	146	32,7	x	x	12
16,7	17,8	290	9,8	13,9	54,4	54	19,55	80,9	150	44	x	x	13
20,4	21,8	275	9,4	13,6	52,5	56,1	15,65	79	141	31	x	x	14
19,1	18,5	257	9,2	14,1	54,4	55	16,9	79,2	144	35	x	x	15
21,2	19,9	248	8,9	14,6	57,3	52,4	15,12	80,1	153	35,4	x	x	16
19,5	20,3	229	8,2	15,8	60,6	50,4	14,43	79	157	35,5	x	x	17
22,1	23,4	245	8,8	15,5	59,7	53,1	14,32	84,3	159	36,1	x	x	18
22	21,3	258	9	15,1	59,3	61,2	15,35	89,3	146	32,7	x	x	19
17,2	17,5	236	8,5	15,6	61,3	61,7	13,61	90	146	29	x	x	20
18,6	19,4	214	8,5	16	62,7	48,4	17,74	73,5	152	41	x	x	21
22,8	24,2	263	8,9	14	53,9	57	16,81	82	144	34,8	x	x	22
21,7	20,4	254	8,7	15,4	60,3	56,7	17,28	85	150	38,9	x	x	23
17,3	18,4	227	8,2	14,8	56,8	56,8	17,18	86,3	152	39,7	x	x	24
20,1	21,5	241	8,3	14,1	55,4	57,9	16,89	85,6	148	37	x	x	25
20,684	21,2	252	8,964	14,756	57,284	56,616	16,3892	83,276	147,36	35,532	Mean		
2,5084324	2,5261961	24,748737	0,5886991	0,8307025	3,2950316	3,3028624	1,4904136	4,1380632	5,1871636	3,4131755	STD		
10,65027	11,095216	153,00505	6,6092035	11,43319	44,103874	43,40455	10,427546	66,723747	126,61135	21,879298	X10		
13,158703	13,621412	177,75379	7,1979026	12,263892	47,398905	46,707413	11,917959	70,861811	131,79851	25,292474	X20		
15,667135	16,147608	202,50253	7,7866017	13,094595	50,693937	50,010275	13,408373	74,999874	136,98567	28,705649	X30		
18,175568	18,673804	227,25126	8,3753009	13,925297	53,988968	53,313138	14,898786	79,137937	142,17284	32,118825	X40		
20,684	21,2	252	8,964	14,756	57,284	56,616	16,3892	83,276	147,36	35,532	X50		
23,192432	23,726196	276,74874	9,5526991	15,586703	60,579032	59,918862	17,879614	87,414063	152,54716	38,945175	X60		
25,700865	26,252392	301,49747	10,141398	16,417405	63,874063	63,221725	19,370027	91,552126	157,73433	42,358351	X70		
28,209297	28,778588	326,24621	10,730097	17,248108	67,169095	66,524587	20,860441	95,690189	162,92149	45,771526	X80		
30,71773	31,304784	350,99495	11,318797	18,07881	70,464126	69,82745	22,350854	99,828253	168,10865	49,184702	X90		
33,226162	33,83098	375,74369	11,907496	18,909513	73,759158	73,130312	23,841268	103,96632	173,29582	52,597877	X100		

الملحق رقم (12): النتائج الخام للاختبارات والقياسات الخاصة بفئة الأصاغر.

										أصاغر	الاختبارات و القياسات		
	الاختبارات البدنية				القياسات الفيسيولوجية		القياسات الانثروبومترية						
SQUAT JUMP	CMJ	اختبار 2000 متر	اختبار 60 متر	vma	vo2max	مؤشر سكال	imc	طول الأطراف السفلية	طول القامة	الوزن	تاريخ الميلاد	الاسم و اللقب	الرقم
24,6	26,1	373	8,2	17	63,1	50,3	15,41	77,9	155	37	x	x	1
30,1	32,3	385	8,9	16,8	63,3	58	19,73	95,1	164	52,9	x	x	2
22,5	23,8	391	8,8	16,5	61,2	53,7	16,11	88	164	43,2	x	x	3
21,6	22,9	409	9,2	16,4	61,9	56,4	19,47	95,2	169	55,5	x	x	4
24,1	25,7	355	7,2	17,9	67,6	55,6	18,35	85,5	154	43,5	x	x	5
21,6	22,1	432	9,5	15,9	60	56,2	16,47	84,3	150	37	x	x	6
19,6	18,7	435	9,8	15,6	59,1	55,4	18,91	89,2	161	49	x	x	7
19,3	20,9	410	9,6	16,5	62,4	51,7	16,54	81,6	158	41,2	x	x	8
26,3	27,1	414	9,4	16,3	60,3	56,2	16,46	88,1	157	40,5	x	x	9
22,8	21,4	383	7,8	16,9	63,8	56,5	15,52	85,2	151	35,4	x	x	10
28,8	27,1	352	7,1	18,6	70,4	59,4	19,39	105	177	60,7	x	x	11
24,5	25,2	422	9,6	16,1	61	57,4	17,8	83,1	145	37,4	x	x	12
28,7	29,4	348	7	18,8	69,6	57,5	17,57	92	160	45	x	x	13
23,1	22,9	407	9,1	16,3	61,4	50	16,88	74,9	150	38	x	x	14
18,6	19,6	424	9,5	15,3	57,6	51,6	17,33	77,3	150	39	x	x	15
21,5	20,4	397	9	16,1	61	54,4	16,12	89,1	164	43,2	x	x	16
18,6	19,2	376	7,9	16,6	62,8	58,8	15,96	85,8	146	34	x	x	17
20,1	22,9	427	9,3	14,9	56,2	54,9	13,75	85	155	43,5	x	x	18
22,9	23,7	393	8,1	15,4	58,1	55,1	15,71	79,9	145	33	x	x	19
30,3	31,7	395	8,6	15	56,7	58,7	15,76	87,4	149	35	x	x	20
23,48	24,155	396,4	8,68	16,445	61,875	55,39	16,962	86,48	156,2	42,2	Mean		
3,7062678	3,9203215	26,37862	0,8965431	1,0550505	3,8451439	2,7594622	1,5846421	6,9750382	8,5137659	7,4407838	STD		
8,6549288	8,4737138	290,88552	5,0938277	12,224798	46,494424	44,352151	10,623432	58,5798472	122,14494	12,436865	X10		
12,361197	12,394035	317,26414	5,9903708	13,279848	50,339568	47,111613	12,208074	65,5548854	130,6587	19,877649	X20		
16,067464	16,314357	343,64276	6,8869139	14,334899	54,184712	49,871076	13,792716	72,5299236	139,17247	27,318432	X30		
19,773732	20,234678	370,02138	7,7834569	15,389949	58,029856	52,630538	15,377358	79,5049618	147,68623	34,759216	X40		
23,48	24,155	396,4	8,68	16,445	61,875	55,39	16,962	86,48	156,2	42,2	X50		
27,186268	28,075322	422,77862	9,5765431	17,500051	65,720144	58,149462	18,546642	93,4550382	164,71377	49,640784	X60		
30,892536	31,995643	449,15724	10,473086	18,555101	69,565288	60,908924	20,131284	100,4300764	173,22753	57,081568	X70		
34,598803	35,915965	475,53586	11,369629	19,610152	73,410432	63,668387	21,715926	107,4051146	181,7413	64,522351	X80		
38,305071	39,836286	501,91448	12,266172	20,665202	77,255576	66,427849	23,300568	114,3801528	190,25506	71,963135	X90		
42,011339	43,756608	528,2931	13,162715	21,720253	81,100719	69,187311	24,88521	121,355191	198,76883	79,403919	X100		

الملحق رقم (13): مخرجات المعالجة والتحليل الإحصائي باستخدام برنامج SPSS.

Case Processing Summary

	Cases					
	Valid		Missing		Total	
	N	Percent	N	Percent	N	Percent
الوزن الكلي	20	100.0%	0	0.0%	20	100.0%
طول القامة	20	100.0%	0	0.0%	20	100.0%
طول الأطراف السفلية	20	100.0%	0	0.0%	20	100.0%
imc	20	100.0%	0	0.0%	20	100.0%
skel	20	100.0%	0	0.0%	20	100.0%
الحد الأقصى لاستهلاك الاوكسجين	20	100.0%	0	0.0%	20	100.0%
السرعة القصوى الهوائية	20	100.0%	0	0.0%	20	100.0%
اختبار جري 60 متر	20	100.0%	0	0.0%	20	100.0%
اختبار جري 2000 متر	20	100.0%	0	0.0%	20	100.0%
cmj	20	100.0%	0	0.0%	20	100.0%
squat_jump	20	100.0%	0	0.0%	20	100.0%

Descriptives

			Statistic	Std. Error
الوزن الكلي	Mean		42.2000	1.66381
	95% Confidence Interval for Mean	Lower Bound	38.7176	
		Upper Bound	45.6824	
	5% Trimmed Mean		41.6833	
	Median		40.8500	
	Variance		55.365	
	Std. Deviation		7.44078	
	Minimum		33.00	
	Maximum		60.70	
	Range		27.70	
	Interquartile Range		7.63	
	Skewness		1.097	.512
	Kurtosis		.766	.992
طول القامة	Mean		156.2000	1.90374
	95% Confidence Interval for Mean	Lower Bound	152.2154	
		Upper Bound	160.1846	
	5% Trimmed Mean		155.6667	
	Median		155.0000	
	Variance		72.484	
	Std. Deviation		8.51377	
	Minimum		145.00	
	Maximum		177.00	
	Range		32.00	

	Skewness		.718	.512
	Kurtosis		.256	.992
طول الأطراف السفلية	Mean		86.4800	1.55967
	95% Confidence Interval for Mean	Lower Bound	83.2156	
		Upper Bound	89.7444	
	5% Trimmed Mean		86.0944	
	Median		85.6500	
	Variance		48.651	
	Std. Deviation		6.97504	
	Minimum		74.90	
	Maximum		105.00	
	Range		30.10	
	Interquartile Range		7.20	
	Skewness		.768	.512
	Kurtosis		1.438	.992
imc	Mean		16.9620	.35434
	95% Confidence Interval for Mean	Lower Bound	16.2204	
		Upper Bound	17.7036	
	5% Trimmed Mean		16.9867	
	Median		16.5050	
	Variance		2.511	
	Std. Deviation		1.58464	
	Minimum		13.75	
	Maximum		19.73	
	Range		5.98	
	Interquartile Range		2.40	

squat_jump	Mean		23.4800	.82875
	95% Confidence Interval for Mean	Lower Bound	21.7454	
		Upper Bound	25.2146	
	5% Trimmed Mean		23.3722	
	Median		22.8500	
	Variance		13.736	
	Std. Deviation		3.70627	
	Minimum		18.60	
	Maximum		30.30	
	Range		11.70	
	Interquartile Range		5.42	
	Skewness		.575	.512
	Kurtosis		-.656	.992

اختبار جري 2000 متر	Mean		396.4000	5.89844
	95% Confidence Interval for Mean	Lower Bound	384.0544	
		Upper Bound	408.7456	
	5% Trimmed Mean		396.9444	
	Median		396.0000	
	Variance		695.832	
	Std. Deviation		26.37862	
	Minimum		348.00	
	Maximum		435.00	
	Range		87.00	
	Interquartile Range		42.25	
	Skewness		-.373	.512
	Kurtosis		-.747	.992
cmj	Mean		24.1550	.87661
	95% Confidence Interval for Mean	Lower Bound	22.3202	
		Upper Bound	25.9898	
	5% Trimmed Mean		24.0056	
	Median		23.3000	
	Variance		15.369	
	Std. Deviation		3.92032	
	Minimum		18.70	
	Maximum		32.30	
	Range		13.60	
	Interquartile Range		5.83	
	Skewness		.656	.512
	Kurtosis		-.211	.992

Statistics

		مستويات الوزن	مستويات الطول	مستويات طول الأطراف السفلية	مستويات مؤشر كتلة الجسم	مستويات مؤشر سكال	مستويات الحجم الأقصى لاستهلاك الأكسجين	مستويات السرعة القصوى الهوائية	مستويات اختبار الجرى 60 متر	مستويات اختبار جرى 200 متر	مستويات مؤشر CMJ	مستويات اختبار القوة
N	Valid	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20
	Missing	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Frequency Table

مستويات الوزن

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Good	2	10.0	10.0	10.0
	Middle	15	75.0	75.0	85.0
	Poor	3	15.0	15.0	100.0
	Total	20	100.0	100.0	

مستويات الطول

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Poor	3	15.0	15.0	15.0
	Middle	15	75.0	75.0	90.0
	Good	2	10.0	10.0	100.0
	Total	20	100.0	100.0	

مستويات مؤشر كتلة الجسم

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Good	1	5.0	5.0	5.0
	Middle	15	75.0	75.0	80.0
	Poor	4	20.0	20.0	100.0
	Total	20	100.0	100.0	

مستويات مؤشر سكال

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Poor	4	20.0	20.0	20.0
	Middle	13	65.0	65.0	85.0
	Good	3	15.0	15.0	100.0
	Total	20	100.0	100.0	

مستويات الحجم الأقصى لاستهلاك الأكسجين

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Poor	3	15.0	15.0	15.0
	Middle	14	70.0	70.0	85.0
	Good	3	15.0	15.0	100.0
	Total	20	100.0	100.0	

مستويات السرعة القصوى الهوائية

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Poor	3	15.0	15.0	15.0
	Middle	14	70.0	70.0	85.0
	Good	3	15.0	15.0	100.0
	Total	20	100.0	100.0	

مستويات اختبار الجري 60 متر

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Good	3	15.0	15.0	15.0
	Middle	14	70.0	70.0	85.0
	Poor	3	15.0	15.0	100.0
	Total	20	100.0	100.0	

مستويات اختبار جري 200 متر

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Middle	5	25.0	25.0	25.0
	Poor	15	75.0	75.0	100.0
	Total	20	100.0	100.0	

مستويات اختبار جري 200 متر

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Middle	5	25.0	25.0	25.0
	Poor	15	75.0	75.0	100.0
	Total	20	100.0	100.0	

مستويات مؤشر CMJ

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Poor	3	15.0	15.0	15.0
	Middle	14	70.0	70.0	85.0
	Good	3	15.0	15.0	100.0
	Total	20	100.0	100.0	

مستويات اختبار القفز

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Poor	4	20.0	20.0	20.0
	Middle	12	60.0	60.0	80.0
	Good	4	20.0	20.0	100.0
	Total	20	100.0	100.0	

مستويات اختبار جري 1200متر

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Middle	20	80.0	80.0	80.0
	Poor	5	20.0	20.0	100.0
	Total	25	100.0	100.0	

مستويات مؤشر CMJ

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Poor	4	16.0	16.0	16.0
	Middle	17	68.0	68.0	84.0
	Good	4	16.0	16.0	100.0
	Total	25	100.0	100.0	

مستويات اختبار القفز

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Poor	3	12.0	12.0	12.0
	Middle	19	76.0	76.0	88.0
	Good	3	12.0	12.0	100.0
	Total	25	100.0	100.0	

Correlations

Correlations

		اختبار جري 2000 متر
اختبار جري 2000 متر	Pearson Correlation	1
	N	20
اختبار جري 60 متر	Pearson Correlation	.945
	Sig. (2-tailed)	.000
	N	20
cmj	Pearson Correlation	-.459
	Sig. (2-tailed)	.042
	N	20
squat_jump	Pearson Correlation	-.525
	Sig. (2-tailed)	.018
	N	20

	Interquartile Range		2.40	
	Skewness		.237	.512
	Kurtosis		-.388	.992
skal	Mean		55.3900	.61703
	95% Confidence Interval for Mean	Lower Bound	54.0985	
		Upper Bound	56.6815	
	5% Trimmed Mean		55.4667	
	Median		55.9000	
	Variance		7.615	
	Std. Deviation		2.75946	
	Minimum		50.00	
	Maximum		59.40	
	Range		9.40	
	Interquartile Range		3.60	
	Skewness		-.612	.512
	Kurtosis		-.405	.992
الحد الأقصى لاستهلاك الاوكسجين	Mean		61.8750	.85980
	95% Confidence Interval for Mean	Lower Bound	60.0754	
		Upper Bound	63.6746	
	5% Trimmed Mean		61.7167	
	Median		61.3000	
	Variance		14.785	
	Std. Deviation		3.84514	
	Minimum		56.20	
	Maximum		70.40	
	Range		14.20	
	Interquartile Range		3.92	
	Skewness		.817	.512

مستويات طول الأطراف السفلية

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Poor	3	12.0	12.0	12.0
	Middle	19	76.0	76.0	88.0
	Good	3	12.0	12.0	100.0
	Total	25	100.0	100.0	

مستويات مؤشر كتلة الجسم

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Good	4	16.0	16.0	16.0
	Middle	17	68.0	68.0	84.0
	Poor	4	16.0	16.0	100.0
	Total	25	100.0	100.0	

مستويات مؤشر سكال

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Poor	4	16.0	16.0	16.0
	Middle	16	64.0	64.0	80.0
	Good	5	20.0	20.0	100.0
	Total	25	100.0	100.0	

	Kurtosis		.528	.992
السرعة القصوى الهوائية	Mean		16.4450	.23592
	95% Confidence Interval for Mean	Lower Bound	15.9512	
		Upper Bound	16.9388	
	5% Trimmed Mean		16.4000	
	Median		16.3500	
	Variance		1.113	
	Std. Deviation		1.05505	
	Minimum		14.90	
	Maximum		18.80	
	Range		3.90	
	Interquartile Range		1.20	
	Skewness		.810	.512
	Kurtosis		.574	.992
اختبار جري 60 متر	Mean		8.6800	.20047
	95% Confidence Interval for Mean	Lower Bound	8.2604	
		Upper Bound	9.0996	
	5% Trimmed Mean		8.7111	
	Median		8.9500	
	Variance		.804	
	Std. Deviation		.89654	
	Minimum		7.00	
	Maximum		9.80	
	Range		2.80	
	Interquartile Range		1.52	
	Skewness		-.686	.512
	Kurtosis		-.791	.992
اختبار جري 2000 متر	Mean		396.4000	5.89844

مستويات الحجم الأقصى لاستهلاك الاكسجين

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Poor	4	16.0	16.0	16.0
	Middle	16	64.0	64.0	80.0
	Good	5	20.0	20.0	100.0
	Total	25	100.0	100.0	

مستويات السرعة القصو الهوائية

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Poor	4	16.0	16.0	16.0
	Middle	16	64.0	64.0	80.0
	Good	5	20.0	20.0	100.0
	Total	25	100.0	100.0	

مستويات اختبار جري 60 متر

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Good	4	16.0	16.0	16.0
	Middle	17	68.0	68.0	84.0
	Poor	4	16.0	16.0	100.0
	Total	25	100.0	100.0	

مستويات الوزن

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Good	3	12.0	12.0	12.0
	Middle	18	72.0	72.0	84.0
	Poor	4	16.0	16.0	100.0
	Total	25	100.0	100.0	

مستويات اطول القامة

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Poor	4	16.0	16.0	16.0
	Middle	17	68.0	68.0	84.0
	Good	4	16.0	16.0	100.0
	Total	25	100.0	100.0	

[DataSet] O:\memoir\2020-2\بيانات البراعم.sav

Statistics

		مستويات الوزن	مستويات اطول القامة	مستويات طول الأطراف السفلية	مستويات مؤشر كتلة الجسم	مستويات مؤشر سكال	مستويات الحجم الأقصى لاستهلاك الاكسجين	مستويات السرعة القصوى الهوائية	مستويات اختبار جري 60 متر	مستويات اختبار جري 1200متر	مستويات مؤشر CMJ	مستويات اختبار القفز
N	Valid	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25
	Missing	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Frequency Table

الملحق رقم (14): سُلَّم تنقيط اختبار فامينغال (Vameval) لتقدير السرعة الهوائية القصوى (VMA).

Tableau 10 : EPREUVE PROGRESSIVE DE COURSE CONTINUE A PALIERS DE UNE MINUTE : VAMEVAL

PALIERS 11 à 15

Paliers indiqués par l'enregistrement	Vitesses correspondantes (km/h)	Durée de l'intervalle entre chaque 20 m (s, 1/1000)	Consommations maximales d'oxygène extrapolées en fonction de l'âge : $\dot{V}O_2$ max (ml.min^{-1}.kg^{-1})											
			6 ans	7 ans	8 ans	9 ans	10 ans	11 ans	12 ans	13 ans	14 ans	15 ans	16 ans	17 ans	18 ans et +
PALIER 11	**13.5 km/h**		**58,6**	**57,6**	**56,7**	**55,8**	**54,8**	**53,9**	**52,9**	**52,0**	**51,0**	**50,1**	**49,1**	**48,2**	**47,3**
15 s	13.6	5.143	59,1	58,2	57,2	56,3	55,3	54,4	53,4	52,5	51,5	50,5	49,6	48,6	47,7
30 s	13.8		59,7	58,7	57,8	56,8	55,8	54,9	53,9	52,9	52,0	51,0	50,1	49,1	48,1
45 s	13.9		60,2	59,2	58,3	57,3	56,3	55,4	54,4	53,4	52,4	51,5	50,5	49,5	48,6
PALIER 12	**14.0 km/h**		**60,8**	**59,8**	**58,8**	**57,8**	**56,8**	**55,9**	**54,9**	**53,9**	**52,9**	**51,9**	**51,0**	**50,0**	**49,0**
15 s	14.1	4.966	61,3	50,3	59,3	58,3	57,3	56,4	55,4	54,4	53,4	52,4	51,4	50,4	49,4
30 s	14.3		61,8	60,8	59,9	58,9	57,9	56,9	55,9	54,9	53,9	52,9	51,9	50,9	49,9
45 s	14.4		62,4	61,4	60,4	59,4	58,4	57,4	56,4	55,3	54,3	53,3	52,3	51,3	50,3
PALIER 13	**14.5 km/h**		**62,9**	**61,9**	**60,9**	**59,9**	**58,9**	**57,9**	**56,8**	**55,8**	**54,8**	**53,8**	**52,8**	**51,8**	**50,8**
15 s	14.6	4.800	63,5	62,4	61,4	60,4	59,4	58,4	57,3	56,3	55,3	54,3	53,2	52,2	51,2
30 s	14.8		64,0	63,0	62,0	60,9	59,9	58,9	57,8	56,8	55,8	54,7	53,7	52,7	51,6
45 s	14.9		64,6	63,5	62,5	61,4	60,4	59,4	58,3	57,3	56,2	55,2	54,1	53,1	52,1
PALIER 14	**15.0 km/h**		**65,1**	**64,1**	**63,0**	**62,0**	**60,9**	**59,9**	**58,8**	**57,8**	**56,7**	**55,7**	**54,6**	**53,6**	**52,5**
15 s	15.1	4.645	65,6	64,6	63,5	62,5	61,4	60,3	59,3	58,2	57,2	56,1	55,1	54,0	52,9
30 s	15.3		66,2	65,1	64,1	63,0	61,9	60,8	59,8	58,7	57,6	56,6	55,5	54,4	53,4
45 s	15.4		66,7	65,7	64,6	63,5	62,4	61,3	60,3	59,2	58,1	57,0	56,0	54,9	53,8
PALIER 15	**15.5 km/h**		**67,3**	**66,2**	**65,1**	**64,0**	**62,9**	**61,8**	**60,8**	**59,7**	**58,6**	**57,5**	**56,4**	**55,3**	**54,3**
15 s	15.6	4.500	67,8	66,7	65,6	64,5	63,4	62,3	61,3	60,2	59,1	58,0	56,9	55,8	54,7
30 s	15.8		68,4	67,3	66,2	65,0	63,9	62,8	61,7	60,6	59,5	58,4	57,3	56,2	55,1
45 s	15.9		68,9	67,8	66,7	65,6	64,5	63,3	62,2	61,1	60,0	58,9	57,8	56,7	55,6

Tableau 11 : EPREUVE PROGRESSIVE DE COURSE CONTINUE A PALIERS DE UNE MINUTE

45 s	15.9		68,9	67,8	66,7	65,6	64,5	63,3	62,2	61,1	60,0	58,9	57,8	56,7	55,6

Tableau 11 : EPREUVE PROGRESSIVE DE COURSE CONTINUE A PALIERS DE UNE MINUTE : VAMEVAL

PALIERS 16 à 20

Paliers indiqués par l'enregistrement	Vitesses correspondantes (km/h)	Durée de l'intervalle entre chaque 20 m (s, 1/1000)	Consommations maximales d'oxygène extrapolées en fonction de l'âge : $\dot{V}O_2$ max (ml.min^{-1}.kg^{-1})											
			6 ans	7 ans	8 ans	9 ans	10 ans	11 ans	12 ans	13 ans	14 ans	15 ans	16 ans	17 ans	18 ans et +
PALIER 16	**16.0 km/h**		**69,4**	**68,3**	**67,2**	**66,1**	**65,0**	**63,8**	**62,7**	**61,6**	**60,5**	**59,4**	**58,2**	**57,1**	**56,0**
15 s	16.1	4.364	70,0	68,9	67,7	66,6	65,5	64,3	63,2	62,1	61,0	59,8	58,7	57,6	56,4
30 s	16.3		70,5	69,4	68,3	67,1	66,0	64,8	63,7	62,6	61,4	60,3	59,2	58,0	56,9
45 s	16.4		71,1	69,9	68,8	67,6	66,5	65,3	64,2	63,0	61,9	60,8	59,6	58,5	57,3
PALIER 17	**16.5 km/h**		**71,6**	**70,5**	**69,3**	**68,1**	**67,0**	**65,8**	**64,7**	**63,5**	**62,4**	**61,2**	**60,1**	**58,9**	**57,8**
15 s	16.6	4.235	72,2	71,0	69,8	68,7	67,5	66,3	65,2	64,0	62,8	61,7	60,5	59,4	58,2
30 s	16.8		72,7	71,5	70,4	69,2	68,0	66,8	65,7	64,5	63,3	62,1	61,0	59,8	58,6
45 s	16.9		73,2	72,1	70,9	69,7	68,5	67,3	66,2	65,0	63,8	62,6	61,4	60,2	59,1
PALIER 18	**17.0 km/h**		**73,8**	**72,6**	**71,4**	**70,2**	**69,0**	**67,8**	**66,6**	**65,5**	**64,3**	**63,1**	**61,9**	**60,7**	**59,5**
15 s	17.1	4.114	74,3	73,1	71,9	70,7	69,5	68,3	67,1	65,9	64,7	63,5	62,3	61,1	59,9
30 s	17.3		74,9	73,7	72,5	71,2	70,0	68,8	67,6	66,4	65,2	64,0	62,8	61,6	60,4
45 s	17.4		75,4	74,2	73,0	71,8	70,5	69,3	68,1	66,9	65,7	64,5	63,2	62,0	60,8
PALIER 19	**17.5 km/h**		**76,0**	**74,7**	**73,5**	**72,3**	**71,1**	**69,8**	**68,6**	**67,4**	**66,2**	**64,9**	**63,7**	**62,5**	**61,3**
15 s	17.6	4.000	76,5	75,3	74,0	72,8	71,6	70,3	69,1	67,9	66,6	65,4	64,2	62,9	61,7
30 s	17.8		77,0	75,8	74,6	73,3	72,1	70,8	69,6	68,3	67,1	65,9	64,6	63,4	62,1
45 s	17.9		77,6	76,3	75,1	73,8	72,6	71,3	70,1	68,8	67,6	66,3	65,1	63,8	62,6
PALIER 20	**18.0 km/h**		**78,1**	**76,9**	**75,6**	**74,3**	**73,1**	**71,8**	**70,6**	**69,3**	**68,0**	**66,8**	**65,5**	**64,3**	**63,0**
15 s	18.1	3.892	78,7	77,4	76,1	74,9	73,6	72,3	71,1	69,8	68,5	67,2	66,0	64,7	63,4
30 s	18.3		79,2	77,9	76,7	75,4	74,1	72,8	71,5	70,3	69,0	67,7	66,4	65,2	63,9
45 s	18.4		79,7	78,5	77,2	75,9	74,6	73,3	72,0	70,7	69,5	68,2	66,9	65,6	64,3

ملخص عن المقال العلمي

محددات إنتقاء المواهب الشابة في سباقات النصف الطويلة في ألعاب القوى من وجهة نظر المدربين

أ. الهادي بن علية قسم علوم وتقنيات النشاطات البدنية والرياضية، جامعة جيجل

الملخص:

هدفت الدراسة إلى تحديد محددات إنتقاء المواهب الرياضية الشابة في سباقات النصف الطويلة من وجهة نظر المدربين، وتحليل واقع الممارسة الميدانية لعملية الانتقاء.

اعتمدت الدراسة المنهج الوصفي المسحي على عينة عشوائية مكونة من 40 مدربا ومختصا في ألعاب القوى.

تم جمع البيانات باستخدام استبيان مقنن يغطي الأبعاد البدنية والفسيولوجية والمورفولوجية، مع التأكد من صدقه وثباته، وتمت المعالجة الإحصائية باستعمال اختبار كا^2.

أظهرت النتائج أن عملية الانتقاء لا تستند إلى معايير علمية موحدة، بل تعتمد بدرجة كبيرة على الخبرة الشخصية والملاحظة، كما تبين تركيز المدربين على المحددات البدنية والفسيولوجية مقابل إهمال نسبي للمحددات المورفولوجية رغم أهميتها التنبؤية.

خلصت الدراسة إلى غياب نظام وطني موحد للانتقاء، مما يحد من فعالية اكتشاف وتطوير المواهب، وأوصت بضرورة اعتماد نظام علمي متكامل، وإدماج التقييم المورفووظيفي، وتطوير بطاريات اختبار معيارية خاصة بالفئات الشابة.

الكلمات المفتاحية: الانتقاء الرياضي، المواهب الشابة، سباقات النصف الطويلة، المحددات المورفووظيفية، ألعاب القوى.

Abstract:

This study aimed to identify the key determinants of selecting young talents in middle-distance running from coaches' perspectives and to examine current talent identification practices. A descriptive survey method was applied to a randomly selected sample of 40 athletics coaches and specialists. Data were collected using a validated questionnaire covering physical, physiological, and morphological dimensions. Statistical analysis, including the Chi-square (χ^2) test, was used to assess differences in responses.

Results revealed that talent selection is largely not based on standardized scientific criteria, but rather on subjective judgment and informal observation. Coaches tend to prioritize physical and physiological factors, while morphological and anthropometric determinants are relatively neglected despite their predictive value.

The study concludes that the absence of a unified national testing system and a structured scientific framework limits effective talent development. It recommends implementing evidence-based selection systems, integrating morpho-functional assessments, and developing standardized testing batteries for youth middle-distance athletes.

Keywords: Talent identification, young athletes, middle-distance running, morpho-functional determinants, athletics.

تهدف الدراسة إلى ما يلي:

التعرف على أهم المحددات المورفووظيفية (البدنية، الفسيولوجية، والمورفولوجية) المرتبطة بعملية انتقاء المواهب الرياضية الشابة في سباقات النصف الطويلة (U13)، وتحليل درجة أهميتها النسبية من وجهة نظر مدربي ألعاب القوى.

تحليل واقع الممارسات الميدانية لعملية الانتقاء الرياضي، من خلال الوقوف على مدى اعتماد المدربين على معايير علمية موضوعية (اختبارات مقننة، قياسات أنثروبومترية، مؤشرات فسيولوجية)، والكشف عن أوجه القصور أو التباين في تطبيقها.

المساهمة في بناء تصور علمي تطبيقي لتحسين عملية الانتقاء، عبر تحديد المؤشرات الأكثر دلالة في التنبؤ بالأداء المستقبلي، واقتراح أسس منهجية لاعتماد بطارية اختبارات متعددة الأبعاد تدعم الكشف المبكر والتوجيه الرياضي السليم للمواهب الشابة.

الإجراءات المنهجية للدراسة:

المنهج المتبع:

اعتمد الباحث في الدراسة على المنهج الوصفي بصورته المسحية، نظرا لملاءمته لطبيعة الموضوع وأهدافه، حيث يتيح هذا المنهج وصف الظاهرة المدروسة كما هي في الواقع، وتحليلها وتفسيرها اعتمادا على جمع البيانات من أفراد العينة المستهدفة.

كما يعد هذا الأسلوب من أكثر المناهج استخداما في الدراسات الميدانية التي تهدف إلى استقصاء الآراء والاتجاهات وتحديد العلاقات بين المتغيرات، مما يسمح بتقديم صورة دقيقة عن واقع محددات انتقاء المواهب الرياضية الشابة في سباقات النصف الطويلة من وجهة نظر المدربين.

مجتمع وعينة البحث:

مجتمع البحث:

تمثل مجتمع البحث في مجموعة من المدربين والحكام الوطنيين العاملين في مجال ألعاب القوى، وبصفة خاصة في اختصاص سباقات النصف الطويلة، على المستوى الوطني، حيث يشكلون الإطار البشري المباشر المسؤول عن عمليات التدريب، التقييم، والانتقاء الرياضي، مما يجعلهم مصدرا مناسبا للحصول على بيانات دقيقة وموضوعية تخدم أهداف الدراسة.

عينة البحث وكيفية اختيارها:

تكونت عينة البحث من (40) مدربا مختصا في سباقات النصف الطويلة يعملون مع فئة الناشئين، بمستويات علمية ومهنية متفاوتة.

تم اختيارهم بطريقة عشوائية بسيطة مدعمة بتحديد قصدي، بما يمثل حوالي 10 % من مجتمع المدربين على المستوى الوطني.

وشمل الاختيار 20 ناديا رياضيا مصنفا ضمن المراتب الأولى وطنيا وفق إحصائيات الاتحاد الجزائري لألعاب القوى، حيث تم اختيار مدربين اثنين من كل ناد، ليصبح الحجم النهائي للعينة (40) مدربا.

ويهدف هذا الإجراء إلى ضمان تمثيل متنوع وواقعي لبيئات التدريب المختلفة، بما يعزز دقة النتائج وقابليتها للتعميم ضمن سياق ألعاب القوى الجزائرية.

مجالات البحث:

المجال المكاني:

تم إجراء الدراسة الميدانية عبر مختلف التظاهرات والأنشطة الرياضية المرتبطة برياضة ألعاب القوى، بما في ذلك البطولات الولائية والجهوية والوطنية، الأمر الذي أتاح تنوعا في بيئات التطبيق وساهم في تعزيز تمثيل واقع الممارسة التدريبية.

المجال الزمني:

أجريت الدراسة خلال الفترة الممتدة من 02 أفريل إلى 18 ماي 2022، وهي مدة كافية لجمع البيانات الميدانية ومعالجتها في ضوء أهداف الدراسة.

أدوات وتقنيات البحث:

الاستبيان:

اعتمد الباحث في الدراسة على الاستبيان كأداة رئيسية لجمع البيانات الميدانية، حيث تم تصميمه في شكل استمارة موجهة إلى مدربي ألعاب القوى.

وقد تضمن الاستبيان مجموعة من الأسئلة المغلقة أساسا، مع إدراج محدود لأسئلة شبه مفتوحة عند الحاجة، بما يسمح بجمع بيانات كمية قابلة للتحليل الإحصائي، مع إتاحة قدر من التفسير النوعي.

وقد بنيت فقرات الاستبيان في ضوء الإطار النظري والدراسات السابقة ذات الصلة بموضوع الانتقاء الرياضي، ثم عرضت على مجموعة من الخبراء للتحقق من صدق المحتوى، كما تم التأكد من ثبات الأداة قبل تطبيقها النهائي، بما يضمن ملاءمتها لأهداف الدراسة ودقة نتائجها.

المعالجة الإحصائية:

بهدف الإجابة عن تساؤلات الدراسة واختبار فرضياتها، اعتمد الباحث على مجموعة من الأساليب الإحصائية الوصفية والاستدلالية المناسبة لطبيعة البيانات، حيث تم استخدام:

النسب المئوية لتحليل استجابات أفراد العينة وتوصيف اتجاهاتهم.

واختبار كا² (Chi-square) للكشف عن دلالة الفروق بين التكرارات المشاهدة والمتوقعة.

وقد تمت جميع المعالجات الإحصائية باستخدام برنامج الحزمة الإحصائية للعلوم الاجتماعية (SPSS)، بما يضمن دقة التحليل وموضوعية تفسير النتائج.

خلاصة:

تبرز الدراسة واقع عملية انتقاء المواهب الرياضية الشابة في سباقات النصف الطويلة في ألعاب القوى من خلال تحليل آراء المدربين، حيث اعتمد الباحث المنهج الوصفي بالأسلوب المسحي على عينة مكوّنة من (40) مدربا ومختصا.

وقد أظهرت النتائج أن عملية الانتقاء لا تزال تفتقر إلى إطار علمي موحد، وتعتمد في كثير من الأحيان على الخبرة الشخصية والملاحظة غير المقننة.

كما كشفت الدراسة عن وجود تفاوت واضح في اعتماد المحددات العلمية، حيث يحظى الجانب البدني والفسيولوجي باهتمام أكبر مقارنة بالمحددات المورفولوجية والأنثروبومترية التي يتم إهمالها نسبيا، رغم أهميتها في التنبؤ بالأداء الرياضي المستقبلي.

وأوضحت النتائج كذلك غياب بطارية اختبارات معيارية وطنية، وعدم توفر نظام تقويم موضوعي يعتمد على مؤشرات علمية دقيقة، مما يؤثر سلبا على فعالية عملية الكشف والانتقاء والتوجيه الرياضي.

كما بينت أن ضعف التكوين العلمي لبعض المدربين ونقص الإمكانات التقنية والمخبرية يحد من استخدام الأساليب الحديثة في التقييم.

وفي ضوء ذلك، تؤكد الدراسة ضرورة تبني مقاربة علمية تكاملية في الانتقاء الرياضي، ترتكز على التقييم متعدد الأبعاد للقدرات البدنية والفسيولوجية والمورفووظيفية، مع اعتماد معايير مرجعية دقيقة.

وتخلص الدراسة إلى أن تحسين جودة الانتقاء يتطلب توحيد أدوات القياس، وتطوير بطاريات اختبار مقننة، وتعزيز التكوين العلمي للمدربين، بما يسهم في اكتشاف المواهب الحقيقية وتوجيهها بشكل سليم نحو تحقيق الأداء الرياضي العالي.

ملخص الدراسة

“The Impact of Physical Abilities Assessment on Sports Selection and Orientation among Young Middle-Distance Runners Aged 12–15 in Algerian Athletics.”

Abstract:

This study aims to develop a comprehensive normative and applied model for assessing the physical, physiological, and morpho-functional abilities of young male middle- and long-distance runners 12–15 years, with the goal of enhancing early talent detection, scientific selection, and systematic athletic orientation in Algerian track and field.

The proposed model integrates both laboratory-based assessments (body composition analysis, maximal oxygen uptake VO_{2max}, muscular strength tests) and field-based evaluations (sprint tests, Yo-Yo endurance test, vertical jump), ensuring a comprehensive and accurate evaluation of athletes under conditions close to real competition.

The study employs a descriptive, analytical, and correlational methodology, involving a field sample of 45 young male athletes divided into two age groups (12–13 and 14–15 years), and 28 experts including coaches, technical directors, referees, and administrators from ten clubs affiliated with the Bordj Bou Arreridj Athletics League.

The practical implementation follows three main stages :

1. Preparation and training phase standardization of tools, protocols, and assessor training.
2. Field application phase anthropometric, physiological, and performance testing within a structured 35-45-minute session per athlete.
3. Analysis and feedback phase conversion of raw data into normative indicators (percentiles, z-scores), validation of reliability and consistency, and generation of individual performance and orientation profiles.

Descriptive and inferential statistical analyses (correlation and regression) were used to establish reliable normative references for early identification, scientific selection, and performance guidance of young runners.
This research ultimately provides a practical, evidence-based assessment framework adapted to the Algerian athletic environment, contributing to the scientific development of talent identification and long-term athlete development in middle- and long-distance running.

Keywords:

Assessment, Physical abilities, Morpho-functional determinants, Field tests, Anthropometric indicators, Physiological indicators, Test battery, Validity and reliability, Early talent detection, Talent selection, Sports orientation, Middle- and long-distance running, Athletics.

«L'impact de l'évaluation des aptitudes physiques sur la sélection et l'orientation sportives chez les jeunes coureurs de demi-fond 12 à 15 ans en athlétisme algérien».

Résumé:

Cette étude vise à élaborer un modèle normatif appliqué d'évaluation des aptitudes physiques, physiologiques et morpho-fonctionnelles chez les jeunes coureurs (12 à 15 ans), afin de renforcer les mécanismes de détection précoce, de sélection scientifique et d'orientation sportive raisonnée des talents en courses de demi-fond au sein de l'athlétisme algérien.
Le modèle proposé combine des mesures de laboratoire (composition corporelle, VO_{2max}, force musculaire) et des tests de terrain (tests de vitesse, test d'endurance progressive Yo-Yo, saut vertical), garantissant ainsi une évaluation complète et précise dans des conditions proches de la compétition.

La recherche adopte une méthodologie descriptive, analytique et corrélationnelle, appliquée sur un échantillon de 45 jeunes athlètes masculins répartis en deux catégories (12–13 ans et 14–15 ans), et 28 experts (entraîneurs, cadres techniques, arbitres, dirigeants et responsables de clubs affiliés à la Ligue d'Athlétisme de Bordj Bou Arreridj).

L'approche expérimentale s'articule autour de trois phases successives :

1. Préparation et formation de l'équipe d'évaluation (standardisation des outils et protocoles).
2. Application sur le terrain (mesures anthropométriques, physiologiques et tests de performance selon un protocole structuré d'environ 40 minutes par athlète).
3. Analyse et rétroaction (transformation des données en indicateurs normatifs, vérification de la validité et de la fidélité, élaboration de profils individuels de performance et d'orientation).

L'analyse statistique s'appuie sur des indicateurs descriptifs, corrélationnels et régressifs, permettant d'établir des référentiels normatifs fiables pour le suivi, la sélection et le développement des jeunes athlètes.
Ainsi, cette recherche contribue à la construction d'un outil scientifique opérationnel soutenant le développement des talents en athlétisme selon une approche basée sur la preuve et adaptée au contexte sportif algérien.

Mots-clés:

Évaluation, Aptitudes physiques, Déterminants morpho-fonctionnels, Tests de terrain, Indicateurs anthropométriques, Indicateurs physiologiques, Batterie de tests, Validité et fidélité, Détection précoce, Sélection des talents, Orientation sportive, Courses de demi-fond, Athlétisme.

«أثر تقييم القدرات البدنية على الانتقاء والتوجيه الرياضي لدى العدائين الناشئين 12–15 سنة في سباقات النصف الطويلة بألعاب القوى الجزائرية.»

الملخص:

تهدف الدراسة إلى بناء نموذج معياري تطبيقي شامل لتقييم القدرات البدنية والفسيولوجية والمورفووظيفية لدى العدائين الناشئين (12–15 سنة)، بما يسهم في تعزيز آليات الكشف المبكر وتطوير منهجية علمية متكاملة للانتقاء والتوجيه الرياضي للمواهب الشابة في سباقات النصف الطويل بألعاب القوى الجزائرية.

وتقوم فكرة الانتقاء والتوجيه هنا على تحديد العدائين الناشئين الأكثر استعدادا بدنيا وحركيا، بما يوفر قاعدة علمية لرعايتهم وتنمية قدراتهم وتأهيلهم للمشاركة في المنافسات الرسمية على المستويين الوطني والدولي، استنادا إلى مقاربات علمية حديثة لتطوير المواهب الرياضية في ألعاب القوى.

يجمع النموذج بين القياسات المخبرية الدقيقة مثل تحليل تركيب الجسم وقياسات السعة الهوائية القصوى (VO_{2max}) واختبارات القوة العضلية والاختبارات الميدانية العملية مثل سباقات الزمن القصير، اختبارات التحمل المرحلي (Yo-Yo test)، والقفز العمودي، وذلك لضمان شمولية ودقة تقييم القدرات البدنية والحركية في بيئة مشابهة لظروف المنافسة.

اعتمدت الدراسة المنهج الوصفي التحليلي الارتباطي، وشملت عينة ميدانية مقصودة تضم 45 عداء ناشئا ذكورا موزعين على فئتي المبتدئين (12–13 سنة) والأصاغر (14–15 سنة)، بالإضافة إلى 28 فردا من خبراء ومختصين في التدريب الرياضي، ومستشارين ومديرين فنيين، ومدربين ومربين، وحكام، ورؤساء أندية وأعضاء المكتب التنفيذي، فضلا عن إطارات فنية وتقنية وإدارية، جميعهم جزائريون ينتمون إلى ستة عشر (16) ناديا وفريقا تابعين لرابطة برج بوعريريج لألعاب القوى.

يشمل الجانب التطبيقي تدريب فريق البحث على إجراءات التقييم، وتنفيذ الاختبارات في بيئة تدريبية منظمة، وتسجيل البيانات وفق معايير موحدة (استمارات رقمية، ورقية)، مع مراعاة اعتبارات السلامة والأخلاقيات (موافقة أولياء الأمور، سرية البيانات).

كما يحدد الإطار الزمني للدراسة عددا محددا من جلسات التقييم موزعة على فترات زمنية تتيح المقارنة والمتابعة.

ينفذ التطبيق العملي للنموذج عبر ثلاث مراحل مترابطة:

1. الإعداد والتدريب على البروتوكولات:

توحيد أدوات القياس، عرض وشرح الاختبارات، تدريب فريق القياس لضمان اتساق الإجراءات بين المقيمين.

2. التطبيق الميداني المنظم:

إجراء القياسات الأنثروبومترية والفسيولوجية واختبارات الأداء القاعدي وفق تسلسل معياري (زمن تقريبي 35–45 دقيقة لكل رياضي لبطارية الاختبارات الكاملة)، مع التسجيل الفوري للبيانات.

3. التحليل والتغذية الراجعة:

تحويل القياسات إلى مؤشرات معيارية (percentiles / z-scores) بحسب العمر، فحص الصدق والثبات (إعادة اختبار لعينة فرعية، معاملات اتساق داخلية)، وإعداد ملفات وتقارير فردية موجزة للمدربين تتضمن توصيفا لمناطق القوة والاحتياج وخريطة توجيه تخصصي أولي.

تقيم جودة التطبيق من خلال محكات إجرائية (الالتزام بزمن الراحة، ترتيب الاختبارات، معايرة وضبط أدوات القياس) ومحكات إحصائية (التحليل الوصفي: النزعة المركزية والتشتت، والتحليل الارتباطي والانحداري لربط المؤشرات بالأداء الرقمي).

ينتج عن ذلك مرجعا معياريا عمليا يدعم الكشف المبكر، التوجيه، والانتقاء المبني على الدليل، مع قابلية التكرار والتوسيع عبر مواسم لاحقة وأندية إضافية.

الكلمات المفتاحية:

التقييم، القدرات البدنية، المحددات المورفووظيفية، الاختبارات الميدانية المعيارية، المؤشرات الأنثروبومترية، المؤشرات الفسيولوجية، بطارية اختبارات، الصدق والثبات، الكشف المبكر، انتقاء المواهب، التوجيه الرياضي، سباقات النصف الطويلة، ألعاب القوى.