جامعة الجزائر3 - ابراهيم سلطان شيبوط

معهد التربية البدنية والرياضية

اسهام في تكوين وتخصص الرياضيين الشباب من سن 13-15سنة في الألعاب الجماعية

دراسة حالة مورفولوجيا وظيفية للاعبي كرة السلة الجزائريين

:من إعداد الطالب

بلقاضي عبد الرزاق

: تحت إشراف

أ/. ميموني نبيلة

أطروحة مقدمة لنيل شهادة الدكتوراه في نظرية ومنهجية التربية البدنية والرياضية

الميـــــدان: علوم وتقنيات النشاطات البدنية والرياضية

القســـــم: النشاط البدني الرياضي التربوي

الشعبـــة: التدريب الرياضي

التخصص: التدريب الرياضي

السنة الجامعة: 2024 / 2025

إهداء

- في ذكرى والدي
- إلى زوجتي
- إلى أطفالي
- **إلى إخوتي** وأخواتي
- إلى جميع أفراد عائلتي
- إلى أصدقائي

تشكرات

أود أن أعرب عن امتناني العميق للأستاذة نبيلة ميموني توابتي، مديرة أطروحتي، على دعمها القيم طوال هذا البحث. كانت خبرتها ومشورتها السليمة لا تقدر بثمن في دعمها في القيام بهذا العمل. كما أشكر صبرها ولطفها اللذين ساهموا بشكل كبير في إثراء هذه التجربة الأكاديمية.
أنا ممتن للغاية لإتاحة الفرصة لي للعمل تحت إشرافها، مما سمح لي بتعميق معرفتي وتطوير مهاراتي. لم تكن هذه الرحلة لتكون ثرية لولا توجيهها وتشجيعها.

شكرا للجنة التحكيم
وأود أن أعرب عن خالص امتناني لأعضاء لجنة التحكيم على اهتمامهم بعملي وعلى وقتهم الذي كرسوا لتقييم هذه الأطروحة. وقد ساهمت خبراتهم وملاحظاتهم البناءة وأسئلتهم ذات الصلة بشكل كبير في إثراء هذا البحث وتحسين جودته.
يشرفني أن أشارك وأساهم في هذه المرحلة المهمة من رحلتي الأكاديمية. كان دعمهم وجديتهم مصدر إلهام طوال هذه العملية.

جدول المحتويات

المقدمة.....5

1.1- اتجاهات كرة السلة الحالية.....7

1.2- الدراسات السابقة :.....8

1.3-خصائص لاعبي كرة السلة الشباب الذين تتراوح أعمارهم بين 13-15 عاما.....12

1.3.1 بلوغ.....12

1.3.2 الخصائص المورفولوجيا.....14

1.3.3 نمو القامة والوزن.....15

1.3.4 نمو الطرف السفلي.....18

1.3.5 نمو الطرف العلوي.....18

1.3.6 نمو الجهاز العضلي الهيكلي السلبي.....19

1.3.7 نمو الجهاز العضلي الهيكلي النشط.....20

1.4 الخصائص الوظيفية (الفسيولوجية).....20

1.4.1 خصائص الإمكانات الهوائية أثناء البلوغ.....21

1.4.2 خصائص الإمكانات اللاهوائية خلال فترة البلوغ:.....22

1.4.3 خصائص القلب والأوعية الدموية والجهاز التنفسي.....22

1.5 الخصائص النفسية.....23

1.6 الانتقاء.....24

1.6.1 تعريف الكشف و الانتقاء.....24

1.6.2 الطريقة الغير منظمة.....26

1.6.3. الطريقة المنظمة.....26

1.6.4 معسكر تدريب.....26

1.6.5 مراحل الانتقاء.....27

1.6.6 أهمية الانتقاء.....27

1.6.7 أهمية الانتقاء.....28

1-7 التوجيه بشأن العمل في التدريب للشباب الذين تتراوح أعمارهم بين 13 و 15 عاما.....29

1.7.1 الجانب البدني.....30

1.7.2 التحمل.....31

1.7.3 السرعة.....33

1.7.4 قوة العضلات.....37

1.7.5 التنسيق.....39

1.7.6المرونة.....40

1.7.7 القفز.....41

1.7.8 براعة.....42

1.7.9 المهارة.....43
1.8 على المستوى الفني.....44
1.8.1 الأساسيات الفردية.....45
1.9 على المستوى التكتيكي.....56
1.9.1 التكتيكات في اللعبة.....56
1.9.2 اتخاذ القرار التكتيكي.....56
1.9.3 تنظيم لعب الفريق.....57
الفصل 2: منهجية البحث.....59
2.1 الإشكالية :.....59
2.2 فرضية البحث.....59
2.3 أهداف البحث.....59
2.4 مهام البحث.....59
2.5 إجراء البحث.....60
2.6.1 موارد البحث.....60
2.6.2 طريقة الاختبار التعليمي.....61
2.6.3 طريقة الأنثروبومترية :.....61
2.6.4 القياسات المختلفة لجسم الإنسان :.....64
2.7.1 الوزن.....68
2.7.2 القامة.....68
2.7.3 مساحة سطح الجسم :.....68
2-7-4 مؤشر Schreider الذي استشهد به (F. Vanderval 1980):.....68
2.7.5 مساحة سطح الجسم النسبية (م² / كغ):.....68
2.7.6 حساب مؤشر :Skèle.....68
2.7.7 مؤشر :(1921) KAUP.....69
2.7.8 مؤشر :(1869) Quetelet.....70
2.7.9 مؤشر وزن Sheldon.....70
2.7.10 مدى الذراعين :.....70
2.8 : الطريقة القياسية لتقييم الملامح الأنثروبومترية :.....70
الفصل 3: عرض النتائج وتفسيرها.....73
3.1 تحليلات المكونات الرئيسية (PCA) للاعبي كرة السلة الشباب (عينة عامة).....73
3.1.1 النقاط الأنثروبومترية في العينة الإجمالية.....73
3.1.2 تحليل المكونات الرئيسية للأقطار :.....75
3.1.3 تحليل المكونات الرئيسية للمحيطات :.....77
3.1.4 تحليل المكونات الرئيسية لطيات الجلد:.....80
3.1.5 تحليل المكونات الرئيسية للأطوال :.....81

3.1.6: تحليل المكونات الرئيسية لمؤشرات التطور البدني:.....83
3.2 تحليل وتفسير نتائج العينة حسب المنطقة.....85
3.2.1 تحليل المكونات الرئيسية للاعبي كرة السلة في المنطقة الشرقية من البلاد.....85
3.2.2 تحليل المكونات الرئيسية للمعايير الأنثروبومترية للاعبي كرة السلة في المنطقة الغربية من البلاد :.....93
3.2.3 تحليل المكونات الرئيسية للاعبي كرة السلة في المنطقة الجنوبية.....101
3.2.4 : تحليل المكونات الرئيسية للاعبي كرة السلة في منطقة الوسط.....106
3.3 : تحليل المكونات الرئيسية لمؤشرات التطور البدني (PDI) للاعبي كرة السلة من مناطق مختلفة.....112
3.3.1 : تحليل المكونات الرئيسية لمؤشرات التطور البدني للاعبي كرة السلة في المنطقة الشرقية.....112
3.3.2 تحليل المكونات الرئيسية لمؤشرات النمو البدني للاعبي كرة السلة للمنطقة الوسطى.....113
3.3.3 تحليل المكونات الرئيسية لمؤشرات التطور البدني للاعبي كرة السلة منطقة الجنوب.....115
3.3.4 تحليل المكونات الرئيسية لمؤشرات التطور البدني للاعبي كرة السلة منطقة الغربية.....116
3.4 تحديد البروفيلات أو الخصوصيات المورفولوجيا.....118
3.4.1 بروفيلات المعايير الكلية.....118
3.4.2 بروفايل القطر.....119
3.4.3 بروفايل طيات الجلد.....120
3.4.4 بروفايل محيط.....120
3.4.5 بروفايل الشخصي للأطوال.....121
3.5. تحليل نتائج القفز العمودي.....121
مناقشة عامة:.....122
خاتمة.....127
مراجع.....128
مراجع إلكترونية.....132

قائمة الجداول

الجدول 1-1: الصفات البدنية حسب العمر (بوعون ف. 2005).....44
الجدول 3.1: القيم الذاتية للنقاط الأنثروبومترية.....76
الجدول 3.2: الارتباطات بين المتغيرات والعوامل.....77
جدول 3.3: القيم الذاتية للأقطار.....79
الجدول 3.4: الارتباطات بين العوامل والمتغيرات (الأقطار).....79
الجدول 3.5 القيم الذاتية لمحيط PCA.....81
الجدول 3.6: الارتباطات بين المتغيرات (المحيطات) والعوامل.....81
الجدول 3.7: القيم الذاتية لتحليل مكونات الجلد الرئيسية.....83
الجدول 3.8: الارتباطات بين طيات الجلد والعوامل.....83
الجدول 9.3: القيم الذاتية لتحليل المكونات الرئيسية للأطوال.....84
الجدول 3-10: الارتباطات بين الأطوال والعوامل.....85
الجدول 3-11: القيم الذاتية لمؤشرات التطور البدني.....86
الجدول 3-12: الارتباطات بين مؤشرات النمو البدني والعوامل.....87
الجدول 3-13. القيم الذاتية لتحليل المكونات الرئيسية للأقطار، منطقة الشرق.....88
الجدول 3.14: الارتباطات بين الأقطار والعوامل، المنطقة الشرقية.....89
الجدول 3.15: القيم الذاتية لتحليل المكونات الرئيسية للمحيطات.....90
الجدول 3.16: الارتباطات بين المحيطات والعوامل في منطقة الشرق.....91
الجدول 3.17: القيم الذاتية لتحليل المكونات الرئيسية لطيات الجلد.....92
الجدول 3.18: الارتباطات بين طيات الجلد والعوامل.....92
الجدول 3-19: القيم الذاتية لتحليل المكونات الرئيسية للأطوال.....93
الجدول 3-20: الارتباطات بين الأطوال والمكونات الرئيسية.....94
الجدول 3.21: القيم الذاتية للأقطار في المنطقة الغربية:.....96
الجدول 3.22: الارتباطات بين الأقطار والمكونات الرئيسية.....96
الجدول 3.23: القيم الذاتية لمحيطات المنطقة الغربية:.....98
الجدول 3.24: الارتباطات بين المحيطات والمكونات الرئيسية.....99
الجدول 3.25: القيم الذاتية لطيات الجلد في المنطقة الغربية:.....100
الجدول 3.26: العلاقة بين المكونات الرئيسية وطيات الجلد:.....101
الجدول 3.27: القيم الذاتية لأطوال منطقة الغرب:.....102
الجدول 3.28: العلاقة بين المكونات الرئيسية والأطوال.....103
جدول 3.29: القيم الذاتية للأقطار في المنطقة الجنوبية:.....104
الجدول 3-30: الارتباط بين المتغيرات والمكونات الرئيسية لمنطقة الجنوب.....104
الجدول 3.31: القيم الذاتية لمحيطات المنطقة الجنوبية:.....105

الجدول 3-32: العلاقة بين المحيطات والمكونات الرئيسية.....106
جدول 3.33: القيم الذاتية للطيات في منطقة الجنوب:.....107
الجدول 3.34: العلاقة بين طيات الجلد والمكونات الرئيسية للمنطقة الجنوبية:.....107
الجدول 3.35: القيم الذاتية لأطوال المنطقة الجنوبية:.....108
الجدول 3-36: الارتباطات بين المكونات الرئيسية والأطوال:.....108
الجدول 3.37: القيم الذاتية لأقطار لاعبي كرة السلة في منطقة الوسط.....110
جدول 3.38: ارتباطات المكونات الرئيسية بأقطار المنطقة الوسطى.....110
الجدول 3.39: القيم الذاتية للمكونات الرئيسية لمحيطات لاعبي كرة السلة في منطقة الوسط.....111
الجدول 3.40: العلاقة بين محيطات الجسم و تحليل المكونات الرئيسية للاعبي كرة السلة في منطقة الوسط.....112
الجدول 3-41: القيم الذاتية للمكونات الرئيسية لطيات الجلد لدى لاعبي كرة السلة من منطقة الوسط.....113
الجدول 3.42: الارتباطات بين طيات الجلد والمكونات الرئيسية للاعبي كرة السلة من منطقة الوسط.....113
الجدول 3.43: القيم الذاتية للمكونات الرئيسية لأطوال لاعبي كرة السلة في منطقة الوسط.....114
الجدول 3.44: العلاقة بين المكونات الرئيسية وأطوال لاعبي كرة السلة في المنطقة الوسطى.....115
الجدول 3-45: القيم الذاتية للتطور البدني في منطقة الشرق.....115
الجدول 3.46: الارتباطات بين التطور البدني والمكونات الرئيسية في المنطقة الشرقية.....116
الجدول 3-47: القيم الذاتية للتطور البدني في منطقة الوسط.....117
الجدول 3.48: الارتباطات بين التطور البدني والمكونات الرئيسية في المنطقة الوسطى.....117
الجدول 3-49: القيم الذاتية للتطور البدني في منطقة الجنوب.....118
الجدول 3-50: الارتباطات بين التطور البدني والمكونات الرئيسية في منطقة الجنوب.....118
الجدول 3-51: القيم الذاتية للتطور البدني المنطقة الغربية.....119
الجدول 3-52: العلاقة بين التطور البدني والمكونات الرئيسية للمنطقة الغربية.....119
الجدول 3-53: المعايير المحتفظ بها لمتابعة خطة عمل أفريقيا والكاريبي حسب منطقة البلد.....120

قائمة الأشكال

الشكل 1.1: تمرين الموقع والتوقيت 1 (تم تطويره من قبلنا).....56

الشكل 1. 2: تمرين الموقع والتوقيت 2 (تم تطويره من قبلنا).....56

الشكل 1.3: احتلال المساحات (تم تطويرها من قبلنا).....57

الشكل 2.1: سجادة بوسكو. إرغوجامب.....63

الشكل 2.2: مجموعة أنثر.....64

الشكل 2.3: مقياس الأنثروبومتر لنظام مارتن.....65

الشكل 2.4: فروع البوصلة السميكة.....65

الشكل 2.5: شريط قياس.....65

الشكل 2.6: بوصلة ذات رؤوس زيتونية.....65

الشكل 2.7: كماشة مطوية.....66

الشكل 2.8 مقياس Secca.....66

الشكل 3.1: دائرة الارتباط وفقا للمكونين الأولين للنقاط الأنثروبومترية.....78

الشكل 3.2: التمثيل البياني للأقطار في دائرة الارتباط للمكونات 1 في الوضع الأفقي والمكون 2 في الوضع الرأسي.....80

الشكل 3.3: التمثيل البياني للمحيطات في دائرة الارتباط.....82

الشكل 3.4: دائرة ارتباط طيات الجلد.....84

الشكل 3-5: دائرة ارتباط الأطوال على طول المحور 1 عموديًا والمحور 2 أفقيًا.....86

الشكل 3-6: تمثيل بياني لمؤشرات التطور البدني للاعبي كرة السلة.....87

الشكل 3.7: التمثيل البياني حسب العامل 1 أفقيًا والعامل 2 رأسيًا لأقطار لاعبي كرة السلة في المنطقة الشرقية.....90

الشكل 3.8: التمثيل البياني حسب العامل 1 أفقيًا والعامل 2 رأسيًا لمحيطات لاعبي كرة السلة في المنطقة الشرقية.....91

الشكل 3.9: تمثيل بياني لطيات الجلد لدى لاعبي كرة السلة من منطقة الشرق.....93

الشكل 3.10: تمثيل بياني لأطوال لاعبي كرة السلة في المنطقة الشرقية.....95

الشكل 3.11: التمثيل البياني لأقطار منطقة الغرب وفقًا للمكونين الأولين.....98

الشكل 3.12: التمثيل البياني لمحيطات منطقة الغرب وفقًا للمكونين الأولين.....100

الشكل 3.13: التمثيل البياني لطيات الجلد في منطقة الغرب وفقًا للمكونين الأولين.....102

الشكل 3.14: التمثيل البياني لأطوال منطقة الغرب وفقًا للمكونين الأولين.....103

الشكل 3.15: التمثيل البياني لأقطار المنطقة الجنوبية وفقًا للمكونين الأولين.....105

الشكل 3.16: التمثيل البياني لمحيطات المنطقة الجنوبية وفقًا للمكونين الأولين.....106

الشكل 3.17: التمثيل البياني لطيات الجلد في المنطقة الجنوبية وفقًا للمكونين الأولين.....108

الشكل 3.18: التمثيل البياني لأطوال منطقة الجنوب وفقا للمكونين الأولين.....109

الشكل 3.19: التمثيل البياني لأقطار منطقة المركز وفقًا للمكونين الأولين.....111

الشكل 3.20: التمثيل البياني لمحيطات منطقة الوسط وفقًا للمكونين الأولين.....112
الشكل 3.21: التمثيل البياني لطيات الجلد في منطقة المركز وفقًا للمكونين الأولين.....114
الشكل 3.22: تمثيل بياني لأطوال منطقة الوسط وفقا للمكونين الأولين.....115
الشكل 3.23: التمثيل البياني للتطور البدني للاعبي كرة السلة في المنطقة الشرقية.....116
الشكل 3.24: التمثيل البياني للتطور البدني للاعبي كرة السلة في المنطقة الوسطى.....117
الشكل 3-25: التمثيل البياني للتطور البدني والمكونين الرئيسيين 1 و2، منطقة الجنوب.....118
الشكل 3.26: الارتباطات بين التطور البدني والمكونين الرئيسيين 1 و 2 ، المنطقة الغربية.....119
الشكل 3.27: بروفيلات المعايير الكلية لاعب كرة السلة حسب المنطقة.....122
الشكل 3.28: بروفايل أقطار أجسام لاعبي كرة السلة الشباب حسب المنطقة.....122
الشكل 3.29: بروفايل طيات الجلد لجسم لاعبي كرة السلة الشباب حسب المنطقة.....123
الشكل 3.30: بروفايل محيط جسم لاعبي كرة السلة حسب المنطقة.....123
الشكل 3.31: بروفايل أطوال أجسام لاعبي كرة السلة حسب المنطقة.....124
الشكل 3.32: نتائج جودة القفزة العمودية للشباب / NS: فرق غير معتد به / * فرق معتد به عند 0.05 > P / ** فرق يعتد به عند 0.01 > P.....125

المقدمة

كرة السلة من أكثر الرياضات شعبية في العالم. ومع ذلك، تُولي بعض الدول اهتمامًا بالغًا بهذه الرياضة. هذا هو الحال في آسيا، حيث تُعدّ كرة السلة رياضةً رئيسية، وخاصةً في الفلبين والصين. وفي أوروبا، في إسبانيا وفرنسا، سواءً من حيث الممارسة أو من حيث الظهور الإعلامي في القنوات الرئيسية والصحف، حيث تحتل الأندية المراكز الأولى على المستوى الوطني والأوروبي أيضًا.

في الولايات المتحدة، يعتبر الدوري الاميركي للمحترفين (الرابطة الوطنية لكرة السلة) حاليا أعرق دوري كرة سلة في العالم من حيث مستوى اللعب والعروض والحضور والجماهير (Mathew N. 2014).

في إفريقيا، شهدت كرة السلة تطورا مذهلا بفضل مسابقات مثل بطولة إفريقيا. سيطرت أنغولا على هذه المسابقات لمدة ثلاثة عقود، تليها دول أخرى مثل: السنغال وساحل العاج ومصر وتونس. من جانبها، تمكنت الجزائر من التأهل لبطولة العالم بفضل مركزها الثاني في كأس الأمم الأفريقية 2001 (بطولة إفريقيا) التي نظمها المغرب.

أظهرت البطولة الأفريقية الأخيرة التي نظمتها تونس في عام 2015 تصنيفا جديدا، تهيمن عليه نيجيريا تليها أنغولا وتونس. احتلت الجزائر المرتبة السادسة. (FIBA.com)

النتائج التي حققتها مختلف البلدان الناجحة ليست نتيجة صدفة، بل هي نتيجة عمل جاد على مختلف المستويات، على سبيل المثال لا الحصر، وهي اختيار الرياضيين ورعايتهم وتدريبهم على المدى الطويل. اختيار الرياضي عملية مهمة في الرياضة. للقيام بذلك، يعد البرنامج الفعال عنصرا أساسيا في بناء فريق وطني. يمكن أيضا استخدام هذه البرامج لمراقبة وتقييم جودة العمل المنجز ويمكن أن تؤدي إلى تدريب أكثر استهدافا للرياضيين الشباب المختارين ذوي الإمكانات العالية المستوى.

لا يتضمن اختيار الرياضيين تقييم أدائهم الحالي فحسب، بل يتضمن أيضا أدائهم المحتمل. يتم استخدام معايير مختلفة عند اختيار أفضل اللاعبين. وتشمل هذه القياسات البشرية وعلم وظائف الأعضاء

والتقنية والتكتيكات وعلم النفس بالإضافة إلى التفاعلات المحتملة بينها. وبالتالي، تبين أن مشكلة الاختيار مهمة معقدة من حيث اختيار المعيار الأكثر حسما.

مع وضع ذلك في الاعتبار، يتعلق عملنا البحثي بالرياضيين في مرحلة النمو الذين يشكلون مرحلة نهائية من الطفرات المعقدة على المستويات الفسيولوجية والمورفولوجيا والتشريحية. تبدأ عمليات التحول هذه بزيادة تنشيط النظام الهرموني، تليها سلسلة من التعديلات التي ستنتج على المدى المتوسط موضوعا يتحول في الطول والوزن.

هذا التطور له تأثير مباشر على فرص المراهقين في ممارسة الجهد البدني. وبالتالي، يجب ألا تشكل أحمال الجهد المبذولة بأي حال من الأحوال تشابها في العمل المفروض على البالغين.

بالنظر إلى هذه الخصائص، من الضروري استخدام نظام الكشف والاختيار المصمم على مؤشرات حقيقية لأخذ الرياضيين الواعدين للاختيار المستقبلي.

سيساعد ذلك على دراسة نتائج مجموعة الاختبارات التي وضعها الاتحاد الجزائري لكرة السلة (FABB)، والتي تم تطبيقها على هؤلاء الرياضيين والتحقق من صحة المعايير المختلفة وكذلك تحديد الارتباطات المختلفة الموجودة بينهم.

إن الحاجة إلى مثل هذه الدراسة أمر أساسي، خاصة وأن بلدنا مليء بالمواهب التي لم تثبت نفسها بعد وبالتالي يمكن أن تشكل مواهب وطنية مستقبلية.

الفصل 1: مراجعة الأدبيات

1.1- اتجاهات كرة السلة الحالية

اليوم، يجمع الاتحاد الدولي للسلة (FIBA) 213اتحادا وطنيا لكرة السلة حول العالم ، مما يدل على توسع كبير في الرياضة منذ إنشائها. تتم مراجعة اللوائح بشكل منهجي في كل حدث (الألعاب الأولمبية، بطولة العالم) بناء على طلبات الخبراء الذين يرون أن تطبيق هذه القواعد أو كذا يمثل عقبة أمام تحقيق اللعبة الجميلة.

تم إنشاء العديد من البطولات في خمس قارات، لا سيما في أوروبا وآسيا، حيث ازدهرت الرياضة منذ عام 2000. تمثل النساء جزءا كبيرا من اللاعبين، على الرغم من انخفاض التعرض الإعلامي لكرة السلة للسيدات. تطورت العديد من أشكال كرة السلة، مثل كرة السلة على الكراسي المتحركة أو كرة الشارع أو كرة السلة ثلاثية ضد ثلاثة. في بداية عام 2010، كانت كرة السلة واحدة من أكثر الرياضات ممارسة في العالم، مع أكثر من 100 مليون عضو وأكثر من 450 مليون لاعب عرضي.

في يونيو 2015، أعلن الاتحاد الفرنسي لكرة السلة (FFBB) عن زيادة كبيرة في عدد الأعضاء، برقم قياسي يزيد عن 600,000 ، 36٪ منهم من النساء. (600,169 عضوا، تم كسر الرقم القياسي السابق).

وفقا لتصنيف الاتحاد الدولي لكرة السلة في 3 أكتوبر 2015 ، لا يزال الفريق الأمريكي أفضل فريق في العالم ، يليه إسبانيا وليتوانيا والأرجنتين وفرنسا وصربيا وروسيا وتركيا والبرازيل واليونان

منذ بداية هذه الرياضة، سيطرت الولايات المتحدة على المسابقات الدولية للرجال والسيدات، على الرغم من أنها واجهت منافسة من يوغوسلافيا (ولاحقا صربيا) والاتحاد السوفيتي

لفترة طويلة، ارتدت الولايات المتحدة الأمريكية، لا سيما من خلال بطولتها، NBA (الرابطة الوطنية لكرة السلة) قبعة القائد بلا منازع. حتى لو كان هذا لا يزال صحيحا حتى اليوم ، فإن دولا أخرى تبرز على المستوى الدولي ولكن أيضا على مستوى أنديتها ، مثل إسبانيا مع ريال مدريد أو إف سي برشلونة أو فرنسا مع ليموج CSP.

فاز الفريق الأمريكي بالميدالية الذهبية الأولمبية أربع عشرة مرة، من أصل ثمانية عشر دورة أولمبية حيث توجد كرة السلة في البرنامج. تنافس أول فريق أحلام أمريكي، مع نمو في عدد اللاعبين الأجانب، بما في ذلك مايكل جوردان وماجيك جونسون وتشارلز باركلي بيبين، في أولمبياد برشلونة وفاز باللقب بمتوسط 42 نقطة على خصومهم. وبالتالي يعتبر أفضل فريق مع نجوم أوروبيين أو أمريكا الجنوبية أو آسيويين (كرة السلة: قبل 20 عاما، فريق الأحلام، أفضل فريق في التاريخ، 2012).

في مواجهة التطور الدولي لكرة السلة، انفتح الدوري الاميركي للمحترفين تدريجيا على أفضل اللاعبين الأجانب الذين لم يتدربوا في الولايات المتحدة. من بين اليوغوسلافيين والليتوانيين والفرنسيين والأفارقة والروس والإسبان والأمريكيين اللاتينيين والآسيويين والعديد من اللاعبين الآخرين من جنسيات مختلفة.

على المستوى الاحترافي، يكون طول معظم اللاعبين أكثر من 1.90 مترا، و1.70 مترا للاعبات. صناع اللعب، الذين يعد التنسيق النفسي الحركي والتعامل مع الكرة ضروريين بالنسبة لهم ، هم بشكل عام أصغر اللاعبين. غالبا ما اللعب والأجنحة 1.95 متر، بينما تزيد قامة لعبين الإرتكاز (القوة الأمامية والمركزية) عن 2.05 متر. وفقا لمسح لفرق الدوري الاميركي للمحترفين، يبلغ متوسط قامة اللاعبين 2.01 متر ومتوسط الوزن 100 كغ.

يمكن أن تختلف المناصب التي يشغلها اللاعبون، على الرغم من أن اللاعبين طوال القامة يقتصرون بشكل عام على المراكز الداخلية. بعضهم، مشهور بتعدد استخداماتهم (مثل ماجيك جونسون أو بوريس دياو) ، تمكنوا من اللعب في جميع المراكز الخمسة خلال حياتهم المهنية ، وفقا لاحتياجات فريقهم.

على الرغم من أنه لا توجد بالضرورة منافسة منظمة للغاية في البلدان الأفريقية، إلا أن العديد من اللاعبين الآفارقة لديهم مسيرة قارية أو في الدوري الاميركي للمحترفين، غالبا بعد الانضمام إلى الجامعات الأمريكية، أو بعد تجنيدهم من قبل الفرق الأوروبية.

نختتم باقتباس Naismithأن "كرة السلة لم يتم اختراعها عن طريق الصدفة. لقد تطورت لتلبية الحاجة. »

1.2- الدراسات السابقة :

وفيما يلي قائمة بالدراسات ذات الصلة بشكل مباشر أو غير مباشر من مصادر مختلفة، والمتعلقة بالموضوع:

الدراسة 1. أجرى Kaur و Kaur and Singh (2010) دراسة لقياس السمات الأنثروبومترية ل 17 لاعب كرة سلة ناشئ يشاركون في معسكر وطني تحضيري للبطولة الدولية: كانت الفئة العمرية للاعبين من 16 إلى 18 عاما بمتوسط عمر 17.46 ± 0.68 سنة. تم قياس متوسط قامتهم وكتلة جسمهم عند 181.54 سم و69.4 كجم على التوالي. كتلة الجسم مقابل القامة، كان مؤشر الصلابة 44.20، مما أظهر أن لاعبنا كان أخف بكثير بالنسبة لمكانته. امتلك اللاعبون 33.66 كجم من كتلة العضلات، أو حوالي 48٪ من إجمالي كتلة الجسم، وأشاروا إلى الحاجة إلى مزيد من التطوير. كانت قيم نسبة الدهون في الجسم وكتلة العظام 13.42٪ و12.48 كجم على التوالي. كان من المهم ملاحظة أنه من بين 17 لاعبا، سقط 6 لاعبين فقط في دائرة النمط الجسدي الأولمبي المطلوبة. بشكل عام، لوحظ أن لاعبينا كانوا أصغر حجما وأخف وزنا من حيث كتلة الجسم وتطلبوا تطوير النمط الجسدي مقارنة بلاعبي كرة السلة الناجحين.

الكلمات الدالة: كرة السلة، النمط الجسدي، الأنثروبومترية

الدراسة 2: أجرى هور (2000) دراسة للتنبؤ بنجاح نخبة لاعبي كرة السلة الصغار -مساهمة السمات الأنثروبومترية والفسيولوجية. قامت هذه الدراسة بقياس سمات 125 لاعبا من لاعبي كرة السلة للناشئين و123 لاعبا من النساء المشاركين في بطولة أستراليا تحت 16 عاما. بالإضافة إلى ذلك، قام المدربون ذوو الخبرة بتقييم أداء اللاعبين خلال البطولة. تمت مقارنة ملفات تعريف الأداء من خلال مواقف اللعب وأداء اللعب: كانت الاختلافات في الخصائص الأنثروبومترية موجودة في بعض أوضاع اللعب، سواء في الرجال أو النساء، كما كانت هناك اختلافات في السرعة وخفة الحركة بين بعض أوضاع اللعب. اختلف أفضل اللاعبين في عدد من المتغيرات الأنثروبومترية والفسيولوجية للرجال والنساء. أشار تحليل الانحدار إلى أن متغيرات الاختبار شكلت نسبة كبيرة من التباين في أداء الألعاب لدى النساء

(41.3٪) والرجال (38.3٪). يمكن أن يساهم التنميط الأنثروبومتري والفسيولوجي في إجراءات الاختيار في كرة السلة للناشئين. ومع ذلك، فإن محددات النجاح متعددة العوامل.

الكلمات المفتاحية: كرة السلة، الأنثروبومترية، علم وظائف الأعضاء، ملامح الأداء

الدراسة 3: أجرى Ruhal (1998) هذه الدراسة لتحديد العلاقة بين القياسات الأنثروبومترية وأداء لاعبي كرة السلة. تم اختيار ثلاثين لاعب كرة سلة من LNIPE، Gwalior كأشخاص تتراوح أعمارهم بين 18 و 24 عاما. كان المتغير التابع هو أداء كرة السلة والمتغيرات المستقلة هي الخصائص الأنثروبومترية مثل ارتفاع الوقوف، ووزن الجسم، وطول الذراع ، وطول الساعد ، وطول الجذع ، ومحيط الذراع العلوي ، وطول اليد ، وطول الساق ، ومحيط الفخذ ، ومحيط ربلة الساق. استند أداء كرة السلة إلى الدرجات القياسية من التسجيل الذاتي المكون من ثلاثة خبراء واختبار جونسون لمهارة كرة السلة. تم تحليل البيانات باستخدام ارتباط توقيت منتج بيرسون (r) وتم إعداد مصفوفة الارتباط البيني بشكل منفصل لتحديد العلاقة بين أداء كرة السلة والخصائص الأنثروبومترية. تم استخدام طريقة الارتباط المتعدد ل Wherry Dolittle لاكتشاف المساهمة المشتركة للخصائص الأنثروبومترية في أداء كرة السلة وتم إعداد معادلة الانحدار للكشف عن العوامل الأكثر مساهمة. أظهرت نتائج الدراسة أن (1) أداء كرة السلة كان مرتبطا بشكل كبير بارتفاع الوقوف (ص = 0.878)، ووزن الجسم (ص = 0.580) ، وطول الذراع (ص = 0.798) ، وطول الساعد (ص = 0.818) ، وطول الجذع (ص = 0.818). r = 0.607)، طول اليد (r = 0.812) ، طول الساق (r = 0.719) ومحيط الفخذ (= r 0.678). ساهمت السمات الأنثروبومترية مثل ارتفاع الوقوف وطول الساعد وطول اليد أكثر من غيرها في أداء كرة السلة.

الكلمات المفتاحية: الأنثروبومترية، كرة السلة، الأداء.

الدراسة 4: تحديد المظهر البدني للمنافسة في كرة السلة. (حالة بعض فرق الجزائر 15-16 سنة). ديا ياسين. جامعة محمد شريف مساعديه. سوق أهراس

الهدف من هذه الدراسة هو تحديد الخصائص الفيزيائية للعبة لدى لاعبي كرة السلة المتدربين الذين تتراوح أعمارهم بين 15 و16 عاما. تم تحليل ما مجموعه 20 مسابقة من تسجيلات المجموعة B لبطولة الدوري الجزائري لكرة السلة. الجزء الأول من فرضيتنا الجزئية الأولى هو أن الرياضات

التنافسية لفرق المتدربين التي لوحظت هي في الغالب قصيرة ومكثفة بشكل أساسي من النوع اللاهوائي، ومن ناحية أخرى نرفض جزء الفرضية الذي ينص على أن رياضات اللاكتيك اللاهوائية نادرة في لعبة لاعبي كرة السلة المتدربين وأنها مهيمنة من حيث الحجم وقبل الرياضات اللاهوائية. فيما يتعلق بالنظام الهوائي، الذي لا نجده أبدا أثناء لعبة المتدربين، على عكس الفرضية المطروحة في بداية دراستنا. لقد أكدنا أيضا جميع فرضيتنا الجزئية الثانية تقريبا، والتي طرحت ترتيبا زمنيا مشابها تقريبا لتلك التي تم الحصول عليها من خلال نتائج طريقة تصنيف النقاط المقترحة في بداية عملنا.

الكلمات المفتاحية: الخصائص الفيزيائية، كرة السلة ، الترتيب

الدراسة 5: اختبار الكشف واستكشاف الصفات البدنية للاعبي كرة السلة الشباب من خلال تحليل ما بعد العوامل. Marion Wol ، Bernard Grosgeorge. 2018

الملخص: لأكثر من خمسة عشر عاما، أنشأ الاتحاد الفرنسي لكرة السلة (FFBB) مجموعة من اختبارات الكشف التي تستهدف الرياضيين الواعدين الإقليميين البالغين من العمر 14 عاما. تم تطوير هذه الاختبارات للسماح للمستشارين الفنيين الإقليميين بتقييم هؤلاء اللاعبين الشباب من أجل تشجيعهم على دخول مراكز التدريب الإقليمية رفيعة المستوى. بعدها (أربع سنوات بعد التقييمات الأولى)، تم إجراء تقييم لأهمية نظام تحديد المواهب. اجتاز 6 لاعبين فقط تم اختيارهم للمنتخب الوطني للناشئين، قبل أربع سنوات، اختبارات الكشف كمرشحين إقليميين. وخلافا لتوقعاتنا، لم يكن لديهم صورة مختلفة عن المرشحين الإقليميين الآخرين في ذلك الوقت. في الوقت نفسه، طور 5 خبراء ملفات تعريف قياسية تتوافق مع الصفات البدنية المتعلقة بمواقف اللعب المختلفة، خاصة بكرة السلة. تمت مقارنة هذه الملامح مع جميع الفرق الإقليمية المختارة (265)، بما في ذلك 28 فريقا وطنيا تم اختيارهم مسبقا ، و 6 تم اختيارهم لفريق فرنسا الفرنسي. يمكن إجراء هذا التحليل باستخدام برنامج محدد باستخدام لغة استعلام البيانات (L.L.D)، والتي تسمح بالاستكشاف البياني والعددي (ما بعد العوامل) لمخطط مبعثر ناتج عن تحليل متعدد الأبعاد - في حالتنا: تحليل المكون الرئيسي (PCA) - تسلط النتائج الضوء على التكرار بين العديد من الاختبارات الفيزيائية ، مما يدل على أهمية القدرات البدنية ، وتتناقض مع وجود ملف تعريف موحد للوصول إلى المستوى الدولي. من ناحية أخرى، أثبتت المعايير الذاتية المقترحة في مجموعة الاختبارات، لتقييم القطب التقني والتكتيكي، أنها ليست تمييزية للغاية.

الكلمات المفتاحية: الكشف، الصفات البدنية، كرة السلة، تحليل ما بعد العوامل

الدراسة 6: آثار الخصائص الوظيفية للجودة البدنية لسرعة القوة على حركة لعب لاعبي كرة السلة الصغار في المدارس الذين تتراوح أعمارهم بين 12 و14 عاما في ولاية قسنطينة. بحري كنزة. قسم التربية البدنية والرياضة جامعة المنتوري قسنطينة (الجزائر)

الملخص: لطالما كان تحسين النتائج الرياضية مشروطا بترشيد عملية التحضير وفقا لاحترام التطور متعدد الأوجه للاعب كرة السلة "من خلال بناء مهارات محددة ستكون أساس كل تعلم" (P. Seners et al. 1999). وبالتالي، فإن الأداء الرياضي في كرة السلة ينطوي حتما على هيكلة الإعداد الفني فيما يتعلق بالإعداد البدني. تتعلق المشكلة التي تهمنا في هذه الدراسة بتأثير التطور الوظيفي الشكل للجودة البدنية للقوة والسرعة على الكفاءة الفنية للعبة لاعبي كرة السلة الشباب. شملت التجربة 30 لاعب كرة سلة في المدرسة العليا (12 -14 سنة).

الكلمات الدالة: كرة السلة، الصفات البدنية ، قسطنطين.

بعد مراجعة بعض الدراسات السابقة المتعلقة بعمليات اختيار وتدريب لاعبي كرة السلة الشباب ، يبدو من المفيد لنا تحديد جوانب معينة تتعلق بهذه الفئة العمرية

1.3-خصائص لاعبي كرة السلة الشباب الذين تتراوح أعمارهم بين 13-15 عاما

1.3.1 بلوغ

البلوغ هو فترة النمو التي يتطور فيها حجم جسم الرجل بسرعة. في السنة الأولى والثانية من البلوغ، يتراوح النمو السنوي من 8 إلى 12 سم. هذه الفترة تسمى طفرة النمو.

يطلق على الأطفال الذين يدخلون سن البلوغ في وقت أبكر من المتوسط اسم مسرعا. من ناحية أخرى، هناك أطفال يدخلون سن البلوغ في وقت لاحق في منتصف العمر.

هذه المعلومات مهمة بشكل خاص لأن المسرعات، في هذه اللحظة بالذات، طورت مهاراتها الحركية والوظيفية بشكل أفضل من أقرانها. وبالتالي لديهم ميزة محتملة في عملية الاختيار. هذه هي الطريقة التي يمكن أن يتمتع بها الأطفال في بعض الأحيان بامتياز في كرة السلة. على الرغم من أن هذه الفوائد تختفي مع النضج في مرحلة البلوغ، إلا أن هذا يمكن أن يؤدي إلى فقدان عدد من لاعبي كرة السلة الموهوبين. في الثلاثين عاما الماضية، بدأ الأطفال في لعب كرة السلة في وقت أبكر من آبائهم وأمهتهم.

يشهد براديك (2009) أن المقدمة المبكرة لتدريب كرة السلة تخلق ظروفا للتبني المبكر لمهارات كرة السلة مثل التسديد، والتمرير، والتحكم في الكرة، والحركة بدون الكرة، وما إلى ذلك.
في دراسة متعمقة أجراها Torres-Unda J. ، et al. (2013) ، قاموا بتحليل التأثير النسبي للعمر. درسوا الارتباط الأنثروبومتري وكذلك الخصائص الفسيولوجية مع نضج لاعبي كرة السلة الشباب (الذين تتراوح أعمارهم بين 13 و 14 عاما) وقدرتهم على النجاح في كرة السلة. أظهر تحليل الخصائص الأنثروبومترية أن أفضل لاعبي كرة السلة كانوا أطول وأثقل وأكثر عضلية. أكدت الاختبارات الفسيولوجية أن هناك جودة عالية لأفضل لاعبي كرة السلة في القفز والقدرة على التحمل وخفة الحركة (خاصة مع الكرة) والسرعة. ترتبط هذه المهارات بمتوسط عدد النقاط المسجلة في موسم تنافسي.

يمكن أن تؤثر التغيرات الجسدية خلال فترة البلوغ على مشاركة الأولاد والبنات في الرياضة بطرق مختلفة. خلال طفرة نمو البلوغ، يمكن أن يكون الاختلاف الجسدي بين الأطفال، وخاصة الأولاد في نفس العمر، دراماتيكيا ويثبت أنه اعتبار رئيسي أثناء اختيار الرياضة المناسبة.

هناك عدد قليل من الأولاد الذين يخضعون للنضج المبكر ويبدؤون نمو البلوغ في وقت أبكر من الأولاد الآخرين في نفس العمر. لذلك لديهم ميزة جسدية عابرة على أقرانهم ، حيث سيكونون أطول وأثقل وأقوى على مدى فترة من الزمن. ومع ذلك ، هذا لا يعني أن لديهم قدرة وموهبة فائقة ، ولكنه يشير فقط إلى أنه خلال تدريب ما قبل المراهقة ، كانت البرامج الرياضية ناجحة. ومع ذلك ، يمكن أن يؤدي هذا إلى توقعات غير واقعية وسيستمر الرياضيون في التداول في الرياضة إذا لم يتم إدراك أن النجاح المسجل يرجع إلى النضج البدني المتقدم وليس المهارات الاستثنائية في الرياضة.

لذلك ، خلال فترة المراهقة ، يظهر الرجال زيادة مطردة في الأداء والقدرة على التحمل تمتد إلى مرحلة البلوغ المبكرة.

تختلف الحالة عند الفتيات ، حيث يمكن أن يرتبط بداية البلوغ بالتغيرات الجسدية التي يمكن أن تؤدي إلى انخفاض الأداء في الرياضة.

لذلك تجدر الإشارة إلى أن انخفاض الأداء الرياضي لدى الفتيات اللواتي يدخلن سن البلوغ قد يكون بسبب زيادة دهون الجسم بدلا من نقص الحافز أو الجهد أو الموهبة. هناك زيادة في دهون الجسم في مرحلة البلوغ ومحاذاة الساق مما يهيئ الفتيات للإفراط في استخدام الإصابات ، وخاصة الأطراف

السفلية. ومع ذلك ، فإن الاستقرار والتراجع اللاحق في أداء الفتيات وقدرتهن على التحمل يرتبطان بالعوامل الاجتماعية أكثر من ارتباطهن بالتغيرات البيولوجية (جوندي ، 2009).

يولد معظم اللاعبين المختارين (الأفضل) في كرة السلة في بداية نصف العام. هذا يعني أن المدربين يختارون بشكل أساسي اللاعبين الأكثر نضجا. تؤكد نتائج الدراسات التي أجريت أنه يجب أن يؤخذ RAE (تأثير العمر النسبي) عند النظر في أن الأطفال الذين يتركون كرة السلة يولدون في النصف الثاني من العام (Delorme N.I. ، 2009). يقول البعض أنه بشكل عام ، لا يتم فعل أي شيء لتجنب RAE. وفي الوقت نفسه ، يحذر المدربون الأكثر خبرة الزملاء الأصغر سنا من أجل تجنب فخ الترويج للأطفال الأكبر سنا بيولوجيا. كان هذا موضوع نقاش في العديد من الندوات مع نفس الاستنتاج ، وهو تصنيف RAE كتهديد محتمل.

يعرف العديد من المدربين القول المأثور: "إذا كنت تريد لاعب كرة سلة جيد ، فابحث عن الآباء طويل القامة ، واللاعبين السابقين إن أمكن". إذا كان الطفل هو أعظم لاعب في الاختيار ، فمن غير المرجح أن يتجاهله المدرب ، حتى لو ولد في النصف الثاني من العام. بالتأكيد ، هناك مدربون سيكونون ، من أجل المصلحة الأنانية والنجاح على المدى القصير من خلال دمج أطفال الدفع المهيمنين جسديا في ذلك الوقت. (أدونا ، 2010).

1.3.2 الخصائص المورفولوجيا

تعد المعايير المورفولوجيا والمستوى الفني من بين المعوقات الرئيسية التي يوجهها اللاعبون الجزائريون، على الرغم من أن لديهم مستوى مقبولا على المستوى الوطني.

بالإضافة إلى ذلك، يشهد الباحثون أنه من أجل تحقيق الأداء الرياضي، فإن العوامل المورفولوجيا والمؤشرات الفنية هي أساس جميع النتائج الرياضية.

تمثل المعايير المورفولوجيا المستوى الأول من العوامل المحددة للأداء. غالبا ما يتم اعتبارها عوامل أساسية لأي اختيار رياضي (Schurch ، 1984). يتميز نضوج الأطفال بمجموعة متنوعة من العوامل التي تميز تسلسل النمو البيولوجي الطبيعي. يتم التعرف على وزن الجسم وطوله بشكل شائع على أنهما يعكسان التغيرات الجسدية. تمثل المؤشرات الأخرى نمو العضلات والعظام (عمر العظام) والنضج

الجنسي (تانر ، 1962). تختلف بيانات النمو البيولوجي اختلافا كبيرا من طفل لآخر ، وغالبا ما تكون العلاقة بين مراحل النضج والعمر الزمني مهمة وفقا ل (Rowland ، 1990).

التحولات الجسدية التي لوحظت خلال فترة المراهقة هي في الغالب نتيجة للتغيرات الهرمونية. نسمي هذه المرحلة البلوغ. يبدأ بين سن 9 و 16 وينتهي بشكل عام بين سن 18 و 22 **عاما.** تحدث هذه المرحلة بوتيرة مختلفة لكل فرد. إن الهرمونات الجنسية هي المسؤولة عن تغيرات الجسم التي لوحظت. بشكل عام ، يبدأ البلوغ عند الفتيات حوالي السنة الحادية عشرة ويستمر حتى سن السادسة عشرة أو السابعة عشرة. يحدث في وقت لاحق ويستمر لفترة أطول عند الأولاد ، ويتراوح عمره من اثني عشر إلى ثمانية عشر عاما (فاندرفيل ، 1980). ومع ذلك، من الحكمة التأكيد على أن بداية البلوغ تتأخر في الجزائر، بمقدار عام ونصف على الأقل وفقا لدكار، 1986).

تشمل التغيرات الجسدية ، التي لوحظت في كلا الجنسين ، طفرات النمو في أجزاء مختلفة من الجسم في أوقات مختلفة: تصل القدمين واليدين إلى مرحلة النضج بسرعة أكبر من الساقين والساعدين ، والأخيرة أسرع من الفخذين والذراعين ، مصحوبة بنضوج العظام (Weineck ، 1992). بالإضافة إلى ذلك ، هناك المزيد من التعرق وظهور حب الشباب ومشاكل الشعر.

لذى الأولاد، نرى اتساعا في الكتفين والجذع ، وتطور عضلي مرئي بوضوح بالتوازي مع قوة العضلات ، مع زيادة سمك العظام الطويلة. بينما في الفتيات ، سنلاحظ بداية الحيض وتطور الثديين واتساع الوركين.

تم إجراء العديد من التصنيفات للاعبي كرة السلة ولهذا الغرض يصنف مؤشر الهيكل العظمي لاعبي كرة السلة في نوع الماكروسكيل (الأطراف السفلية الطويلة ، والكتفين الضيقين ، والجذع القصير والضيق ، والحوض القصير).

من ناحية أخرى ، فقد ثبت أن نسبة عرض الكتف لدى لاعبي كرة السلة هي 71.21٪ ، وقطر الصدر إلى عرض الكتفين 71.39٪ ، مما يعني أن لاعبي كرة السلة من النوع العملاق (طويل جدا).

1.3.3 نمو القامة والوزن

أصبح حجم اللاعبين أكثر إثارة للإعجاب، حيث يتجاوز متوسط التخصصات الخمسة حاليا 2 متر في غالبية الفرق. كرة السلة هي إحدى الرياضات التي تلعب فيها الملامح الأنثروبومترية دورا مهما في تحقيق نتيجة رياضية جيدة. المتخصصون مقتنعون بأن الحجم هو أحد العوامل التي تعزز الأداء.

ومع ذلك، فإن الأحمال الزائدة على العظام والغضاريف والأربطة والأوتار التي لا تزال غير متكيفة بشكل كاف مع الجر والضغط الشديد يمكن أن تضر بصحة الطفل. من المحتمل أن تولد ممارسات الرياضات المتطرفة والتدريب المكثف والمتكرر الذي تتطلب ضغوطا نفسية أثناء المسابقات والصدمات الدقيقة المتكررة، والتي، بنفس طريقة أوجه القصور العاطفي والعائلي، يمكن أن تكون سببا لانسداد مؤقت في نمو الوزن والطول ، بسبب الاضطرابات في اللوائح العصبية الهرمونية الناجمة عن مستويات ما تحت المهاد والغدة النخامية (Cazorla ، 2012).

أن تكون رائعا في كرة السلة أمر ضروري. في عام 2011 ، لوحظت إحصائية مذهلة: 17٪ من الأمريكيين الذين تتراوح أعمارهم بين 20 و 40 عاما والذين يزيد طولهم عن 2.10 متر يلعبون في الدوري الاميركي للمحترفين. عينة صغيرة ، بالتأكيد ، لكنها ميزة مربحة للغاية (Godon ، 2013).

البحث "لطول القامة" مفتوح، ولا يقتصر على الولايات المتحدة. أنشأ الدوري الاميركي للمحترفين برامج استكشافية في إفريقيا. في العديد من القبائل السنغالية والسودانية، يبلغ متوسط القامة 1.98 مترا، وهو حجم يعادل متوسط اللاعبين في دوري أمريكا الشمالية. في المتوسط، تكون الأجيال الشابة أطول من الأجيال الأكبر سنا، ويزيد الرجال من هذه الميزة النسبية على النساء. بالنسبة لبعض علماء الأنثروبولوجيا، تعد هذه التغييرات في النمو والتطور مؤشرات جيدة للظروف المعيشية للمجتمع، والحالة التغذوية والصحية. يؤكدون أنه اعتمادا على العمر ، يكون التطور للطول أعلى خلال فترة البلوغ.

وقد لوحظ مؤخرا انخفاضات أو حتى اختفاء الفروق الاجتماعية والاقتصادية. وقد تبين أنها مؤشرات على تحسن الظروف المعيشية، وبالتالي تحابي أدنى الفئات الاجتماعية. وبالتالي فإن التغييرات تكون أسرع في الفئات الاجتماعية المحرومة وفقا ل (سوزان ، 2001).

يشهد Bosc (1977) على أن الطول يلعب دورا مهما في أداء كرة السلة بالنسبة للنساء والرجال ، ومن هنا تأتي أهمية إنشاء مجموعة مختارة تستفيد من جميع العوامل التي تساعد على الحصول على نتائج عالية ، بما في ذلك بقاء القامة هو المعيار الأول المستخدم.

المعلمات المورفولوجيا هي قياسات عددية لتقييم نمو الطول والوزن ومحيط الأجزاء المختلفة وسمك الأنسجة. أهمها تلك الخاصة بالطول والوزن، والتي يمكن مقارنتها، باستخدام منحنيات النمو، من الناحية المثالية تلك التي ينتمي إليها الموضوع المدروس (Kerdanet ، 1999).

تبدأ طفرة نمو وزن الثابت في سن البلوغ في منتصف العمر ، و 11 عاما عند الفتيات و 13 عاما عند الأولاد. هناك نوعان من التسارع، الأسرع المقابل لذروة النمو ، والتي تترجم إلى متوسط سرعة نمو سنوية تبلغ حوالي 7.5 سم عند الفتيات (بحد أقصى 9 سم) و 8.5 سم عند الأولاد (Pineau ، 1991).

يبلغ متوسط الربح الإجمالي 20 سم بين سن 11 و 14 عاما للفتيات و 25 سم بين سن 13 و 16 عاما للأولاد ، ويصل ارتفاع الجلوس إلى 20 سم بين سن 10 و 15 عاما.

بحلول سن 13 عاما، تكون الفتيات اللواتي حققن معظم ذروة نمو البلوغ لديهن تقدم طفيف على الأولاد في نفس العمر، الذين بدأوا للتو طفرة نموهم. بين سن 14 و 15 عاما يلحق الأولاد بالفتيات في سنهم ثم يتفوقون عليه في الحجم (ديميليو ، 1974).

ينمو كل جزء من الجسم بالتناوب في الطول ثم في السماكة. عندما ينمو في الطول، يتم حظر النمو في السماكة والعكس صحيح. هناك جزءان متتاليان في حالة تعارض الطور: عندما يزداد أحدهما في الطول، فإن الآخر يفعل ذلك في السماكة والعكس صحيح. يستمر هذا 6 أشهر لكل دورة (جودين ، 1935).

الرياضيون الذين يصنعون ليصبحوا طويلين جدا ليس لديهم نفس معدل نمو الرياضيين الآخرين (طويل القامة) ، علاوة على ذلك ، يستغرقون وقتا أطول للتطور والوصول إلى حجمهم النهائي.

يكون التنبؤ بالطول أقل موثوقية إذا تم إجراؤه خلال فترة البلوغ. هذا هو السبب في أنه من المستحسن إجراؤه قبل زيادة الطول حوالي 10 سنوات في الفتيات وقبل سن 12 عاما عند الأولاد (Pineau، Fillard، Szcesny، 1996).

ينص كازورلا (2012) على أن كتلة العضلات تمثل 25٪ من إجمالي الوزن عند الولادة وما يقرب من 40٪ في مرحلة البلوغ. تحدث غالبية هذه المكاسب في سن البلوغ ، ويفضلها النشاط البدني.

تزداد كتلة الدهون خلال فترة المراهقة عند الفتيات ، بينما تستقر أو تختلف قليلا فقط عند الأولاد المراهقين (من 13 إلى 15 عاما). لدى الفتيات ما معدله 1.5 إلى 2 مرة أكثر من الأولاد في أواخر سن المراهقة أو الشباب. يصاحب البلوغ زيادة في الوزن بمقدار 15 كجم ، وفي هذه الحالة 5 كجم في السنة.

غالبا ما يقال إن وجود لاعب طويل القامة أمر ضروري على ما يبدو لتحقيق نتيجة على المستوى الدولي. ثم يتم تقدير هذا اللاعب بسبب وقت لعبه ولكن قبل كل شيء بسبب فائدته في الفريق.

بقدر ما يتعلق الأمر بالوزن ، فإنه يعتبر من أهم مؤشرات التطور البدني للجسم ، نظرا للاستخدام الواسع النطاق لحجم الجسم ووزنه ، والذي يلعب دورا مهما في النجاح الرياضي (توماس ، 1970).

يعتبر الوزن مؤشرا جيدا على النمو البدني الجيد ، خاصة بالنسبة للمراهقين ، وتبقى أهميته في المبارزات ، خاصة تحت السلة.

يشير عدد كبير من الدراسات إلى وجود علاقة وثيقة بين كتلة الدهون والبلوغ. من المعروف منذ فترة طويلة أن بداية البلوغ تعتمد على الظروف التغذوية ، وأن حالات نقص التغذية مرتبطة بتأخر البلوغ. يمكننا أيضا أن نلاحظ أن السمنة لدى الأطفال تتزايد باستمرار في معظم الدول الغربية ، وفي الوقت نفسه ، نلاحظ انخفاضا في سن بداية البلوغ. يشير عدد من الدراسات الوبائية إلى أن الظاهرتين مرتبطتان على الأرجح.

تشير الأدبيات المتعلقة بالعلاقة بين السمنة والبلوغ بوضوح إلى أن الفتيات لديهن علاقة إيجابية بين زيادة الوزن والنضج المبكر (INSERM ، 2007).

1.3.4 نمو الطرف السفلي

يبلغ طول الطرف السفلي 20 سم عند الولادة و75 سم في نهاية النمو. يبلغ قياس عظم الفخذ 15 سم عند الولادة و45 سم في نهاية النمو (+30 سم). عمليا يتضاعف طولها ثلاث مرات. يبلغ قياس الساق 12 سم عند الولادة و36 سم في نهاية النمو (+24 سم). يتوقف نمو الطرف السفلي عمليا في سن

13 عاما من عمر العظام عند الفتيات (بمعنى آخر، في وقت الحيض)، ومن سن 15 عاما من عمر العظام عند الأولاد.

1.3.5 نمو الطرف العلوي

نحن نتفهم أنه خلال مرحلة النمو الحادة هذه، يتغير التشكل بشكل كبير من سنة إلى أخرى. لا يحدث بنفس الوتيرة في الجذع والأطراف. يتم اعتماد ذروة البلوغ بالكامل من قبل العمود الفقري. فهو يتبع نفس قواعد الطرف السفلي. عند الولادة، يبلغ قياس الطرف العلوي 20 سم ويبلغ قياسه 80 سم في نهاية النمو. لا توجد ذروة في سن البلوغ. يتباطأ النمو من سن 5 سنوات، ثم يحافظ على معدل سنوي مستقر يبلغ حوالي 2 سم في السنة.

وتؤدي هذه الاعتبارات إلى استنتاجات عملية هي:

· لا يحدث النمو بنفس المعدل في الجذع والأطراف.

· يتم اعتماد ذروة البلوغ بالكامل من قبل العمود الفقري.

· يصاحب الجهد المبذول للنمو استثمار كبير في التمثيل الغذائي والطاقة. وبالتالي، يجمع الهيكل العظمي حوالي 1 كجم من الكالسيوم أثناء النمو.

النمو ليس قامة فحسب، بل هو أيضا وزن.

1.3.6 نمو الجهاز العضلي الهيكلي السلبي

تعد القدرة على تحمل الحمل الفردي بواسطة جهاز العظام والغضاريف والأوتار والأربطة عاملا مقيدا في تدريب الأطفال والمراهقين. تنمو هياكل النظام الحركي السلبي ولا تتمتع بعد بمقاومة البالغين. تعتبر الحقائق التالية من خصوصيات الطفولة والمراهقة:

· العظام أكثر نعومة بسبب النسبة الأكبر من المواد العضوية اللينة نسبيا، لكن مقاومتها للانحناء والضغط أقل من مقاومة البالغين، مما يحد من قدرة نظام الهيكل العظمي بأكمله على تحمل أعباء العمل العالية في التدريب.

· أنسجة الأوتار والأربطة ليست قوية بما يكفي لسحبها. لا تتحمل الأنسجة الغضروفية وغضروف النمو غير المتحجر قوى الضغط العالي بشكل جيد للغاية بسبب معدل تجديدها السريع. (جوسارد ، 1998).

بشكل عام، نجد أن التدريب الكافي أثناء النمو، وإشراك النظام الحركي السلبي بأكمله، يوفر حافزا مناسبا للنمو وكذلك للتحسين الهيكلي. العكس يسبب تلفا فوريا أو طويل الأمد وتدمير الأنسجة المعنية.
فيما يتعلق بهذا، تجدر الإشارة أيضا إلى أن هياكل النظام الحركي السلبي للأطفال والمراهقين تتكيف مع الأحمال الكافية، لكن سرعة هذا التكيف لا يمكن مقارنتها بتلك الخاصة بالنظام الحركي النشط. بينما في العضلة بعد أسبوع واحد فقط من حافز التدريب، يمكن ملاحظة التغيرات الوظيفية والمورفولوجيا، على عكس العظام والغضاريف والأوتار والأربطة. هذه التغييرات واضحة فقط بعد عدة أسابيع من التدريب. يتطلب بطء التكيف هذا، المرتبط بحساسية معينة للأحمال الزائدة للجسم بسبب النمو، تقدما صارما في تدريب الأطفال، من أجل ضمان أن هياكل الدعم السلبي للحركة لديها فترة زمنية كافية للتكيف وبالتالي تجنب تجاوز الحدود التي يمكن للجسم تحملها والحوادث التي تنتج عن ذلك (Weineck ، 1982).

في عام 1993 ، جعلت البيانات من نوع علم الصدمات في عالم الرياضة من الممكن القول إن الأطفال (المراهقين) كانوا أكثر عرضة لخطر الإصابة بسبب أحمال التدريب المضادة للفسيولوجية أكثر من البالغين.

1.3.7 نمو الجهاز العضلي الهيكلي النشط
حتى بداية سن البلوغ ، لا يظهر الأولاد والبنات عمليا أي فرق في قوة العضلات وإنتاج الهرمونات ذات الصلة. مستوى هرمون التستوستيرون مقارنة بالبالغين منخفض جدا وهذا هو السبب في أن تدريب القوة لن يكون فعالا قبل سن البلوغ.

تحقيقا لهذه الغاية، يكأد CAZORLA (2012) على أن كتلة العضلات تمثل 25٪ من الوزن الكلي عند الولادة وما يقرب من 40٪ في مرحلة البلوغ. تحدث غالبية هذه المكاسب في سن البلوغ، بفضل النشاط البدني. تتميز عضلة الطفل بنفس خصائص عضلات البالغين، باستثناء الألياف التي ستزداد أثناء النمو. ترجع الزيادة في الحجم إلى زيادة عدد الألياف العضلية، مما يؤدي إلى إطالة العضلات. يمكن تسريع هذا التطور عن طريق النشاط البدني المنتظم.

1.4 الخصائص الوظيفية (الفسيولوجية)

تعتمد المتطلبات الفسيولوجية لكرة السلة بشكل أساسي على أسلوب اللعب وهناك اختلافات كبيرة بين المستوى الإقليمي أو الوطني والمباريات في إفريقيا. في جميع الحالات، تكون شدة اللعبة متقطعة بطبيعتها، حيث يمكن أن تحدث أنواع مختلفة من الحركات بمستويات مختلفة من الشدة. تتميز الأنسجة العصبية أثناء النمو والنضج بتكاثر الخلايا الشجيرية وتضاعف الوصلات المشبكية وتغميد المحاور العصبية. بينما يحدث التكاثر الشجيري أثناء التطور الجنيني، فإن تكوين النخاع، وهو أكثر تدرجا، يحدث أثناء الرضاعة والطفولة.

تتكون القشرة المخية خلال الأشهر والسنوات الأولى، في حين تستمر محاور الخلايا العصبية الحركية (التي تتحكم في نشاط العضلات عن بعد) في النمو حتى فترة ما قبل البلوغ. (كازورلا ، 2012).

على مدار مقابلة في كرة السلة على المستوى الاحترافي، يمكن ملاحظة ما يصل إلى 1,000 تغيير في الحركة، أو تغيير واحد كل ثانيتين، مما يوضح الطبيعة المتقطعة للجهود في كرة السلة.

فيما يتعلق بالإجهاد القلبي، هذا يعني أن معدل ضربات قلب اللاعب (HR) يتجاوز 95٪ من الحد الأقصى لمعدل ضربات القلب ، أو 180 نبضة في الدقيقة لمدة 15٪ من الوقت ، أو ما يزيد قليلا عن 7 دقائق. ثم يكون اللاعب في حالة "لاهوائية" إلى حد كبير من حيث إنتاجه للطاقة. نلاحظ أن 75٪ من الوقت يقضي بنسبة 85٪ من الحد الأقصى من ضربات القلب للمعدل الإجمالي، أي عند معدل ضربات القلب أعلى بقليل من 160 ، أي في الوضع "الهوائي".

على مستوى التمثيل الغذائي ، يعتبر المكون الهوائي مهما ، ولكن المساهمة اللاهوائية هي التي تكون على الأرجح حاسمة في اللاعبين رفيعي المستوى ، كما يتضح على وجه الخصوص من خلال لاكتات الدم. في هؤلاء اللاعبين ، تم قياس متوسط تركيز اللاكتات عند 6.8 ملليمول لكل لتر (مليمول / لتر) أثناء المباراة ، وهو أعلى بكثير من العتبة التقليدية البالغة 4 مليمول / لتر. لذلك يجب أن تكون القوة اللاهوائية عالية وترتبط ارتباطا كبيرا بمستوى الأداء. (دليل الرياضة والطب والعلوم. كرة السلة ، 2003).

1.4.1 خصائص الإمكانات الهوائية أثناء البلوغ

تعرف منظمة الصحة العالمية (منظمة الصحة العالمية) اللياقة البدنية بأنها القدرة على أداء العمل العضلي بشكل مرض في ظل الظروف الهوائية. تعتبر اللياقة الهوائية مكونا أساسيا للياقة البدنية لأنها تعكس قدرة الجهاز القلبي الوعائي والجهاز التنفسي (Armstrong ، 1996) وهي أيضا مؤشر ممتاز على

اللياقة الرياضية والقدرة التنافسية ، لا سيما في الظروف التي تتطلب جهدا مكثفا ومستمرا (Lefer A.L. C ، 1984).

يتم تحديد القدرة الهوائية من خلال كفاءة نظام نقل الأكسجين وعملية الطاقة الهوائية. تعتمد عملية الطاقة الهوائية هذه بشكل مباشر على تكييف نظام التبادل الغازي والجهاز التنفسي والدورة الدموية المسؤول عن التقاط جزيئات الأكسجين ونقلها ثم توصيلها إلى العضلات النشطة. المؤشر التمثيلي لهذه العملية هو الحد الأقصى لاستهلاك الأكسجين (VO2Max). تعتمد قيمة هذا الأخير على عدة عوامل أهمها العمر والجنس وتكوين الجسم ومستوى التدريب وفقا ل (Brikci ، 1995).

يزداد استهلاك الأكسجين بسرعة عند الأطفال من الدقيقة الثانية من المخاض مقارنة ب 4 إلى 5 عند البالغين، وفي القيمة المطلقة (L / M) يرتفع بسرعة أثناء النمو، ويصل إلى الحد الأقصى بين 18 و 25 عاما من العمر. قبل سن البلوغ وحتى سن 10-11 سنة ، لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين الفتيات والفتيان بالنسبة للاستهلاك الأقصى بالنسبة لوزن الجسم (مل / كجم - 1 دقيقة - 1) والقيم المسجلة في هذا العمر هي من بين أعلى القيم التي من المحتمل أن يتم الوصول إليها في الحياة (مالينا ، 1980).

أظهرت الدراسات التي أجريت على تطور VO2 Max أثناء النمو أن VO2 Max بالنسبة لوزن الجسم يزداد مع تقدم العمر ثم ينخفض بين 12 و 14 عاما عند الأولاد. ومع ذلك ، فإن تطور VO2 Max بالنسبة لوزن الجسم لدى الفتيات يتناقص مع تقدم العمر. ترتبط أسباب هذا الانخفاض بشكل أساسي بتراكم كتلة الدهون تحت الجلد خلال فترة البلوغ (براونر ، 1984).

بالإضافة إلى ذلك ، أظهرت دراسات أخرى (Baily ، 1986) أن الزيادة في VO2 max تتبع ، بالتوازي تقريبا ، نمو أجهزة الأعضاء المختلفة (الرئة ، القلب والأوعية الدموية ، الخلوية ، إلخ) من 8 إلى 12 عاما ؛ Vo2max يزيد بمقدار 1.4 إلى 2.1 لتر / دقيقة (أي زيادة بنسبة 50٪). خلال نفس الفترة ، زاد حجم القلب الأيسر بنسبة 25٪ ، وكتلة الرئة بنسبة 58٪ ، لكن الحجم زاد بنسبة 15٪ فقط خلال هذه الفترة.

الطفل مهيأ للعمل الهوائي هذا الأخير له الأسبقية على العملية اللاهوائية.

1.4.2 خصائص الإمكانات اللاهوائية خلال فترة البلوغ:
يعتمد الجهد قصير المدة وأقصى كثافة بشكل كبير على الآليات اللاهوائية. كثيرا ما تستخدم عمليات الطاقة اللاهوائية ، والتي يوجد اثنان منها (اللاكتيك واللاكتيك) ، في العديد من الأنشطة الرياضية ، مثل كرة السلة ، والتي تتطلب أقصى كثافة لفترة قصيرة من الزمن. ترتبط اللياقة اللاهوائية بقدرة التمثيل الغذائي اللاهوائي على توفير الطاقة بسرعة.

تكون القدرة اللاهوائية أقل بكثير عند الأطفال منها عند المراهقين ، وتزداد مع تقدم العمر من الطفولة إلى مرحلة البلوغ وتخضع لتسارع ملحوظ ، خاصة في بداية سن البلوغ مع الارتفاع الحاد في مستويات هرمون التستوستيرون (Weineck ، 1992).

تزداد القوة اللاهوائية (اللاكتيك والألاكتيك) بشكل كبير جدا أثناء نمو البلوغ: مكاسب كبيرة في القوة اللاهوائية القصوى بالنسبة لوزن الجسم ، سواء في الرياضيين (+ 28٪) أو في الأطفال الذين لديهم ساعتان فقط من التربية البدنية في الأسبوع (+ 26٪).

أظهرت الدراسات أن قوة اللاكتيك واللاكتيك اللاهوائية أكبر عند الأولاد منها عند الفتيات. تظهر أهم التحسينات مع التدريب المهيمن على تمارين السرعة.

1.4.3 خصائص القلب والأوعية الدموية والجهاز التنفسي
في حالة الراحة ، يساوي تواتر تقلصات القلب في المتوسط 70 بت / دقيقة ، وضغط الدم 110/70 مم / كجم ، ويزيد النبض حتى 200 BT / دقيقة أثناء النشاط البدني.

عمل القلب عند الأطفال والمراهقين ليس مثاليا بعد. علاوة على ذلك ، لم يتم تشكيل آلية التأثيرات المشروطة على نظام القلب والأوعية الدموية بشكل نهائي. يصل نظام القلب والأوعية الدموية إلى الأداء الأمثل في سن 16 عاما تقريبا ، وبالتالي فإن حجم القلب وكتلته والحد الأقصى لاستهلاك الأكسجين يقترب من تلك الموجودة في مرحلة البلوغ.

تصل السعة الحيوية للرئتين في سن 17 عاما إلى 400 مل ، على مستوى القلب ، تزداد إمكانيات العمل خطيا مع زيادة الطول والوزن. المؤشر هو ارتفاع معدل ضربات القلب منه عند البالغين ، فهو ينخفض بمقدار نبضة واحدة سنويا من الحجم المكتسب.

1.5 الخصائص النفسية

لا تتميز المراهقة فقط بالتغيرات الجسدية النموذجية لهذه الفترة. في الواقع ، إنها لحظة من الحياة مليئة بالتحولات العاطفية والنفسية التي لا تقل أهمية عن تلك ذات الطبيعة الجسدية.

البلوغ هو سبب التغيرات الهرمونية التي، بالإضافة إلى كونها مسؤولة عن التحولات الجسدية التي لوحظت خلال فترة المراهقة ، تسبب تغيرات في الحالة المزاجية. هناك حاجة إلى الكثير من الصبر والتفهم من حولك. تجلب المراهقة معها أيضا قرارات صعبة يجب أن يوجهها الشاب، والتي تجلب معها جميع أنواع المشاعر.

ينأ المراهق بنفسه عن خطاب البالغ، الذي لم يعد ينظر إليه على أنه صاحب الحقيقة المطلقة. يكتشف تعدد الآراء والتناقضات والمعارضات ويمكنه التمسك بأحدهما أو الآخر. يمكن أن تتأثر رؤيته للأشياء بشدة بالعناصر الخارجية (الأصدقاء أو القراءة أو الوسائط)، والتي لا يمكن إدراكها للبالغين. يمكنه أن يلجأ إلى عالم يتكون فقط من أقرانه. تتميز المراهقة بحركات تأكيد الذات والمعارضة وتعرف بأنها فترة البحث عن الهوية.

يبحث المراهق عن العزلة ولكن أيضا عن الانتماء إلى مجموعة (نظرة، أفكار، عمل، إلخ) متبوعا بسلوك متفجر أو نفاد صبر.

والبيئة الاجتماعية ذات أهمية كبيرة خلال هذه الفترة لأن الفئة الاجتماعية التي ينتمي إليها الطفل تحدد نموه.

يتم اكتساب مفاهيم العدد والحجم والوزن والهياكل المنطقية (التصنيف والتسلسل). يسمح التفكير الشكلي، الذي يتم بناؤه في هذه المرحلة، بإقامة علاقات بين الواقع والإمكانية. تعتبر المراهقة هي المرحلة الأخيرة من التفكير، فهي الوقت الذي يكتسب فيه الذكاء نضجه الكامل.

لقد ثبت أن اللاعب طويل القامة لديه ثقة أكبر في نفسه وأنه أكثر قدرة على اتخاذ المبادرات من كونه الآخر أصغر بسبب وقت لعبه الأطول وخاصة فائدته وطلبه من قبل الفريق.

لذلك فإن الإعداد النفسي مهم في كرة السلة، لأن القدرات النفسية لها تأثير مباشر على القدرات البدنية والتكتيكية، وبالتالي على الأداء الرياضي.

أثناء مباراة كرة السلة، تلعب العديد من العوامل النفسية دورا ، بما في ذلك الدافع والانتباه وضبط النفس والروح القتالية.

لذلك، يجب على المدرب تحفيز الرياضي، وخاصة المراهقين الذين يصعب التعرف عليهم، من أجل تحقيق الهدف المحدد.

بالنسبة لبوسك (1977)، ترتبط الصفات النفسية بما يسمى بالصفات الأخلاقية والشخصية. فيما يتعلق بالروح المعنوية، دعونا نفهم، من ناحية، من حيث المشاعر (روح الفريق ، والعمل ، والأخلاق ، وما إلى ذلك) ومن ناحية أخرى ، من حيث التوازن العاطفي. يجب مراعاة هذين الجانبين في ضوء عائلة اللاعب ومدرسته وتاريخه الاجتماعي. يتجلى التوازن العاطفي في القدرة على التحكم في الدوافع. الأبطال عدوانيون بشكل عام وقادرون على تحويل عنفهم إلى قتالية.

1.6 الانتقاء

1.6.1 تعريف الكشف و الانتقاء

"الكشف هو اكتشاف ما هو مخفي. ، فإن الأمر يتعلق بتحديد ما إذا كان البعض من بين مجموعة كبيرة من الأشخاص الشباب، سواء كانوا يمارسون على أعلى مستوى أم لا، من المرجح أن يكتسب على المدى الطويل المهارات المطلوبة للقيام بنشاط ما على أعلى مستوى" (Grosgeorges ، 1998).

يُعدّ الكشف أساس عملية التطوّر المُنظّمة للرياضي الشاب، إذ يقوده من الممارسة البسيطة إلى الرياضة عالية المستوى. وهو نظام تحديد يُمكّن المدرب من اختيار الرياضيين الشباب من بين مجموعة من الرياضيين، ممن تتطلب مهاراتهم وقدراتهم التخصص في مجال مُعيّن. ومن هذا المنظور، فإن الكشف يشمل ما يلي:

. مفهوم معايير البحث
- نظام الدعم والإعداد
- توقع مستوى عالٍ جدًا من الممارسة مع احتمالية معينة للنجاح على المدى الطويل

وفقا ل (Durand 1988) ، فإن التنبؤ طويل المدى صعب لأنه ليس من المؤكد أن الطفل الذي يجتاز الاختبار في سن 10 سيكون أفضل من غيره في سن 15. لا يمكن التنبؤ بمستوى من الأداء مع خطر مناسب للخطأ إلا إذا كان التشخيص يعتمد على الأداء الذي تم تحقيقه، عندما يكون الرياضي قريبا من سن نضجه الرياضي. على سبيل المثال، في ألعاب القوى، 23 عاما هو سن النضج الرياضي.

يجب أيضا مراعاة العمر البيولوجي للطفل، والذي يختلف عن العمر الزمني. في الواقع، يتمتع الأطفال البالغون من العمر 11 عاما بدرجة من النضج البيولوجي تتراوح من 8 إلى 14 عاما، وترتبط هذه التحولات بالأداء الرياضي. وبالتالي، اعتمادا على التخصصات الرياضية، تتمتع النخب بخصائص مختلفة للنضج.

تنشأ حالة أخرى في السباحة تتعلق بالسباحين الذين تقل أعمارهم عن 18 عاما الذين تم اختيارهم لأولمبياد مونتريال، ويبلغ متوسط أعمارهم الزمنية 14.4 عاما، بينما يبلغ العمر البيولوجي 15 عاما. في المقابل، في الجمباز، يبلغ متوسط العمر الزمني للرياضيين 15.5 عاما بينما يبلغ عمرهم البيولوجي 14.6 عاما.

على الرغم من أن حدس المدرب هو عنصر مهم وغالبا ما يكون حاسما في تقييم المواهب، إلا أن الأساليب المذكورة أعلاه غالبا ما تكون غير دقيقة، فقد تؤكد فقط انطباع المدرب. وبالتالي، قد يكون لدى الرياضي موهبة معينة لعمره ولكنه لم يعد يظهر قدرات خاصة بعد بضع سنوات. (دوراند ، 1987).

ليس من السهل ملاحظة وقياس جميع العوامل التي تشكل مهنة رياضية ناجحة ، ناهيك عن تحليلها حتى تتمكن من استخلاص الاستنتاجات الصحيحة.

هناك طريقتان للكشف عن المواهب الشابة (الطريقة الغير منظمة والطريقة المنظمة، تم استخدام الأخيرة لأن الأولى هي إحدى طرق الكشف التي تم إنشاؤها للأندية.

1.6.2 الطريقة الغير منظمة

يمكن حل هذا على مرحلتين:

- يذهب المجند إلى أماكن المدرسة أو المنظمات الرياضية الأخرى ويحدد المرشحين الرياضيين.

• يكتشف المجند المرشحين الرياضيين "في الشارع"، "يتصل بهم مباشرة ويدعو الشخص المختار للانضمام إلى هيكل رياضي".

1.6.3. الطريقة المنظمة
سنبحث عن المرشحين الرياضيين:

• من خلال جعلهم يأتون إلى موقع الرياضة المعنية

• من خلال الذهاب إلى المدارس أو أماكن التقاء الأخرى للشباب.

وهذا، من خلال جعل الأطفال يأتون أثناء التنظيم:

• يوم واحد من الاختبار

• مسابقة بين المدارس أو مفتوحة للجميع (الركض)

• دورة تمهيدية

• جناح ترويجي مع اختبارات (عرض رياضي)

ومن خلال الوصول إلى الأطفال عبر:

• يوم تعريفي في المدارس أو الحركات الشبابية

• مظاهرة على الطرق العامة مع إمكانية المحاولة أو إجراء الاختبارات

• مظاهرة ووقوف في مركز تسوق مع إمكانية التجربة أو إجراء الاختبارات

1.6.4 معسكر تدريب

بهدف توفير تجربة مميزة للرياضيين والمدربين، يجمع المعسكر التدريبي الوطني أفضل الرياضيين من الفتيات والفتيان وفقًا لنتائج مسابقة الكريتيريوم ومسابقة الشباب للعام السابق. ويحدد الاتحاد حصة الرياضيين من الفتيات والفتيان.

سيكون المعسكر التدريبي فرصة جيدة لدعوة المتخصصين في مجال علم النفس الرياضي والتغذية والإعداد البدني. بالإضافة إلى ذلك ، يجب وضع أدوات لتقييم الرياضيين على المستوى البدني والتقني والتكتيكي والاستراتيجي (الاختبارات)

1.6.5 مراحل الانتقاء

من الأهمية بمكان أن يكون لدى دول مثل الجزائر نخبة رياضية ذات مكانة دولية. هؤلاء الأبطال هم سفراء حقيقيون لبلدانهم، ورموز للشباب ونماذج يحتذى بها. ومن هنا تأتي الحاجة إلى تشكيل نخب .وطنية واختيار الشباب الأكثر موهبة بشكل منهجي من بين أكبر عدد ممكن من السكان

وفقا ل Weineck (1997) ، فإن الانتقاء يعني القرار المتعلق بتدريب الرياضي والدخول في المنافسة في تخصص معين ، في وقت معين ولفترة معينة. تتمثل المشكلة الرئيسية في الانتقاء الرياضي في إيجاد المؤشرات والمعايير، بحيث يحقق الرياضيون الذين يحققون هذه المعايير، على وجه اليقين وفي أقل وقت ممكن، الأهداف المحددة. هذا يوفر الوقت ويقلل من الاستثمارات في الرياضيين. ومع ذلك، عندما يتعلق الأمر بإجراء انتقاء وطني ل "الشباب"، من بين المعايير، سيكون لدينا: أعمارهم بالإضافة إلى مستوى تطورهم المعرفي والبدني والتقني.

1.6.6 أهمية الانتقاء

ا الانتقاء هو تنبؤ قصير المدى، واهتمامه هو تقييم إمكانيات الرياضي لتقديم أداء أفضل من الآخرين في المستقبل القريب.

للانتقاء الرياضي هدفان أساسيان، بما في ذلك تحديد المؤشرات والمعايير لإنشاء نموذج بالإضافة إلى وضع تشخيص للأداء الذي سيتم تحقيقه على أساس تطوير الصفات البدنية والتقنية والتكتيكية والخصائص المورفولوجيا والنفسية والفسيولوجية.

وفقا للقاموس (Larousse 2012) " الانتقاء هو اختيار الأشخاص أو الأشياء التي تلبي معيارا معينا بشكل أفضل". لا يمكن أن يتم الانتقاء إلا في سن 14 عاما تقريبا، وهي الفترة التي يمكن فيها اكتشاف

الصفات الرياضية دون الكثير من الأخطاء وفي حالة كرة السلة تنبئ بالقيمة المستقبلية. (، G ، Bosc 1977).

1.6.7 أهمية الانتقاء

الاختبارات أدوات تقييم، وليست سوى لقطات لحظية، تسمح بقياس التقدم المُحرز أو تحديد المواهب المُحتملة. وليست مُلزمة للمستقبل.
نظرا لأنها مرتبطة ب "التقييم" أو "الاختيار"، فإن كلمة التقييم هي مصدر للخوف، وتظهر التجربة أن العديد من الشباب يتجنبون اختبار أنفسهم وأن العديد من المعلمين يترددون في "وزن" تعليمهم. التقييم هو استجواب الذات قبل قياس الآخرين، بل هو أيضا تسجيل الحقائق وليس الآراء. لا يوجد تقييم دون معرفة الأهداف المراد تحقيقها وبدون التحقق من التعلم السابق.

هذه هي الطريقة التي يتم بها تحديد مستويات اللعب المختلفة. يجب أن يأخذ التقييم في الاعتبار قدرات التعلم الفردية. (Bosc ، G ، 1977). للقيام بذلك، هناك نوعان من الاختبارات:

- "الأهداف"، بناء على تمارين قابلة للقياس والتي، عند التحقق من صحتها على عدد كبير من السكان، تجعل من الممكن مقارنة أنفسهم بالآخرين من خلال المقاييس. هذا هو الحال بالنسبة لغالبية الاختبارات المستخدمة، مثل اختبارات FFBB. (الاتحاد الفرنسي لكرة السلة).

- "الذاتيات" هي قبل كل شيء شبكات تقييم سلوكي، تحدد مستويات القدرة في عدة مجالات: البراعة (التعامل مع الكرة، خدعة المراوغة)، التوازن (الجري بالكرة، الموقف في الدفاع، التعامل مع الكرة في حالة القفز) ، الحركة وتحديد المواقع (للمهاجم والمدافع) ، الإحساس والرؤية الجيدة للعب (استلاء على الكرة ، احتلال المساحات الحرة).

الهدف من إجراء الاختبارات هو إنشاء مراقبة عريضة، للإمكانات البدنية للرياضي، وتحسين معرفة المدرب والرياضي بتحليل الأداء، واكتشاف القدرة لدى الرياضيين الشباب على اكتساب القدرات المطلوبة لممارسة عالية المستوى على المدى الطويل إلى حد ما (مفهوم المواهب أو الموضوعات ذات الإمكانات الفائقة) وبالتالي زيادة فرص "الاختيار الموثوق". هذا في مصلحة الرياضي وهياكل التدريب الفيدرالية، لتقييم عدد أكبر من الرياضيين، وإنشاء قاعدة بيانات على المستوى الوطني لتقييم المستويات المختلفة للإمكانات، ورؤية تطور المعلمات البدنية والتقنية والتكتيكية واللعب

والمورفولوجيا قبل وبعد عملية الاختيار. بمعنى آخر، فإن الاختبار له عمل مزدوج: القياس وأيضا السماح بالتقييم.

ومع ذلك، لاستخدام الاختبار، يجب على الرياضي تلبية معايير معينة، في هذه الحالة:

- الصلاحية: يجب أن يكون الاختبار دقيقا عند قياس الصفة المطلوبة.

- الدقة: يجب أن توفر القياسات المتكررة لجسم ما، التي يتم إجراؤها في نفس الظروف باستخدام نفس الأداة، نفس النتيجة.

- التوحيد القياسي: يجب توحيد بروتوكولات وخطوات إجراء الاختبارات لجميع المواد وفي كل مرة يتم فيها استخدام الاختبار.

- المعايرة: يجب تطبيق الاختبار مسبقا على مجموعة مرجعية، لجمع المعايير الإحصائية التي توفر وسيلة للتقييم.

- الموضوعية: يجب أن تكون نتائج الاختبار مستقلة عن الشخصية أو الأحكام الشخصية للمقيم.

1-7 التوجيه بشأن العمل في التدريب للشباب الذين تتراوح أعمارهم بين 13 و 15 عاما

من المهم إعطاء الأولوية لتدريب التحمل الهوائي في بداية طفرة النمو السريع المفاجئ مع الاستمرار في تطوير المهارات الرياضية والقوة والسرعة والمرونة. بالإضافة إلى ذلك ، من الضروري التركيز على تدريب المرونة وأخذ بعين الاعتبار النمو المتسارع للعظام والأوتار والأربطة والعضلات. من الحكمة أيضًا الانتباه إلى فترتي التكيف السريع مع تدريب القوة لدى الفتيات: الأولى تحدث مباشرةً بعد طفرة النمو السريع، والثانية مع بداية الحيض. أما الأولاد، فيشهدون فترة واحدة فقط مواتية لتنمية القوة، وتبدأ بعد 12 إلى 18 شهرًا من طفرة النمو السريع.

.

يجب أن يؤخذ في الاعتبار أن إمكانيات التدريب والتحمل الهوائي والقوة تختلف اعتمادا على مستوى نضج الرياضي. وبالتالي، تختلف أولويات التدريب اعتمادا على ما إذا كانت عملية نضج الرياضي تظهر مبكرا أو طبيعيا أو متأخرا.

أخيرا، من المهم أيضا تحسين نسبة التدريب إلى المنافسة وهي 60:40، أي 60٪ تدريب و40٪ منافسة. تؤدي المشاركة في العديد من المسابقات إلى فقدان فرص التدريب البناء. وبالمثل، فإن الافتقار إلى المنافسة يعوق ممارسة مهارات صنع القرار التقني والتكتيكي في السياق التنافسي الحقيقي.

1.7.1 الجانب البدني

وفقا ل Weineck (1992) ، لتطوير الصفة البدنية (بمعدل 2 إلى 3 حصص تدريبية في الأسبوع) ، يستغرق الأمر من 2 إلى 4 أسابيع من العمل ، وللحفاظ عليها ، يكفي التذكير مرة واحدة في الأسبوع. يسمح لنا هذا البيان بالقول إن أعمال التحضير البدني

قبل الموسم (حوالي 5 إلى 6 أسابيع) يمكن أن تسمح لك بتطوير الصفات البدنية (بشكل أساسي الهوائية والسرعة والقوة) وأنه يمكن الحفاظ على هذه الصفات خلال الموسم.

يشهد Crèvecoeur (1988) على أن الإعداد البدني يحتل مكانة متزايدة الأهمية في كرة السلة، لأن الأخيرة أصبحت رياضة لم يعد يكفي فيها أن تكون موهوبًا من الناحية الفنية، بل يجب أن تكون مستعدًا بدنيًا جيدًا أيضًا

. تتكون كرة السلة، مثل جميع الرياضات الجماعية، من سلسلة من الجهود المتقطعة: سباقات السرعة القصيرة المتناوبة والقفزات والراحة النشطة أو السلبية. لذلك يجب أن يكون لاعب كرة السلة الحديث قادرا على الجري بخطى متغيرة في كثير من الأحيان لتغطية مسافات بأطوال مختلفة مع تغييرات مستمرة في الاتجاه.

أما بالنسبة لكازورلا ، (2012) ، فهو يقدر أن القوة والقدرة والسرعة تزداد بما يتناسب مع كتلة العضلات ، وهي نفسها تحت الاعتماد المزدوج للتركيزات الهرمونية (بشكل أساسي هرمون النمو عند الأولاد والبنات والتستوستيرون عند الأولاد) ومستوى النشاط. لذلك تتطور هذه الصفات بسرعة في فترة ما بعد البلوغ. المرونة، من ناحية أخرى، هي صفة طبيعية للطفل قبل سن البلوغ.

يتفق معظم المدربين والمدربين البدنيين على أن الصفات البدنية هي الأساس الذي يجب أن يقوم عليه تدريب المهارات الفنية والتكتيكية.

يجب أن يكون لاعب كرة السلة قادرا جسديا على تكرار هذه الجهود لعدد كبير من المرات تحت ضغط من خصم واحد أو أكثر، في مساحة لعب محدودة، مع أوقات راحة قصيرة وقليلة. ولذلك يجب أن يكون هذا الأخير في حالة بدنية لا تشوبها شائبة. تحقيقا لهذه الغاية، سيتعين عليه تطوير العديد من الصفات بما في ذلك:

1.7.2 التحمل

من وجهة نظر فسيولوجية، يتم تعريف القدرة على التحمل على أنها الصفة التي تسمح للفرد ببذل جهود طويلة الأمد بكثافة دون الحد الأقصى دون التعب المفرط. يعتمد المفهوم التقليدي للإعداد البدني بشكل أساسي على القدرة على التحمل.

وفقا ل (Pradet ، 2007): "تتميز جميع عمليات الطاقوية القادرة على الحفاظ على تقلص العضلات بمستوى معين من القدرة على التحمل". يتجلى القدرة على التحمل بعدة طرق ويعتمد على المعايير التالية:

- عمليات الطاقوية: المسارات الهوائية واللاهوائية.
- الجهد: المدة والشدة.
- نوع تقلص العضلات: ثابت أو ديناميكي؛
- الصفات الجسدية: القوة أو السرعة.
- نوع الرياضة الممارسة: التحمل العام أو الخاص.

يتم اكتساب القدرة على التحمل بشكل مثالي من خلال الممارسة إذا كان التدريب يفي بمعايير التقدم والاستمرارية والقدرة على التكيف

بالإفراط في ممارسة الجري البطيء، نخالف الهدف المنشود، ألا وهو تحسين كفاءة لاعب كرة السلة. لطالما اعتمدت رياضة كمال الأجسام على التحمل، ضمن برنامج قائم على منطق الطاقة. يجب أن يُمكّننا الإعداد البدني من تحسين كفاءة كل حركة، مثل القفز أعلى والانطلاق أسرع. كمال الأجسام هو

ما يُمكّننا من تطوير هذه القدرة الانفجارية. لذلك، يجب علينا قبل كل شيء السعي لزيادة الاسترخاء وسرعة الحركة الواحدة، وهو أمر ليس من السهل تحقيقه (كوميتي ، 1987).

على نفس المنوال ، ينص Malfois ، 2009 على أن فترة المراهقة ضرورية لتنمية القدرة على التحمل (القدرة الهوائية).

يعرف Garel (1978) القدرة على التحمل بأنها "القدرة على الحفاظ على الجهد البدني لأطول فترة ممكنة براحة قلبية وتنفسية مثالية

يرتبط هذا المؤشر ارتباطًا وثيقًا بأقصى استهلاك للأكسجين، والذي يُعد مؤشرًا ممتازًا للتحمل. يُعرّف Vo2max بأنه "أقصى استهلاك للأكسجين يُمكن للفرد تحقيقه أثناء ممارسة التمارين العضلية على مستوى سطح البحر مع استنشاق الهواء الجوي". لا يُمكن أن يكون هذا المؤشر صفرًا. حتى في ظروف الراحة المطلقة، يُمثل هذا المؤشر قيمة دنيا، وهي معدل استهلاك الأكسجين الأساسي أو معدل الأيض الأساسي. يبلغ حوالي 0.251 لدى البالغين. ثم يزداد بشكل متناسب مع التمرين حتى يصل إلى حد معين، وهو ما يُمثل كلاً من V02max وأقصى قدرة هوائية (MAP). في كرة السلة، يجب على المدرب التأكد من أن القيود التي يفرضها تُتيح الوصول إلى نوع التدهور الأيضي المُطابق لنوع التحمل المطلوب.
لذلك تظل القدرة على التحمل الخاصة للاعب كرة السلة معقدة ويمكن أن تتجلى في عدة أشكال (القدرات على التحمل السريع، والقدرة على التحمل اللاهوائي اللبني والقدرة على التحمل الهوائي) والتي تسمح خصائصها للاعبي كرة السلة بأداء عدد مثالي من الإجراءات الفنية عالية الجودة

وفقا لدراسة Grosgeorges (1998) ، فإن كرة السلة هي جهد متقطع نموذجي. هناك تناوب دائم في وقت العمل (3 ، 5 ، 8 ، 10 ، 15 ، 20 ، 30 ، 40 ثانية) وأوقات الراحة المتساوية إلى حد ما ، ومن هنا جاء الاهتمام بجدولة حصص التحضير البدني على أساس متقطع: - متقطع عام: جري متنوع ، - متقطع محدد بدون الكرة: ركض وحركات خاصة بلاعبي كرة السلة ، - متقطع محدد مع كرة ، مهارة. لعبة سريعة، لقطات الجري والاستقبال، دورة محددة، مهارة.

وفقا ل Cometti (1987) ، من جانبه ، يمكن أن تصل لعبة كرة السلة، حسب مستواك ومدة لعبك، إلى 100 قفزة و50-60 تسارعًا بمدة تتراوح بين ثانيتين و5 ثوانٍ. لذلك، يجب عليك تعلم الحفاظ على المستوى الأولي قدر الإمكان، لتتمكن من تكرار أوقات اللعب مع فترة راحة قصيرة جدًا من منظور القلب والرئة، يتميز الأطفال بقدرتهم على تحمل أحمال التدريب الهوائية. في المقابل، تنخفض القدرة اللاهوائية لدى الشباب. فطفل في الثامنة من عمره، تبلغ هذه القدرة 50% فقط مقارنةً

بطفل في الرابعة عشرة من عمره. لذلك، من غير المنطقي إجبار الأطفال على تجاوز حدود قدراتهم وفرض أحمال لاهوائية عالية الكثافة عليهم. فالإفراط في هذا النوع من التدريب في مرحلة مبكرة من العمر، يؤدي إلى إفراز غير طبيعي للأدرينالين (هرمون التوتر)، وهو هرمون يجب اعتباره مضادًا للوظائف الفسيولوجية. بالإضافة إلى ذلك، قد يؤدي الإفراط في تحلل الجليكوجين إلى نقص الجلوكوز في الدماغ.

1.7.3 السرعة

تُعرَّف السرعة بأنها القدرة البدنية اللازمة لتسريع الحركات. وهي القدرة على أداء الحركات في أقصر وقت ممكن، بناءً على مرونة عمليات الجهاز العصبي العضلي وقدرة العضلة على تطوير القوة في ظل ظروف معينة.

السرعة الرياضية هي القدرة على تحقيق أكبر سرعة في رد الفعل والحركة في ظل ظروف معينة على أساس العمليات المعرفية وقوة الإرادة القصوى وعمل الجهاز العصبي العضلي.

في رياضة مثل كرة السلة، تتنوع المتطلبات: سرعة الإدراك، وسرعة التوقع، وسرعة القرار، وسرعة رد الفعل، وسرعة الحركة مع الكرة أو بدونها، وسرعة التدخل (مالفوا ، 2009).

منذ سن مبكر، يتمتع الأطفال بمستوى عال من المرونة الناتجة عن انخفاض كتلة العضلات وتوترها ومرونة الأربطة والعضلات الكبيرة. (كازورلا ، 2012).

وفقا ل (Weineck، J، 1992) ، "السرعة قدرةٌ متنوعةٌ للغاية. فهي لا تقتصر على القدرة على التصرف ورد الفعل السريع، وسرعة البدء والجري، ومسك الكرة، والجري السريع والتوقف، بل تشمل أيضًا سرعة تحليل الموقف الحركي واستغلاله. كما أنها القدرة على أداء الحركات في أقصر وقت ممكن. يمكننا ذكر سرعة رد الفعل، وسرعة الإيماءة، وسرعة الحركة: سرعة رد الفعل هي المدة التي تفصل بين الاستجابة والمحفز الذي أثارها، وسرعة الإيماءة هي سعة ودرجة فعالية الإيماءة، وسرعة الحركة هي إنجاز حركة في أقصر وقت ممكن".

في الرياضة، تتجلى السرعة في أشكال مختلفة، مثل سرعة رد الفعل، والسرعة غير الدورية، والسرعة الدورية، وسرعة الحركة. بقدر ما يتعلق الأمر بسرعة التفاعل، يتم تحديد نوعين من السرعة: معدل التفاعل البسيط ومعدل التفاعل المعقد. تتكون سرعة رد الفعل البسيطة من استجابة حركية نمطية

لحافز نمطي مثل بدء العدو في ألعاب القوى. غالبا ما يحتوي معدل التفاعل المعقد على تفاعل مفضل للإشارات المتغيرة. على سبيل المثال، في الرياضات الجماعية، يجب على اللاعبين التفاعل بشكل مناسب مع مواقف اللعبة التي تختلف باستمرار وفقا لموقف شركائهم وخصومهم.

التحسن في سرعة رد الفعل البسيطة هو 10-15٪ مع التدريب، بينما يتراوح بين 30-40٪ لسرعة رد الفعل المعقدة. تقاس سرعة التفاعل بوقت التفاعل. نعني بوقت رد الفعل الوقت الذي ينقضي بين إشارة معينة وبداية التفاعل الإرادي.

تتضمن السرعة غير الدورية عمل حركي بسيط أو حركة بسيطة (مثل الرمي)، ويمكن أن تختلف سرعة الحركة البسيطة، سواء كانت على مستوى الذراع أو الساق، بين الأفراد أو في نفس الشخص.

تتميز السرعة الدورية بالتكرار الإيقاعي لسلسلة من النشطات، بغض النظر عما إذا كانت تنطوي على الأجزاء العلوية أو السفلية، وكذلك القوة. سرعة الحركة هي شكل معين من أشكال السرعة الدورية، فهي تلعب دورا في القدرة الحركية للأطراف السفلية

اللعب السريع سلاح هجوم حقيقي، إذ يُفضي إلى حركات هجومية نهائية مترابطة، كأنظمة تهدف إلى وضع اللاعبين في مناطق ذات نسب نجاح عالية. وغالبًا ما ينتهي بتسديدة قريبة من المنطقة المحظورة أو بتسديدة سريعة (جروس جورج 1988).

يختلف تطور السرعة لدى الشباب باختلاف العوامل المُستخدمة. بالنسبة لسرعة الحركة، أظهرت بعض الدراسات والتجارب التي أجراها بعض الباحثين، مثلاً، أن الفئة العمرية من 8 إلى 12 عامًا تُعتبر مُناسبة لتطور سرعة الحركة البحتة، بينما تُعتبر الفئة العمرية من 13 إلى 15 عامًا مُناسبة لتطور المقاومة المُضادة.

على الرغم من أنها محدودة بالعوامل الوراثية، إلا أنه يمكن تطوير السرعة قبل وأثناء البلوغ من خلال التمرين وجميع أشكال اللعب. في الواقع، هناك أربع مراحل للتقدم في العمل الجيد (السرعة والانفجار)

الخطوة الأولى: الخطوة الأولى: تدريبات السرعة. سنرى ذلك بمزيد من التفصيل. يجب أن نبدأ بتدريب السرعة، لأن

- هو الأقل صعوبة في الإعداد (لا توجد معدات محددة) ،

- حصص التدريب قصيرة.

هناك أربعة مستويات من العمل للسرعة:

أ- العمل السريع البسيط على مسافات تتراوح من 20 إلى 60 مترا ، يتعلق الأمر بمحاولة الجري بسرعة دون أي هدف تقني معين. في هذا السياق ، يمكننا استخدام:

- عمل التل (مثير للاهتمام لقوة البداية ودفع جيد)

- العمل على المنحدرات (للسرعة الزائدة) ولكن على تدرج طفيف بنسبة 5٪،

- العمل على السلالم أو المدرجات (بشكل أساسي في اتجاه الصعود (دائما لتحسين الدفع الأولي). سيتقدم اللاعب لأنه في موقف يمكنه فيه تركيز كل طاقته وجهوده. ثم سرعان ما يكون ركود عند الاعبين إثر هذا العمل، لذلك كان علينا الاعتماد على موارد أخرى.

ب-تمارين التمركز: نوع العدو السريع في المكان مع رفع الركبتين. سنتناول بالتالي ثقافة الركض السريع في ألعاب القوى. حتى لو اختلفت سرعة لاعب كرة السلة عن سرعة الرياضي، فإن بعض التمارين أساسية لتدريب اللاعب. يبقى العدو السريع في المكان مع رفع الركبتين هو المرجع. يُعد هذا الوضع، بكل تنوعاته، ضروريًا لتحسين جودة الإرتكاز ووضع الجسم الجيد. ليس من الواضح ما إذا كان هذا النوع من التمارين فعالًا بشكل مباشر في تحسين سرعة اللاعب لمسافات قصيرة جدًا. من ناحية أخرى، سيُحسّن اللاعب الذي يتمتع بدعم أكثر كفاءة أداءه في الجري البطيء والمتوسط (الجري المتواصل)، والأهم من ذلك، سيكون "اقتصاده في الجري" أفضل وسيستهلك طاقة أقل. هذه المعلمة أساسية في المباراة.

ج-عمل الانطلاقة لمسافة 10أمتار بداية العمل هنا تحتاج إلى العثور على تمارين خاصة بالبدايات القصيرة والتي تجبر اللاعب على الانفجار في البداية؛ على سبيل المثال (البداية جالسًا على المقعد، البداية مدعومة على ساق واحدة

د-تمارين التردد: من طرق تدريب السرعة في كرة السلة أيضًا تمارين التردد. الهدف هنا هو الشعور بالتوتر

الخطوة الثانية: عمل القفز الأفقي جاء إدخال تمارين القفز في التدريب من ثقافة ألعاب القوى (بولندا والاتحاد السوفيتي السابق على وجه الخصوص). يمكننا التمييز تقريبا بين فئتين من القفزات:

- القفزات مع حركة حوضية خفيفة على الدعامة (هذه هي الأسهل في الأداء).
- القفزات مع حركة حوضية كبيرة. تحذير: الوضعية الصحيحة للحوض والجذع ضرورية في هذا النوع من الجلسات؛ وإلا، فقد يكون العمل المُنجز ليس فقط غير فعال، بل سلبيًا أيضًا.

الخطوة الثالثة: عمل القفز العمودي هذه هي التمارين التي غالبا ما يتم سردها تحت مصطلح plyometrics. في كرة السلة، يمكن أن تكون مثيرة للاهتمام للغاية إذا تم استخدامها بشكل صحيح. يمكن توضيح هذه الخطوة من خلال العمل مع مقعد، ثم الانتقال إلى العمل بالحواجز. على الحواجز، يمكننا التبديل بين فترات طويلة مع ثني كبير وفترات قصيرة مع قفزات قصيرة جدًا، مما يُسبب ضغوطًا إضافية. وأخيرًا، يُشكل العمل على القواعد الجدارية العالية الصعوبة الرئيسية في تدريب plyométrie، ويجب إجراؤه بحذر شديد من قِبل لاعبي كرة السلة.

الخطوة 4: تدريب بالأثقال: الخيار الأخير لتحسين جودة العضلات هو تدريب الأثقال. تُظهر تجربتنا أن استخدام الأوزان الثقيلة ضروري للغاية للاعبي كرة السلة اليوم. يهدف تدريب بالأثقال للاعبين فقط إلى تحسين القوة في الانطلاقات والقفزات، وليس إلى زيادة الكتلة أو القوة بشكل مطلق. لذلك، يجب اتباع بعض القواعد الأساسية:

- لتنشيط الألياف، يجب استخدام أوزان ثقيلة (80%) بحد أقصى 6 تكرارات.
.يُعد وضع حوض وظهر اللاعبين أثناء تمرين نصف القرفصاء (demi squat) أمرًا بالغ الأهمية لتجنب الإصابات. ختامًا، يجب أداء تمارين الأثقال وفقًا لهذه القواعد (جودة عالية وأوزان ثقيلة)، وإلا فمن

الأفضل عدم القيام بها. يمثل تمرين نصف القرفصاء الشرط الأساسي لتدريب بالأثقال؛ ويمكن لبعض التمارين أن تُكمله، ولكن دون تحقيق فعالية مماثلة.
يجب أن يكون كل شيء في كرة السلة "سريعا": السرعة التقطيعية، الإدراكية ...

الخطر بالطبع في التسرع، وهو علامة على الخلل الوظيفي. عند ممارستها لأغراض تعليمية، تعد فنون الدفاع عن النفس طريقة رائعة لتعلم ضبط النفس من خلال إتقان سرعة الإيماءات. (جي بوسك ، 1977).

تسمح حصص التدريب لمدة شهرين مع 4 حصص في الأسبوع للبالغين بزيادة النشاط الأنزيم (ATPase الليفي العضلي =+ 30%
يقول البعض إن اللعب السريع سلاح هجومي فعال، إذ يُفضي إلى حركات هجومية نهائية مترابطة، كأنظمة تهدف إلى وضع اللاعبين في مناطق ذات معدل نجاح مرتفع. وغالبًا ما ينتهي الأمر بتسديدة قريبة من المنطقة المحجوزة أو بتسديدة سريعة.

السرعة هي الصفة التي تسمح للرياضي بتنفيذ حركات الجسم في أسرع وقت ممكن. ومع ذلك، تعتمد السرعة على مكونين: سرعة رد الفعل، والتي تسمح للرياضي بالتفاعل في أسرع وقت ممكن مع إشارة (بصرية أو سمعية أو حسية) والقدرة على التحمل، مما يسمح للرياضي بالحفاظ على سرعة قريبة من المستوى الأقصى لفترة زمنية معينة. تسمح سرعة رد الفعل الممتازة للاعب كرة السلة بالتفاعل في أقصر وقت ممكن مع أي حافز ويمكن أن تكون هذه ميزة كبيرة له.

يختلف تطور السرعة على مستوى الشباب وفقا للعوامل التي تم عملها. بالنسبة للسرعة الإيمائية، أظهرت بعض الدراسات والتجارب التي أجراها بعض الباحثين مثل Zatsiorsky (1966) و Weineck (1992) ما يلي:

- تظل الفئة العمرية من 8 إلى 12 عاما مواتية لتطوير سرعة الإيماءات

الخالصة،

- تظل الفئة العمرية من 13 إلى 15 عاما مواتية لتطوير المقاومة المضادة. فيما يتعلق بتكرار الحركات، تتراوح الفترات المواتية بين 7 و9 سنوات ثم بين 11 و18 عاما. وفيما يتعلق بارتداد الارتكاز، فإن الفترة المواتية تتراوح بين 9 و11 سنة.

وجد الباحثون أيضا أنه أثناء المباراة، يركض لاعب كرة السلة ما بين 43 و174 سباقا سريعا. هذا يعني أنه يجب أن يكون لديه القدرة على الركض كل 21 ثانية. ومع ذلك، من بين جميع سباقات السرعة أثناء المباراة فقط، عادة ما تستمر 5٪ لفترة أطول من 4 ثوان.

1.7.4 قوة العضلات

بالنسبة إلى Zatsiorky (1966) و Mathews (1981) و Cometti (1987) "القوة هي قدرة مجموعة من العضلات على بذل أقصى قوة ضد المقاومة".
. حدد هذان المؤلفان لاحقا: "يتم تعريف قوة العضلات على أنها التوتر الذي يمكن أن تعارضه العضلة، أو بتعبير أدق مجموعة من العضلات، للمقاومة بجهد أقصى ممكن".

يحدد Weineck (1992) أن هناك 3 أوضاع للتعبير عن القوة: - القوة القصوى - قوة السرعة - قوة التحمل

- القوة القصوى: في القوة القصوى، يتم التمييز بين القوة القصوى الساكنة والقوة القصوى الديناميكية. تكون القوة الساكنة القصوى دائما أكبر من الديناميكية، لأن القوة القصوى لا يمكن أن تحدث إلا إذا كان الحمل (الحمل الحد) وقوة تقلص العضلات في حالة توازن. علاوة على ذلك، يعتمد ذلك على العوامل التالية، وهي المقطع العرضي الفسيولوجي للعضلة، والتنسيق العضلي (بين العضلات التي تتعاون في حركة معينة) والتنسيق العضلي (داخل العضلات).
- سرعة القوة: تتميز سرعة القوة بقدرة الجهاز العصبي العضلي على التغلب على المقاومة بأكبر سرعة ممكنة للانكماش.

قوة التحمل: بالنسبة إلى Zatsiorsky et al (1989) ، هي قدرة الجسم على مقاومة التعب أثناء بذل جهد مطول أو متكرر (ثابت وديناميكي). بمعنى آخر، هي قدرة العضلة على تكرار عدد معين من الانقباضات أو الحفاظ على انقباض عضلي متساوي القياس لفترة زمنية محددة. أثناء الانقباضات

العضلية المركزية أو اللامركزية، تُنشَّط نسبة معينة من الوحدات الحركية (MU) هوائيًا أو لاهوائيًا. أثناء الانقباضات العضلية متساوية القياس، تُنشَّط نسبة معينة من إجمالي الوحدات الحركية (MU)، وبالتالي، يسمح تحمُّل القوة بالحفاظ على انخفاض مستوى القوة تحت تأثير التعب ضمن نسب ضئيلة -

ثناء ممارسة كرة السلة، يتعرض اللاعب لضربات أو صدمات نتيجةً للقفزات والسقوط والاحتكاك بالخصم. كما يتعرض لقفزات متنوعة وتسارعات عنيفة وجري سريع. لذلك، من الضروري تطوير المجموعات العضلية التي يحتاجها لاعبو كرة السلة: عضلات الكتفين والذراعين للتمرير والتسديد، وعضلات الظهر والبطن للحفاظ على التوازن، وعضلات الفخذين والساقين للقفز وتغيير الاتجاه والعمل الدفاعي. كما يجب تقوية المفاصل المختلفة لتحسين الأداء وتجنب الإصابات العضلية والمفصلية. إلى جانب العناصر الحيوية، يتضمن تدريب اللاعب الصغير زيادة ملحوظة في مستوى "الصفات البيوميكانيكية والنفسية الحركية". ويشمل ذلك تحسين المرونة والتوازن والتنسيق والمهارة والبراعة. في المتوسط، يبلغ نمو القوة لدى الفتيات ذروته خلال سنوات ذروة النمو (11.5 إلى 12.5 سنة)، بينما يبلغ نمو القوة لدى الأولاد ذروته بعد عام واحد من ذروة النمو (14.5 إلى 15.5 سنة). وتستقر القوة القصوى بعد ذلك عند حوالي سن 18 عامًا لدى الفتيات وما بين 20 و30 عامًا لدى الأولاد (كازورلا، 1984).

وينص الأخير أيضًا على أن تحسين تنشيط الأعصاب وزيادة كتلة العضلات (تضخم العضلات) يُفسران .بشكل رئيسي زيادة القوة. قبل البلوغ، يتحقق ذلك بشكل رئيسي من خلال تحسين تنشيط الأعصاب

يقل تحمل اللاعبين الشباب للأحمال الإضافية بسبب عدم نضج العظام، وهذا أمر بالغ الأهمية مع السعي وراء أجسام أكبر. عمليًا، يكمن التحدي في إيجاد التوازن الأمثل بين التحفيز الإيجابي والتدريب المكثف الضار، وهو أمر ليس بالسهل.

لذلك، يُعد استخدام الدمبل (altères) وأجهزة تدريب بالأثقال مناسبًا فقط للشباب واللاعبين ذوي الخبرة. يجب تجنبها تمامًا قبل سن الخامسة عشرة نظرًا لمخاطرها واضطراباتها الهرمونية. لا تُحدث جميع أساليب تدريب القوة نفس التأثير. لذلك، من المهم، بالإضافة إلى القوة العامة (خاصةً لدى الشباب)، تطوير القوة الديناميكية المُستخدمة عادةً في جميع حركات اللعبة.

ومن هذا المنظور، تتطلب رياضة كرة السلة في المقام الأول مهارات عالية في مجالات القوة المتفجرة (قوة السرعة)، وقوة الانطلاق، والقدرة على التحمل والاسترخاء.
لا يوجد عمر حرج لتطوير القوة البدنية: يستمر تدريب القوة البدنية في التزايد من المراهقة إلى البلوغ. يُعزز التدريب الهوائي تحويل الألياف 2 إلى ألياف 1، بنفس الطريقة لكلا الجنسين.
ين.

1.7.5 التنسيق

يُعدّ التنسيق، أي القدرة على ربط عدة حركات معًا وفصل أجزاء معينة من الجسم عن بعضها البعض، أحد المكونات الأساسية للممارسة الرياضية، وخاصةً في كرة السلة. في الواقع، يُتيح فصل الأطراف العلوية والسفلية للاعبين الاسترخاء والاستمتاع ببعض الراحة في الحركات الأساسية. يُعدّ التزامن والدقة وسرعة التنفيذ والتوقيت جزءًا لا يتجزأ من اللياقة البدنية الخاصة بلاعب كرة السلة. بالإضافة إلى التحكم في الجسم، يشمل التنسيق أيضًا قدرة اللاعب على استخدام اليد اليمنى واليسرى دون تمييز، مما يُحسّن من خفة حركته. وإذا كان من الممكن تطوير التنسيق منذ الصغر من خلال العمل الدقيق والمثابر، فمن الصحيح مع ذلك أنه يعتمد على كل فرد.
علاوة على ذلك، يُعدّ التنسيق الحركي أحد العناصر التي تُكوّن المهارة. ومن المعايير الأخرى التي تُكوّنه: دقة الحركة، وتوفير الطاقة، وموثوقية الأداء الحركي، وسرعته. لذا، يُعرّف التنسيق الحركي من حيث المهارة.

لبلاتونوف (1988)، "التنسيق هو القدرة على حل المهام الحركية المعقدة وغير المتوقعة بسرعة وكفاءة".

باختصار، يتضمن كل تعريف فكرة حل مهمة ما من خلال الحركة؛ لذا، يتعلق التنسيق بالتحكم الجسدي. يتمتع الشخص المنسق جيدًا بدرجة عالية من التحكم الجسدي؛ ويتمتع بنطاق أوسع من الحركات عند مواجهة مشكلة حركية. هناك حلول أكثر. من سن 13 إلى 16 عامًا، يمر المراهقون بمرحلة تُسمى إعادة هيكلة البلوغ، وتتميز باضطراب في مخطط جسم المراهق بسبب تسارع حاد في النمو، وانخفاض في البراعة، وحركات مفرطة، وإيماءات أقل دقة.

وهكذا، فإن النشاط الجماعي، الذي يستجيب للتوقعات، يساهم بشكل إيجابي في هذه الفترة من إعادة الهيكلة.تتطور المهارات الحركية طوال الحياة، ولكن بسرعة أكبر بكثير خلال مرحلتي الطفولة والمراهقة. نحن نتحدث عن التطور الحركي الذي يبدأ عند الولادة ويصل إلى التوازن في نهاية مرحلة المراهقة في حوالي سن 17 إلى 19 عامًا، والتي تسمى فترة النضج والتوازن، والتي تتميز بدورها بالعودة

إلى التوازن النفسي والجسدي مما يسمح باكتساب قدرات بدنية ونفسية وفكرية وقدرات ملاحظة واستيعاب كبيرة، فضلاً عن الميل إلى تحسين الأداء والحالة البدنية

1.7.6المرونة

من خلال التمدد، نزيد من إمكانيات تمدد العضلات، إذ إنه من المهم زيادة مرونتها وبالتالي قوتها. نطور نطاق الحركات، ونحسّن براعة الحركة، ونحصل على مقاومة أفضل وقوة أكبر. يجب ممارسة تمارين المرونة منذ سن البلوغ، لأنها تُحسّن الأداء الرياضي، وتمنع إصابات العضلات والمفاصل، وتحافظ على صحة الجسم، مما يؤثر على الحالة النفسية.

جادل كازورلا (2012) بأن الأطفال يتمتعون بمستوى عالٍ من المرونة منذ الصغر، نتيجةً لانخفاض كتلة العضلات وشدها، بالإضافة إلى مرونة كبيرة في الأربطة والعضلات. ومع ذلك، يُنصح بتعليم الأطفال تقنيات التمدد الذاتي في مرحلة مبكرة جدًا، والتي ستكون مفيدة لهم طوال حياتهم، حيث يتناقص نطاق حركة المفاصل بسرعة كبيرة بدءًا من سن البلوغ، ويجب الحفاظ عليه بانتظام. هناك علاقة وثيقة بين المرونة والأداء الحركي، ومساهمة كبيرة بين المرونة والمهارة.

المرونة، وهي جانب مهمل للغاية في اللياقة البدنية، لا تقتصر على لمس أطراف القدمين بيديك على ساقين مستقيمتين. إنها مجال أوسع، يشمل المرونة ونطاق الحركة، مما يمنح الحركات سلاسةً ويجعل الفرد يشعر بالتناسق. يتطلب اكتساب هذه الصفة تطورًا متنوعًا وغير محدد، والفترة المثالية للتعلم هي من الطفولة وحتى سن الحادية عشرة. خلال هذه الفترة، من غير الضار الاقتصار على ممارسة كرة السلة فقط. من سن الحادية عشرة إلى الثانية عشرة، يجب تعريف الشباب بتمارين التمدد لتجنب الصدمات الدقيقة التي قد تتحول في النهاية إلى إصابات خطيرة (Bosc G. 1977).

المرونة مهمة في كرة السلة، لكن من الصعب استعادتها لدى اللاعبين طوال القامة. التغيرات التشريحية المرتبطة بالبلوغ تُقلل من المرونة لدى المراهقين (ينخفض ثني الورك السلبي من 9 إلى 14 عامًا من 92 درجة إلى 83 درجة)، ويُبطئ التدريب منذ البلوغ هذا التدهور. يرى بعض الباحثين أن الفترة المثالية هي بين 11 و15 عامًا، وعندها تُحقق المكاسب المثلى. يجب الحفاظ على المرونة بانتظام حتى في حالة عدم التدريب، مع الأخذ في الاعتبار أن تطور فقدان المرونة يكون أبطأ من تطور المكاسب.

1.7.7 القفز

يُعدّ رفع مستوى قفزات لاعبيك إلى ارتفاعات أعلى حلمًا يحلم به كل مدرب كرة سلة. يُعدّ القفز مهارةً أساسيةً لأي لاعب كرة سلة؛ ففي المباريات عالية المستوى، يمكن للاعب أداء ما معدله 150 إلى 300

قفزة. تُتيح لك التسديدة بعيدة المدى أو التسديدة الجارية ذات القفزة العالية الابتعاد عن المدافع. لذا، فإن القفز العالي يزيد من فرصك في الارتداد، هجوميًا ودفاعيًا؛ وبالتالي، لا شك في فائدة القفز، إذا علمنا أن السيطرة على الكرات في الهجوم والدفاع تعني السيطرة على المباراة.

لم يعد الطول كافيًا لالتقاط الكرات المرتدة، لذا تُعطى أهمية التمريرات بعد القفزة بقدر أهمية التسديدات بعد القفزة. إلى جانب كون الطول ميزةً للقفز، هناك عوامل أخرى تُحدد جودة القفزة: حجم القطع، وقيمة الرافعات، وموضع الإدخالات، وسهولة نطاق المفصل، وخطوط القوة.

أصبحت الرمية الساحقة (الدنك) هي الرمية الأكثر فعالية، سواءً كانت ثابتة أو متحركة. ندرة الرميات الساحقة في مباريات السيدات تعطي انطباعًا مشوهًا بعض الشيء عن قدرتهن على الرمي. في الواقع، الرميات الساحقة أكثر شيوعًا في التدريبات، لكن العديد من المدربين لا يشجعون عليها عندما تكون المخاطر عالية بسبب خطر الإصابة أو إضاعة سلة سهلة. على سبيل المثال، منع مدرب ولاية أوكلاهوما، كورت بودكي، المهاجمة توني يونغ من الرميات الساحقة بعد إصابتها بكسر ثلاثي في ذراعها أثناء الرمية الساحقة في التدريب عام 2011.

وجدت دراسات القفز العمودي وارتباطه بالمعايير الأنثروبومترية للاعبي كرة السلة الجزائريين الشباب ارتباطات سلبية ذات دلالة إحصائية عند قيمة $p < 0.05$ بين الطول والقفز العمودي؛ وهذا يدل على أن اللاعبين الأطول لديهم قيم قفز عمودي أقل مقارنة بتلك التي سجلها الحراس والمهاجمون. الفجوة بين الجنسين في القفز العمودي واسعة في جميع مستويات المنافسة. وفقًا لدراسة أجريت عام 2004 على طلاب الطب وأزواجهم، يمكن للرجل العادي الذي يتراوح عمره بين 20 و30 عامًا القفز أعلى من 95٪ من النساء في فئته العمرية. علاوة على ذلك، يبدو أن الرجال يتمتعون بميزة خاصة في القفز مقارنة بالتخصصات الرياضية الأخرى. بينما لا يزال الباحثون يستكشفون أسباب قدرة الرجال، في المتوسط، على القفز أعلى بكثير من النساء، فمن الواضح أن كل شيء يبدأ في سن البلوغ. يشهد الأولاد تسارعًا في نمو كتلة العضلات أثناء الطفرة الهرمونية، وتزداد قفزاتهم العمودية بشكل أكبر. من ناحية أخرى، تفقد الفتيات قدرتهن على التحليق خلال فترة البلوغ.

بالإضافة إلى ذلك، تشير بعض الدراسات إلى أن الذكور لديهم ألياف عضلية سريعة الانقباض أكثر من ألياف العضلات البطيئة الانقباض، مما يوفر ميزة كبيرة للقفز، على الرغم من أن هذه النتائج محل نزاع. ويبدو أيضًا أن فسيولوجيا الذكور أكثر كفاءة في تجنيد جميع العضلات اللازمة للعمل معًا لإنجاز مهمة ما. وهذا يعني أنه بالنظر إلى نفس بنية العضلات، يمكن للذكر عمومًا القفز أعلى من الأنثى.

تاريخيًا، حذر أطباء الأطفال والمدربون من التدريب الرياضي المكثف للغاية للأطفال الصغار. كانوا قلقين من أن رفع الأثقال قد يضغط على صفائح النمو أو يسبب تمزقات العضلات. لكن يعتقد الباحثون بشكل متزايد أن هذه المخاوف مبالغ فيها وأن الفتيات يمكنهن تضييق الفجوة في القفز العمودي التي تنفتح في سن البلوغ بينهن وبين الأولاد بشكل كبير من خلال تدريب المقاومة المعتدل قبل وأثناء فترة التغيرات الهرمونية.

تشير نتائج الأبحاث إلى أن تدريب القوة مع التدريب البليومتري يمكن أن يزيد القوة الانفجارية في الأطراف السفلية والعلوية لدى لاعبي كرة السلة الشباب. ونظرًا لأن القوة الانفجارية سمة فسيولوجية مهمة في هذه الرياضة، يرى الباحثون أنه من المفيد دمج هذا النوع من التدريب في الإعداد البدني للاعبين الشباب. ومن البديهي أنه يُنصح بالتقدم ببطء وطول لتقليل خطر الإصابة. (Janeira، 2008).

1.7.8 براعة

بالنسبة للاعب، يجب أن تكون الكرة شريكًا له لا خصمًا. لذلك، من الضروري إتقان الكرة في حركات اللعب، مثل المراوغة والتمرير والإمساك والارتداد والتسديد. يجب إتقان هذه المهارة في كل حصص تدريبية، وفي كل تمرين تقريبًا، ومنذ الصغر، لأنها، مثل المهارة، جزء لا يتجزأ من "أسس" لاعب كرة السلة. تنقسم البراعة اليدوية إلى قسمين: إما براعة عامة أو براعة دقيقة. ترتبط البراعة العامة في المقام الأول بالحركات الكلية للذراعين واليدين، بينما تشير البراعة الدقيقة إلى حركات الأصابع التي تتيح الدقة والسرعة في الحركة والتعامل مع الأشياء الصغيرة جدًا.

الجدول 1-1: الصفات البدنية حسب العمر (بوعون ف. 2005)

PERIODES DE DEVELOPPEMENT					
QUALITES PHYSIQUES		*Primordiale*	*Important*	*Secondaire*	*Sans importance*
VITESSE	De réaction	7 à 12 ans	13 à 16 ans	17 à 35 ans	
	D'exécution	10 à 14 ans	15 à 19 ans	20 à 35 ans	
	Endurance vitesse	20 à 25 ans	17 à 19>25 ans	15 à 16 ans	< 14 ans
FORCE	Sans charge	13 à 14 ans	15 à 16 ans		<13 et >25ans
	Avec charge	17 à 25 ans	15 à 17 ans		<14 ans
ENDURANCE		15 à 17 ans	13-14 et 17-19 ans	<13 et >25 ans	

1.7.9 المهارة

المهارة هي سلاح اللاعب الأسمى. في كرة السلة، تُختصر بالنجاح في التسديد. إنها الهدف الأسمى للاعبي كرة السلة، لأنه بغض النظر عن مستواهم الهجومي أو الدفاعي، فإن عدم نجاحهم في التسديد يُؤدي إلى نتائج لا رجعة فيها. لذلك، من المهم البدء في تطوير أسلوب التسديد منذ الصغر، والتسديد بأكبر عدد ممكن من المرات لاكتساب هذه التقنية في أسرع وقت ممكن، وبالتالي تحسين نجاحهم في التسديد. يتطلب التسديد الناجح أيضًا حدة بصرية عالية، وقوة تركيز عالية، والقدرة على الاسترخاء بسهولة. .بالنسبة للاعبي كرة السلة، تشمل كلمة "مهارة" معنيين: الدقة في التسديد والبراعة (مهارة إيمائية)

المهارة ليست مجرد مسألة وضع القطع بشكل صحيح؛ بل تلعب الميكانيكا الحيوية دورًا في النجاح. ومع ذلك، يجب مراعاة التوازن والمرونة والاستقرار النفسي. (Bosc G 1977) علاوة على ذلك، أثار مؤلفون آخرون مشكلة تصميم بيئة اللعب: يستخدم الأول دوائر ذات قطر أصغر للاعبين ذوي التدريب العالي، بينما يستخدم الثاني دوائر مائلة نسبيًا عن الأفقي لتدريب اللاعبين المبتدئين.

يقول شينود رومان، المدير الفني لمركز شالون سور ساون للتدريب، إنه على الرغم من امتلاك اللاعبين لصفات تُهيئهم بطبيعتهم للتسديد، فإن تعلم آليات تسديد مُحسّنة أمرٌ أساسي: "منذ سن الرابعة عشرة، يُمكنك فورًا تمييز أي لاعب ماهر وأيهم أقل مهارة. ولكن عليك أن تكون قادرًا على تحويل هذه الحركة الفطرية إلى آلية تسديد فعّالة. كلما اقتربت من المستوى الأعلى، زادت سرعة اللعبة وقصر وقت الاستعداد للتسديد. لذلك، عليك العمل على اكتساب حركة سريعة والقدرة على تكرارها بنفس الطريقة مرارًا وتكرارًا. يمكن لأي شخص التسجيل مرة واحدة. لكن التسديدات ".المتسلسلة مسألة أخرى

بعد تعلم العديد من الإشارات، غالبًا ما يكون أفضل الرماة هم أكبر لاعبي كرة السلة سنًا. بفضل خبرتهم وإتقانهم الفني، يُصبح الكثير منهم قادرين على التسجيل بأعينهم مغمضة. لكن اللياقة البدنية للاعب قد تُحدد بشكل كبير قدرته على زيادة أو نقصان مهارته: في الواقع، يواجه اللاعبون طويلو القامة مثل شاكيل أونيل أو جواكيم نوح (لاعبي دوري كرة السلة الأمريكي للمحترفين) صعوبة أكبر في هذا التمرين. فمهاراتهم الحركية وتنسيق أجسامهم أكثر تعقيدًا بكثير نظرًا لحجمهم. لطالما كانوا في مرحلة نمو، لذا لديهم نقاط مرجعية أقل، وغالبًا ما يفتقرون إلى المرونة. ومع ذلك، فإنهم يُعوّضون هذا النقص ببراعة في جوانب أخرى من اللعبة. فالبعض يفكر في كلمة، أو ذكرى، أو شخص، والبعض الآخر يخدش وجهه دائمًا في نفس المكان، أو يرفع ذراعه دائمًا، أو يُسدد رميات فارغة عدة مرات. يقول مونشاو كريستيان، مدرب فريق بي سي إم جرافلينز (فرنسا): "الأمر ليس خرافة. الهدف هو

تدريبهم على روتين فردي لتجنب العوائق النفسية. التفكير في شيء ممتع قبل التسديد يُتيح لك تجاهل البيئة والضغط الخارجي وتحقيق أقصى قدر من التركيز".

1.8 على المستوى الفني

وفقًا لبوسك ج. (1977)، خلال دورة الألعاب الأولمبية في أتلانتا عام 1996، أثرت العوامل الشكلية والمؤشرات الفنية على نتائج بطولة السيدات، ويؤكد على "تفوق اللاعبات في المتابعات، والتمريرات الحاسمة، واكتساب الكرة، ونسبة تسديد النقطتين".

وقد أشارت دراسات سابقة إلى أداء المنتخب الوطني في دورة الألعاب الأفريقية 2007، حيث أشارت إلى أن حجمه ليس بعيدًا عن الفرق الأخرى؛ إذ يكمن الفارق بين منتخبنا الوطني والفرق الأفريقية بشكل رئيسي في المؤشرات الفنية (الرميات الثنائية، الرميات الحرة، المتابعات الدفاعية، والتمريرات الحاسمة). ونتيجة لذلك، أثرت بعض المؤشرات الفنية، التي نوقشت في هذه الدراسة، على الأداء الرياضي لمنتخبنا الوطني وتصنيفه النهائي، ومن هنا تأتي أهمية التدريب الجيد وتعلم هذه المؤشرات.

يتطلب لعب كرة السلة إتقان عدد من المهارات المتعلقة بالكرة: المراوغة، والتسديد، والتمرير، والارتداد، والاعتراض، والصد، ناهيك عن الحركة في الملعب، بما في ذلك أنواع مختلفة من الجري (إلى الخلف؛ إلى الأمام)، والتوقف (بالتناوب والمتزامن)، والمحاور.

حتى لو بدا أن المهارات الفردية متقنة، يجب التخطيط للعودة إلى التدريبات الأساسية طوال برنامج التدريب. يجب أن يكون مفهوم تصحيح المهارات الأساسية محورًا رئيسيًا لإجراءات المدربين، وخاصة أثناء التدريبات. بالإضافة إلى جودة التعلم وصقل الأساسيات الفردية، يجب التعامل مع جوانب التعبير الجماعي عن اللعبة تدريجيًا: في الفئة العمرية 13-15 عامًا، سيكون التركيز على إتقان مواقف اللعبة البسيطة مع الفرق الصغيرة؛ على سبيل المثال: مواقف الهجوم / الدفاع مع 2 ضد 2، 3 ضد 3، 4 ضد 4. الإفراط في الهجوم في شكل تنفيذ بدون خصوم لتحقيق مستوى جيد من الأداء.

1.8.1 الأساسيات الفردية

1.8.1.1 على الجانب الهجومي

- **– الدعامات أو الإرتكاز**

- **في العديد من الرياضات، تُوفّر القدم الحركة، وهي أول نقطة تلامس مع الأرض، حيث تُولّد قوة كبيرة. تتعدد أشكال الضغط، وتتنوع محاور العمل، والضغوط هائلة، وغالبًا ما تكون سرعة رد الفعل مهمة. تتطلب المهارات الحركية الخاصة للاعب كرة السلة انتقالًا من تمارين الإعداد البدني المصاحبة (العمل على الدعم، والتنسيق العام، والتوازن، والحركة الجانبية، والإيقاع، وإدارة المساحة المحدودة) إلى المهارات الفنية التي طُوّرت في هذا الفصل.**

- **وضعية التهديد الثلاثي هي الوضعية الأساسية في كرة السلة: مواجهة السلة، مع مباعدة القدمين بعرض الكتفين، وثني الساقين، وإمساك الكرة بكلتا اليدين على مستوى الصدر. يُمثّل اللاعب تهديدًا ثلاثيًا لأنه يستطيع بسرعة اتخاذ القرار بشأن التسديد أو التمرير أو المراوغة. في كل مرة يستلم فيها اللاعب الكرة، يجب عليه اتخاذ وضعية التهديد الثلاثي.**

- **التوقفات**

هناك نوعان من التوقفات:

- التوقف بخطوة واحدة، "متزامن": تلامس كلتا القدمين الأرض في آنٍ واحد. يُحتسب هذا التوقف كخطوة واحدة، وبالتالي يسمح للاعب باختيار القدم التي سيدور بها (وبالتالي بدء المراوغة).
- التوقف بخطوتين، "بديل": تلامس كلتا القدمين الأرض واحدة تلو الأخرى. يتطلب هذا التوقف أن تكون القدم الأولى التي تلامس الأرض هي القدم التي تدور بها الكرة.

في كلتا الحالتين، من أجل التوازن ، من الضروري احترام هذه النقاط: المسافة بين القدمين تتوافق مع عرض الكتفين ، وتنحني الأرجل لخفض مركز الثقل.

- **حركات الارتكاز**

هناك نوعان رئيسيان من حركات الارتكاز: الارتكاز الخارجي (المُشغَّل): تُقرِّب الدعامة الأبعد عن الهدف، ثم تدور حول الدعامة الأمامية. تتيح لك هذه الحركة الاقتراب من الهدف ومن المدافع البعيد. تبدأ بالالتحام. يُفضَّل أن تُتابِع ذلك ببداية مراوغة. أما الارتكاز الداخلي (المُمحَّى): تُحرِّك الدعامة الأقرب إلى الهدف للخلف، ثم تدور حول الدعامة الخلفية. تتيح لك هذه الحركة الابتعاد عن الخصم القريب جدًا. تُمحى التلامس، مما يُتيح لك مساحة للتسديد.

- **المراوغة أو التنطيط**

المراوغة هي ابتكارٌ ابتكره اللاعبون للتحايل على قاعدة المشي، إذ يُحظر عليهم التحرك بالكرة. المراوغة هي الحركة الأساسية التي تُعلّم في البداية للاعبي كرة السلة الصغار. فهي تُمكّنهم من التحرك عند امتلاك الكرة، وتُشكّل سلاحًا فعالًا لمن يُتقنها ويستخدمها بحكمة. على العكس، فإن اللاعب الذي يُسيء استخدامها سيُقيّد لعبه بسرعة. تُستخدم المراوغة لتجنب المواقف الخطيرة (مثل اللعب الجماعي، أو الدفاع الهجومي)، وتحسين زاوية التمريرة، والتقدم نحو السلة، والهجوم وتمرير الكرة و تجاوز المدافع..

- **-التمريرة**

تُمكّن التمريرة من التواصل بين اللاعبين، ولذلك تُعدّ أداةً أساسيةً فحسب، لأن كرة السلة لعبة مهارة وليست لعبة تمرير. لا يُمكن إتقان التمريرة إلا إذا نُفّذت تحت تهديد الخصم. من ناحية أخرى، يُمكن لعروض الإيماءات أن تُناسب تمامًا وضعًا "مختبريًا"، أي دون معارضة. لكي تُعتبر التمريرة حاسمة، يجب أن يسبقها تقييم جيد للمساحة المفتوحة وتثبيت للخصم

علاوة على ذلك، هناك ثلاثة أنواع رئيسية من التمريرات

.التمريرة المباشرة: وهي التمريرة الأكثر شيوعًا لملاءمتها لجميع المواقف. وهي مناسبة بشكل خاص للعلاقات بين اللاعبين الخارجيين (خارج خط الثلاث نقاط)، بالإضافة إلى تطوير الهجمة المرتدة. تبدأ

التمريرة بوضعية أساسية: مد الذراعين (بالتزامن مع الساقين)، يليه ثني المعصمين. في نهاية التمريرة، يتم مد الذراعين وثني المعصمين وتوجيه راحتي اليد إلى الخارج.

- التمريرة المرتدة: وهي مناسبة بشكل خاص للتمريرات خارج مجال رؤية المدافع (الخلفي) أو لرميات "لايب". تُستخدم أيضًا عند وجود تنافس على مسار التمريرة مع وجود خطر اعتراض. تشبه التمريرة المباشرة، مع تغيير الاتجاه فقط. يجب أن تكون الكرة المرتدة ثلثي المسافة من الممرر إلى المتلقي.

- التمريرة العلوية: مثل التمريرة المباشرة، فهي مناسبة لمعظم المواقف. وهي شائعة لأنها تسمح لك بإبقاء الكرة عالية لتسديدها بسرعة. هذه الأخيرة مناسبة بشكل خاص للتمريرات إلى لاعبي خط الوسط. تتكون هذه الحركة من وضع الكرة فوق رأسك، ثم مد ذراعيك، ثم تحريك معصميك. في نهاية الحركة، تكون راحتا يديك متجهتين إلى الأرض. هذه ليست تمريرة عالية؛ يجب أن يكون مسار الكرة مشدودًا ودقيقًا.

- التسديد

تتضمن مهارة التسديد تصوّرًا ذهنيًا للتقنية المستخدمة والهدف المنشود، ثم تكرار الحركات.

لا شك أن هذا هو الأساس الأهم للمدربين واللاعبين، لأنه يُمثل الهدف النهائي للعب الهجومي، والتسديد ليس فعلًا منفردًا. إنه نتيجة حركة أو حركة لعب، وهناك أنواع مختلفة من التسديدات (التسديد بعد المراوغة، بعد استلام تمريرة، بعد ارتداد، إلخ)، ولهذا السبب يجب أن يُدمج التدريب جميع هذه البيانات (العمل في مواقف اللعب المختلفة هذه والتطور ضمن الفريق المنافس المُتاح للاعبين، إلخ).

من السهل التمييز بين ثلاثة أنواع مختلفة من التسديدات: تسديدة. الرمية الحرة (LF)، وتسديدة القفز، وتسديدة الجري. لكل منها خصائصها وخصائصها الخاصة.

ـ الرمية الحرة: هذه هي الرمية التي تُدرّس أولًا للاعبين الشباب لأنها تمتلك جميع العناصر الحركية الموجودة في أنواع التسديدات الأخرى. يجب مراعاة وضعية الدعامات، ومحاذاة الأطراف اللازمة للتسديد، والتوازن، والتعامل مع الكرة، وجميع الخصائص الأخرى المذكورة أعلاه. هذه الضربة مهمة وتتطلب أقصى تركيز ممكن لتحقيق أقصى نجاح (أهمية التنفس). في هذه الحالة، يكون مد الساقين والذراعين متزامنًا.

ـ التسديد بعد القفز: تُعد هذه الضربة الأكثر شيوعًا وأهمية في اللعبة، حيث تتطلب من لاعب كرة السلة الجمع بين صفاته الفنية والبدنية. بينما يكون مد الذراعين والساقين متزامنًا تقريبًا في الرمية الحرة، تتميز ضربة القفز بمرحلة دفع أولية للأعلى. تُضرب الكرة فقط في أعلى هذه القفزة، ليس مبكرًا جدًا ولا متأخرًا جدًا، للحفاظ على إيقاع الضربة. تأتي القوة المطلوبة لهذا النوع من الضربات بشكل أساسي من الساقين، وسرعة القفزة أهم من ارتفاعها. دور حركة القدمين في التسديدة الجارية مهم: إذا كانت هناك حركتان للقدمين، فإن الأولى تُساعد على الاقتراب من الهدف وتجنب المدافع، بينما تُمكّن الثانية اللاعب من الاقتراب قدر الإمكان من حافة السلة؛ والمفتاح هو حماية الكرة بإبقائها قريبة من الجسم. أثناء الانطلاق، ترفع الذراعان الكرة لأعلى مستوى ممكن لحمايتها، وترتفع ركبة الساق الأخرى بشكل طبيعي إلى حافة السلة.

بالنسبة للاعبين الأصغر سنًا، من المهم التركيز على اليد المُستخدمة في التسديد بناءً على جانب التسديدة لتحسين التنسيق إلى أدنى حد. أما بالنسبة للاعبين المتقدمين، فيجب تشجيع حامل الكرة على تغيير يده المُستخدمة في التسديد، خاصةً بناءً على وضعية اللاعب المُدافع.

-التسديدة الجارية

هذه هي التسديدة الجارية: تستغل قاعدة "المشي" لإنشاء تسديدة أكثر ديناميكية بالقرب من السلة. تتمتع هذه التسديدة إحصائيًا بأعلى معدل نجاح؛ بل إنها أسهل طريقة لتسجيل الأهداف، ويمكن تنفيذها بعد استلام تمريرة أو بعد مراوغة. لتحسين نجاح هذا النوع من التسديدات، من السهل ملاحظة تنوعها. بالطبع، هناك أنواع مختلفة من التسديدات الجارية

- التسديد العادية : مواجهة الهدف، بنفس تقنية تسديدة القفز.

- التسديدة المستقيمة : مواجهة الهدف، مع توجيه راحة يدك نحوك وأصابعك نحو الهدف. تسديدة فعالة بشكل خاص في نهاية الهجمة السريعة (دفع الكرة بعيدًا عن المدافع المحتمل).

- الرمية الخلفية : حركة مماثلة للرمية المستقيمة ولكن يتم تنفيذها مع توجيه ظهرك للهدف، مع وضع قدمك أسفل الألواح (تسديدة مفيدة للتمرير إلى خط الأساس).

▲ الخطوة المتدرجة : تتكون من التوقف أمام المدافع باستخدام توقف بديل أو متزامن (يفضل الأخير : مسألة سرعة واختيار القدم)، وأداء تسديدة وهمية، ثم إعادة تشغيل القدم عند الحافة، مما يؤدي إلى إبعاد المدافع. يمكن تنفيذ النهاية برمية مستقيمة أو رمية خلفية أو تسديدة عادية.

▲ اللف المزدوج : يتكون من أداء عكسي ثم متابعة بخطوة مزدوجة. إنها صعبة للغاية من الناحية الفنية، وتتطلب إتقانًا لخطواتك وإحساسًا خاصًا بالتوازن. وهي مفيدة لتشتيت انتباه المدافع المتمركز أو الذي يخترق خط جريتك في نهاية الهجمة السريعة.

وفقًا لـ (Malfois, 2009)، هناك آلاف الأشكال المختلفة للتسديدة الجارية، ونعتقد أنه من المفيد تعليم معظمها للاعبي كرة السلة الشباب. مع أنهم لن يستخدموا جميعها في المباراة، إلا أن التركيز على التعقيد سيسمح للاعبين باكتساب تنسيق فائق في جميع حركاتهم في كرة السلة.

- **الارتداد الهجومي**

في حين أن التسديد هو أهم عنصر أساسي لأنه يحدد النتيجة في نهاية اللعبة ، فإن الارتداد الهجومي هو الإجراء الفني الذي يسمح للفريق بالحصول على استحواذ إضافي بعد محاولة تسديدة فاشلة.

1.8.1.2 على الجانب الدفاعي

- ❖ بالنسبة للاعبين الشباب، لا يتعلق الأمر في المقام الأول بتعلم تقنية معينة أو موقف دفاعي صارم، بل بتعويدهم على تبني عادات جيدة. من الضروري أيضًا التفكير في تشجيع الإيماءات الدفاعية، وهو أمر لا يُبذل بشكل كافٍ عادةً. (Desnos, 2008)، ينص على أن العادات الجيدة التي يجب تعليمها تشمل، من بين أمور أخرى: الانسحاب الدفاعي، والوقوف بين السلة واللاعب، وعدم القفز، واستخدام الذراعين دون وضع اليدين.

- ❖ **القواعد الدفاعية الأساسية**

- الدفاع عن حامل الكرة: قبل مناقشة تقنيات التمركز والحركة، يبدو من المهم توضيح أولوية المدافع، وهي تجنب التجاوز. في الواقع، من المهم اتخاذ وضعية أساسية جيدة: تكون القدمان متباعدتين بعرض الكتفين، والساقان شبه مثنيتين، وفقًا (Vincent, 2003).

- الحركة الدفاعية: تتمثل في توجيه المراوغ نحو أحد خطوط التماس، بفضل وضعية دفاعية جيدة ومرنة، مدعومة بزوايا الخطوط واتجاه القدمين.

- **تقنيات اختطاف الكرة**

يشمل ذلك جميع التقنيات التي نستخدمها للتحكم بالكرة، مثل تحويل مسارها، وخطفها، وخطفها أثناء القفز، وصد التسديد، واعتراضها أثناء التمرير. تتطلب جميع هذه التقنيات سرعة رد فعل معينة، وتوجيهًا جيدًا في مساحة اللعب، وذكاءً في اللعبة، لمعرفة متى نتدخل وأي تقنية هي الأنسب لموقف معين.

- **-الارتداد**

وفقًا لبوسك ج. (1977)، تُعرف الارتدادات بأنها مجال بالغ الأهمية، وغالبًا ما تُساعد في الفوز بالمباريات. إنها حركة فردية أو جماعية تُساعد على استعادة الكرة بعد تسديدة خاطئة من الخصم أو زميلك في الفريق. تميل أكثر من 65% من التسديدات إلى الارتداد من الجانب المعاكس للمكان الذي حاولت تسديدها فيه، وتُسترد الغالبية العظمى من الكرات في المنطقة المحظورة (80% للنساء، و91% .للرجال)

ويوصي ببعض الصفات البدنية الأساسية للارتداد الناجح. يسمح الطول للاعبين بإصابة هدف مرتفع في وقت مبكر جدًا لأن المسافة المطلوبة للوصول إليه أقصر، بينما يسمح لهم الشكل (الوزن والعضلات) بوضع أنفسهم في مسار الارتداد على الرغم من المعارضة الدفاعية. بالإضافة إلى ذلك، تُساعد قوة القفز على الوصول إلى الهدف بأعلى مستوى ممكن، ويجب تطوير السرعة والحركة، حيث غالبًا ما يُطلب من اللاعب الهجومي المرتد التحديق والتمويه في خصمه. يمكن تصنيف الارتداد كتقنية هجومية ودفاعية، لأنه يُستخدم في كلا الجانبين ولأغراض متشابهة، وهي الفوز بالكرة. تعتبر المثلث المرتد أحد أكثر التقنيات الدفاعية استخدامًا في الارتداد.

- المساعدة الدفاعية

يجب أن تأتي من الجانب الأضعف، الجانب المقابل للكرة، مع الحرص دائمًا على إغلاق الخط السفلي. تأتي المساعدة من اللاعب الذي لديه أقل زاوية. بدلًا من تحديد لاعب معين، سنشير إلى اللاعب الذي لديه أقل زاوية بالنسبة لخط السفلي. يجب أن نكون أكثر صرامة في خطوط التمرير.

1.8.1.3 أساسيات جماعية

يُعرّف مصطلح "جماعي" الأفعال والأشياء التي يُطبّق عليها، سواءً كانت تُنفّذ من قِبَل مجموعة من الأشخاص أو تُوجّه إليهم، وتوحّدهم أو تُشركهم، كما هو الحال في العمل الجماعي.

قبل أن تكون فعالاً في العمل الجماعي، من الضروري إتقان أساسيات الفرد، لأنه بغض النظر عن التنظيم أو الهيكل، فإن الهدف النهائي سيكون إدارة مواجهة فردية أو إطلاق تسديدة. لذلك، من الضروري دائمًا القدرة على التسجيل. ومع ذلك، يجب مراعاة بعض المبادئ في هذه الحالة:

- احترام أوقات التعاون "التوقيت"

- مفهوم التسلسل

. نوايا اللعبة: التسديد، الهجوم على السلة، التمرير نحو السلة (العلاقة الخارجية – الداخلية ...) ونقل الكرة بسرعة

-العبور بسرعة

- تنظيم الهجوم

- حرر لاعبين آخرين

- المساعدة المتبادلة الدفاعية: الدفاع 2vs 1

-مثلث الارتداد

يعتمد اللعب الجماعي في كرة السلة على التمرير والمشاركة والتنظيم بين جميع أعضاء الفريق لتحقيق هدف مشترك: إيجاد لاعب وحيد، وتحديد المدافع بدقة، ثم التمرير. يساعد تنظيم الفريق على منح اللاعبين، وخاصةً في سن مبكرة، التوجيه وردود الفعل، وإبراز نقاط قوتهم الفردية. كما يُتيح فهمًا أفضل داخل الملعب، من خلال مصطلحات وإشارات خاصة بالفريق أو التكتيك، بهدف وحيد هو إيجاد اللاعب الذي قد يكون وحيدًا (واحد ضد واحد)، والذي يتبين أنه

الأنسب للتقدم نحو السلة بسهولة أكبر. لا يشير هذا المصطلح إلى الهجوم فحسب، بل يشير أيضًا إلى الفريق الهجومي أو الدفاعي.

المراحل الجماعية المختلفة للهجوم

وهي مدرجة على النحو التالي:

- الارتداد

- هجوم مضاد، من 0 إلى 5 ثوان

- الهجمة السريعة أو الانتقالية، من 5 إلى 10 ثوان

- الهجمة "المُجمّعة" في نصف الملعب «، من 5-10 إلى 20 ثانية

- حركات نهاية الاستحواذ، بدءا من 18-20 ثانية

- ❖ **مبادئ النظيم الجماعي الهجومي**

- في دفاع "رجل لرجل"، الهدف هو توفير مساحة لعب للاعب الذي يُنهي الهجمة، أي الذي سيُنهيها بتسديدة، سواءً كان حامل الكرة الأول أم لا. ويتحقق هذا التحرر من خلال اللعب بدون رقابة (مع أو بدون حاجز)

في دفاع المنطقة، يتم تنظيم هدف تحرير المساحة حول العدد الزائد من اللاعبين في محيط نصف الملعب المحدد جيدًا، أو من خلال تناقل الكرة بسرعة. في الواقع، المبادئ الهجومية في دفاع "رجل لرجل" أو دفاع المنطقة هي نفسها، حيث نسعى إلى تمركز لاعب واحد فقط. يكمن الفرق في التنفيذ التكتيكي أو الاستراتيجي، بينما تبقى المبادئ الجماعية متطابقة. الهدف هو البحث عن التسديدة ذات أعلى نسبة نجاح (خاصةً داخل المنطقة).

يجب أن يُراعي التنظيم الجماعي المُطبّق فئات اللاعبين. يجب تكييف هذا ليشمل الفئات العمرية (الكتاكيت، الصغار، الأشبال، الكبار). يجب أن يُراعي التنظيم الجماعي المُتعلّم أعمار اللاعبين ومستوى إتقانهم للأساسيات، ومن الضروري إتقان جميع الأساسيات لمراعاة هذا العمل. قد يبدو هذا بديهيًا،

ولكن من الضروري دائمًا مراعاة أن المتطلبات ومستوى الصعوبة المطلوبين يجب أن يكونا مرتبطين بمستوى المنافسة التي يشارك فيها اللاعبون.

بفضل الصفات الرياضية وشخصية الأولاد، يميلون بطبيعتهم إلى اللعب الفردي، ويميلون إلى اللعب الفردي بقوة نحو السلة. على العكس من ذلك، تتميز لعبة السيدات، الأقل رياضيةً والأكثر اجتماعيةً، في ثقافة جماعية، بطابع جماعي. لذلك، يكون الهدف من تدريب الأولاد هو تطوير الجانب الجماعي، وفي المقابل، من الضروري في التنظيم الجماعي للعبة السيدات السعي إلى تطوير العدوانية الهجومية لدى اللاعبات.

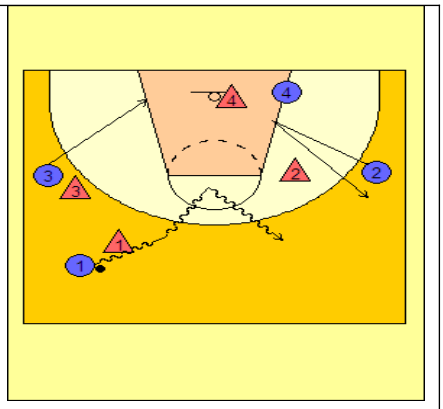
في "أنظمة اللعب"، يوجد تخصص للاعبين حسب مراكز اللعب والمسؤوليات. يجب على اللاعبين اتباع نمط تعلموه مسبقًا في التدريب. أما في التنظيمات الجماعية القائمة على "مبادئ اللعب"، فلا يوجد تخصص للاعبين؛ بل يتحقق التنظيم الجماعي عادةً من خلال استمرارية مبنية على أسس فردية، مثل "التمرير والانطلاق باستمرار". عندما يكون التنظيم الجماعي قائمًا على مبادئ اللعب، فإننا نتبع نهجًا تعليميًا. أما في التنظيمات الجماعية القائمة على "أنظمة اللعب"، فإن النهج يكون موجهًا نحو المنافسة.

لتطبيق جماعي ناجح، من الضروري أن يتقن اللاعبون أساسيات اللعب الفردي (التمرير، المراوغة، عدم المراقبة، التسديد)، بالإضافة إلى أساسيات اللعب الرياضي (الجري، الحركة، تغيير وتيرة الحركة)، والأساسيات الجماعية (التمرير والانطلاق / التمرير من الخلف، التثبيت والتمرير، التغطية على حامل الكرة / التغطية على غير حاملها، ...). وكما قال (ماجيك جونسون، لاعب كرة سلة في الدوري الأمريكي للمحترفين): "السلة تُسعد رجلاً، والتمريرة الحاسمة تُسعد شخصين". ومع ذلك ، يجب احترام المبادئ العامة في الهجوم مثل:

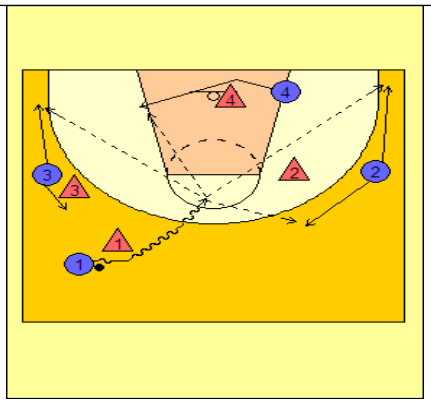
- مبدأ التوافق، بما في ذلك تعيين دور كل لاعب ومعرفة دور الآخرين.

- مبدأ تسلسل مراحل الهجوم (من الانتقال من الهجوم المضاد إلى الهجوم الموضعي).

- احترام التوقيت



الشكل 1. 2: تمرين الموقع والتوقيت 2 (تم تطويره من قبلنا)



الشكل 1.1: تمرين الموقع والتوقيت 1 (تم تطويره من قبلنا)

يجب أن تكون الحركات مُنَظَّمة التوقيت ومتسلسلة بدقة؛ فلا شك أن كل حركة تُحفِّز حركة أخرى، لأن تأخر حركة واحدة سيُؤدِّي إلى تأخر جميع الحركات الأخرى. غالبًا ما يكون نسيان اللاعبين سببًا لهذا التأخير؛ لذلك، يجب تحديد وتيرة التدريبات وإعطاء تعليمات للحفاظ على التركيز ويقظة اللاعبين.

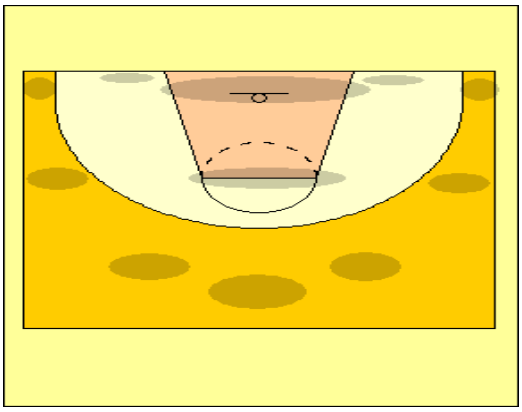
يجب أن يكون جميع اللاعبين في حركة دائمة، وأن يتحركوا باستمرار حتى يجدوا ثغرة في دفاع الخصم أو موقعًا مثاليًا للتسديد. يجب على مُستقبِل التمريرة أن يُمرِّرها أثناء الجري.

مع تقدم حامل الكرة نحو السلة بالمراوغة، يجب على اللاعبين الآخرين إخلاء المساحات وتجنب إعاقة حامل الكرة بمدافع آخر. سيعمل لاعبو خط الدفاع الداخلي بشكل أساسي خلف خط الدفاع كما هو موضح في المخططات أعلاه.

عندما يكون إجراء الذهاب مباشرة إلى السلة غير ممكن، فإن تشابك الحواجز في عرض الملعب أمر ضروري للحصول على حل وتقديمه إلى حامل الكرة.

تسلسل الحركات التي يجب تنفيذها بالكرة أو بدونها. تُعدّ بدايات المراوغة العرضية أولويةً لأنها تُتيح هذا التسلسل دون الخوف من عقوبة "خطأ المشي باكرة عند الانطلاقة"، الذي يسجل غالبًا عند الانطلاق المباشر

- احتلال المساحات



الشكل 1.3: احتلال المساحات (تم تطويرها من قبلنا)

استغلال كامل الملعب أمرٌ أساسي، سواءً بالكرة أو بدونها. ولذلك، نذكر خصائص الهجوم المضاد، وهي إيصال الكرة إلى منطقة الهجوم بأسرع ما يمكن، وتسديد الكرة بدقة عند توافر الفرصة.

بالإضافة إلى ذلك، خصائص الهجوم في الوضعية، حيث يتمركز اللاعبون تحت السلة، سعيًا للتفوق العددي.

المبادئ العامة للتنظيمات الدفاعية الجماعية

من المستحسن التركيز على إعداد المدافعين في ظروف النقص العددي (1 ضد 2 و2 ضد 3) من أجل خلق لدى اللاعبين، وفي الفرق، فكرة تقدير المسافات ومواقع المهاجمين لتطوير وإتقان مبادئ التغطية والمساعدات الدفاعية.

كذلك، يُعدّ اللعب بأعداد متساوية مع المهاجمين (٢ ضد ٢ و٣ ضد ٣) أمرًا أساسيًا لتجنب خلق حركات تلقائية من المدافع، بل للسيطرة المستمرة على الخصم المباشر وحامل الكرة، لضمان التغطية في حال حدوث هجمة مرتدة.

يجب أن نعمل على الدفاع مع إتقان تكتيكات مثل التصدي، والقوة والسرعة (الارتدادات)، والتشتيت، وتغيير الاتجاه، والصد وفقًا لموقع اللاعب والمسافة بينه وبين السلة

يمكننا أيضًا تطوير قوة الإرادة والعدوانية في الملعب من خلال تمارين متنوعة مثل 1 ضد 1، 2 ضد 2، و3 ضد 3..

- **دفاع المنطقة**

يعتمد على الدعم، وهو فعل مساعدة زميل في الفريق بعيد عنا، على الاستباق أو الاعتراضات المنظمة ضد محاولات التمرير، وأيضًا على الحركة والتنقل المستمر من أجل تقليل المساحات التي تفصل بين المدافعين من أجل السرقة والتصدي لأي محاولة محتملة للتسديد أو الاختراق، والعمل الجماعي المزدوج و"تثبيت" حامل الكرة بالقرب من خطوط التماس وخط الوسط والخطوط الخلفية.

- **دفاع رجل لرجل**

أثناء الدفاع الفردي، من الضروري دائمًا الحفاظ على المحور بين المهاجم والسلة (المحور المركزي)، ويجب ألا تكون فارغة تحت أي ظرف من الظروف وهذا غالبًا ما يكون أكبر إغفال يتم القيام به أثناء المباراة. من المهم دائمًا مراقبة الكرة ولكن أيضًا على خصمك المباشر، والتواصل مفيد للغاية، حيث يعلن لاعبين الارتكاز عن الحواجز المستعملة من الخصم. ليس دون إغفال اتجاه حامل الكرة بالضغط المستمر نحو المناطق الحساسة (اللمس -الخط الأسفل -المدافع الآخر للمسك المزدوج)، دون ارتكاب أخطاء بالطبع أو البحث عن الكرة بأي ثمن ولكن التسبب في تمريرة سيئة أو تمريرة صعبة لاعتراض الكرة والاستحواذ عليها. يلعب عدد الكرات التي تم اعتراضها والإجراءات التي تؤدي إلى سرقة الكرة دورًا في روح الفريق ويزيد من التماسك بين اللاعبين ودوافعهم.

1.9 على المستوى التكتيكي

1.9.1 التكتيكات في اللعبة

في أفريقيا، تواجه السنغال، التي سيطرت على كرة السلة الأفريقية، صعوبات جمة. في الواقع، مع وصول ساحل العاج وتونس ومصر المتتالي والتقدم المذهل لأنغولا ونيجيريا والجزائر، وصيف بطل أفريقيا والمؤهلة لبطولة العالم في إنديانابوليس (الولايات المتحدة الأمريكية) 2002، يدل على أن

الدول لا تشكل مجرد أرقام وتحتل أماكن مشرفة. نلاحظ خلال المسابقات الدولية رفيعة المستوى، تقارب مستوى المؤشرات الفنية والتكتيكية لحالة النشاط والكفاءة واستقرار العمل في الهجوم والدفاع لهذه الفرق. يوصى بإجراء الإعداد التكتيكي لفرق الأداء وفقًا للنماذج المعمول بها، باتباع هيكلة التخطيط الجيد للهجوم والدفاع، وتخصيص 25٪ من حجم الإعداد التكتيكي للهجوم المضاد ومواجهته، و35٪ للهجوم الموضعي والدفاع عن المنطقة، و25٪ للضغط الفردي والضغط على المنطقة و15٪ لمكافحة الارتداد.

1.9.2 اتخاذ القرار التكتيكي

أحد أهم جوانب تدريب الأطفال الذين تتراوح أعمارهم بين 13 و15 عاما هو تطوير اتخاذ القرارات التكتيكية، أي تعلم اتخاذ القرار وفقا للمعرفة التكتيكية.

يكتسب اللاعبون الصغار مهارات بسيطة في اتخاذ القرارات التكتيكية إذا مارسوها جيدًا منذ بداية لعبهم كرة السلة المصغرة. في هذه السن، يخوضون تجارب في مواقف 1 ضد 1، و2 ضد 2، و3 ضد 3، بالإضافة إلى مباريات 5 ضد 5 المعتادة التي تتطلب اتخاذ العديد من القرارات. يجب على اللاعب البالغ من العمر 13 أو 14 عامًا، والذي يلعب 2 ضد 2، أن يقرر ما إذا كان سيمرر الكرة إلى زميله في الفريق أم يسددها بنفسه، وما إذا كان سيخترق دفاع الخصم أم ينتظر حاجزً.

أحد الجوانب المهمة التي يجب تطويرها مع اللاعبين الشباب هو خلق مواقف يجب فيها اتخاذ قرارات تكتيكية. تحقيقا لهذه الغاية، يمكن للمدرب وضع قواعد لتشجيع إبداع اللاعبين وبالتالي مراقبة أداء اللاعبين. بعد ذلك، يمكنه تقديم المزيد من المعلومات للاعبين من أجل الترويج لحلول معينة.

بالطبع، يمكنه أيضا وضع قاعدة يجب على اللاعبين بموجبها استخدام 2 أو 3 أو 4 حلول مختلفة أثناء التدريب.

1.9.3 تنظيم لعب الفريق

يرتبط بناء اللعب الجماعي ارتباطًا وثيقًا بتحسين المهارات الفردية الأساسية وتطوير اتخاذ القرارات التكتيكية، بحيث يتعلم اللاعبون التصرف باستخدام الموارد الفردية المناسبة. ينبغي أن يجمع تطوير اللعب الجماعي بين الدفاع والهجوم. ويجب تطوير هذين الجانبين بالتوازي، مما يعود بالنفع على كليهما.

المساعدة جانبٌ مهمٌّ من جوانب دفاع الفريق، وينبغي على اللاعبين تعلّم كيفية المساعدة تحديدًا في المواقف التالية: اختراقات المراوغة، التمريرات القصيرة، الحجب، والدفاع الخلفي. يُعدّ التحدث أثناء الدفاع أمرًا أساسيًا للمدافعين لإيصال النقاط المهمة، مثل الحجب، والتمريرات الحاسمة، والتسديدات، وغيرها. مع ذلك، لا يكفي إخبار اللاعبين بضرورة التحدث مع بعضهم البعض. يجب على المدرب تحديد المواقف التي يتطلب فيها التحدث، واختيار الكلمات المناسبة، وتحديد اللاعب الذي سيتحدث. لا يستطيع اللاعبون صياغة جمل طويلة؛ بل يحتاجون إلى كلمات قصيرة يفهمها الفريق بأكمله. على سبيل المثال، قد تكفي عبارة "حجب يسار" لتنبيه أحد زملائهم بالموقف. يمكن للمدرب أيضًا العمل على تقنية واستراتيجية الفريق المزدوج. بالنسبة للأطفال الذين تتراوح أعمارهم بين 13 و15 عامًا، يُمكننا تنظيم هجوم بأربعة لاعبين خارجيين في مواجهة السلة ولاعب داخلي واحد يلعب خلفها. لا ينبغي لأي لاعب شاب أن يلعب في الخلف فقط، بهدف السماح للجميع باللعب في مواجهة السلة ولكي يتمكن بعضهم (إذا أمكن الجميع باستثناء الأصغر سنا) من اللعب في الخلف أيضًا (Buceta ، 2000).

الفصل 2: منهجية البحث

2.1 الإشكالية :
إن إنشاء فريق وطني من خلال عملية اختيار عملية معقدة. يتمحور التحدي هنا حول أساليب تقييم القدرات القابلة للقياس في الفئة العمرية 13-15 عامًا لضمان نتيجة مقنعة ومثالية لإمكانات اللاعبين الشباب المختارين لتشكيل الفرق الوطنية المختلفة.

على إجراء مجموعة من الاختبارات (FABB) يعتمد النهج الذي يتبعه الاتحاد الجزائري لكرة السلة لتصنيف إمكانات كل رياضي، مما يسمح بتحديد الأفضل للاختيار.

هذا النهج مقيد للغاية، ويتجاهل القائمون على الاختيار أحيانًا بعض الإمكانات التي لم يتم الكشف عنها أثناء القياسات التي أجريت.

سيركز عملنا على هذا، ودراسة نتائج هذه المجموعة من الاختبارات والتحقق من صحة المعايير المختلفة، بالإضافة إلى تحديد الارتباطات المختلفة التي قد توجد بينها

2.2 فرضية البحث
ولتحقيق هذه الغاية، نفترض أن استخدام مجموعة من الاختبارات القائمة على تقييم الملف المورفولوجيا والمؤشرات الخاصة بممارسة كرة السلة وتقييم القفزة العمودية يسمح بتحسين اختيار U13 - U15 (الأولاد) عبر؛ وهذا أفضل الرياضيين من أجل تشكيل المنتخبات الوطنية المختلفة المناطق الأربع في البلاد: الشرق والغرب والجنوب والوسط

2.3 أهداف البحث
من المقبول عموما من قبل العديد من المؤلفين والمتخصصين أن اكتشاف الرياضيين واختيارهم يعتمد على المؤشرات المورفولوجيا والتقنية التي يمكن أن تكون عوامل محددة.

وبالتالي، فإن الهدف من هذا العمل هو تحديد معايير الاختيار للاعبي كرة السلة الشباب وكذلك التحقق من صحة بطارية الاختبارات المستخدمة.

2.4 مهام البحث
بالتأكيد، من أجل تحقيق هدفنا، وضعنا لأنفسنا المهام التالية:

- التحليل الببليوغرافي المتعلق بتطوير لاعبي كرة السلة الشباب في الجوانب المختلفة.

- تقييم المعلمات المورفولوجيا المختلفة (الأطوال والعرض ومحيط الجسم وطيات الجلد).

- حسابات عدة مؤشرات للتطور البدني

- تحليل بطارية الاختبارات المتعلقة بالقفزة العمودية.

- التحليل الإحصائي للنتائج التي تم الحصول عليها.

2.5 إجراء البحث

لقد تم عملنا البحثي خلال العام الدراسي 2018-2019، وتم إنشاء مجال نظري باستخدام المصادر الببليوغرافية المختلفة المتعلقة بدراستنا والتي تشكل المرحلة الأولى من نهجنا.

بدأت التجربة، وهي المرحلة الثانية، عام ٢٠١٧ وستنتهي بنهاية العام نفسه. يشارك في هذه الفعالية، التي تستمر ثلاثة أيام، لاعبو كرة السلة من ولايات مختلفة، منها تيزي وزو، وتيبازة، والجزائر العاصمة، وسطيف، وأم البواقي، وبجاية، والأغواط، وسكيكدة، ووهران، وسعيدة. يُجمع أفضل اللاعبين في دورة تدريبية للكشف والتقييم، بإشراف مدربين وطنيين من المركز الفيدرالي. صُنِّف اللاعبون حسب مناطق البلاد.

سيقدم الجزء الأول من عملنا مساهمات الباحثين المختلفين فيما يتعلق بالخصائص (المورفولوجيا، والفسيولوجية، والنفسية) للشباب الذين تتراوح أعمارهم بين 13 و15 عامًا، وأهمية الاختيار، واتجاه التدريب لهذه الفئة العمرية.

لجزء الثاني سوف يركز على دراسة تجريبية تمتد على عام واحد، أجريت بين لاعبي كرة السلة المشاركين في نسختين من المهرجان الوطني لمدارس كرة السلة (الذي نظم أولاً في ديسمبر 2018، ثم في يونيو 2019 في سكيكدة) والذين يمكن اختيارهم للمشاركة في الألعاب الأفريقية للشباب، ولكن أيضًا لتشكيل مراجعة للموظفين الإضافيين للاختيارات الوطنية المستقبلية/

2.6 وسائل وطرق البحث

2.6.1 موارد البحث

2.6.1.1 العينة

تتكون العينة المختارة فقط من لاعبي كرة السلة الشباب الذين أكملوا بنجاح اختبارات الاختيار والكشف في جميع أنحاء التراب الوطني.

ستتألف عينتنا من 66 شابا، تم اختيارهم أخيرا من بين 123 جميعهم من مناطق مختلفة من البلاد.

2.6.1.2 منهجية مراجعة الأدبيات

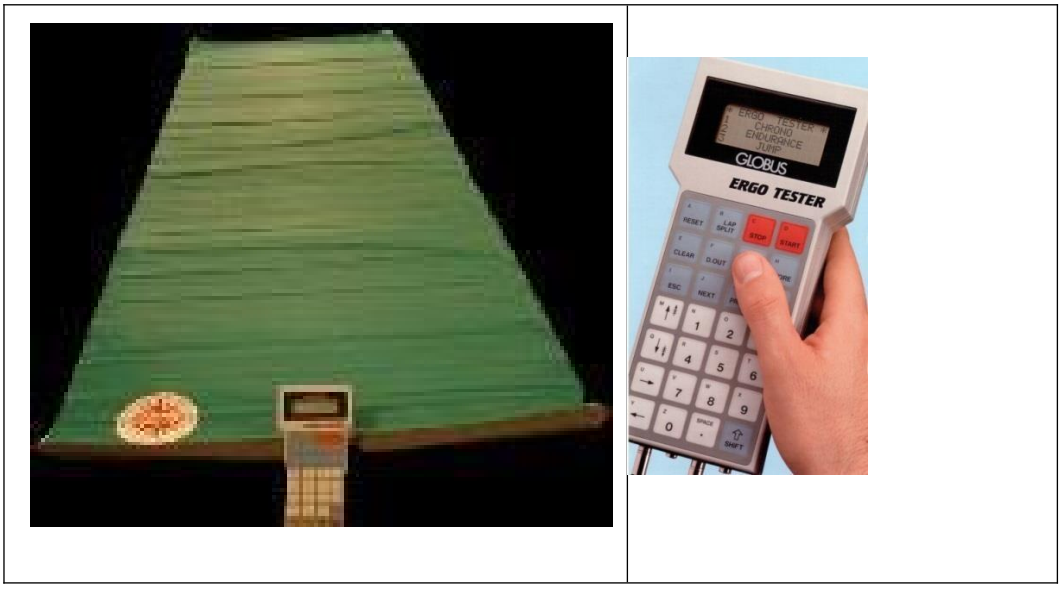
مراجعة الأدبيات هي دعم بحثي من أجل تحديد آراء المدربين والمؤلفين حول أهمية بعض العوامل المحددة في اختيار لاعبي كرة السلة الشباب وكذلك تدريبهم.

2.6.2 طريقة الاختبار التعليمي

معدات لإجراء اختبارات القفز العمودي:

بروتوكولات الاختبار: لقد استخدمنا حصيرة رد فعل (حصيرة Ergotest أو Bosco)

- • حصيرة: تتكون من أجهزة اتصال تقوم بتشغيل ساعة توقيت عندما يكون الرياضي على اتصال بالحصيرة أو عندما يكون في حالة ارتقاء.



الشكل 2.1: سجادة بوسكو. إرغوجامب

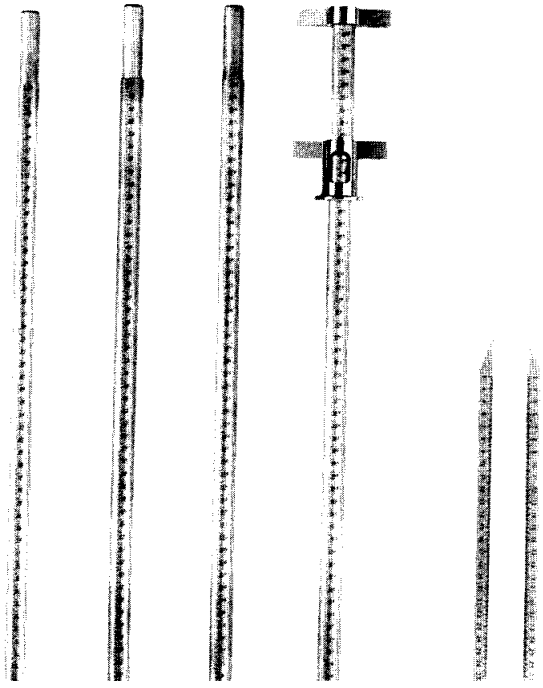
- ساعة توقيت حاسبة عالية الجودة تُمكّن من تسجيل أوقات العديد من الرياضيين في آنٍ واحد. تتصل بسجادة تلامس، وتُمكّن من قياس الارتداد، سواءً في القفزات الفردية أو المتعددة (التفاعلية أو القوة). وهي قابلة للبرمجة بالكامل، وتُمكّن من تسجيل عدد القفزات المُختارة، كما تُسجّل أوقات التلامس والتعليق للرياضي، وتُحوّلها إلى سنتيمترات من ارتفاع مركز الثقل.

2.6.3 طريقة الأنثروبومترية :

هذه هي أهم خطوة اتخذناها في بحثنا، بما في ذلك جميع القياسات الأنثروبومترية، مصحوبةً بوثيقة

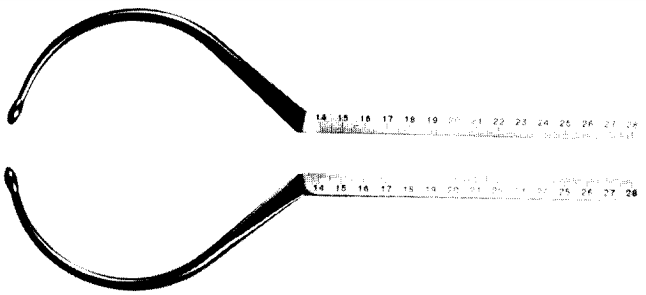
توضيحية تُمكّننا من فهم محتواها، حيث سيُشار إلى الاسم، والاسم الأول، والجنس، وتاريخ ومكان الميلاد، وعدد سنوات الممارسة الرياضية، إلخ. لا يُتيح لنا سوى جهاز جيد الحصول على نتائج دقيقة وإمكانية مقارنتها. سيُجرى البحث باستخدام أجهزة موحدة ومعتمدة، مع مجموعة قياسات أنثروبومترية كبيرة من نوع G.P.M، تتضمن الأجهزة التالية:

الشكل 2.2: مجموعة أنثر



- ***القياسات البشرية*** لنظام MARTIN ، تهدف إلى قياس الأبعاد الخطية (الطولية) والعرضية للجسم. دقتها 0.5 سم. يتكون من 4 معابد معدنية خفيفة، بالإضافة إلى زوج من المساطر المتدرجة المستقيمة وزوج من المنحنيات. يتم تدرج المعابد على جانب واحد حتى 2100 مم، ويتم القراءة داخل شريط التمرير المستعرض المتحرك للقياسات الخطية. يتم استخدام الجانب الآخر، المتدرج حتى 950 مم ، للقياسات العرضية ، ويتم إجراء القراءة داخل الجزء الخلفي من المؤشر المتحرك

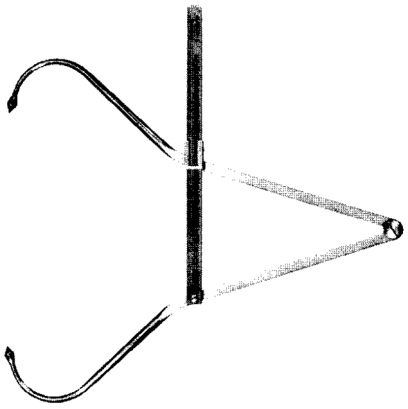
الشكل 2.3: مقياس الأنثروبومتر لنظام مارتن

بوصلة سمك مع أطراف زيتون: مسطرة أنثروبومترية كبيرة ، متدرجة من 0 إلى 600 مم نضيف إليها قضيبين منحنيين ، لقياس بعض الأبعاد العرضية الكبيرة (الأقطار) للجسم.	

الشكل 2.4: فروع البوصلة السميكة

شريط قياس الخياطة يستخدم لقياس الجسم بالسنتيمتر (0-2500 م) مقوى بأسلاك نحاسية. يضمن الدقة المطلقة على طول الطول. نستخدمه لقياس محيط الجسم (محيطاته) وجزائه.	

الشكل 2.5: شريط قياس

بوصلة سميكة ذات أطراف زيتون تستخدم لقياس الأقطار الصغيرة ، أي المسافة بين نقطتين.	

الشكل 2.6: بوصلة ذات رؤوس زيتونية

كماشة طيات HARPENDEN (أو ***الفرجار***) لقياس الذرات الدهنية بدقة 10 جم / مم^2

الشكل 2.7: كماشة مطوية

الميزان الطبي المستخدم لوزن الوزن بدقة 50 جرام.

الشكل 2.8 مقياس Secca

2.6.4 القياسات المختلفة لجسم الإنسان :

تُؤخذ القياسات باستخدام مقياس أنثروبومتري يعتمد على نقاط أنثروبومترية يسهل تحديدها. الأبعاد المختلفة هي كما يلي:

2.6.4.1 الأبعاد الطولية لجسم الإنسان :

- القامة: المسافة من الأرض إلى قمة الرأس. تُسمى أيضًا طول الوقوف، على عكس طول الجلوس.
- طول الطرف العلوي: المسافة بين نقطة عظمة الأكتاف والداكتيلون الثالث.
- طول الطرف السفلي: متوسط المسافة من الأرض إلى نقاط الالتصاق والشوكة الحرقفية الأمامية العلوية.
- طول الذراع: المسافة بين نقطة عظمة الأكتاف والنقطة الكعبرية.
- طول الفخذ: المسافة بين رأس عظمة الفخذ ونقطة الظنبوب الإنسية.
- طول أسفل الساق: المسافة بين نقطة الظنبوب ونقطة الزفيريون.
- طول القدم: المسافة بين درنة الكعب وطرف أطول إصبع.

2-6-4-2 الأبعاد أو الأقطار العرضية لجسم الإنسان :

تُؤخذ القياسات باستخدام الذراع العلوي لجهاز قياس الضغط، والذراعين المنحنيين، أو الفرجار، أو الفرجار الورنييه. يجب أن يكون ضغط الذراعين على الأنسجة متساويًا.

* القطر العرضي للصدر (منتصف القص): يُقاس أثناء الزفير الطبيعي، عند نقطة منتصف القص (الحافة العلوية للمفصل القصي الضلعي). توضع ذراعا الفرجار على كلا الجانبين عند أبرز نقاط خطوط منتصف الإبط.

* قطر الكتف (عرض الكتف): المسافة بين النقاط الكتفية اليمنى واليسرى.

* قطر العضلة الدالية: يُقاس عادةً بأعلى ذراع جهاز قياس الأنثروبومتر. تُوضع الذراعان عند أبرز نقاط العضلة الدالية دون ضغط.

* قطر الحوض (عرض الحوض): المسافة بين نقطتي الحرقفة اليمنى واليسرى. تُؤخذ القياسات من الأمام؛ وفي حالة السمنة، يُؤخذ القياس بالضغط، مع التأكد من أن الحوض والساقين في الوضع الصحيح.

* قطر الحدبة الثنائية: هو المسافة بين النقاط الحدبية.

<u>أقطار الأطراف العلوية والسفلية:</u>

• القطر المستعرض والبعيد للذراع (القطر ثنائي اللقمة وثنائي البُكْرَة لعظم العضد): يثني الشخص ذراعه عند المفصل الكتفي العضدي. تُؤخذ القياسات باستخدام فرجار على طول الخط المائل قليلاً بين اللقيمة وعظمة الظفر.

• القطر المستعرض والبعيد للساعد: هذه هي أقصى مسافة أفقية بين الناتئتين الإبريتين الكعبري والزندي. يثني الشخص ذراعه قليلاً عند الكوع.

• عرض اليد: هذه هي المسافة بين الطرفين السفليين لعظمي مشط اليد الثاني والخامس.

• القطر المستعرض والبعيد للفخذ (ثنائي اللقمة لعظم الفخذ): هذه هي أقصى مسافة أفقية بين اللقمتين الفخذيين الإنسية والجانبية. يمكن للشخص الجلوس مع ثني الساق دون انكماش. في الأشخاص البدناء، يُجرى القياس بضغط كبير.

• القطر العرضي والبعيد للساق: يجلس الشخص وقدمه على الأرض، مع موازاة ذراعي البوصلة للمحور الطولي لباطن القدم. يُقاس هذا القطر بين نقطتي الكاحل الإنسي والجانبي.

2.6.4.3 محيطات أجزاء جسم الإنسان
يُؤخذ قياس محيط جسم الإنسان بشريط قياس. أثناء القياس، يجب إمساك شريط القياس أفقيًا، وألا يكون القياس الصفري عند مستوى وجه الشخص.

- محيط الصدر في وضعية الراحة:

يوضع شريط القياس بحيث يمر تحت الزوايا السفلية لشفرات الكتف، ثم بين الجسم والذراعين، ثم يُغلق أسفل الأجزاء السفلية من الحلمات. بالنسبة للنساء، يُوضع شريط القياس على الحافة العلوية للغدد الثديية.

- محيط الصدر في وضعية الشهيق:

يؤخذ القياس بنفس الطريقة، ولكن عند أقصى شهيق. أثناء القياس، يجب ألا يكون الكتفان منخفضين جدًا ولا مرتفعين جدًا.

- محيط الصدر في وضعية الزفير:

يؤخذ القياس بنفس الطريقة أيضًا، ولكن عند أقصى زفير. يُعطي الفرق بين محيط الصدر عند أقصى شهيق وأقصى زفير قيمة تُسمى تباين القفص الصدري.

ـ محيط الذراع في وضع الراحة: يُقاس أفقيًا عند أكبر نقطة في عضلة البايسبس، مع وضع الذراع بمحاذاة الجسم.

ـ محيط الذراع في وضعية البسط: يُجرى بنفس الطريقة، مع إشراك عضلات الجانب الأمامي من الذراع. يسمح الفرق بين محيط الذراع في وضع الراحة والانقباض بتقييم التباين في عضلات الذراع.

ـ محيط الساعد المتوسط: يُقاس أفقيًا عند أكبر نقطة في حجم العضلة، مع وضع الذراع بمحاذاة الجسم.

. محيط الذراع البعيد: يُقاس في الجزء البعيد من الذراع، على بُعد 1.5 سم فوق مفصل الكوع.

. محيط الساعد البعيد: يُقاس بنفس الطريقة، باتجاه الجزء السفلي من الساعد، فوق النتوءات الإبرية.

. محيط الفخذ: يُقاس بنفس الطريقة؛ يُوضع شريط القياس أسفل ثنية الألوية ويُغلق عند الجزء الأمامي من الفخذ.

- محيط الساق:

يُوضع شريط القياس أفقيًا عند النقطة التي تتطور فيها العضلة ثلاثية الرؤوس على الساق.

2.6.4.5 طيات الجلد :

لقياس طيات الجلد، يُستخدم جهاز خاص يُسمى ملقط طيات الجلد. استخدمنا ملقطًا من نوع هاربندن Harpenden . يجب ألا يتجاوز ضغط أقدام الجهاز 10 غرامات لكل مليمتر مربع من سطح الجلد. يجب ألا تقل مساحة الجلد التي تُمسكها الأصابع عن 20-40 مليمترًا مربعًا. يُقاس سمك الطيات في مواقع محددة بدقة. عادةً، يُحدد سمك ثماني طيات جلدية طولية.

- في منطقة الظهر: تحت الزاوية السفلية للكتف الأيمن

- في منطقة الصدر: على مستوى الحافة المساعدة للصدر الأيمن الكبرى، ولكن لا يتم قياس هذه الطية عند النساء

- في منطقة البطن: على الجانب الأيمن على بعد حوالي 5 سم من السرة

- على الجانب الأمامي من الذراع: فوق العضلة ذات الرأسين، في منتصف الطريق تقريبا أسفل الذراع

- على الجانب الخلفي من الذراع: على مستوى العضلة ثلاثية الرؤوس، في منتصف الذراع تقريبا

- على الجانب الأمامي من الساعد

- على الجانب الظهري لليد: على مستوى منتصف المشط الثالث. هذه الطية عبارة عن طية تحكم، لأنها تميز سمك الجلد بدون طبقة من الأنسجة تحت الجلد.

- على الجانب الأمامي من الفخذ الأيمن: فوق المستقيم الأمامي لعضلات الفخذ

- على الجانب الخلفي من الساق اليمنى على مستوى العضلة التوأم للساق

- الطية فوق الحرقفية: على السطح الأمامي للبطن، على مستوى الشوكة الحرقفية العلوية الأمامية

2.7 حساب مؤشرات النمو البدني:

2.7.1 الوزن

يجب أن يرتدي المشارك ملابس خفيفة وحافي القدمين. يُوزن باستخدام ميزان مُعاير لأقرب 50 غرامًا، ووحدة القياس هي الكيلوغرام (كجم).

2.7.2 القامة

المسافة من الأرض إلى قمة الرأس، يجب أن يكون الموضوع في وضع الوقوف ويتم قياسها باستخدام مقياس الجسم؛ وحدة القياس هي السنتيمتر (سم)

2.7.3 مساحة سطح الجسم :

عند تقييم النمو البدني البشري، نولي أهميةً لمساحة سطح جسم الإنسان. نعتقد أنه كلما زاد هذا المؤشر، كان النمو البدني أفضل. تُحدد مساحة سطح الجسم بحساب يعتمد على قياسات الجسم الكلية (الطول والوزن). يُقاس وزن الجسم على مقياس بدقة ± 50 غرامًا، ويُحسب الطول باستخدام مقياس طول الجسم.

لعملنا، اخترنا طريقة حساب **IZAKSON (1951) التي استشهد بها VOLKOV (1977) ،** والتي تأخذ صيغتها في الاعتبار كلا من الطول (سم) والوزن (كجم):

S (م²) = 1+ (الوزن + [(الارتفاع -160)/100]

2-7-4 مؤشر **Schreider** الذي استشهد به (**F. Vanderval 1980**):

يخبرنا مؤشرSchreider ، المعبر عنه بالكيلوغرام / م² عن حالة متانة الفرد. الصيغة هي:

- فهرس **P** :E. Schreider (1953) ، **معبرا عنه بالكيلوغرام / م 2.**

S

2.7.5 مساحة سطح الجسم النسبية (م² / كغ):

إنه مؤشر يخبرنا عن درجة إنفاق الطاقة للرياضي، وهو دالة على مساحة السطح الفعلية للجسم ووزن جسمه. كلما كانت مساحة السطح أصغر لكل كيلوغرام من الوزن، قل فقدان الطاقة.

SR (م² / كجم) = P / S.

2.7.6 حساب مؤشر **Skèle**:

المؤشر الهيكلي ل **MANOUVRIER** الذي استشهد به (**Vanderval 1980** .F **)** هي النسبة الموجودة بين طول الأطراف السفلية وارتفاع الصدر. يتم التعبير عنها بالصيغة التالية:

IS = طول الطرف السفلي × 100 / ارتفاع الجلوس

يتيح هذا المؤشر تصنيف الأفراد إلى macroskeles أو mesatiskeles أو brachyskeles ، أي بأطراف سفلية طويلة أو متوسطة أو قصيرة فيما يتعلق بحجمهم الجالس (، VANDERVAEL 1980). للحصول على تفسير أفضل ، نستخدم القيم الواردة في الجدول التالي:

مقاييس تقدير المؤشر الهيكلي.

الرجال	تفسير
أقل من 83.79	Brachyskele
83.79 إلى 87.92	Subbrachyskels
87.93 إلى 92.06	Mesatiskèles
92.07 إلى 96.20	تحت الماكروسكيلات
أكثر من 96.21	ماكروسكيل

2.7.7 مؤشر **KAUP (1921)**:

$$P/T^2$$

أو مؤشر بناء الجسم عند DAVENPORT، يقسم الوزن على مربع الارتفاع. لتفسير الأرقام، يتم استخدام مقياس Davenport كمرجع: (1980 ، F. Vandervael ، ص 62)

قليل الدهن: 1.40 إلى 1.80

نحيف: 1.81 إلى 2.14

متوسط: 2.15 إلى 2.56

سمين: 2.57 إلى 3.05

هناك مؤشرات أخرى للتطور البدني تُمكّننا من فهم بنية جسم الرياضي بشكل أفضل. ولفهم بنية جسم الرياضيين ذوي المستوى العالي بشكل أفضل، اخترنا المؤشرات التالية:

2.7.8 مؤشر **Quetelet (1869)**:

$$\frac{P}{T}$$

يُعبَّر عنه بالغرام لكل سنتيمتر. وتشير الدراسات إلى أن قيم هذا المؤشر تساوي 350 غ/سم3 للأشخاص قليلي الحركة، وأكثر من 400 غ/سم3 للرياضيين ذوي المستوى العالي.

2.7.9 مؤشر وزن **Sheldon**

- يتم التعبير عنه بالحجم مقسوما على الجذر التكعيبي للوزن:

$$T^{\sqrt{}} P^{3}/$$

2.7.10 مدى الذراعين :

يوفر هذا المؤشر معلومات عن القدرة على القتال عن بُعد، ووفقًا لبعض المتخصصين، يُمكنه تحديد أسلوب وسلوك قتالي خاص بكل فرد.

يُحسب المؤشر أفقيًا، بحيث يكون مخطط الطول خلف رقبة الشخص، مُثبتًا على الحائط مع مباعدة الذراعين، وتُقاس المسافة بين إبهامي اليدين. يُمكن الحصول عليه باستخدام الصيغة التالية، المأخوذة أيضًا من بروتوكول القياسات البشرية.

لدينا أبعاد الطرف العلوي وقطر عظم الكتف، وبجمع البيانات معًا، نحصل على باع الجناحين

$$ENV = LMS + LMS + DBA$$

2.8 : الطريقة القياسية لتقييم الملامح الأنثروبومترية :

ويهدف إلى تقييم التطور البدني وفقًا لجداول تقدير متوسط أحجام مؤشرات التطور البدني. ونظرًا لأن معظم مؤشرات القياسات البشرية تعتمد على حجم الجسم، ففي جداول التقدير، تُستشهد مؤشرات التطور البدني وفقًا للمجموعات وفقًا للحجم. ويُقيَّم التطور البدني لفرد معزول عن طريق مقارنة بياناته البدنية بالبيانات البدنية للمجموعة التي ينتمي إليها الموضوع. ويتم التقييم، وفقًا للمعايير، بالطريقة التالية: تتم مقارنة المؤشر الذي تم تقييمه في الموضوع بمتوسط مؤشرات الجدول، الذي يميز المجموعة، وفقًا للحجم الذي ينتمي إليه الموضوع، ثم يتم حساب الفرق. ثم لتحديد عدد سيجما (٧) الموجودة في هذا الاختلاف، يتم تقسيمه على حجم ٧. ويُعرَّف التطور البدني للموضوع وفقًا لمقياس التقدير (تقييم التطور البدني).

لفهم تقييم النمو البدني بشكل أفضل، يُنصح بتطبيق الرسم البياني المسمى "الملف الشخصي للنمو البدني". لرسم الرسم البياني الفردي، في الجدول أدناه، نرسم النقاط وفقًا لتغيرات المؤشرات المدروسة مقارنةً بمؤشرات النمو البدني القياسية. تتصل النقاط تباعًا بخطوط مستقيمة تُشكل خطًا متقطعًا، مما يُميز "الرسم البياني الفردي" للنمو البدني للفرد.

2.9: التقنيات الإحصائية

مقياس تصنيف التنمية البدنية	شوكة ضبط تقلب المؤشر
مرفوع	من م + 2 0 إلى م + 3 0
عال	من م + 1 0 إلى م + 2 0
متوسط	من 0 1 + M إلى 0 1 - M
غيتار البيس	من 0 1 - M إلى 0 2 - M
منخفض جدا	من م - 2 0 إلى ال 3 0

الإحصاء هو العلم الذي يهدف إلى جمع ومعالجة وتحليل البيانات الناتجة عن رصد الظواهر العشوائية، أي تلك التي تتدخل فيها الصدفة. كما يُمكّننا من تحليل البيانات ومقارنتها لإعداد الجداول والأشكال البيانية.

في إطار بحثنا، فضّلنا التحليلات متعددة العوامل، ومن بينها تحليلات المكونات الرئيسية. ويهدف هذا التحليل إلى التحقق أولًا من صحة الفكرة السائدة بأن كل تخصص رياضي يتوافق مع نموذج مورفولوجيا نموذجي، ومن ثم، بناءً على ذلك، وضع تصنيف مورفولوجيا للتخصصات الرياضية. نعتقد أن إتقان هذا التصنيف المورفولوجيا سيكون مفيدًا كأداة لاتخاذ القرارات في:

- استقطاب "بطل المستقبل" الشاب،

- وضع خطة تدريب،

- صياغة توقعات للأداء المستقبلي.

على العينة الكلية، أجرينا سلسلة من القياسات الأنثروبومترية، وبعد الحصول عليها، صُنِّفت إلى أربع مجموعات. ومنذ ذلك الحين، لدينا:

- نقاط القياسات البشرية، التي يُقاس ارتفاعها من الأرض، والتي استُخدمت لحساب الأطوال، والعرض، والمحيطات، وطيات الجلد.

في نهاية هذه القياسات، حصلنا على 41 سمة، وهي الوزن والطول التقليديين، وأضيفت إليهما 10 أقطار، و10 محيطات، و8 طيات جلدية، و11 طولًا. أردنا تمثيل كل مجموعة من هذه السمات

(الأطوال، والأقطار، والمحيطات، وطيات الجلد)، لأن كلًا منها يعكس سمة مورفولوجيا محددة بشكل عام. وبالطبع، يُعدّ الجنس والعمر معلومتين أساسيتين تُسجّلان بانتظام في أي دراسة مورفولوجيا.

في هذه المرحلة من العمل، برزت مشكلة أخرى أمامنا، وهي: هل ينبغي لنا الاحتفاظ بجميع هذه الخصائص لتحديد النمط الشكلي للرياضي، أم لا توجد طريقة أخرى لاختيار الخصائص الأبرز لكل تخصص رياضي. ولحل هذه المشكلة، أجرينا تحليلًا إحصائيًا أو تحليلًا للمكونات الرئيسية، مما سيساعدنا على اكتشاف التكرارات بين خصائص المجموعة نفسها. ونؤكد أن جميع تحليلاتنا أُجريت على جميع مجموعات القياسات الأربع.

3.1 تحليلات المكونات الرئيسية (**PCA**) للاعبي كرة السلة الشباب (عينة عامة)

من أجل إجراء دراستنا، أجرينا أولا تحليلات المكونات الرئيسية على العينة الإجمالية للاعبي كرة السلة الشباب الذين شاركوا في التحقيقات

في المرحلة الثانية، سنقوم بتنفيذ ACP على لاعبي كرة السلة الشباب المصنفين حسب المنطقة. وهي الوسط والجنوب والشرق والغرب.

3.1.1 النقاط الأنثروبومترية في العينة الإجمالية

الجدول 3.1: القيم الذاتية للنقاط الأنثروبومترية

مكونات	F1	F2	F3	F4	F5	F6
القيمة الذاتية	8,019	0,738	0,557	0,244	0,150	0,139
التباين (٪)	80,191	7,381	5,569	2,444	1,498	1,388
٪ تراكم	80,191	87,572	93,141	95,585	97,083	98,471

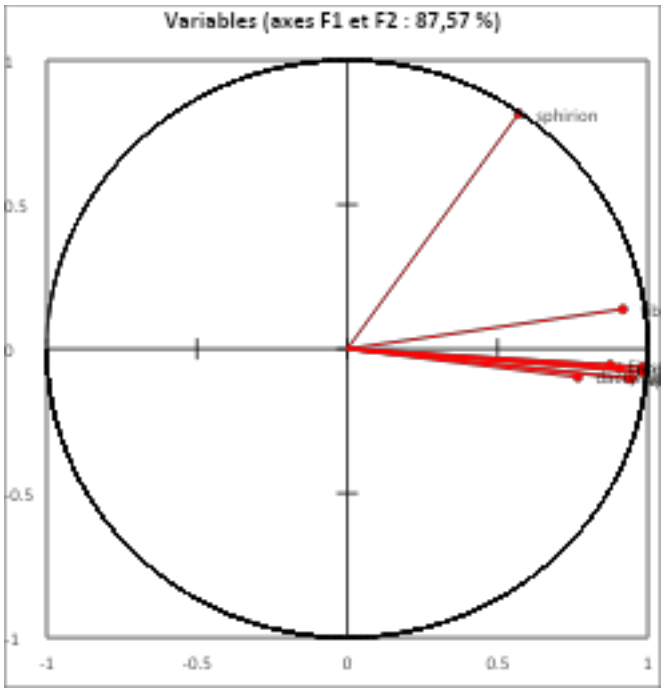
يظهر التحليل الأولي للنقاط الأنثروبومترية ارتباطا عاليا جدا بين المتغيرات المختلفة المقاسة والمكونات الستة الأولى. يوفر المكون الأول 80.19٪ من المعلومات والسادس 98.47٪.

الجدول 3.2: الارتباطات بين المتغيرات والعوامل

	F1	F2	F3	F4	F5	F6
يافوخ	**0,981**	0,075-	0,051-	0,081-	0,018-	0,100-
القص	**0,984**	0,062-	0,065	0,052-	0,011	0,085-
أكوريال	**0,985**	0,081-	0,007-	0,048-	0,000	0,080-
شعاعي	**0,905**	0,067-	0,203-	0,242-	0,091	0,250
أسلوب	**0,949**	0,102-	0,117-	0,143-	0,016	0,166-
داكتليون 3	0,768	0,098-	0,618	0,032	0,010-	0,031
إياس	0,875	0,055-	0,328-	0,306	0,074-	0,010-
متعاطف	**0,937**	0,103-	0,047	0,075	0,239-	0,147
الظنبوب	**0,917**	0,138	0,050	0,223	0,270	0,049
الأقمشة	0,570	0,815	0,018	0,058-	0,073-	0,010-

يظهر المكون الأول (80.191٪ من التباين الكلي) ارتباطا موجبا مع جميع المتغيرات، مع معامل ارتباط 0.981 للنقطة القصية، و0.984 للنقطة فوق القصية، و0.985 للنقطة الأخرمية. تظهر النقاط التي تميز الطرف السفلي، 0.93 للنقطة التكافلية و 0.917 لنقطة الظنبوب ، ارتباطا قويا مع المكون الأول.

يمكن تمثيل هذا النوع من المعلومات في شكل رسم بياني.



الشكل 3.1: دائرة الارتباط وفقا للمكونين الأولين للنقاط الأنثروبومترية

يوضح هذا الشكل كل متغير من المتغيرات الممثلة على المحورين (F1 وF2). تُظهر لنا "دائرة الارتباط" هذه التكرارات في نقاط القياسات البشرية المختلفة، والتي تتميز بتجميع المتغيرات، مما يتيح إمكانية تمثيل بعضها البعض. وبالتالي، فإن المتغيرين الأقرب إلى دائرة الارتباط هما: نقطة الظنبوب والزفيريون، واللذان يبرزان بوضوح عن النقاط المجمعة والتكرارية الأخرى. بناءً على هذا التحليل، قررنا الاحتفاظ بالمتغيرات التالية:

نقطة الظنبوب لتوصيف الطرف السفلي

ومن بين النقاط الزائدة الأخرى، نحتفظ بنقطة فوق القص ونقطة الكتف، مما يمثل ارتباطًا قويًا بالمكون الأول.

3.1.2 تحليل المكونات الرئيسية للأقطار :

يكشف تحليل المكونات الرئيسية للأقطار الأحد عشر في عيّنتنا عن ستة مكونات رئيسية. في الجدول 3.3، نلاحظ أنه من بين المكونات الأحد عشر، تم الاحتفاظ بستة مكونات، مما يُعيد 90.31% من المعلومات الواردة في المتغيرات

جدول 3.3: القيم الذاتية للأقطار

	F1	F2	F3	F4	F5	F6
القيمة الذاتية	6,538	0,994	0,830	0,657	0,554	0,361
التباين (٪)	59,440	9,032	7,549	5,975	5,039	3,279
٪ تراكم	59,440	68,472	76,021	81,996	87,035	90,314

وتوجد أعلى قيم لمعاملات التباين والارتباط للمتغيرات الإحدى عشر على مستوى المكونين الرئيسيين الأولين (الجدول 3.4)، حيث يظهر تباين معنوي (59.44%) على مستوى المكون الأول، وأقل ضعفاً (9.032%) على مستوى المكون الثاني.

الجدول 3.4: الارتباطات بين العوامل والمتغيرات (الأقطار)

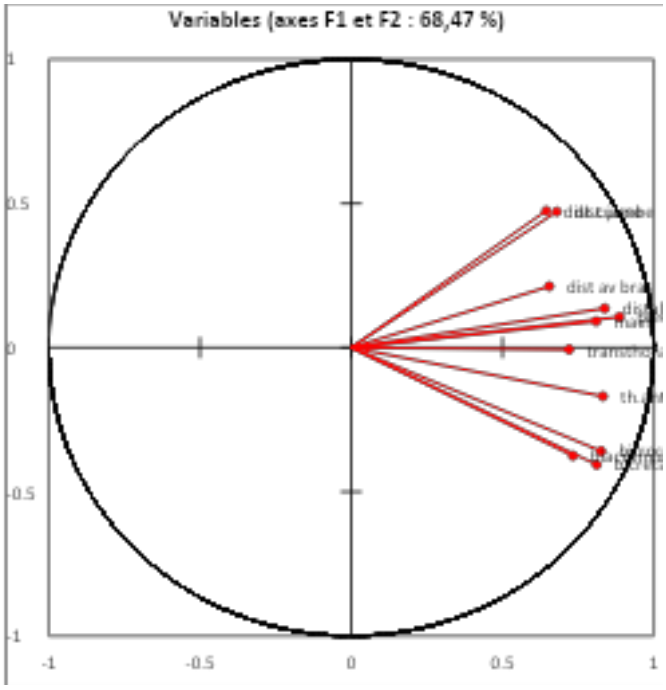
المتغيرات	F1	F2	F3	F4	F5	F6
ثنائي الأخرم	0,733	0,375-	0,198-	0,359-	0,194	0,174
عبر الصدر	0,720	0,007-	**0,500**	0,217-	0,294	0,043
المنشور الانتظاري	**0,832**	0,169-	0,066-	0,270	0,305-	0,020
حمالات الصدر البعيدة	**0,838**	0,136	0,033	0,061-	0,220-	0,373
حي حمالات الصدر	0,655	0,212	0,189-	0,483	0,493	0,067
رئيسي	0,810	0,091	0,323-	0,111	0,144-	0,051-
ثنائي العصر	**0,811**	0,406-	0,144	0,062	0,064-	0,221-
بيتروشانت.	**0,826**	0,359-	0,149	0,105	0,025	0,180-
حي الفخذ	0,645	0,474	0,495	0,091	0,138-	0,013-
ديستر.الساق	0,679	0,471	0,247-	0,341-	0,027	0,310-
بييه	**0,887**	0,106	0,219-	0,140-	0,024-	0,064

يوضح الجدول 3.4 قيم معاملات الارتباط لجميع الأقطار مع المكونات الرئيسية ال 6.

في المكون الأول، يظهر متغير واحد فقط ارتباطا كبيرا بقطر القدم (ص = 0.887). القطر Bitrochanteric (ص = 0.826)؛ قطر الظهر (ص = 0.811). تميز هذه المتغيرات أهمية أقطار الطرف السفلي. نلاحظ أيضا وجود ارتباط قوي مع القطر الأمامي الخلفي للجذع (r = 0.832) والقطر البعيد للذراع (r = 0.838) ، مما يميز الجزء العلوي.

يوضح المكون الثالث روابط الارتباط بين المتغيرات القطر العرضي للصدر (r = 0.500) والقطر البعيد للفخذ بمعامل ارتباط (r = 0.495).

أخيرا، في الجدول المذكور أعلاه، سيتم أخذ المكونين الأولين فقط في الاعتبار، والتي سيتم تخطيطها على محورين (F1 وF2) في الشكل 3.2.



الشكل 3.2: التمثيل البياني للأقطار في دائرة الارتباط للمكونات 1 في الوضع الأفقي والمكون 2 في الوضع الرأسي

يوضح الشكل 3.4 "دائرة الارتباط" قيم المكونين الرئيسيين على كلا المحورين (F1 وF2). وبالتالي، تظهر المتغيرات الأكثر أهمية التي يجب تذكرها، ولا سيما تلك الأقرب إلى الدائرة.

باختصار، يُبرز تحليل المكونات الرئيسية للأقطار الأحد عشر مجموعة واحدة، وهي مجموعة الأقطار والقطر المستعرض للصدر F1 الكبيرة التي تُميز الجزء العلوي، والممثلة بالقطرين، على المحور F2، مع ارتباطات ذات دلالة إحصائية بالقيم المطلقة، مما يُقرّبها من دائرة الارتباط. لذلك، نحتفظ بالقطر ثنائي الأضلاع، والقطر ثنائي الأضلاع، والقطر البعيد للذراع، والقطر المستعرض للصدر (D.T.T).

3.1.3 تحليل المكونات الرئيسية للمحيطات :

يُظهر تحليل المكونات الرئيسية للمحيطات الأحد عشر المُقاسة في عيّنتنا أن المكون الأول فقط يُظهر ارتباطاتٍ ذات دلالة إحصائية مع المتغيرات النشطة. وبالتالي، يتضح من الجدول 3.5 أن المكونات الرئيسية الستة الأولى تُمثل غالبية التباين الكلي (97.06%). يُمثل المكون الأول 76.26% من التباين، ولكن في الوقت نفسه، تُظهر المكونات 2 و3 و4 و5 و6 قيم تباين منخفضة جدًا.

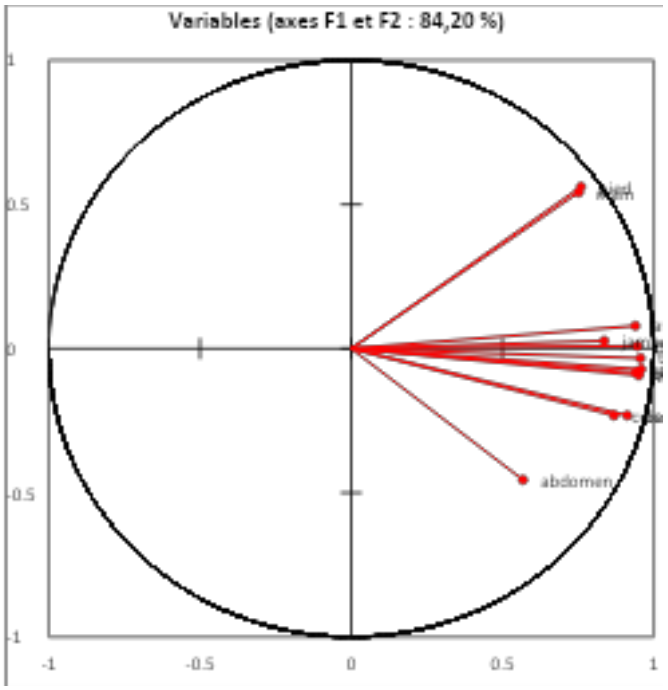
الجدول 3.5 القيم الذاتية لمحيط PCA

	F1	F2	F3	F4	F5	F6
القيمة الذاتية	9,152	0,952	0,693	0,324	0,297	0,230
التباين (٪)	76,263	7,933	5,779	2,699	2,476	1,917
٪ تراكم	76,263	84,196	89,975	92,674	95,150	97,068

الجدول 3.6: الارتباطات بين المتغيرات (المحيطات) والعوامل

المتغيرات	F1	F2	F3	F4	F5	F6
ثور ريبوس	0,958	0,072-	0,192-	0,089-	0,026	0,136-
ثو.مستوحى.	0,956	0,033-	0,192-	0,092-	0,030	0,152-
ثو.expirat.	0,951	0,093-	0,209-	0,105-	0,016	0,155-
حمالات الصدر كونتراك.	0,946	0,009	0,009-	0,194	0,169-	0,004-
ذراع decont.	0,941	0,083-	0,064-	0,168	0,208-	0,082
av.bras	0,939	0,079	0,021-	0,130	0,220-	0,019
رئيسي	0,752	0,542	0,225	0,159-	0,061	0,012
بطن	0,568	0,455-	0,662	0,130-	0,090-	0,077-
حوض الاستحمام	0,913	0,232-	0,102-	0,115-	0,174	0,014
كويس	0,869	0,232-	0,093-	0,134-	0,079	0,385
جامبي	0,836	0,027	0,200	0,361	0,355	0,021-
بييه	0,760	0,561	0,153	0,102-	0,034-	0,049

يرتبط العامل أو المكون الرئيسي الأول في (الجدول 3.6) ارتباطا إيجابيا بجميع المتغيرات تقريبا باستثناء محيط البطن (ص = 0.568). وهذا يشير إلى اتجاه مماثل في نفس الاتجاه لجميع محيطات البطن.



الشكل 3.3: التمثيل البياني للمحيطات في دائرة الارتباط

يُمثل الشكل 3.3 دائرة الارتباط على المحورين (F1 وF2). نلاحظ تكرارًا لمحيطات الصدر، في حالة الراحة، والشهيق، والزفير، ولكننا نلاحظ أن محيط الصدر في حالة الراحة أقرب إلى دائرة الارتباط، ولذلك يُحتفظ به لتمثيل المحيطين الآخرين.

تظهر التكرارات أيضًا في محيطات الذراع المتقلص، والذراع المسترخية، والحوض، والفخذ، والساق. بين محيطي الذراع، سنحتفظ أيضًا بالمحيط الأقرب إلى الدائرة، وهو في هذه الحالة محيط الذراع المسترخية. بين محيطي الفخذ والساق، سنحتفظ بمحيط الفخذ. ونظرًا لأهمية اليد في رياضة كرة السلة، فقد أخذنا هذا المحيط في الاعتبار أيضًا

باختصار، تم الحفاظ على 4 محيطات، وهي:

محيط الصدر في حالة راحة.

محيط ذراع مسترخية.

محيط الفخذ

محيط اليد.

3.1.4 تحليل المكونات الرئيسية لطيات الجلد:

يكشف تحليل المكونات الرئيسية لعشر طيات جلدية تم قياسها لدى لاعبي كرة السلة الشباب عن 6 مكونات رئيسية (الجدول 3.7) بالإضافة إلى غالبية التباين الإجمالي (78.67%) المسجل على مستوى المكون الأول، ومن ناحية أخرى تظهر بقية المكونات قيم تباين منخفضة للغاية.

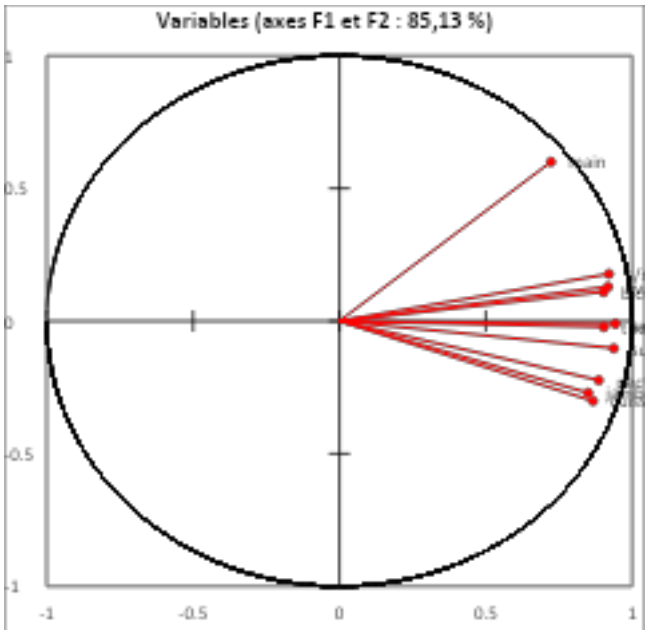
الجدول 3.7: القيم الذاتية لتحليل مكونات الجلد الرئيسية

	F1	F2	F3	F4	F5	F6
القيمة الذاتية	7,868	0,645	0,368	0,272	0,223	0,216
التباين (٪)	78,679	6,454	3,682	2,718	2,227	2,165
٪ تراكم	78,679	85,133	88,815	91,533	93,760	95,925

الجدول 3.8: الارتباطات بين طيات الجلد والعوامل

المتغيرات	F1	F2	F3	F4	F5	F6
ق / كتف	0,921	0,178	0,198-	0,193-	0,026-	0,059
الصدريه	0,886	0,223-	0,096	0,185-	0,034	0,262-
ذو الرأسين	0,902	0,110	0,008-	0,174	0,282	0,155-
ثلاثي الرأس	0,903	0,022-	0,031	0,028-	0,238	0,318
ساعد	0,917	0,129	0,227-	0,008	0,042	0,111-
رئيسي	0,723	0,600	0,304	0,047	0,131-	0,007-
فنتر	0,943	0,011-	0,160-	0,111	0,157-	0,018
سوبرايلياك	0,937	0,102-	0,137-	0,133-	0,162-	0,065
كويس	0,866	0,301-	0,046	0,346	0,121-	0,032
جامبي	0,850	0,271-	0,358	0,131-	0,017-	0,036

نلاحظ في الجدول 3.8 أن المكون الأول يرتبط ارتباطًا وثيقًا بالمتغيرات العشرة. وهذا منطقي تمامًا، نظرًا لأن الأطفال في هذه المرحلة العمرية يبدؤون بفقدان استدارة أجسامهم نتيجةً لاختفاء الأنسجة الدهنية (VANDERVAEL 1980)، كما أن النمو في هذا العمر يكون في الطول وكذلك النسب..



الشكل 3.4: دائرة ارتباط طيات الجلد

يوضح الشكل 3.4 المتغيرات المختلفة على دائرة الارتباط المرسومة على المحورين (F1 وF2). نلاحظ أن المتغيرات المسقطة على المحور الأفقي هي: طية تحت الكتف، والصدر، والعضلة ذات الرأسين، والعضلة ثلاثية الرؤوس، والساعد، واليد، والبطن، والعضلة فوق الحرقفي، والفخذ، والساق. وبناءً على تحليل هذه النتائج، انتقلنا إلى اختيار الطيات التي سنحتفظ بها، والتي ستمثل أجزاء الجسم المختلفة. لذلك، اخترنا من بين المتغيرات العشرة المترابطة: الطيات فوق الحرقفي وتحت الكتف (التي تمثل الجذع)، والطيات ذات الرأسين والعضلة ثلاثية الرؤوس (التي تمثل الجزء العلوي)، وثنية الفخذ (التي تمثل الجزء السفلي).

3.1.5 تحليل المكونات الرئيسية للأطوال :

الجدول 9.3: القيم الذاتية لتحليل المكونات الرئيسية للأطوال

	F1	F2	F3	F4	F5	F6
القيمة الذاتية	4,835	1,642	1,063	0,929	0,280	0,129
التباين (٪)	53,719	18,247	11,813	10,327	3,108	1,437
٪ تراكم	53,719	71,966	83,779	94,106	97,214	98,651

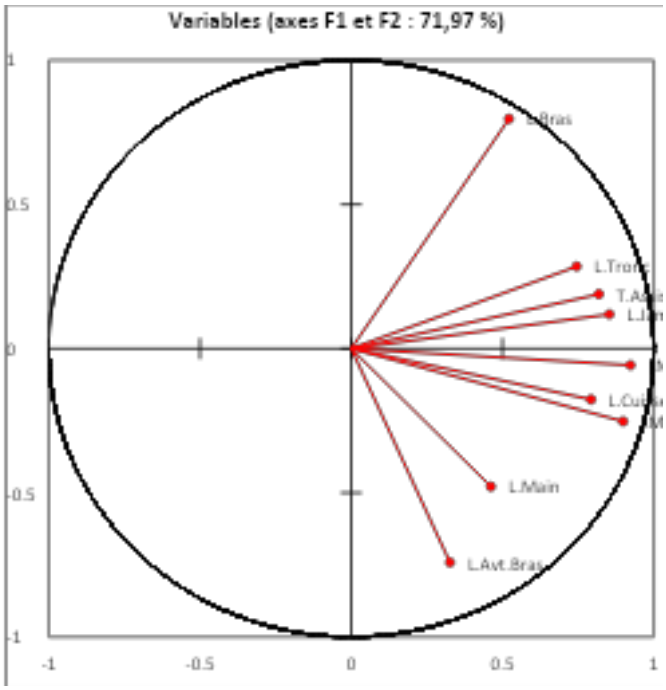
يوضح لنا التحليل على الأطوال العشرة وجود ارتباط مهم جدًا بين الحجم والأطوال الأخرى نظرًا لحقيقة أن عددًا كبيرًا من الأطوال يرتبط ارتباطًا إيجابيًا مهمًا بالمكون الرئيسي الأول (الجدول 3.10).

يكشف A.C. P لأطوال العشرة لعينة الأولاد لدينا عن ستة مكونات رئيسية، ولكن قيم التباين ومعاملات الارتباط، وهي الأعلى من بين المتغيرات العشرة، توجد على مستوى المكون الرئيسي الأول (الجدول 3.9)، حيث يظهر تباين كبير (53.71٪) على مستوى المكون الأول، السادس استعادة (98.65٪) من إجمالي المعلومات.

الجدول 3-10: الارتباطات بين الأطوال والعوامل

المتغيرات	F1	F2	F3	F4	F5	F6
إل تروك	0,745	0,285	0,191-	0,510	0,037-	0,241
نظـــام إدارة التعلم	0,899	0,252-	0,291	0,092	0,037	0,108-
L.Bras	0,521	0,796	0,154	0,183-	0,018-	0,113-
L.Avt.Bras	0,327	0,742-	0,564-	0,022	0,045-	0,075-
L.Main	0,462	0,478-	0,687	0,271	0,101	0,018
LMI	0,923	0,058-	0,058-	0,362-	0,019	0,057
L.Cuisse	0,793	0,177-	0,128	0,496-	0,254-	0,104
L.Jambe	0,854	0,119	0,286-	0,118-	0,391	0,011-
ت. أسيس	0,819	0,188	0,165-	0,403	0,216-	0,163-

تُظهر القراءة الأولية للجدول 3.10 ارتباطات الارتباط على مستوى العاملين 1 و2: أولًا، ارتباطات دالة إحصائيًا بين أطوال الأطراف العلوية (r = 0.899)، والطرف السفلي (r = 0.923)، والفخذ (r = 0.793)، والساق (r = 0.854). من ناحية أخرى، يُبرز العامل الثاني الارتباط مع الساعد (r = -0.742) والذراع (r = 0.796).



الشكل 3-5: دائرة ارتباط الأطوال على طول المحور 1 عموديًا والمحور 2 أفقيًا

في الشكل 3.5، تُظهر "دائرة الارتباط" كل متغير من المتغيرات الممثلة على المحورين (F1 وF2). تُظهر لنا هذه الدائرة تكرارات الأطوال المختلفة، والتي تتميز بمجموعات من المتغيرات، مما يتيح لها تمثيل بعضها البعض. ولهذا الغرض، فإن المتغيرات الأقرب إلى دائرة الارتباط هي: L.S يُمثل الجسم بالكامل، وL.T وT.A يُمثلان الجزء العلوي، وL.M.S وL.B يُمثلان الطرف العلوي، وL.M.I وL.C وL.J تُمثل الطرف السفلي. بناءً على هذا التحليل، قررنا الاحتفاظ بالمتغيرات التالية: طول الجذع، وطول الطرف العلوي، وطول الطرف السفلي، وطول الساق.

3.1.6: تحليل المكونات الرئيسية لمؤشرات التطور البدني:

الجدول 3-11: القيم الذاتية لمؤشرات التطور البدني

	F1	F2	F3	F4	F5	F6
القيمة الذاتية	4,969	0,991	0,034	0,005	0,000	0,000
التباين (٪)	82,824	16,518	0,572	0,079	0,006	0,001
٪ تراكم	82,824	99,342	99,914	99,993	99,999	100,000

مؤشرات التطور البدني تميز اللياقة البدنية للرياضي.

لقد أخذنا في الاعتبار المؤشرات التي توفر معلومات عن قوة الرياضي (المساحة السطحية المطلقة، مؤشر Quetelet، مؤشر Schreider)، ومؤشرات الوزن (Kaup أو مؤشر كتلة الجسم) ومؤشر الخطية (مؤشر Sheldon)

يتيح لنا تحليل المكونات الرئيسية لمؤشرات النمو البدني اختيار المكونات (العوامل) الرئيسية الستة التي تبلغ فيها النسبة المئوية التراكمية للتباين 100%. ويمثل المكون الرئيسي الأول 82.82% من التباين الموجود في المتغيرات.

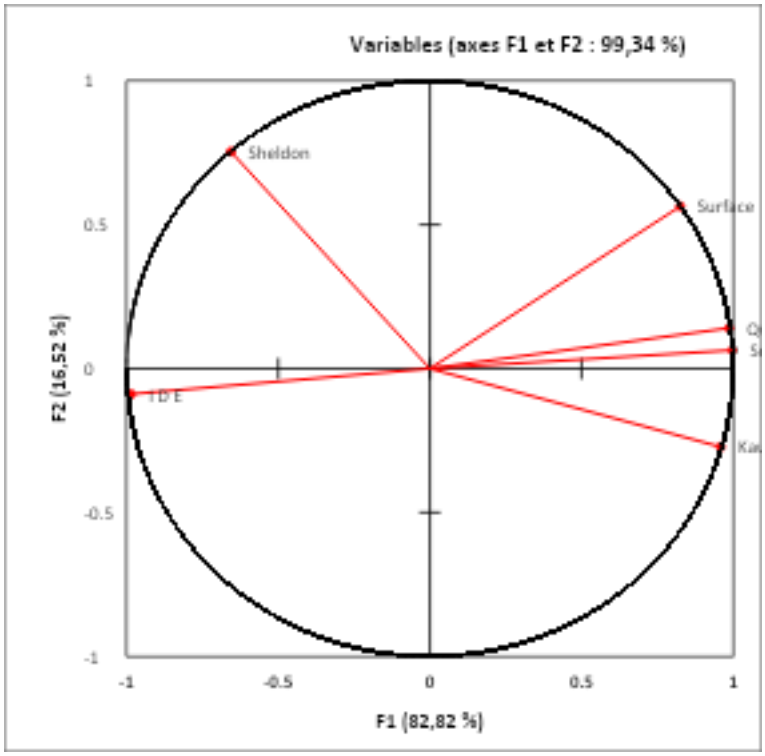
الجدول 3-12: الارتباطات بين مؤشرات النمو البدني والعوامل

المتغيرات	F1	F2	F3	F4	F5	F6
كويتيليت	**0,987**	0,141	0,082	0,010-	0,011	0,003-
كاب	**0,959**	0,272-	0,072	0,038	0,010-	0,001-
شيلدون	0,656-	**0,753**	0,029	0,039	0,001	0,000
سطح	**0,825**	0,564	0,003-	0,035-	0,010-	0,000
آي د إي	**0,985-**	0,089-	0,146	0,022-	0,002-	0,001
الصارخ	**0,998**	0,064	0,016	0,005	0,006	0,005

يظهر تحليل الارتباطات بين العوامل والمتغيرات ارتباطا عاليا جدا مع مؤشر Quetelet (r = 0.987) ، ومؤشر Kaup (r = 0.959) ، ومؤشر Shreider (r = 0.998).

ونلاحظ أيضًا وجود ارتباط مرتفع ولكن سلبي مع مؤشر تطوير الطاقة.

يظهر المكون الثاني ارتباطا معنويا مهم بمؤشر Sheldon (ص = 0.753)



الشكل 3-6: تمثيل بياني لمؤشرات التطور البدني للاعبي كرة السلة.

وبناء على هذا التحليل، فإننا نحتفظ بمؤشر Sheldon الذي يميز المكون الثاني، ومؤشر تطوير الطاقة، ومؤشر Quetelet.

وفي ختام تحليل المكونات الرئيسية المتعلق بالمجموعات الأربع الكبرى من القياسات ومؤشرات التطور البدني، فإننا نحتفظ للعينة العامة، من بين الأقطار الحادية عشر، بأربعة منها وهي القطر الثنائي الكتف، والقطر الثنائي الكتف، والقطر البعيد للذراع، والقطر العرضي للصدر.

من بين الأطوال التسعة، نأخذ في الاعتبار طول الجذع، وطول الطرف العلوي، وطول الطرف السفلي، وطول الساق.

ومن بين المحيطات الاثني عشر، نأخذ في الاعتبار محيط الصدر في حالة الراحة، ومحيط الذراع المسترخية، ومحيط الفخذ، ومحيط اليد.

من بين طيات الجلد العشر، اخترنا طيات فوق العضلة الشدقية وتحت الكتفية، اللتين تمثلان الجذع؛ وطيات العضلة ذات الرأسين وثلاثية الرؤوس، اللتين تمثلان الجزء العلوي؛ وطية الفخذ، التي تمثل الجزء السفلي.

سمح لنا تحليل المكونات الرئيسية لمؤشرات النمو البدني باختيار مؤشر Sheldon، ومؤشر نمو الطاقة، ومؤشر Quetelet.

سيسمح لنا هذا الاختيار بتتبع مواصفات لاعبي كرة السلة الشباب حسب منطقة البلد.

3.2 تحليل وتفسير نتائج العينة حسب المنطقة

3.2.1 تحليل المكونات الرئيسية للاعبي كرة السلة في المنطقة الشرقية من البلاد

3.2.1.1 تحليل المكونات الرئيسية للأقطار

يُظهر تحليل الأقطار الأحد عشر وجود ارتباط ذي دلالة إحصائية بين العامل الأول والمتغيرات، ويعطينا 56.22% من التباين (الجدول 3-13). ويعطينا المكون الرئيسي السادس (العامل) 92.91% من إجمالي المعلومات الواردة في المتغيرات.

الجدول 3-13. القيم الذاتية لتحليل المكونات الرئيسية للأقطار، منطقة الشرق

	F1	F2	F3	F4	F5	F6
القيمة الذاتية	6,185	1,292	0,979	0,859	0,567	0,338
التباين (٪)	56,226	11,746	8,899	7,812	5,156	3,073
٪ تراكم	56,226	67,972	76,872	84,683	89,840	92,912

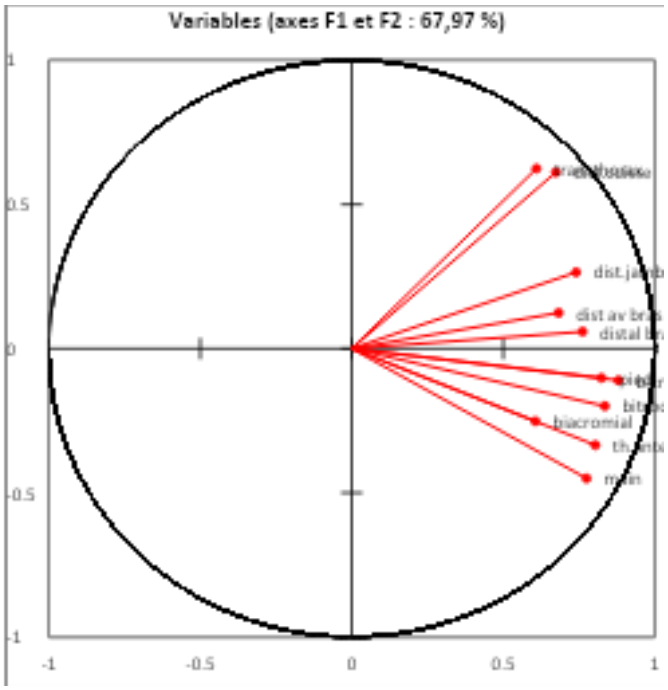
الجدول 3.14: الارتباطات بين الأقطار والعوامل، المنطقة الشرقية

اقطار	F1	F2	F3	F4	F5	F6
ثنائي الأخرم	0,606	0,252-	0,471	0,440-	0,274	0,180-
عبر الصدر	0,610	**0,624**	0,061-	0,326-	0,226-	0,164-
المنشور الانتظاري	0,804	0,335-	0,227-	0,255	0,191-	0,142
حمالات الصدر البعيدة	**0,762**	0,058	0,134	0,532	0,024	0,250-
حي حمالات الصدر	0,683	0,124	0,341-	0,048	0,601	0,092
رئيسي	0,775	0,450-	0,199-	0,085	0,049-	0,265-
ثنائي العصر	**0,880**	0,110-	0,149-	0,291-	0,086-	0,179
بيتروشانت.	**0,835**	0,199-	0,262-	0,262-	0,120-	0,071
حي الفخذ	0,674	**0,611**	0,194-	0,073	0,013-	0,066-
ديستر.الساق	0,741	0,265	0,454	0,205	0,035	0,266
بييه	**0,824**	0,101-	0,440	0,038	0,129-	0,071

يكشف تحليل المكونات الرئيسية للأقطار الإحدى عشر لعينتنا من منطقة الشرق عن ستة مكونات رئيسية ولكن أعلى قيم التباين ومعاملات الارتباط للمتغيرات الإحدى عشر توجد عند مستوى المكون الرئيسي الأول بالإشارة إلى الجدول 3.14).

يظهر ارتباط كبير بين المكون الأول وقطر ثنائي الكريات (r = 0.880)، وقطر ثنائي الكريات (r = 0.835)، وقطر القدم (r = 0.824).

ويسلط المكون الرئيسي الثاني الضوء على القطر العرضي للصدر (r = 0.624) والقطر البعيد للفخذ (r = 0.611).



الشكل 3.7: التمثيل البياني حسب العامل 1 أفقيًا والعامل 2 رأسيًا لأقطار لاعبي كرة السلة في المنطقة الشرقية

ومن خلال هذا التحليل، نحتفظ بالقطر العرضي للصدر، والقطر البعيد للفخذ، والقطر الثنائي.

3.2.1.2 تحليل المكونات الرئيسية للمحيطات في المنطقة الشرقية

الجدول 3.15: القيم الذاتية لتحليل المكونات الرئيسية للمحيطات

	F1	F2	F3	F4	F5	F6
القيمة الذاتية	9,044	1,117	0,821	0,405	0,294	0,154
التباين (٪)	75,369	9,304	6,842	3,373	2,447	1,282
٪ تراكم	75,369	84,673	91,515	94,889	97,335	98,618

نلاحظ أن ستة عوامل تُمثل 98.61% من التباين في محيطات لاعبي كرة السلة في المنطقة الشرقية.

ويُمثل العامل أو المكون الأول وحده 75.36% من المعلومات.

الجدول 3.16: الارتباطات بين المحيطات والعوامل في منطقة الشرق

محيطات	F1	F2	F3	F4	F5	F6
ثور ريبوس	**0,962**	0,058-	0,185-	0,054	0,089	0,145-
ثو.مستوحى.	**0,960**	0,078-	0,200-	0,077	0,094	0,103-
ثو.expirat.	**0,961**	0,044-	0,224-	0,041	0,085	0,109-
حمالات الصدر كونتراك.	**0,966**	0,011-	0,029	0,022-	0,183-	0,013-
ذراع decont.	0,964	0,005-	0,028-	0,107-	0,192-	0,056
av.bras	0,959	0,148-	0,047	0,089-	0,099-	0,013
رئيسي	0,704	0,305-	0,534	0,107	0,319	0,096
بطن	0,334	0,849	0,328	0,208-	0,085	0,098-
حوض الاستحمام	**0,910**	0,231	0,264-	0,064	0,163	0,047
كويس	**0,903**	0,202	0,208-	0,105-	0,028	0,286
جامبي	0,779	0,206	0,319	0,440	0,219-	0,005
بييه	0,798	0,365-	0,293	0,334-	0,071-	0,064-

يُبرز تحليل ارتباطات المتغيرات المختلفة مع المكونات الرئيسية ارتباطات قوية بالمكون الرئيسي الأول. نلاحظ وجود ارتباطات مهمة جدًا بين محيطات الصدر: محيط الصدر عند الراحة r = 0.962، ومحيط الصدر عند أقصى زفير r = 0.90، وعند أقصى زفير r = 0.961.

الارتباط بين المكون الأول ومحيط الحوض يساوي r = 0.910 ومحيط الفخذ r = 0.903.

الشكل 3.8: التمثيل البياني حسب العامل 1 أفقيًا والعامل 2 رأسيًا لمحيطات لاعبي كرة السلة في المنطقة الشرقية

يوضح الشكل 3.8 تفاوتًا واضحًا بين متغيرات الجزء العلوي من الجسم من جهة ومتغيرات الجزء السفلي من الجسم من جهة أخرى. ويبرز محيط البطن عن بقية المتغيرات.

ومن خلال هذا التحليل نختار محيط الصدر في حالة الراحة، ومحيط البطن، ومحيط الذراع المنقبض، ومحيط الفخذ.

3.2.1.3 تحليل المكونات الرئيسية لطيات الجلد في منطقة **EST**

الجدول 3.17: القيم الذاتية لتحليل المكونات الرئيسية لطيات الجلد

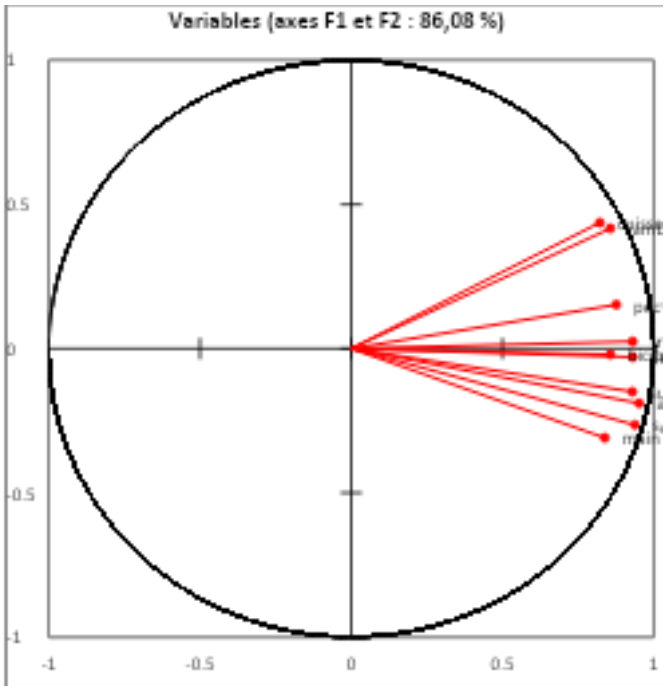
	F1	F2	F3	F4	F5	F6
القيمة الذاتية	7,994	0,613	0,415	0,359	0,229	0,157
التباين (٪)	79,942	6,135	4,153	3,588	2,287	1,573
٪ تراكم	79,942	86,077	90,230	93,818	96,105	97,678

يظهر لتحليل المكونات الرئيسية لطيات الجلد أن المكون الأول يعيد 79.94٪ من المعلومات الواردة في المتغيرات وستة عوامل تعطينا 97.67٪ من إجمالي المعلومات.

الجدول 3.18: الارتباطات بين طيات الجلد والعوامل

طيات الجلد	F1	F2	F3	F4	F5	F6
ق / كتف	0,938	0,265-	0,046-	0,115	0,088-	0,006-
الصدريه	0,876	0,152	0,148	0,358	0,118	0,172-
ذو الرأسين	0,856	0,020-	0,375	0,191-	0,292-	0,017-
ثلاثي الرأس	0,931	0,025	0,186	0,048	0,069	0,217
ساعد	0,952	0,190-	0,047-	0,049	0,036-	0,159-
رئيسي	0,838	0,309-	0,056	0,324-	0,298	0,056-
فنتر	0,931	0,030-	0,312-	0,014-	0,126-	0,043-
سوبرايلياك	0,929	0,149-	0,198-	0,133	0,002-	0,214
كويس	0,822	0,437	0,248-	0,231-	0,023-	0,040-
جامبي	0,856	0,416	0,112	0,001	0,103	0,048

هناك ارتباطات عالية جدًا بين العامل الأول وطيات الجلد.



الشكل 3.9: تمثيل بياني لطيات الجلد لدى لاعبي كرة السلة من منطقة الشرق

وبناءً على الارتباطات القوية التي تم الحصول عليها والتكرارات الكبيرة، فإننا نحتفظ بالعضلة تحت الكتف، وثنية العضلة ثلاثية الرؤوس، وثنية فوق الشدق.

3-2-1-4 تحليل المكونات الرئيسية لأطوال المنطقة الشرقية

الجدول 3-19: القيم الذاتية لتحليل المكونات الرئيسية للأطوال

اطوال	F1	F2	F3	F4	F5	F6
القيمة الذاتية	5,480	1,507	1,285	0,347	0,208	0,144
التباين (٪)	60,885	16,739	14,277	3,857	2,309	1,602
٪ تراكم	60,885	77,624	91,901	95,758	98,067	99,669

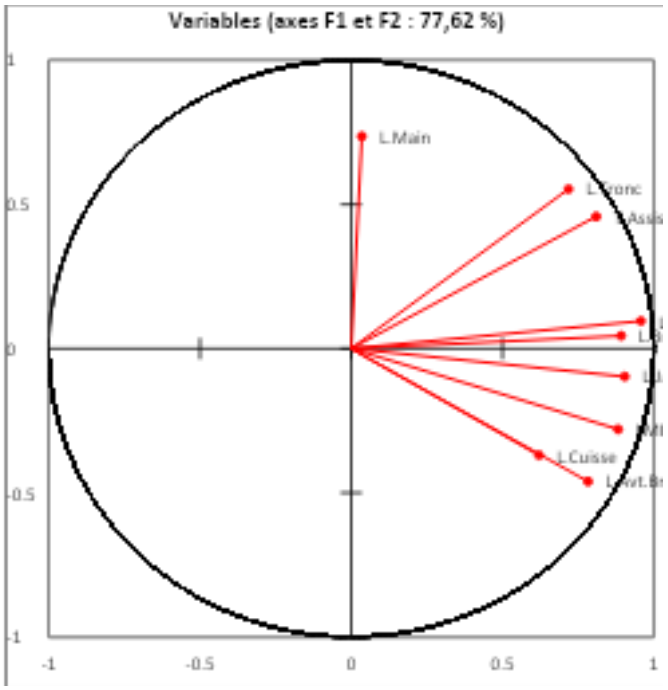
ويبين تحليل القيم الذاتية للأطوال أن العامل السادس يستعيد 99.66% من إجمالي المعلومات الموجودة في متغيرات الطول والعامل الأول يستعيد 60.88% من تباين الأطوال.

الجدول 3-20: الارتباطات بين الأطوال والمكونات الرئيسية

اطوال	F1	F2	F3	F4	F5	F6
إل تروك	0,718	0,553	0,395-	0,004	0,052-	0,079-
نظـــام إدارة التعلم	**0,958**	0,095	0,095	0,200	0,040-	0,150
L.Bras	**0,892**	0,044	0,061-	0,408	0,139	0,105-
L.Avt.Bras	0,783	0,461-	0,310-	0,006-	0,190-	0,206
L.Main	0,035	**0,736**	**0,656**	0,011-	0,011	0,160
LMI	**0,882**	0,280-	0,332	0,148-	0,068	0,061-
L.Cuisse	0,621	0,370-	0,659	0,007-	0,153-	0,131-
L.Jambe	**0,904**	0,097-	0,092-	0,261-	0,301	0,067
ت. أسيس	**0,810**	0,458	0,188-	0,225-	0,170-	0,105-

يُظهر المكوّن الرئيسي الأول ارتباطًا وثيقًا بطول الذراع (r = 0.958)، وطول الساعد (r = 0.892)، وطول الطرف السفلي (r = 0.882)، وطول الساق (r = 0.904)، وارتفاع الجلوس (r = 0.810).

أما المكوّن الرئيسي الثاني، فهو سمة مميزة لطول اليد (r = 0.736).



الشكل 3.10: تمثيل بياني لأطوال لاعبي كرة السلة في المنطقة الشرقية

ولمتابعة هذا التحليل، فإننا نحتفظ بالنسبة للجزء العلوي بطول الطرف العلوي، وبالنسبة للجزء السفلي بطول الطرف السفلي وطول اليد الذي يمثل المكون الرئيسي الثاني.

استنتاجات تحليل المكونات الرئيسية للاعبي كرة السلة في منطقة الشرق:

في ختام تحليل المكونات الرئيسية للمجموعات الأربع الكبرى من القياسات ومؤشرات التطور البدني، نحتفظ بين الأقطار الحادية عشر بأربعة منها وهي القطر الثنائي الكتف، والقطر الثنائي الكتف، والقطر البعيد للذراع، والقطر العرضي للصدر.

من بين الأطوال التسعة، نحتفظ **بطول الجذع** وطول **الطرف العلوي وطول الطرف السفلي وطول اليد**

من بين المحيط الاثني عشر، نحتفظ **بمحيط الصدر أثناء الراحة، ومحيط الذراع المتقلص، ومحيط الفخذ ومحيط** البطن.

من بين طيات الجلد العشرة، نحتفظ بالطيات فوق الشدق وتحت الكتف: والتي تمثل الجذع والطيات ذات الرأسين والثلاثية الرؤوس: والتي تمثل الجزء العلوي.

سمح لنا تحليل المكونات الرئيسية لمؤشرات التنمية البدنية باختيار مؤشر Sheldon، ومؤشر تنمية الطاقة، ومؤشر Skele، ومؤشر Kaup.

3.2.2 تحليل المكونات الرئيسية للمعايير الأنثروبومترية للاعبي كرة السلة في المنطقة الغربية من البلاد :

بعد قياس وتحليل القياسات الأنثروبومترية خلال تجمع لاعبي كرة السلة الجزائريين، نقدم أدناه نتائج اختبار تحليل المكونات الرئيسية للمشاركين من الغرب.

3.2.2.1 تحليل المكونات الرئيسية لأقطار لاعبي كرة السلة في منطقة الغرب.

وعلى الرغم من أن المكونات الستة الرئيسية الأولى تمثل معظم التباين الإجمالي (94.31%)، فإن فحص كل من المكونات الستة يظهر أن بعض المكونات ترتبط بشكل سيء أيضًا بالمتغيرات الأخرى (ومن هنا وجود هذا المكون المحدد).

الجدول 3.21: القيم الذاتية للأقطار في المنطقة الغربية:

	F1	F2	F3	F4	F5	F6
القيمة الذاتية	7,288	1,101	0,833	0,454	0,412	0,286
التباين (٪)	66,256	10,012	7,574	4,123	3,749	2,602
٪ تراكم	66,256	76,268	83,842	87,966	91,715	94,316

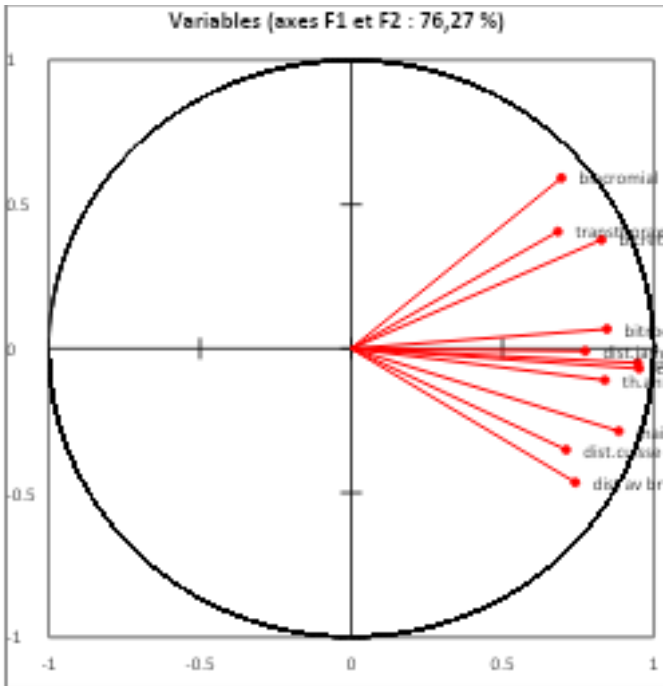
ويشكل المكون الرئيسي الأول ما نسبته 66.25% من إجمالي التباين، في حين يشكل المكون السادس ما نسبته 94.31% من إجمالي المعلومات.

الجدول 3.22: الارتباطات بين الأقطار والمكونات الرئيسية

اقطار	F1	F2	F3	F4	F5	F6
ثنائي الأخرم	0,695	0,592	0,155-	0,016	0,271	0,093-

عبر الصدر	0,683	0,405	0,508	0,136	0,168	0,019
المنشـــــــــور الانتظاري	**0,839**	0,110-	0,186	0,318-	0,259-	0,209-
حمـالات الصـدر البعيدة	**0,952**	0,069-	0,107	0,069	0,009	0,033
حي حمـــالات الصدر	0,741	0,464-	0,203-	0,107-	0,342	0,052-
رئيسي	**0,885**	0,286-	0,194-	0,052	0,094	0,080-
ثنائي العصر	**0,827**	0,378	0,116-	0,191-	0,218-	0,060-
بيتروشانت.	**0,845**	0,068	0,173-	0,217-	0,029-	0,446
حي الفخذ	0,710	0,351-	0,535	0,104	0,032-	0,095
ديستر.الساق	0,773	0,008-	0,297-	0,468	0,262-	0,017
القدم	**0,947**	0,050-	0,088-	0,037	0,002-	0,108-

يوضح الجدول 3.22 الارتباطات مع الأقطار المختلفة. نجد أن المكون الرئيسي الأول يرتبط ارتباطًا وثيقًا بقطر القدم (r = 0.947)، وقطر العضلة ثنائية المدور (r = 0.845)، وقطر العضلة ثنائية المدور (r = 0.827)، وقطر الذراع (r = 0.952)، والقطر الأمامي الخلفي للصدر (r = 0.839).



الشكل 3.11: التمثيل البياني لأقطار منطقة الغرب وفقًا للمكونين الأولين.
نختار: القطر الأمامي الخلفي للصدر، القطر الثنائي، القطر البعيد للذراع وكذلك قطر القدم.

3.2.2.2 تحليل المكونات الرئيسية لمحيط لاعبي كرة السلة في المنطقة الغربية

الجدول 3.23: القيم الذاتية لمحيطات المنطقة الغربية:

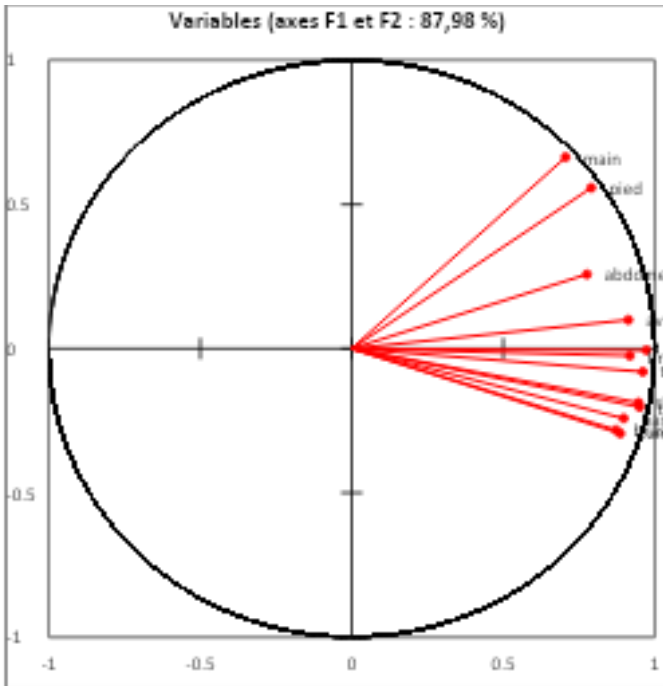
	F1	F2	F3	F4	F5	F6
القيمة الذاتية	9,423	1,135	0,579	0,464	0,184	0,089
التباين (٪)	78,523	9,462	4,822	3,863	1,533	0,744
٪ تراكم	78,523	87,985	92,807	96,670	98,204	98,948

ونلاحظ أن المكون الرئيسي الأول يستعيد 78.52% من التباين؛ والمكون الرئيسي السادس، من جانبه، يستعيد 98.94% من إجمالي المعلومات الواردة في المتغيرات.

الجدول 3.24: الارتباطات بين المحيطات والمكونات الرئيسية

محيطات	F1	F2	F3	F4	F5	F6
ثور ريبوس	**0,947**	0,187-	0,171-	0,123-	0,131-	0,043-
ثو.مستوحى.	**0,961**	0,080-	0,174-	0,136-	0,116-	0,021-
ثو.expirat.	**0,950**	0,202-	0,185-	0,104-	0,088-	0,009-
حمـالات الصـدر كونتراك.	**0,918**	0,025-	0,346	0,093	0,005	0,090-
ذراع decont.	0,872	0,282-	0,316	0,205	0,031	0,016
av.bras	**0,913**	0,100	0,333	0,013	0,158-	0,049
رئيسي	0,706	0,663	0,113	0,117-	0,159	0,019
بطن	0,776	0,258	0,293-	0,474	0,043-	0,132
حوض الاستحمام	**0,898**	0,242-	0,202-	0,028	0,280	0,058-
كويس	**0,886**	0,294-	0,064	0,260-	0,106	0,197
جامبي	**0,973**	0,006-	0,053-	0,149	0,038	0,123-
بييه	0,791	0,558	0,087-	0,196-	0,039-	0,031-

يوضح الجدول 3.24 ارتباطات ذات دلالة إحصائية مع المكون الرئيسي الأول. تُظهر محيطات الصدر ارتباطات r = 0.947 لمحيط الصدر في حالة الراحة، وr = 0.961 لمحيط الصدر عند أقصى شهيق. ويوجد ارتباط ذو دلالة إحصائية أيضًا للذراع المنقبضة (r = 0.918) والساعد (r = 0.913). أما بالنسبة للطرف السفلي، فنلاحظ أيضًا ارتباطًا ذو دلالة إحصائية مع الفخذ (r = 0.886) والساق (r = 0.973).



الشكل 3.12: التمثيل البياني لمحيطات منطقة الغرب وفقًا للمكونين الأولين.

ترسم دائرة الارتباط المعلومات الواردة في الجدول 3.23. جميع المتغيرات قريبة من الدائرة المرسومة من المكونين الأولين (المكون الأول أفقيًا والمكون الثاني رأسيًا). نلاحظ وجود تكرار بين جميع المتغيرات، وبالتالي سيكون اختيارنا: محيط الصدر في حالة الراحة، ومحيط الذراع المنقبض، ومحيط الحوض (ثنائي العضلة)، ومحيط الساق.

3.2.2.3 تحليل المكونات الرئيسية لطيات لاعبي كرة السلة في المنطقة الغربية

الجدول 3.25: القيم الذاتية لطيات الجلد في المنطقة الغربية:

	F1	F2	F3	F4	F5	F6
القيمة الذاتية	6,908	1,091	0,941	0,470	0,207	0,153
التباين (٪)	69,085	10,909	9,415	4,697	2,068	1,532
٪ تراكم	69,085	79,994	89,409	94,106	96,173	97,706

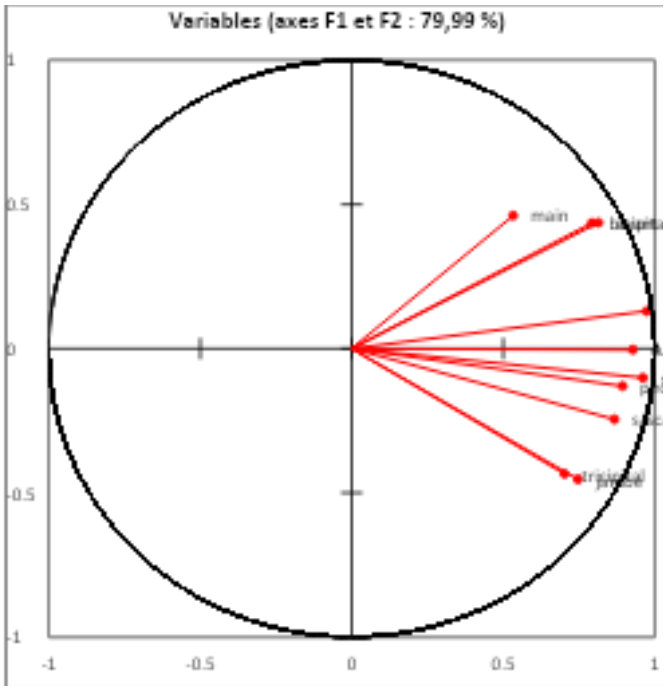
تظهر النتائج الرئيسية لتحليل المكونات الرئيسية لطيات الجلد تباينًا كبيرًا مع العامل الأول (69.08٪ من المعلومات)، والعامل السادس الذي يستعيد 97.70٪ من المعلومات.

الجدول 3.26: العلاقة بين المكونات الرئيسية وطيات الجلد:

طيات الجلد	F1	F2	F3	F4	F5	F6
ق / كتف	**0,867**	0,245-	0,307	0,151-	0,220-	0,049
الصدريه	**0,894**	0,130-	0,321-	0,088	0,028	0,045-
ذو الرأسين	0,793	0,436	0,309-	0,089-	0,112	0,216-
ثلاثي الرأس	0,702	0,434-	0,454	0,182-	0,251	0,098-
ساعد	**0,814**	0,437	0,061	0,226-	0,146	0,259
رئيسي	0,533	0,461	0,562	0,430	0,020-	0,046-
فنتر	**0,973**	0,130	0,077-	0,010-	0,025-	0,029
سوبرايلياك	**0,961**	0,101-	0,074	0,110-	0,156-	0,098-
كويس	**0,928**	0,004-	0,258-	0,035	0,138-	0,041
جامبي	0,746	0,453-	0,212-	0,386	0,127	0,105

يوضح الجدول 3.26 ارتباطات وثيقة بين طيات الجلد في الجزء العلوي (الثنية تحت الكتف والثنية الصدرية) وطيات الجلد في الجزء السفلي (الثنية البطنية، والثنية فوق العضلة الصدرية، وثنية الفخذ). ولذلك، في عينة لاعبي كرة السلة الشباب، يُبرز تحليل المكونات الرئيسية ما يلي:

- تأثير كبير في الحجم (المكون الأول: 69.08% من إجمالي التباين بين الأفراد)؛
- سلوك معين للجسم العلوي، أي الصدر (ثنية تحت الكتف وثنية الصدر) والطرف العلوي (ثنية العضلة ذات الرأسين وثنية العضلة ثلاثية الرؤوس وثنية الساعد)
- سلوك معين للجزء السفلي من الجسم، أي المعدة والأطراف السفلية (ثنية البطن، ثنية فوق الحرقفة، ثنية الفخذ، ثنية الساق)



الشكل 3.13: التمثيل البياني لطيات الجلد في منطقة الغرب وفقًا للمكونين الأولين.

وفي ضوء هذا الاستكشاف، يبدو لنا من الحكمة اختيار الطيات التالية، وهي:

- ثنية الصدر، تمثل الصدر
- ثنية الساعد، تمثل الطرف العلوي
- ثنية فوق السرة، تمثل البطن
- ثنية الفخذ، تمثل الطرف السفلي

3.2.2.4 تحليل المكونات الرئيسية لأطوال لاعبي كرة السلة في المنطقة الغربية

الجدول 3.27: القيم الذاتية لأطوال منطقة الغرب:

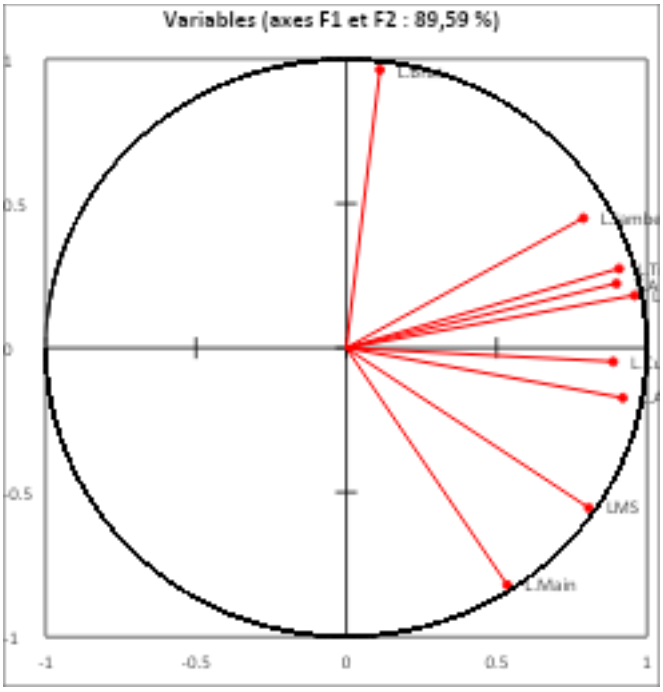
	F1	F2	F3	F4	F5	F6
القيمة الذاتية	5,760	2,303	0,368	0,285	0,208	0,051
التباين (٪)	64,002	25,590	4,090	3,161	2,306	0,564
٪ تراكم	64,002	89,592	93,682	96,844	99,150	99,714

يُظهر تحليل المكونات الرئيسية لأطوال لاعبي كرة السلة الشباب في المنطقة الغربية تباينًا كبيرًا جدًا في المكون السادس (99.17%). ويُشكل المكون الرئيسي الأول وحده 64% من المعلومات.

الجدول 3.28: العلاقة بين المكونات الرئيسية والأطوال

اطوال	F1	F2	F3	F4	F5	F6
إل تروك	**0,908**	0,275	0,146-	0,137	0,201-	0,115-
نظـــام إدارة التعلم	**0,807**	0,554-	0,030-	0,139-	0,116-	0,086
L.Bras	0,112	**0,964**	0,121	0,118-	0,116-	0,122
L.Avt.Bras	**0,920**	0,173-	0,031-	0,102	0,324	0,047
L.Main	0,536	**0,821-**	0,063-	0,116-	0,143-	0,031
LMI	**0,959**	0,182	0,156	0,138-	0,036	0,019-
L.Cuisse	0,888	0,047-	0,451	0,026	0,002-	0,058-
L.Jambe	0,789	0,450	0,285-	0,280-	0,104	0,049-
ت. أسيس	0,899	0,223	0,132-	0,332	0,053-	0,078

يوضح الجدول 3.28 ارتباطات الأطوال المختلفة مع المكونات الرئيسية الستة. يُظهر المكون الرئيسي الأول ارتباطات معنوية مع طول الجذع (r = 0.908)، وطول الطرف العلوي (r = 0.807)، وطول الطرف السفلي (r = 0.959). ويُظهر المكون الثاني ارتباطًا سلبيًا مع طول اليد (r = -0.821) وارتباطًا إيجابيًا مع طول الذراع (r = 0.964).



الشكل 3.14: التمثيل البياني لأطوال منطقة الغرب وفقًا للمكونين الأولين.

بعد هذا التحليل، يتم اختيارنا لذلك:

- طول الجذع
- طول الذراع

- طول اليد
- طول الطرف السفلي.

3.2.3 **تحليل المكونات الرئيسية للاعبي كرة السلة في المنطقة الجنوبية**

3-2-3-1 تحليل المكونات الرئيسية لأقطار لاعبي كرة السلة في المنطقة الجنوبية

جدول 3.29: القيم الذاتية للأقطار في المنطقة الجنوبية:

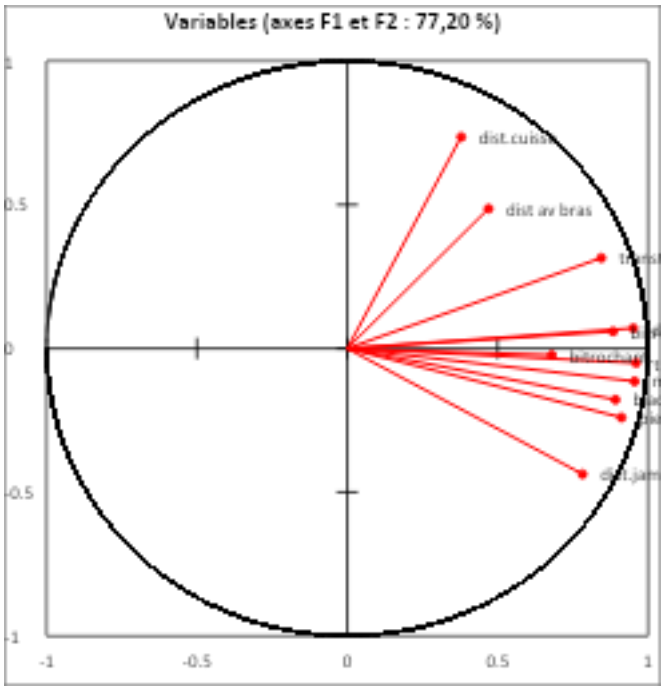
	F1	F2	F3	F4	F5	F6
القيمة الذاتية	7,309	1,183	1,012	0,588	0,435	0,309
التباين (٪)	66,445	10,755	9,201	5,344	3,952	2,809
٪ تراكم	66,445	77,200	86,401	91,745	95,697	98,506

ويشكل المكون الرئيسي الأول ما نسبته 66.44% من إجمالي التباين، في حين يشكل المكون السادس ما نسبته 98.50% من إجمالي المعلومات.

الجدول 3-30: الارتباط بين المتغيرات والمكونات الرئيسية لمنطقة الجنوب

اقطار	F1	F2	F3	F4	F5	F6
ثنائي الأخرم	**0,892**	0,178-	0,248-	0,068-	0,267-	0,135
عبر الصدر	0,845	0,315	0,252	0,107-	0,192-	0,263-
المنشور الانتظاري	**0,961**	0,050-	0,165-	0,078-	0,026-	0,058-
حمالات الصدر البعيدة	**0,952**	0,071	0,145-	0,016	0,029-	0,221-
حي حمالات الصدر	0,470	0,487	0,688	0,141-	0,004-	0,219
رئيسي	**0,956**	0,114-	0,056-	0,187-	0,076	0,029
ثنائي العصر	**0,884**	0,059	0,257-	0,015	0,171-	0,302
بيتروشانت.	0,681	0,023-	0,205	0,698	0,074-	0,013-
حي الفخذ	0,379	**0,736**	0,442-	0,096	0,328	0,021
ديستر.الساق	**0,783**	0,437-	0,178	0,040	0,381	0,111
القدم	0,912	0,240-	0,165	0,109-	0,176	0,127-

يُظهر تحليل الارتباطات المختلفة لأقطار لاعبي كرة السلة في المنطقة الجنوبية مع المكونات الرئيسية قيمًا معنوية بين المكون الأول وقطر العضلة ثنائية الكتف (r = 0.892)، وقطر العضلة ثنائية الكتف (r = 0.884)، والقطر الطرفي للساق (r = 0.783)، والقطر الطرفي للذراع (r = 0.952). ويرتبط القطر الطرفي للفخذ بالمكون الرئيسي الثاني (r = 0.736).



الشكل 3.15: التمثيل البياني لأقطار المنطقة الجنوبية وفقًا للمكونين الأولين.
يُظهر التمثيل البياني التكرار في جميع الأقطار. يُمثل المكون الثاني قطر الفخذ البعيد بشكل جيد

خيارنا هو:

- القطر بين الأخرمين

- القطر بين العرفين الحرقفيين

- القطر البعيد للفخذ

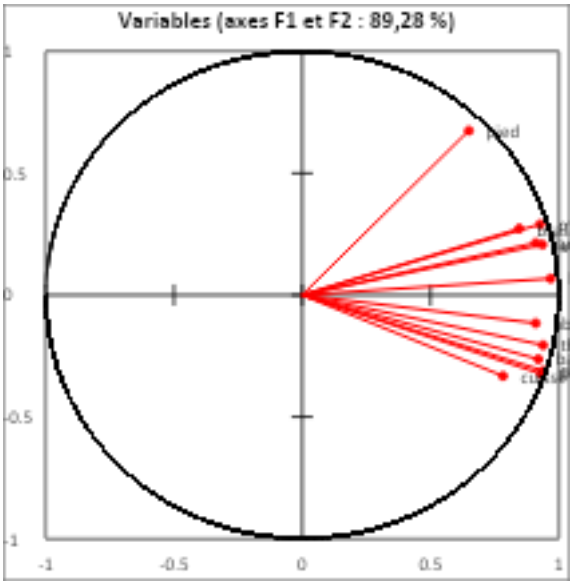
- القطر البعيد للذراع.

3-2-3-2 تحليل المكونات الرئيسية لمحيط لاعبي كرة السلة في المنطقة الجنوبية
الجدول 3.31: القيم الذاتية لمحيطات المنطقة الجنوبية:

	F1	F2	F3	F4	F5	F6
القيمة الذاتية	9,569	1,145	0,657	0,274	0,163	0,090
التباين (٪)	79,745	9,538	5,478	2,281	1,362	0,749
٪ تراكم	79,745	89,283	94,761	97,043	98,405	99,154

الجدول 3-32: العلاقة بين المحيطات والمكونات الرئيسية

محيطات	F1	F2	F3	F4	F5	F6
ثور ريبوس	**0,931**	0,323-	0,033	0,125-	0,064-	0,008
ثو.مستوحى.	**0,940**	0,205-	0,015	0,215-	0,035-	0,001
ثو.expirat.	**0,940**	0,311-	0,048-	0,110-	0,054-	0,012-
حمـالات الصـدر كونتراك.	0,846	0,273	0,417-	0,093	0,069	0,080-
ذراع decont.	**0,969**	0,068	0,185-	0,051-	0,084-	0,041
av.bras	0,937	0,207	0,177-	0,040	0,044	0,187
رئيسي	0,928	0,291	0,094	0,095-	0,176-	0,038-
بطن	0,910	0,116-	0,245-	0,291	0,040-	0,041-
حوض الاستحمام	**0,921**	0,263-	0,092	0,020-	0,211	0,154-
كويس	0,783	0,332-	0,421	0,297	0,066-	0,050
جامبي	**0,911**	0,214	0,227	0,058-	0,239	0,097
بييه	0,650	**0,675**	0,328	0,027	0,056-	0,087-



الشكل 3.16: التمثيل البياني لمحيطات المنطقة الجنوبية وفقًا للمكونين الأولين.

يُظهر التمثيل البياني تكرارًا لجميع محيطات الجسم، ويُمثل الجزء الثاني محيط القدم بشكل جيد.

خيارنا هو:

- محيط الصدر أثناء الراحة

- محيط الحوض

- محيط الذراع المسترخي

- محيط الساق.

3.2.3.3 تحليل المكونات الرئيسية لطيات الجلد لدى لاعبي كرة السلة من المنطقة الجنوبية

جدول 3.33: القيم الذاتية للطيات في منطقة الجنوب:

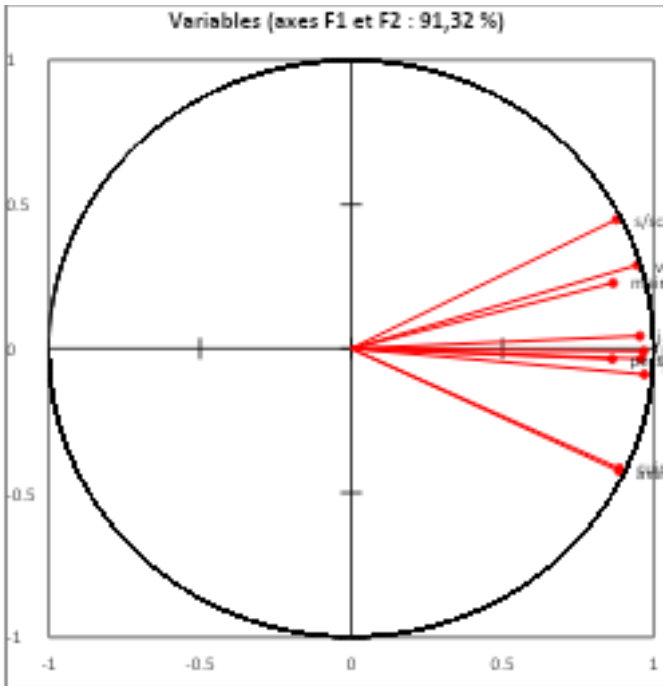
	F1	F2	F3	F4	F5	F6
القيمة الذاتية	8,431	0,702	0,441	0,207	0,099	0,070
التباين (٪)	84,306	7,017	4,412	2,074	0,992	0,704
٪ تراكم	84,306	91,323	95,735	97,809	98,801	99,505

يُظهر تحليل المكونات الرئيسية لطيات لاعبي كرة السلة في المنطقة الجنوبية تباينًا كبيرًا جدًا مع المكون الأول. ونلاحظ 84.30% من إجمالي المعلومات الواردة في جميع المتغيرات.

الجدول 3.34: العلاقة بين طيات الجلد والمكونات الرئيسية للمنطقة الجنوبية:

طيات الجلد	F1	F2	F3	F4	F5	F6
ق / كتف	0,877	0,448	0,047	0,102-	0,121-	0,025
الصدريه	0,863	0,036-	0,468	0,170	0,035	0,064-
ذو الرأسين	**0,967**	0,009-	0,145-	0,019	0,122-	0,116-
ثلاثي الرأس	**0,969**	0,089-	0,161-	0,016	0,056-	0,134
ساعد	0,885	0,425-	0,085-	0,131-	0,081	0,057
رئيسي	0,866	0,228	0,313-	0,288	0,129	0,005-
فنتر	**0,946**	0,289	0,004-	0,125-	0,001-	0,005-
سوبراييلياك	**0,959**	0,035-	0,039-	0,206-	0,142	0,118-
كويس	0,887	0,415-	0,009-	0,095	0,137-	0,036-
جامبي	**0,954**	0,044	0,258	0,007	0,054	0,125

يرتبط المكون الرئيسي الأول ارتباطًا وثيقًا بطيات الذراع (العضلة ذات الرأسين: r = 0.967، العضلة ثلاثية الرؤوس: r = 0.969)، وطية البطن (r = 0.946)، وطية فوق العضلة الفخذية (r = 0.959) وطية الساق (r = 0.954).



الشكل 3.17: التمثيل البياني لطيات الجلد في المنطقة الجنوبية وفقًا للمكونين الأولين.

يسلط هذا التمثيل البياني الضوء على التكرار الكبير بين المتغيرات المختلفة، وهي ثنية العضلة ثلاثية الرؤوس، وثنية العضلة فوق البطن، وثنية الساق.

3-2-3-4 تحليل المكونات الرئيسية لأطوال لاعبي كرة السلة في المنطقة الجنوبية

الجدول 3.35: القيم الذاتية لأطوال المنطقة الجنوبية:

	F1	F2	F3	F4	F5	F6
القيمة الذاتية	5,291	1,871	0,983	0,548	0,249	0,054
التباين (٪)	58,793	20,789	10,926	6,093	2,762	0,603
٪ تراكم	58,793	79,582	90,508	96,601	99,364	99,966

يوضح لنا تحليل المكون الرئيسي للأطوال أن هناك تباينا كبيرا في المكونات الستة ويستعيد 99.96٪ من المعلومات. يعطينا المكون الأول نسبة تباين بنسبة 58.79٪.

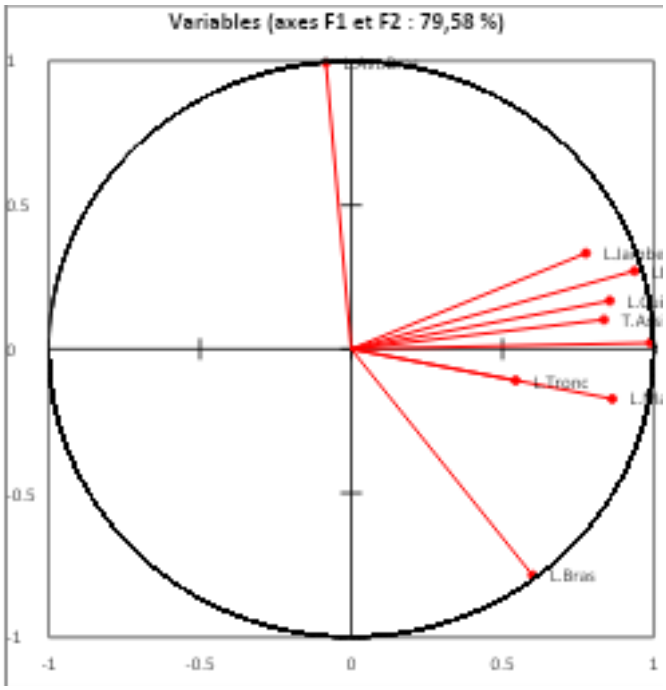
الجدول 3-36: الارتباطات بين المكونات الرئيسية والأطوال:

اطوال	F1	F2	F3	F4	F5	F6
إل تروك	0,543	0,109-	0,820	0,018	0,095-	0,106-
نظـــام إدارة التعلم	**0,989**	0,021	0,121-	0,021	0,055-	0,035
L.Bras	0,599	**0,785-**	0,077-	0,004-	0,128-	0,052
L.Avt.Bras	0,084-	**0,995**	0,040	0,031-	0,018	0,007-
L.Main	0,863	0,173-	0,211-	0,216	0,352	0,101-
LMI	**0,936**	0,271	0,174-	0,046-	0,121-	0,046-
L.Cuisse	**0,855**	0,167	0,305-	0,356-	0,136-	0,058-

L.Jambe	0,776	0,333	0,056	0,517	0,103-	0,082
ت. أسيس	**0,836**	0,102	0,344	0,324-	0,227	0,129

بالنسبة للأطوال، نلاحظ أن المكون الرئيسي الأول يُظهر ارتباطًا قويًا بطول الطرف العلوي (= r 0.989)؛ وطول الطرف السفلي (r = 0.936)؛ وطول الفخذ (r = 0.855)؛ وارتفاع الجسم عند الجلوس (r = 0.836).

أما المكون الرئيسي الثاني، فيُظهر ارتباطًا سلبيًا بطول الذراع (r = -0.784) وارتباطًا إيجابيًا بطول الساعد (r = 0.995).



الشكل 3.18: التمثيل البياني لأطوال منطقة الجنوب وفقا للمكونين الأولين.

تُظهر دائرة الارتباط تباينًا واضحًا بين طول الذراع وطول الساعد، وهما المتغيران اللذان يُمثلان المكون الرئيسي الثاني، وتكرارًا بين المتغيرات الأخرى.

لذلك، بناءً على هذا التحليل، نُبقي على طول الذراع، وطول الطرف السفلي، وطول ارتفاع الجلوس.

3.2.4 : تحليل المكونات الرئيسية للاعبي كرة السلة في منطقة الوسط

3-2-4-1 : تحليل المكونات الرئيسية لأقطار لاعبي كرة السلة في منطقة الوسط

يكشف تحليل المكونات الرئيسية للأقطار الأحد عشر في عيّنتنا عن ستة مكونات رئيسية. يتضح من الجدول 4.24 أنه من بين المكونات الأحد عشر، تم الاحتفاظ بستة مكونات، تمثل 92.07% من المعلومات الواردة في المتغيرات. ويمثل المكون الأول وحده 56.60% من التباين.

الجدول 3.37: القيم الذاتية لأقطار لاعبي كرة السلة في منطقة الوسط

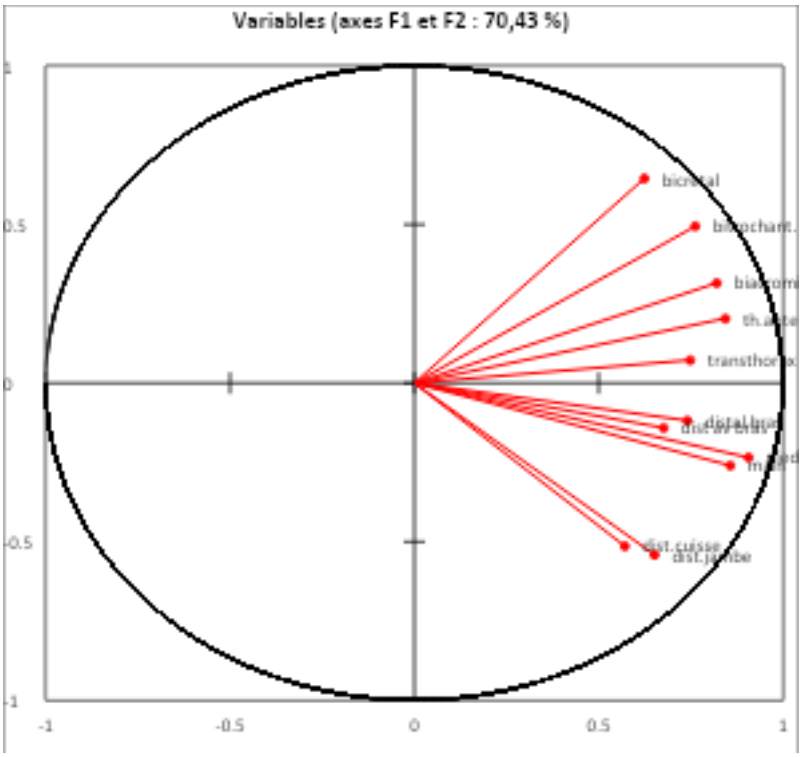
	F1	F2	F3	F4	F5	F6
القيمة الذاتية	6,227	1,520	0,775	0,693	0,492	0,421
التباين (٪)	56,606	13,819	7,046	6,299	4,473	3,826
٪ تراكم	56,606	70,425	77,472	83,770	88,244	92,070

جدول 3.38: ارتباطات المكونات الرئيسية بأقطار المنطقة الوسطى

	F1	F2	F3	F4	F5	F6
ثنائي الأخرم	**0,820**	0,315	0,034	0,295	0,240-	0,001
عبر الصدر	0,748	0,072	0,048-	0,440	0,372	0,248-
المنشور الانتظاري	**0,844**	0,204	0,092	0,258-	0,160-	0,053-
حمالات الصدر البعيدة	0,741	0,118-	0,436-	0,025	0,335-	0,276-
حي حمالات الصدر	0,676	0,141-	0,503	0,348-	0,128	0,292-
رئيسي	0,857	0,260-	0,216	0,097	0,100-	0,075
ثنائي العصر	0,624	**0,645**	0,053-	0,207-	0,035	0,265
بيتروشانت.	**0,762**	0,494	0,126-	0,001	0,258	0,064
حي الفخذ	**0,571**	**0,514-**	0,474-	0,308-	0,243	0,063
ديستر.الساق	**0,651**	**0,541-**	0,172	0,260	0,015	0,307
القدم	**0,906**	0,234-	0,018	0,094-	0,072-	0,130

يوضح الجدول أعلاه ارتباطات الأقطار المختلفة مع المكونات الرئيسية. يُظهر المكون الرئيسي الأول ارتباطات إيجابية معنوية مع قطر الضلعين الأخرميين (r = 0.820)؛ والقطر الأمامي الخلفي للصدر (r = 0.844)؛ والقطر ثنائي المدورين (r = 0.762)؛ وأقطار الطرف السفلي (الفخذ: r = 0.571؛ والساق: r = 0.651؛ والقدم r = 0.906).

ويظهر الثاني ارتباطًا إيجابيًا مع قطر الضلعين (r = 0.654) وارتباطًا سلبيًا مع قطر الفخذ (r = -0.514) والساق (r = -0.541).



الشكل 3.19: التمثيل البياني لأقطار منطقة المركز وفقًا للمكونين الأولين.

يوضح التمثيل البياني محاذاة المتغيرات المختلفة بالقرب من الدائرة، ولتحقيق هذا الغرض، ولمتابعة هذا التحليل، نحتفظ بما يلي:

- قطر بين الأخرمين
- القطربين الحرقفتين
- القطر الأمامي الخلفي للصدر
- قطر الفخذ

3-2-4-2: **تحليل المكونات الرئيسية لمحيط لاعبي كرة السلة في منطقة الوسط**

الجدول 3.39: القيم الذاتية للمكونات الرئيسية لمحيطات لاعبي كرة السلة في منطقة الوسط

	F1	F2	F3	F4	F5	F6
القيمة الذاتية	9,496	1,118	0,459	0,279	0,212	0,135
التباين (٪)	79,133	9,320	3,828	2,327	1,764	1,127
٪ تراكم	79,133	88,453	92,282	94,608	96,372	97,498

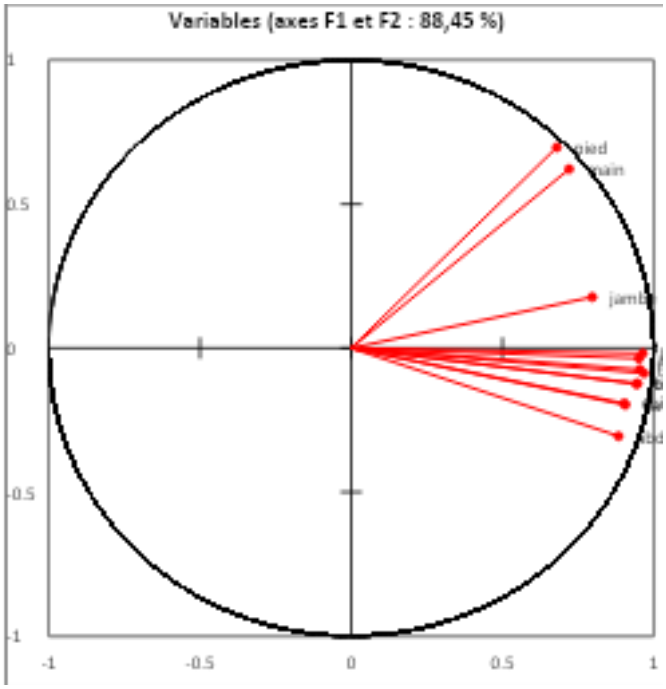
يظهر تحليل المكونات الرئيسية على محيطات لاعبي كرة السلة في منطقة الوسط تباينًا بنسبة 79.13٪ مع المكون الرئيسي الأول والمكون السادس يستعيد 97.49٪ من المعلومات الواردة في المتغيرات.

الجدول 3.40: العلاقة بين محيطات الجسم و تحليل المكونات الرئيسية للاعبي كرة السلة في منطقة الوسط

المتغيرات	F1	F2	F3	F4	F5	F6
ثور ريبوس	**0,968**	0,087-	0,157-	0,117-	0,068-	0,000
ثو.مستوحى.	**0,954**	0,074-	0,174-	0,136-	0,137-	0,046-
ثو.expirat.	**0,947**	0,123-	0,211-	0,171-	0,091-	0,025
حمالات الصدر كونتراك.	**0,964**	0,018-	0,014	0,133	0,030	0,150-
ذراع decont.	**0,942**	0,124-	0,020	0,239	0,063	0,115-
av.bras	**0,951**	0,036-	0,045	0,188	0,172-	0,047-
رئيسي	0,720	0,621	0,219-	0,075	0,031	0,012
بطن	0,884	0,306-	0,001	0,193	0,005-	0,295
حوض الاستحمام	**0,906**	0,197-	0,018	0,218-	0,167	0,003
كويس	**0,902**	0,192-	0,147	0,041-	0,281	0,022-
جامبي	0,797	0,177	0,535	0,124-	0,166-	0,011
بييه	**0,680**	**0,697**	0,036	0,028-	0,100	0,083

في الجدول 3.40، نلاحظ ارتباطًا قويًا جدًا بين المكون الرئيسي الأول وجميع محيطات الجسم. وتتعلق أقوى معاملات الارتباط بجميع محيطات الصدر، حيث يُظهر الذراع المنقبض معامل ارتباط r = 0.964، والحوض r = 0.906، والفخذ r = 0.902.

ويظهر المكون الرئيسي الثاني ارتباطًا بمحيط القدم r = 0.697.



الشكل 3.20: التمثيل البياني لمحيطات منطقة الوسط وفقًا للمكونين الأولين.

يُظهر الشكل أعلاه تداخلًا كبيرًا جدًا بين المتغيرات المختلفة؛ علاوة على ذلك، نلاحظ أن محيطَي اليد والقدم بارزان، ويُمثلان المكون الرئيسي الثاني بشكل أكبر

وبناءً على هذا التحليل، نحتفظ بما يلي:

- محيط الصدر في حالة الراحة
- محيط الذراع المتقلص
- محيط الحوض
- محيط الفخذ
- محيط القدم.

3-2-4-3 تحليل المكونات الرئيسية لطيات الجلد لدى لاعبي كرة السلة من منطقة الوسط

الجدول 3-41: القيم الذاتية للمكونات الرئيسية لطيات الجلد لدى لاعبي كرة السلة من منطقة الوسط

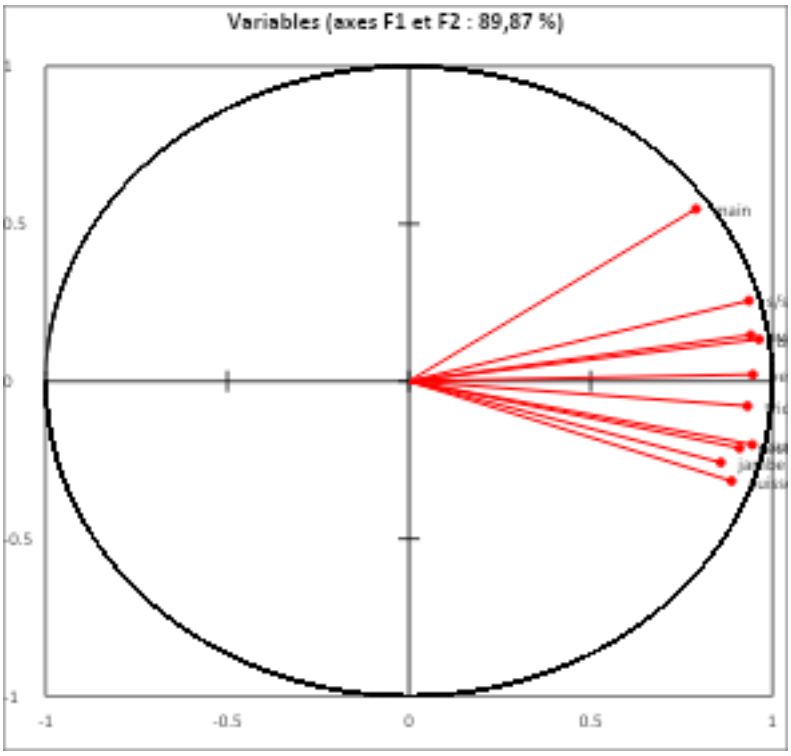
	F1	F2	F3	F4	F5	F6
القيمة الذاتية	8,324	0,663	0,335	0,220	0,159	0,116
التباين (٪)	83,237	6,630	3,346	2,201	1,589	1,159
٪ تراكم	83,237	89,867	93,213	95,414	97,003	98,162

يقدم تحليل المكونات الرئيسية على طيات الجلد لدى لاعبي كرة السلة من منطقة الوسط تباينًا بنسبة 83.23% مع المكون الرئيسي الأول والمكون السادس يستعيد 98.16% من المعلومات الواردة في المتغيرات.

الجدول 3.42: الارتباطات بين طيات الجلد والمكونات الرئيسية للاعبي كرة السلة من منطقة الوسط

المتغيرات	F1	F2	F3	F4	F5	F6
ق / كتف	**0,936**	0,256	0,004-	0,135	0,017-	0,107
الصدريه	**0,910**	0,212-	0,140	0,285	0,024	0,096-
ذو الرأسين	**0,964**	0,133	0,111-	0,039-	0,011-	0,019-
ثلاثي الرأس	**0,932**	0,079-	0,229-	0,081-	0,181-	0,162-
ساعد	**0,941**	0,147	0,032-	0,173	0,160-	0,078
رئيسي	0,790	0,547	0,155	0,102-	0,136	0,140-
فنتر	**0,947**	0,021	0,145-	0,174-	0,020	0,181
سوبرايلياك	**0,945**	0,201-	0,144	0,008	0,166	0,082
كويس	0,888	0,317-	0,229-	0,027-	0,183	0,061-
جامبي	0,858	0,258-	0,362	0,203-	0,142-	0,002-

كما هو الحال مع المناطق الأخرى، هناك ارتباط كبير جدا مع جميع طيات الجلد.



الشكل 3.21: التمثيل البياني لطيات الجلد في منطقة المركز وفقًا للمكونين الأولين.
في دائرة الارتباط، نلاحظ وجود تكرار كبير جدًا بين جميع الطيات، لذلك نركز على الطيات الأكثر استشهادًا في المراجعة الببليوغرافية في هذه الحالة:

- طية تحت الكتف
- طية العضلة ثلاثية الرؤوس
- طية البطن
- الطية الجلدية فوق الحرقفية.

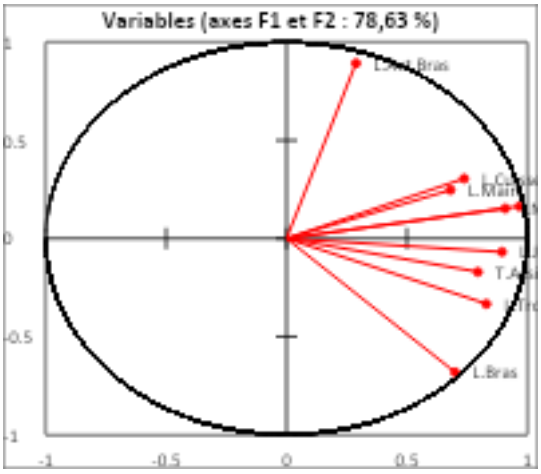
3-2-4-4 **تحليل المكونات الرئيسية لأطوال لاعبي كرة السلة في منطقة الوسط**

الجدول 3.43: القيم الذاتية للمكونات الرئيسية لأطوال لاعبي كرة السلة في منطقة الوسط

	F1	F2	F3	F4	F5	F6
القيمة الذاتية	5,465	1,611	0,898	0,570	0,266	0,151
التباين (٪)	60,727	17,903	9,973	6,335	2,952	1,677
٪ تراكم	60,727	78,631	88,604	94,938	97,891	99,568

الجدول 3.44: العلاقة بين المكونات الرئيسية وأطوال لاعبي كرة السلة في المنطقة الوسطى

	F1	F2	F3	F4	F5	F6
إل تروك	0,830	0,332-	0,234-	0,218-	0,045	0,310
نظـــام إدارة التعلم	**0,967**	0,164	0,130-	0,082	0,047-	0,018-
L.Bras	0,700	0,681-	0,144	0,066	0,090-	0,049-
L.Avt.Bras	0,289	**0,894**	0,199-	0,273-	0,007-	0,013
L.Main	0,681	0,247	0,305-	0,612	0,076	0,032
LMI	**0,909**	0,153	0,377	0,048-	0,043	0,021-
L.Cuisse	0,738	0,305	0,547	0,058	0,234-	0,056
L.Jambe	**0,895**	0,069-	0,122	0,149-	0,374	0,127-
ت. أسيس	0,794	0,170-	0,466-	0,186-	0,226-	0,177-



الشكل 3.22: تمثيل بياني لأطوال منطقة الوسط وفقا للمكونين الأولين.

3.3 : تحليل المكونات الرئيسية لمؤشرات التطور البدني (PDI) للاعبي كرة السلة من مناطق مختلفة.

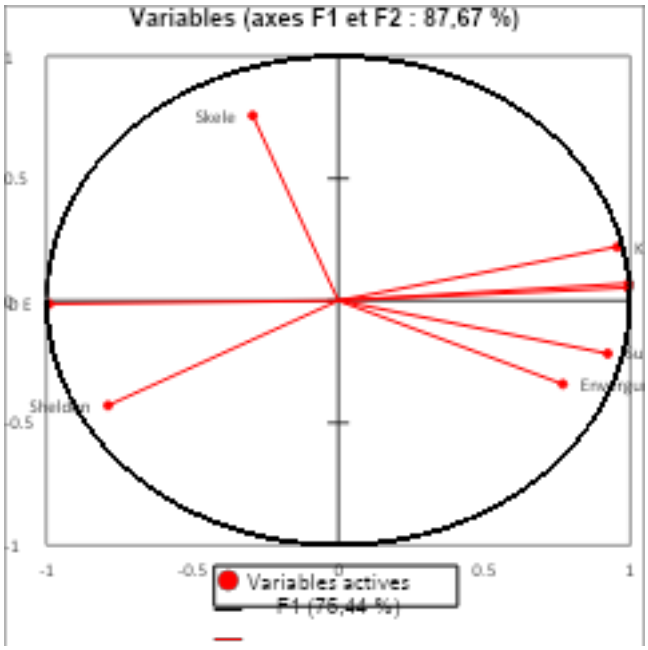
3.3.1 : تحليل المكونات الرئيسية لمؤشرات التطور البدني للاعبي كرة السلة في المنطقة الشرقية

الجدول 3-45: القيم الذاتية للتطور البدني في منطقة الشرق

	F1	F2	F3	F4	F5	F6
القيمـــــة الذاتية	6,035	0,979	0,855	0,103	0,025	0,003
التباين (٪)	75,437	12,236	10,682	1,289	0,311	0,044
٪ تراكم	75,437	87,673	98,355	99,645	99,955	99,999

الجدول 3.46: الارتباطات بين التطور البدني والمكونات الرئيسية في المنطقة الشرقية

	F1	F2	F3	F4	F5	F6
كويتيليت	**0,994**	0,053	0,004	0,070-	0,063	0,007
كاب	**0,957**	0,221	0,174-	0,002	0,074	0,025-
هيكل عظمي	0,294-	0,758	0,582	0,014-	0,002-	0,000
شيلدون	**0,790-**	0,429-	0,412	0,142-	0,038	0,030-
مِيزَان	0,770	0,342-	0,490	0,225	0,017	0,000
سطح	**0,924**	0,217-	0,271	0,155-	0,019-	0,032
آي د إي	**0,991-**	0,013-	0,044-	0,031	0,115	0,029
الصارخ	**0,996**	0,071	0,013-	0,048-	0,015	0,007-



الشكل 3.23: التمثيل البياني للتطور البدني للاعبي كرة السلة في المنطقة الشرقية

يُبرز التمثيل البياني لمؤشرات التطور البدني للاعبي كرة السلة في المنطقة الشرقية ارتباطات قوية، بالإضافة إلى التكرار بين مختلف المعايير. نلاحظ أن مؤشر Skele، ومؤشر Sheldon، ومؤشر إنفاق الطاقة، تتعارض مع المؤشرات الأخرى.

ولرسم هذا النموذج، نحتفظ ضمن هذه المؤشرات بمؤشر إنفاق الطاقة، ومؤشرSkele، الذي يوفر معلومات عن طول الأطراف السفلية، ومؤشر Kaup، ومؤشر Sheldon.

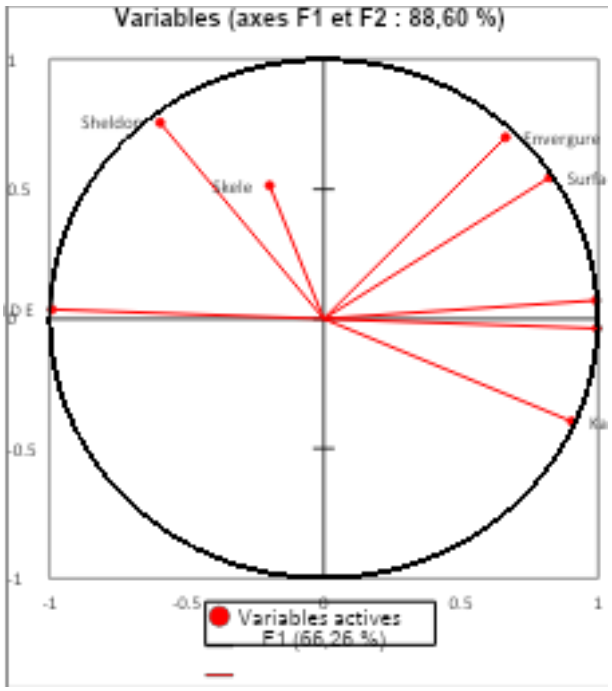
3.3.2 تحليل المكونات الرئيسية لمؤشرات النمو البدني للاعبي كرة السلة للمنطقة الوسطى

الجدول 3-47: القيم الذاتية للتطور البدني في منطقة الوسط

	F1	F2	F3	F4	F5	F6
القيمـــــــة الذاتية	5,300	1,788	0,826	0,062	0,020	0,004
التباين (٪)	66,255	22,345	10,320	0,775	0,248	0,052
٪ تراكم	66,255	88,600	98,920	99,695	99,943	99,995

الجدول 3.48: الارتباطات بين التطور البدني والمكونات الرئيسية في المنطقة الوسطى

	F1	F2	F3	F4	F5	F6
كويتيليت	**0,993**	0,071	0,034	0,061-	0,056	0,014-
كاب	0,905	0,396-	0,139	0,009	0,055	0,040
هيكل عظمي	0,198-	0,515	0,834	0,002	0,003-	0,002
شيلدون	0,597-	0,756	0,247-	0,097-	0,012	0,038
مِيزَان	0,664	0,700	0,181-	0,192	0,014	0,001
سطح	**0,824**	0,545	0,112-	0,102-	0,005-	0,024-
آي د إي	**0,992-**	0,036	0,022-	0,011	0,115	0,017-
الصارخ	**0,997**	0,037-	0,048	0,038-	0,010	0,004



الشكل 3.24: التمثيل البياني للتطور البدني للاعبي كرة السلة في المنطقة الوسطى

يظهر تحليل المكون الرئيسي لمؤشرات النمو البدني للاعبي كرة السلة الشباب في **منطقة المركز** قدرا كبيرا من التكرار بين المؤشرات المختلفة المحسوبة مع تسليط الضوء على مؤشر Quetelet ، ومساحة سطح الجسم المطلقة ، ومؤشر إنفاق الطاقة ومؤشر Schreider.

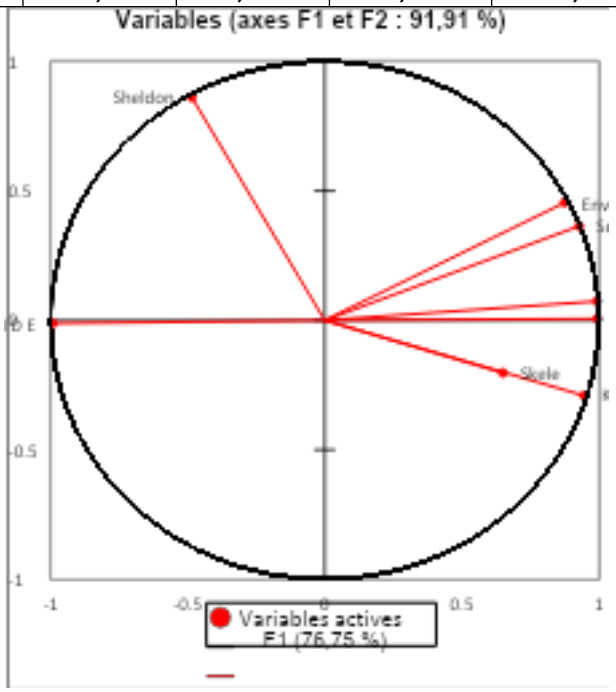
3.3.3 تحليل المكونات الرئيسية لمؤشرات التطور البدني للاعبي كرة السلة منطقة الجنوب

الجدول 3-49: القيم الذاتية للتطور البدني في منطقة الجنوب

	F1	F2	F3	F4	F5	F6
القيمة الذاتية	6,140	1,213	0,600	0,039	0,005	0,002
التباين (٪)	76,752	15,161	7,502	0,493	0,064	0,027
٪ تراكم	76,752	91,914	99,416	99,909	99,973	100,000

الجدول 3-50: الارتباطات بين التطور البدني والمكونات الرئيسية في منطقة الجنوب

آي دي بي	F1	F2	F3	F4	F5	F6
كويتيليت	0,993	0,074	0,083-	0,029-	0,030	0,007
كاب	0,946	0,291-	0,138-	0,001	0,001	0,031
هيكل عظمي	0,651	0,203-	0,732	0,013-	0,001-	0,001
شيلدون	0,485-	0,862	0,131	0,063-	0,009-	0,021
مِيزَان	0,875	0,454	0,030	0,165	0,008-	0,001-
سطح	0,929	0,364	0,028-	0,054-	0,029	0,024-
آي د إي	0,991-	0,012-	0,103	0,057	0,057	0,011
الصارخ	0,995	0,006	0,098-	0,033-	0,002	0,007



الشكل 3-25: التمثيل البياني للتطور البدني والمكونين الرئيسيين 1 و2، منطقة الجنوب

يُقارن تحليل مؤشرات التطور البدني للاعبي كرة السلة في المنطقة الجنوبية بين مؤشر Sheldon (الخطي، -0.485) ومؤشر إنفاق الطاقة (-0.991) مع المؤشرات الأخرى (الهيكل العظمي، Kaup، باع الجناحين، المساحة السطحية المطلقة).

بناءً على هذا التحليل، نحتفظ في المنطقة الجنوبية بمؤشر Sheldon، الذي يُوفر معلومات عن طول لاعب كرة السلة، ومؤشر Quetelet، الذي يُوفر معلومات عن قوة اللاعب وباع جناحيه.

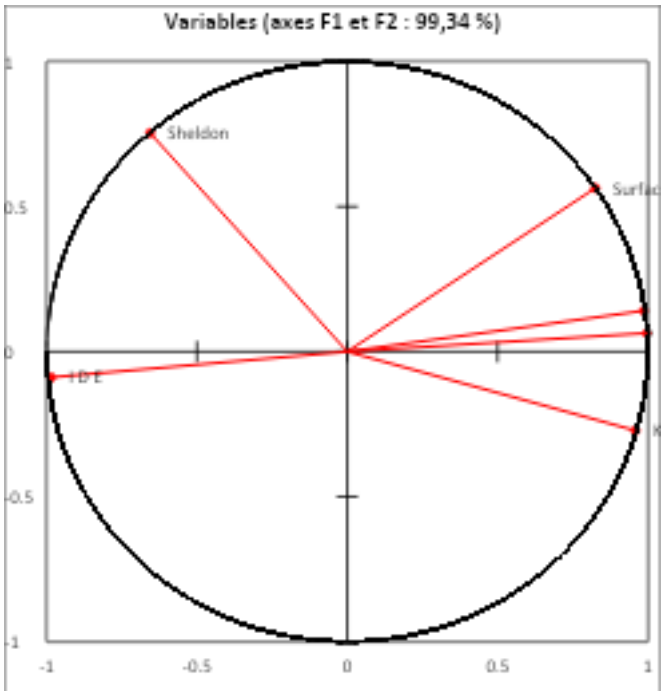
3.3.4 تحليل المكونات الرئيسية لمؤشرات التطور البدني للاعبي كرة السلة منطقة الغربية

الجدول 3-51: القيم الذاتية للتطور البدني المنطقة الغربية

	F1	F2	F3	F4	F5	F6
القيمة الذاتية	4,969	0,991	0,034	0,005	0,000	0,000
التباين (٪)	82,824	16,518	0,572	0,079	0,006	0,001
٪ تراكم	82,824	99,342	99,914	99,993	99,999	100,000

الجدول 3-52: العلاقة بين التطور البدني والمكونات الرئيسية للمنطقة الغربية

	F1	F2	F3	F4	F5	F6
كويتيليت	0,987	0,141	0,082	0,010-	0,011	0,003-
كاب	0,959	0,272-	0,072	0,038	0,010-	0,001-
شيلدون	0,656-	0,753	0,029	0,039	0,001	0,000
سطح	0,825	0,564	0,003-	0,035-	0,010-	0,000
آي د إي	0,985-	0,089-	0,146	0,022-	0,002-	0,001
الصارخ	0,998	0,064	0,016	0,005	0,006	0,005



الشكل 3.26: الارتباطات بين التطور البدني والمكونين الرئيسيين 1 و 2 ، المنطقة الغربية

يُقارن تحليل مؤشرات التطور البدني للاعبي كرة السلة في المنطقة الغربية بين مؤشر كاوب (مؤشر كتلة الجسم: 0.959) ومؤشر إنفاق الطاقة (-0.985). هناك تداخل بين مؤشري كويتليت وشرايدر

وبناءً على هذا التحليل، نحتفظ في المنطقة الغربية بمؤشر كاوب، الذي يُقدم معلومات عن بنية لاعب كرة السلة، ومؤشر كويتليت، الذي يُقدم معلومات عن قوة اللاعب وطول جناحيه.

وفي ختام النتائج المتأصلة في معلمات تحليل المكونات الأساسية، توصلنا إلى اختيار المعلمات التالية من خلال إزالة جميع التكرارات وذلك من خلال جدول ملخص

الجدول 3-53: المعايير المحتفظ بها لمتابعة خطة عمل أفريقيا والكاريبي حسب منطقة البلد

Paramètres	Longueurs	Diamètres	Périmètres	Plis cutanés	Indices du développement physique
Général	LMS, LMI, Jbe	TT, BA, BC, Bras	ThR, Br decont, cuisse, main	S/Iliaque, S/Scap, Tricip, Cuisse	Sheldon, Quetelet, IDE
Est	LMS, LMI, Main	TT, Cuisse, DBC	TT, Abdomen, Bras contr, Cuisse	S/Scap, Tricip, S/Iliaque	IDE, Skèle, Kaupp, Sheldon
Centre	LMS, LMI, Avt Br, Jbe	BA, BC, AntPost Th,	ThR, Br cont, Bassin,	S/Scap, Tricip, Ventre,	Quetelet, Surface, IDE, Schreider

		Cuisse	Cuisse, Pied	S/Iliaque	
Ouest	Tronc, Br, LMI, Main	APT, BC, Bras, Pied	ThR, Br contn Bassin, Jbe	Avt br, S/Iliaque, Cuisse	Sheldon, Kaup, IDE
Sud	Br, LMI, TA	BA, BC, Cuisse, Br	ThR, Bassin, Br decont, Jbe	Tricip, S/Iliaque, Jbe	Sheldon, Quetelet, Envergure

قائمة الاختصارات: IDE; مؤشر إنفاق الطاقة، LMS: طول الطرف العلوي، LMI: طول الطرف السفلي، Br: الذراع ، Avt br: الساعد ، jbe: الساق ، BA بين الأخرمين BC ، l: العضلة دات الرأسين ، S / Scap: تحت الكتف ، ثلاثي الرؤوس: ثلاثي الظواهر: Thr: الصدر أثناء الراحة.

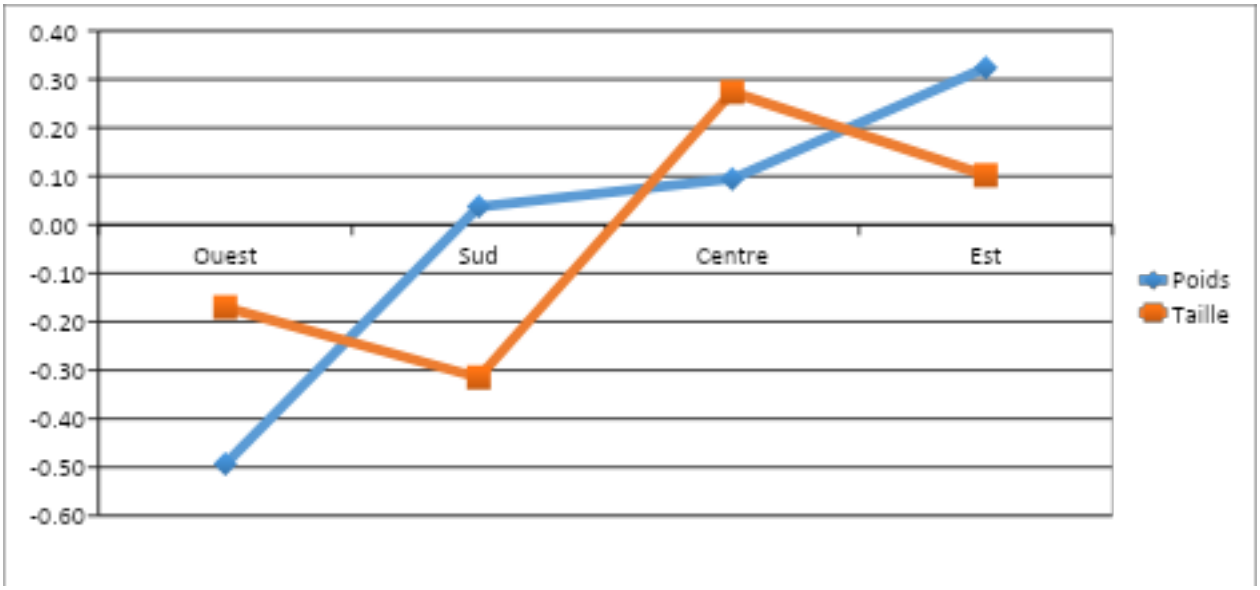
سيسمح لنا هذا الاختيار بتتبع الملامح المورفولوجيا حسب منطقة البلد واقتراحها على صانعي القرار أثناء اختيار وتدريب لاعبي كرة السلة الشباب.

3.4 تحديد البروفيلات أو الخصوصيات المورفولوجيا

يتم إنشاء البروفيلات المورفولوجيا للاعبي كرة السلة الشباب من بيانات من التحليل متعدد المتغيرات (تحليل المكونات الرئيسية)، في شكل رسوم بيانية.

لقد قمنا بتمثيل البروفيلات الأنثروبومترية بخصائص لاعبي كرة السلة الشباب حسب منطقة البلد.

3.4.1 **بروفيلات المعايير الكلية**

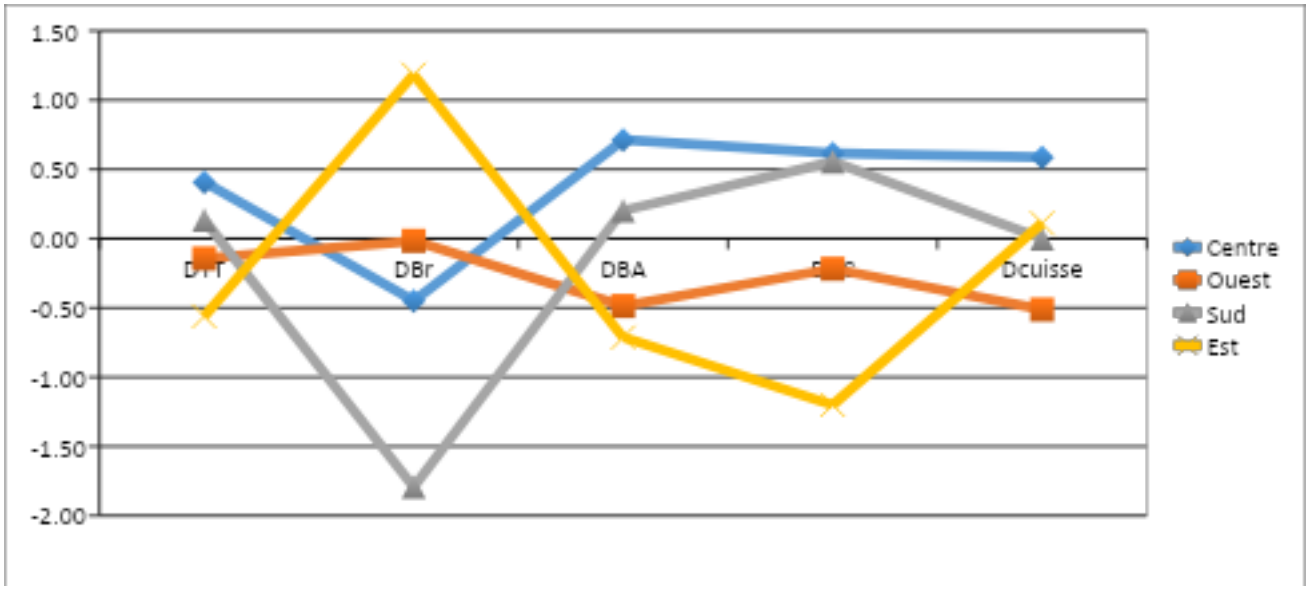


الشكل 3.27: بروفيلات المعايير الكلية لاعب كرة السلة حسب المنطقة

يُظهر تحليل ملفات تعريف الوزن أن لاعبي كرة السلة من منطقة الغرب أصغر حجمًا مقارنة بلاعبي كرة السلة من منطقة الشرق ذات البروفايل العالي. أما بالنسبة للاعبي كرة السلة في المنطقة الوسطى والجنوبية، فقد تبين أن البروفايل الشخصي متوسط.

من حيث الطول، يتمتع لاعبو كرة السلة ببروفايل أطول، على عكس لاعبي الجنوب.

3.4.2 بروفايل القطر

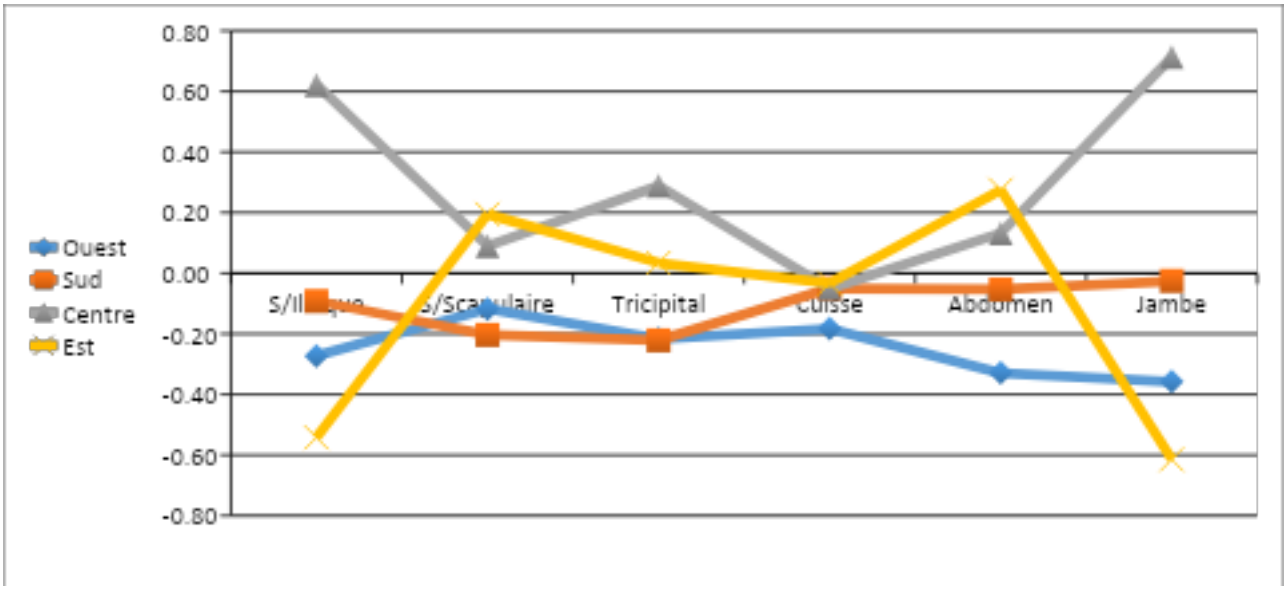


الشكل 3.28: بروفايل أقطار أجسام لاعبي كرة السلة الشباب حسب المنطقة

وبحسب المناطق الأربع في البلاد، نلاحظ أن لاعبي كرة السلة من الجنوب لديهم قطر ذراع بعيد ضيق، على عكس لاعبي كرة السلة من الشرق الذين لديهم قطر ذراع متطور أكثر.

بالنسبة لقطر بين الحرقفين، فإن لاعبي كرة السلة لمنطقة الشرق لديهم قطر أصغر مقارنة بلاعبي كرة السلة الآخرين.

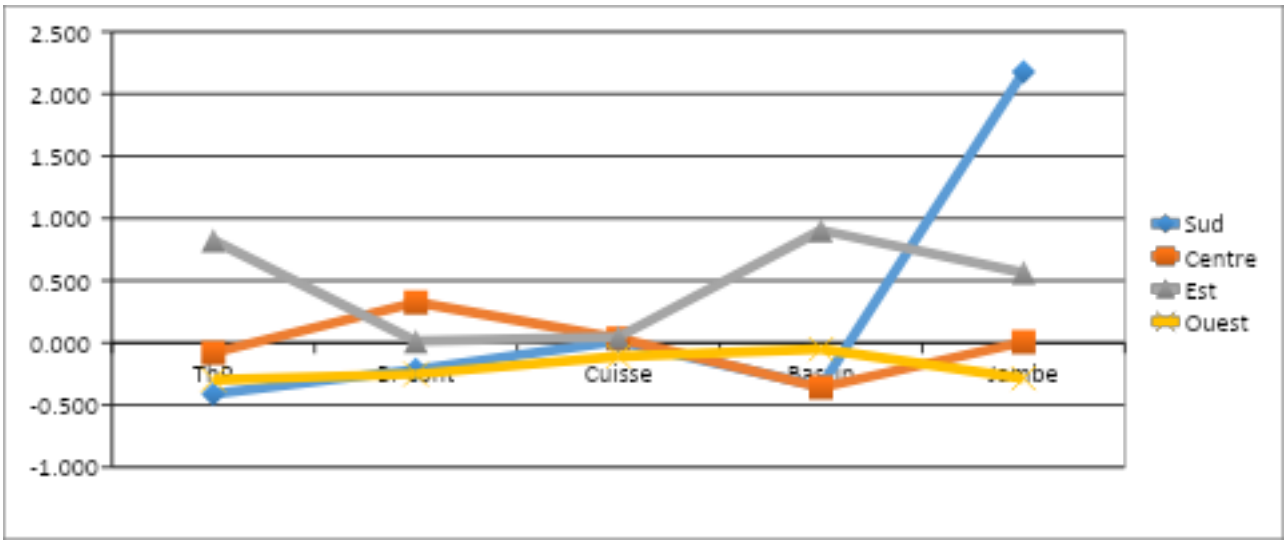
3.4.3 بروفايل طيات الجلد



الشكل 3.29: بروفايل طيات الجلد لجسم لاعبي كرة السلة الشباب حسب المنطقة

تتشابه سمات نموّ النسيج الدهني بشكل كبير بين لاعبي كرة السلة الجزائريين في جميع المناطق. ومع ذلك، نلاحظ أن لاعبي كرة السلة من المنطقة الوسطى لديهم طيات جلدية أكثر تطورًا في منطقة فوق الحرقفة وفي الساق مقارنةً بنظرائهم الآخرين

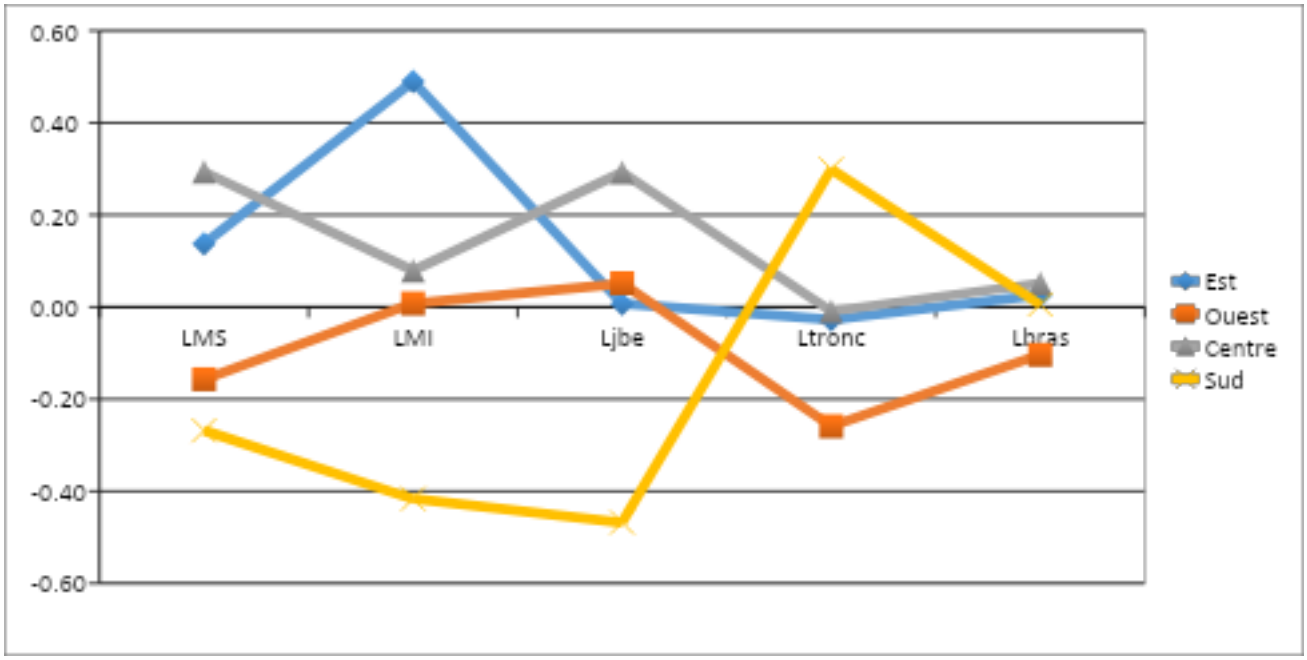
3.4.4 بروفايل محيط



الشكل 3.30: بروفايل محيط جسم لاعبي كرة السلة حسب المنطقة

يسلط تحليل بروفايلات المحيط الضوء على بروفايلات متوسطة لجميع المعطيات التي حددها تحليل المكونات الرئيسية لمؤشرات، باستثناء محيط الساق لدى لاعبي كرة السلة من الجنوب والذي يكون مرتفعًا جدًا

3.4.5 بروفايل الشخصي للأطوال



الشكل 3.31: بروفايل أطوال أجسام لاعبي كرة السلة حسب المنطقة

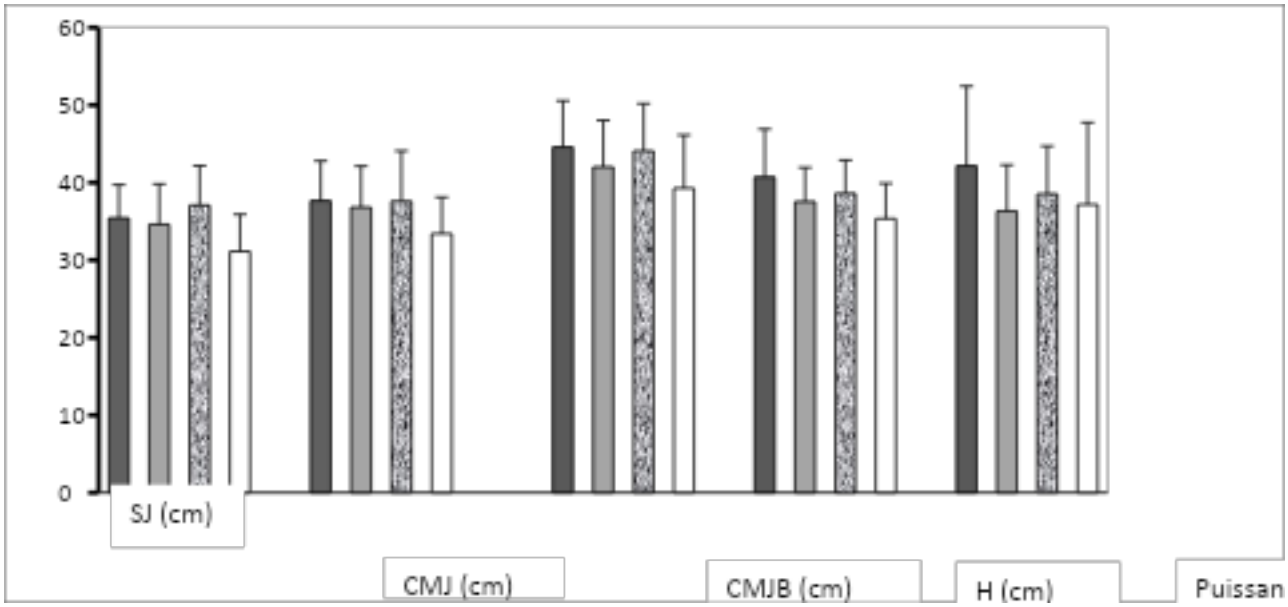
يُظهر تحليل أنماط الطول متوسطًا لجميع المعايير التي اختارها برنامج تحليل المكونات الرئيسية مع ذلك، نلاحظ أن لاعبي كرة السلة من الجنوب يتميزون بجذع أطول وطول أقصر للساق.

3.5. **تحليل نتائج القفز العمودي**

كرة السلة هي الآن واحدة من أكثر الرياضات شعبية على هذا الكوكب، وتنافس كرة القدم من حيث الشعبية العالمية. في عام 2022، كان هناك أكثر من 450 مليون لاعب في جميع أنحاء العالم وفقًا لـ (FIBA-2022). في الواقع، تتطلب كرة السلة جهودًا مكثفة للغاية وفترات زمنية قصيرة (Travaillan et al.، 2003). تتطلب ممارسة الرياضات الجماعية على مستوى عالٍ بشكل متزايد الصفات البدنية للقوة والسرعة والانفجار. وفقًا لـ Cometti (2002)، فإن وجود قفزة عمودية جيدة في كرة السلة أمر ضروري. وفقًا لـ Sence (2004)، تعتبر جودة القفزة العمودية بحق عنصرًا من عناصر النجاح في هذه الرياضة الجماعية. بالنسبة لـ (Zive and Lidor 2009)، يجب على المدربين الحصول بانتظام على معلومات حول جودة القفزة العمودية من أجل التخطيط بشكل أفضل لبرامج التدريب على المدى القصير والمتوسط والطويل.

إن نقص المعلومات حول خصائص وخصوصيات جودة القفز العمودي لدى لاعبي كرة السلة الجزائريين الشباب يدفعنا إلى إجراء أبحاثنا الخاصة وفقًا لبروتوكولات مختلفة. وتشجعنا البيانات المتعلقة بأهمية جودة القفز العمودي في كرة السلة على إجراء تقييم آخر مع مراعاة ارتباطها ببعض المعايير المورفولوجيا. ويتمحور تفكيرنا حول ما يلي: مع العلم أن لاعبي كرة السلة الشباب يتميزون بخصائص مورفولوجيا وظيفية مختلفة، كيف تتجلى جودة القفز العمودي لدى هؤلاء الشباب، وما هي أهم الجوانب التي تميزهم؟

وتوضح نتائج اختبارات جودة القفز العمودي في الرسم البياني التالي:



الشكل 3.32: نتائج جودة القفزة العمودية للشباب / NS: فرق غير معتد به / * فرق معتد به عند P < 0.05 / ** فرق يعتد به عند P < 0.01

تُظهر نتائج اختبارات القفزة العمودية أن الاختيارات الإقليمية الوسطى والغربية تُسجّل أعلى المتوسطات، بينما تُسجّل الاختيارات الإقليمية الشرقية أدنى المتوسطات. مع ذلك، تجدر الإشارة إلى أن الاختيارات الإقليمية الجنوبية تُظهر نتائج متوسطة. تُظهر المقارنة بين الاختيارات الإقليمية الأربعة فروقًا غير دالة إحصائيًا باستثناء اختبار SJ ومتوسط ارتفاع اختبار التفاعلية (H).

مناقشة عامة:

تتزايد متطلبات النجاح الرياضي في الرياضات الجماعية، وتتطلب إعدادًا طويل الأمد للرياضيين

الشباب. ولا يُجدي إعداد أبطال المستقبل طويل الأمد نفعًا إلا إذا اقترن بنظام لاكتشاف المواهب الرياضية الشابة، لأن الكشف الجيد عن المواهب الموهوبة في سن مبكرة يُعدّ الأساس الجوهري للنجاح الرياضي في أي محتوى منهجي. ويتفق العديد من المؤلفين والمتخصصين في الرياضات الجماعية على هذا الرأي، ومنهم Horst Baacke (1989). ووفقًا لهذا المؤلف، "تستغرق عملية تنشئة لاعب مبتدئ موهوب في الرياضات الجماعية (في حالة كرة السلة) إلى مستوى دولي أعلى في سن 18-20 عامًا ما بين 6 و8 سنوات. ويُعد الاختيار المبكر للمواهب وبرنامج تطوير جيد طويل الأمد أمرًا أساسيًا للنجاح". ويستغرق الإعداد الجيد للاعب عدة سنوات للوصول إلى مستوى الأداء المطلوب، ويتضمن بالضرورة خططًا وبرامج تدريبية يهدف هذا المشروع البحثي إلى تحديدها، مع مراعاة الرياضيين الشباب من مختلف مناطق الجزائر.

تحضر حشود غفيرة منافسات كرة السلة، مفتونة بالمهارات الرياضية للاعبين السريعين والمرنين. يتطلب هذا مستوى عاليًا من اللياقة البدنية والفسيولوجية والقياسات الجسمية وغيرها من العناصر المهمة، والتي تُفصل وتُطور بشكل فردي وتُدمج لتحقيق نتائج استثنائية.

تمكنت الدراسة التي أجريت على لاعبي كرة السلة الجزائريين الشباب من خلال تحليل المكونات الرئيسية من تحديد السمات المورفولوجيا حسب كل منطقة من مناطق البلاد: الجنوب، الوسط، الشرق والغرب.

قياسات الجسم البشري (الأنثروبومتري) هي قياسات شائعة الاستخدام، وغير مكلفة، وغير جراحية في الرياضة عمومًا. تُستخدم لتقييم أداء الرياضيين الشباب والتنبؤ به. وقد أظهرت الدراسات الحديثة تطبيقات متنوعة لقياسات الجسم البشري، منها: التنبؤ بالأنماط، وتحديد المستفيدين من التدخلات، وتحديد الاختلافات الإقليمية، وتقييم الاستجابات للتدخلات. يمكن استخدام قياسات الجسم البشري لأغراض متنوعة، حسب المؤشرات الأنثروبومترية المختارة. سيساعد الفهم الجيد للاستخدامات والتفسيرات المختلفة لكل مؤشر من مؤشرات قياسات الجسم البشري على تحديد الأنسب لتقييم برنامج الكشف والاختيار.

يُقدم كلٌّ من هذه المتغيرات معلومةً عن الشخص. وعند جمعها، تصف النمو البيولوجي للشخص. تتطلب القياسات الدقيقة للعمر والوزن والطول لدى الأطفال تقنياتٍ ومعداتٍ خاصة. وعند استخدام اثنين من هذه المتغيرات معًا، يُطلق عليهما اسم "مؤشر".

تكمن أهمية هذه الدراسة في نقص البيانات المرجعية الوطنية المورفولوجية للرياضيين الجزائريين عمومًا، ولاعبي كرة السلة خصوصًا، في جميع هذه الفئات العمرية وفي جميع مستويات التأهيل. بعد تحديد المفاهيم المتعلقة بالقياسات الحيوية والملامح الشخصية وكرة السلة، سلّطنا الضوء على بعض الأعمال العالمية المتعلقة بالدراسات المقارنة بين الرياضيين ذوي المؤهلات العالية، وذلك لفهم ديناميكيات التطور البدني بشكل أفضل، وتحديد الخصائص المورفولوجية التي تُفهرس كل منطقة من مناطق الممارسين بشكل أفضل. بعد دراسة جميع السمات و البروفيلات المورفولوجية الناتجة عن تحليل المكونات الرئيسية للسكان الجزائريين وفقًا لمختلف مناطق البلاد، شرعنا في تحديد البروفيلات المورفولوجية التي يجب مراعاتها في الاختيارات المستقبلية.

بالنسبة لاختيار أطوال أجسام لاعبي كرة السلة الشباب في المناطق الأربع في البلاد، يشير التحليل متعدد العوامل إلى اختلاف جزئي في الجنوب. تجدر الإشارة إلى أن الطول، وطول الأطراف السفلية والعلوية، وطول الساقين، جميعها تظل عوامل مهمة في المناطق الأربع في البلاد. ويعود ذلك إلى زيادة القامة خلال هذه الفترة.

تظهر نماذج Hauspie و (1993) ، Chrzastek-Spruch أن معدل نمو القامة يتميز بفترة من الزيادة السريعة، ومع ذلك، يتباطأ خلال العامين الأولين من النمو بعد الولادة؛ ويتبع ذلك فترة من معدل نمو القامة الثابت إلى حد ما؛ يتخللها أحيانًا ذروة صغيرة واحدة أو أكثر من النمو قبل البلوغ. وتتبع هذه الفترة فترة البلوغ أو المراهقة التي تتميز بوجود ذروة كبيرة من النمو البلوغي. كما يرتبط التطور العلماني للطول بشكل أساسي بطول الأطراف السفلية (Tanner وآخرون، 1990 ،Tanner). ومن هذا، يمكننا القول أن الأجزاء الطولية المهمة خلال هذه الفترة العمرية، مواتية ومفيدة ليتم تصميمها في جانب اكتشاف المواهب الشابة في كرة السلة.

تحليل المكونات الأساسية لمحيطات الجسم التي تمت معالجتها وفحصها للمناطق الأربع في البلاد؛ يسلط الضوء على أهم المعايير وهي: محيط الصدر في حالة الراحة، ومحيط الذراع المسترخية، ومحيط الفخذ، وهي ذات أهمية للشباب الذين تمت دراستهم

قد يكون معدل نمو العضلات في الطول ناتجًا عن التغير في الوزن، وطيات الجلد، ومحيط الجسم؛ كما حرره سوزان وآخرون، 2001. أو أن الأشخاص الذين خضعوا للدراسة لم يصلوا بعد إلى أقصى نمو لهم، وهم في حالة ما قبل البلوغ، ووفقًا (Sprynarova.S ; et Parizkova. J., (1978 ؛ أفادوا في دراستهم أن الأشخاص الذين تقل أعمارهم عن 13.25 عامًا شكلوا مجموعة ما قبل البلوغ من حيث النضج الجسدي.

ترتبط دراسة تحليل المكونات الرئيسية لمؤشرات التطور البدني المتمثلة في: مؤشر Sheldon، ومؤشر إنفاق الطاقة، ومؤشر Quetelet بالمكون الأول، ومن ناحية أخرى، ترتبط المساحة المطلقة والمساحة النسبية للاعبي كرة السلة الشباب (Malina 2025) بالمكون الرئيسي الثاني للمناطق الأربع.

ونلاحظ وجود تشابه في معدل النمو الفريد وخصائص التنمية المادية للمناطق الأربع. بيولوجيا، نستنتج أنهم في فترة البلوغ. وأن هذا التقارب يمكن تفسيره بحقيقة أن هؤلاء الأطفال الرياضيين لم يصلوا بعد إلى المرحلة التي يكون فيها الارتفاع بأقصى سرعة.

في هذا العمر، يتسم الطول أحيانًا بقفزة نمو صغيرة واحدة أو أكثر قبل البلوغ (هاوسبي، 2003). كما يزداد الطول غالبًا خلال فترة البلوغ، حيث يمثل 15 إلى 20٪ من طول البالغين (إيفليث وتانر، 1990)

تُطبّق هذه المؤشرات بسهولة على عدد كبير من الأفراد، وتعكس مؤشرات قياسات أنثروبومترية موثوقة للغاية. نقترحها للكشف عن مواهب كرة السلة الشابة.

ومن الممكن أن تساهم نتائج هذه الدراسة بشكل فعال في توجيه المستخدمين بالطرق التالية:

- سيكون المدربون قادرين على استخدام مكونات القياسات البشرية والقوة للتدريب المناسب لتحسين هذه الخصائص المهمة لدى اللاعبين الشباب.

- سيكون من المفيد التعرف على المواهب منذ سن مبكرة وفقًا لمتطلبات لعبة كرة السلة.

- ستكون نتائج هذه الدراسة مفيدة في اختيار أفضل لاعبي كرة السلة لفريق تنافسي. كما أن معايير تحليل المكونات الرئيسية ستسمح بالاختيار وفقًا لكل منطقة في البلاد.

- سيكون المدربون قادرين على تقديم التدريب بناءً على مورفولوجيا اللاعبين ومستوى أدائهم.

- سيتمكن المدربون والمحضرون البدنيون من مقارنة فريقهم مع الفرق الأخرى.

أظهرت نتائج اختبارات الاسترخاء العمودي أن فرق المناطق الوسطى والغربية للبنين سجلت أعلى المعدلات، بينما سجل فريق المنطقة الشرقية أدنى المعدلات. مع ذلك، نلاحظ أن فريق المنطقة الجنوبية حقق نتائج متوسطة.

وُجدت فروق ذات دلالة إحصائية بين الفرق الأربعة عند مستوى دلالة إحصائية ($p < 0.01$) لاختبار SJ، وعند مستوى دلالة إحصائية ($p < 0.05$) لمتوسط ارتفاع اختبار التفاعلية (H). ووفقًا للبيانات المنشورة، فإن القيم المسجلة في قفزة القرفصاء والقفزة المضادة للحركة تتفق مع نتائج دراسة Artega et al. (2000).

أظهرت المقارنة بين الاختيارات الإقليمية الأربعة Campillo (2000) وApostolidis وآخرون (2004) فروقًا غير دالة إحصائيًا، باستثناء القيم المسجلة في اختبار ذراع القفزة المضادة للحركة لـ SJ ومتوسط ارتفاع اختبار التفاعلية (H). وتقترب هذه القيم من دراسات Miranda وآخرون (2004) و Cometti (2006).

يؤكد تحليل متوسطات القيم للمعايير المورفولوجيا أن اختيارات الاعبين الشباب في الوسط والشرق تُسجل أعلى المتوسطات، بينما تُميز اختيارات الاعبين الشباب في الغرب أدنى المتوسطات. في المقابل، تُسجل اختيارات الاعبين الشباب في الجنوب قيمًا متوسطة. تُظهر المقارنة بين الاختيارات الإقليمية الأربعة فروقًا غير ذات دلالة إحصائية. يُظهر تحليل التباين (ANOVA) فروقًا غير ذات دلالة إحصائية بين الفرق الأربعة عند قيمة $p < 0.05$.

خاتمة

تتزايد متطلبات النجاح الرياضي في الرياضات الجماعية، وتتطلب إعدادًا طويل الأمد للرياضيين الشباب. ولا يُجدي الإعداد طويل الأمد لأبطال المستقبل نفعًا إلا عند دمجه مع نظام لتحديد المواهب الرياضية الشابة، إذ يُعدّ التحديد السليم للمواهب المميزة في سن مبكر تعد القاعدة الأساسية للنجاح الرياضي لأي محتوى منهجي. يتأثر الأداء الرياضي بالعديد من العوامل، مثل القياسات البشرية، والبدنية، والتشريحية، والفسيولوجية، والتقنية-التكتيكية، والنفسية، والميكانيكا الحيوية، وغيرها. وقد أُجريت العديد من الأبحاث على الرياضيين الذكور لاكتشاف العوامل المثالية لتحقيق أداء عالٍ في مختلف الألعاب والرياضات. ومع ذلك، فإن هذا البحث على الرياضيين الشباب نادر. ولم تُنجزَ أي أبحاث حول القياسات البشرية والجوانب الفسيولوجية الانتقائية للاعبي كرة السلة على المستوى الوطني، سواءً كانوا كبارًا أو أشبال.

هدفت هذه الدراسة إلى تحليل المتغيرات الأنثروبومترية ومقاييس القفز العمودي للاعبين الذين تتراوح أعمارهم بين 13 و15 عامًا في جميع أنحاء البلاد. كما هدفت الدراسة إلى اكتشاف فروق جوهرية بين فرق كرة السلة المختلفة في مختلف مناطق البلاد.

تم تحليل المتغيرات الأنثروبومترية مثل العمر والطول والوزن وطول الذراع وطول اليد وطول الطرف السفلي ومحيط الذراع العلوي ومحيط المعصم ومحيط الفخذ ومحيط الساق وبعض القياسات الفسيولوجية مثل القفز العمودي من خلال التحليلات المتعددة المتغيرات، من أجل القضاء على التكرارات والاحتفاظ فقط بالخصائص الأكثر أهمية لرسم الملامح المورفولوجيا.

يهدف عملنا إلى جمع نتائج الاختبارات التي أعدها الاتحاد الجزائري لكرة السلة لاختيار الرياضيين الوطنيين المؤهلين للمشاركة في مختلف المسابقات الوطنية والدولية، وتحليل والتحقق من صحة المعايير المختلفة المعمول بها بين مناطق البلاد الأربع.

علاوة على ذلك، لا يمكننا الشروع في هذا العمل على موثوقية الاختبارات (القياسات البشرية والقفز العمودي) التي أُجريت أثناء اختيار الرياضيين دون الرجوع أولاً إلى استنتاجات مختلف الدراسات البحثية المتعلقة بموضوعنا.

مراجع

Apostolidis, N. Nassis, G.P. Bolatoglou, T. (2004). Physiological and technical characteristics of elite young basketball players. J Sports Med Phys Fitness,

Armstrong, R. F. (1996). Assessent and interpretation of aerobie fitness interpretation.

Artega, R., Dorado, C., Cavaren, J., & López, J. A. (2000). Reliability of jumping performance in active men and women under different stretch loading conditions. ournal of Sports Medicine and Physical Fitness, 40(1), 26-34.

Bailey., M. R. (1986). Maximal aerobic power London, Ontario: Sports dynamics.

Bosc. (1977). Basket-ball, jeu et sport simple. Editions VIGOT.

Bosc.G.(1996). Guide pratique du basket-ball . Editions VIGOT

Bradic, A. B. (2009). Isokinetic leg strength profile of elite. The Journal of Strength and Conditioning Research. Published by American Academy of Orthopaedic Surgeons. Online ISSN: 1533-4287

Brauner .R, L. J. (1984). Precocite et retard pubertaires. In: la puberté normale et pthologique chez la fille encycl. paris: med chir.

Brikci A. (1995). Physiologie appliquée aux activites sportives EDS. Tipaza

Buceta, J. M. (2000). basket entrainement des jeunes, fondamenteaux et perfectionnement.

Cazorla G, H. h. (1984).

Cazorla. (2012). Biologie du développement , de la croissance, de la maturation et performance motrice. Cours Préparateurs Physiques. (Insep, Éd.) clairefontaine: FFF.

Cometti (1987). aspects nouveaux de la préparation physique. Université de Bourgogne.

Cometti, G, Cometti, D (2012). La pliométrie, Paris : Chiron.

Cometti, G, Cometti, D (2012). La pliométrie, Paris : Chiron.

Cometti, G. (2002). La préparation physique en basket- ball, Paris : Chiron.

Cometti, G. (2006). Manuel de pliométrie, Dijon : UFR STAPS.

Crévocoeur.G. (1988).

Artega, R., Dorado, C., Cavaren, J., & López, J. A. (2000). Reliability of jumping performance in active men and women under different stretch loading conditions. ournal of Sports Medicine and Physical Fitness, 40(1), 26-34.

Dekkar N. (1996) : .Croissance et développement de l'élève algérien. Thèse de doctorat en sciences médicales.

Desnos P. (2008) : Principes défensifs sur individuelle. Responsable centre de formation du Mans Sarthe Basket. Colloque ligue Picardie, Amiens 13 avril 2008

Dimeglio. (1974). Caractéristiques morpho fonctionnelles et processus de croissance. Expansion scientifique française, Sauramps médical, Montpellier. France

Durand. (1987). L 'enfant et le sport, ,. PUF. France

Durand. (1988). Aptitudes et detection des talents. PUF. Paris.

Evelth et Tanner (1990) : Worldwide Variation in Human Growth. Cambridge University Press, 1990 - 397 pages

FIBA. (2016). Historique du basket. http://www.fiba.com/pages/eng/fc/FIBA/quicFACT/p/open Node IDs/962/sel Node ID/962/quicFacts.html

Garel. (1978). La préparation du footballeur, Edition amphora.Paris

Grosgeorges, G. (2010) : Initiation et perfectionnement pas a pas . Collection Suivez le coach. Editon Solar. FNAC. Paris

Godin. (1935) : Recherches anthropométriques sur la croissance des diverses parties du corps. 2me édition complétée par les résultats nouveaux concernant l'influence de la puberté sur les accroissements. Published by Paris; Amédée Legrand, 1935

Gondi, A. (2009): Effects of physical changes during puberty on sports performance. Http://www.standardmedia.co.ke/article/1144010129/effects-of-physical-changes-during-puberty-on-sports

Goussard J.-P. (1998). Développement de l'enfant. D'après J. BOISSE in Sport Médecine Actualités - N°42 Décembre 1989

Hauspie, R., & Chrzastek-Spruch, H. (1993). The analysis of individual and average growth curves: some methodological aspects. In *Proceedings of the International Congress of Youth, Leisure and Physical Activity and Kinanthropometry IV* (pp. 68-83). (Proceedings of the International Congress of Youth, Leisure and Physical Activity and Kinanthropometry IV).

Hoare (2000) : Predicting success in junior elite basketball players- -the contribution of anthropometic and physiological attributes. J Sci Med Sport. 2000 Dec;3(4):391-405.

Kaur, Kaur et Singh (2001) : Anthropometric characteristics, somatotyping and body composition of volleyball and basketball players Journal of Physical Education and Sports Management Vol. 1(3), pp. 28-32, December 2010 Available online http://www.acadjourn.org/jpesm

Grosgeorge B. (1998) : Détection/selection et expertise en sports collectifs. L'exemple du basketball. Les cahiers e l'INSEP, n°23, 1998. www.persee/fr/issue/insep 1241-0691-1998-num 23 1.

Handbook pf sports medecine and science.basketball. (2003). Douglaz b .McKEAG.

Horst Baacke. (1989) La préparation à long terme des jeunes joueurs pp 5-13 volley tech 3+4 / 89 http://www.fiba.com/pages/eng/fc/FIBA/quicFACT/p/oenNodeIDs/962/selNodeID/962/quicFacts.html

Janeira, S. E. (2008). Effects of Complex Training on Explosive Strength in Adolescent Male Basketball Players J Strength Cond Res.

Kaur, R., Kaur, G. & Singh, J. (2001). Predicting excellence in junior elite Indian basketball players: the contribution of anthropometric attributes. Journal of Sports and Sports Sciences, 24 (3), 13-15.

Kerdanet, M. d. (1999). Caractéristiques morpho fonctionnelles des enfants sédentaires.

Krideche, M.L. Mimouni, S. Mimouni, N. (2011). Etude de la qualité du saut verticalet sa corrélation avec les paramètres morphologiques des jeunes basketteurs algériens. Biométrie humaine et anthropologie. 29 (3- .119-124 ,)4

Leger L, L., A, G. .., C, R., & Y, D. (1984). Capacité aerobie des quebequois de 5 a 17 ans. Montréal. Canada

Malfois C. (2009) : Basket, entraînement des jeunes: Principes fondamentaux, perfectionnement. Editions Amphora, Paris.

Malina R.M (2025) : Growth, Maturation, Physical Activity, and Sport.
ISBN :9781718212299, 1718212291. Nombre de pages : 688. Livre numérique.
Éditeur :Human Kinetics

Malina R.M. (1980) : Growth, maturation and physical activity. Human Kinetics.

Malina (1975) : Anthropometric correlats of strengt and motor performance. In exercise and sport sciences reviews 3: pp. 274. 1975.

Mathews, F. E. (1981). Les qualités physiques. Editions Vigot. France

Mathieu, N. (2014) : Le basket amateur et la professionnalisation de ses clubs: Les obstacles à la professionnalisation d'un club de basket-ball amateur en Ile-de-France (French Edition. Paperback .

Mimouni, N. (1996). Contribution de méthodes biométriques à l'analyse de la morphologie des sportifs, Thèse de Doctorat, Université Claude Bernard, Lyon1, France.

Miranda, D.A. Rocha, C. Ugrinwitsch, C. Barbanti, V.J. (2004). The specificity of sport training and the vertical jump skill. A study with volleyball and basketball players from different categories, Centro Universitário Nove de Julho Uninove, Departamento de Educação Física.

Naismith, James; Gulick, Luther Halsey (1894). Basket Ball. New York, NY: American sports Publishing Company. OCLC 1041046804

Palardeau. (1987). CROISSANCE PLANIFIÉE.

Piaget. (1986). Le développement mental de l'enfant. Presses Universitaires de France. Paris

Pierre Vincent. (2003). Méthode d'entrainement : la formation des joueurs. Broché. Amazone, Paris.

Pineau J.C. (1991). Importance de la puberté sur les aptitudes physiques des garçons scolaires. Paris.

Pineau JC., Filliard. Szcesny. (1996). Etude staturale des basketteur.

Platonov. (1988). Cyclisme et optimisation de la performance: Science et méthodologie de l'entrainement. Editions De Boeck. Belgique

Pradet, M. (1996). La préparation physique, Collection entrainement, INSEP, Paris.

Pradet, M. (1989). Les qualités physiques et leur entraînement méthodique, Energie et conduites motrices, INSEP, Paris.

Ruhal, A.S. (1998). Relationship of anthropometric measurement with the performance of basketball players. In Souvenir of In Congress on Sports Management: LNIPE, 34.

Rowland. (1990). activity patterns of school-aged youth. Cambridge University Press 1990.

Sargent. (1921-1924). Growth, Maturation, and Physical Activity.

Schurch. (1984). Les critères morphologiques. Editions Macolin, Suisse

Sence, F. (2004). Evolution des qualités physiques du basketteur en fonction de différentes modalités de jeu, Mémoire, UFR STAPS Dijon, France.

Sprynarova et Pariskova (1987) : Relationships between body dimensions and resting and working oxygen consumption in boys aged 11 to 18 years. European Journal Publisher. Volume 56, pages 725–736, (1987)

Susanne, C. B. (2001). Changements séculaires de la croissance et du développement.

Tanner J.M, Davies PSW. (1985) : Clinical longitudinal standards for height and height velocity for North American children. J Pediatr. 1985; 107:317-329

Torres-Unda J, Zarrazquin I., Gil J., Ruiz F., Irazusta A., Kortajarena M., Seco J., Irazustac J. (2013).:Anthropometric physiological and maturational characteristics in selected elite and non-elite male adolescent basketball players (Vol. 196-203). J Sports Sci, 2013 ; 31(2) :196-203. Doi : 10.1080/02640414.2012.725133. Epub 2012 Oct 9.

Travaillant, G. (2003). Analyse chronologique de l'effort physique des basketteurs meneurs et arrières en compétition de haut niveau, Mémoire, UFR STAPS Dijon, France.

Vandewalle, A., & Friemel, P. (1989). Intermittent Fitnesstest: Accuracy For Individualising Interval Training of Young Intermittent Football Players. The Journal of Strength & Conditioning Research, 3, 345-349.

Weineck. (1986). Manuel d'entrainement. Ed Vigot. Paris

Weineck. (1997). Manuel d'entraînement. Physiologie de la performance. Ed Vigot. Paris

Weineck. (1992). Biologie du sport (Vol. 783 p). Vigot. Paris

Wilmot, C., & Campillo, P. (2000). Préparation physique dissociée en période de compétition, Faculté des Sciences du Sport et de l'Education Physique, Laboratoire d'Etudes de la Motricité Humaine, Université de Lille 2, France.

Young, d. e. (1984). Temperature Effect on the Rates of Isometric Force Development.

Ziv, G. & Lidor, R. (2009). Vertical jump in female and male basketball players, A review of observational and experimental studies, Journal of Science and Medicine in Sport, 13 (3), 332-339.

مراجع إلكترونية

1. https://fr.wikipedia.org/wiki/Championnat_d%27Afrique_de_basket-ball_masculin
2. (2012, juillet 9). Consulté le fevrier 23, 2015, sur http://www.slate.fr/life/59051/basket-dream-team-1992-anniversaire
3. Handbook of Sports Medecine and Science. Basketball. (2003). DOUGLAS B. Mc KEAG.
4. Larousse. (s.d.). http://www.larousse.fr/dictionnaires/francais/s%C3%A9lectionner/71874.
5. http://www.ffbb.com. (2015, juin 06).
6. Addona, V. a. (2010). www.hockeyanalytics.com/.../Relative%20Age%20Effect%201011 (Vol. 120–128).
7. Gondi, A. (2009, 29 mars). Effects of physical changes during puberty on sports performance. Http://www.standardmedia.co.ke/article/1144010129/effects-of-physical-changes-during-puberty-on-sports performance?articleID=1144010129&story_title=effects-of-physical-changes-during-puberty-on-sports-performance&pageNo=2
8. Godon, P. (2013). Récupéré sur http://www.francetvinfo.fr/sports/il-n-y-a-pas-que-la-taille-qui-compte-au-basket_403813.html.