



وزارة التعليم العالي والبحث العلمي
جامعة الجزائر 3 - إبراهيم سلطان شيبوط
معهد التربية البدنية والرياضية



أطروحة ضمن متطلبات نيل شهادة الدكتوراه علوم في التربية البدنية و الرياضية
تخصص: نظرية و منهجية التربية البدنية و الرياضية

ديناميكية نمو و تطور بعض القياسات الجسمية و الصفات البدنية لدى
لاعبى كرة اليد (14/11 سنة) بالشرق الجزائري

إشراف الأستاذ الدكتور:
أ.د. بورنان مصطفى شريف

إعداد الطالب الباحث :
بوعسلة عادل

السنة الجامعية: 2025/2024

شكر

أولاً أحمد الله العلي العظيم الذي من علي بفضلته وعلمه و
أثني ثناء طيباً على سيدنا محمد (صلى الله عليه وسلم)
صاحب الرسالة التي مطلعها "إقرأ".

كما يطيب لي أتقدم بالشكر الجزيل إلى الأستاذ المشرف
(أ/د بورنان مصطفى شريف) على كل ما قدمه من دعم
لإتمام هذا العمل.

كما أتقدم بخالص الشكر والامتنان لأسرة كرة اليد بالشرق
الجزائري و أخص بالذكر الرابطة الجهوية لكرة اليد
قسنطينة و من خلالها كل الفرق التابعة لها على ما قدموه
من مساعدة من أجل إتمام هذا العمل.

إهداء

أهدي هذا العمل إلى كل من يسعى إلى جوهر العلم لا
مظهره و إلى كل طالب علم ومشجع على طلبه، كما
يطيب لي أن أهديه أيضا إلى كل الفاعلين في المجال
الرياضي عامة و في رياضة كرة اليد خاصة.

قائمة المحتويات

	شكر
	إهداء
	قائمة المحتويات
	قائمة الجداول
	قائمة الأشكال
	الملخص باللغة العربية
	الملخص باللغة الأجنبية
أ	مقدمة
الفصل التمهيدي : التعريف بالدراسة	
06	1- إشكالية الدراسة
07	2- تساؤلات الدراسة
07	1-2- التساؤل العام
07	2-2- التساؤلات الجزئية
08	3- فروض الدراسة
08	1-3- الفرض العام
08	2-3- الفروض الجزئية
08	4- أهداف الدراسة
09	5- أهمية الدراسة
10	6- أسباب اختيار الموضوع
11	7- تحديد المفاهيم و المصطلحات
12	8- عرض الدراسات السابقة و المشابهة
25	1-8- التعليق على الدراسات السابقة و المشابهة
28	2-8- أوجه الاستفادة من الدراسات السابقة و المشابهة
الجانب النظري	

الفصل الأول : الصفات البدنية و القياسات الجسمية

31	تمهيد
32	أولاً : الصفات البدنية
32	1- مفهوم اللياقة البدنية
32	2- أنواع اللياقة البدنية
32	2-1- اللياقة البدنية العامة
32	2-2- اللياقة البدنية الخاصة
33	3- الصفات البدنية
33	3-1- التحمل
34	3-1-1- التحمل العام
34	3-1-2- التحمل الخاص
35	أ- تحمل السرعة
35	ب- تحمل القوة
36	ج- تحمل الأداء
36	3-2- السرعة
37	3-2-1- السرعة الانتقالية
37	3-2-2- سرعة الاستجابة
37	3-2-3- السرعة الحركية
38	3-3- القوة
38	3-3-1- القوة القصوى
38	3-3-2- القوة المميزة بالسرعة
39	3-3-3- القوة الانفجارية
39	3-4- المرونة
40	3-5- الرشاقة
40	3-6- التوازن

40	7-3- التوافق
41	8-3- الدقة
41	ثانيا : القياسات الجسمية
41	1- تعريف القياس
41	2- تعريف القياس الجسمي
42	3- أهمية القياس الجسمي في المجال الرياضي
43	4- شروط القياس الجسمي
43	5- النقاط و المقاطع التشريحية الخاصة بالقياس الجسمي
45	6- أنواع القياسات الجسمية في المجال الرياضي
46	7- القياسات الجسمية الشائعة في المجال الرياضي و أجهزة و طرق تنفيذها
46	7-1- الطول الكلي
47	7-2- الطول من الجلوس
48	7-3- قياس طول الجذع
50	7-4- قياس أطول الطرف العلوي و الطرف السفلي
50	7-5- قياس المحيطات
52	7-6- قياس الأعرض و الاتساعات
53	7-7- قياس سمك ثنايا الجلد
54	خلاصة
النمو و التطور خلال المرحلة العمرية (14/11 سنة)	
56	تمهيد
57	1- مفهوم النضج، النمو و التطور
58	2- مظاهر النمو الإنساني
60	3- قوانين ومبادئ النمو الإنساني
63	4- العوامل المؤثرة في النمو الإنساني
64	5- مراحل النمو الإنساني

65	6- أهمية دراسة النمو الإنساني
66	7- أهداف دراسة النمو الإنساني
67	8- طرق المنهج الوصفي المقارن في دراسة النمو الإنساني
68	8-1- الطريقة المستعرضة
69	8-2- الطريقة الطولية
69	8-3- طريقة التحليل ألتتابعي
70	9- النمو و التطور خلال المرحلة العمرية (14/11 سنة)
71	9-1- النمو الجسمي في مرحلة الطفولة المتأخرة
71	9-2- النمو الجسمي في مرحلة المراهقة المبكرة
74	9-3- تطور الصفات البدنية في مرحلة الطفولة المتأخرة
75	9-4- تطور الصفات البدنية في مرحلة المراهقة المبكرة
77	خلاصة
	جانب تطبيقي
	الفصل الأول : منهج الدراسة و إجراءاتها الميدانية
80	تمهيد
81	1- الدراسة الاستطلاعية الأولى
81	2- منهج الدراسة
82	3- مجتمع الدراسة
82	4- عينة الدراسة
84	5- مجالات الدراسة
84	5-1- المجال المكاني
84	5-2- المجال الزمني
84	5-3- المجال البشري
84	6- متغيرات الدراسة
84	6-1- المتغير التابع

84	2-6- المتغير المستقل
85	7- وسائل و أدوات الدراسة
85	1-7- الوسائل و الأدوات الخاصة بالاختبارات البدنية
87	2-7- الوسائل و الأدوات الخاصة بالقياسات الجسمية
87	3-7- وسائل المعالجة الإحصائية
88	8- إجراءات التحضير لتنفيذ الدراسة الميدانية
88	1-8- تحديد الصفات البدنية
88	1-8- تحديد اختبارات الصفات البدنية
89	3-8- تحديد القياسات الجسمية
90	4-8- الدراسة الاستطلاعية الثانية
91	10- الدراسة الأساسية
92	1-10- إجراءات تنفيذ الاختبارات البدنية
94	2-10- إجراءات تنفيذ القياسات الجسمية
97	11- المعالجة الإحصائية للبيانات
100	خلاصة
الفصل الثاني : عرض و مناقشة النتائج	
102	أولاً : عرض النتائج الخاصة بالفرضية الجزئية الأولى :
102	1- عرض النتائج الخاصة بالدرجات الخام للاختبارات البدنية
104	2- عرض نتيجة اختبار التوزيع الطبيعي (كلومورنوف سيميروف) للاختبارات البدنية
105	3- عرض النتائج الخاصة بالدرجات و المستويات المعيارية للاختبارات البدنية
106	3-1- عرض الدرجات و المستويات المعيارية الخاصة بنتائج اختبار السرعة الانتقالية (20م)
106	3-1-1- عرض الدرجات و المستويات المعيارية الخاصة بنتائج اختبار السرعة الانتقالية (11 سنة)
109	3-1-2- عرض الدرجات و المستويات المعيارية الخاصة بنتائج اختبار السرعة الانتقالية (12 سنة)
112	3-1-3- عرض الدرجات و المستويات المعيارية الخاصة بنتائج اختبار السرعة الانتقالية (13 سنة)
115	3-1-4- عرض الدرجات و المستويات المعيارية الخاصة بنتائج اختبار السرعة الانتقالية (14 سنة)

118	2-3- عرض الدرجات و المستويات المعيارية الخاصة بنتائج اختبار القوة الانفجارية (CMJ)
118	3-2-1- عرض الدرجات و المستويات المعيارية الخاصة بنتائج اختبار القوة الانفجارية (CMJ)(11 سنة)
121	3-2-2- عرض الدرجات و المستويات المعيارية الخاصة بنتائج اختبار القوة الانفجارية (CMJ)(12 سنة)
124	3-2-3- عرض الدرجات و المستويات المعيارية الخاصة بنتائج اختبار القوة الانفجارية (CMJ)(13 سنة)
127	3-2-4- عرض الدرجات و المستويات المعيارية الخاصة بنتائج اختبار القوة الانفجارية (CMJ)(14 سنة)
130	3-3- عرض الدرجات و المستويات المعيارية الخاصة بنتائج اختبار الرشاقة (T test)
130	3-3-1- عرض الدرجات و المستويات المعيارية الخاصة بنتائج اختبار الرشاقة (T test) (11 سنة)
133	3-3-2- عرض الدرجات و المستويات المعيارية الخاصة بنتائج اختبار الرشاقة (T test) (12 سنة)
136	3-3-3- عرض الدرجات و المستويات المعيارية الخاصة بنتائج اختبار الرشاقة (T test) (13 سنة)
139	3-3-4- عرض الدرجات و المستويات المعيارية الخاصة بنتائج اختبار الرشاقة (T test) (14 سنة)
143	ثانيا : عرض النتائج الخاصة بالفرضية الجزئية الثانية :
143	1- عرض النتائج الخاصة بالدرجات الخام للقياسات الجسمية
145	2- عرض نتيجة اختبار التوزيع الطبيعي (كلومورنوف سيميروف) للقياسات الجسمية
146	3- عرض النتائج الخاصة بالدرجات و المستويات المعيارية للقياسات الجسمية
146	3-1- عرض الدرجات و المستويات المعيارية الخاصة بنتائج قياس الطول الكلي
146	3-1-1- عرض الدرجات و المستويات المعيارية الخاصة بنتائج قياس الطول الانتقالية (11 سنة)
149	3-1-2- عرض الدرجات و المستويات المعيارية الخاصة بنتائج قياس الطول الانتقالية (12 سنة)
152	3-1-3- عرض الدرجات و المستويات المعيارية الخاصة بنتائج قياس الطول الانتقالية (13 سنة)
155	3-1-4- عرض الدرجات و المستويات المعيارية الخاصة بنتائج قياس الطول (14 سنة)
158	3-2- عرض الدرجات و المستويات المعيارية الخاصة بنتائج قياس محيط الكتفين
159	3-2-1- عرض الدرجات و المستويات المعيارية الخاصة بنتائج قياس محيط الكتفين (11 سنة)
161	3-2-2- عرض الدرجات و المستويات المعيارية الخاصة بنتائج قياس محيط الكتفين (12 سنة)
164	3-2-3- عرض الدرجات و المستويات المعيارية الخاصة بنتائج قياس محيط الكتفين (13 سنة)
167	3-2-4- عرض الدرجات و المستويات المعيارية الخاصة بنتائج قياس محيط الكتفين (14 سنة)
170	3-3- عرض الدرجات و المستويات المعيارية الخاصة بنتائج قياس اتساع الذراعين

170	3-3-1- عرض الدرجات و المستويات المعيارية الخاصة بنتائج قياس اتساع الذراعين (11 سنة)
173	3-3-2- عرض الدرجات و المستويات المعيارية الخاصة بنتائج قياس اتساع الذراعين (12 سنة)
176	3-3-3- عرض الدرجات و المستويات المعيارية الخاصة بنتائج قياس اتساع الذراعين (13 سنة)
179	3-3-4- عرض الدرجات و المستويات المعيارية الخاصة بنتائج قياس اتساع الذراعين (14 سنة)
183	ثالثا : عرض النتائج الخاصة بالفرضية الجزئية الثالثة
183	1- اختيار الاختبار الإحصائي المناسب
184	2- عرض النتائج الخاصة باختبار تحليل التباين أحادي الاتجاه لنتائج اختبارات الصفات البدنية
185	3- عرض نتيجة اختبار (LSD) لأقل فرق معنوي الخاص بنتائج اختبارات الصفات البدنية
187	4- عرض النتائج الخاصة بمعدلات تطور الصفات البدنية و حجم تأثير متغير العمر الزمني
188	4-1- عرض النتائج الخاصة بمعدلات تطور صفة السرعة الانتقالية وحجم تأثير العمر الزمني عليها
190	4-2- عرض النتائج الخاصة بمعدلات تطور صفة القوة الانفجارية للأطراف السفلية وحجم تأثير العمر الزمني
192	4-3- عرض النتائج الخاصة بمعدلات تطور صفة الرشاقة وحجم تأثير العمر الزمني عليها :
192	رابعا : عرض النتائج الخاصة بالفرضية الجزئية الرابعة
194	1- اختيار الاختبار الإحصائي المناسب
195	2- عرض النتائج الخاصة باختبار تحليل التباين أحادي الاتجاه نتائج القياسات الجسمية
197	3- عرض نتيجة اختبار (LSD) لأقل فرق معنوي الخاص بنتائج القياسات الجسمية
199	4- عرض النتائج الخاصة بمعدلات نمو القياسات الجسمية و حجم تأثير متغير العمر الزمني عليها
199	4-1- عرض النتائج الخاصة بمعدلات نمو قياس الطول وحجم تأثير العمر الزمني عليه
201	4-2- عرض النتائج الخاصة بمعدلات نمو قياس محيط الكتفين وحجم تأثير العمر الزمني عليه
203	4-3- عرض النتائج الخاصة بمعدلات نمو قياس اتساع الذراعين وحجم تأثير العمر الزمني عليه
205	خامسا : مناقشة النتائج
205	1- مناقشة النتائج الخاصة بالفرضية الجزئية الأولى
206	2- مناقشة النتائج الخاصة بالفرضية الجزئية الثانية
208	3- مناقشة النتائج الخاصة بالفرضية الجزئية الثالثة
2012	4- مناقشة النتائج الخاصة بالفرضية الجزئية الرابعة

216	سادسا : الاستنتاجات
2019	سابعا : التوصيات و الاقتراحات
221	خاتمة
223	قائمة المصادر و المراجع
	قائمة الملاحق

قائمة الجداول

48	يوضح طريقة تنفيذ قياس أطوال الطرف العلوي	01
49	يوضح طريقة تنفيذ قياس أطوال الطرف السفلي	02
51	يوضح طريقة تنفيذ قياس محيطات مختلف أجزاء الجسم	03
52	يوضح طريقة تنفيذ قياس أعراض مختلف أجزاء الجسم	04
59	يوضح مظاهر النمو لدى الإنسان	05
61	يوضح اختلاف نسبة النمو باختلاف العمر	06
64	يوضح الفيتامينات الضرورية لنمو الإنسان	07
71	يوضح نمو الطول و الوزن لدى الذكور في المرحلة العمرية (12/9 سنة)	08
72	يوضح معدلات النمو البدني خلال المرحلة العمرية (14/12 سنة)	09
83	يوضح مفردات عينة الدراسة و طريقة اختيارها	10
88	يوضح الأهمية النسبية للصفات البدنية للاعب كرة اليد حسب رأي الخبراء	11
89	يوضح الأهمية النسبية للاختبارات الخاصة بالصفات البدنية للاعب كرة اليد	12
90	يوضح الأهمية النسبية للقياسات الجسمية الخاصة بلاعب كرة اليد حسب رأي الخبراء	13
91	يوضح معاملات الثبات و الصدق لاختبارات الصفات البدنية و القياسات الجسمية	14
102	يوضح حدود نتائج الاختبارات البدنية و متوسطاتها الحسابية و انحرافاتها المعيارية	15
104	يوضح نتيجة اختبار التوزيع الطبيعي (كولموجوروف-سميرنوف) لنتائج للاختبارات البدنية	16
107	يوضح الدرجات الخام والدرجات المعيارية التائية لنتائج اختبار السرعة الانتقالية (20 م)	17
108	يوضح المستويات المعيارية لاختبار السرعة الانتقالية (20 م) (العمر 11 سنة)	18
110	يوضح الدرجات الخام والدرجات المعيارية التائية لنتائج اختبار السرعة الانتقالية (20 م) (12 سنة)	19
111	يوضح المستويات المعيارية لاختبار السرعة الانتقالية (20 م) (العمر 12 سنة)	20
113	يوضح الدرجات الخام والدرجات المعيارية التائية لنتائج اختبار السرعة الانتقالية (20 م) (13 سنة)	21
114	يوضح المستويات المعيارية لاختبار السرعة الانتقالية (20 م) (العمر 13 سنة)	22
116	يوضح الدرجات الخام والدرجات المعيارية التائية لنتائج اختبار السرعة الانتقالية (20 م) (14 سنة)	23
117	يوضح المستويات المعيارية لاختبار السرعة الانتقالية (20 م من البدء العالي) (العمر 14 سنة)	24
119	يوضح الدرجات الخام والدرجات المعيارية التائية لنتائج اختبار القوة الانفجارية (CMJ) (العمر 11 سنة)	25
120	يوضح المستويات المعيارية لقياس القوة الانفجارية للأطراف السفلية (CMJ) (العمر 11 سنة)	26
122	يوضح الدرجات الخام والدرجات المعيارية التائية لنتائج اختبار القوة الانفجارية (CMJ) (12 سنة)	27
123	يوضح المستويات المعيارية لقياس القوة الانفجارية للأطراف السفلية (CMJ) (العمر 12 سنة)	28
125	يوضح الدرجات الخام والدرجات المعيارية التائية لنتائج اختبار القوة الانفجارية (CMJ) (13 سنة)	29
126	يوضح المستويات المعيارية لقياس القوة الانفجارية للأطراف السفلية (CMJ) (العمر 13 سنة)	30
128	يوضح الدرجات الخام والدرجات المعيارية التائية لنتائج اختبار القوة الانفجارية (CMJ) (14 سنة)	31
129	يوضح المستويات المعيارية لقياس القوة الانفجارية للأطراف السفلية (CMJ) (العمر 14 سنة)	32
131	يوضح الدرجات الخام والدرجات المعيارية التائية لنتائج اختبار الرشاقة (T TEST) (العمر 11 سنة)	33
132	يوضح المستويات المعيارية لاختبار الرشاقة (T TEST) (العمر 11 سنة)	34

134	يوضح الدرجات الخام والدرجات المعيارية التائية لنتائج اختبار الرشاقة (T TEST) (العمر 12 سنة)	35
135	يوضح المستويات المعيارية لاختبار الرشاقة (T TEST)(العمر 12 سنة)	36
137	يوضح الدرجات الخام والدرجات المعيارية التائية لنتائج اختبار الرشاقة (T TEST)(العمر 13 سنة)	37
138	يوضح المستويات المعيارية لاختبار الرشاقة (T TEST)(العمر 13 سنة)	38
140	يوضح الدرجات الخام والدرجات المعيارية التائية لنتائج اختبار الرشاقة (T TEST)(العمر 14 سنة)	39
141	يوضح المستويات المعيارية لاختبار الرشاقة (T test)(العمر 14 سنة)	40
143	يوضح حدود نتائج القياسات الجسمية و متوسطاتها الحسابية و انحرافاتها المعيارية	41
145	يوضح نتائج نتيجة التوزيع الطبيعي (كلوموروف سميروف) و دلالتها الإحصائية لنتائج القياسات الجسمية	42
147	يوضح الدرجات الخام والدرجات المعيارية التائية لنتائج قياس الطول(11 سنة)	43
148	يوضح المستويات المعيارية لقياس الطول(العمر 11سنة)	44
150	يوضح الدرجات الخام والدرجات المعيارية التائية لنتائج قياس الطول(العمر 12 سنة)	45
151	يوضح المستويات المعيارية لقياس الطول(العمر 12 سنة)	46
153	يوضح الدرجات الخام والدرجات المعيارية التائية لنتائج قياس الطول(العمر 13 سنة)	47
154	يوضح المستويات المعيارية لقياس الطول(العمر 13 سنة)	48
156	يوضح الدرجات الخام والدرجات المعيارية التائية لنتائج قياس الطول(العمر 14 سنة)	49
157	يوضح المستويات المعيارية لقياس الطول (العمر 14 سنة)	50
159	يوضح الدرجات الخام والدرجات المعيارية التائية لنتائج قياس محيط الكتفين(العمر 11 سنة)	51
160	يوضح المستويات المعيارية لقياس محيط الكتفين(العمر 11سنة)	52
162	يوضح الدرجات الخام والدرجات المعيارية التائية لنتائج قياس محيط الكتفين(العمر 12 سنة)	53
163	يوضح المستويات المعيارية لقياس محيط الكتفين(العمر 12 سنة)	54
165	يوضح الدرجات الخام والدرجات المعيارية التائية لنتائج قياس محيط الكتفين(العمر 13 سنة)	55
166	يوضح المستويات المعيارية لقياس محيط الكتفين(العمر 13 سنة)	56
168	يوضح الدرجات الخام والدرجات المعيارية التائية لنتائج قياس محيط الكتفين(العمر 14 سنة)	57
169	يوضح المستويات المعيارية لقياس محيط الكتفين(العمر 14 سنة)	58
171	يوضح الدرجات الخام والدرجات المعيارية التائية لنتائج قياس اتساع الذراعين(العمر 11 سنة)	59
172	يوضح المستويات المعيارية لقياس اتساع الذراعين(العمر 11سنة)	60
174	يوضح الدرجات الخام والدرجات المعيارية التائية لنتائج قياس اتساع الذراعين (العمر 12 سنة)	61
175	يوضح المستويات المعيارية لقياس اتساع الذراعين(العمر 12 سنة)	62
177	يوضح الدرجات الخام والدرجات المعيارية التائية لنتائج قياس اتساع الذراعين(العمر 13 سنة)	63
178	يوضح المستويات المعيارية لقياس اتساع الذراعين(العمر 13 سنة)	64
180	يوضح الدرجات الخام والدرجات المعيارية التائية لنتائج قياس اتساع الذراعين(العمر 14 سنة)	65
181	يوضح المستويات المعيارية لقياس اتساع الذراعين (العمر 14 سنة)	66
183	يبين نتيجة اختبار ليفين للتجانس بين نتائج الاختبارات البدنية	67
184	يوضح نتائج تحليل التباين الأحادي و دلالة الفروق بين نتائج اختبارات الصفات البدنية	68
196	يوضح نتيجة اختبار (LSD) لأقل فرق معنوي لاختبارات الصفات البدنية	69

188	يوضح معدلات تطور السرعة الانتقالية وحجم تأثير العمر الزمني عليها	70
190	يوضح معدلات تطور القوة الانفجارية و حجم تأثير العمر الزمني عليها	71
192	يوضح معدلات تطور الرشاقة و حجم تأثير العمر الزمني عليها	72
194	يبين نتيجة اختبار ليفين للتجانس بين نتائج القياسات الجسمية	73
196	نتيجة اختبار تحليل التبان الأحادي و دلالة الفروق بين نتائج القياسات الجسمية	74
197	يبين نتيجة اختبار (LSD) لأقل فرق معنوي للقياسات الجسمية	75
199	يوضح معدلات نمو الطول الكلي وحجم تأثير العمر الزمني عليه	76
201	يوضح معدلات نمو قياس محيط الكتفين وحجم تأثير العمر الزمني عليه	77
203	يوضح معدلات نمو قياس اتساع الذراعين وحجم تأثير العمر الزمني عليه	78

قائمة الأشكال

43	01	يوضح المقاطع الأنتروبومترية لجسم الإنسان 4
44	02	يوضح النقاط التشريحية في جسم الإنسان
45	03	يوضح مخطط البناء الجسمي لدى الإنسان
47	04	يوضح طريقة تنفيذ قياس الطول الكلي عن طريق جهاز (رستاميتز)
48	05	يوضح طريقة تنفيذ قياس طول الجذع عن طريق جهاز (رستاميتز)
49	06	يوضح طريقة تنفيذ قياس أطوال الطرف العلوي
50	07	يوضح طريقة تنفيذ قياس أطوال الطرف السفلي
52	08	يوضح قياس محيطات أجزاء الجسم
53	09	يوضح طريقة تنفيذ قياس بعض أعراض الجسم
58	10	يوضح مخطط اتجاهات النمو الإنساني وأهم خصائصه
60	11	يوضح التغيرات الكمية والكيفية لمعدلات النمو
61	12	يوضح اختلاف نسب الجسم بين الطفل و الرشد
62	13	يوضح التغيرات في نسب أجزاء الجسم
63	14	يوضح منحنيات اختلاف معدل النمو باختلاف مظاهره
70	15	يوضح مخطط مظاهر النمو لدى الإنسان
72	16	يوضح منحنى معدل النمو الطولي لدى المراهقين و المراهقات
73	17	يوضح منحنى تطور الطول بدلالة العمر الزمني وطفرة النمو لدى الذكور و الإناث
74	18	يوضح منحنى تطور الوزن بدلالة العمر الزمني وطفرة النمو لدى الذكور و الإناث
75	19	يوضح منحنيات نتائج الوثب العرضي من الثبات للأولاد و البنات بدلالة العمر
85	20	يوضح صورة جهاز OPTOJUMP
85	21	يوضح صورة مجموعة (WITTY)
86	22	يوضح صور الخلايا الضوئية اللاسلكية وجهاز الاستقبال و التحكم لمجموعة (WITTY)
87	23	يوضح صورة جهاز راستامتر الخاص بقياس الطول
87	24	يوضح صورة شريط قياس
92	25	شكل يوضح طريقة تنفيذ اختبار (CMJ)
93	26	صورة إجراء أحد اللاعبين لاختبار القوة الانفجارية للأطراف السفلية (CMJ)
93	27	شكل يوضح مسار وطريقة تنفيذ اختبار السرعة (20م من البدء العالي)
94	28	يوضح مسار تنفيذ اختبار الرشاقة (T TEST)
96	29	شكل يوضح قياس محيط الكتفين
97	30	يوضح وضعية تنفيذ قياس اتساع الزراعين
106	31	يوضح منحنى التوزيع الطبيعي المعياري و وحدود المستويات المعيارية
189	32	يوضح منحنى تطور صفة السرعة الانتقالية خلال المرحلة العمرية (14/11 سنة)
191	33	يوضح منحنى تطور صفة القوة الانفجارية للأطراف السفلية خلال المرحلة العمرية (14/11 سنة)
193	34	يوضح منحنى تطور صفة خلال المرحلة العمرية (14/11 سنة)

200	يوضح منحنى نمو قياس الطول الكلي خلال المرحلة العمرية (14/11 سنة)	35
202	يوضح منحنى نمو قياس محيط الكتفين خلال المرحلة العمرية (14/11 سنة)	36
204	يوضح منحنى نمو قياس اتساع خلال المرحلة العمرية (14/11 سنة)	37

ملخص الدراسة

العنوان : ديناميكية نمو وتطور بعض القياسات الجسمية و الصفات البدنية لدى لاعبي كرة اليد (14/11 سنة) بالشرق الجزائري

هدفت هذه الدراسة إلى استكشاف ديناميكية نمو وتطور بعض القياسات الجسمية و الصفات البدنية لدى لاعبي كرة اليد بالشرق الجزائري خلال المرحلة العمرية الممتدة (14/11 سنة) .

تم الاعتماد على المنهج الوصفي المقارن واستعمل الباحث الطريقة المستعرضة لتتبع ديناميكية نمو القياسات الجسمية و تطور الصفات البدنية، حيث تمثل مجتمع الدراسة في لاعبي كرة اليد للمرحلة العمرية (14/11 سنة) بالشرق الجزائري، في حين تمثلت عينة الدراسة في مجموع (240 لاعب) تم اختيارهم بالطريقة العشوائية العنقودية من بين لاعبي كرة اليد المنتمين للرابطة الجهوية قسنطينية .

قام الباحث باعتماد ثلاثة قياسات جسمية وهي على التوالي (الطول الكلي، محيط الكتفين، اتساع الذراعين)، بالإضافة إلى ثلاثة اختبارات بدنية (اختبار السرعة 20م، اختبار CMJ للقوة الانفجارية للأطراف السفلية، اختبار T test للرشاقة)، وبعد تطبيق القياسات و الاختبارات و جمع البيانات ومعالجتها إحصائياً، عمل الباحث أولاً على تحديد مستوى القياسات الجسمية و الصفات البدنية لدى لاعبي الأعمار الأربعة (11، 12، 13، 14 سنة) و ذلك بوضع مستويات معيارية خاصة بهذه القياسات و الصفات تمهيدا لإجراء المقارنات المناسبة من أجل الكشف عن الاختلافات بين هذه المستويات ومن تم الانتقال للكشف عن مدى نمو و تطور القياسات الجسمية و الصفات البدنية المشمولة بالدراسة خلال المرحلة العمرية (14/11 سنة) بدلالة متغير العمر الزمني من خلال إجراء المقارنات التي تسمح بالتعرف على دلالة الفروق بين نتائج هذه القياسات و الاختبارات للمجموعات العمرية الأربعة (11، 12، 13، 14 سنة) وتحديد حجم تأثير متغير العمر الزمني عليها .

تمكن الباحث من وضع مستويات معيارية خاصة بكل الأعمار المشمولة بالدراسة حيث بينت النتائج وجود اختلافات في حدود هذه المستويات الخاصة بالمجموعات العمرية الأربعة (11، 12، 13، 14 سنة)، بالإضافة إلى وجود فروق دالة إحصائياً بين نتائج جميع القياسات الجسمية (الطول الكلي، محيط الكتفين، اتساع الذراعين) ، كما بينت النتائج أيضا وجود فروق دالة إحصائياً بين نتائج كل الاختبارات البدنية (اختبار السرعة 20م، اختبار CMJ للقوة الانفجارية للأطراف السفلية، اختبار T test للرشاقة) ما عدا نتائج الاختبارات البدنية الثلاثة (اختبار السرعة 20م، اختبار CMJ للقوة الانفجارية للأطراف السفلية، اختبار T test للرشاقة) الخاصة بالمجموعتين العمريتين (13 و 14 سنة) و التي بينت نتائجها عدم وجود فروق دالة إحصائياً بين نتائجها .

الكلمات المفتاحية : (النمو - التطور - الصفات البدنية - القياسات الجسمية - كرة اليد)

Abstract**Title: Dynamics of Growth and Development of Certain Body Measurements and Physical Characteristics in Handball Players during the Age Stage (11-14 Years) in Eastern Algeria**

This study aimed to explore the dynamics of growth and development of certain body measurements and physical characteristics in handball players in Eastern Algeria during the age stage of 11 to 14 years. The descriptive-comparative method was used, and the researcher employed a cross-sectional approach to track the dynamics of growth in body measurements and the development of physical characteristics. The study population consisted of handball players in the age stage (11-14 years) in Eastern Algeria, while the sample included a total of 240 players, randomly selected through cluster sampling from handball players belonging to the Constantine Regional League.

The researcher relied on three body measurements: (1) total height, (2) shoulder circumference, and (3) arm span, in addition to three physical fitness tests: (1) 20m sprint test, (2) CMJ test for lower limb explosive strength, and (3) T-test for agility. After applying the measurements and tests, collecting and processing the data statistically, the researcher first identified the levels of body measurements and physical characteristics among the four age groups (11, 12, 13, 14 years) by establishing specific normative levels for these measurements and characteristics. This was followed by conducting appropriate comparisons to reveal the differences between these levels and then exploring the growth and development of the body measurements and physical characteristics covered in the study during the age stage (11-14 years) based on the variable of chronological age. Comparisons were made to determine the significance of the differences between the results of these measurements and tests across the four age groups (11, 12, 13, 14 years) and to assess the impact of the chronological age variable on these results.

The researcher was able to establish specific normative levels for each of the ages covered in the study. The results showed differences in the boundaries of these levels among the four age groups (11, 12, 13, 14 years). Additionally, statistically significant differences were found between the results of all body measurements (total height, shoulder circumference, arm span). The results also showed statistically significant differences in the outcomes of all physical tests (20m sprint, CMJ for lower limb explosive strength, T-test for agility), except for the results of the physical tests (20m sprint, CMJ for lower limb explosive strength, T-test for agility) for the two age groups (13 and 14 years), where no significant statistical differences were found between their results.

Keywords: (Growth – Development – Physical Characteristics – Body Measurements – Handball)

مَقَامَةٌ

مقدمة :

تعتبر رياضة كرة اليد الحديثة من بين الرياضات المعقدة حيث ينقسم الأداء في هذه الرياضة إلى نوعين فردي و جماعي، ومن هذا المنطلق تتم محاولات حصر محددات الأداء في هذه الرياضة في عدة عوامل (Wagner, Finkenzeller, Würth, & Duvillard, 2014) ، ولكن مهمة تحديد و حصر جميع العوامل المؤثرة على الأداء في رياضة كرة اليد يبقى أمرا معقدا نظرا لتعدد جوانبها حيث يتطلب الأداء العالي تداخل مجموعة من العوامل سواء كانت تلك المتعلقة باللاعب بشكل مباشر (البدنية، التقنية، التكتيكية، الجسمية...) أو تلك المؤثرة على اللاعب بشكل غير مباشر مثل (التغذية، البيئة، ...) (Wagner H. , Finkenzeller, Würth, & von Duvillard, 2014) ، وفي هذا السياق يؤكد (Ortega-Becerra, Pareja-Blanco, Jiménez-Reyes, Cuadrado-Peñafiel, & González-Badillo, 2017) بأن النجاح في رياضة كرة اليد يعتمد على مجموعة من العوامل البدنية و الجسمية و التقنية و التكتيكية و النفسية و يعد تحديها أمرا بالغ الأهمية من أجل ترتيب الأولويات أثناء تصميم البرامج التدريبية.

يتطلب اللعب في المناصب المختلفة في رياضة كرة اليد النخبوية بالإضافة إلى المهارات الفنية و التكتيكية الخاصة باللعبة توفر الصفات البدنية التي تسمح بتنفيذ عدد كبير ومتنوع من الحركات والتفلات عالية الشدة (Karcher, Ahmaid, & Buchheit, 2014) ، حيث تتميز هذه الرياضة بالمجهود المكثف و المنقطع مثل الجري السريع و القفز و الرمي و الصد و الدفع (Granados, Izquierdo, Ibáñez, Ruesta, & Gorostiaga, 2013) ، و لهذا تعتبر الصفات البدنية من بين العوامل الضرورية للتفوق في هذه الرياضة حيث تسمح بالاستغلال الأمثل للقدرات التكتيكية و التقنية للاعب في ظل تنوع أشكال المجهود المبذول أثناء المنافسة ما بين الوقوف و المشي و الجري الخفيف و الجري السريع وكذلك القفز و التمرير و تغيير الاتجاهات بالإضافة إلى مختلف المواجهات البدنية مع المنافس (Michalsik & Aagaard, 2015) ، و تأييدا لما سبق ذكره أكدت عدة دراسات تفوق لاعبي النخبة في اختبارات اللياقة البدنية مثل السرعة و الرشاقة و القفز و القوة و التحمل مقارنة بأقرانهم في المستويات الأدنى (Moss, McWhannell, Zapartidis, Varelziz, Gouvali, & Kororos, 2009) Michalsik, & Twist, 2015).

من جهة أخرى تؤثر القياسات الجسمية على الأداء في رياضة كرة اليد حيث من الممكن أن تكون عامل مميز ما بين اللاعبين في مستويات مختلفة (Milanese, Piscitelli, Lampis, & Zancanaro, 2011) ، فبالإضافة إلى العوامل الأخرى تعد المؤشرات الخاصة بالقياسات الجسمية أساس من أجل تنفيذ مختلف المهام داخل الملعب وفي المقابل يمكن أن تكون عائقا في حالات أخرى نظرا لتأثيرها المحدود (NIKOLAIDIS, INGEBRIGTSEN, PÓVOAS, MOSS, & TORRES-LUQUE, 2015) ، و بناء على هذا يمكن للمختصين سواء كانوا مدربين أو باحثين أن يجعلوا من المؤشرات الخاصة بمختلف القياسات الجسمية أساس من بين أسس انتقاء اللاعبين في مستويات مختلفة (MOUHAMED, et al., 2009) ، وفي نفس السياق يؤكد كل من (Milanese, Piscitelli, Lampis, & Zancanaro, 2011)

و (MOUHAMED، وآخرون، 2009) على أن القياسات الجسمية من بين أهم المؤشرات التي يمكن اعتمادها لاختيار أفضل اللاعبين في رياضة كرة اليد بالإضافة طبعا إلى المؤشرات الأخرى .

من خلال ما سبق ذكره تبرز الأهمية البالغة لكل من الصفات البدنية و القياسات الجسمية بالنسبة للاعب كرة اليد، كما تبرز أيضا أهمية كل منهما في عملية انتقاء وتوجيه اللاعبين نحو المناصب المتعددة في مستويات مختلفة بالإضافة إلى المساعدة على وضع البرامج المتخصصة لتحسين الأداء و في هذا الصدد يذكر (Moss, McWhannell, Michalsik, & Twist, 2015) بأن تحديد مستوى اللاعبين الناشئين في مختلف الجوانب المتعلقة بالأداء ومنها البدنية و الجسمية يساعد على اكتشاف نقاط القوة و الضعف مما يسمح بتصميم نماذج تدريبية مناسبة تسهم في تحسين الأداء .

و بما مستوى الأداء يعتمد على مجموعة متنوعة من الخصائص و من أهمها الصفات البدنية و القياسات الجسمية فمن المهم العمل على متابعة اللاعبين في المراحل السنية المبكرة من أجل تحديد الفروق في هذه الخصائص مما يسمح بمتابعتها (Ortega-Becerra & Pareja-Blanco, 2020) وهو نفس المعنى الذي يؤكد عليه (Moss, McWhannell, Michalsik, & Twist, 2015) حيث يشير إلى أن الحكم على مستوى اللاعب يشمل مجموعة كبيرة من الصفات البدنية و القياسات الجسمية لذلك من المهم تحديد الفروق في هذه الصفات و القياسات في المراحل السنية المبكرة من أجل تحديد مدى نموها و تطورها، وكمثال على ذلك أشارت بعض من الدراسات إلى وجود اختلافات في الصفات البدنية و القياسات الجسمية بين المستويات التصنيفية و الفئات العمرية المختلفة (Zapartidis, Varelziz, Gouvali, & Kororos, 2009) (Zapartidis, Toganidis, Varelziz, Christodoulidis, Kororos, & Skoufas, 2009).

تعتبر المرحلة العمرية الممتدة ما بين (10 إلى 17 سنة) من بين أهم المراحل العمرية التي وجب الاهتمام بدراستها نظرا لأنها تشمل المرحلة الأولى و الثانية في عملية استكشاف وتطوير المواهب لدى الذكور في معظم الرياضات خاصة في ظل شح الدراسات التي ركزت على دراسة نمو وتطور القياسات الجسمية و الصفات البدنية لدى الأعمار المبكرة في التدريب (Ortega-Becerra & Pareja-Blanco, 2020).

وبناء على ما سبق ذكره وفي حدود اطلاع الباحث و وقوفه على شح الدراسات المحلية التي تتناول موضوع نمو وتطور القياسات الجسمية و الصفات البدنية في الرياضة عامة وفي كرة اليد خاصة لدى الفئات العمرية المبكرة، ونظرا لأهمية مثل هذه الدراسات والتي سبق و أن تطرقنا إليها، اختار الباحث موضوع دراسته المتمثل في (ديناميكية نمو وتطور بعض القياسات الجسمية و بعض الصفات البدنية لدى لاعبي كرة اليد خلال المرحلة العمرية "14/11 سنة" بالشرق الجزائري)، حيث وجه اهتمامه صوب هذه المرحلة دون غيرها لأنها تعتبر كمحطة عبور ينتقل فيها اللاعب من الطفولة المتأخرة إلى المراهقة المبكرة مع كل ما يصاحب هذا الانتقال من تغيرات على جميع المستويات وخاصة منها البدني و الجسمي (بني يونس، 2019)، و عليه حاول الباحث من خلال دراسته سد الفراغ الموجود في هذا المجال من خلال توفير قيم

مرجعية خاصة بالصفات البدنية و القياسات الجسمية خلال المرحلة العمرية (14/11 سنة) بالشرق الجزائري تسمح بالحكم على مستوى اللاعبين الآني وكذلك الحكم على مدى نموه وتطوره خلال هذه الفترة الزمنية، من خلال الكشف على ديناميكية عملية النمو و التطور الخاصة بالصفات البدنية و القياسات الجسمية المشمولة بالدراسة و تحديد مدى تأثير العمر الزمني عليها.

وعلى هذا الأساس استهدف الباحث من خلال هذه الدراسة في مرحلة أولى وضع مستويات معيارية للصفات البدنية و القياسات الجسمية قيد الدراسة من أجل توفير قيم مرجعية خاصة بالأعمار المختلفة وكذا التعرف على الاختلافات في حدود هذه المستويات إن وجدت، أما في المرحلة الثانية فقد استهدف الباحث الكشف عن دلالة الفروق في مختلف الصفات البدنية و القياسات الجسمية قيد الدراسة بين المجموعات العمرية المختلفة (11، 12، 13، 14 سنة) من أجل فهم ديناميكية نمو وتطور هذه الصفات و القياسات و كذلك تحديد معدلات لنموها و تطورها مدى تأثير متغير العمر الزمني عليها.

ومن أجل تحقيق أهداف الدراسة اتبع الباحث خطة بحث شملت مقدمة و فصل تمهيدي و جانب نظري تضمن فصلين و جانب تطبيقي تضمن فصلين كذلك.

أما المقدمة فقد حاول الباحث من خلالها التدرج في إثارة موضوع الدراسة انطلاقاً من إطاره العام وصولاً إلى إطاره الخاص مع إبراز أهميته ومدى الحاجة إليه مع عرض أهم أهدافه.

بالنسبة للفصل التمهيدي فقد خصص للتعريف بالدراسة من خلال عرض لإشكالية الدراسة و تساؤلاتها بالإضافة إلى فروض الدراسة و أهدافها، كما تطرق أيضاً لأهميتها من الناحية النظرية و التطبيقية وكذا أسباب اختيار الموضوع إضافة إلى تحديد أهم المفاهيم و المصطلحات ذات العلاقة بموضوع الدراسة و كذلك عرض وتقييم الدراسات السابقة و التي شملت أربعة عشر دراسة .

أما بالنسبة للفصل الأول من الجانب النظري فقد خصصه الباحث للصفات البدنية و القياسات الجسمية حيث تطرق لكل متغير على حدا بشكل عام، ثم حاول بعد ذلك ربط كل منهما برياضة كرة اليد ومدى أهميتهما بالنسبة للاعب .

بالنسبة للفصل الثاني من الجانب النظري فقد خصصه الباحث للنمو و التطور خلال المرحلة العمري (14/11 سنة)، حيث حاول الباحث من خلاله التطرق إلى ظاهرة النمو بشكل عام ثم ركز بشكل خاص على النمو الجسمي (نمو القياسات الجسمية) و التطور البدني (تطور الصفات البدنية) خلال المرحلة العمرية المشمولة بالدراسة و التي تضم جزء من الطفولة المتأخرة و المراهقة المبكرة.

أما بالنسبة للفصل الأول من الجانب التطبيقي فقد تطرق الباحث من خلاله لمنهج الدراسة و إجراءاتها الميدانية، حيث تم عرض منهج الدراسة و مجتمع الدراسة وكذلك عينه الدراسة و خصائصها و كيفية اختيارها بالإضافة إلى جميع الإجراءات الميدانية المتبعة في الدراسة بداية من الدراسة الاستطلاعية الأولى مروراً بتوضيح كيفية اختيار مختلف الصفات و القياسات الجسمية وصولاً إلى عرض إجراءات تنفيذها و الأساليب الإحصائية المتبعة في معالجة النتائج.

بالنسبة للفصل الثاني من الجانب التطبيقي فقد خصصه الباحث لعرض و مناقشة النتائج في ضوء الحقائق العلمية الواردة في الجانب النظري وكذلك الدراسات السابقة المعروضة من أجل التأكد من مدى تحقق فرضيات البحث بالإضافة إلى عرض أهم الاستنتاجات و التوصيات.

فصل تمهيدي

التعريف بالدراسة

1- إشكالية الدراسة :

تستهدف عملية التدريب الوصول بالرياضي إلى أقصى قدرة إنجاز له في فترة زمنية محددة، وعلى هذا الأساس فإن تحقيق هذا الهدف خلال المشوار الرياضي في أي رياضة من الرياضات يتطلب بناء عملية التدريب على أسس علمية صحيحة، و لعل من أهم هذه الأسس هو الحرص على التحديد الدقيق لمتطلبات الإنجاز الخاصة بكل رياضة في أبعاده المختلفة سواء (البدينية أو الجسمية أو التقنية... إلخ)، هذا ما سيساعد على التنبؤ بقدرة الإنجاز المستقبلية وبالتالي انتقاء وتوجيه الأفراد نحو الرياضة المناسبة و التي تتماشى وقدراتهم بالإضافة إلى المساعدة في بناء البرامج التدريبية .

في هذا السياق تعتبر رياضة كرة اليد من بين الرياضات الجماعية التي تتداخل فيها مجموعة من المتطلبات الضرورية لتحقيق المستويات العالية، حيث تعتبر المتطلبات الجسمية و البدنية المرتبطة بهذه الرياضة من أهم عوامل الإنجاز، وبالتالي فإن التحديد المسبق لها سيسهم بقسط وافر في نجاح العملية التدريبية، إلا أن هذه الخطوة وحدها ورغم أهميتها لا تكفي، حيث يتطلب نجاح العملية التدريبية أيضا فهم عميق لديناميكية نمو وتطور هذه المتطلبات في مختلف المراحل العمرية مما يسمح بإجراء متابعة دقيقة لنمو مختلف القياسات الجسمية و تطور الصفات البدنية و البناء على هذه المتابعة لإجراء عملية التقويم و إعداد البرامج .

وبناء على ما سبق ذكره تبرز أهمية تتبع نمو القياسات الجسمية و تطور الصفات البدنية لدى لاعبي كرة اليد في مختلف المراحل العمرية، حيث تعتبر المرحلة العمرية التي تمتد من (11 إلى 14) سنة والتي تشمل جزء من الطفولة المتأخرة و المراهقة المبكرة من أهم هذه المراحل بالنسبة للرياضي عامة و للاعب كرة اليد خاصة، حيث تشهد هذه المرحلة تغيرات مختلفة ومتفاوتة تتأثر بمختلف العوامل (البيئية و الوراثة و التدريبية....)، كما تعد مرحلة أساسية في تكوين لاعب كرة اليد من أجل تطوير المهارات الأساسية و مختلف الصفات البدنية، وبالتالي فإن فهم طبيعة التغيرات التي تحدث خلال هذه المرحلة خاصة من خلال متابعة ديناميكية نمو القياسات الجسمية و تطور الصفات البدنية سيساعد في توجيه العملية التدريبية بشكل علمي و مدروس نظرا لاحتمالية تأثير هذه التغيرات بشكل مباشر على قابليتهم لاكتساب المهارات و كذلك على استجابتهم لمختلف البرامج التدريبية و تقديمهم في الأداء .

و على هذا الأساس وبحكم معايشة الباحث للواقع الميداني و البحثي المتعلق بالرياضة عامة ورياضة كرة اليد خاصة في الجزائر لاحظ في حدود اطلاعه وجود نقص في تناول هذا الموضوع مما خلق فراغا بحثيا أدى بدوه لخلق فراغ ميداني أيضا لدى المدربين خاصة مدربي الفئات الشابة، يحدث هذا في ظل افتقارهم لقيم مرجعية متعلقة بمختلف القياسات الجسمية و الصفات البدنية للاعب كرة اليد في كل المراحل و من بينها المرحلة العمرية (11/14 سنة)، مما جعلهم عاجزين على فهم المتطلبات المتعلقة بالقياسات الجسمية و الصفات البدنية الخاصة بكل عمر خلال هذه المرحلة وكذلك فهم ديناميكية نمو هذه القياسات و تطور هذه الصفات مع مرور العمر، حيث يجب أن يكون هذا الفهم في ظل القيم المرجعية الخاصة بكل فئة

عمرية و كل منطقة جغرافية على حدا، ومن هنا تبرز الحاجة إلى إجراء دراسة علمية ميدانية في سياق البيئة المحلية حيث تركز هذه الدراسة على تحليل المستوى الحالي لبعض القياسات الجسمية و الصفات البدنية للاعبين كرة اليد بالشرق الجزائري خلال مختلف فترات المرحلة العمرية (14/11 سنة) تمهيدا للكشف عن ديناميكية نمو هذه القياسات و تطور هذه الصفات مع مرور العمر، وبناءا على هذا و في ضوء كل ما سبق ذكره يمكن للباحث أن يلخص إشكالية دراسته من خلال طرح التساؤلات البحثية التالية :

2-تساؤلات الدراسة :

2-1- التساؤل العام :

ما هي ديناميكية نمو و تطور القياسات الجسمية و الصفات البدنية قيد الدراسة لدى لاعبي كرة اليد بالشرق الجزائري خلال المرحلة العمرية (14/11سنة) .

2-2- التساؤلات الجزئية:

- ✓ ما مدى إمكانية وضع مستويات معيارية خاصة بالصفات البدنية قيد الدراسة (السرعة الانتقالية، القوة الانفجارية للأطراف السفلية، الرشاقة) لدى لاعبي كرة اليد بالشرق الجزائري و هل توجد اختلافات في حدود هذه المستويات حسب متغير العمر خلال المرحلة العمرية (14/11سنة) .
- ✓ ما مدى إمكانية وضع مستويات معيارية خاصة بالقياسات الجسمية قيد الدراسة (الطول الكلي، محيط الكتفين، اتساع الذراعين) لدى لاعبي كرة اليد بالشرق الجزائري وهل توجد اختلافات في حدود هذه المستويات حسب متغير العمر خلال المرحلة العمرية (14/11سنة) .
- ✓ هل توجد فروق دالة إحصائية بين نتائج اختبارات الصفات البدنية قيد الدراسة (اختبار السرعة 20م، اختبار CMJ القوة الانفجارية للأطراف السفلية، اختبار T test للرشاقة) لدى لاعبي كرة اليد بالشرق الجزائري خلال المرحلة العمرية (14/11سنة) حسب متغير العمر .
- ✓ هل توجد فروق دالة إحصائية بين نتائج القياسات الجسمية قيد الدراسة (الطول الكلي، محيط الكتفين، اتساع الذراعين) لدى لاعبي كرة اليد بالشرق الجزائري خلال المرحلة العمرية (14/11سنة) حسب متغير العمر .

3- فروض الدراسة :

3-1- الفرض العام :

يوجد اختلاف في ديناميكية تطور الصفات البدنية و القياسات الجسمية قيد الدراسة لدى لاعبي كرة اليد بالشرق الجزائري خلال المرحلة العمرية (14/11سنة) .

3-2- الفروض الجزئية :

✓ تتوزع نتائج اختبارات الصفات البدنية قيد الدراسة (القوة الانفجارية للأطراف السفلية، اختبار

T test للرشاقة) توزيعا طبيعيا و بالتالي يمكن وضع مستويات معيارية خاصة بالأعمار

(11، 12، 13، 14 سنة) حيث ترتفع حدود هذه المستويات مع التقدم في العمر .

✓ تتوزع نتائج القياسات الجسمية قيد الدراسة (الطول الكلي، محيط الكتفين، اتساع الذراعين)

توزيعا طبيعيا و بالتالي يمكن وضع مستويات معيارية خاصة بالأعمار (11، 12، 13،

14 سنة) حيث ترتفع حدود هذه المستويات مع التقدم في العمر .

✓ توجد فروق دالة إحصائيا بين نتائج اختبارات الصفات البدنية قيد الدراسة (اختبار

السرعة 20م، اختبار CMJ القوة الانفجارية للإطراف السفلية، اختبار T test للرشاقة)

لدى لاعبي كرة اليد بالشرق الجزائري خلال المرحلة العمرية (14/11سنة)

حسب متغير العمر ولصالح العمر الأكبر .

✓ توجد فروق دالة إحصائيا بين نتائج القياسات الجسمية قيد الدراسة (الطول الكلي،

محيط الكتفين، اتساع الذراعين) لدى لاعبي كرة اليد بالشرق الجزائري خلال

المرحلة العمرية (14/11سنة) حسب متغير العمر ولصالح العمر الأكبر .

4- أهداف الدراسة :

❖ التعرف على مستوى القياسات الجسمية و الصفات قيد الدراسة لدى لاعبي كرة اليد بالشرق

الجزائري خلال مختلف سنوات المرحلة العمرية (14/11سنة) .

❖ وضع مستويات معيارية للقياسات الجسمية و الصفات البدنية قيد الدراسة خاصة بمختلف

سنوات المرحلة العمرية (14/11سنة) لدى لاعبي كرة اليد بالشرق الجزائري .

- ❖ التعرف على الاختلاف في حدود مستويات القياسات الجسمية و الصفات البدنية قيد الدراسة لدى لاعبي كرة اليد بالشرق الجزائري خلال المرحلة العمرية (14/11 سنة) حسب متغير العمر .
- ❖ التعرف على ديناميكية نمو و تطور القياسات الجسمية و الصفات البدنية قيد الدراسة لدى لاعبي كرة اليد بالشرق الجزائري خلال مختلف فترات المرحلة العمرية (14/11 سنة) من خلال التعرف على الفروق بين نتائج مختلف القياسات و الاختبارات قيد الدراسة حسب متغير العمر الزمني .
- ❖ التعرف على الاختلاف في معدلات نمو و تطور القياسات الجسمية و الصفات البدنية قيد الدراسة لدى لاعبي كرة اليد بالشرق الجزائري خلال مختلف فترات المرحلة العمرية (14/11 سنة) .
- ❖ التعرف على مدى تأثير العمر الزمني على نمو و تطور مختلف القياسات الجسمية و الصفات البدنية قيد الدراسة .

5- أهمية الدراسة :

➤ من الناحية النظرية :

تكمن أهمية الدراسة في التعرف على أهم المتطلبات البدنية (الصفات البدنية) وأهم المتطلبات الجسمية (القياسات الجسمية) للاعبين كرة اليد خلال المرحلة العمرية قيد الدراسة (14/11 سنة) وكذلك التعرف على أهم الاختبارات والقياسات الخاصة بهذه المتطلبات (الصفات البدنية و القياسات الجسمية) و كيفية تنفيذها ومعالجة نتائجها إحصائيا وكذا تبيان سبل الاستفادة من هذه النتائج لاحقا في عملية التقويم وتوظيفها خلال مختلف مراحل العملية التدريبية.

➤ من الناحية التطبيقية :

الإسهام في إيجاد حل لمشكلة غياب معايير خاصة تسمح بالحكم على مدى امتلاك اللاعبين خلال المرحلة العمرية قيد الدراسة (14/11 سنة) لمختلف المتطلبات البدنية (صفات بدنية) و الجسمية (القياسات الجسمية) الضرورية لممارسة اللعبة، وبالتالي إمكانية التنبؤ بالتفوق مستقبلا من خلال وضع مستويات معيارية خاصة بهذه الاختبارات والقياسات حسب العمر مع الكشف عن الاختلاف في حدود هذه المستويات وما تمثله هذه المعطيات من أهمية بالنسبة لعملية التقويم، وكذلك الإسهام في تحديد مدى تأثير العمر الزمني على تطور ونمو مختلف الصفات البدنية و القياسات الجسمية لدى لاعب كرة اليد وبالتالي إيجاد حل لمشكلة غياب قيم مرجعية تسمح بفهم ديناميكية تطور و نمو هذه الصفات و

القياسات مما يسمح في فهم ومتابعة هذا التطور و النمو خلال المرحلة العمرية قيد الدراسة (14/11 سنة) وذلك من خلال توفير معايير خاصة تسمح بالحكم على مدى تطور هذه المتطلبات البدنية و الجسمية (الصفات البدنية و القياسات الجسمية) من خلال بالتعرف على ديناميكية تطور و نمو هذه الصفات والقياسات حسب متغير السن مما يسمح بإجراء مقارنات سواء داخل المجموعة نفسها أو بين المجموعة ومجموعات أخرى متشابهة خاصة خلال المرحلة العمرية قيد الدراسة (14/11 سنة) وما تحمله من أهمية بالنسبة لعملية التكوين .

6- أسباب اختيار الموضوع :

من خلال ارتباط الباحث ميدانيا برياضة كرة اليد بحكم عمله كمدرّب للفئات الشابة وبالتالي معاشته لمختلف الصعوبات التي تواجه المدربين خاصة ما تعلق منها بإجراء عملية التقويم خلال مختلف مراحل العملية التدريبية يمكن تلخيص أهم الأسباب الذاتية لاختياره موضوع البحث فيما يلي:

❖ الحاجة إلى تعريف مدربي الفئات الشابة بأهم المتطلبات البدنية و الجسمية للاعب كرة اليد وكذلك أهم الاختبارات والقياسات الخاصة بها وكيفية تنفيذها وسبل معالجة النتائج و الاستفادة منها لإجراء عملية التقويم خلال مختلف مراحل العملية التدريبية .

❖ الحاجة إلى تعريف مدربي الفئات الشابة بديناميكية تطور و نمو أهم الصفات البدنية و القياسات الجسمية خلال مختلف المراحل وخاصة المرحلة العمرية (14/11 سنة) وما تمثله من أهمية في عملية متابعة و تقويم تطور اللاعبين .

❖ الحاجة إلى تعريف مدربي كرة اليد بأهمية استعمال الاختبارات البدنية والقياسات الجسمية المناسبة خلال مختلف مراحل العملية التدريبية وكذا أهمية توفر مراجع للحكم على مستوى اللاعبين من الناحية البدنية و الجسمية .

❖ استشعار الباحث مدى أهمية توفير مراجع تسمح بالحكم على مستوى اللاعبين من الناحية البدنية و الجسمية من خلال إجراء الاختبارات البدنية والقياسات الجسمية المناسبة المرتبطة بأهم متطلبات ممارسة اللعبة والتفوق فيها خاصة بداية من سن 11 سنة .

❖ استشعار الباحث مدى أهمية دراسة تطور و نمو مختلف الصفات البدنية و القياسات الجسمية خلال مختلف المراحل وخاصة خلال المرحلة العمرية (14/11 سنة) مما يسمح بتوفير مرجع يساعد في الحكم على مستوى اللاعبين وكذلك الحكم على مدى تطور مستواهم عبر الزمن .

7- تحديد المفاهيم والمصطلحات :

➤ الديناميكية :

بالمفهوم اللغوي و الاصطلاحي أشارت المعاجم الأجنبية إلى مفهوم مفردة (الديناميكية) بصورة مباشرة (بمعنى القوى) ولكن بمجالات مختلفة، أما المعاجم العربية فأوردتها بطريقة غير مباشرة و بمعاني متعددة مثل (النمو، الحركة، التطور، الاستمرارية.... إلخ)، أما المعاجم الفلسفية فأشارت إلى الديناميكية بمعنى النقلة وهو قسم من الميكانيكا يعالج الحركة الطبيعية و الواقعية بكل خصائصها (لالاند، صفحة 308).
أما إجرائياً في بحثنا هذا فقد استعار الباحث مفردة الديناميكية للإشارة إلى تفاعل مجموعة من القوى الداخلية أو الخارجية التي تؤدي إلى تغير في الصفات و القياسات الجسمية عبر الزمن حيث يتجلى هذا التغير في شكل نمو و تطور يمكن قياسه ومتابعته .

➤ النمو :

بالمفهوم اللغوي و من حيث الدلالة اللفظية هو "النماء : الزيادة .نمى ينمى نمياً ونُمياً ونماءً : زاد وكثر وربما قالوا نُموًا، وأنميت الشيء ونميتته جعلته نامياً (ابن منظور، صفحة 21)
أما بالمفهوم الاصطلاحي يعرف النمو بأنه "مجموعة من التغيرات المتتابة تسير بحسب أسلوب ونظام مترابطين ومتكاملين في حياة الإنسان" (راتب، 1994، صفحة 33) كما يعرف أيضا وبشكل أوضح بأنه التغيرات الجسمية مثل التغير في الطول و الوزن و الحجم والتي تحدث نتيجة التفاعلات البيوكيميائية في الجسم (كماش، 2009)
أما إجرائياً نقصد بالنمو (النمو الجسمي) الزيادة في مختلف القياسات الجسمية والتي تحدث عبر الزمن والتي يمكن قياسها ومتابعتها .

➤ التطور :

بالمفهوم اللغوي حسب المعجم الوسيط : طوره : حوله من طور إلى طور، وهو مشتق من الطور، وتطور تحول من طور إلى طور، التطور هو التغير التدريجي الذي يحدث في بنية الكائنات الحية وسلوكها (أنيس و آخرون، 1982، صفحة 569) .
أما بالمفهوم الاصطلاحي التطور هو التغير الذي يحدث في قدرات الإنسان خلال الزمن ويكون نتيجة تفاعل عدة عوامل ويتجلى التطور في مختلف التغيرات الكيفية التي تطرأ على شكل وطريقة الأداء خلال فترة من الحياة و التي يمكن قياسها (كماش، 2009) .
أما إجرائياً نقصد بالتطور، تطور الصفات البدنية وهو التغير الذي يحدث في مختلف الصفات البدنية لدى اللاعبين عبر الزمن والذي يمكن قياسه و متابعته أي الزيادة التي تحدث في مستوى هذه الصفات عبر الزمن .

➤ القياسات الجسمية :

بالنسبة للمفهوم الاصطلاحي تعرف القياسات الجسمية بأنها ذلك العلم الذي يهتم بدراسة قياس أجزاء جسم الإنسان من الخارج (veducci, 1980) ، إذن فالقياسات الجسمية هي العلم الذي يبحث في قياس الجسم البشري من الناحية الهيكلية الخارجية فقط (حسانين، القياس والتقويم في التربية البدنية و الرياضية، 1981) .

أما إجرائيا فنقصد بالقياسات الجسمية تلك القياسات التي نقوم من خلالها بقياس الجسم و مختلف أجزائه سواء كانت أعراض أو محيطات أو أطوال أو كتل وذلك باستخدام وسائل قياس مختلفة من أجل التعبير عن هذه القياسات كميا خاصة تلك التي تعتبر من متطلبات ممارسة رياضة كرة اليد والتي وقع عليها الاختيار لتكون محل دراسة .

➤ الصفات البدنية :

يعبر المفهوم الاصطلاحي للصفات البدنية عن القدرات الحركية و البدنية للفرد والتي تشمل (القوة، السرعة، التحمل، الرشاقة، المرونة) هذا بالنسبة للمدرسة الشرقية أما بالنسبة للمدرسة الغربية فإن مرادف هذا المصطلح هو مصطلح عناصر اللياقة البدنية (عبد الجواد، 1984) أما إجرائيا نقصد به مجموع القدرات البدنية لرياضي كرة اليد والتي تعد من متطلبات ممارسة اللعبة وخاصة تلك التي وقع عليها الاختيار من أجل أن تكون محل دراسة.

➤ المستويات المعيارية :

بالنسبة للمفهوم الاصطلاحي للمستويات المعيارية فهو يشير إلى أنها معايير قياسية تستخدم لتحديد الحالة النسبية للدرجات الخام بغرض تفسير هذه الدرجات وتقويم نتائجها (علاوي و رضوان، 2001) أما إجرائيا فنقصد ذلك الوصف الكيفي الذي يستخدم للتعبير عن مستوى اللاعبين انطلاقا من الدرجات الخام المتحصل عليها في مختلف القياسات الجسمية و الاختبارات البدنية والتي تعبر عن المستوى الحقيقي للفرد من خلال تحيد مركزه داخل المجموعة التي ينتمي إليها أو مجموعة مشابهة من حيث الخصائص .

8- عرض الدراسات السابقة و المشابهة :

الدراسة الأولى :

دراسة (Aouichaoui, et al., 2024)

Reference Values of Physical Performance in Handball Players Aged 13–19 Years: Taking into Account Their Biological Maturity

القيم المرجعية للأداء البدني للاعبين كرة اليد الذين تتراوح أعمارهم بين 13 و 19 سنة مع مراعاة

نضجهم البيولوجي

هدفت هذه الدراسة إلى الكشف عن القيم المرجعية لبعض القياسات الجسمية و للأداء البدني من خلال بعض عناصر اللياقة البدنية لدى اللاعبين التونسيين من سن 13 إلى سن 19 سنة بدلالة العمر و النضج البيولوجي، شملت الدراسة مجموع 560 لاعب كرة يد من لاعبي كرة اليد التونسية المشاركين في بطولة كرة اليد للناشئين و الكبار تم اختيارهم بالطريقة العشوائية (309 ذكور و 251 تتراوح أعمارهم بين 13 و 19 سنة)، تم تقسيمهم على أساس نضجهم البيولوجي والذي تم تحديده عن طري معادلة ميروالد إلى ثلاث مجموعة (النضج المبكر : 98 لاعب) و (النضج المتوسط : 262 لاعب) و (النضج المتأخر : 200 لاعب)، كما تم الحرص على تضمين أكثر من 30 لاعب في كل مجموعة بالأخذ بعين الاعتبار كل من متغير الجنس و العمر أيضا، ومن أجل إنشاء قيم مرجعية للقياسات الجسمية و للأداء البدني قامت مجموعة البحث بإجراء مجموعة من القياسات و الاختبارات حيث شملت القياسات الجسمية كل من الطول الكلي و الطول من الجلوس و الوزن و طول الساق و مؤشر كتلة الجسم و كتلة الدهون و الكتلة الخالية من الدهون و نسبة الدهون في الجسم ومدى الذراعين و ومدى اليد، في حين شملت الاختبارات البدنية كل من اختبار مرونة أسفل الظهر و أوتار الركبة اختبار رمي الكرة الطبية لقياس القوة الانفجارية للأطراف العلوية اختبار القوة الانفجارية للأطراف السفلية عن طريق اختبار قفزة الحركة العكسية (CMJ) و اختبار قفز القرفصاء (SJ) و كذلك اختبار القفزات الخمسة برجلين مضمومتين لقياس القوة المميزة بالسعة و اختبار الرشاقة (T test) و اختبار الجري السريع 5 و 30 م و اختبار مداومة السرعة (6*15م) (RSA) و اختبار الجري المكوكي لقياس القدرات الهوائية للاعبين، و بعد إجراء المعالجات الإحصائية المناسبة أظهرت النتائج بأن جميع المعايير الخاصة بالقياسات الجسمية و الأداء البدني قد سجلت تحسنا ملحوظا مع التقدم في السن حيث كشفت على التأثير الكبير للسن على هذه المعايير كما كشفت أيضا بأن حالة النضج و الجنس لهما تأثير كبير أيضا على معايير القياسات الجسمية و الأداء البدني لدى لاعبي كرة اليد التونسية من سن 13 إلى سن 19 سنة .

الدراسة الثانية :

دراسة (DELA RUBIA, KELLY, GONZALEZ, Lorenzo, López, & Izquierdo, 2024)

Biological maturity vs. relative age: Independent impact on physical performance in male and female youth handball players

النضج البيولوجي مقابل العمر النسبي : تأثير مستقل على الأداء البدني لدى لاعبي كرة اليد الناشئين من الذكور و الإناث

هدفت هذه الدراسة إلى تحليل تأثير كل من حالة النضج البيولوجي و العمر النسبي على لاعبي كرة اليد الناشئين من الذكور و الإناث، تمثلت عينة الدراسة في مجموع (89 لاعب و لاعبة) المنتمين للأكاديمية الإسبانية (الذكور : 48 و الإناث : 41) تم توزيعهم حسب الفئات العمرية المختلفة (أقل من 13 سنة : عدد 30 و أقل من 14 سنة عدد : عدد 17 لاعب و أقل من 15 سنة : عدد 18 لاعب و أقل من 16 سنة : عدد 15 لاعب و أقل من 17 سنة : عدد 9 لاعبين) كما تم توزيع اللاعبين أيضا حسب مختلف مراكز

اللعبة مراكز اللعب بالإضافة إلى تحديد حالة النضج والعمر النسبي للاعبين. شملت القياسات الجسمية كل من الطول الكلي و الطول من الجلوس و الوزن في حين تمثلت الاختبارات البدنية المطبقة على عينة الدراسة في كل من القوة الانفجارية للأطراف السفلية (قفزة الحركة المضادة (CMJ) و القفزة الساقطة (DJ)) بالإضافة إلى اختبار (T test) للرشاقة و اختبار سرعة الجري (20م) واختبار سرعة الرمي بالكرة. بعدها قام فريق البحث بإجراء المعالجات الإحصائية المناسبة و من خلال تحليل النتائج الخاصة بمختلف الاختبارات البدنية وفقاً لحالة النضج البيولوجي والعمر النسبي والجنس. أظهرت نتائج اختبار CMJ فروقاً كبيرة بين مجموعات النضج المختلفة ($F(2,86) = 4.55$, $p < 0.05$, $\eta^2 = 0.10$)، مع ارتفاع قيم القفز لدى المتقدمين في النضج ($X \pm SD = 29.99 \pm 5.96$) مقارنة بالتأخرين ($X \pm SD = 26.07 \pm 4.62$). و عند تحليل نتائج العينة حسب الجنس، كان تأثير حالة النضج البيولوجي على اختبار CMJ مهماً لدى الذكور ($F(2,45) = 5.72$, $p < 0.01$, $\eta^2 = 0.20$)، مع تسجيل درجات قفز أعلى لدى المتقدمين في النضج ($X \pm SD = 33.53 \pm 5.85$) مقارنة بالتأخرين ($X \pm SD = 27.06 \pm 5.65$)، بينما اختفى هذا التأثير لدى الإناث ($p > 0.05$). بينما أظهر تحليل النتائج وفقاً لمركز اللعب تأثير حالة النضج البيولوجي على ارتفاع القفزة في اختبار CMJ الذي أجراه الخطوط الأولى ($F(2,32) = 3.92$, $p < 0.05$)، مع قيم أعلى لدى المتقدمين في النضج (النضج المبكر) ($X \pm SD = 30.42 \pm 5.52$) مقارنة بالتأخرين (نضج متأخر) ($X \pm SD = 25.04 \pm 3.67$). كما لم يتم تسجيل ارتباط مهم بالنسبة لاختبارات اللياقة البدنية المتبقية ($p > 0.05$). كما لم يتم تسجيل ارتباط بين العمر النسبي واختبارات اللياقة البدنية ($p > 0.05$). كما أظهرت انحدارات اختبارات اللياقة البدنية التي أجريت حسب الجنس أن حالة النضج البيولوجي لدى الذكور تفسر 27.90% من التباين الذي تم الحصول عليه في اختبار CMJ ($R^2 = 0.28$)، $F(1,46) = 19.18$, $p < 0.001$)، وترتفع إلى 61.70% لدى الأولاد الذين ينضجون مبكراً ($R^2 = 0.62$)، $F(1,13) = 23.54$, $p < 0.001$). وفي الفتيات، تفسر حالة النضج البيولوجي 31.60% من التباين المسجل في اختبار CMJ الناضجين في الوقت المحدد ($R^2 = 0.32$)، $F(1,9) = 5.61$, $p < 0.05$). أما بالنسبة للفئة العمرية، تم تفسير 19.30% من التغيير في درجات اختبار T التي حققها لاعبو تحت 14 عاماً ($R^2 = 0.19$)، $F(1,15) = 4.83$, $p < 0.05$) و 37.40% من التغيير في درجات CMJ التي حققها لاعبو تحت 16 عاماً ($R^2 = 0.37$)، $F(1,13) = 9.35$, $p < 0.01$) من خلال حالة النضج البيولوجي. ومن خلال التحليل المشترك للجنس والفئة العمرية، للاعبين تحت 15 و 16 سنة من الذكور، يمكن تفسير التباين في درجات اختبار CMJ بحالة النضج البيولوجي بنسبة 42.90% ($R^2 = 0.43$)، $F(1,7) = 7.02$, $p < 0.05$) و 72.60% ($R^2 = 0.73$)، $F(1,12) = 32.79$, $p < 0.001$)، على التوالي. كما أظهرت تحليلات الانحدار عدم وجود فروق في اللياقة البدنية عبر مجموعات العمر النسبي RAE (ص < 0.05).

الدراسة الثالثة :

دراسة (Ortega-Becerra & Pareja-Blanco, 2020)

SEX AND STANDARD LEVELS DIFFERENCES IN ANTHROPOMETRIC AND PHYSICAL FITNESS CHARACTERISTICS IN YOUTH HANDBALL PLAYERS

الاختلافات بين الجنسين و المستويات في اللياقة البدنية و القياسات الجسمية للاعبين كرة اليد الشباب

مركز أبحاث الأداء البدني والرياضة، كلية علوم الرياضة جامعة بابلو دي أولافيد، إشبيلية إسبانيا

هدفت هذه الدراسة إلى فحص الاختلافات في مجموع القياسات الجسمية و عناصر اللياقة البدنية المشمولة بالبحث من جهة و كذلك تحليل العلاقة بين هذه العناصر و القياسات من جهة أخرى وذلك لدى لاعبي كرة اليد الشباب و الشابات استعملت مجموعة البحث المنهج الوصفي حيث شملت هذه الدراسة مجموع 159 لاعب و لاعبة من لاعبي مشروع التطوير الأكاديمي الإقليمي من فئتي أقل من 16 سنة و أقل من 14 سنة كان توزيعهم كما يلي (الذكور أقل من 16 سنة : 54 لاعب، الذكور أقل من 14 سنة : 40 لاعب / الإناث أقل من 16 سنة : 44 لاعب، الإناث أقل من 14 سنة : 21 لاعب). بالنسبة للقياسات الجسمية المعتمدة فقد تمثلت في طول الجسم و مدى الذراع و كتلة الجسم تم إجراءها باستعمال مجموعة موازين سيكا و كذا مجموع الإصبع (المسافة بين طرف الإبهام و طرف الأصبع الصغير) و طول اليد المهيمنة (المسافة من طرف الأصبع الأوسط إلى خط الوسط من الطية البعيدة للمعصم) و تم قياسها باستعمال مسطرة معدنية، أما بالنسبة للاختبارات البدنية المطبقة فقد تمثلت في كل من اختبار القوة القصوى لقبضة اليد و اختبار سرعة رمي الكرة من الوقوف و القفز باستخدام كرة حجم (02) و اختبار سرعة الجري (20 م) و اختبار قفزة الحركة العكسية (CMJ) باستخدام جهاز (Optojump) و اختبار القدرة على تغيير الاتجاه (الرشاقة). بالنسبة لنتائج الدراسة فقد توصلت إلى وجود فروق دالة إحصائية بين فئة أقل من 16 سنة ذكور و فئة أقل من 16 سنة إناث في قياس طول الجسم و مدى الذراع وكذلك مجموع الأصابع لمصلحة فئة الذكور في حين لا توجد فروق دالة إحصائية بين الفئتين السابقتين في قياس وزن الجسم كما تشير النتائج أيضا إلى عدم وجود فروق دالة إحصائية في جميع القياسات الجسمية قيد الدراسة بين الفئتين أقل من 14 سنة ذكور و أقل من 14 سنة إناث وأشارت النتائج إلى نفس النتيجة بالنسبة للفروق بين فئتين أقل من 16 سنة إناث و أقل من 14 سنة إناث في حين أظهرت النتائج وجود فروق دالة إحصائية وبشكل ملحوظ في جميع القياسات الجسمية قيد الدراسة (طول الجسم، كتلة الجسم، مدى الذراع، مجموع الأصابع، طول اليد المهيمنة) لبين فئتي أقل من 16 سنة ذكور و أقل من 14 سنة ذكور و لمصلحة السن الأكبر. أما بالنسبة للاختبارات اللياقة البدنية فقد أشارت النتائج إلى وجود فروق دالة إحصائية بين نتائج كل الاختبارات البدنية المطبقة على فئتي أقل من 16 سنة ذكور و أقل من 16 سنة إناث و لمصلحة الذكور في حين بينت النتائج عدم وجود فروق دالة إحصائية بين نتائج هذه الاختبارات المطبقة على فئتي أقل من 14 ذكور و أقل من 14 إناث و كذلك نفس النتيجة بالنسبة للفروق بين فئتي أقل من 16 إناث و أقل من 14 إناث وفي المقابل أشارت النتائج إلى وجود فروق دالة إحصائية و بشكل ملحوظ بين نتائج جميع الاختبارات البدنية المطبقة (اختبار القوة القصوى لقبضة اليد، اختبار الجري السريع 20م، اختبار سرعة رمي الكرة، اختبار قفزة

الحركة العكسية CMJ، اختبار القدرة على تغيير الاتجاه الرشاقة) على فئتي أقل من 16 سنة ذكور و أقل من 14 سنة ذكور و لمصلحة السن الأكبر .

الدراسة الرابعة :

دراسة (Fernandez-Fernandez, et al., 2020)

Age differences in selected measures of physical fitness in young handball players

الفروقات حسب العمر في بعض عناصر اللياقة البدنية المختارة لدى لاعبي كرة اليد الشباب

هدفت هذه الدراسة إلى مقارنة نتائج بعض الاختبارات البدنية بين فئتين عمريتين مختلفتين من فئات لاعبي كرة اليد الشباب وذلك من أجل فحص الفروق في عناصر اللياقة البدنية قيد الدراسة، استعملت مجموعة البحث الوصفي وذلك بجمع البيانات و إجراء المقارنة المقطعية بين الفئات العمرية ، طبقت هذه الدراسة على مجموعة من لاعبي كرة اليد الشباب المنتمين لأحد أندية النخبة الإسبانية (أديمار ليون) حيث تمثلت عينة الدراسة في مجموع (119 لاعب) من لاعبي كرة اليد تم تقسيمهم إلى فئتين فئة أقل من 13 سنة بعدد (82 لاعب) وفئة أقل من 15 سنة بعدد (37 لاعب). بالنسبة للاختبارات البدنية فقد تمثلت في اختبار قفزة الحركة العكسية (CMJ) باستخدام جهاز (Optojump) للقياس القوة الانفجارية للأطراف السفلية و اختبار ثلاث قفزات على ساق واحدة لقياس القوة المميزة بالسرعة واختبار الجري السريع 20 م لقياس السرعة الانتقالية بالإضافة إلى اختبار القدرة على تغيير الاتجاه (505) المعدل ثم قام فريق البحث بإجراء المعالجات الإحصائية المناسبة وعلى إثرها أظهرت النتائج وجود فروق دالة إحصائية في اختبارات كل من السرعة الانتقالية و القوة الانفجارية (CMJ) و القوة المميزة بالسرعة اختبار القفزات الثلاث بين فئة أقل من 15 سنة وفئة أقل من 13 سنة لصالح الفئة الأكبر سناً أي أن نتائج أداء لاعبي فئة أقل من 15 سنة كانت أفضل وبشكل ملحوظ من نتائج أداء لاعبي فئة أقل من 15 سنة في الاختبارات المذكورة وعلى سبيل المثال فقد تراوحت نسبة التفوق للاعبي فئة أقل من 15 سنة على حساب لاعبي فئة أقل من 13 سنة في اختبار القوة الانفجارية قفزة الحركة العكسية واختبار القفز الثلاثي على الساق من 2.6 % إلى 36 % كما بلغت نسبة التفوق في اختبار الجري السريع نسبة 10 % في حين بينت النتائج وجود فروق دالة إحصائية في اختبار القدرة على تغيير الاتجاه (505) المعدل بين لاعبي فئتي أقل من 15 سنة و أقل من 13 سنة ولكن لصالح الأصغر سناً أي فئة أقل من 13 سنة أي أن لاعبي فئة أقل من 15 سنة قد أظهروا عجز أكبر وبشكل ملحوظ في هذا الاختبار مقارنة بنظرائهم من فئة أقل من 13 سنة وهذا ما يبين بأن الأداء في هذا الاختبار كان أفضل وبشكل ملحوظ بالنسبة للفئة الأصغر أقل من 13 سنة على حساب الفئة الأكبر أقل من 15 سنة وقد فسرت مجموعة البحث هذه النتائج بأن التقدم في النضج في مرحلة البلوغ قد يؤدي إلى مكاسب في الطول و الوزن و الكتلة العضلية وبالتالي يساهم هذا التقدم في تحقيق مستويات أعلى في اختبارات القفز و الجري السريع في حين قد يصاحب هذه المرحلة نمو غير متناسب و اضطراب في التنسيق الحركي وهو ما يفسر تراجع الأداء بالنسبة للفئة الأكبر في اختبار القدرة على تغيير الاتجاه (505) كما تم

ربط هذه النتيجة مع نتائج بعض الأبحاث والتي أكدت على أن اللاعبين الأسرع و الأقوى غالبا ما يكون لديهم عجز أكبر في اختبارات القدرة على تغيير الاتجاه بسبب حاجتهم إلى تطبيق قوى كبح أعلى على فترات اتصال أطول بالأرض .

الدراسة الخامسة :

دراسة (Hermassi, Sellami, Fieseler, Bouhafs, Hayes, & Schwesig, 2020)
Differences in Body Fat, Body Mass Index, and Physical Performance of
Specific Field Tests in 10-to-12-Year-Old School-Aged Team
Handball Players

الفروق في كل من نسبة الدهون و مؤشر كتلة الجسم و الأداء في بعض الاختبارات البدنية لدى لاعبي
كرة اليد من سن 10 إلى 12 سنة

هدفت هذه الدراسة إلى إجراء مقارنة بين لاعبي كرة اليد في قطر خلال المرحلة العمرية من 10 إلى 12 في بعض القياسات الجسمية و بعض عناصر اللياقة البدنية وقد شملت الدراسة مجموع (35 لاعب) من لاعبي أحد الفرق القطرية موزعين على مختلف الفئات العمرية حيث كان من بينهم لاعبي فئة أقل من 10 سنوات (عدد 12 لاعب) و لاعبي فئة أقل من 11 سنة (عدد 11 لاعب) و لاعبي فئة أقل من 12 سنة (عدد 12 لاعب)، بالنسبة للقياسات الجسمية المعتمدة فقد تمثلت في كل من الطول، كتلة الجسم ونسبة الدهون في الجسم ومؤشر كتلة الجسم، أما بالنسبة لاختبارات عناصر اللياقة البدنية فقد تمثلت في كل من اختبار القدرة على الاسترجاع المتقطع (Yo-Yo IR1) و اختبارات القفز كل من اختبار قفزة الحركة العكسية (CMJ) و اختبار قفزة القرفصاء (SJ) لقياس القوة الانفجارية للأطراف السفلية بالإضافة إلى كل من اختبار الجري السريع (10 و 15 متر) لقياس السرعة الانتقالية و اختبار رمي الكرة الطبية وزن (2 كغ) من فوق الرأس لقياس قوة عضلات الجزء العلوي من الجسم و بعد تطبيق الاختبارات قام فريق البحث بإجراء المعالجات الإحصائية المناسبة حيث أظهرت النتائج بالنسبة للقياسات الجسمية المعتمدة أنه و باستثناء نسبة الدهون ومؤشر كتلة الجسم والتي لم تسجل أي فروق دالة إحصائية بين الفئات العمرية الثلاثة فإن باقي القياسات (الطول و كتلة الجسم) قد بينت نتائجها وجود فروق دالة إحصائية بين الفئات العمرية الثلاثة حيث كانت أكبر الفروق في كتلة الجسم و الطول بالتحديد بين فئة اللاعبين أقل من 11 سنة و فئة اللاعبين أقل من 12 سنة في حين لم تسجل أي فروق بين فئتي أقل من 10 و أقل من 11 سنة، أما بالنسبة لاختبارات عناصر اللياقة البدنية فقد أشارت النتائج إلى عدم وجود فروق دالة إحصائية بين الفئات العمرية الثلاثة في كل من اختبارات السرعة الانتقالية و القفز (CMJ) و (SJ) و اختبار القدرة على الاسترجاع المتقطع (Yo-Yo IR1) بينما أظهرت النتائج وجود فروق دالة إحصائية في نتائج اختبار رمي الكرة الطبية من فوق الرأس بين الفئات العمرية الثلاثة وكانت الفروق بالتحديد بين لاعبي فئتي أقل من 11 سنة و أقل من 12 سنة ولمصلحة السن الأكبر .

الدراسة السادسة :

دراسة (Molina-López, Zarzuela, Sáez-Padilla, Tornero-Quiñones, & Planells, 2020)

Mediation Effect of Age Category on the Relationship between Body Composition and the Physical Fitness Profile in Youth Handball Players

تأثير الوساطة للفئة العمرية على العلاقة بين تركيب الجسم و اللياقة البدنية لدى لاعبي كرة اليد

هدفت هذه الدراسة إلى تحديد الاختلافات في تكوين الجسم والملف البدني و الفسيولوجي لشباب كرة اليد عبر الفئات العمرية المختلفة وكذا تحليل تأثير الوساطة للفئات العمرية المختلفة على العلاقة بين الكتلة العضلية أو كتلة الدهون والقدرات البدنية لدى لاعبي كرة اليد الشباب. تمثلت عينة الدراسة في (54 لاعب كرة يد شاب) تتراوح أعمارهم بين 13 و 18 عامًا موزعين على فئات عمرية مختلفة (أقل من 13 و 14 و 15 و 16 و 17 و 18 سنة). بالنسبة للقياسات الجسمية فقد شملت كل من الطول و كتلة الجسم و مؤشر كتلة الجسم وكذا الكتلة الخالية من الدهون وكتلة الدهون بالإضافة على مدى الذراعين بينما تمثلت اختبارات اللياقة البدنية في كل من اختبار القوة القصوى للأطراف العلوية (قوة القبضة لليد اليمنى و اليد اليسرى) واختبار و اختبار القوة الانفجارية للأطراف السفلية (اختبار قفزة الحركة العكسية (CMJ) و اختبار قفزة القرفصاء (SJ) و اختبار أبلاكوف) بالإضافة إلى اختبار الجري السريع (30م) و اختبار الرشاقة (T TEST) المعدل واختبار (YOU YOU) لقدرة الاسترجاع. بعدها قامت مجموعة البحث بإجراء المعالجات الإحصائية المناسبة وكان من بينها إجراء تحليل وساطة بسيط لمعرفة ما إذا كانت الفئة العمرية تتوسط العلاقة بين كتلة الجسم الخالية من الدهون أو كتلة الدهون وبين القدرات البدنية بالإضافة إلى اختبار الفروق بين الفئات العمرية المختلفة. ومن خلال النتائج لم يتم ملاحظة أي فروق كبيرة وفقًا للفئة بالنسبة لغالبية القياسات الجسمية، باستثناء الطول وكتلة الجسم الخالية من الدهون وامتداد الذراعين. حيث زادت كتلة الجسم الخالية من الدهون بشكل ملحوظ مع زيادة فئة اللاعب (ص > 0.05؛ د = 9.38-4.66؛ حجم التأثير = 0.96-1.92) (ES) كما أدى زيادة الفئة العمرية للاعبين كرة اليد إلى تعزيز غالبية القدرات البدنية التي تم تقييمها؛ ومع ذلك سجل فريق البحث أن هذه الاختلافات تقل بين فئتي U16 مقابل U18. كما أشار تأثير الوساطة غير المباشر إلى أن فئة كرة اليد توسطت العلاقة بين الكتلة الخالية من الدهون و قوة الأطراف العلوية والسفلية و السرعة والرشاقة والقدرات الهوائية. في المقابل، يشير تأثير الوساطة الغير مباشر إلى أن الفئة العمرية توسطت العلاقة بين كتلة الدهون و الرشاقة والقدرات الهوائية. كما أظهرت النتائج أيضا أن لاعبي كرة اليد تحت 18 عامًا أظهروا معايير تكوين الجسم أفضل، فضلًا عن درجات أداء بدني أفضل. كما كان من الواضح أن فئة كرة اليد توسطت العلاقة بين تكوين الجسم من خلال الكتلة الخالية من الدهون وكتلة الدهون والملف الفسيولوجي لدى شباب كرة اليد، ولكن ثبت أن الكتلة الخالية من الدهون أكثر أهمية عند التوسط في الأداء البدني.

الدراسة السابعة :

دراسة (Lesinski, et al., 2020)

Maturation-, age-, and sex-specific anthropometric and physical fitness percentiles of German elite young athletes

النسب المئوية للياقة البدنية والقياسات الجسمية حسب النضج و العمر و الجنس للرياضيين الألمانين الشباب

هدفت هذه الدراسة إلى تحديد قيم مرجعية مئوية للقياسات الجسمية و اللياقة البدنية حسب النضج و العمر و الجنس للرياضيين الألمان الشباب من مختلف الرياضات تمثلت عينة الدراسة في مجموع (703 رياضي ورياضية) منهم (420 ذكور) و (283 إناث) تتراوح أعمارهم بين 8 و 18 سنة ممن يمارسون (18 رياضة) مختلفة منها (كرة القدم ، كرة الطائرة، كرة السلة، كرة اليد، الجودو، المصارعة، الملاكمة، التجديف، ألعاب القوى.....) كما تم تقسيم العينة وفقا لحالة النضج و السن و الجنس، شملت القياسات الجسمية كل من كتلة الجسم و مؤشر كتلة الجسم والطول وطول من الجلوس بينما تمثلت الاختبارات البدنية المطبقة في كل من اختبار القوة الانفجارية للأطراف السفلية (CMJ و DJ) واختبار الرشاقة (T test) واختبار قوة القبضة و اختبار (Y) للتوازن الديناميكي واختبار تحمل عضلات الجذع، وبعد إجراء المعالجات الإحصائية المناسبة أظهرت النتائج أن طول الجسم وكتلته زادا بشكل ملحوظ مع زيادة مستوى النضج والعمر الزمني. علاوة على ذلك، أظهرت النتائج أن نتائج اختبارات اللياقة البدنية (مثل ارتفاع اختبار القفز (CMJ) ، وارتفاع القفز (DJ) ، ومؤشر أداء القفز (DJ)، ووقت التلامس الأرضي الخاص به ، واختبار الرشاقة T، واختبار قوة قبضة اليد) كانت أفضل بشكل ملحوظ لدى الرياضيين بعد البلوغ مقارنةً بمن هم في مرحلة البلوغ. بالإضافة إلى ذلك، تحسنت نتائج اختبارات اللياقة البدنية (مثل اختبار القفز CMJ ، واختبار القفز DJ ، ومؤشر أداء القفز DJ ، واختبار الرشاقة T ، واختبار قوة قبضة اليد) مع زيادة العمر الزمني .

الدراسة الثامنة :

دراسة (Gabrys, et al., 2020)

A Comparative Study on the Performance Profile of Under-17 and Under-19 Handball Players Trained in the Sports School System

دراسة مقارنة حول ملمح أداء لاعبي كرة اليد أقل من 17 سنة و أقل من 19 سنة المنتمين لنظام

المدارس الرياضية

هدفت هذه الدراسة إلى تقييم الملمح التشريحي والأداء من حيث (القفز و السرعة و إنتاج الطاقة والتحمل ومستويات حمض اللبن القسوى في الدم) لدى لاعبي كرة اليد و شملت عينة الدراسة مجموع 133 لاعب كرة يد ذكور منتمين جميعا إلى المدارس الرياضية للاتحاد البولندي لكرة اليد في كل من (جدانك و كيلسي و وكزيدين و بلوك) منهم (77 لاعب من فئة أقل من 17 سنة) و (46 لاعب من فئة أقل من 19

سنة) كما تم تقسيمهم أيضا حسب مناصب اللعب (الأجنحة و الأظهرة و المحاور والحراس. بالنسبة للقياسات الجسمية فقد تمثلت في كل من قياس الوزن و الطول في حين تمثلت اختبارات الأداء في كل من اختبارات القفز (اختبار القفزة المضادة CMJ) واختبار السرعة (30م) و اختبار القدرات اللاهوائية (RAST) واختبار التحمل (الجري المكوكي) وبعد إجراء المعالجات الإحصائية المناسبة أظهرت النتائج وجود فروق دالة إحصائية بين لاعبي أقل من 19 سنة ولاعبي أقل من 17 سنة في الوزن ولمصلحة الفئة العمرية الأكبر بنسبة تتراوح (3.2 إلى 13.8 %) حيث كانت الفروق كبيرة في بين اللاعبين في جميع المناصب ما عدا لاعبي المحور و في المقابل أظهرت النتائج عدم وجود فروق دالة إحصائية في الطول بين الفئتين بالنسبة للأداء البدني فقد أظهرت النتائج تفوق لاعبي فئة أقل من 19 سنة على لاعبي فئة أقل من 17 سنة في اختبار القفز (CMJ) بغض النظر على مركز اللعب ولكن الفروق بين الفئتين لم تكن دالة إحصائية في أغلب الحالات ما عدا لاعبي الأجنحة حيث أظهرت النتائج وجود فروق دالة إحصائية لمصلحة الفئة الأكبر في هذا الاختبار، كما تفوق لاعبي فئة أقل من 19 سنة على لاعبي فئة أقل من 17 سنة في اختبار السرعة (10 و 30 م) بغض النظر على منصب اللعب ولكن الفروق بين الفئتين لم تكن دالة إحصائية إلا فيما تعلق بلاعبي المحور في حين أظهر لاعبو أقل من 17 سنة أداء أفضل من لاعبي أقل من 19 سنة في اختبار السرعة (5م) أما بالنسبة لاختبار القدرات اللاهوائية فقد أظهرت النتائج وجود فروق دالة إحصائية في جميع مؤشرات الاختبار بين لاعبي فئة أقل من 19 سنة ولاعبي فئة أقل من 17 سنة ولمصلحة الفئة الأكبر سنا الخاص بالحراس حيث سجلت النتائج حجم تأثير من متوسط إلى كبير باستثناء مؤشر (PMIN). بالنسبة لاختبار التحمل (الجري المكوكي) فقد سجل لاعبو فئة أقل من 19 سنة قيم أكبر في كل من (السرعة القصوى و السرعة عند العتبة الهوائية و السرعة عند العتبة اللاهوائية) في جميع المناصب و لكن رغم هذا سجلت نتائج التحليل الإحصائي عدم وجود فروق دالة إحصائية في كل منها بين الفئتين حيث كان حجم التأثير من صغير إلى طفيف .

الدراسة التاسعة :

دراسة (HAMMAMI, et al., 2019)

Field Tests of Performance and Their Relationship to Age and Anthropometric Parameters in Adolescent Handball Players

الاختبارات الميدانية للأداء وعلاقتها مع العمر و القياسات الجسمية لدى لاعبي كرة اليد الناشئين

هدفت هذه الدراسة إلى تحديد الاختلافات في القياسات الجسمية و في الأداء البدني بين لاعبي كرة اليد حسب الفئات العمرية من جهة وكذلك تحديد العلاقة بين هذه القياسات وبين اختبارات الأداء البدني من جهة أخرى. شملت عينة البحث مجموع 79 لاعب من لاعبي كرة اليد ينتمون إلى أحد فرق الدوري التونسي موزعين حسب فئات عمرية مختلفة (أقل من 18 سنة : 10 لاعبين) و (أقل من 17 سنة : 12 لاعب) و (أقل من 16 سنة : 17 لاعب) و (أقل من 15 سنة : 18 لاعب) و (أقل من 14 سنة : 22 لاعب)، شملت الاختبارات البدنية كل من اختبار الجري السريع 30 م لتحديد السرعة الانتقالية في (5م و 10م و

20م و 30م) واختبار القوة الانفجارية للأطراف السفلية (اختبار قفزة الحركة العكسية (CMJ) واختبار قفزة القرفصاء (SJ) بالإضافة إلى اختبار رمي الكرة الطبية لتقييم القوة الانفجارية للأطراف العلوية و اختبار القفز خمس قفزات لتقييم القوة المميزة بالسرعة و اختبار القوة القصوى للعضلة الباسطة للظهر و اختبار القوة القصوى لقبضة اليد باستعمال (جهاز طاكي طوكيو) و كذلك اختبار (T test) للرشاقة و (الينوي المعدل) للقدرة على تغيير الاتجاه وفي المقابل شملت القياسات الجسمية كل من الطول و الطول من الجلوس و كتلة الجسم ونسبة الدهون. وبعد إجراء المعالجات الإحصائية المناسبة أظهرت النتائج وجود تأثيرات مهمة للعمر على جميع نتائج الأداء البدني و أظهرت ارتباطات متوسطة إلى كبيرة جدًا فيما بينها كما كان للعمر الزمني تأثير أكبر باستمرار على جميع المتغيرات من العمر عند ذروة النضج حيث ظهرت فئتا العمر U17 و U18 قياسات جسمية أكبر بشكل ملحوظ وقيمًا مطلقة أكبر لجميع درجات اختبارات الأداء البدني من مجموعات U14 و U15 و U16. كما كان أداء مجموعات U16 و U17 و U18 أفضل بشكل ملحوظ من U14 و U15 في اختبارا القدرة على تغيير الاتجاه و اختبار الجري السريع كما لوحظ اتجاه عمري ثابت في اختبارات القفز (CMJ و SJ) و كذلك اختبار القفزات الخمس؛ و على الرغم من عدم وجود اختلافات إحصائية بين لاعبي الفئات العمرية تحت 17 و 18 عامًا، فقد تم العثور على فروق كبيرة بين المجموعات بالنسبة للاعبي الفئات العمرية تحت 14 و 15 و 16 عامًا في هذه الاختبارات، وتؤكد النتائج على التطور التدريجي المرتبط بالعمر للعوامل المؤثرة على الأداء طوال فترة المراهقة، كما أظهرت البيانات أيضًا علاقات أحادية المتغير متوسطة إلى كبيرة جدًا بين الأداء الذي تحققه عضلات الأطراف العلوية والسفلية والخصائص الأنتروبومترية للاعبي كرة اليد الذكور، وخاصة كتلة الجسم والطول وطول الأطراف السفلية .

الدراسة العاشرة :

دراسة (Camacho-Cardenosa, et al., 2018)

Anthropometric and Physical Performance of Youth Handball Players: The Role of the Relative Age

دور السن النسبي في نتائج القياس الأنتروبومتري والأداء البدني لدى لاعبي كرة اليد

هدفت هذه الدراسة إلى فحص دور العمر النسبي في نتائج بعض القياسات الجسمية وبعض اختبارات اللياقة البدنية لدى لاعبي كرة اليد تمثلت عينة الدراسة في مجموع 47 لاعب ولاعبة بعمر (14 سنة) (23 ذكور و 24 إناث) المنتمين لبرنامج المواهب الإسباني لسنة (2016) تم تقسيمهم حسب فصول الميلاد (مواليد الفصل الأول و مواليد الفصل الثاني)، شملت القياسات الأنتروبومترية كل من الطول الكلي و الطول من الجلوس و الوزن و مؤشر كتلة الجسم ومدى الذراعين و طول اليد و طول الذراع و محيط الساق و سمك ثنايا الجلد في عدة مناطق و كتلة الدهون أما بالنسبة للاختبارات البدنية فقد تمثلت في كل من اختبار المرونة و اختبار القفز العرضي و العمودي و اختبار اختبار قدرة الرمي و اختبار رمي الكرة الطبية و اختبار القدرات الهوائية (NAVETTE) وبعد إجراء المعالجات الإحصائية المناسبة أظهرت النتائج وجود

تأثير العمر النسبي لدى لاعبات كرة اليد فقط وفي المقابل لا وجود لهذا التأثير لدى اللاعبين الذكور و لكن برغم هذا فقد أظهرت النتائج بالنسبة للذكور أيضا وجود فروق دالة إحصائية في بعض نتائج القياسات الأنثروبومترية و اللياقة البدنية و كمثال على ذلك بينت الدراسة وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين اللاعبين مواليد الفصل الأول و مواليد الفصل الثاني في كل من الطول الكلي و الطول من الجلوس و الوزن و مدى الذراعين و محيط الذراع و الساق وكذلك في سرعة الرمي بالنسبة للياقة البدنية .

الدراسة الحادية عشر :

دراسة (Hoppe, Brochhagen, Baumgart, Bauer, & Freiwald, 2017)

Differences in Anthropometric Characteristics and Physical Capacities Between Junior and Adult Top-Level Handball Players

الاختلافات في الخصائص الأنثروبومترية و القدرات البدنية بين لاعبي كرة اليد النخبة الناشئين و الكبار هدفت هذه الدراسة إلى التحقق من الاختلافات في الخصائص الجسمية و القدرات البدنية بين لاعبي كرة اليد من النخبة الناشئين والكبار وكذا دراسة العلاقة بين هذه الخصائص حيث تمثلت عينة البحث في مجموع (21 لاعب) من لاعبي النخبة في الدوري الألماني تم تقسيمهم إلى مجموعتين (الناشئين) (أقل من 19 سنة) : بعدد 10 لاعبين) و (الكبار : بعدد 11 لاعب) اعتمد الباحث على المنهج الوصفي حيث شملت القياسات الجسمية كل من الطول و الوزن و الكتلة الخالية من الدهون و كتلة الدهون بينما تمثلت اختبارات القدرات البدنية في كل من اختبار السرعة (30م) و اختبار واختبار القدرة على تغيير الاتجاه واختبار القوة الانفجارية للأطراف السفلية (اختبار قفزة الحركة العكسية (CMJ)، واختبار قفزة القرفصاء (SJ)) اختبار الضغط على المقعد و اختبار واختبار تحمل القوة من وضعيات مختلفة (اختبار بطني و جانبي أيمن و جانبي أيسر و ظهري) واختبار التحمل الجري المكوكي المتقطع. وبعد إجراء المعالجات الإحصائية المناسبة أظهرت النتائج بأن لاعبي كرة اليد الناشئين لديهم طول و وزن و كتلة خالية من الدهون أقل في الغالب من نظرائهم الكبار كما سجلوا أيضا نتائج أقل في كل من اختبار الضغط على المقعد بتكرار (1RM أقل) و كذلك اختبار التحمل (الجري المكوكي المتقطع) (حجم تأثير: 0.7-1.2). وعلى العكس من ذلك تفوق الناشئين على نظرائهم الكبار في أداء كل من اختبار القدرة على تغيير الاتجاه واختبار القوة الانفجارية (قفزة القرفصاء SJ) تفوقا كبيرا جدا وكذا في اختبار تحمل القوة الأساسي كما سجلنا ارتباطا كبيرا بين السرعة و القدرة على تغيير الاتجاه و قدرة القفز لدى الناشئين. في حين كان الارتباط بينهم غير واضح لدى البالغين. و في العموم أظهرت نتائج هذه الدراسة بأن هناك اختلافات في الخصائص الجسمية و خصائص الأداء البدني بين اللاعبين الناشئين و الكبار كما أشارت أيضا إلى وجود اختلافات في العلاقات بين هذه الخصائص مما يشير إلى متطلبات مختلفة للعب كرة اليد بين الفئتين .

الدراسة الثانية عشر :

دراسة (Torres-Luque, Calahorra-Cañada, & . Nikolaidis, 2016)

Age-related differences in physical and physiological characteristics in male handball players

الفروق المرتبطة بالعمر في الخصائص البدنية والفيسيولوجية لدى لاعبي كرة اليد الذكور

هدف هذه الدراسة إلى فحص التباين المحتمل في الخصائص البدنية و الفسيولوجية والجسمية لدى لاعبي كرة اليد الذكور وفقا لأعمارهم، استعملت مجموعة البحث المنهج الوصفي حيث أجريت على مجموع (96) لاعب من لاعبي كرة اليد المنتمين لمختلف الفئات العمرية لفرق الدوري اليوناني الممتاز، تم تقسيمهم إلى ثلاث فئات عمرية فئة أقل من 15 سنة بعدد (32 لاعب) وفئة أقل من 18 سنة بعدد (26 لاعب) وفئة البالغين أكبر من 18 سنة (38 لاعب)، ومن أجل تحقيق تمثيل متوازن لمناصب اللعب تم اختيار 17 حارس و 34 لاعب وسط و 30 لاعب جناح و 15 لاعب محوري. بالنسبة للقياسات الجسمية المعتمدة فقد تمثلت في قياس الطول الكلي و كتلة الجسم وسمك ثنايا الجلد و مؤشر كتلة الجسم كما تم استخدام نموذج مكون من مكونين لتكوين الجسم (كتلة الدهون و الكتلة الخالية من الدهون) كما تم استخدام طريقة (هيث كارتر) للقياسات البشرية لتحديد النمط الجسمي والذي تم التعبير عنه في ثلاث أنماط (البدن، المتوسط، النحيف) . أما بالنسبة لاختبارات اللياقة البدنية فقد تم اعتماد كل من اختبار الجلوس و الوصول (sit and reach test) لقياس المرونة و اختبار مؤشر الكفاءة البدنية (PWC170) باستعمال جهاز قياس الجهد الكهربائي للدراجات (Ergomedic، Monark، السويد) و كذا كل من اختبار قفزة الحركة العكسية (CMJ) و اختبار قفزة القرفصاء (SJ) من أجل قياس القوة الانفجارية للأطراف السفلية وذلك باستخدام جهاز (Opto-jump) وباستعمال نفس الجهاز تم تطبيق اختبار باسكو المعدل لمدة 30 ثا وذلك من أجل قياس مداومة القوة أثناء القفز و لقياس قوة عضلات الذراع تم اعتماد اختبار قوة القبضة وذلك باستخدام جهاز مقياس القوة (طاكي طوكيو) ومن أجل قياس أقصى قوة لا هوائية تم اعتماد اختبار القوة و السرعة (SS) وذلك باستعمال دراجة (Ergomedic، Monark، السويد) وباستعمال نفس الجهاز كذلك تم تطبيق اختبار Wingate21 وذلك لحساب متوسط القوة خلال فترة الثلاثين ثانية . تمت معالجة النتائج إحصائيا باستعمال برنامج (IBM SPSS v.20.0) تم التعبير عن البيانات كمتوسط وانحراف معياري للمتوسط (SD). لمراقبة الاختلافات المحتملة بين الفئات العمرية في الخصائص البدنية والفيسيولوجية، تم استخدام تحليل التباين لعامل واحد (ANOVA) باستخدام عملية Tukey كتحليل لاحق. تم ضبط مستوى الدلالة عند $\alpha = 0.05$ ، وتم حساب الفرق في المتوسط مع فترات الثقة 95% (CI) عندما كان التحليل اللاحق ضرورياً. وعلاوة على ذلك تم استخدام التحليل التمييزي للخصائص البدنية والفيسيولوجية مع متغير الفئة العمرية كمتغير تابع. بالنسبة لنتائج الدراسة فقد توصلت مجموعة البحث إلى وجود اختلافات كبيرة في كل معايير تكوين الجسم قيد الدراسة بين مختلف الفئات العمرية لصالح الفئة العمرية الأكبر وهذا ما يدل على نمو اللاعبين مع مرور الزمن في معايير تكوين الجسم وخاصة في معيار كتلة الجسم و معيار الطول و معيار مؤشر كتلة الجسم وعلى سبيل المثال أكدت هذه الدراسة على استمرار نمو قياس الطول مع الزمن كما أكدت أن هذه النتيجة تتوافق مع نتائج دراسات سابقة أخرى والتي تؤكد أيضا على استمرار نمو الطول عبر مختلف الفئات العمرية

للاعبي كرة اليد حتى البلوغ مما قد يشير إلى أن النضج البيولوجي لا يتم بلوغه إلا بعد البلوغ، كما توصلت الدراسة أيضا إلى وجود اختلافات في نتائج مختلف الاختبارات البدنية المطبقة و لصالح الفئة العمرية الأكبر كذلك وهذا ما يدل على تطور اللاعبين عبر الزمن في مختلف عناصر اللياقة البدنية المشمولة بالدراسة و خاصة فيما يتعلق بنتائج اختبار قوة قبضة اليد وكذلك اختبار المرونة الجلوس و الوصول وكذا اختبارات القوة الانفجارية للأطراف السفلية (CMJ و SJ) حيث تكشف نتائج تحليل اختبارات القوة الانفجارية للأطراف السفلية عن تطور بنسبة 8 إلى 12 % بين الفئتين أقل من 15 سنة و أقل من 18 سنة فيما تصل نسبة التطور لحدود 22 إلى 24 % بالنسبة للبالغين مما يؤكد على استمرار تطور القوة الانفجارية مع التقدم في السن.

الدراسة الثالثة عشر :

دراسة (BĚLKA, L HŮLKA, ŠAFÁŘ, WEISSER, & MIKOVA, 2016)

Analysis of the fitness level in elite handball players (U16 and U18)

between 2003 and 2013

تحليل مستوى اللياقة البدنية لدى لاعبي النخبة لكرة اليد فئتي (أقل من 16 و أقل من 18 سنة) في الفترة الممتدة من سنة 2003 إلى سنة 2013

هدفت هذه الدراسة إلى تحليل مستويات اللياقة البدنية لدى لاعبي كرة اليد النخبة الشباب على مدى عشر سنوات من سنة (2003) إلى سنة (2013)، وقد أجريت الدراسة على مجموع (177 لاعب) من لاعبي كرة اليد المنتمين لمركز الشباب الرياضي بمدينة زوبري بجمهورية التشيك تم تقسيم اللاعبين إلى فئتين رئيسيتين الفئة الأولى (17/16 سنة) و الفئة الثانية (19/18 سنة) تم تطبيق الاختبارات مرتين كل سنة على مدار عشر سنوات كاملة المرة الأولى من كل سنة في شهر أوت والمرة الثانية في شهر فيفري بفواصل زمني مقدر بخمسة أشهر، بالنسبة للاختبارات المطبقة فقد تمثلت في كل من اختبار الرشاقة الجري (2*15م) و اختبار التنطيط لمسافة 30م و اختبار القوة المميزة بالسرعة القفز خمس مرات و اختبار القوة الانفجارية للأطراف العلوية رمي كرة الطبية (01كع) و اختبار القدرة اللاهوائية الجري مسافة (10*20م) واختبار القدرة الهوائية الجري كوبر (12د)، بعدها قامت مجموعة البحث بإجراء المعالجات الإحصائية المناسبة لنتائج كل الاختبارات المطبقة على مدار عشر سنوات حيث أظهرت النتائج الخاصة بفئة (17/16 سنة) و جود تحسن في نتائج اختبارات الرشاقة الجري (2*15م) و اختبار التنطيط لمسافة 30م و اختبار القوة المميزة بالسرعة القفز خمس مرات و اختبار القوة الانفجارية للأطراف العلوية رمي كرة الطبية (01كع) و اختبار القدرة اللاهوائية الجري مسافة (10*20م) خلال الموسم طيلة السنوات العشر وفي المقابل عدم وجود تحسن في نتائج اختبار القدرة الهوائية الجري (12د) حيث سجلت مجموعة البحث تراجع في نتائج الاختبار خلال الموسم على مدار العشر سنوات بالنسبة لهذه الفئة، كما أظهرت النتائج الخاصة بفئة (19/18 سنة) وجود تحسن خلال كل موسم على مدار عشر سنوات في نتائج اختبار القوة المميزة بالسرعة القفز خمس مرات مقابل عدم وجود أي تحسن في الاختبارات الأخرى ومن بين التفسيرات التي قدمتها

مجموعة البحث بهذه النتائج هي أن اللاعبين الأصغر سنا أكثر قابلية لتطوير عناصر اللياقة البدنية من اللاعبين الأكبر سنا كما أن كثافة التدريبات قد تؤثر على نتائج الاختبارات عند اللاعبين الأكبر سنا .

الدراسة الرابعة عشر :

دراسة (Ibnziaten, et al., 2002)

Body composition in 10 to 14-year- old handball players

تركيب الجسم للاعبين كرة اليد من 10 إلى 14 سنة

هدفت الدراسة إلى تحليل تركيب الجسم للاعبين كرة اليد من 10 إلى 14 سنة حيث تمثلت عينة الدراسة في مجموع 251 لاعب كرة يد من مدينة قرطبة بإسبانيا تم اختيارهم بالطريقة العشوائية كان توزيعهم كما يلي (10 سنوات : 45 لاعب، عمر 11 سنة : 47 لاعب، 12 سنة : 51 لاعب، 13 سنة : 60 لاعب، 14 سنة : 48 لاعب) تم اختيارهم من ستة أندية مختلفة بالمدينة شملت القياسات الجسمية كل من الوزن و الطول و وطول الجلوس ومدى الدراعين وكتلة الدهون و الكتلة الخالية من الدهون بالإضافة إلى قياسات ثماني ثنايا جلدية و سبع أطوال و ثمانية ارتفاعات وثلاثة عشر محيط و تسع أقطار عظمية وبعد إجراء المعالجات الإحصائية المناسبة أظهرت النتائج انخفاضاً في كل من نسبة الدهون في الجسم مقابل الزيادة في الكتلة العضلية للاعبين كرة اليد مع التقدم في السن خلال المرحلة العمرية (10 إلى 14 سنة) حيث سجل بأن عمر (12 سنة) يمثل نقطة التحول حيث يسجل انخفاضاً محسوساً في نسبة الدهون كم سجل فريق البحث حدوث تغيرات في توزيع الدهون تحت الجلد مع التقدم في العمر ورغم إقرار الباحث بصعوبة إثبات العلاقة السببية بين هذه النتائج والتدريب البدني المنتظم للاعبين إلا أنه رجح بأن التدريب البدني المنتظم يؤدي إلى انخفاض نسبة الدهون مع التقدم في العمر مقابل الزيادة في الكتلة العضلية خلال المرحلة العمرية (10 إلى 14 سنة) في حين أظهرت النتائج أيضاً بأن الكتلة العظمية تزداد بمعدل ثابت مع التقدم في العمر يبلغ نسبة (19%).

8-1- التعليق على الدراسات السابقة و المشابهة :

من حيث المنهج اعتمدت جميع الدراسات السابقة التي تم عرضها على المنهج الوصفي حيث اعتمدت فرق البحث على الطريقة العرضية من أجل إجراء مختلف المقارنات بين مجموعات الفئات المعنية بالدراسة، وهو ما يتفق مع ما قام به الباحث في دراسته الحالية ما عدا ما ورد في دراسة (BĚLKA, L (2016) HŮLKA, ŠAFÁŘ, WEISSER, & MIKOVA, والتي قامت فيها مجموعة البحث بتتبع طولي من أجل تحليل اللياقة البدنية للاعبين على مدار عشر سنوات كاملة وهو ما يختلف مع بقية الدراسات السابقة والمشابهة وكذلك و مع دراستنا الحالية.

من حيث عينة البحث فقد تمثلت عينة البحث في معظم الدراسات السابقة في لاعبي كرة اليد الناشئين وهو ما يتفق مع دراستنا، هذا رغم اختلاف الدراسات فيما بينها في الفئات العمرية المشمولة و لكن أغلبها تناولت فئات عمرية غطت المرحلة العمرية من (10 إلى 19 سنة)، ما عدا دراسة (Hoppe,

(Brochhagen, Baumgart, Bauer, & Freiwald, 2017) حيث شملت عينة البحث المختارة فئة الأكبر أيضا، وعلى هذا الأساس فقد اختلفت هذه الدراسات أيضا مع الفئة العمرية التي تناولها الباحث في دراسته الحالية فئة (11 إلى 14) ولكنه كان اختلافا جزئيا فقط وليس كلياً حيث اشتركت دراستنا مع كل الدراسات المعروضة في متغير الجنس (الذكور)، هذا رغم اختلافها مع البعض منها والتي تناولت بالدراسة اللابيات الإناث أيضا بالإضافة إلى الذكور مثل دراسة (DELA RUBIA, KELLY, GONZALEZ, Lorenzo, López, & Izquierdo, 2024) و (Ortega-Becerra & Pareja- و (Blanco, 2020) و (Lesinski, et al., 2020) و (Camacho-Cardenosa, et al., 2018)، كما اشتركت دراستنا الحالية مع معظم الدراسات السابقة و المشابهة المعروضة في بعض الأعمار المشمولة بالدراسة ضمن الفئات العمرية المختلفة مثل دراسة (Aouichaoui, et al., 2024) والتي شملت الفئة العمرية من (13 إلى 19 سنة) وبالتالي اشتركت مع دراستنا في أعمار (13 و 14 سنة) و دراسة (DELA RUBIA, KELLY, GONZALEZ, Lorenzo, López, & Izquierdo, 2024) والتي اشتركت مع دراستنا في أعمار (12 و 13 و 14 سنة) و دراسة (Ortega-Becerra & Pareja- و (Blanco, 2020) والتي شملت فئة (أقل من 14 سنة) ضمن الدراسة وبالتالي اشتركت مع دراستنا في أعمار (12 و 13 سنة)، و كذلك دراسة (Fernandez-Fernandez, et al., 2020) والتي اشتركت مع دراستنا الحالية في الأعمار المتناولة بالدراسة حيث شملت الدراسة فئتي أقل من 13 و أقل من 15 سنة بالإضافة إلى دراسة (Hermassi, Sellami, Fieseler, Bouhafs, Hayes, & Schwesig, 2020) والتي اشتركت مع دراستنا في الأعمار 11 و 12 سنة حيث شملت الدراسة الفئة العمري (10 إلى 12 سنة)، وعلى هذا المنوال وحتى و إن لم تتطابق جميع الدراسات السابقة والمشابهة مع دراستنا الحالية من حيث الأعمار المشمولة إلا أن معظمها كما ذكرنا سابقاً قد اشترك معها جزئياً في بعض الأعمار .

أما من حيث الهدف فقد كان الهدف الأساسي لكل الدراسات السابقة و المشابهة المعروضة هو إجراء مقارنات في بعض القياسات الجسمية و بعض عناصر اللياقة البدنية بين مختلف الفئات العمرية للاعبين كرة اليد الناشئين خاصة، وهذا ما يتفق تماما مع دراستنا الحالية ما عدا بعض الدراسات والتي تناولت متغير واحد فقط مثل دراسة (DELA RUBIA, KELLY, GONZALEZ, Lorenzo, López, & Izquierdo, 2024) و دراسة (Fernandez-Fernandez, et al., 2020) و دراسة (BĚLKA, L, WEISSER, ŠAFÁŘ, HŮLKA, و MIKOVA, 2016) والتي شملت عناصر اللياقة البدنية فقط و كذلك دراسة (Ibnziaten, et al., 2002) والتي شملت القياسات الجسمية دون التطرق لعناصر اللياقة البدنية، أما من حيث معايير المقارنة بين الفئات العمرية المختلفة فقد اتفقت دراستنا الحالية مع بعض الدراسات السابقة والمشابهة من حيث إجراء المقارنة حسب متغير (العمر الزمني) مثل دراسة (Fernandez-Fernandez, et al., 2020) و دراسة (Hermassi, Sellami, Fieseler, Bouhafs, Hayes, & Schwesig, 2020) بينما اختلفت مع بعض الدراسات الأخرى و التي أخذت بعين الاعتبار أيضا بعض المتغيرات الإضافية مثل متغير (العمر النسبي) و (النضج البيولوجي) و كذلك

(مراكز اللعب) مثل دراسة دراسة (Aouichaoui, et al., 2024) والتي تناولت إضافة إلى العمر متغير النضج البيولوجي و دراسة (DELA RUBIA, KELLY, GONZALEZ, Lorenzo, López, & Izquierdo, 2024) والتي اعتمدت على كل من العمر النسبي و النضج البيولوجي لإجراء المقارنات بين المجموعات، و لكن في المقابل تميزت دراساتنا الحالية عن الدراسات السابقة و المشابهة المعروضة بإجراء مقارنة أولية تعتمد على الفروق في المستويات المعيارية وحدودها بين مختلف الأعمار خلال المرحلة العمرية الممتدة (من 11 إلى 14 سنة) مما مكن الباحث من الكشف عن التغير في حدود هذه المستويات على مدى الزمن وكان هذا قبل التوجه إلى الكشف عن الفروق ومدى دلالتها الإحصائية في مختلف الصفات البدنية و القياسات الجسمية بين الأعمار المشمولة بالدراسة (11 و 12 و 13 و 14 سنة) و كذلك تحديد حجم تأثير العمر على هذه القياسات والصفات.

بالنسبة لأدوات جمع البيانات فقد تمثلت في كل من القياسات الجسمية و اختبارات الصفات البدنية ولكن الدراسات السابقة اختلفت فيما بينها في اختيار هذه القياسات و الاختبارات في بعض الأحيان كما اتفقت في أحيان أخرى وكمثال على ذلك اتفقت أغلب الدراسات المعروضة على اختيار قياس كل من الطول الكلي و الوزن و الكتلة الخالية من الدهون و كتلة الدهون، أما بالنسبة لاختبارات الصفاة البدنية فقد اتفقت الدراسات السابقة المعروضة فيما بينها في بعض الأحيان فقط حيث اشتركت أغلبها في اختبارات القفز (CMJ و SJ) واختبارات الجري السريع و اختبارات الرشاقة مثل اختبار (T test) واختبار القدرة على تغيير الاتجاه، في حين اختلفت في اختيار باقي الاختبارات مثل اختبارات التحمل الهوائي و التحمل اللاهوائي واختبارات القوة القصوى و اختبارات المرونة، أما بالنسبة لدراستنا الحالية فقد اتفقت مع بعض الدراسات السابقة من حيث القياسات الجسمية المطبقة مثل قياس الطول الكلي والذي اعتمد في أغلب الدراسات و كذلك قياس (مدى الذراعين) والذي اعتمد في بعض الدراسات مثل دراسة (Aouichaoui, et al., 2024) و دراسة (Ortega-Becerra & Pareja-Blanco, 2020) و دراسة (Molina-López, Zarzuela, Sáez-Padilla, Tornero-Quiñones, & Planells, 2020) و دراسة (Camacho-Cardenosa, et al., 2018) و دراسة (Ibnziaten, et al., 2002) في حين اختلفت دراساتنا الحالية مع كل الدراسات السابقة المعروضة من حيث اختيار قياس محيط الكتفين من بين القياسات الجسمية المشمولة بالدراسة و الذي تميزت به دراساتنا عن باقي الدراسات الأخرى، أما فيما يخص اختبارات الصفات البدنية فقد اتفقت دراساتنا الحالية مع أغلب الدراسات المعروضة من حيث اختيار اختبار القفز الخاص بالقوة الانفجارية للأطراف السفلية (CMJ) واختبار الجري السريع كذلك (على الرغم من الاختلاف في المسافة المختارة) (20 م) مقابل (5، 10 و 30 م) في الدراسات المعروضة) كما اتفقت أيضا مع بعض الدراسات السابقة من حيث اختيار اختبار الرشاقة (T test) مثل دراسة (Aouichaoui, et al., 2024) و دراسة (Ortega-Becerra & Pareja-Blanco, 2020).

أما بالنسبة للمعالجات الإحصائية اعتمدت أغلب الدراسات السابقة على مختلف المعالجات الإحصائية مثل (المتوسط الحسابي و الانحراف المعياري و الالتواء) كما اعتمدت في الغالب على اختبار

تحليل التباين أحادي الاتجاه مع إجراء اختباره البعدي عند الضرورة من أجل تحديد الفروق بين المجموعات المختلفة، كما تم الاعتماد على معامل حجم التأثير من أجل الكشف عن مدى تأثير المتغيرات المختلفة (العمر الزمني، النضج، العمر النسبي، منصب اللعب) على كل من القياسات الجسمية و الصفات البدنية المشمولة بالدراسة، بالإضافة إلى حساب معدل النمو أو التطور في بعض الأحيان من أجل تحديد النسب المئوية للنمو و التطور بدلالة مختلف المتغيرات المدروسة، وهذا ما يتفق تماما مع الدراسة الحالية و لكن في المقابل اختلفت دراساتنا عن باقي الدراسات السابقة و المشابهة المعروضة من حيث إلى اعتمادها على معالجة إحصائية إضافية سمحت بالكشف عن مدى إمكانية وضع مستويات معيارية خاصة بمختلف القياسات الجسمية و اختبارات الصفات البدنية و من تم القيام بتحويل الدرجات الخام إلى درجات معيارية من أجل وضع المستويات المعيارية الخاصة بكل من القياسات الجسمية و اختبارات الصفات البدنية قيد الدراسة تمهيدا لإجراء مقارنات تسمح بالكشف عن الفروق في حدود هذه المستويات حسب متغير العمر الزمني .

من حيث النتائج توصلت أغلبية الدراسات السابقة و المشابهة إلى وجود فروق دالة إحصائية في أغلب القياسات الجسمية و الصفات البدنية بين لاعبي مختلف الفئات العمرية المشمولة بالدراسة حسب المتغيرات المختلفة وخاصة بالأخذ بعين الاعتبار متغير (العمر الزمني و النضج) و لكن يبقى حجم تأثير هذه المتغيرات مختلف وهو ما يتفق غالبا مع ما توصلت إليه دراستنا الحالية .

8-2- أوجه الاستفادة من الدراسات السابقة و المشابهة :

أما من حيث أوجه الاستفادة من عرض الدراسات السابقة و المشابهة فقد تعددت بتعدد الدراسات المعروضة حيث ساعدت الباحث في دراسته من حيث اختيار عينة الدراسة وكذا المنهج المناسب و الأدوات و الوسائل خاصة فيما تعلق باختيار الاختبارات البدنية و القياسات الجسمية المناسبة ، و كذلك كيفية عرض النتائج و تحليلها إحصائيا بما يتناسب مع فروض الدراسة و أهدافها، كما مكنت الباحث من مناقشة النتائج التي تحصل عليها في دراسته الحالية في ضوء ما تم التوصل إليه من نتائج في مختلف الدراسات المعروضة، بالإضافة إلى تمكين الباحث من استشعار مواطن القوة و الضعف في موضوع دراسته وكذا طريقة تناوله للموضوع مما مكنه من تحديد النقائص مقارنة بما سبق وتم تناوله وكذا الإضافات التي يكون قد نجح في تناولها من خلال دراسته .

الجانب النظري

الفصل الأول

الصفات البدنية والقياسات الجسمية

تمهيد :

تختلف متطلبات الإنجاز الرياضي باختلاف الرياضة وخصائصها حيث لا يمكن التنبؤ بقدرة الإنجاز لدى الرياضي إلا من خلال التحديد الدقيق لتلك المتطلبات ومن تم العمل على إجراء تقويم شامل لها في مختلف مراحل المشوار الرياضي، وفي هذا السياق تعتبر كل من اللياقة البدنية و القياسات الجسمية من أهم متطلبات الإنجاز للاعب كرة اليد وهو ما جعل الباحث يرى بأنه من الضروري التطرق لهما من خلال هذا الفصل من أجل تبيان ماهية كل منهما و أهميته في الرياضة عامة وكرة اليد خاصة.

أولاً : الصفات البدنية

1- مفهوم اللياقة البدنية :

اللياقة البدنية هي تلك المقدرة التي تتسم بها أجهزة الفرد الفسيولوجية والتي تمكنه من الوفاء بالمتطلبات البدنية والحياتية بقدر من الكفاءة والفعالية (حماد، 2009)، وهذا ما يؤكد على ارتباط مفهوم اللياقة البدنية بمفهوم الإنجاز سواء تعلق الأمر بالنشاطات اليومية الخاصة بالإنسان أو تعلق الأمر بالمتطلبات الخاصة بالنشاط الرياضي التخصصي، فاللياقة البدنية هي درجة المقدرة التي يمتلكها الإنسان والتي تمكنه من إنجاز واجباته المرتبطة بحياته اليومية أو الرياضية بكل كفاءة، وهذا ما ذكره شحاته (2014) حيث ربط بين مستوى اللياقة البدنية والإنجاز حيث يؤكد بأنه كلما كان مستوى اللياقة عالياً كان الإنجاز أفضل .

2- أنواع اللياقة البدنية :

2-1- اللياقة البدنية العامة :

تعتبر اللياقة البدنية العامة القاعدة الأساسية للممارسة الرياضية ومن هذا المنطلق يعرفها إبراهيم (2004) بأنها "مقدرة يتسم بها الرياضي تتمكن من خلالها تجهزته الفسيولوجية و أعضاء جسمه من القيام بوظائفها بكفاءة وفعالية بصورة شاملة ومنتزعة خلال قيامه بأنشطة بدنية أو رياضية عامة"، ويرى الباحث أن هذا التعريف يتوافق مع مختلف التعريفات الواردة للياقة البدنية العامة والتي تتفق كلها على أن اللياقة البدنية العامة تعبر عن القدرة التي يمتلكها البدن والتي تسمح له بالقيام بأنشطة بدنية مختلفة بكل كفاءة وفعالية .

أما بالنسبة لرياضة كرة اليد فيؤكد كل من عبد الحميد و حسانين (2001) على ضرورة الاهتمام أولاً بتنمية اللياقة البدنية العامة لأنها تعتبر القاعدة الصلبة التي تبنى عليها بعد ذلك اللياقة البدنية الخاصة باللعبة ومن تم المهارات الأساسية لها وكذلك خطط اللعب، حيث يجب أن يراعى المدرب أثناء هذه العملية بعض المبادئ المهمة وعلى رأسها الشمول والالتزان في تنمية جميع العناصر دون تمييز عنصر على الآخر وكذلك تناسب حجم التنمية مع قدرات اللاعب البدنية والهدف من العملية التدريبية .

2-2- اللياقة البدنية الخاصة :

تعرف اللياقة البدنية الخاصة بأنها "مقدرة يتسم بها الرياضي تتمكن من خلالها تجهزته الوظيفية وأعضاء جسمه من القيام بوظائفها بكفاءة وفعالية للوفاء بمتطلبات أنشطة بدنية حركية ذات طبيعة خاصة" (إبراهيم، 2004، صفحة 29)، كما يؤكد على نفس المفهوم الحورري (2006)

حيث يذكر بأن اللياقة البدنية الخاصة هي مجموع القدرات البدنية الخاصة أي ما يميز الفرد من صفة بدنية خاصة برياضة معينة تمكنه من أداء واجباتها بكفاءة .

ونفهم من خلال التعريفين السابقين بأن اللياقة البدنية الخاصة ترتبط أساسا بالمتطلبات البدنية الخاصة بالنشاط الممارس، وهو ما ينطبق على رياضة كرة اليد حيث ترتبط المتطلبات البدنية لهذه الرياضة بخصائص النشاط البدني الذي تفرضه هذه الرياضة، مما يفرض إعطاء الأولوية لعناصر على حساب أخرى في المراحل المتقدمة من العملية التدريبية بهدف الارتقاء بمستوى كفاءة وفعالية الأجهزة الوظيفية للرياضي و أعضاء جسمه للقيام بالواجبات البدنية و المهارية و الحركية والخطية الخاصة برياضة كرة اليد وهذا ما ينسجم مع ما يشير إليه حسانين (2007) حيث يؤكد أيضا على أن اللياقة البدنية الخاصة ما هي إلا كفاءة البدن في مواجهة متطلبات النشاط الرياضي التخصصي .

وبناء على ما سبق يمكن القول بأن اللياقة البدنية الخاصة في كرة اليد هي الكفاءة التي يمتلكها جسم الرياضي والتي تسمح له بممارسة اللعبة و أداء متطلباتها المختلفة، وهذا ما يترجم ميدانيا بقدرته على أداء واجبات تتطلب امتلاك مستوى عالي من عناصر اللياقة البدنية الخاصة المرتبطة بالعبة (عبد الحميد و حسانين، 2001) .

لهذا فإنه من الضروري أن يتجه الإعداد البدني الخاص في رياضة كرة اليد في مراحله المتقدمة نحو إعطاء الأولوية لبعض عناصر اللياقة البدنية والتي تفرضها متطلبات النشاط وطبيعته مع مراعاة وجوب توفر نفس الاتجاهات الحركية و استعمال الأجهزة العضوية وكذلك الأدوات الخاصة بالعبة مع التأكيد على أهمية تطبيق التدريبات في ظروف مشابهة لظروف المقابلات الرسمية (عبد الحميد و حسانين، 2001) .

3-الصفات البدنية :

3-1- التحمل :

إن من أهم واجبات التدريب الرياضي السعي من أجل المحافظة على ثبات مستوى أداء الرياضي وفعاليته تحت ظروف العمل لأطول زمن ممكن (عجاتي، 2011) لهذا يعتبر التحمل من عناصر اللياقة البدنية المهمة لمختلف النشاطات الرياضية والتي تتطلب في مجملها الحفاظ على قدر من الكفاءة والفعالية في الأداء لأطول فترة ممكنة (عودة، 2014) ومن هذا المنطلق نفهم بأن عنصر التحمل يرتبط ارتباطا وثيقا بظاهرة التعب والتي نقصد بها الهبوط الوقتي في مستوى كفاءة وفعالية الفرد مما يجعله غير قادر على الاستمرار في بذل الجهد لهذا يعرف التحمل بأنه أنه القدرة على العمل لفترات طويلة دون هبوط مستوى الكفاءة والفعالية وهذا ما يؤكد ارتباطه المباشر بقدرة أجهزة الجسم على مقاومة التعب (الحسناوي، 2014) .

ونميز عدة أنواع من التحمل نذكر منها :

3-1-1- التحمل العام :

يعرف التحمل العام على أنه القدرة التي يمتلكها الجسم والتي تجعله قادر على الاستمرارية في العمل لوقت طويل باستعمال مجموعات عضلية كبيرة بشدة متوسطة، أي أنه القدرة على أداء التمارين لفترة طويلة بمشاركة مجموعات عضلية كبيرة حيث يكون الدور الكبير في هذا الاستمرار لكفاءة الأجهزة الوظيفية للجسم مثل الجهاز القلبي الدوراني والجهاز التنفسي حيث يعتمد الجسم اعتمادا كليا تقريبا على النظام الهوائي (الربضي، 2004)، وبناءا على هذه المعطيات يفضل بعض العلماء وخاصة علماء التربية الرياضية بالولايات المتحدة الأمريكية استخدام مصطلح (التحمل الدوري التنفسي) بدلا من مصطلح (التحمل العام) نظرا لأن هذا النوع من التحمل يرتبط ارتباطا وثيقا بدرجة مستوى كفاءة الجهازين الدوري والتنفسي إذ تتوقف عليهما عملية نقل الأكسجين والوقود (الغذاء) إلى العضلات حتى تمكنها من الاستمرار في العمل لفترات طويلة (علاوي، 1994) وهذا ما يؤكد أيضا (كمال صالح) حيث يعرف التحمل العام أو التحمل الدوري التنفسي بأنه "قدرة الفرد على أداء العمل لأطول فترة ممكنة مع وقوع العبء على الجهازين الدوري والتنفسي" (حمدان و سليم، 2001).

3-1-2- التحمل الخاص :

يعرف التحمل الخاص بأنه قدرة الفرد على الاستمرار في أداء مختلف الواجبات المرتبطة بتخصصه الرياضي تحت ظروف المنافسة دون الهبوط في مستوى الكفاءة والفعالية (لفته، 2010) أي أن الرياضي يكون قادر على مواجهة التعب عند أعلى مستوى وظيفي للتمثيل الغذائي أثناء أداء مختلف واجبات الأداء المرتبط بالنشاط الممارس (علي و الحمزاوي، 2014) وبما أن لكل نشاط رياضي متطلباته الخاصة التي تميزه عن غيره ترتبط مختلف مكونات اللياقة البدنية بعضها ببعض وبنسب متفاوتة حسب طبيعة النشاط، فيرتبط عنصر التحمل كذلك مع بعض العناصر الأخرى مثل السرعة و القوة كما يرتبط كذلك مع متطلبات الأداء الخاصة بالرياضة الممارسة، وهو ما ينتج عنه ما يسمى بالتحمل الخاص حيث يشير عبدالفتاح (2012) في تعريفه له بأنه مقدرة الرياضي على مقاومة التعب الناتج عن الأحمال الخاصة بنشاطه الرياضي التخصصي سواء في حالة التدريب أو المنافسة .

أما في رياضة كرة اليد ومن خلال تحليل المختصين لبعض المسافات المقطوعة خلال المنافسة ومن خلال تتبع بعض المؤشرات الخارجية توصلوا إلى أن نشاط اللاعب يتميز بفترات جهد متغيرة للغاية ولكن أقل من 30 ثانية كما يتم قضاء أكثر من 30 دقيقة في المشي أو التوقف تتخللها حوالي 200 إلى 300 حركة قصيرة ومنقجرة (قفزات، سباقات سريعة، انطلاقات، اختراق، تحييد دفاعي...) مما ينتج عنها قضاء حوالي من 6 إلى 15 دقيقة من زمن المقابلة في أداء حركات

قصيرة وبشدة عالية جدا تفوق 90 % مع تسجيل متوسط أوقات راحة 12 ثانية وهذا ما يشكل مختلف العوامل المميزة للأداء (Buchheit, 2005) و بناء على كل ما سبق يمكن تمييز عدة أنواع من التحمل الخاص بالنسبة للرياضي عامة وللاعب كرة اليد خاصة نذكر منها :

أ- تحمل السرعة :

هي صفة مركبة من عنصري التحمل والسرعة لهذا يعرف بأنه "قدرة الفرد على المحافظة على المعدلات العالية من السرعة لأطول فترة ممكنة" (حسانين و معاني، 1998، صفحة 75) كما يربط البعض بينه و بين طبيعة النشاط التخصصي خاصة أثناء المنافسة فيعرفه بأنه قدرة الرياضي على الاستمرار في أداء حركات سريعة متكررة بفواصل زمني قصير أثناء المنافسة دون انخفاض المستوى سواء من الناحية البدنية أو المهارية (حسين، 2011) .

لهذا يعتبر تحمل السرعة من العناصر المهمة في العديد من التخصصات الرياضية خاصة منها تلك التي تمتاز بالاعتماد على سرعة انتقالية عالية بتكرارات متتالية وبفواصل زمني قصير طول مدة استمرار المنافسة (الزبيدي و ياسر، 2017) ويرى الباحث أن هذا ما يتوافق تماما مع مميزات الأداء في رياضة كرة اليد وهذا ما يؤكد عليه كل من يوسف و يوسف (2006) بإشارتهما إلى التطور الكبير للعبة في اتجاه السرعة والذي جعل من عنصر تحمل السرعة من أهم العناصر نظرا لاتباطه الكبير بمتطلبات الأداء، كما أن خصوصية كرة اليد تتطلب من اللاعب أداء مهارات عديدة في زمن قصير نسبيا حيث يستمر أداؤها بشدة عالية طول زمن المقابلة مما يجعل من صفة تحمل السرعة صفة ملازمة لأداء اللاعب (جاسم، 2002) .

ب- تحمل القوة :

وهي صفة مركبة أيضا من عنصري القوة والتحمل وعلى هذا الأساس تعرف على أنها "قدرة اللاعب على التغلب على مقاومات مختلفة لفترة زمنية طويلة" (الربضي، 2004) هذه القدرة تجعل الرياضي قادر على مواجهة التعب و الاحتفاظ بمستوى عالي من القوة لفترات طويلة أي أداء أكبر عدد ممكن من تكرارات الانقباضات العضلية في مواجهة مقاومة خارجية ولأطول فترة ممكنة (عبد الفتاح، 1997) و من خلال التعريفين السابقين يرى الباحث أنه من الضروري الإشارة إلى وجوب التمييز بين نوعين من تحمل القوة يرتبط كل منهما بنوع الإنقباض العضلي سواء كان انقباض ثابت أو ديناميكي وهو ما يشير إليه أيضا الشمخي (2008) والذي يؤكد على هذا التقسيم حيث يمثل تحمل القوة الثابتة أداء انقباض عضلي ثابت أقصى لأطول فترة زمنية ممكنة بينما يمثل تحمل القوة الديناميكية في تكرار أداء عمل عضلي لعدة تكرارات على مدى فترة زمنية طويلة وعلى هذا الأساس يعرف تحمل القوة كذلك على أنه " قدرة الرياضي على إظهار

مستوى من القوة العضلية مناسب للأداء التخصصي ناتج عن انقباضات عضلية ثابتة أو متحركة ولأطول فترة ممكنة" (الشمخي، 2003، صفحة 16) ويرى الباحث أن كلا النوعين يتجلى من خلال أداء لاعب كرة اليد حيث يحتاج اللاعب أحيانا إلى تحمل القوة الثابت عند تكرار القيام ببعض المهارات خاصة الدفاعية مثل التحديد الدفاعي والذي يتطلب تكرار التصدي للمنافس والتغلب على مقاومة كتلته الجسمية كما يحتاج أيضا إلى تحمل القوة الديناميكية عند القيام مثلا بتكرار الوثبات وهو ما يحدث كثيرا خلال المقابلة وفي هذا الصدد يشير درويش و آخرون (1999) إلى أن استمرار مقابلة كرة اليد على مدار 60 دقيقة تتطلب من اللاعب التحرك المستمر لأداء مختلف واجباته الدفاعية والهجومية وهو ما يتطلب منه تكرار التغلب على المقاومات الخارجية وعلى هذا الأساس يرى الباحث بأن طبيعة النشاط تجعل اللاعب بحاجة إلى كفاءة إدامة العمل البدني والمهاري أثناء تأدية واجباته وهو ما يتطلب مستوى عالي من تحمل القوة.

ج- تحمل الأداء :

هو صفة مركبة من التحمل والأداء حيث يرتبط التحمل أيضا بمختلف جوانب الأداء سواء كانت مهارة أو خطية أو حركية وعلى هذا الأساس يعرف تحمل الأداء بأنه قدرة اللاعب على تنفيذ مجموعة من الواجبات الحركية و المهارة والخطية بشكل مستمر لفترة زمنية طويلة دون الشعور بالتعب (ياسر، 2011) ويرى الباحث أن تحمل الأداء صفة أساسية بالنسبة للاعب كرة اليد حيث تلعب دورا هاما لضمان الاستمرار في أداء العديد من المهارات الخاصة باللعبة وكذا العديد من الواجبات الخطية وهذا ما يتفق مع ما أشار إليه كل من الخياط و الحياي (2001) حيث يؤكدان على أن ظهور التعب بالنسبة للاعب كرة اليد يتسبب في انخفاض مستوى الأداء وأليته حيث يفقد اللاعب للإتقان والدقة عند تأدية مختلف المهارات بالإضافة إلى عجزه عن القيام بمختلف المتطلبات الخطية سواء الدفاعية أو الهجومية وكذا حسن التصرف في المواقف المتغيرة المفاجئة وفي المقابل فامتلاك اللاعب لتحمل أداء عالي يساعده على مقاومة التعب والاستمرار في تأدية واجبات الأداء على قدر عالي من الدقة والفعالية .

3-2- السرعة :

هي صفة عصبية عضلية تعتمد بالأساس على النظام اللاهوائي اللائبي تسمح للرياضي بأداء حركات سريعة في زمن قصير أي أنها القدرة على أداء حركات معينة في أقل وقت ممكن (Cometti, 2009) وتماهيا مع نفس التوجه تعرف السرعة كذلك على أنها كفاءة اللاعب في أداء حركات في أقل زمن ممكن أي أنها قابلية العضلة لتنفيذ حركة معينة في أقل زمن ممكن (السقاف، 2010) ومما سبق يرى الباحث بأن ارتباط تعريف السرعة بأداء الحركات جعلها تختلف في أنواعها باختلاف هذه الحركات ومن هذا المنطلق نميز عدة أنواع من السرعة نذكر منها :

3-2-1- السرعة الانتقالية :

غالبا ما يستعمل هذا المصطلح للإشارة إلى الأنشطة التي تشمل مجموعة من الحركات المتماثلة والمتكررة مثل (المشي، الجري، السباحة، التجديف....) والتي تستهدف محاولة الانتقال أو التحرك من مكان إلى آخر في أقل زمن ممكن (قبلان، 2012) و يرى الباحث أن السرعة الانتقالية تلعب دورا مهما في رياضة كرة اليد خاصة وأنها تتطلب التنقلات السريعة من الوضعية الدفاعية إلى الوضعية الهجومية والعكس وهذا ما يؤكد عليه (POVOAS,et coll (2012) حيث يشير أن الإنطلاقات السريعة تعتبر من أهم عوامل الإنجاز في كرة اليد حيث نسجل متوسط عشرون انطلاقة سريعة بمتوسط زمن ثلاث ثواني في كل مقابلة لهذا وجب اتباع استراتيجية تدريب موجهة نحو تطوير السرعة الانتقالية نظرا لما تكتسيه من أهمية .

3-2-2- سرعة الاستجابة :

تسمى أيضا سرعة رد الفعل وهي الزمن الذي يستغرقه الرياضي للاستجابة لإشارة مسموعة أو مرئية (Cometti, 2009) و تعد سرعة الاستجابة من العوامل المهمة للرياضي خاصة في الرياضات التي تتسم بالسرعة والتغير السريع بالظروف والمواقف الدفاعية والهجومية ويحتاج الرياضي في بعض الرياضات خاصة منها ألعاب الكرة إلى أنواع مركبة من سرعة رد الفعل حيث غالبا ما ترتبط بهدف متحرك مثل الكرة (رشيد، 2011) ويرى الباحث أن هذه الخصائص تنطبق على رياضة كرة اليد نظرا لتعدد المواقف التي تتطلب من اللاعب سرعة الاستجابة والتحرك بما يتوافق ومختلف المواقف وتتجلى في سرعة الاستجابة لظهور موقف أو مثير معين مثل الاستجابة لملاقاة الكرة بعد التمرير أو سرعة تغيير الاتجاه استجابة لتغيير مفاجئ أثناء المقابلة أو سرعة الاستجابة لصد تسديدة المنافس أو صد الكرة بالنسبة للحارس .

3-2-3- السرعة الحركية :

تتجلى السرعة الحركية في الاستجابات العضلية الناتجة من التبادل السريع بين حالات الانقباض والاسترخاء العضلي لهذا فهي تتعلق في المقام الأول بعملية انقباض الألياف العضلية المعنية بالحركة وعلى هذا الأساس تعرف على أنها سرعة انقباض العضلات عند أداء الحركة (بوناب، دعان، و حسين، 2022) لهذا تعتبر من أهم متطلبات الأداء الفني أثناء تنفيذ مختلف الواجبات الدفاعية والهجومية وتظهر عند لاعب كرة اليد في سرعة تسليم واستلام الكرة وسرعة أداء الحركات الخداعية وكذلك في سرعة الاقتراب والتسديد وكذا سرعة أداء مختلف التنقلات والحركات الدفاعية أي أنها تعبر عن الكفاءة في أداء مختلف الحركات المرتبطة باللعبة بكل كفاءة وفي أقل زمن ممكن (2001) .

3-3- القوة :

تعرف القوة بأنها القدرة التي تمتلكها عضلات الجسم والتي تجعلها قادرة على مواجهة مقاومات خارجية و التغلب عليها (سيد، 2003)، وفي نفس السياق أشار عبد الخالق (2003) إلى نفس المفهوم حين ذكر بأن القوة ما هي إلا قدرة الجهاز العصبي العضلي على التغلب على مقاومات خارجية من خلال عضلات الجسم، وبناء على ما سبق يرى الباحث بأن القوة من أهم متطلبات الأداء والتفوق في الرياضة عامة وفي كرة اليد خاصة وهذا ما أشار إليه أيضا جبار و كاظم (2018) حيث يؤكدان على أهمية القوة العضلية في إنجاز أي نوع من أنواع الجهد حيث تعتبر من أهم محددات التفوق في المجال الرياضي، وبالنظر إلى خصائص لعبة كرة اليد نجد بأن القوة من أهم متطلبات الأداء الحركي للاعب خلال أداء مختلف الواجبات الدفاعية أو الهجومية حيث يكون اللاعب مطالب بالتغلب على مقاومات خارجية مختلفة مثل جسم اللاعب نفسه أو المنافس أو الكرة أو الاحتكاك مع أرض الملعب وتتجلى في بعض مظاهر الأداء مثل الارتقاء عاليا للتصويب أو التدافع مع المنافس لاستخلاص الكرة (عودة، 2014) ويرى الباحث بأن اختلاف متطلبات الأداء الحركي للرياضي عامة و لاعب كرة اليد خاصة يفرض التمييز بين أنواع مختلفة من القوة تم تقسيمها على أساس ارتباطها ببعض العناصر الأخرى أو على أساس مقدار القوة التي تنتجها العضلة نذكر منها :

3-3-1- القوة القصوى :

تعرف بأنها القدرة التي تنتجها العضلة بعد أقصى انقباض عضلي إرادي (أحمد، 2001) أي أنها القوة التي ينتجها الجهاز العصبي العضلي عند أقصى انقباض إرادي، وبناء على ما سبق يرى الباحث بأن القوة القصوى تعتبر من أهم متطلبات الأداء للاعب كرة اليد حيث أن اللاعب يجد نفسه في حاجة إلى إخراج أقصى قوة سواء لعضلة أو مجموعة عضلية في محاولة للتغلب على مختلف المقاومات الخارجية أثناء المنافسة وهذا ما يؤكد عليه السقاف (2010) حيث يشير إلى أن لعبة كرة اليد تدخل ضمن الرياضات التي تتميز بالاحتكاك الجسماني المستمر لذلك فإن القوة القصوى تعتبر من عناصر اللياقة البدنية المهمة عند مواجهة المنافس ومحاولة إيقافه كما تلعب دور مهم في تجنب الإصابات خاصة أثناء مقاومة سطح الملعب في حالة السقوط بعد القفز عاليا .

3-3-2- القوة المميزة بالسرعة :

هي صفة مركبة من عنصري القوة والسرعة و على هذا الأساس تعرف بأنها "قدرة الجهاز العصبي العضلي على التغلب على مقاومات تتطلب درجة عالية من سرعة الانقباضات العضلية" (حمدان و اسليم، 2016) و هنا تجدر الإشارة إلى أن مجمل التعريفات تقوم حول مفهوم أداء الحركات باستخدام مستوى من القوة وفي أقل زمن ممكن دون التركيز على نوع المقاومات التي تتغلب عليها العضلة أثناء تأدية الحركة ولا على مدى حجمها (عبد المقصود، 2008) ويتفق الكثير من المختصين على مدى أهميتها للرياضي بما أنها تمكنه من أداء انقباضات قوية وسريعة مما يسمح له بأداء المهارات بمستوى عالي (العجوز، 2009) ويرى الباحث بأن هذه الصفة على قدر كبير من الأهمية بالنسبة للاعب كرة اليد بحكم تعدد المواقف التي تتطلب

من اللاعب التغلب على مقاومات خارجية و بأقصى سرعة ممكنة حيث يشير المشهدي (2014) في هذا الصدد بأن أهميتها تتجلى بالنسبة للاعب كرة اليد خاصة في الوثب لصد الكرات المصوبة في الزوايا أو التصويبات المسقطة أو عند التمير الطويل في الهجوم الخاطف .

3-3-3- القوة الانفجارية :

تعرف بأنها أقصى مقاومة ينتجها الرياضي في أقل زمن ممكن (محجوب و وآخرون، 2000) وعلى هذا الأساس فالقوة الانفجارية تعتمد على مقدرة الجهازين العصبي والعضلي على إخراج أقصى قوة عن طريق أقصى انقباض عضلي إرادي وفي أقل زمن ممكن أي بأقصى سرعة ممكنة (النعمي، 1996) أي مدى قدرة العضلة على إنتاج أقصى قوة وبدرجة تسارع عالية وتعتمد هذه القدرة بشكل أساسي على سرعة حشد الألياف العضلية منذ اللحظة الأولى للانقباض العضلي الأقصى (جابر، 2018)، وبناء على ما سبق يرى الباحث بأن لاعب كرة اليد يواجه الكثير من المواقف التي تتطلب منه امتلاك درجة عالية من القوة الانفجارية خاصة عندما يقوم بالقفز عاليا من أجل التسديد أو عندما يقوم بتسديد الكرة بأقصى قوة حيث يتطلب مثل هذا النوع من الأداء إخراج أقصى قوة للأطراف العلوية أو السفلية وفي أقل زمن ممكن وهذا ما يؤكد العقيدي (2007) حيث يشير إلى أن مهارات كرة اليد تمتاز بالقوة والسرعة سواء للرجلين أو الذراعين أثناء عملية الارتقاء للتصويب من أعلى نقطة حيث تتطلب قوة انفجارية كبيرة للرجلين وكذلك التصويب بسرعة وقوة يتطلب قوة انفجارية كبيرة للذراع الرامية، لذلك تعتبر كل من القوة الانفجارية للرجلين والذراعين وكذا سرعة الرمي من العوامل المهمة في فعالية مهارة التصويب في رياضة كرة اليد .

3-4-3- المرونة :

تعرف المرونة بأنها أقصى مدى حركي لمفصل معين كما يرتبط مفهومها بالحركة فتعرف بأنها كفاءة الفرد في أداء حركة لأوسع مدى ممكن (عبد الخالق، 2003) وهذا ما يتفق أيضا مع ما ذكره الأشقر (1997) حيث يعرف المرونة بأنها مدى الحركة في المفاصل أو قابلية المفاصل للأداء الحركي في مدى واسع .

ومن خلال ما سبق يظهر جليا مدى ارتباط المرونة بالأداء الحركي وعليه يرى الباحث بأنها تؤثر مباشرة على الأداء في الرياضة عامة وفي كرة اليد خاصة وفي هذا الصدد يؤكد عبد الفتاح (1997) على ارتباط المرونة بباقي عناصر اللياقة البدنية وبالتالي تأثيرها على الأداء الحركي كما يشير أيضا إلى أن أداء بعض المهارات الحركية يتطلب درجة عالية من المرونة في بعض المفاصل وفي حالة نقصها فإن هذا يعيق تأدية الحركة بمداهما الكامل وهذا ما يؤثر على مستوى الأداء المهاري للرياضي وفي نفس السياق يشير كل من محمود و محمود (2008) إلى أهمية المرونة بالنسبة للأداء الحركي في مختلف الرياضات ويؤكدان على أن نقصها قد يكون سببا في الأداء الخاطئ لبعض المهارات الحركية .

وبناء على ما سبق يرى الباحث بأن توفر المدى الحركي المطلوب لأداء مختلف المهارات الحركية للاعب كرة اليد في مفاصل الأطراف العلوية أو السفلية وكذلك الجذع يعتبر عاملا مهما في مستوى الأداء

وهذا ما يؤكد عليه حسين (1998) حيث يذكر بأن توفر المرونة اللازمة في مفاصل الوركين والجدع والكتفين تساهم في سهولة الأداء لمختلف الحركات الدفاعية والهجومية للاعب كرة اليد كما تزيد في قابلية التوافق الحركي.

3-5- الرشاقة :

تعرف الرشاقة بأنها القدرة على القيام بحركة سريعة للجسم مع التغيير في السرعة أو الاتجاه استجابة لمنبه وتعتبر من العناصر المهمة في الرياضات التي تتطلب التغيير المتعدد في سرعة واتجاه الجسم مثل رياضة كرة اليد (Chatzopoulos and all, 2014) وفي مواقف اللعب الحقيقية غالبا ما يتم تغيير الاتجاه بسرعة استجابة لمحفزات بصرية مفاجئة (Henry AND ALL, 2011) وهو ما يميز لعبة كرة اليد حيث تتضمن تكرار تغيير الاتجاهات حين يقوم اللاعب بالتوقف وتغيير الاتجاه بسرعة استجابة لمنبه مثل المنافس أو الكرة (Karcher & Buchheit, 2014) .

3-6- التوازن :

يعرف التوازن بأنه "القدرة على الاحتفاظ بوضع الجسم في التثابت واثناء الحركة" (حسانين ، 2001، صفحة 424)، أي أن التوازن ما هو إلا القدرة على الاحتفاظ بتثابت الجسم عند أداء أداء أو وضع ثابتة أو أثناء أداء حركات مختلفة وبناء عليه يرى الباحث بأن هناك ارتباط وثيق بين صفة التوازن و الأداء الحركي و هذا ما يؤكد كل من علاوي و رضوان (2001) حيث يشيران إلى أن امتلاك الفرد للتوازن يسهم في الأداء الجيد للعديد من الأوضاع والحركات في مختلف الأنشطة الرياضية و هو ما يتفق مع ما أشار إليه الفضلي (2010) حيث يذكر أيضا بأن امتلاك المستوى المتقدم في التوازن يتيح للفرد إمكانية إتقان النواحي الفنية لمختلف الحركات الرياضية و أدائها بمستوى عالي وهو ما ينطبق أيضا على رياضة كرة اليد حيث يعد عنصر التوازن من بين أهم العوامل الواجب مراعاتها أثناء تعليم مختلف المهارات نظرا لأهميته أثناء أداء الحركة سواء في التثابت أثناء البداية وكذلك عند نهاية الحركة أي عند الهبوط (الزهيري و جبر، 2018) .

3-7- التوافق :

يعتبر التوافق من أرقى الأعمال العصبية العضلية حيث يتطلب الأداء الحركي الدقيق مستوى عالي من التحكم في الإشارات المخية و ذلك من أجل أداء حركات بأجزاء متماثلة أو غير متماثلة من الجسم وفي اتجاهات مختلفة في وقت واحد (أبو زيد، 2005) لهذا فإن التوافق يترجم مدى سيطرة الفرد على عمل مختلف أجزاء الجسم المشتركة في الأداء الحركي أي القدرة على إيجاد التجانس الحركي بين أجزاء مختلفة من الجسم وبتوقيت صحيح (الربضي، 2004) و يبرز التوافق عندما يقوم الفرد بحركات تتطلب استخدام أكثر من عضو من أعضاء الجسم في وقت واحد خاصة إذا كانت الأعضاء تعمل في أكثر من اتجاه في نفس الوقت، فالتوافق يتطلب تعاوناً بين الجهاز العضلي والعصبي لإمكان أداء الحركات على أفضل صورة خاصة المعقد منها أي تلك الحركات التي نستخدم فيها أكثر من جزء من أجزاء الجسم في وقت واحد أو التي

تتطلب إدماج حركات من أنواع مختلفة في إطار واحد (خاطر و البيك، 1989) ويرتبط التوافق مع مختلف عناصر اللياقة البدنية الأخرى فيظهر ارتباطه بالسرعة عند الأداء الحركي من ناحية زمن أداء الحركة كما يرتبط أيضا بالرشاقة و التوازن و الدقة من الجانب الشكلي والمكاني للأداء (محمود و محمود، 2008) وبما ان لعبة كرة اليد من بين الألعاب التي تتميز بالأداء العالي المتغير فإن هذا يتطلب امتلاك اللاعب درجة عالية من التوافق من أجل الوفاء بمتطلبات المواقف المتغيرة باستمرار ويتجلى هذا خاصة عند أداء مختلف المهارات الهجومية والتي تتطلب في مجملها درجة عالية من التوافق خاصة بين العينين والرجلين (خميس و عبد المهدي، 2015) .

3-8- الدقة :

تعرف الدقة بأنها القدرة على توجيه الحركات الإرادية للفرد نحو هدف معين ويتطلب ذلك كفاءة عالية من الجهازين العصبي والعضلي وهذا ما يتطلب سيطرة عالية على العضلات الإرادية من أجل توجيهها نحو الهدف (حسانين، 2001) وعلى هذا الأساس يرى الباحث بأن أهمية الدقة تتجلى خاصة في أداء مختلف المهارات الهجومية وخاصة مهارة التسديد على المرمى وكذلك مهارة التمير .

ثانيا : القياسات الجسمية

1- تعريف القياس :

تعددت تعريفات القياس ولكن مع تعددها فإن الملاحظ بأنها تصب في معنى واحد والذي أشارت إليه فرحات (2007) حيث عرفت القياس بأنه عملية تستهدف التقدير الكمي للسمة أو القدرة أو الظاهرة، وهو نفس المعنى الذي أكدته رضوان (2006) حين أشار إلى أن القياس عملية تجيب على السؤال (كم؟)، مما يتطلب التحديد الكمي لما نقيسه ويكون هذا التحديد باستخدام وحدات لها صفة الثبات .

2- تعريف القياس الجسمي :

تعرف القياسات الجسمية بأنها ذلك العلم الذي يهتم بدراسة قياس أجزاء جسم الإنسان من الخارج (veducci, 1980)، إذن فالقياسات الجسمية هي العلم الذي يبحث في قياس الجسم البشري من الناحية الهيكلية الخارجية فقط (حسانين، 1981) ، وانطلاقا من هذا فإنه يصبح من الواضح بأن القياسات الجسمية تهتم بالبحث في قياس الأبعاد الجسمية للإنسان مثل (الأطول، الأوزان، الأعراس، المحيطات، الأحجام، نسب الدهون) .

3- أهمية القياس الجسمي في المجال الرياضي :

يستهدف القياس الجسمي بشكل عام تحقيق مجموعة من الأغراض بغض النظر عن المجال الذي يستعمل فيه القياس حيث تشمل هذه الأغراض محاولة التعرف على معدلات النمو المختلفة ومدى تأثيرها بمختلف العوامل البيئية، وكذا التحقق من تأثيرها على بنية الجسم وكذا استكشاف النسب الجسمية لفئات العمر المختلفة مع تحديد الخصائص الجسمية المتوافقة مع الخدمة في بعض المجالات، والتعرف على الفروق المرفولوجية بين الأجناس بالإضافة إلى اكتشاف تأثير الممارسة الرياضية يختلف أساليبها على بنیان وتركيب الجسم (رضوان، 1997) .

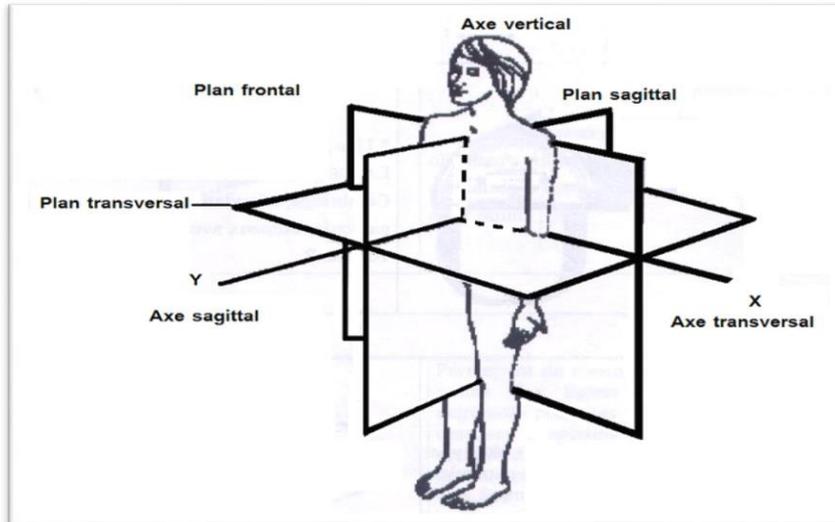
وانطلاقاً مما سبق يرى الباحث بأنه لا يمكن الفصل بين الحديث عن أهمية القياسات الجسمية في أي مجال من المجال وبين أغراض القياس الجسمي بشكل عام حيث أن القياس الجسمي يستمد أهميته من تلك الأغراض التي يستهدف تحقيقها.

في المجال الرياضي تعتبر القياسات الجسمية من الخصائص التي ترتبط ارتباطاً كبيراً بتحقيق المستويات الرياضية العالية لأن كل نشاط رياضي له المتطلبات الخاصة به والتي تختلف عن غيره ومن بين هذه المتطلبات القياسات الجسمية حيث يعطي توفرها بما يتناسب والنشاط الرياضي الممارس فرصة أكبر من أجل الوصول بالرياضي إلى أعلى المستويات الممكنة (عبد الفتاح، 2011) وهذا ما أكده أيضاً عبد الخالق (2005) حيث أشار إلى العلاقة الوطيدة بين التكوين الجسماني للفرد من حيث الأطوال والأوزان والمحيطات وبين إمكانية الوصول إلى المستويات العالية حيث غالباً ما تختلف هذه المتطلبات الجسمية باختلاف النشاط الرياضي الممارس وهذا ما يجب ملاحظته عند اختيار الفرد المناسب، ولهذا فإن القياسات الجسمية تأخذ جانب كبير من الأهمية خاصة في مجال الانتقاء الرياضي نظراً لدلالاتها الكبيرة في عملية التنبؤ بما يمكن أن يحققه المبتدئ من من نتائج ومن أهم هذه القياسات المساعدة على التنبؤ الوزن والطول ومحيطات الجسم والأطراف (أبو زيد، 2005) وفي هذا الصدد يؤكد إبراهيم (2001) على الدور الكبير الذي تلعبه القياسات الجسمية في الأداء الحركي للاعب حيث يعتمد التفوق الرياضي على مدى ملاءمة تركيب الجسم للأداء المطلوب في النشاط التخصصي وهذا ما جعل بعض الرياضيين في بعض التخصصات يتميزون عن أقرانهم في العديد من القياسات الجسمية .

ومما سبق يرى الباحث بأن أهمية القياس الجسمي في المجال الرياضي تتمحور خاصة حول فكرة ارتباط القياسات الجسمية المختلفة بالأداء الرياضي و بالتالي ارتباطها بإمكانية التفوق في تخصص من التخصصات الرياضية مما يجعل القياسات الجسمية من أهم متطلبات الإنجاز والتي يجب أخذها بعين الاعتبار في جميع مراحل العملية التدريبية وخاصة في مرحلة الانتقاء والتوجيه، وهذا ما ينطبق على رياضة كرة اليد أيضاً حيث تفرض طبيعة اللعبة توفر قياسات جسمية أهمها الطول بالإضافة إلى قياسات أخرى مثل اتساع الكف واتساع الذراعين (جابر، 2013)

4- شروط القياس الجسمي :

تتلخص أهم شروط تنفيذ القياس الجسمي الناجح في الحرص على الالتزام بالتوقيت المناسب لإجراء القياس حيث تعتبر الفترة الصباحية أفضل فترة لإجراء القياسات، كما يجب الحرص على تجريد المعنى من الملابس، وكذا أداء القياس بطريقة موحدة مع الحرص على تنفيذ القياس الأول والثاني إذا لزم إعادة القياس بنفس الأدوات، هذا من جهة، ومن جهة أخرى يجب أن يكون المشرف على القياس ملم تماما بالنقاط التشريحية التي تحدد أماكن القياس، مع معرفة الأوضاع التي يجب أن يتخذها المعنى أثناء القياس، وكذلك الإلمام التام بطرق استعمال أجهزة القياس المتاحة (خاطر و البيك، 1996)، ومما سبق يرى الباحث بأن شروط القياس الجسمي الناجح تتعلق أساسا باختيار التوقيت المناسب كما تتعلق أيضا بالمشرف المنفذ للقياس ومدى إلمامه بطرق القياس الصحيحة سواء ما تعلق منها بالاستعمال الصحيح للأدوات المستعملة أو ما تعلق كذلك باتخاذ المعنى للأوضاع الصحيحة وهذا من أجل تنفيذ القياس بالطريقة المناسبة و التي تضمن دقة النتائج وهو ما يتطلب أيضا معرفة المشرف المنفذ بأهم النقاط والمقاطع التشريحية الخاصة بالقياس الجسمي مع الحرص على توحيد طريقة القياس و أدواته في حالة الحاجة إلى إعادة نفس القياس أكثر من مرة .



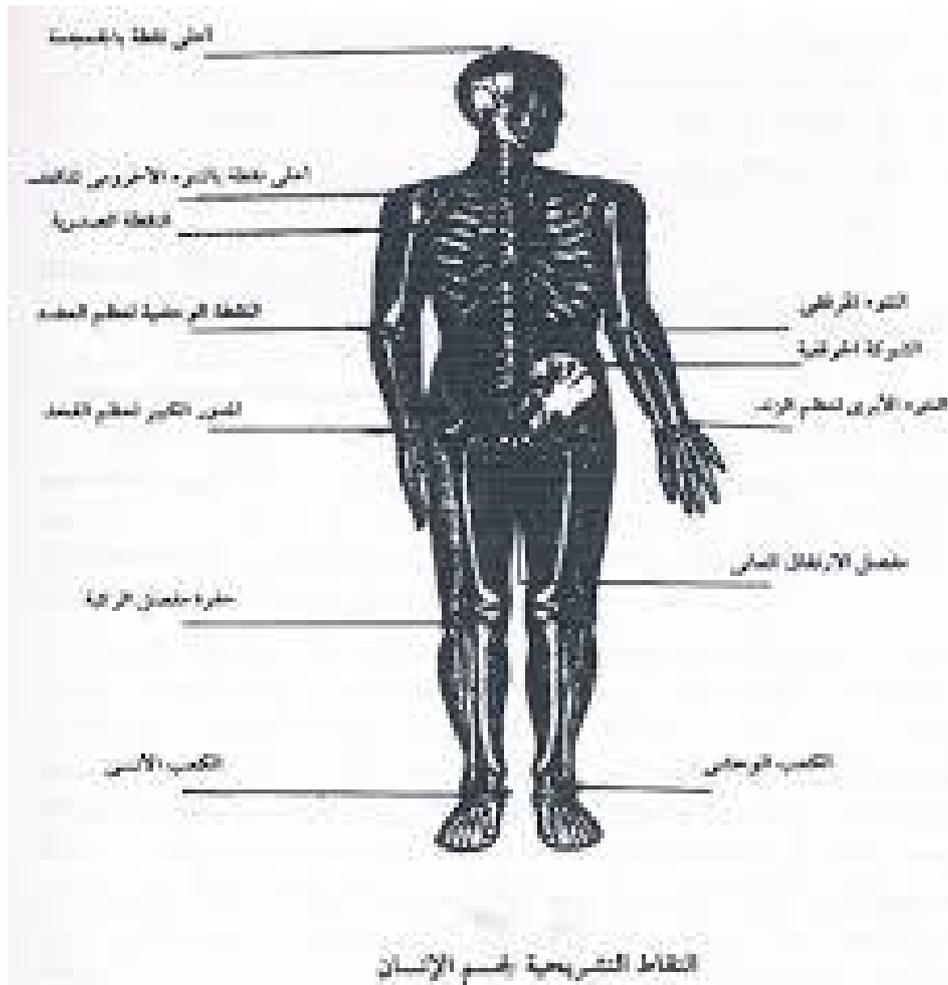
شكل رقم (1) يوضح المقاطع الأنثروبومترية لجسم الإنسان

5- النقاط و المقاطع التشريحية الخاصة بالقياس الجسمي :

يجب على القائم بعملية القياس الجسمي أن يكون ملما بأهم النقاط التشريحية المحددة لأماكن القياس والتي لخصها أغا (2010) نقلا عن (محمد صبحي حسانين) فيما يلي :

- ✓ أعلى نقطة في الجمجمة
- ✓ الحافة الوحشية للنتوء الأخر رومي

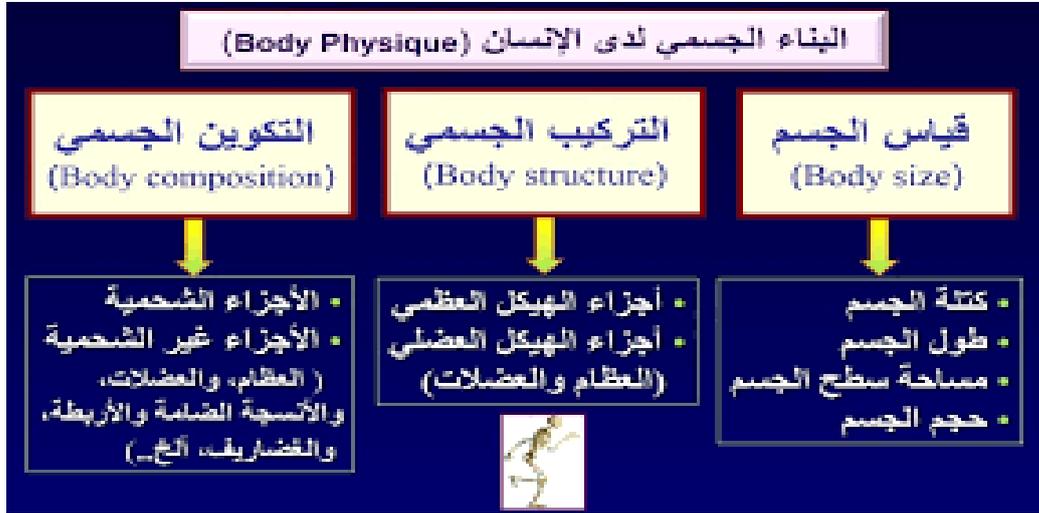
- ✓ الحافة الوحشية للرأس السفلي لعظم العضد
- ✓ النتوء الإبري لعظم الكعبرة
- ✓ النتوء المرفقي
- ✓ النتوء الإبري لعظم الزند
- ✓ منتصف عظمة القص
- ✓ الحافة الوحشية للعظم الحر قفي
- ✓ مفصل الارتفاق العاني
- ✓ المدور الكبير للرأس العليا لعظم الفخذ
- ✓ الحافة الوحشية لمنتصف مفصل الركبة
- ✓ البروز الإنسي للكعب
- ✓ البروز الوحشي للكعب



شكل رقم (2) يوضح النقاط التشريحية في جسم الإنسان

6- أنواع القياسات الجسمية في المجال الرياضي :

ترتبط أنواع القياسات الجسمية ارتباطا وثيقا بالبناء الجسمي والذي يسمى أيضا بنية الجسم، وفي هذا الإطار يذكر الهزاع(ب.س) بأن البناء الجسمي للإنسان يتفرع منه ثلاثة أقسام رئيسية وهي المقاس الجسمي، ويشمل قياس كل من كتلة الجسم (وزنه) وطوله وحجمه ومساحة سطحه، و التركيب الجسمي ويشمل هذا القياسات المرتبطة بالتركيب الجسمي أي أطوال العظام و عروضها ومحيطات العضلات ، وكذلك التكوين الجسمي ويعني هذا مكونات الجسم من شحوم وعضلات وعظام وسوائل ومعادن وغيرها، وعادة ما يتم تقسيم التكوين الجسمي إلى كتل شحمية وأخرى غير شحمية وهناك بعض القياسات المباشرة وغير مباشرة والتي تمكننا من تحديد كل من النسبتين الشحمية وغير الشحمية .



شكل رقم (3) يوضح مخطط البناء الجسمي لدى الإنسان

وبما أن القياسات الجسمية هي تلك القياسات التي تبحث في قياس الأبعاد الجسدية للإنسان وبناءا على ما سبق نكره يرى الباحث بأن أنواع القياسات الجسمية تتلخص في ثلاثة أقسام رئيسية وهي :

- ❖ **قياس الجسم :** الوزن و الطول و مساحة سطح الجسم و حجمه
- ❖ **قياس التركيب الجسمي :** قياس أجزاء الهيكل العظمي و العضلي (الأطوال، الأعراس، المحيطات، الاتساعات) .
- ❖ **قياس التكوين الجسمي :** سمك ثنايا الجلد، تحديد التركيبة الجسمية .

و هذا يتطابق تقريبا مع ما أشار إليه عبد(2013) و بأكثر تفصيل حيث يؤكد وبعد الإطلاع على المصادر والمراجع المتخصصة بأن القياسات الجسمية المعتمدة في المجال الرياضي يمكن وضعها في خمس مجموعات رئيسية كما يلي :

✓ المجموعة الأولى : قياس وزن الجسم .

✓ المجموعة الثانية : مؤشر الأطوال ويتضمن :

طول الجسم الكلي من الوقوف ، طول الجذع من الجلوس ، طول الذراع ، طول العضد ، طول الساعد ، طول الكف ، طول الساعد مع الكف ، طول الطرف السفلي ، طول الفخذ ، طول الساق ، طول القدم .

✓ المجموعة الثالثة : مؤشر محيطات الجسم ويتضمن : محيط الرقبة ، محيط الرأس ، محيط

الكتفين ، محيط الصدر (الشهيقي - الزفير) ، محيط الوسط ، محيط البطن ، محيط الورك

، محيط الفخذ ، محيط الركبة ، محيط الساق ، محيط رسغ القدم ، محيط العضد (ثني -

مد) ، محيط الساعد ، محيط رسغ اليد .

✓ المجموعة الرابعة : مؤشر الاتساعات (العروض) وتتضمن :

اتساع الرأس ، اتساع الكتفين ، اتساع الحوض ، اتساع المدربين الفخذين ، اتساع الركبة ، اتساع رسغ القدم ، اتساع المرفق ، اتساع رسغ اليد .

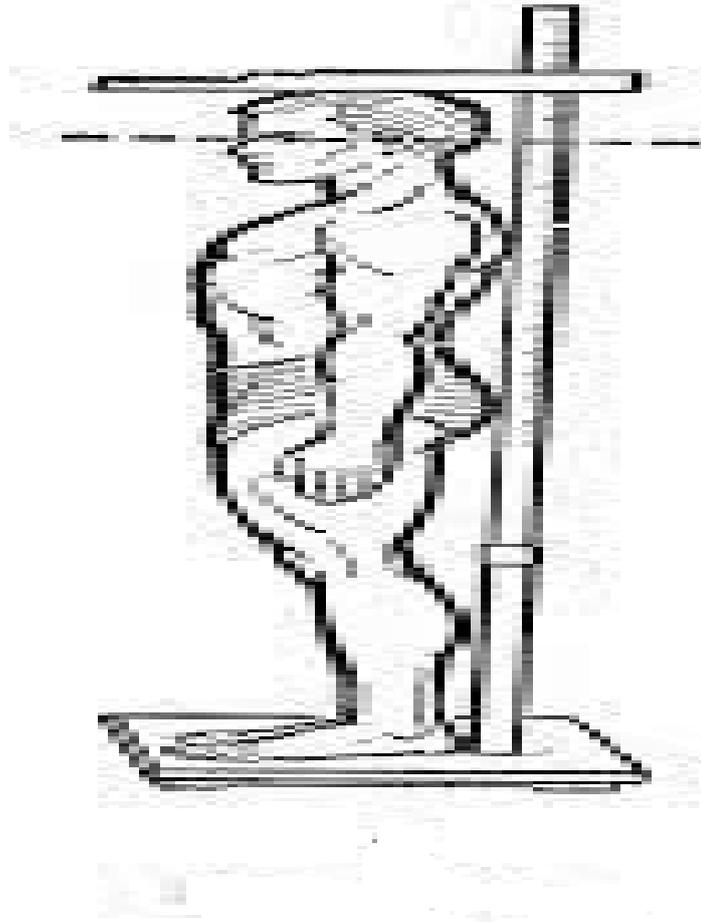
✓ المجموعة الخامسة : مؤشر سمك ثنايا الجلد ، وتتضمن :

أسفل عظم اللوح ، عند الخط الأوسط للإبط ، عند الصدر ، أعلى المرفق ، عند منتصف الفخذ ، أعلى عظم الركبة ، عند العضلة ذات الثلاث الرؤوس العضدية ، عند العضلة ذات الرأسين العضدية ، أعلى الساعد من الخلف .

7- القياسات الجسمية الشائعة في المجال الرياضي و أجهزة وطرق تنفيذها :

7-1- الطول الكلي :

يتم قياس الطول الكلي و الشخص منتصب القائمة وبدون حذاء علما بأن الإنسان يكون أطول في الصباح ويتناقص تدريجيا مع مرور الوقت نتيجة الضغط الحاصل على الغضاريف لهذا من الضروري توحيد توقيت قياس الطول (الهزاع، ب.س). تتم عملية القياس باستخدام جهاز (رستاميتير) وهو عبارة عن قائم مثبت عموديا على حافة قاعدة خشبية و القائم طوله 250 سم بحيث يكون الصفر في مستوى القاعدة الخشبية، كما يوجد حامل مثبت أفقيا على القائم يكون قابل للحركة للأعلى و الأسفل يقف المختبر على القاعدة الخشبية وظهره موجه للقائم حيث يراعي شد الجسم والنظر للأمام يتم إنزال الحامل حتى يلامس أعلى نقطة في الجمجمة يعبر الرقم الظاهر عن مقدار الطول الكلي (حسانين، 2000) .



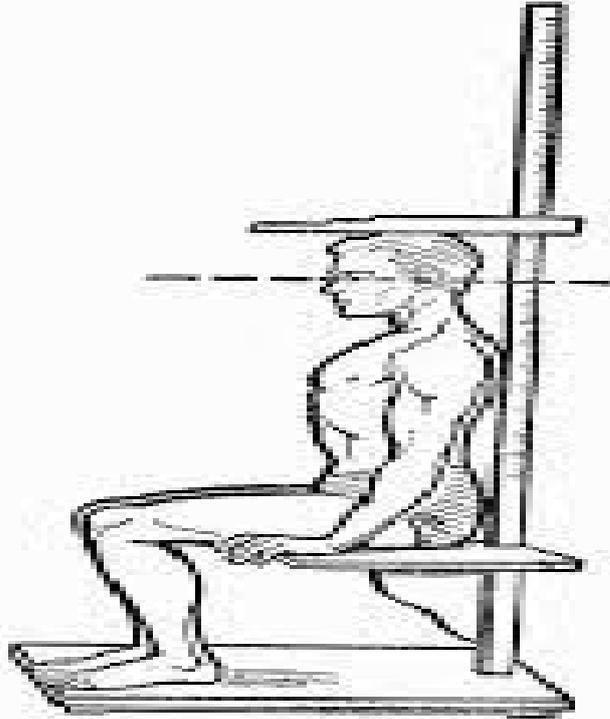
شكل رقم 4 يوضح طريقة تنفيذ قياس الطول الكلي عن طريق جهاز (رستاميتير)

7-2- الطول من الجلوس

الوضعية الأولية للقياس عن طريق الجلوس على المقعد (بدون ظهر) ويتم قياس الطول من الجلوس من حافة المقعد وحتى أعلى نقطة في الجمجمة يستخدم نفس جهاز قياس الطول الكلي (رستاميتير) على أن تكون نقطة الصفر موازي لحافة المقعد (حسانين، 2000).

7-3- قياس طول الجذع :

تتم عملية القياس عن طريق الجلوس على المقعد أيضا حيث يمثل طول الجذع المسافة الممتدة من سطح المقعد الذي يجلس عليه المختبر حتى أول نقطة من الرقبة (رضوان، 1997)



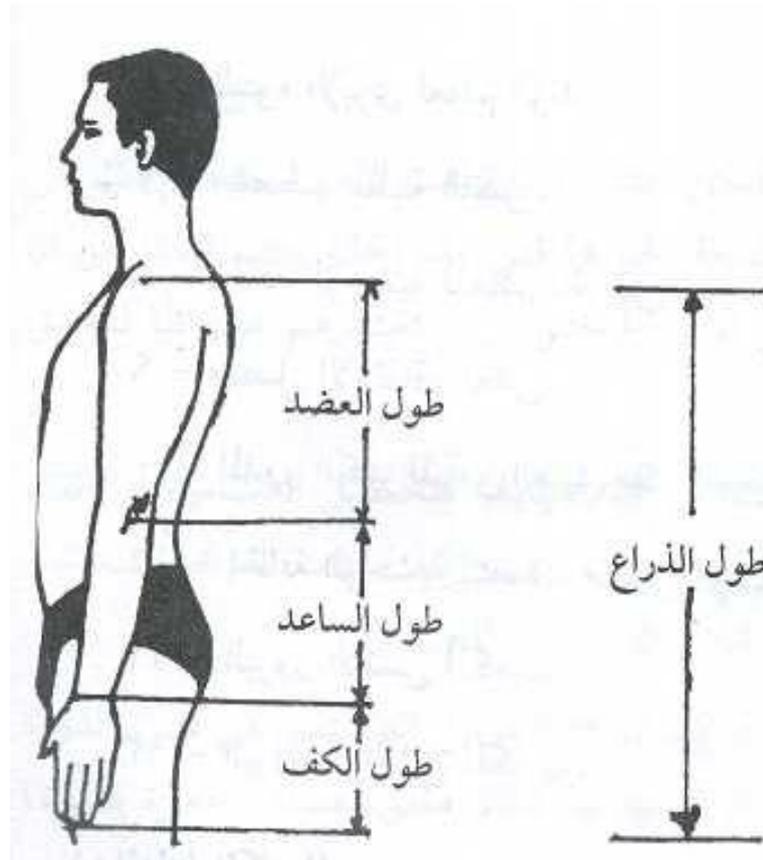
شكل رقم (5) يوضح طريقة تنفيذ قياس طول الجذع عن طريق جهاز (رستاميتير)

7-4- قياس أطوال الطرف العلوي والطرف السفلي :

من خلال الجدولين التاليين يوضح الباحث طريقة تنفيذ قياس أطوال أجزاء الطرف العلوي (الذراع، الكف، العضد، الساعد) و أجزاء الطرف السفلي (الرجل، الفخذ، الساق) وذلك باستخدام شريط قياس خاص بقياس الأبطال أو استخدام البرجل المنزلق الخاص بقياس أطوال أجزاء الجسم :

جدول رقم (1) يوضح طريقة تنفيذ قياس أطوال الطرف العلوي (حسانين، 2000)

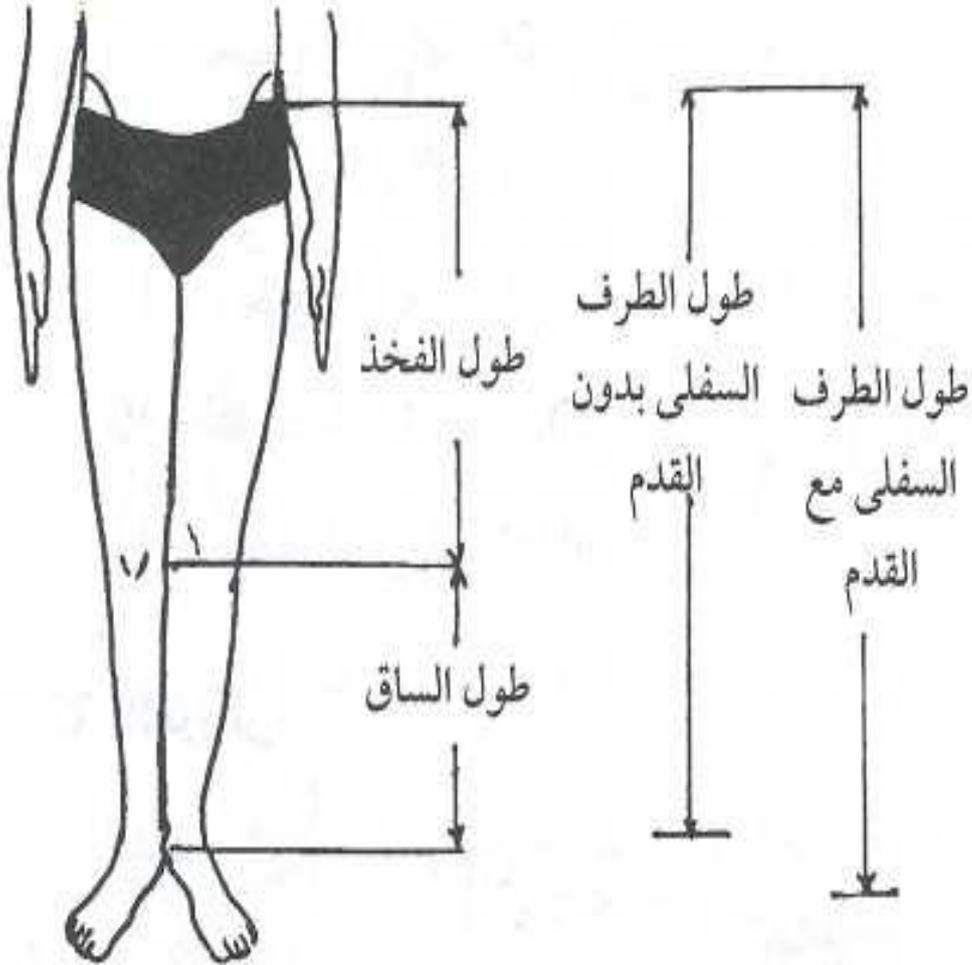
قياس أطوال الطرف العلوي	
الأطوال	طريقة التنفيذ
طول الذراع	تتم عملية القياس من القمة الوحشية للنتوء الأخرومي وحتى نهاية الإصبع الأوسط وهو مفرد
طول الكف	تتم عملية القياس من منتصف الرسغ حتى نهاية الإصبع الوسطى وهو مفرد
طول العضد	تتم عملية القياس من الحافة الوحشية للنتوء الأخرومي حتى الحافة الوحشية للرأس السفلى لعظم العضد
طول الساعد	تتم عملية القياس من النتوء المرفقي لعظم الزند وحتى النتوء الإبري لنفس العظم أو من أعلى نقطة في رأس عظم الكعبرة حتى النتوء الإبري لنفس العظم



شكل رقم (6) يوضح طريقة تنفيذ قياس أطوال الطرف العلوي (حسانين، 2000)

جدول رقم (2) طريقة تنفيذ قياس أطوال الطرف السفلي

قياس أطوال الطرف السفلي	
طريقة التنفيذ	الأطوال
تتم عملية القياس من المدور الكبير للرأس العليا لمفصل الفخذ حتى الأرض	طول الرجل
تتم عملية القياس من المدور الكبير للرأس العليا لعظم الفخذ حتى الحافة الوحشية لمنتصف الركبة	طول الفخذ
تتم عملية القياس من الحافة الوحشية لمفصل الركبة حتى البروز الإنسي للكعب	طول الساق



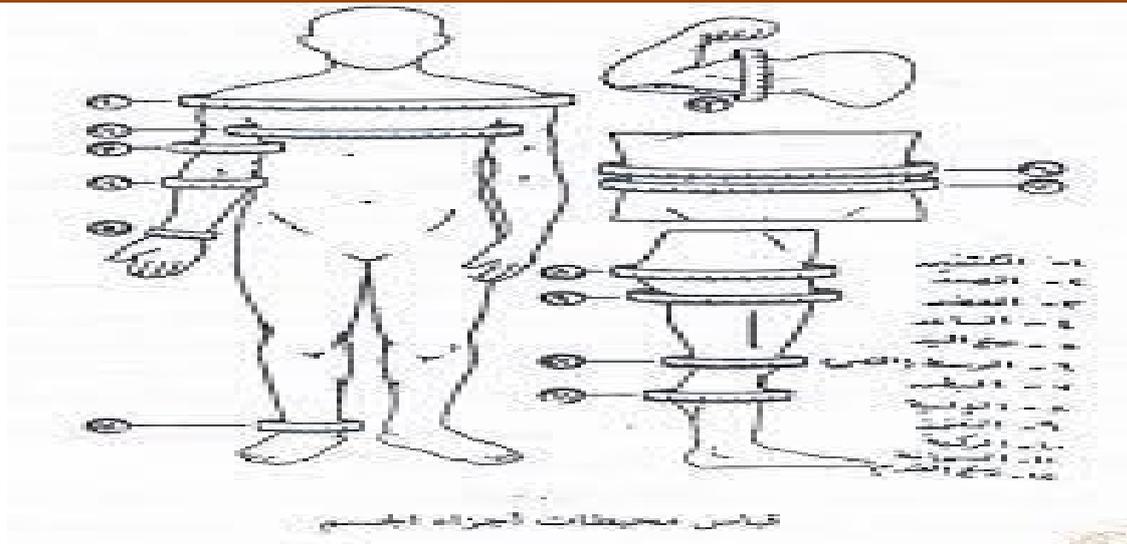
شكل رقم (7) يوضح طريقة تنفيذ قياس أطوال الطرف السفلي (حسانين، 2000)

5-7- قياس المحيطات :

يتضمن قياس محيطات الجسم القياسات التالية (محيط الرقبة ، محيط الرأس ، محيط الكتفين ، محيط الصدر (الشهيق - الزفير) ، محيط الوسط ، محيط البطن ، محيط الورك ، محيط الفخذ ، محيط الركبة ، محيط الساق ، محيط رسغ القدم ، محيط العضد (ثني - مد) ، محيط الساعد ، محيط رسغ اليد)، ويتم أخذ جميع القياسات باستخدام شريط القياس من النوع المرن غير القابل للإطالة، تتم عملية القياس عن طريق لف شريط القياس حول محيط الجزء المراد قياسه بطريقة صحيحة مع مراعاة التحديد الدقيق لموضع القياس كما تكمن أهمية هذه القياسات في أنها تبين حجم المقطع العرضي للأجزاء المقاسة (رضوان ، 2006) و من خلال الجدول التالي نوضح طريقة تنفيذ بعض القياسات الخاصة بمختلف محيطات أجزاء الجسم :

جدول رقم (3) طريقة تنفيذ قياس محيطات بعض أجزاء الجسم

قياس محيطات بعض أجزاء الجسم	
المحيطات	طريقة التنفيذ
محيط الكتفين	تتم عملية القياس لأخذ أقصى محيط عن طريق لف الشريط عبر العضلات الدالية لكلا الكتفين الأيمن و الأيسر بينما الذراعين متدليتين إلى جانب الجسم
محيط الصدر	تتم عملية القياس من وضع الراحة و كذلك بأخذ أقصى شهيق أو إخراج أقصى زفير حيث ومن وضع الوقوف يرفع المختبر يديه جانبا ويتم لف شريط القياس حيث يمر من الخلف أسفل الزاوية السفلى لعظم اللوح (فوق الحلمة) .
محيط العضد	يأخذ القياس من وضعين حيث إما أن يكون العضد منبسط وفي هذه الحالة تتم عملية القياس و الذراع ممتدة وموازية للأرض في منتصف العضلة العضدية ذات الرأسين لأقصى محيط وإما أن يكون العضد منقبض حيث يتم القياس والذراع منثني مع قبض العضلة ذات الرأسين العضدية ويؤخذ القياس من منتصف العضد لأقصى محيط كذلك
محيط الساعد	تتم عملية القياس بلف شريط القياس حول أقصى محيط للساعد ويشترط أن يكون الذراع في الوضع الممتد و الكف لأعلى
محيط البطن	تتم عملية القياس بلف شريط القياس فوق السرة بحوالي 2 إلى 3 سم
محيط الفخذ	تتم عملية القياس من وضع القوف والقدمان متباعدتان وتكون المسافة بينهما بعرض الكتفين ثم يتم لف الشريط حول الفخذ حيث يكون أفقيا ويمر من الخلف من اسفل طية الإلية مباشرة
محيط الساق	من نفس الوضعية السابقة تتم عملية القياس بلف الشريط حول السمانة وفي أقصى محيط للساق أثناء الإنقباض وكذلك أثناء الارتخاء

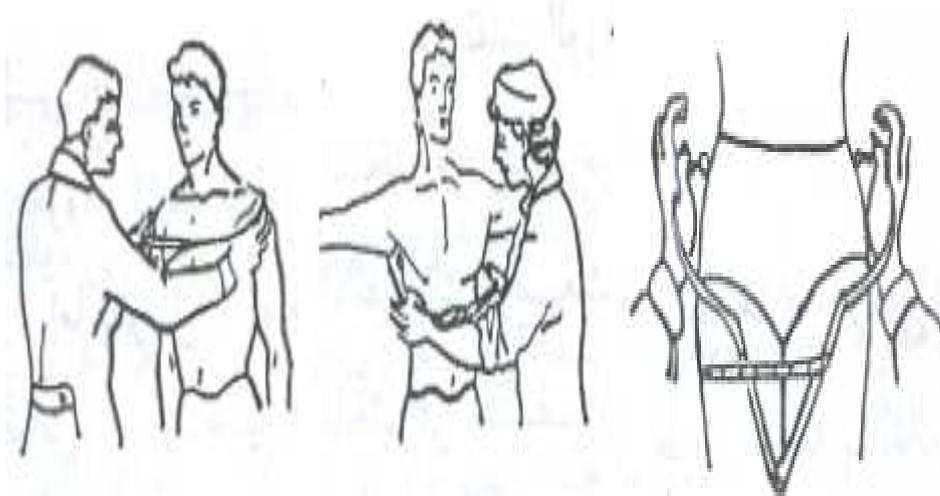


شكل رقم 8 يوضح قياس محيطات أجزاء الجسم

7-6- قياس الأعرض و الاتساعات :

يتضمن قياس أعرض الجسم القياسات التالية (عرض الرأس ، عرض الكتفين ، عرض الحوض ، عرض المدريين الفخذين ، عرض الركبة ، عرض رسغ القدم ، عرض المرفق ، عرض رسغ اليد، عرض الذراعين) و يستعمل في عملية قياس الأعرض ما يعرف ببرجل الأعرض (بلفوميتر) جدول رقم (4) يوضح طريقة تنفيذ قياس أعرض مختلف أجزاء الجسم (البيك، 1996)

قياس أعرض بعض أجزاء الجسم	
الأعرض	طريقة التنفيذ
عرض الكتفين	تتم عملية القياس بقياس المسافة بين النتوءين الأخرمين لعظمتي اللوحتين على أن يكون وضع البورجل موازي للأرض
عرض الصدر	تتم عملية القياس بوضع بورجل القياس على الامتداد الأفقي للنقطة الصدرية المتوسطة في متوسط الحلمتين وعند اتصال الضلع الرابع بالقفص الصدري
عرض الحوض	تتم عملية القياس بوضع أرجل بورجل القياس على أكثر نقطتين متقدمتين أماما من الجانب (المسافة بين نتؤي العظميين الحرقفتين)
عرض الوركين	تتم عملية القياس بقياس المسافة بين المدورين الكبيرين
عرض الركبة	تتم عملية القياس أثناء الجلوس ومفصل الركبة 90 درجة
عرض رسغ اليد	قياس المسافة بين عظمي الكعبرة والزند واليد ممدودة والكف للأسفل



شكل رقم 9 يوضح طريقة تنفيذ قياس بعض أعراض الجسم

7-7- قياس سمك ثنايا الجلد :

تتم عملية القياس باستعمال المساك الخاص بقياس سمك ثنايا الجلد أو البرجل المعروف باسم بسكين فولت كالبر وهذا بمسك مقدار من الجلد في المنطقة المعنية بالقياس ثم تجذب للخارج وتحبس الطبقة المجمعمة بواسطة طرفي الجهاز حيث يعبر مؤشر الجهاز مباشرة عن سمك الثنية الجلدية (شحاعة و آخرون، 1995).

خلاصة :

تطرقنا من خلال هذا الفصل إلى مفهوم الصفات البدنية بشكل عام كما عملنا على إبراز أكثر هذه الصفات ارتباطا برياضة كرة اليد و أهميتها بالنسبة للاعب كرة اليد، كما تطرقنا أيضا إلى القياسات الجسمية باعتبارها من أهم متطلبات اللعبة حيث تعرفنا على مختلف القياسات الجسمية الشائعة و وسائل و إجراءات تنفيذها وهو ما فتح المجال أمام الباحث من أجل إثراء الخلفية النظرية حول متغيرين رئيسيين متعلقين مباشرة بدراسته الحالية مما سيفتح آفاقا من أجل توظيف ما ورد في هذا الفصل من أجل تحقيق أهداف الدراسة ولكن يبقى من الضروري التطرق إلى الحقائق المتعلقة بالنمو لدى الإنسان خاصة ما تعلق منه بالجانب الجسمي و البدني ما يسمح بالتعرف على كيفية حدوثه و أهم العوامل المؤثرة فيه وهذا ما سنتناوله في الفصل القادم.

الفصل الثاني

النمو والتطور خلال المرحلة العمرية (11/14 سنة)

تمهيد :

يمر الرياضي بتغيرات حيوية خلال مختلف المراحل العمرية و يعد النمو والتطور من أهم هذه التغيرات حيث تؤثر مجموعة من العوامل البيئية و النفسية و البيولوجية في مسارها، و تعد مرحلة الطفولة المتأخرة وبداية المراهقة (14/11 سنة) من أهم المراحل في حياة الرياضي، لهذا فإن دراسة النمو و التطور خلال هذه المرحلة يمكن من التعرف على كيفية حدوثه و أهم العوامل المؤثرة فيه وكذلك أهم المعوقات التي تواجهه، وعلى هذا الأساس سنحاول في هذا الفصل تقديم عرض مفصل عن النمو والتطور عند الرياضي في نهاية الطفولة المتأخرة و المراهقة المبكرة خاصة ما تعلق منه بنمو القياسات الجسمية و تطور الصفات البدنية من أجل فهم طبيعة هذه العملية نظرا لما تمثله من أهمية للباحثين و المدربين في المجال الرياضي و كذا ما تمثله من أهمية لموضوع دراستنا الحالية .

1- مفهوم النضج والنمو والتطور:

يطلق مصطلح "النضج" على عمليات مختلفة من النمو تعزى للوراثة ويحدث نتيجة للتغير في السلوك بسبب تطور تشريحي أو فسيولوجي (البكري و عجوز، 2011) أي أنه مجموعة من العمليات الوظيفية الداخلية تعمل وفق نظام زمني معين تؤدي إلى توفر القدرة على القيام بنشاطات و وظائف معينة دون تدخل مؤثرات خارجية مثل الخبرة و التمرين ويحدث على شكل نمو عضوي يؤثر مباشرة على وظائف أعضاء الجسم (كماش، أسس النمو الإنساني الوظيفي، 2011)، ومن خلال ما سبق يلاحظ الباحث العلاقة الوثيقة بين مفهوم النضج و مفهوم النمو وهذا ما يؤكد (أبو لطيفة، 2024) حيث يشير إلى أن النضج يعد أحد العوامل الرئيسية المؤثرة في النمو ويقصد به اكتمال التغيرات الحادثة في البنيات العضوية للفرد حتى يصبح بيولوجيا و فسيولوجيا قادر على أداء سلوكيات معينة، فالنضج عبارة عن نمو فسيولوجي بيولوجي نورولوجي داخلي للأعضاء دون تأثير العوامل البيئية، ونتيجة لتحقق النضج يصبح الفرد قادر على تعلم و أداء مهارات مختلفة مع الخبرة و التدريب .

أما النمو بمعناه العام فيشمل جميع التغيرات الفسيولوجية والجسمية و العقلية والاجتماعية و الانفعالية والتي يمر بها الإنسان في مختلف المراحل العمرية في حين يشمل النمو بعناه الخاص التغيرات الجسمية كالطول و الوزن و الحجم وعلى هذا الأساس فإن مفهوم النمو يتحدد في مظهرين أساسيين الأول هو النمو التكويني ويشمل دراسة النمو الجسمي كالطول والوزن و الحجم و الثاني هو النمو الوظيفي ويشمل دراسة نمو الوظائف الجسمية و الانفعالية والعقلية وتكيف أجهزة الجسم للقيام بأدوار وظيفية معينة (كماش، أسس النمو الإنساني الوظيفي، 2011) .

و أما التطور في هذه الدراسة فنقصد به تطور الصفات البدنية و يمثل في التغير في السلوك الحركي خلال مراحل الحياة المختلفة و الناتج عن مختلف العوامل (عبد الحسين و متعب، 2013) ويتجلى في التغيرات التي تحدث على قوة الفرد و شدة عضلاته و قدرته على تحريك أعضاء جسمه و انتقاله من مكان إلى آخر لهذا يعرف التطور الحركي أيضا بأنه اكتساب قدرات و مهارات إرادية مثل المشي و القفز و التوازن كما يعرف كذلك بأنه مجموع التغيرات في السلوك الحركي خلال حياة الإنسان و العمليات المسؤولة عن هذه التغيرات (كماش و آخرون، 2015) .

مما سبق يرى الباحث بأن مصطلح النمو مصطلح شامل يعبر عن جميع التغيرات التي تحدث للإنسان وفي مختلف الجوانب أما مصطلح النضج فيطلق على نوع من النمو ويخص فقط النمو من الجانب البيولوجي و الفسيولوجي والنورولوجي والذي يحدث دون تأثير من العوامل الخارجية وهذا ما يشير إليه كل من (صادق و أبو حطب، 2017) حيث يؤكدان على أن التغيرات إذا كانت تطراً فقط على النواحي البيولوجية و الفسيولوجية و النورولوجية وتحدث في بنية الجسم نتيجة العوامل الوراثية فإن هذه التغيرات تسمى نضجا، وهو ما يمثل أحد العوامل الرئيسية لاكمال النمو في باقي الجوانب الجسمية و العقلية والانفعالية و النفسية

حيث يسمح هذا الاكتمال بالقيام بأدوار وظيفية معينة، أما التطور في دراستنا الحالية فهو نوع من النمو كذلك ولكنه مقتصر على الجانب الحركي ويتجلى في التغير الحاصل في مختلف الصفات البدنية .

2-مظاهر النمو الإنساني:

يسير النمو الإنساني في اتجاهين رئيسيين الاتجاه الأول هو النمو العضوي التكويني ويقصد به نمو الفرد من حيث الطول والوزن والحجم والشكل و التكوين بصفة عامة من حيث نمو هذه الأبعاد المختلفة، أما الاتجاه الثاني فهو الكيفي أو الوظيفي ويقصد به النمو الذي يحدث في الوظائف العقلية الجسمية والانفعالية و العقلية والتي نستدل عليها من خلال ملاحظة التغير في سلوك الفرد (أبو السعد، 2011).



شكل رقم 10 يوضح مخطط اتجاهات النمو الإنساني وأهم خصائصه (بني يونس، 2019، صفحة 58)

أي أن النمو هو عملية متكاملة من التغيير المتداخل و الذي يشمل كل من الجانب التشريحي والفسيولوجي و السلوكي حيث يتبع هذه التغير عدة أنماط مثل التغير في الحجم سواء تعلق الأمر بالزيادة في حجم الأعضاء الداخلية أو الخارجية أو في بعض الجوانب السلوكية مثل القدرة الأكبر على التفكير و

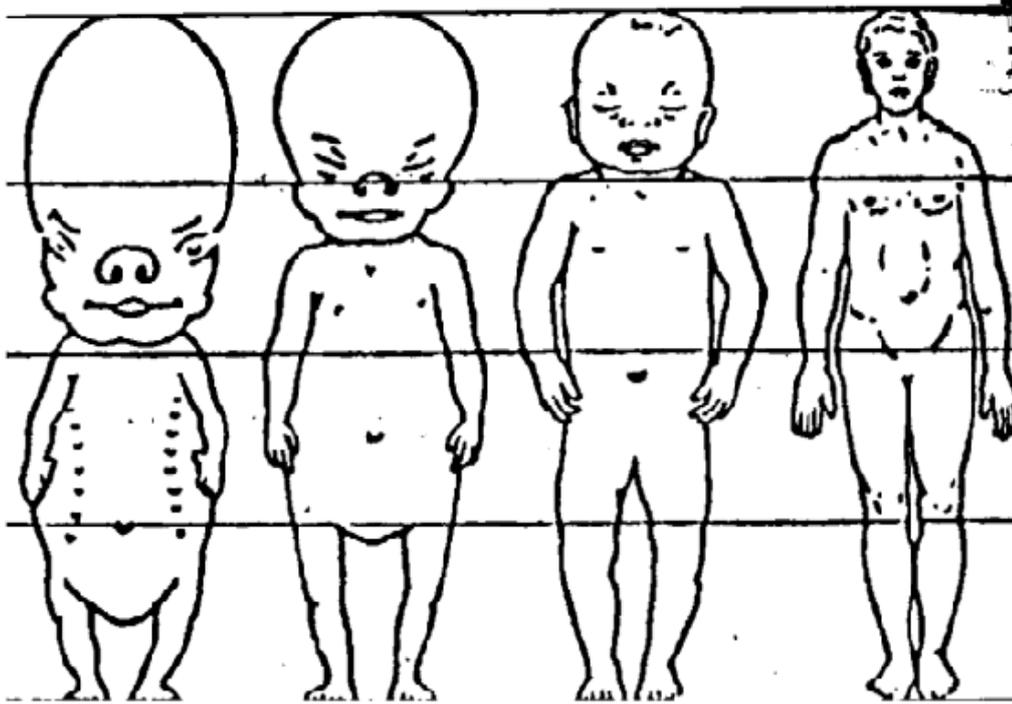
الإدراك واستخدام الخيال بالإضافة أيضا إلى التغيير في النسب حيث يتضح هذا النمط من التغيير مع مرور الزمن وكذلك بإجراء المقارنات في نسب النمو بين مختلف المراحل العمرية لمختلف الأعضاء وكذا الاختلاف في النسب في بعض الجوانب الأخرى بثل الاختلاف في نسب النمو العقلي كما تشمل أنماط النمو إمكانية أيضا اختفاء معالم قديمة و ظهور معالم جديدة مثل اختفاء الغدة التيموسية والغدة الصنوبرية كما يتجلى هذا أيضا في اختفاء الأسنان الأولى و ظهور الأسنان الثانية (كماش و آخرون، 2015) وعلى هذا الأساس يمكن تلخيص مظاهر النمو من خلال الجدول التالي :

جدول رقم (5) يوضح مظاهر النمو لدى الإنسان

جوانب النمو	مظاهر النمو
نمو الطول والوزن ،النمو الهيكلي ،التغيرات في أنسجة وأعضاء الجسم ،القدرات الجسمية	النمو الجسمي
نمو وظائف أعضاء الجسم مثل :الجهاز العصبي ،ضغط الدم ،ضربات القلب ،الهضم ،التبول ،الإخراج ،.....	النمو الفسيولوجي
نمو حركات الجسم المختلفة وانتقاله .	النمو الحركي
نمو الحواس المختلفة مثل :السمع ،البصر ، الشم ، الذوق ،والإحساسات الجلدية والإحساسات الحشوية كإحساس بالألم والجوع وامتلاء المعدة	النمو الحسي
نمو الوظائف العقلية المعرفية مثل :الذكاء ،والعمليات العقلية كالإدراك والحفظ والتذكر والانتباه والتخيل	النمو العقلي والمعرفي
نمو السيطرة على الكلام ،عدد المفردات ونوعها ،طول الجملة والقدرة على التركيب ...	النمو اللغوي
نمو الانفعالات المختلفة البهجة ،الحنان ،التهيج ،الانسراح ،الغضب ،الحب ،الغيرة	النمو الانفعالي
نمو عملية التنشئة الاجتماعية والتطبيع الاجتماعي في الأسرة ،المدرسة ،المعايير الاجتماعية ،الأدوار الاجتماعية ،التفاعل الاجتماعي	النمو الاجتماعي
نمو الجهاز التناسلي ووظائفه	النمو الجنسي
يشمل دراسة تطور المعتقدات والعبادات والمواقف العقائدية التي يقفها الفرد نحو الإيمان والشك والكفر ،ومدى التغيير الذي يحدث على تلك المواقف عبر مراحل النمو المتتابعة	النمو الديني

3- قوانين ومبادئ النمو الإنساني :

❖ **النمو عملية مستمرة :** تستمر طوال حياة الإنسان منذ الإخصاب حتى الوفاة وتشمل جميع التغيرات الكمية و الكيفية حيث يتبع التغير الكمي بتغير كفي متعلق بالقدرة على القيام بالوظيفة .



شكل رقم 11 يوضح التغيرات الكمية والكيفية لمعدلات النمو (كماش، 2011)

❖ **النمو عملية تسير في مراحل متتابعة :** تتتابع مراحل النمو وتترابط فيما بينها حيث تعتبر كل مرحلة كنتاج للمرحلة التي سبقها كما تعتبر أيضا كتحضير لمرحلة لاحقة .

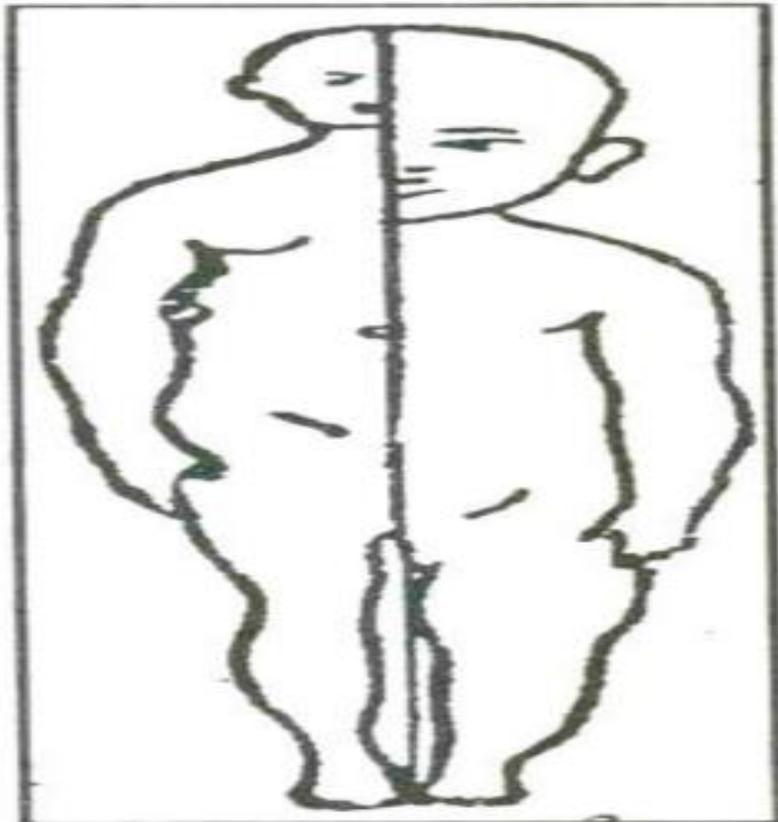
❖ **النمو عملية كلية :** أي التكامل بين جوانب النمو المختلفة فلا يمكن الفصل بين هذه الجوانب البيولوجية و المعرفية والانفعالية والاجتماعية حيث ينمو الإنسان نوموا متكاملًا

❖ **النمو يسير بسرعات مختلفة :** سواء تعلق الأمر باختلاف سرعة نمو مختلف الأعضاء أو باختلاف سرعة النمو حسب المرحلة العمرية وكمثال على ذلك تتباطئ سرعة النمو في مرحلة الطفولة المتأخرة في حين تزيد في مرحلة المراهقة المبكرة .

جدول رقم (6) يوضح اختلاف نسبة النمو باختلاف العمر حسب (كماش، 2011)

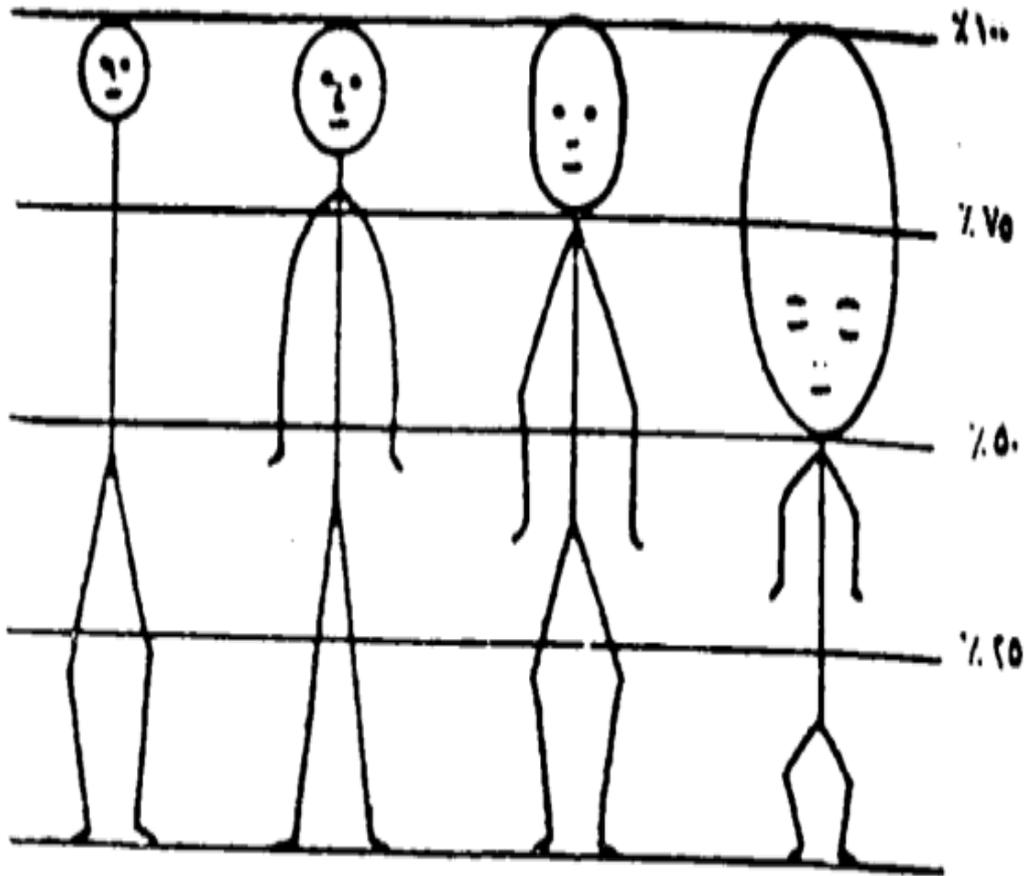
العمر بالسنوات	نسبة النمو
2	20 % من النمو العام
4	40 % من النمو العام
6	42 % من النمو العام
8	45 % من النمو العام
10	50 % من النمو العام
12	58 % من النمو العام

❖ النمو عملية تسير من العام إلى الخاص : أي أن النمو الإنسان يستمر من العام إلى الخاص و من الكل إلى الجزء .

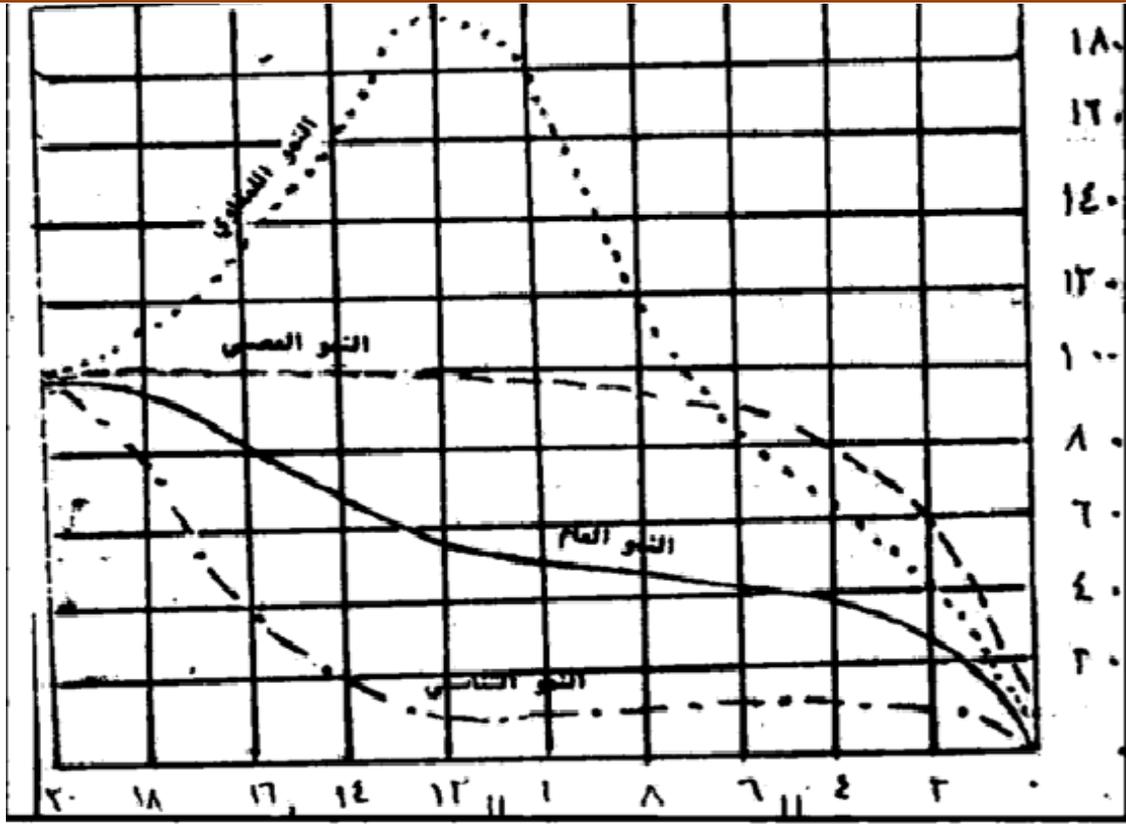


شكل رقم (12) يوضح اختلاف نسب الجسم بين الطفل و الرشد (كماش، 2011)

- ❖ النمو يخضع للفروق الفردية : حيث أكدت الأبحاث اختلاف الأفراد في معايير النمو من حيث النمو سواء من الناحية الكمية أو من الناحية الكيفية لهذا وجب مقارنة معدل النمو للفرد بمتوسط معدل النمو للمجتمع الذي ينتمي إليه .
- ❖ إمكانية التنبؤ بالنمو : وهذا بسبب القدرة على معرفة نمط وطريقة النمو لكل فرد على حدى وفي كل مظهر من مظاهر النمو هذا ما مكن من التنبؤ بالتغيرات التي سيمر بها الفرد مستقبلا وهو ما ساعد في عملية التوجيه وفقا للقدرات الفردية .
- ❖ اختلاف معدل النمو باختلاف مظاهره : كل مظهر من مظاهر النمو له المعدل الخاص به أي أن مختلف المظاهر لا تتقدم بنفس المستوى لأن النمو الطبيعي لمختلف الأجهزة يكون على حسب حاجة الجسم إلى نشاطها وفعاليتها(كماش، 2011).



شكل رقم (13) يوضح التغيرات في نسب أجزاء الجسم(كماش، 2011).



شكل رقم 14 يوضح منحنيات اختلاف معدل النمو باختلاف مظاهره (كماش، 2011)

4- العوامل المؤثرة في النمو الإنساني :

يلخص أبو لطيفة (2024) العوامل المؤثرة في النمو الإنساني فيما يلي :

- ❖ **الوراثة :** تشير إلى انتقال السمات بيولوجيا من الوالدين إلى أولادهما حيث تنتقل الخصائص إلى الفرد عن طريق الجينات التي تحملها الكروموزومات حيث يمكننا التنبؤ بالخصائص الجسمية للأطفال من خلال الخصائص التي نعرفها عن الوالدين حيث تؤكد الدراسات بأن الطفل يرث حوالي نصف صفاته الوراثية من والديه .
- ❖ **النضج :** إن اكتمال التغيرات الحادثة في البنيات العضوية الداخلية للرد تجعله مستعدا لأداء سلوكيات معينة، ومنه وإذا تحقق النضج لبعض الأعضاء سيجعلها مستعدة لتعلم بعض المهارات نتيجة للخبرة و التدريب في حين لا يمكن هذا دون اكتمال نضجها وعلى هذا الأساس فإن التدريب الذي يسبق نضج هذه الأعضاء يكون أكثر ضررا كما أن اكتمال نضجها يجعل فعالية التعلم أكبر.
- ❖ **الغدد :** ما تفرزه مختلف الغدد من هرمونات يلعب دورا مهما في عملية النمو

- ❖ **البيئة** : تمثل البيئة كل الظروف و العوامل الخارجية المحيطة بالفرد بداية وتتعدد باختلاف مراحل العمر (البيئة الرحمية، البيئة الأسرية، البيئة المدرسية، البيئة الجغرافية، البيئة الإعلامية....) حيث تؤثر جميعها على نمو الفرد .
- ❖ **التغذية** : تؤثر التغذية بشكل مباشر على النمو حتى تتطلب كل مرحلة من المراحل العمرية غذاء مناسباً لها .
- ❖ **التعلم** : وهي عملية تحدث في حياة الفرد باستمرار نتيجة الخبرة و الممارسة والاحتكاك بالبيئة الخارجية مما يؤدي إلى اكتساب سلوكيات جديدة تسمح بالتكيف مع المتطلبات وهي عملية تشمل جميع الجوانب .

جدول رقم (7) يوضح الفيتامينات الضرورية لنمو الإنسان (الفاخري، 2018)

الرقم	إسم الفيتامين	دوره في النمو
01	A	ضروري للبصر
02	B1 B2 B6 B12	نمو الأعضاء
03	C	مقاومة المرض نقصه يسبب توقف نمو العظام
04	D	تسهيل امتصاص الكالسيوم
05	K	تثر الدم
06	E	تركيب الأجهزة التناسلية
07	حامض الفوليك	الاشتراك في تكوين كريات الدم الحمراء
08	حامض البانتوثيك	يدخل في تركيب إنزيمات مهمة للنمو

5-مراحل النمو الإنساني :

في هذا المجال يشير (غراب، 2015، الصفحات 19-20) إلى "أن العلماء قاموا بتقسيم النمو إلى مراحل حتى يسهل عليهم دراسة كل مرحلة و تحديد احتياجاتها ومتطلباتها، هذا رغم أن النمو عملية مترابطة لا يمكن فصل مراحلها بشكل دقيق لأن التغيرات الحاصلة مستمرة و مترابطة بعضها ببعض، ويمكن تقسيم مراحل النمو المختلفة على أساس المميزات الجسمية و العضوية والغددية على النحو التالي :

- ❖ **مرحلة ما قبل الولادة (المرحلة الجنينية)** : من بويضة إلى جنين إلى ما قبل الولادة .

- ❖ مرحلة الولادة : منذ لحظة الميلاد حت أسبوعين وتسمى أيضا مرحلة حديثي الولادة .
- ❖ مرحلة الرضاعة : (تتراوح من سنة إلى سنتين) و تبدأ من نهاية مرحلة حديثي الولادة أي نهاية الأسبوعين ولغاية نهاية العام الثاني من العمر .
- ❖ مرحلة الطفولة المبكرة : (من سنتين إلى ست سنوات) وتمتد خلال العام الثالث والرابع و الخامس .
- ❖ مرحلة الطفولة المتوسطة : (من ست سنوات إلى تسع سنوات) تمتد خلال العام السادس و السابع و الثامن .
- ❖ مرحلة الطفولة المتأخرة : (من تسع سنوات إلى اثني عشر سنة) تمتد هذه المرحلة عند الذكور خلال العام التاسع و العاشر و الحادي عشر و الثاني عشر وتتأخر بسنة عن الإناث بسبب تأخر زوال الغدة التيموسية واللازمة لإتمام عملية النضج الجنسي.
- ❖ مرحلة المراهقة المبكرة : (من اثني عشر إلى أربعة عشر سنة) تبدأ عن الذكور بسن الثلاثة عشر بينما عند الإناث بسن الثانية عشر وتمتد إلى غاية العام الرابع عشر و الخامس عشر
- ❖ المراهقة المتأخرة : (من سبعة عشر إلى واحد وعشرون سنة) وتمتد خلال العام الثامن عشر و التاسع عشر والعشرون
- ❖ مرحلة الرشد : (من واحد وعشرون إلى أربعون سنة)
- ❖ مرحلة وسط العمر : (من أربعين سنة إلى ستين سنة)
- ❖ مرحلة الشيخوخة : (من ستين سنة حتى الوفاة)

6-أهمية دراسة النمو الإنساني :

تتمثل دراسة النمو في دراسة التغيرات التي تحدث للإنسان منذ الولادة وحتى الوفاة وفي هذا الصدد يشير كل من (صادق و أبو حطب، 2017) نقلا عن (BIGNER,1983) بأنه يمكن تلخيص الاهتمامات التي تشغل العلماء في هذا المجال من خلال الأسئلة العشرة التالية :

- ما نمط التغيير الذي يطرأ على الإنسان مع نموه ؟
- ما هو التنظيم الذي تتخذه حياة الإنسان في دورتها الكلية أو ما مداها الكامل ؟
- ما هي الخصائص المميزة للنمو في كل مرحلة من مراحل الحياة ؟
- ما الذي نتوقعه من الفرد في كل مرحلة من مراحل حياته ؟
- ما درجة الاتساق في التغيير من مرحلة إلى مرحلة أخرى في حياة الإنسان ؟
- ما درجة العمومية و التفرد للإنسان في مراحل الحياة المختلفة ؟
- ما الذي يمكن أن نقدمه للإنسان حتى يفهم مسيرة حياته ؟

- ما الذي يمكن أ، تقدمه دراسة نمو الآخرين في فهم نمونا الذاتي ؟
- ما هي العوامل و القوى والمتغيرات التي تؤثر في النمو الإنساني عبر الحياة ؟
- ما الذي يمكن أن تقدمه دراسات النمو في مواجهة متطلبات الحياة في الماضي و الحاضر و المستقبل ؟

ومن خلال ما سبق ذكره يرى الباحث بأنه من اللازم إبراز أهمية دراسة النمو الإنساني بجميع جوانبه باعتباره ضرورة ملحة في مختلف المجالات وهذا ما يؤكد (إبراهيم، 2013) حيث يشير إلى الفائدة الكبيرة لدراسة النمو الإنساني في مختلف مراحلها بالنسبة للجميع سواء كانوا متخصصين أو غير متخصصين كما أن دراسة النمو في كل مرحلة خطوة مهمة جدا من أجل فهم المرحلة التي تليها ومن هذا المنطلق لخص هذه الأهمية من عدة نواحي كما يلي :

- ✓ **من الناحية المعرفية و النظرية :** حيث تزيد معرفتنا بالطبيعة الإنسانية وعلاقتها بالبيئة كما تسمح بتحديد معايير للنمو في مختلف جوانبه و مراحلها مع زيادة إمكانية التنبؤ بأي انحراف عن النمو السوي أو أي اضطراب يصيب الإنسان خلال مراحل نموه المختلفة و الوقاية منها .
- ✓ **من الناحية العلمية و التطبيقية :** تساعد على توجيه السلوك بشكل مناسب وتزيد من القدرة على مواجهة التقدم في العمر كما تمكننا من التحكم في العوامل التي تؤثر على النمو بما يحقق التطورات المرغوبة و يجنب التغيرات السلبية الممكنة بالإضافة إلى إمكانية قياس النمو في مراحلها المختلفة بمقاييس علمية دقيقة تساعد على معرفة نواحي القصور و الشذوذ إذا ما تمت المقارنة مع معايير النمو السوي لكل مرحلة .
- ✓ **من ناحية الباحثين و الأخصائيين النفسيين و المرشدين التربويين :** يسمح باكتشاف انحرافات النمو ومعرفة أسبابها و تقديم النصائح و الإرشادات اللازمة وكذلك إعداد البرامج التي تتناسب مع كل مرحلة من مراحل النمو .
- ✓ **من ناحية المعلمين و المربين و الوالدين :** تمكن من وضع المناهج و الطرق التي تتناسب مع كل مرحلة كما تساعد على إدراك الفروق الفردية و التعامل معها كما أنها تساعد الوالدين أيضا في تربية أبنائهم من خلال تفهم احتياجاتهم وخصائصهم في كل مرحلة عمرية .

7- أهداف دراسة النمو الإنساني :

من خلال ما سبق تقديمه يرى الباحث بأن دراسة النمو تتمحور بشكل عام حول دراسة التغيرات بمختلف أنواعها وفي مختلف الجوانب لدى الإنسان ومن تم فإن أهداف دراسة النمو تتمحور أيضا حول هذه التغيرات وهذا ما يؤكد (أبو السعد، 2011) حيث يلخص أهداف دراسة النمو فيما يلي :

- ✓ **وصف التغيرات وفهمها :** وهذا بهدف تحقيق فهم أفضل للظاهرة المدروسة و رغم أن الوصف هو أبسط أهداف العلم إلا أنه يبقى خطوة أساسية لأن التمكن من وصف اتجاهات النمو في مراحل مختلفة من العمر سيسمح بإصدار الأحكام الصحيحة عن معدلات النمو وعلى هذا الأساس تمر عملية الوصف بمرحلتين رئيسيتين الأولى هي الوصف المفصل للحقائق النمو أما الثانية فهي العمل على ترتيب هذه الحقائق في اتجاهات أو أنماط وصفية .
- ✓ **تفسير التغيرات :** في حين تجيب عملية الوصف على السؤال ماذا؟ و كيف؟ تجيب عملية التفسير على السؤال لماذا ؟ بهدف التعمق فيما وراء التغيرات والبحث عن أسباب حدوثها وهذا ما يستلزم استعمال المعارف العلمية المتراكمة مثل نتائج البحوث السابقة .
- ✓ **التدخل في التغيرات :** إن الوصف الجيد للتغيرات و التفسير الدقيق لها من خلال تحديد العوامل المؤثرة فيها سيسمح بالتدخل في هذه التغيرات سعياً للتحكم فيها وتوجيهها وضبطها و التنبؤ بها .

8- طرق المنهج الوصفي المقارن في دراسة النمو الإنساني :

يرى الباحث بأن الدراسة العلمية للنمو لدى الإنسان تستلزم الإحاطة بالمناهج و طرق البحث المختلفة من أجل اختيار ما يتناسب و أهداف البحث خاصة مع تطور هذه المناهج و الطرق وتعددتها، وهذا ما يؤكد كل من (صادق و أبو حطب، 2017) حيث يشير إلى تنوع مناهج وطرق اختبار الفروض في دراسات النمو مما يسمح للباحث من التحقق من نتائجه باستخدام مناهج وطرق متنوعة، وفي هذا الصدد يعدد أهم المناهج المعتمدة في دراسة النمو مثل المنهج التجريبي و شبه التجريبي و كذلك المنهج الوصفي بأنواعه المختلفة مثل المنهج الوصفي الارتباطي و المنهج الوصفي المقارن هذا الأخير الذي فضل الباحث أن يتناوله بشيء من التفصيل لتبيان ماهيته و طرقه نظراً لأنه المنهج المعتمد في دراستنا الحالية .

وفي هذا الإطار يذكر (صادق و أبو حطب، 2017) بأن الباحث في النمو الإنساني غالباً ما يحتاج إلى فهم عملية النمو عبر الزمن وهذا ما يظهر الحاجة للمنهج المقارن حيث يتضمن العمل على دراسة الأفراد في مختلف الأعمار حيث يعتبر العمر المتغير الذي يحدد من خلاله مسار النمو بهدف تحديد درجة التحسن و الاستقرار والتدهور في مختلف جوانب النمو مع التقدم في العمر وكذلك تحديد العوامل المسؤولة عن هذا التقدم أو التدهور إن وجد و إلى أي حد ترجع هذه العوامل إلى التغيرات التي تطرأ على البناء البيولوجي للإنسان أو الظروف البيئية والثقافية و الاجتماعية التي تحيط به ومن أجل تحقيق هذه الأهداف العلمية يعتمد المنهج المقارن إحدى الطرق التالية :

8-1- الطريقة المستعرضة :

تعتمد هذه الطريقة على انتقاء عينات من الأفراد من مختلف الأعمار ثم نعمل على ملاحظة أو قياس جوانب من السلوك على أن تتم العملية في نفس الوقت تقريبا ثم نعمل على مقارنة نتائج العينات في ضوء المتوسطات الحسابية لاختبار الفروق بين المجموعات حيث تفترض هذه الطريقة أن المقارنة بين المتوسطات ستوضح مسار النمو العادي وتقترب بنا إلى حد كبير من الدرجات التي نحصل عليها لو أجرينا البحث على أفراد من عمر معين ثم أعيد اختبارهم وتتبعهم عدة مرات حتى يصلوا إلى الحد الأقصى من العمر موضع البحث .

وبرغم الاستعمال الواسع لهذه الطريقة في دراسات النمو الإنساني إلا أنها تواجه بعض المشكلات المنهجية يمكن تلخيصها فيما يلي :

- تأثير العوامل الانتقائية خاصة إذا تم اختيار العينات من مراحل تعليمية مختلفة حيث يتم استبعاد فئات كثيرة من البحث بسبب إقصائهم في مراحل تعليمية مختلفة لهذا وجب التركيز على اختيار عينات ممثلة فعلا للمجتمع من أجل استعمال هذه الطريقة بأكثر فعالية .
- افتقاد الطريقة للمعنى التاريخي وهو جوهر دراسة النمو حيث تركز على دراسة الفرد الواحد في لحظة زمنية معينة دون توفير معلومات عن السوابق التاريخية للفرد والخاصة بالظاهرة المدروسة كما لا توفر لنا معلومات عن مدى استقرارها أو عدم استقرارها في الفرد الواحد لأن الطريقة المستعرضة توفر لنا معلومات عن الفروق بين المجموعات أكثر من النمو داخل الفرد الواحد .
- اختلاف رصيد الخبرة بين المجموعات العمرية المختلفة فلا يمكن إرجاع الفروق فقط للعمر الزمني بين مجموعات مختلفة عاشت في أزمنة متفاوتة وفي ظروف مختلفة فقد لا ترجع الفروق إلى العمر الزمني فقط بل إلى الفترة الزمنية التي ولد و نشأ فيها أيضا .
- تركز فقط على المقارنة الجماعية دون القدرة على رسم المنحنيات الفردية للنمو لهذا قد يكون منحنى النمو الناجم عن المتوسطات الفردية مختلفا اختلافا بينا عن منحنى النمو لكل فرد وكمثال على هذا فإن منحنيات النمو الفردية تكشف عن زيادة فجائية تطراً على معدل النمو الجسمي قبيل البلوغ ولما كان الأفراد يختلفون في سن البلوغ فإن هذه الوثبة تختلف من شخص على آخر وبالتالي فإن الاعتماد على المنحنيات الجماعية قد يجعل هذه الفروق تلغى بعضها بعض فنجد أن المنحنى الناجم عن الفروق الجماعية لا يكشف عن هذه الزيادة المفاجئة إلا إذا اشتملت الدراسة على أفراد يصلون إلى البلوغ في نفس السن وهو احتمال صعب الحدوث .

8-2- الطريقة الطولية :

تتم فيها ملاحظة وقياس نفس العينة من الأفراد و التي تكون من نفس العمر في بداية الدراسة و إعادة العملية عدة مرات على فترات زمنية مختلفة تختلف هذه الفترات حسب طبيعة الدراسة، أي أن هذه الطريقة تتطلب تكرار الملاحظة و القياس لنفس المجموعة من الأفراد لفترة زمنية معينة تختلف المدة المستغرقة و الفواصل الزمنية من بحث إلى آخر وذلك حسب طبيعة الموضوع، وبهذا تتجاوز الطريقة الطولية بعض مشاكل الطريقة المستعرضة بحيث توفر صورة عن سير النمو داخل الأفراد وليس بين المجموعات العمرية كما أنها تسمح بتحديد أي من الظروف أو الخبرات تؤثر أكثر في الظاهرة موضوع البحث فلا تتداخل الفروق بين الأجيال و بين الجماعات مع العمر حيث تسمح هذه الطريقة بتحليل الاستقرار داخل الفرد نفسه مع مرور الزمن ولكن ورغم ما لها من ميزات إلا أن لديها مشكلات أيضا يمكن تلخيصها فيما يلي :

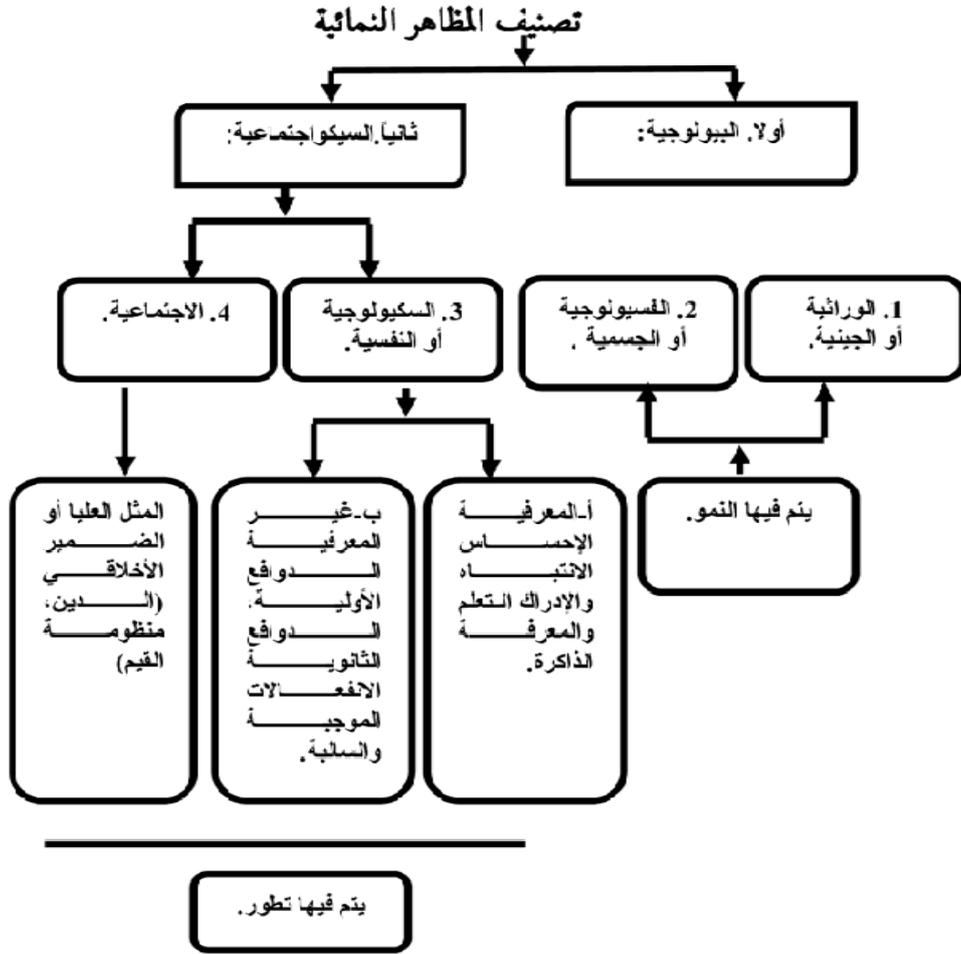
- العوامل الانتقائية في العينة الأصلية حيث غالبا ما يتم اختيارها بطريقة قصديه يتم فيها مراعاة عوامل مثل استقرار محل الإقامة و الاستعداد للتعاون من أجل إتمام الدراسة باعتبار الدراسة ستدوم لعدة سنوات هذا ما يجعل أفراد العينة قد تتوافر فيهم خصائص أخرى تميزهم عن أصل باقي المجتمع مما يجعلها عينة متحيزة منذ البداية فقد تكون أعلى مستوى في بعض الجوانب من مستوى المجتمع الأصلي كما قد يحث العكس أيضا
- النقصان التتابعي للعينة لسبب طول فترة البحث والذي قد يمتد لعدة سنوات مما يسبب النقصان التدريجي لعدد أفراد العينة كما يطرح هذا إشكال آخر متعلق بطبيعة الأفراد المتبقين حيث يتميزون على الأرجح عن باقي أفراد المجتمع من حيث الإصرار و المثابرة والعزيمة و الكفاءة مما يجعل العينة متحيزة مما يصعب إجراء تعميمات لنتائج البحث .
- تأثير إعادة الملاحظة و القياس على فترات زمنية مختلفة طوال البحث مما قد يؤثر على نتائجه إضافة إلى الألفة داخل المجموعة البحثية نظرا لطول المدة والتي قد يكون لها تأثير كذلك .
- تأثير وقت القياس وهذا بسبب أن الظروف قد تختلف حول المفحوص باختلاف فترة القياس خاصة إذا كانت هذه الفترات متباعدة مما قد يؤثر في نتائج البحث .

8-3- طريقة التحليل التتابعي :

هي طريقة تجمع بين مزايا الطريقة الطولية و الطريقة المستعرضة تعمل على الجمع في وقت واحد بين دراسة الأفراد في مختلف الأعمار كما هو الحال في الطريقة المستعرضة مع العمل على تتبعهم و إعادة الملاحظة والقياس بعض انقضاء فترات مختلفة من الزمن كما هو الحال في الطريقة الطولية حيث تمكنا هذه الطريقة من الكشف عن الفروق بين الأجيال وكذا إجراء الدراسة بطريقة أكثر اختصارا و اقتصادا .

9- النمو و التطور خلال المرحلة العمرية (14/11 سنة) :

بما أن المرحلة العمرية المشمولة بالدراسة تضم مرحلتين من مراحل النمو وهما مرحلة الطفولة المتأخرة و التي قد تمتد لدى الذكور كما سبق و ذكر الباحث حتى سن الثانية عشر و كذلك مرحلة المراهقة المبكرة والتي قد تتأخر لتبدأ عند الذكور بداية من سن الثالثة عشر وقد تمتد حتى سن الخامسة عشر عمل الباحث على عرض كل من خصائص النمو خلال كل مرحلة على حدا .



شكل رقم (15) يوضح مخطط مظاهر النمو لدى الإنسان (بني يونس، 2019، صفحة 50)

و من أجل إلقاء الضوء أكثر على طبيعة التغيرات المرتبطة بشكل مباشر بموضوع الدراسة الحالية فضل الباحث الاكتفاء بعرض أهم خصائص النمو الجسمي (خاصة نمو مختلف القياسات الجسمية) و النمو البدني (تطور مختلف الصفات البدنية) خلال المرحلة العمرية المشمولة بالدراسة (14/11 سنة) وهذا من أجل التعرف أكثر على خصائص النمو الجسمي والتطور البدني ومعادلاتهما الطبيعية بدلالة العمر الزمني

9-1- النمو الجسمي في مرحلة الطفولة المتأخرة :

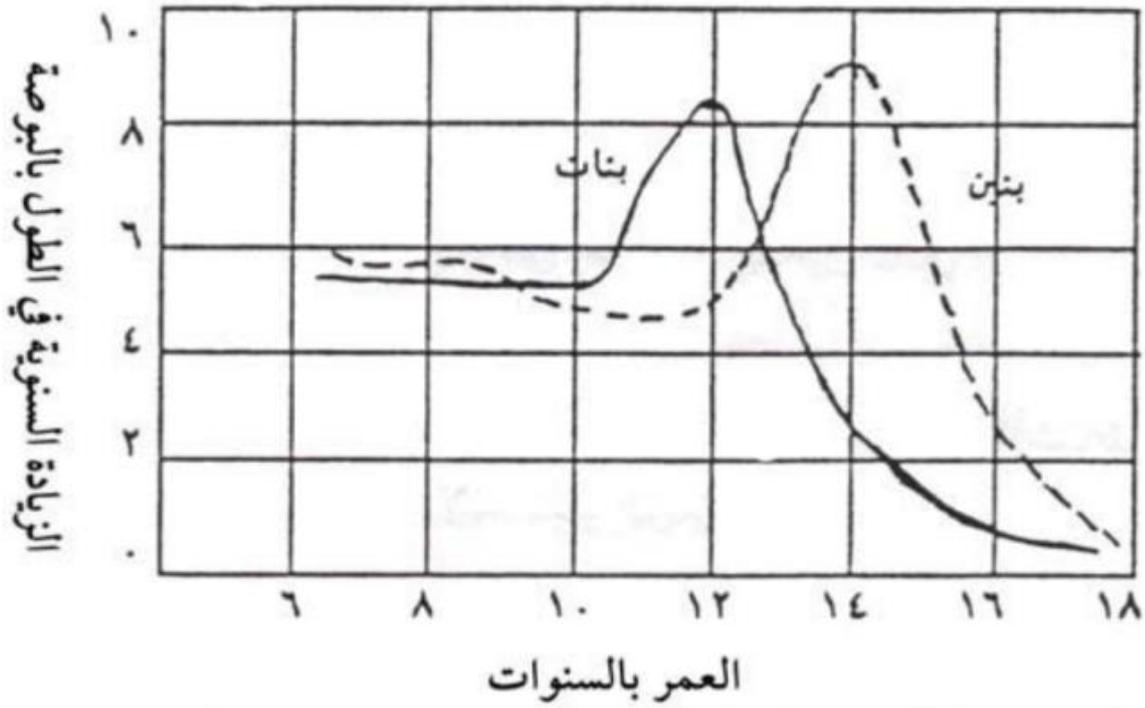
تعتبر هذه المرحلة كمرحلة انتقالية تسبق المرحلة اللاحقة والتي تشهد طفرة في النمو الجسمي لهذا يتميز النمو الجسمي في الطفولة المبكرة بالهدوء النسبي حيث نشهد بطء في عملية النمو خاصة في الطول و الوزن حيث تكون الزيادة في الطول بمعدل حوالي (5سم) كما تشهد زيادة في نمو العضلات الصغيرة بدرجة كبيرة كما يتميز أيضا بزيادة قوة العظام واستطالتها عما كانت عليه (زيادة في طول الأطراف) في المراحل السابقة مما يجعله مؤهل لممارسة الأنشطة العنيفة مستقبلا كما يتميز الذكور بزيادة أكبر في النسيج العضلي مقارنة بالإناث (كماش ي.، 2018) .

جدول رقم(8) يوضح نمو الطول و الوزن لدى الذكور في المرحلة العمرية (12/9 سنة) (راتب و عبد ربه، 2008)

العمر	9 سنوات	10 سنوات	11 سنة	12 سنة
الطول (سم)	126.9	131.3	1.35.1	139.5
الوزن (كغ)	25.8	27.4	29.7	32

9-2- النمو الجسمي في مرحلة المراهقة المبكرة :

يشير الزغبى (2010) إلى أن النمو الجسمي في مرحلة المراهقة المبكرة يحدث على شكل قفزات مفاجئة تتبعها مرحلة من الهدوء النسبي أو أنه يحدث بشكل مستقيم ومنظم لهذا فإن أهم ما يميزه هو الزيادة السريعة المفاجئة ففي بداية المراهقة يزيد معدل السرعة في النمو عن نهايتها حيث تبدأ الزيادة أولا في الطول ثم تليها الزيادة في الوزن بالإضافة إلى التغيرات في نسب الجسم وهذا ما يسمى بطفرة النمو في المراهقة حيث تحدث هذه الطفرة عند الذكور ما بين الثالثة عشر و الخامسة عشر من العمر .



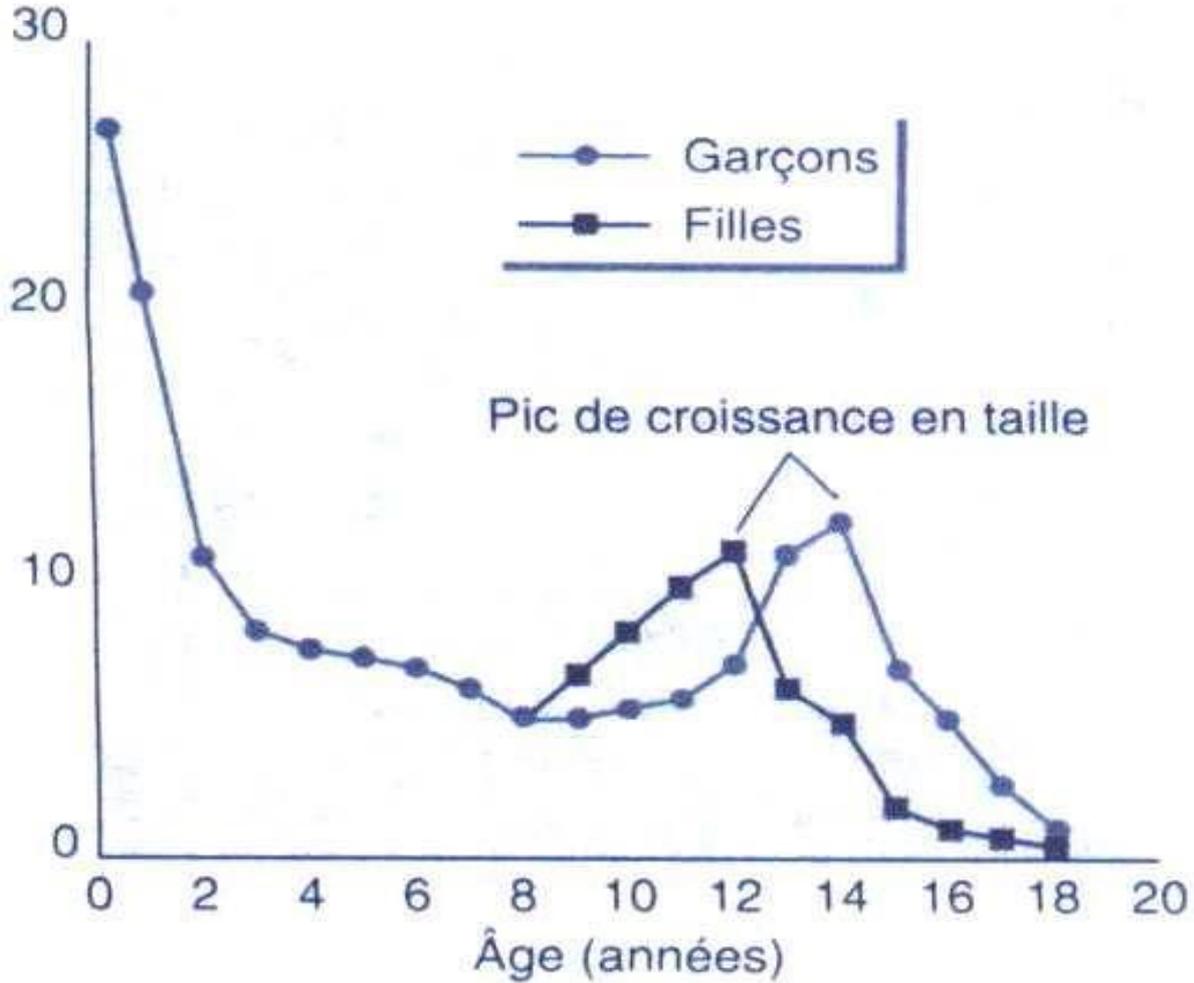
شكل رقم (16) يوضح منحنى معدل النمو الطولي لدى المراهقين و المراهقات (الزغبى، 2010) نقلا عن الأشول(1982)

و عكس المرحلة السابقة أي مرحلة الطفولة المبكرة والتي تميزت فيها عملية النمو بالهدوء و البطء و الانتظام ترافق هذه المرحلة طفرة نمو حيث يزداد الطول زيادة سريعة بالإضافة إلى زيادة الوزن و ويتسع الكتفان و محيط الأرداف بالإضافة إلى الزيادة في طول الجذع و طول الساقين كما يزداد نمو العظام العضلات بمعدل سريع جدا قياسا بمرحلة الطفولة المتأخرة و يكون هذا المعدل أقل عند الذكور مقارنة بالبنات (كماش و الشاويش، 2014).

جدول رقم (9) يوضح معدلات النمو البدني خلال المرحلة العمرية (14/12 سنة) (كماش و الشاويش، 2014)

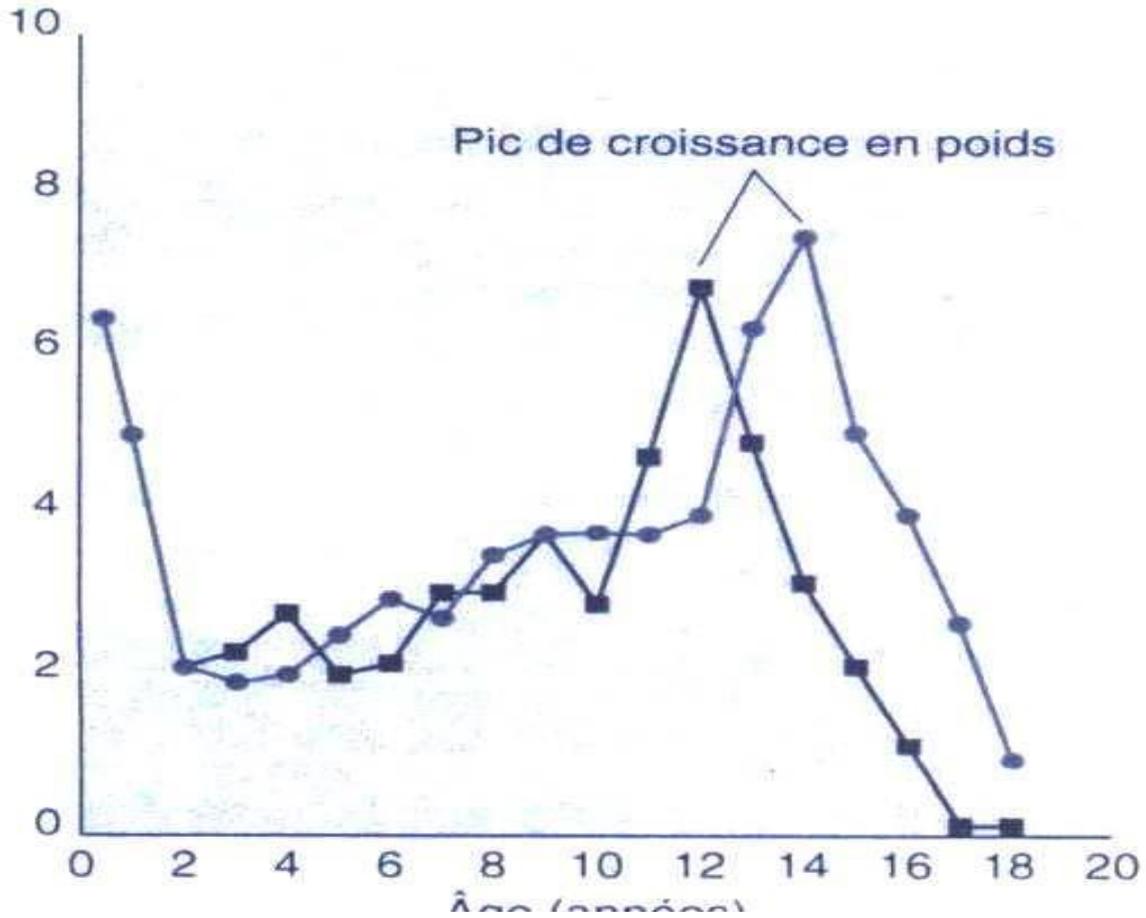
الذكور		العمر بالسنوات
الطول (سم)	الوزن (كغ)	
138.70	34.46	12 سنة
144.81	38.91	13 سنة
155.15	45.15	14 سنة

كما يؤكد كل من (wilmore & costill, 2006) بأن اكتساب الطول يكون أسرع خلال السنوات الأولى للعمر كما أنه يكون بطيء خلال مرحلة الطفولة في حين يشهد الطول طفرة نمو عند البلوغ والذي يتوافق مع مرحلة المراهقة المبكرة وتحدث هذه الطفرة عند الذكور في حدود سن (13.4 سنة) .



شكل رقم (17) يوضح منحنى تطور الطول بدلالة العمر الزمني وطفرة النمو لدى الذكور و الإناث (wilmore & costill, 2006)

أما بالنسبة للوزن فيؤكدان كذلك بأن نمو الوزن يمر كذلك بأربعة مراحل أساسية شأنه شأن الطول، المرحلة الأولى هي مرحلة الزيادة السريعة وتمتد من حتى مرحلة الطفولة المبكرة ثم مرحلة الاكتساب و الزيادة الثابتة و التي تمتد خلال مرحلة الطفولة المتوسطة و المبكرة يليها بعد ذلك زيادة سريعة (طفرة نمو) خلال مرحلة المراهقة وتكون ذروتها في سن (14.5 سنة) بالنسبة للوزن عند الذكور .



شكل رقم 18 يوضح منحنى تطور الوزن بدلالة العمر الزمني وطفرة النمو لدى الذكور و الإناث (wilmore & costill, 2006)

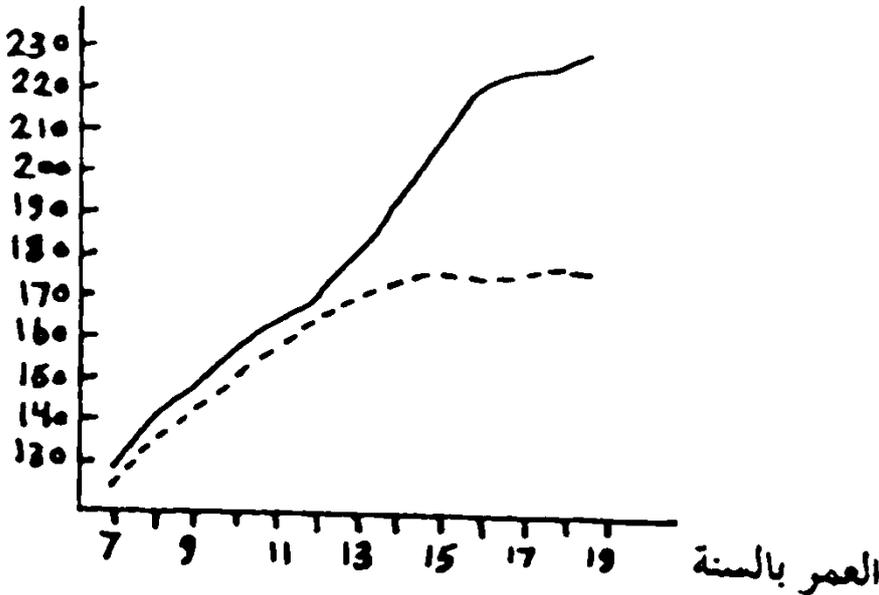
9-3- تطور الصفات البدنية في مرحلة الطفولة المتأخرة :

يكون الطفل في هذه المرحلة أكثر قدرة على التحكم و السيطرة من الناحية الحركية وهو ما يجعله قادراً على الاستفادة من نقل حركاته من الجذع إلى الذراعين أو القدمين مما يجعله أكثر قوة و سرعة و رشاقة أثناء الحركة هذا ما ينعكس إيجاباً على صفة القوة الانفجارية للرجلين من خلال القفز العرضي و العالي، كما أن السرعة تتطور باستمرار ولكن بشكل بطيء نسبياً في حين بالإضافة إلى تحسن صفة التوافق، أما بالنسبة للمرونة فيسجل زيادة ملحوظة لتطور في المرونة الحركية لمفاصل الورك و الأكتاف و العمود الفقري (إبراهيم م.، 2015) .

9-4- تطور الصفات البدنية في مرحلة المراهقة المبكرة :

تشهد القوة العضلية لدى الذكور تطورا ملحوظا في هذه المرحلة خاصة القوة القصوى حيث يزيد معدل الزيادة السنوية قياسا بالمرحلة السابقة ويكون هذا نتيجة الزيادة الملحوظة في قوة العضلات و وزن الجسم، أما بالنسبة للسرعة فتشهد هذه المرحلة تطورا كبيرا أيضا في هذه الصفة بمختلف أنواعها وخاصة سرعة رد الفعل وسرعة التردد الحركي حيث يرجع هذا التحسن في نمو ونضج العمليات العصبية المرتبطة بهذه الصفة ارتباطا وثيقا حيث يستمر هذا التطور بعد سن الرابعة عشر أيضا لدى الذكور عكس الإناث مما يؤدي إلى ظهور فوارق كبيرة بين الجنسين ومن جهة أخرى ترافق هذه المرحلة تقدم قليل في صفة التحمل يكون كنتيجة طبيعية لتطور الأجهزة الداخلية للفرد هذا على الرغم من أن بعض الذكور يعانون من دورة دموية قلقة بسبب التحولات في النضج، أما بالنسبة لصفة المرونة فتشهد هذه المرحلة زيادة معتبرة في القدرة على ثني الجذع و مد الرجلين وكذلك حركات مد مرجحة الرجلين حيث يساعد في هذا تطور صفة القوة حيث تصل المرونة في نهاية هذه المرحلة إلى أعلى مستوياتها رغم أن معدلات تطور هذه الصفة لدى الإناث يكون أكبر من الذكور في هذه المرحلة العمرية في حين تشد هذه المرحلة ببطء في تطور صفة الرشاقة بالمقارنة مع تطورها في مرحلة الطفولة المبكرة ويرجع ذلك إلى التفاوت في قياسات الجسم والتي تشهد تغير في هذه المرحلة حيث يؤثر هذا التغير على الحركة و القدرة على التوجيه حيث أشارت بعض الدراسات إلى نقصان معدلات تطور صفة الرشاقة في هذه المرحلة (كماش و الشاويش، 2014).

المسألة



شكل رقم 19 يوضح منحنيات نتائج الوثب العرضي من الثبات للأولاد و البنات بدلالة العمر

(مجيد و الأنصاري، 2002)

مما سبق يرى الباحث بأن تطور مختلف الصفات البدنية يرتبط بشكل مباشر مع التقدم في النضج و النمو بمختلف مظاهره خاصة الجسمي و الفسيولوجي وفي هذا الصدد يؤكد كل من (مجيد) و (الأنصاري)

(2002) أيضا بأن صفة القوة ترتبط ارتباطا وثيقا مع نمو النسيج العضلي و العظمي حيث يتجلى التغير في صفة القوة مع مرور العمر في كل من القوة القصوى و القوة الانفجارية حيث نشهد في سن الثانية عشر إلى الثالثة عشر سنة زيادة ملحوظة في صفة القوة لدى الذكور حيث تصل هذه الزيادة إلى أعلى مستوياتها بين سن الرابعة عشر و الخمس عشر سنة، أما بالنسبة للقوة الانفجارية فيكون تطورها سريع جدا لدى الذكور في سن الثالثة عشر إلى الرابعة عشر سنة ثم ينتظم بعد ذلك ويستمر في التطور حتى سن السابعة عشر سنة حيث يتوقف في هذا السن تطور القوة الانفجارية لدى الذكور في حالة غياب التدريب، كما يشير أيضا إلى ارتباط صفة السرعة بتغيرات حركة العمليات العصبية والتي تتجلى في اكتمال عمليات الإثارة العصبية في مختلف أجزاء الجهاز العصبي ومستوى التناسق العصبي العضلي ومرونة و التواء الألياف العضلية وفعالية التناسق في العضلة حيث يصل زمن رد الفعل إلى مداه الأقصى ويقترّب من مستوى الكبار في حدود سن الثانية عشر سنة أما بالنسبة لسرعة التردد الحركي فتصل على أعلى مستويات تطورها بين سن الثانية عشر و الخامسة عشر بالنسبة للذكور، في حين تشهد هذه المرحلة انتظام في تطور صفة الرشاقة خاصة بين سن الثالثة عشر و الرابعة عشر سنة لدى الذكور حيث لا تشهد تطور ملحوظ في هذه الصفة التي تبلغ مداها في حوالي سن الرابعة عشر .

خلاصة :

تناولنا من خلال هذا الفصل مفهوم النمو في إطاره العام حيث عملنا على إزالة اللبس وتوضيح الفرق بين مختلف المصطلحات المتعلقة به، كما شرحنا أهم مظاهره بالإضافة إلى القوانين التي تحكمه و العوامل المختلفة المؤثرة فيه، كما تطرقنا أيضا إلى مراحل النمو لدى الإنسان مع توضيح أهمية دراسته لمختلف الفاعلين و في شتى المجالات مع عرض لأهم أهداف دراسته و أهم الطرق العلمية التي المستعملة في دراسة النمو في إطار البحث العلمي، ثم انتقلنا بعد ذلك إلى تناول النمو في إطاره الخاص المتعلق مع دراستنا الحالية، حيث حاولنا إبراز أهم خصائص نمو القياسات الجسمية و الصفات البدنية خلال المرحلة العمرية المستهدفة بالدراسة (14/11) والتي تتزامن مع جزء من الطفولة المتأخرة و المراهقة المبكرة بهدف وهذا ما أسهم في إثراء الخلفية النظرية للباحث حول موضوع دراسته وهو ما سيرتكز عليه في دراسته من خلال توظيفه في الجانب التطبيقي من الدراسة .

الجانب التطبيقي

الفصل الأول

منهج الدراسة و إجراءاتها الميدانية

تمهيد :

تتحقق أهداف أي دراسة علمية عن طريق التحكم في المنهجية المناسبة لها والتي تمكن من الكشف عن الحقائق العلمية بداية بجمع المعلومات وتصنيفها و ترتيبها وتحليلها تحليلًا مناسبًا وصولًا إلى استخلاص النتائج المتعلقة بالظاهرة المدروسة ومن أجل هذا قام الباحث في هذا الفصل بعرض الخطوات المنهجية المتبعة في هذه الدراسة و التي مكنته من جمع البيانات اللازمة و معالجتها بالطرق المناسبة و التي تتناسب و أهداف الدراسة .

1- الدراسة الاستطلاعية الأولى :

من أجل الإلمام أكثر بمختلف جوانب مشكلة الدراسة و التعرف عن قرب على الظروف التي سيتم فيها إجراء الدراسة الأساسية وكذلك تحديد مدى إمكانية تنفيذ مختلف الإجراءات الخاصة بها ، قام الباحث بإجراء دراسة استطلاعية أولى حيث عمد من خلالها إلى ربط اتصال أولي مع الرابطة الجهوية لكرة اليد (قسنطينة) و كذلك مع الرابطات الولائية و بعض الأندية التابعة لها أتبعه بزيارات ميدانية، حيث حرص الباحث على إعطاء فكرة أولية على موضوع البحث و مدى أهميته سواء من الناحية النظرية أو الميدانية وذلك من أجل تحسيس المسؤولين الميدانيين في الرابطة الجهوية (قسنطينة) والرابطات الولائية وكذلك الأندية التابعة لها بقيمة موضوع البحث و أهميته بالنسبة لهم، كما مكنته هذه الخطوة من التعرف عن قرب على الظروف المحيطة بمشكلة البحث وكذلك الظروف التي ستجري فيها الدراسة من خلال الإطلاع الميداني المباشر الذي مكنه من استشعار مدى تجاوب المسؤولين المعنيين و الاطلاع كذلك على الإمكانيات المتاحة ميدانيا وهذا ما سمح بالتنبؤ بالصعوبات التي قد تواجه الباحث لاحقا وبالتالي محاولة إيجاد الحلول المناسبة لها مسبقا، و على هذا الأساس استقر الباحث على تحديد مجتمع البحث تحديدا دقيقا وكذلك عينة البحث وطريقة اختيارها كما تمكن الباحث من أخذ فكرة أولية على طريقة تنفيذ الإجراءات الميدانية للدراسة الأساسية بما يتوافق والظروف المحيطة بعينة بحثه .

1- منهج الدراسة :

يعرف المنهج بأنه "الطريق المؤدي إلى الكشف عن الحقيقة في العلوم بواسطة طائفة من القواعد العامة التي تهيم على سير العقل وتحدد عملياته حتى يصل إلى نتيجة معلومة" (بدوي، 2010، صفحة 9)، وبما أن المنهج يعني أيضا "إتباع خطوات منطقية معينة في تناول المشكلات أو الظواهر أو معالجة القضايا العلمية للوصول إلى اكتشاف الحقيقة" (الكندري و عبدالدايم، 1999، صفحة 107)، على هذا الأساس اعتمد الباحث على المنهج الوصفي وذلك نظرا لمناسبته و طبيعة الدراسة حيث "يتبع الباحث تلقيات الوصف في العرض و الترتيب والتصنيف" (الزرواتي، 2008، الصفحات 177-178)، حيث أن الدراسات الوصفية "تحدد أو تقرر الشيء كما هو عليه أي تصف ما هو حادث" (علاوي و راتب، 1999، صفحة 139) كما أن الدراسات الوصفية التتبعية تعني "دراسة التغييرات الحاصلة للظاهرة المبحوثة في موقف أو جانب معين مع مرور الزمن أو في مراحل زمنية محددة، ولا يقتصر على وصف الوضع الحالي للظاهرة وإنما تتبع دراستها لمعرفة التغييرات التي تمر بها مع الزمن وما خلفها من عوامل و أسباب" (عطية، 2010، صفحة 169) وهو ما نستهدفه في هذه الدراسة من خلال محاولة وصف ديناميكية تطور بعض عناصر اللياقة البدنية و بعض القياسات الجسمية وكذلك التعرف على مستوياتهما المعيارية عبر مختلف فترات المرحلة العمرية (14/11 سنة)، ومن أجل هذا قام الباحث باستخدام الطريقة المستعرضة التي تعتبر إحدى الطرق الرئيسية للمنهج الوصفي التتبعي في دراسة النمو والتطور وأكثرها استخداما، ففي البحوث التي يستخدم فيها

الأسلوب المستعرض يؤخذ عادة قطاع من الأفراد في سن معينة وفي قطاع معين وغيرها من المستويات ومحاولة وصف هذا القطاع في عوامل محددة أو لمقارنته بأفراد من قطاع آخر في مستويات أعلى أو أقل في السن أو المستوى وما يليها من العوامل لبيان الفروق بين أفراد القطاعات المختلفة في العوامل التي نحاول اكتشافها" (علاوي، 1998، صفحة 15).

2- مجتمع الدراسة :

يعرف مجتمع البحث بأنه "جميع المفردات التي تمثل الظاهرة موضوع البحث، وتتشرك في صفة معينة أو أكثر المطلوب جمع البيانات حولها" (إدريس، 2003، صفحة 438) فمجتمع البحث يشمل جميع عناصر ومفردات مشكلة البحث، وعناصر المعاينة هي الوحدات التي يتكون منها المجتمع، وتشكل أساس سحب العينة، وقد تكون هذه الوحدة شخصا أو جماعة أو هيئة أو وثيقة أو نشاطا (أبو علام، 2007، الصفحات 160-161)، وعلى هذا الأساس تمثل مجتمع الدراسة في جميع لاعبي كرة اليد بأعمار (11، 12، 13، 14 سنة) المنتمين للرابطة الجهوية قسنطينية و الناشطين في الأندية التابعة للرابطة الولائية (رابطة سكيكدة، رابطة قسنطينية، رابطة عنابة، رابطة ميله) والتابعة بدورها إلى الرابطة الجهوية قسنطينية والتي تمثل إحدى الرابطة الجهوية لكرة اليد بالشرق الجزائري وهذا خلال الموسم الرياضي (2023/2022).

3- عينة الدراسة :

تعرف المعاينة بأنها "مجموعة الإجراءات أو العمليات التي تسمح بانتقاء مجموعة فرعية من مجتمع البحث بهدف تكوين عينة" (أنجرس، 2006، صفحة 301)، أما العينة فهي "جزء من المجتمع الأصلي أو مجموعة فرعية أو جزئية من عناصره، لها خصائص مشتركة و بها يمكن دراسة الكل بدراسة الجزء" (الخياط، 2009، صفحة 82)، وقد قام الباحث بمعاينة لمجتمع البحث الأصلي أفضت إلى اختيار عينة منه بغرض دراستها وقد تمثلت عينة الدراسة في مجموع (240 لاعب) من لاعبي كرة اليد بأعمار (11، 12، 13، 14 سنة) تم اختيارهم بالطريقة العشوائية من بين اللاعبين المنتمين للفرق التابعة للرابطة الولائية الأربعة (رابطة سكيكدة، رابطة قسنطينية، رابطة عنابة، رابطة ميله) والتي تنتمي بدورها إلى الرابطة الجهوية قسنطينية لكرة اليد وذلك خلال الموسم الرياضي 2023/2022، حيث قام الباحث باختيار العينة على عدة مراحل حيث قام في المرحلة الأولى باختيار لاعبي ثلاثة رابطات ولائية من بين الرابطة الولائية الأربعة المنتمية للرابطة الجهوية قسنطينية ثم قام في مرحلة ثانية باختيار لاعبي أربعة فرق من كل رابطة وبعد ذلك قام الباحث باختيار (80 لاعب) من كل رابطة ولائية عن طريق اختيار (20 لاعب) من كل فريق من الفرق الأربعة بواقع (05 لاعبين) لكل عمر من الأعمار (11، 12، 13، 14 سنة) والجدول التالي يوضح خصائص مفردات عينة البحث وكيفية توزيعها حسب الرابطة الولائية والفرق والأعمار :

جدول رقم (10) يوضح مفردات عينة الدراسة و طريقة اختيارها

الرابطة الولائية سكيكدة					الفريق
المجموع	14 سنة	13 سنة	12 سنة	11 سنة	العمر
20	05	05	05	05	JSES
20	05	05	05	05	OCO
20	05	05	05	05	MCOA
20	05	05	05	05	CRS
الرابطة الولائية ميله					الفريق
المجموع	14 سنة	13 سنة	12 سنة	11 سنة	العمر
20	05	05	05	05	WOA
20	05	05	05	05	CROA
20	05	05	05	05	OM
20	05	05	05	05	USG
الرابطة الولائية عنابة					الفريق
المجموع	14 سنة	13 سنة	12 سنة	11 سنة	العمر
20	05	05	05	05	OMA
20	05	05	05	05	RCB
20	05	05	05	05	UMA
20	05	05	05	05	IRB

4-مجالات الدراسة :

5-1- المجال المكاني :

تمثل المجال المكاني للدراسة في مجموع القاعات الرياضية الخاصة بالفرق التي ينشط فيها اللاعبون المنتمون لعينة الدراسة والمتواجدة في مختلف الولايات المشمولة بالبحث (سكيكدة،، عنابة، ميلة) .

5-2- المجال الزمني :

امتدت الإجراءات الميدانية للبحث من بداية الدراسة الاستطلاعية الاولى إلى حين إجراء الدراسة الأساسية و بداية معالجة البيانات وذلك من تاريخ (2022/09/01) إلى تاريخ (2022/12/30) .

5-3- المجال البشري :

تمثل المجال البشري للدراسة في جميع لاعبي كرة اليد بأعمار (11، 12، 13، 14 سنة) الناشطين في الفرق المنتمية للرابطات الولائية الأربعة (رابطة سكيكدة، رابطة قسنطينة، رابطة عنابة، رابطة ميلة) والمنتمية بدورها للرابطة الجهوية قسنطينة لكرة اليد خلال الموسم الرياضي (2023/2022) .

5-متغيرات الدراسة :

6-1- المتغير التابع :

يمثل المتغير التابع في هذه الدراسة مجموعة القياسات الجسمية (الطول الكلي، محيط الكتفين، اتساع الذراعين) و الصفات البدنية (السرعة الانتقالية، القوة الانفجارية للأطراف السفلية، الرشاقة) قيد الدراسة . .

6-2- المتغير المستقل :

بما أن المتغير المستقل هو المتغير الذي يؤثر على باقي المتغيرات (التابعة) ولا يتأثر بها فهو يمثل في هذه الدراسة العمر الزمني للاعبين حيث يستهدف الباحث الكشف عن تأثير هذا المتغير على مجموع المتغيرات التابعة (القياسات الجسمية و الصفات البدنية) المشمولة بالدراسة من خلال الكشف عن ديناميكية نموها و تطورها عبر فترة زمنية محددة (11 إلى 14 سنة) لدى لاعبي كرة اليد .

6- وسائل و أدوات الدراسة :

7-1- الوسائل والأدوات الخاصة بالاختبارات البدنية :

✓ جهاز optojump :



شكل رقم (20) شكل يوضح صورة جهاز optojump

هو نظام كشف بصري يتألف من شريطين واحد للإرسال والآخر للاستقبال كل شريط يكون بطول (1.04 م) ويحتوي كل شريط على 96 مصباح، يسمح هذا النظام بتسجيل مجموعة من العوامل مثل وقت لمس الأرض، وقت الطيران والسرعة والتسارع وطول الخطوة والقيام باختبارات القفز والجري المتعدد كما يحتوي على العديد من البروتوكولات الخاص به داخل البرنامج المخصص له (LEHANCE & BURY, 2005)

✓ مجموعة (WITTY) :



شكل رقم (21) يوضح صورة مجموعة (WITTY)

وهي مجموعة من الأجهزة مصممة لغرض تحقيق كل متطلبات التدريب المتعلقة بالزمن، حيث تحتوي المجموعة كل الأدوات اللازمة لذلك (ميكاتي "WITTY. TIMER")، خلايا ضوئية لاسلكية، حوامل تليسكوبية



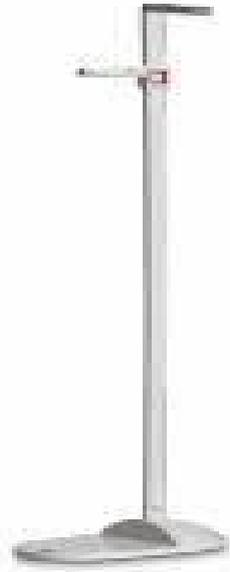
شكل رقم 22 يوضح صور الخلايا الضوئية اللاسلكية وجهاز الاستقبال و التحكم لمجموعة

(WITTY)

✓ صفارة

✓ بطاقة تسجيل خاصة بالاختبارات البدنية

✓ ديكا متر



شكل رقم 23 يوضح صورة جهاز راستامتر الخاص بقياس الطول
✓ شريط قياس لقياس محيط الكتفين واتساع الذراعين



شكل رقم 24 يوضح صورة شريط قياس

7-3- وسائل المعالجة الإحصائية :

7- إجراءات التحضير لتنفيذ الدراسة الميدانية :

8-1- تحديد الصفات البدنية :

بعد الاطلاع على بعض المصادر والمراجع العلمية وبعد تحليل محتوى بعض الدراسات السابقة والمشابهة تم في مرحلة أولى تحديد مجموعة من الصفات البدنية لدى لاعبي كرة اليد ليقوم الباحث في المرحلة الثانية بعرضها على مجموعة من الخبراء المختصين في مجال التدريب الرياضي عامة وكرة اليد خاصة وهذا من أجل تحديد الأهمية النسبية لكل صفة من الصفات ومن تم اختيار أهم ثلاثة صفات بدنية حسب رأي الخبراء وفي ضوء ما اطلع عليه الباحث أيضا والنتائج مبينة في الجدول التالي :

جدول رقم (11) يوضح الأهمية النسبية للصفات البدنية للاعب كرة اليد حسب رأي الخبراء

الأهمية النسبية	الصفات البدنية	الأهمية النسبية	الصفات البدنية
% 97	القوة الانفجارية للأطراف السفلية	% 96	السرعة الانتقالية
% 80	التحمل العام	% 70	سرعة رد الفعل
% 82	تحمل القوة	% 85	السرعة الحركية
% 90	تحمل السرعة	%74	المرونة
% 95	الرشاقة	% 70	القوة القصوى
% 80	الدقة	% 90	القوة المميزة بالسرعة
% 90	التوافق	% 90	القوة الانفجارية للأطراف العلوية

بعد تفرغ البيانات الواردة في الجدول رقم (11) تم تحديد أهم ثلاثة صفات بدنية بالنسبة للاعب كرة اليد حسب رأي الخبراء والتي سنتناولها بالدراسة وهي (السرعة الانتقالية، القوة الانفجارية للأطراف السفلية، الرشاقة) .

8-2- تحديد اختبارات الصفات البدنية :

بعد الاطلاع كذلك على بعض المصادر والمراجع العلمية وبعد تحليل محتوى بعض الدراسات السابقة والمشابهة تم في مرحلة أولى تحديد مجموعة من الاختبارات البدنية الخاصة بمختلف الصفات البدنية قيد الدراسة (السرعة الانتقالية، القوة الانفجارية للأطراف السفلية، الرشاقة) ليقوم الباحث في المرحلة الثانية

بعرضها على مجموعة من الخبراء المختصين في مجال التدريب الرياضي عامة وكرة اليد خاصة وهذا من أجل تحديد الاختبارات المناسبة للصفات البدنية قيد الدراسة حسب رأي الخبراء والنتائج مبينة في الجدول التالي :

جدول رقم(12) يوضح الأهمية النسبية للاختبارات الخاصة بالصفات البدنية للاعب كرة اليد حسب رأي

الخبراء

رأي الخبراء	الاختبار	الصفة	رأي الخبراء	الاختبار	العنصر	رأي الخبراء	الاختبار	الصفة
% 30	اختبار الجري الزججزي	الرشاقة	% 97	اختبار CMJ	القوة الانفجارية للأطراف السفلية	% 70	اختبار 10م من الوقوف	السرعة الانتقالية
% 95	اختبار T للرشاقة		% 25	اختبار SJ		% 90	اختبار 20 م من البدء العالي	
% 25	اختبار الجري المكوكي		% 30	اختبار DROP JUMP		% 40	اختبار الجري 30 من البدء العالي	

بعد تفريغ البيانات الواردة في الجدول رقم (12) تم تحديد الاختبارات المناسبة للصفات البدنية قيد الدراسة (السرعة الانتقالية، القوة الانفجارية للأطراف السفلية، الرشاقة) وهي على التوالي (اختبار 20 م من البدء العالي، اختبار CMJ، اختبار T test) .

8-3- تحديد القياسات الجسمية :

بعد الاطلاع على بعض المصادر والمراجع العلمية وبعد تحليل محتوى بعض الدراسات السابقة والمشابهة تم في مرحلة أولى تحديد مجموعة من القياسات الجسمية الخاصة بلاعبي كرة اليد ليقوم الباحث في المرحلة الثانية بعرضها على مجموعة من الخبراء المختصين في مجال التدريب الرياضي عامة وكرة اليد خاصة وذلك من خلال إعداد استمارة استبيان خاصة وهذا من أجل تحديد الأهمية النسبية لكل قياس ومن تم اختيار أهم ثلاثة قياسات حسب رأي الخبراء والنتائج مبينة في الجدول التالي :

جدول رقم (13) يوضح الأهمية النسبية للقياسات الجسمية الخاصة بلاعب كرة اليد حسب رأي

الخبراء

الأهمية النسبية	القياسات الجسمية	الأهمية النسبية	القياسات الجسمية
91 %	محيط الكتفين	100 %	الطول الكلي
40 %	محيط الخصر	90 %	طول الذراع
48 %	عرض الصدر	86 %	طول الكف
90 %	عرض الكتفين	85 %	طول الرجل
78 %	عرض الكف	60 %	محيط الصدر
41 %	عرض الحوض	45 %	محيط العضد
95 %	اتساع الذراعين	43 %	محيط الفخذ

بعد تفريغ البيانات الواردة في الجدول رقم (...). تم تحديد الثلاث قياسات الأكثر أهمية حسب رأي الخبراء والتي تمثلت في (قياس الطول الكلي، قياس محيط الكتفين، قياس اتساع الذراعين) .

4-8 - الدراسة الاستطلاعية الثانية :

من أجل التعرف على مدى صلاحية الأدوات والوسائل المستعملة في مختلف الاختبارات والقياسات و التأكد من مدى تمكن فريق العمل المساعد من التعليمات الخاصة بها وكذلك التحكم الجيد في مختلف الوسائل والأدوات المستعملة و التعرف على الظروف الميدانية الحقيقية التي ستجرى فيها و العمل على تحديد الوقت اللازم لتطبيقها و كذلك التعرف على النقل العلمي للاختبارات والقياسات (الثبات، الصدق) قمنا بإجراء دراسة استطلاعية ثانية حيث طبقت الاختبارات والقياسات على عينة قوامها (20) لاعب من مختلف الأعمار من خارج عينة البحث تم اختيارها من ضمن لاعبي كرة اليد بأعمار (11، 12، 13، 14 سنة) المنتمين لفرق الرابطة الولائية سكيكدة، ثم أعيد تطبيق هذه الاختبارات والقياسات على نفس العينة بعد ثلاثة أيام ثم قام الباحث بعد ذلك بحساب معامل الارتباط البسيط لبيرسون بين نتائج الاختبارات و القياسات الخاصة بالتطبيق الأول و الثاني حيث بينت النتائج تمتع جميع الاختبارات و القياسات بمعامل ثبات عالي كما تم التأكد من صدق الاختبارات و القياسات عن طريق معامل الصدق الذاتي و الذي يمثل الجذر التربيعي للثبات وبينت النتائج أيضا بأن جميع الاختبارات تتمتع بمعامل صدق عالي أيضا كما هو مبين في الجدول رقم (14) .

جدول رقم (14) يوضح معاملات الثبات و الصدق لاختبارات عناصر اللياقة البدنية و القياسات

الجسمية قيد الدراسة

معامل الارتباط (الصدق)	معامل الارتباط (الثبات)	القياسات الجسمية	معامل (الصدق) (الذاتي)	معامل الارتباط (الثبات)	الاختبارات البدنية
0.98	0.97	الطول الكلي (سم)	0.99	*0.99	اختبار السرعة الانتقالية (ثا)
0.97	0.96	محيط الكتفين (سم)	0.99	0.99	اختبار (CMJ)
0.98	0.98	اتساع الذراعين (سم)	0.98	0.98	اختبار (T test)

10- الدراسة الأساسية :

انطلاقاً من نتائج الدراسة الاستطلاعية الأولى و الثانية قام الباحث بمعية الفريق المساعد المكون من مجموعة من مدربي كرة اليد و أساتذة التربية البدنية والبالغ عددهم ثلاثة أفراد بوضع خطة من أجل تطبيق مختلف الاختبارات و القياسات الخاصة بعناصر اللياقة البدنية و القياسات الجسمية قيد الدراسة وذلك خلال الفترة الممتدة (2022/10/14 إلى 2022/12/31) بواقع ثمانية أسابيع .

خصص الباحث أسبوعين لكل رابطة ولأثية من الرباطات الثلاثة وتم تطبيق الاختبارات والقياسات خلال نهاية الأسبوع (الجمعة و السبت) وذلك بالتنسيق مع الأندية التابعة للرابطة المعنية حيث خصص كل يوم لنادي من الأندية الأربعة أي عدد (20 لاعب) بواقع (05 لاعبين لكل عمر 11 و 12 و 13 و 14 سنة) كما خصصت الفترة الصباحية من أجل تطبيق الاختبارات البدنية في حين خصصت الفترة المسائية لتطبيق القياسات الجسمية .

اعتمد الباحث الترتيب التالي بالنسبة لتطبيق مختلف الاختبارات البدنية (اختبار CMJ القوة الانفجارية للأطراف السفلية، اختبار 20م من البدء العالي للسرعة الانتقالية، اختبار T test للرشاقة) حيث راعى الباحث عند اعتماد هذا الترتيب درجة التعب الذي يسببه كل اختبار و كذلك المجموعات العضلية المستعملة خلال الاختبار كما اعتمد الباحث الترتيب التالي عند تطبيق مختلف القياسات الجسمية (قياس الطول الكلي، قياس محيط الكتفين، قياس اتساع الذراعين) .

كما قسم الباحث (20 لاعب) في كل نادي إلى أربع مجموعات (05) لاعبين في كل مجموعة حسب العمر (11، 12، 13، 14 سنة) مع مراعاة ترتيب اللاعبين أثناء التطبيق حسب العمر حيث تكون البداية

دائماً بالمجموعة الأكبر سناً تليها المجموعة الأصغر كما قسم الباحث الأدوار بين أفراد الفريق المساعد بين التحضير للاختبار أو القياس و التطبيق و التسجيل في حين تولى الباحث مهمة الإشراف على جميع المراحل .

وفي ما يلي سنستعرض مختلف إجراءات تنفيذ الاختبارات والقياسات الخاصة بعناصر اللياقة البدنية والقياسات الأنتروبومترية قيد الدراسة :

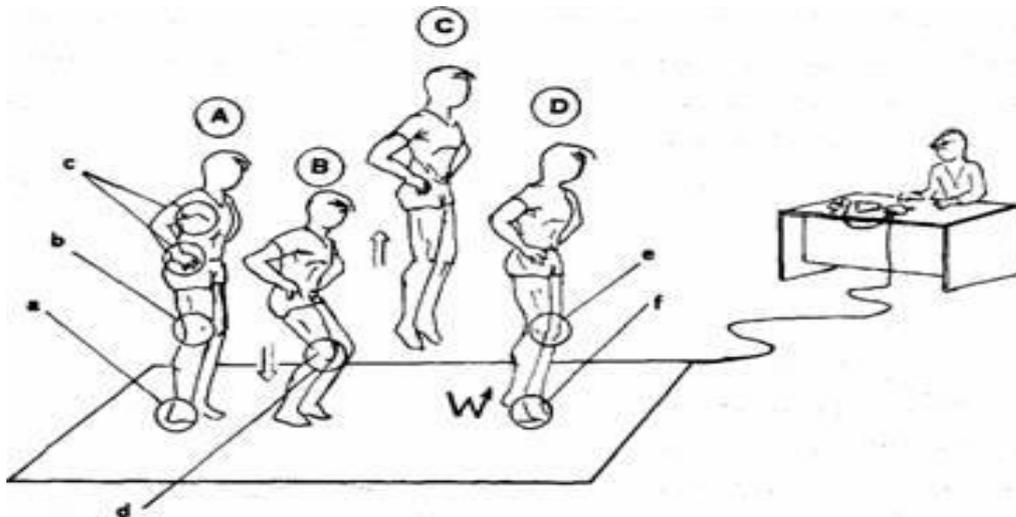
10-1- إجراءات تنفيذ الاختبارات البدنية :

أولاً : اختبار القوة الانفجارية للاطراف السفلى (CMJ) :

الهدف من الاختبار : قياس القوة الانفجارية للأطراف السفلية .

الوسائل والأدوات المستخدمة : استمارة تسجيل، حاسوب، جهاز OPTOJUMP .

مواصفات الأداء : يتم تنفيذ حركة القفزة المضادة (CMJ) بالوقوف بأرجل مستقيمة و إجراء قفزة تبدأ بحركة مضادة وصولاً بزواوية الركبة 90 درجة، يتم تثبيت اليدين على الوركين أثناء القفز لتجنب أي تأثير لتأرجح الذراعين، يجب على الشخص الإقلاع والهبوط في نفس الوضع لدى فإن الشرط هو الهبوط بأرجل مستقيمة وتجنب ثنيها في الهواء .



شكل رقم (25) شكل يوضح طريقة تنفيذ اختبار (CMJ)

طريقة التسجيل : يتم عرض النتيجة على جهاز الحاسوب مباشرة بعد انتهاء المحاولة وتحتوي على زمن الطيران و الارتفاع إلخ وتتم القراءة من الشاشة مباشرة بطريقة عادية .



شكل رقم (26) صورة إجراء أحد اللاعبين لاختبار القوة الانفجارية للأطراف السفلية (CMJ)

ثانيا : اختبار السرعة (20 م من البدء العالي)

الهدف من الاختبار : قياس السرعة الانتقالية

الأدوات المستعملة : أرض مستوية بخط مستقيم، خط بداية ونهاية، مجموعة WITTY مع كل الأدوات الخاصة بها (مقياتي "WITTY. TIMER"، خلايا ضوئية لاسلكية، حوامل تليسكوبية)، استمارة تسجيل



شكل رقم (27) شكل يوضح مسار وطريقة تنفيذ اختبار السرعة (20م من البدء العالي)

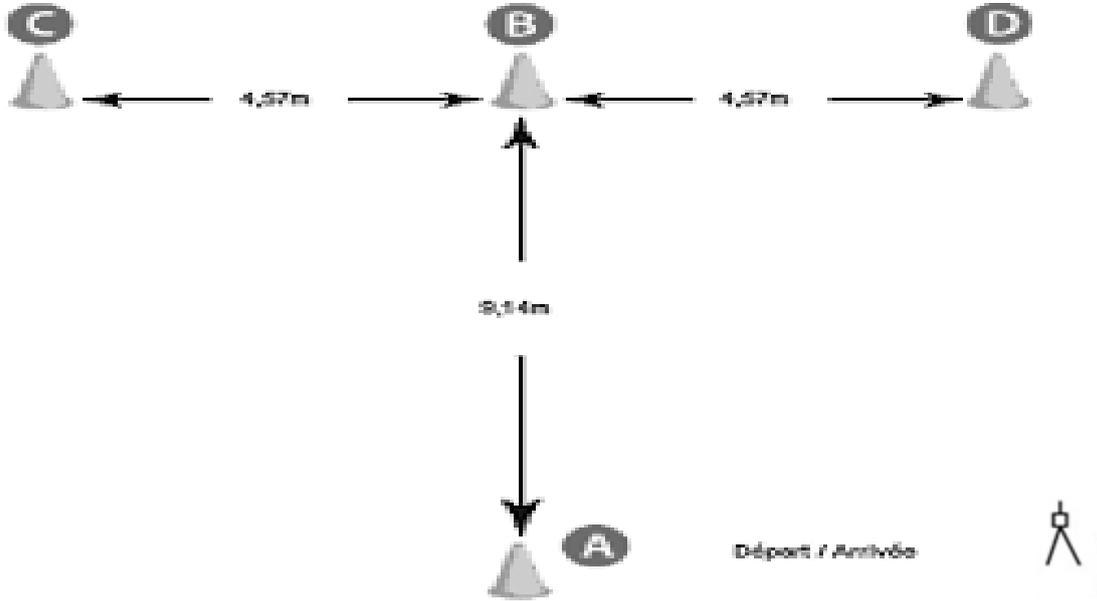
طريقة الأداء : يقف المختبر عند خط البداية وعند سماع الإشارة يبدأ بالركض بأقصى سرعة من وضع الوقوف وحتى نهاية المسافة المحددة .

التسجيل : يسجل للمختبر الزمن الذي استغرقه لقطع المسافة بالثواني .

ثالثا : اختبار الرشاقة (T TEST) :

الهدف من الاختبار : قياس الرشاقة

الأدوات المستعملة : أرضية مستوية، أقماع، شكل كما بيده في الصورة، مجموعة WITTY مع كل الأدوات الخاصة بها (مقياتي " WITTY. TIMER)، خلايا ضوئية لاسلكية، حوامل تليسكوبية)، استمارة تسجيل .



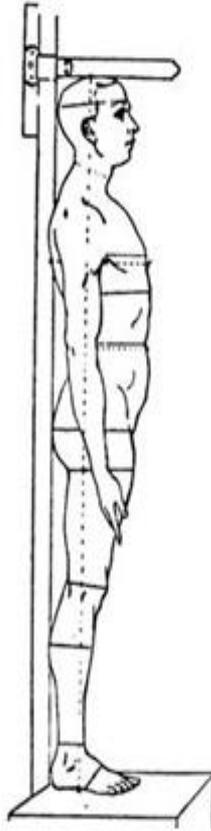
شكل رقم (28) شكل يوضح مسار تنفيذ اختبار الرشاقة (T test)

مواصفات الأداء : يقف الرياضي عند نقطة البداية عند القمع (A) كما هو موضح في الرسم ثم تعطى إشارة الانطلاق ويجب أن يؤدي الاختبار بسرعة وبأقل زمن ممكن .
يجري الرياضي من القمع (A) إلى (B) بأقصى سرعة ومن (B) إلى (C) ثم يعود إلى (D) ثم يعود إلى (B) ويكون الانتقال جانبيا معطيا ظهره للقمع (A) ثم يعود إلى القمع (A) ويكون الجري خلفا مع مراعاة وجوب ملامسة قاعدة القمع في كل مرة .
التسجيل : يسجل للمختبر الزمن الذي استغرقه لقطع المسار بالثواني .

10-2- إجراءات تنفيذ القياسات الجسمية :

أولا : "قياس الطول الكلي" (حسانين، 2000)

نستخدم لقياس الطول الكلي للجسم جهاز الراستيميتر وهو عبارة عن قائم مثبت عموديا على حافة قاعدة خشبية والقائم طوله 250 سم بحيث يكون الصفر في مستوى القاعدة الخشبية، كما يوجد حامل مثبت أفقيا على حافة القائم بحيث يكون قابل للحركة لأعلى و أسفل.



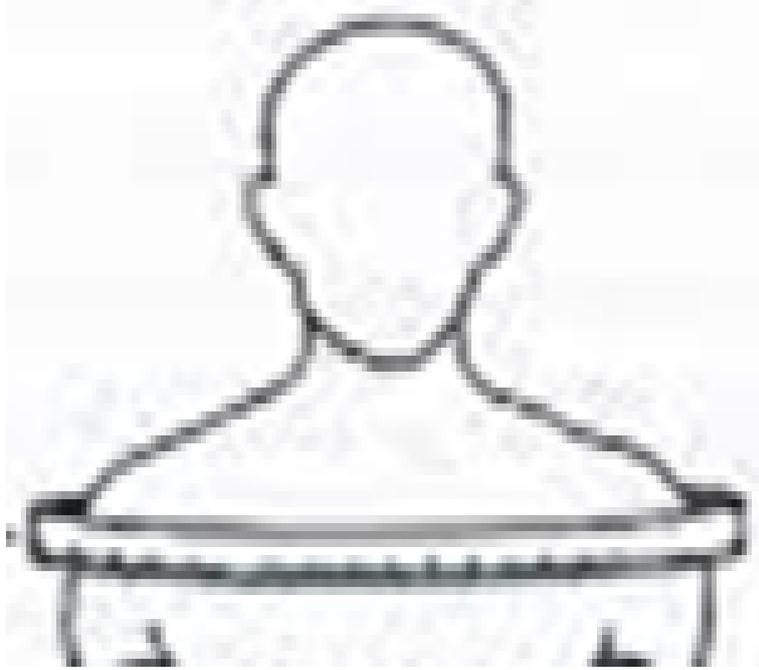
شكل يوضح طريقة تنفيذ قياس الطول الكلي

يقف المختبر على القاعدة الخشبية وظهره موجه للقائم بحيث يلامسه في ثلاث نقاط وهي المنطقة الواقعة بين اللوحين وأبعد نقطة للحوض في الخلف وأبعد نقطة للمانة الساقين ويجب أن يراعي المختبر شد الجسم لأعلى والنظر للأمام، يتم إنزال الحامل حتى يلامس الحافة العليا للجمجمة، حيث يعبر الرقم المواجه للحامل عن طول المختبر .

ثانيا : قياس "محيط الكتفين" (رضوان، 1997)

نستخدم شريط قياس مرن وغير قابل للإطالة مع الاستعانة بمساعد من أجل تعديل وضع شريط القياس من الخلف والتأكد من أنه في وضع أفقي .

يتخذ المفحوص وضع الوقوف على القدمين مع ارتداء ملابس مناسبة حتى يمكن تحديد العلامات الأنتروبومترية الضرورية مع ملاحظة أن يكون النظر للأمام وأن تكون المسافة بين القدمين حوالي 5 سم وأن يكون وزن الجسم موزع عليهم بالتساوي وتكون الذراعان ممدودتان على جنتبي الجسم والكتفين في مستوى أفقي واحد ومسحوبين للخلف قليلا .



شكل رقم (29) شكل يوضح قياس محيط الكتفين

يقوم المحكم بلف شريط القياس حول كتفي المفحوص بحيث يكتفي بأن يكون الشريط ملاصقا للجلد دون إحداث ضغط شديد عليه و يتم لف شريط القياس بحيث يمر من الجانب من فوق أعلى نقطة لمجموعة العضلات المغلقة للكتفين ومن الأمام من الأخرمين و النتوء المفصلي و الضلع الثاني .

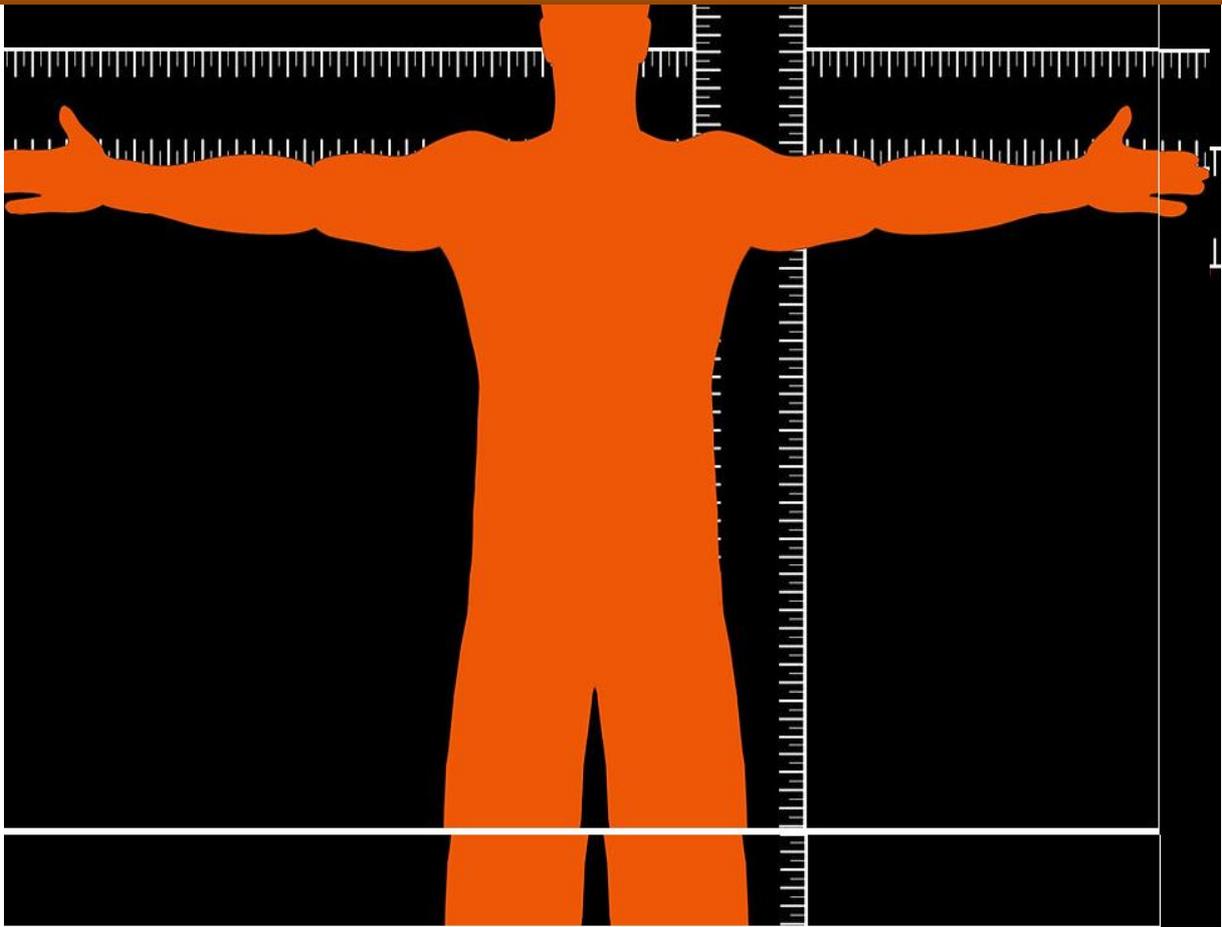
يطلب من المفحوص أن يقوم بعملية التنفس بشكل عادي وينبه عليه بأنه عندما نعطي إشارة البدء يقوم بحبس النفس بعد عملية الزفير والعد حتى عشرة في هذه الأثناء يقوم المحكم بأخذ قراءة محيط الكتفين .

ثالثا : "قياس اتساع الذراعين" (رضوان، 1997)

نستخدم شريط قياس أو مسطرة مدرجة لا يقل طولها عن مترين بالإضافة إلى حائط أو مسطح أملس مستوي عمودي على الأرض .

يقف المفحوص في مواجهة المحكم بحيث يكون ظهره ملصقا بالحائط والقدمان مضمومتان والقامة عمودية على الأرض و النظر للأمام، ثم يقوم بعد ذلك بمد الذراعين على الجانبين بحيث لا يزيد في ارتفاعهما على مستوى الكتفين و أن تكون ملاصقة للحائط وباطن الكف للأمام .

يقف المحكم في مواجهة المفحوص وعندما يتخذ الوضع الرئيسي للقياس يقوم المحكم بعمل علامتين بقلم ملون على الحائط بحيث توضع كل علامة في نهاية طرف الأصبع الوسطى لكل يد .



شكل رقم (30) يوضح وضعية تنفيذ قياس اتساع الذراعين

بعدما ينتهي المحكم من وضع العلامات على الحائط يسمح للمفحوص بالتحرك بعيدا ثم يبدأ المحكم في قياس المسافة بين العلامتين باتخدام شريط قياس بحيث يثبت الصفر المودود في الشريط على إحدى العلامتين ويمد إلى العلامة الأخرى لتقدير المسافة بين العلامتين .

يجب على المحكم أن يطلب من المفحوص أن يمد ذراعيه إلى أقصى مدى ممكن بدون القيام بمد زائد لأصبع اليدين كما يجب أن يمد الذراعين في مستوى الكتفين وأن تكون موازية للأرض كما يجب أن ينتبه إلى أن الأطفال الصغار السن و كبار السن لا يستطيعون الاحتفاظ بالذراعين ممدودتين على الجانبين لفترات طويلة مما قد يؤثر على دقة و ثبات النتائج، كما يجب مراعاة أن يكون الحائط أو الأداة البديلة على ارتفاع واتساع مناسبين لكل الأطوال والاتساعات التي يحتمل مواجهتها بالنسبة للعينات المختلفة من الأفراد .

11-المعالجة الإحصائية للبيانات :

من أجل التأكد من مدى تحقق فرضيات البحث استعمل الباحث برنامج الحزم الإحصائية (IBM SPSS STATISTIQUE 26) وذلك لإجراء المعالجة الإحصائية المناسبة للبيانات الخاصة بمختلف اختبارات عناصر اللياقة الدنية و القياسات الجسمية قيد الدراسة و على هذا الأساس استخرج الباحث المعاملات الإحصائية التالية :

❖ الوسط الحسابي :

من أجل حساب المتوسطات الحسابية لنتائج الاختبارات البدنية و القياسات الجسمية قيد الدراسة .

❖ الانحراف المعياري :

من أجل حساب الانحرافات المعيارية لنتائج الاختبارات البدنية و القياسات الجسمية قيد الدراسة .

❖ معامل الارتباط بيرسون :

من أجل التأكد من ثبات نتائج الاختبارات و القياسات قيد الدراسة بطريقة الاختبار و إعادة الاختبار

ثم التأكد من مدى ارتباط نتائج الاختبار و القياس الأول ونتائج الاختبار و القياس الثاني .

❖ معامل الصدق :

من أجل التأكد من صدق الاختبارات البدنية و القياسات الجسمية باعتماد طريقة الصدق الذاتي ويمثل

الجدر التربيعي للثبات .

❖ اختبار التوزيع الطبيعي (Kolmogorov-Smirnov) :

من أجل التأكد من مدى إتباع نتائج الاختبارات البدنية و القياسات الجسمية قيد الدراسة للتوزيع

الطبيعي، .

❖ اختبار (Levene) للتجانس :

من أجل التأكد من مدى تجانس البيانات لنتائج القياسات الجسمية و الاختبارات البدنية قيد الدراسة بين

مجموعات الفئات العمرية المختلفة .

❖ اختبار تحليل التباين أحادي الاتجاه (On Way Anova) :

من أجل التأكد من وجود فروق ذات دلالة إحصائية من عدمه بين نتائج الاختبارات البدنية و القياسات

الجسمية قيد الدراسة لدى مختلف المجموعات العمرية .

❖ اختبار (LSD) لأقل فرق معنوي :

وهو اختبار تكميلي لاختبار تحليل التباين الأحادي يستعمل من أجل التأكد من دلالة الفروق في

نتائج الاختبارات البدنية و القياسات الجسمية بين المجموعات العمرية المختلفة .

❖ الدرجة المعيارية الزائفة :

تستعمل من أجل تحويل الدرجات الخام إلى درجات معيارية زائفة حيث يتم التحويل عن طريق المعادلة التالية : $Z = (\text{الدرجة الخام} - \text{المتوسط الحسابي}) / \text{الانحراف المعياري}$ ، حيث تعبر الدرجة المعيارية عن بعد الدرجة الخام عن المتوسط الحسابي للمجموعة بدلالة وحدات الانحراف المعياري (عليان، 2024) .

❖ **الدرجة المعيارية التائفة :**

من أجل التخلص من القيم السالبة في الدرجة المعيارية الزائفة وهي تعبير عن الدرجة الخام بعدد وحدات الانحراف المعياري عن المتوسط الحسابي ويتم تحويل الدرجات المعيارية الزائفة إلى درجات معيارية تائفة عن طريق المعادلة التالية : الدرجة المعيارية التائفة $Z * 10 - 50$ ، حيث تعالج عيوب الدرجات المعيارية الزائفة (Z) و المتمثلة في وجود قيم سالبة و صغر الدرجات وهي درجات متوسطها الحسابي (50) و انحرافها المعياري (10) لهذا فإن قيمها دائما موجبة (الكناني، 2014)

❖ **النسب المئوية :**

من أجل حساب معدلات نمو و تطور كل من القياسات الجسمية و الصفات البدنية

❖ **حجم التأثير :**

من أجل تقدير حجم تأثير المتغير المستقل و هو العمر الزمني على المتغيرات التابعة وهي القياسات الجسمية و الصفات البدنية قيد الدراسة حيث يعرفه الشمراني (2012) بأنه مقدار أو كمية التغير في المتغير التابع من خلال المتغيرات المستقلة، وينتمي معامل (مربع إيتا) إلى الإحصاء الوصفي حيث يحدد قوة العلاقة بين المتغير التابع و المتغير المستقل حيث يحدد حجم تأثير المتغير المستقل في المتغير التابع تحديدا كميًا و يستخدم مع المجموعات المستقلة ويمكن حسابه في تحليل التباين الأحادي بقسمة مجموع المربعات بين المجموعات على مجموع المربعات الكلي (الدردير، 2006)، ونظرا لتعدد مؤشرات حجم التأثير فقد تعددت أيضا مؤشرات الحكم على قيمة حجم التأثير من حيث المقدار وكيفية التفسير حسب نوع حجم التأثير و يتم الحكم على مستويات حجم التأثير في حالة استخدام معامل مربع إيتا كما يلي (مربع إيتا = 0.01 تأثير صغير، مربع إيتا = 0.06 تأثير متوسط، مربع إيتا = 0.14 تأثير كبير) (محمد، 2013)

خلاصة :

من خلال هذا الفصل بين الباحث جميع الخطوات المنهجية المتبعة في الدراسة الحالية و كذلك وسائل و طرق تنفيذها بداية من الدراسة الاستطلاعية و التي مكنته من أخذ فكرة على جوانب مختلفة متعلقة بموضوع الدراسة مرورا باختيار المنهج المناسب وتبيان المجتمع المستهدف و العينة المختارة و طريقة اختيارها وصولا إلى كيفية اختيار القياسات الجسمية و الاختبارات البدنية المناسبة وختاما اختيار الأساليب الإحصائية الملائمة و التي تمكنه من معالجة البيانات بالشكل المناسب والذي يسمح بالإجابة على تساؤلات الدراسة و التأكد من مدى تحقق فروضها .

الفصل الثاني

عرض ومناقشة النتائج

أولا : عرض النتائج الخاصة بالفرضية الجزئية الأولى :

" تتوزع نتائج اختبارات الصفات البدنية قيد الدراسة(السرعة 20م، القوة الانفجارية للأطراف السفليةCMJ، T test للرشاقة) توزيعا طبيعيا و بالتالي يمكن وضع مستويات معيارية خاصة بالأعمار (11، 12، 13، 14 سنة) حيث ترتفع حدود هذه المستويات مع التقدم في العمر"

1- عرض النتائج الخاصة بالدرجات الخام للاختبارات البدنية :

من أجل التأكد من صحة الفرضية الجزئية رقم (1) قمنا في المرحلة الأولى باحتساب كل من المتوسط الحسابي والانحراف المعياري الخاص بنتائج الدرجات الخام للاختبارات الصفات (اختبار السرعة 20م، اختبار CMJ القوة الانفجارية للأطراف السفلية، اختبار T test للرشاقة) لدى أفراد عينة الدراسة والمتمثلة في لاعبي كرة اليد بأعمار (11، 12، 13، 14 سنة) بالشرق الجزائري.

كما قمنا بتبيان حدود نتائج الدرجات الخام للاختبارات البدنية وذلك بتحديد أعلى نتيجة وأقل نتيجة لكل اختبار من الاختبارات الثلاثة و لدى مختلف الأعمار و ذلك تمهيدا للقيام باختبار التوزيع الطبيعي ومن تم تحديد مدى إمكانية وضع مستويات معيارية خاصة بهذه الاختبارات والنتائج مبينة في الجدول رقم (15) .

جدول رقم (15) يوضح حدود نتائج الاختبارات البدنية(السرعة 20م، القوة الانفجارية للأطراف

السفليةCMJ، T test للرشاقة) و متوسطاتها الحسابية و انحرافات المعيارية لدى لاعبي كرة اليد

بأعمار (11، 12، 13 ، 14 سنة) بالشرق الجزائري

الاختبار	العمر	أعلى نتيجة	أقل نتيجة	م/الحسابي	إ/المعياري
اختبار السرعة (20 م) (ثا)	11 سنة	3.48	4.73	3.95	0.26851
	12 سنة	3.37	4.41	3.82	0.22566
	13 سنة	3.24	4.23	3.65	0.29203
	14 سنة	3.16	4.07	3.61	0.22979
اختبار CMJ القوة الانفجارية (سم)	11 سنة	31.60	13.50	21.71	4.32
	12 سنة	35.50	15.40	24.64	4.32
	13 سنة	43.07	22.60	31.90	4.86
	14 سنة	44.40	22.60	32.27	5.41
اختبار T TEST الرشاقة (ثا)	11 سنة	11	14.71	12.65	0.82226
	12 سنة	10.35	14.42	12.20	1.00462
	13 سنة	10	11.62	10.87	0.39063
	14 سنة	9.74	11.92	10.85	0.50404

من خلال قراءة الجدول رقم (15) وبالنظر في النتائج الخاصة باختبار السرعة (الجري 20 م من البدء العالي) لأفراد عينة الدراسة سجلنا بأن أعلى نتيجة جاءت بالنسبة لأفراد عينة الدراسة بعمر (11 سنة) هي (3.48 ثا) بينما بلغت أقل نتيجة لنفس العينة قيمة (4.73 ثا) بمتوسط حسابي قيمته (3.95 ثا) وانحراف معياري (0.26851 ثا) بينما سجلنا بأن أعلى نتيجة بالنسبة لأفراد عينة الدراسة بعمر (12 سنة) هي (3.37 ثا) بينما بلغت أقل نتيجة لنفس العينة قيمة (4.41 ثا) بمتوسط حسابي قيمته (3.82 ثا) وانحراف معياري (0.22566 ثا) كما بلغت أعلى نتيجة بالنسبة لأفراد عينة الدراسة بعمر (13 سنة) قيمة (3.24 ثا) بينما بلغت أقل نتيجة لنفس العينة قيمة (4.23 ثا) بمتوسط حسابي قيمته (3.65 ثا) وانحراف معياري (0.29203 ثا) كما سجلنا أيضا بأن أعلى نتيجة بالنسبة لأفراد عينة الدراسة بعمر (14 سنة) هي (3.16 ثا) بينما بلغت أقل نتيجة لنفس العينة قيمة (4.07 ثا) بمتوسط حسابي قيمته (3.61 ثا) وانحراف معياري (0.27979 ثا) .

أما بالنظر في النتائج الخاصة باختبار القوة الانفجارية للأطراف السفلية (اختبار CMJ) لأفراد عينة الدراسة سجلنا بأن أعلى نتيجة جاءت بالنسبة لأفراد عينة الدراسة بعمر (11 سنة) هي (31.60 سم) بينما بلغت أقل نتيجة لنفس العينة قيمة (13.50 سم) بمتوسط حسابي قيمته (21.74 سم) وانحراف معياري (4.32 سم) بينما سجلنا بأن أعلى نتيجة بالنسبة لأفراد عينة الدراسة بعمر (12 سنة) هي (35.50 سم) بينما بلغت أقل نتيجة لنفس العينة قيمة (15.40 سم) بمتوسط حسابي قيمته (24.64 سم) وانحراف معياري (4.32 سم) كما بلغت أعلى نتيجة بالنسبة لأفراد عينة الدراسة بعمر (13 سنة) قيمة (43.07 سم) بينما بلغت أقل نتيجة لنفس العينة قيمة (22.60 سم) بمتوسط حسابي قيمته (31.90 سم) وانحراف معياري (4.86 سم) كما سجلنا أيضا بأن أعلى نتيجة بالنسبة لأفراد عينة الدراسة بعمر (14 سنة) هي (44.40 سم) بينما بلغت أقل نتيجة لنفس العينة قيمة (22.60 سم) بمتوسط حسابي قيمته (32.27 سم) وانحراف معياري (5.41 سم) .

أما بالنظر في النتائج الخاصة باختبار الرشاقة (T test) لأفراد عينة الدراسة سجلنا بأن أعلى نتيجة جاءت بالنسبة لأفراد عينة الدراسة بعمر (11 سنة) هي (11 ثا) بينما بلغت أقل نتيجة لنفس العينة قيمة (14.71 ثا) بمتوسط حسابي قيمته (12.65 ثا) وانحراف معياري (0.82226 ثا) بينما سجلنا بأن أعلى نتيجة بالنسبة لأفراد عينة الدراسة بعمر (12 سنة) هي (10.35 ثا) بينما بلغت أقل نتيجة لنفس العينة قيمة (14.42 ثا) بمتوسط حسابي قيمته (12.20 ثا) وانحراف معياري (1.00462 ثا) كما بلغت أعلى نتيجة بالنسبة لأفراد عينة الدراسة بعمر (13 سنة) قيمة (10 ثا) بينما بلغت أقل نتيجة لنفس العينة قيمة (11.62 ثا) بمتوسط حسابي قيمته (10.87 ثا) وانحراف معياري (0.39063 ثا) كما سجلنا أيضا بأن أعلى نتيجة بالنسبة لأفراد عينة الدراسة بعمر (14 سنة) هي (9.74 ثا) بينما بلغت أقل نتيجة لنفس العينة قيمة (11.92 ثا) بمتوسط حسابي قيمته (10.85 ثا) وانحراف معياري (0.50404 ثا) .

من خلال ما سبق و بتحليل حدود نتائج جميع اختبارات الصفات البدنية قيد الدراسة (اختبار السرعة 20م، اختبار CMJ القوة الانفجارية للأطراف السفلية، اختبار T test للرشاقة) نسجل وجود تناسب طردي

بين أعلى نتيجة ومعدل العمر أي أن هناك زيادة في قيمة النتيجة الأعلى مع الزيادة في العمر بالنسبة لنتائج جميع الاختبارات كما تتناسب أيضا قيم أقل نتيجة لجميع الاختبارات تناسبا طرديا مع الزيادة في العمر أي أن هناك زيادة في قيمة النتيجة الأدنى مع الزيادة في العمر بالنسبة لنتائج جميع الاختبارات، كما نسجل كذلك بأن قيم المتوسطات الحسابية الخاصة بنتائج اختبارات الصفات البدنية قيد الدراسة (اختبار السرعة 20م، اختبار CMJ القوة الانفجارية للأطراف السفلية، اختبار T test للرشاقة) تتناسب طرديا مع معدل أعمار عينة الدراسة أي أنه كلما تقدم العمر سجلنا زيادة في قيمة المتوسطات الحسابية الخاصة بجميع الاختبارات (أي أن هناك تحسن في النتائج المسجلة) .

2- عرض نتائج اختبار التوزيع الطبيعي (كلومورنوف سميروف) للاختبارات البدنية :

في المرحلة الثانية ومن أجل التأكد من التوزيع الطبيعي لنتائج اختبارات الصفات البدنية (اختبار السرعة 20م، اختبار CMJ القوة الانفجارية للأطراف السفلية، اختبار T test للرشاقة) لمفردات عينة الدراسة والمتمثلة في لاعبي كرة اليد بأعمار (11، 12، 14، 13 سنة) بالشرق الجزائري قمنا بالاعتماد على اختبار (كلومورنوف سميروف) للتوزيع الطبيعي والنتائج مبينة من خلال الجدول رقم (16) .

جدول رقم(16) يوضح نتيجة اختبار التوزيع الطبيعي (كولموجوروف-سميرنوف) لنتائج الاختبارات البدنية قيد الدراسة(السرعة 20م، القوة الانفجارية للأطراف السفليةCMJ، T test للرشاقة)

مستوى الدلالة (sig)	درجة الحرية	النتيجة الإحصائية لاختبار (كلومورنوف سميروف)	العمر	لاختبار البدني
0.200	60	0.079	11 سنة	اختبار السرعة (20 م) (ثا)
0.200	60	0.094	12 سنة	
0.163	60	0.105	13 سنة	
0.200	60	0.080	14 سنة	
0.200	60	0.077	11 سنة	اختبار CMJ القوة الانفجارية (سم)
0.200	60	0.056	12 سنة	
0.200	60	0.092	13 سنة	
0.076	60	0.109	14 سنة	
0.200	60	0.095	11 سنة	اختبار T TEST الرشاقة (ثا)
0.200	60	0.086	12 سنة	
0.057	60	0.112	13 سنة	
0.066	60	0.110	14 سنة	

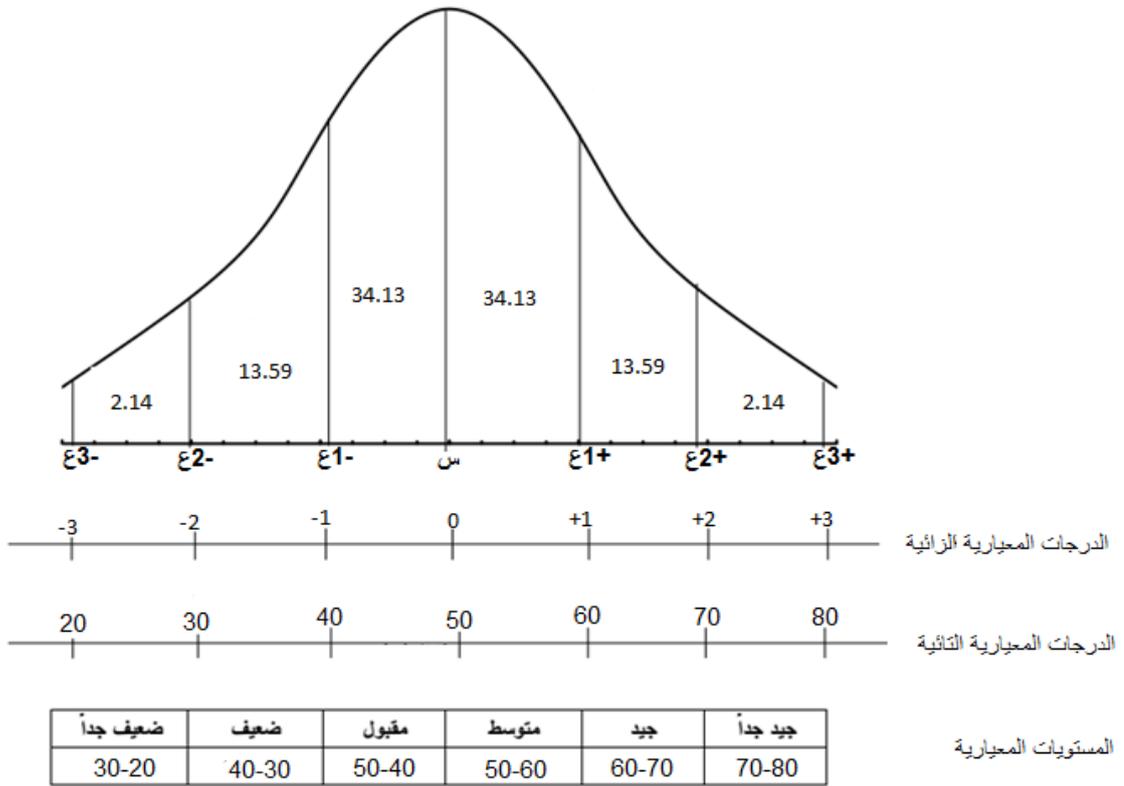
مستوى دلالة (0.05) ودرجة حرية (60)

من خلال الجدول رقم (16) والذي يبين نتائج اختبار التوزيع الطبيعي (كولموجوروف-سميرنوف) و دلالتها الإحصائية عند درجة حرية (60) و مستوى دلالة (0.05) لجميع نتائج اختبارات الصفات البدنية قيد الدراسة سجلنا بأن قيم sig (ks) بالنسبة لاختبار السرعة للأعمار (11 و 12 و 13 و 14 سنة) بلغت (0.200، 0.163، 0.200، 0.200) على الترتيب و جميعها قيم أكبر من قيمة مستوى الدلالة (0.05) وبالتالي فإن نتائج اختبار السرعة للأعمار (11 و 12 و 13 و 14 سنة) تتوزع جميعها توزيعاً طبيعياً، كما سجلنا أيضاً بأن قيم sig (ks) بالنسبة لاختبار القوة الانفجارية للأعمار (11 و 12 و 13 و 14 سنة) بلغت (0.200، 0.200، 0.200، 0.076) على الترتيب و جميعها قيم أكبر من قيمة مستوى الدلالة (0.05) وبالتالي فإن نتائج اختبار القوة الانفجارية للأطراف السفلية للأعمار (11 و 12 و 13 و 14 سنة) تتوزع جميعها توزيعاً طبيعياً أيضاً، كما سجلنا كذلك بأن قيم sig (ks) بالنسبة لاختبار الرشاقة للأعمار (11 و 12 و 13 و 14 سنة) بلغت (0.200، 0.200، 0.057، 0.066) على الترتيب و جميعها قيم أكبر من قيمة مستوى الدلالة (0.05) وبالتالي فإن نتائج اختبار الرشاقة للأعمار (11 و 12 و 13 و 14 سنة) تتوزع جميعها توزيعاً طبيعياً كذلك .

من خلال عرض البيانات الواردة في الجدول رقم (16) والذي يبين نتائج اختبار التوزيع الطبيعي (كولموجوروف-سميرنوف) و دلالتها الإحصائية عن درجة حرية (60) ومستوى دلالة (0.05) لنتائج الاختبارات البدنية المطبقة على عينة الدراسة تبين بأن نتائج جميع اختبارات اللياقة البدنية الثلاثة (اختبار السرعة 20م، اختبار CMJ القوة الانفجارية للأطراف السفلية، اختبار T test للرشاقة) و الخاصة بلاعب كرة اليد بأعمار (11، 12، 13، 14 سنة) بالشرق الجزائري تتوزع توزيعاً طبيعياً وبالتالي يمكن وضع مستويات معيارية خاصة بنتائج هذه الاختبارات .

3- عرض النتائج الخاصة بالدرجات و المستويات المعيارية للاختبارات البدنية :

في المرحلة الثالثة وبعد التأكد من اتباع جميع نتائج الاختبارات البدنية المطبقة على أفراد عينة الدراسة للتوزيع الطبيعي قام الباحث بوضع المستويات المعيارية الخاصة بنتائج كل اختبار من الاختبارات الثلاثة (اختبار السرعة 20م، اختبار CMJ القوة الانفجارية للأطراف السفلية، اختبار T test للرشاقة) وذلك لدى جميع الأعمار المشمولة بالدراسة (11 و 12 و 13 و 14 سنة) حيث قام الباحث بتحويل الدرجات الخام إلى درجات معيارية تائية ثم قام بعدها بوضع المستويات الخاصة بكل اختبار وكل عمر من الأعمار الأربعة والنتائج مبينة في الجداول التالية الخاصة بالدرجات والمستويات المعيارية لكل الاختبارات وجميع الأعمار المشمولة بالدراسة .



شكل رقم (31) يوضح منحنى التوزيع الطبيعي المعياري و حدود المستويات المعيارية

1-3- عرض الدرجات و المستويات المعيارية الخاصة بنتائج اختبار السرعة الانتقالية (20 م من البدء العالي) لدى لاعبي كرة اليد بعمر (11، 12، 3، 14 سنة) بالشرق الجزائري :

1-1-3- عرض الدرجات و المستويات المعيارية الخاصة بنتائج اختبار السرعة الانتقالية (20 م من البدء العالي) لدى لاعبي كرة اليد عمر (11 سنة) بالشرق الجزائري :

جدول رقم(17) يوضح الدرجات الخام والدرجات المعيارية التائية لنتائج اختبار السرعة الانتقالية (20 م من البدء العالي) الخاص بلاعبي كرة اليد (العمر 11 سنة)

الدرجة الخام لاختبار السرعة الانتقالية (20 م من البدء العالي) (ثا)	الدرجة المعيارية المعدلة (ت)	الدرجة الخام لاختبار السرعة الانتقالية (20 م من البدء العالي) (ثا)	الدرجة المعيارية المعدلة (ت)	الدرجة الخام لاختبار السرعة الانتقالية (20 م من البدء العالي) (ثا)	الدرجة المعيارية المعدلة (ت)
3,63	62	4,19	41	4,76	20
3,60	63	4,17	42	4,73	21
3,57	64	4,14	43	4,70	22
3,55	65	4,11	44	4,68	23
3,52	66	4,09	45	4,65	24
3,49	67	4,06	46	4,62	25
3,47	68	4,03	47	4,60	26
3,44	69	4,00	48	4,57	27
3,41	70	3,98	49	4,54	28
3,39	71	3,95	50	4,51	29
3,36	72	3,92	51	4,49	30
3,33	73	3,90	52	4,46	31
3,31	74	3,87	53	4,43	32
3,28	75	3,84	54	4,41	33
3,25	76	3,82	55	4,38	34
3,23	77	3,79	56	4,35	35
3,20	78	3,76	57	4,33	36
3,17	79	3,74	58	4,30	37
3,15	80	3,71	59	4,27	38
/	/	3,68	60	4,25	39
/	/	3,66	61	4,22	40

جدول رقم (18) يوضح المستويات المعيارية لاختبار السرعة الانتقالية (20 م من البدء العالي) وحدودها وعدد اللاعبين في كل مستوى والنسبة المئوية لهم وكذلك النسبة المئوية المقررة في التوزيع الطبيعي (العمر 11 سنة)

النسبة المئوية المقررة في التوزيع الطبيعي	النسبة المئوية	عدد اللاعبين	حدود الدرجات الخام للمستويات المعيارية (ثا)	حدود الدرجات التائية للمستويات المعيارية	المستويات المعيارية
% 2.14	% 5	03	4.49 <	30 >	ضعيف جدا
% 13.59	% 6.66	04	] 4.22-4.49 ]	] 40-30]	ضعيف
% 34.13	% 33.33	20	] 3.95-4.22 ]	] 50-40]	مقبول
% 34.13	% 41.66	25	] 3.68-3.95 ]	] 60-50]	متوسط
% 13.59	% 13.33	08	] 3.41-3.68 ]	] 70 -60]	جيد
% 2.14	00 %	00	3.41 ≥	70 ≥	جيد جدا

يوضح كل من الجدولين رقم (17) و (18) الدرجات الخام والدرجات المعيارية المقابلة لها لنتائج اختبار السرعة الانتقالية (20 م من البدء العالي) للاعبين بعمر (11 سنة) وكذا المستويات المعيارية الخاصة بهذا الاختبار وحدود هذه المستويات مع عدد اللاعبين في كل مستوى والنسب المئوية الخاصة بهم من خلال نتائج الاختبار وكذلك النسب المئوية المقررة لهم في منحنى التوزيع الطبيعي، وبقراءة نتائج الجدولين رقم (17) و (18) يتبين بأن عدد اللاعبين في (المستوى ضعيف جدا) في اختبار السرعة الانتقالية (30م من البدء العالي، العمر 11 سنة) والذي يقابله حدود درجة معيارية (أقل من 30) و حدود درجة خام (أكبر من 4.49 ثا) قد بلغ (3 لاعبين) بنسبة مئوية (5%) وهي نسبة أكبر من النسبة المقررة لها في منحنى التوزيع الطبيعي (2.14%)، بينما بلغ عدد اللاعبين في (المستوى ضعيف) والذي يقابله حدود درجة معيارية [40-30] وحدود درجة خام [4.22-4.49 ثا] (04 لاعبين) وبنسبة مئوية (6.66%) وهي نسبة أقل من النسبة المقررة لها في منحنى التوزيع الطبيعي (13.59%)، كما بلغ عدد اللاعبين في (المستوى مقبول) والذي يقابله حدود درجة معيارية [50-40] وحدود درجة خام [4.22-3.95 ثا] (20 لاعب) بنسبة مئوية (33.33%) وهي نسبة قريبة من النسبة المقررة لها في منحنى التوزيع الطبيعي (34.13%)، كذلك بلغ عدد اللاعبين في (المستوى متوسط) والذي يقابله حدود درجة معيارية [60-50] وحدود درجة خام [3.68-3.95 ثا] (25 لاعب) بنسبة مئوية (41.66%) وهي نسبة أكبر من النسبة المقررة لها في منحنى التوزيع الطبيعي (34.13%)، بينما بلغ عدد اللاعبين في (المستوى جيد) والذي يقابله حدود درجة معيارية [70 -60] وحدود درجة خام [3.41-3.68 ثا] (08 لاعبين) بنسبة مئوية (13.33%) وهي نسبة تساوي تقريبا النسبة المقررة لها في منحنى التوزيع الطبيعي (13.59%)، في حين بلغ عدد اللاعبين في المستوى (جيد جدا) والذي يقابله حدود درجة معيارية (أكبر من 70) وحدود درجة خام (أقل من 3.41 ثا) (00 لاعب) بنسبة (00%) وهي نسبة أقل من النسبة المقررة لها في منحنى التوزيع الطبيعي (2.14%) .

3-1-2- عرض الدرجات و المستويات المعيارية الخاصة بنتائج اختبار السرعة الانتقالية (20 م من البدء العالي) لدى لاعبي كرة اليد عمر (12 سنة) بالشرق الجزائري :

جدول رقم (19) يوضح الدرجات الخام والدرجات المعيارية الناتجة لنتائج اختبار السرعة الانتقالية (20 م من البدء العالي) الخاص بلاعبي كرة اليد (العمر 12 سنة)

الدرجة الخام لاختبار السرعة الانتقالية (20 م من البدء العالي) (ثا)	الدرجة المعيارية المعدلة (ت)	الدرجة الخام لاختبار السرعة الانتقالية (20 م من البدء العالي) (ثا)	الدرجة المعيارية المعدلة (ت)	الدرجة الخام لاختبار السرعة الانتقالية (20 م من البدء العالي) (ثا)	الدرجة المعيارية المعدلة (ت)
3,56	62	4,03	41	4,51	20
3,54	63	4,01	42	4,48	21
3,51	64	3,99	43	4,46	22
3,49	65	3,96	44	4,44	23
3,47	66	3,94	45	4,42	24
3,45	67	3,92	46	4,39	25
3,42	68	3,90	47	4,37	26
3,40	69	3,87	48	4,35	27
3,38	70	3,85	49	4,33	28
3,36	71	3,83	50	4,30	29
3,33	72	3,81	51	4,28	30
3,31	73	3,78	52	4,26	31
3,29	74	3,76	53	4,24	32
3,27	75	3,74	54	4,21	33
3,24	76	3,72	55	4,19	34
3,22	77	3,69	56	4,17	35
3,20	78	3,67	57	4,15	36
3,17	79	3,65	58	4,12	37
3,15	80	3,63	59	4,10	38
/	/	3,60	60	4,08	39
/	/	3,58	61	4,05	40

جدول رقم (20) يوضح المستويات المعيارية لاختبار السرعة الانتقالية (20 م من البدء العالي) وحدودها وعدد اللاعبين في كل مستوى والنسبة المئوية لهم وكذلك النسبة المئوية المقررة في التوزيع الطبيعي (العمر 12 سنة)

النسبة المئوية المقررة في التوزيع الطبيعي	النسبة المئوية	عدد اللاعبين	حدود الدرجات الخام للمستويات المعيارية (ثا)	حدود الدرجات التائية للمستويات المعيارية	المستويات المعيارية
% 2.14		03	4.28 <	30 >	ضعيف جدا
% 13.59		05	] 4.05-4.28 ]	] 40-30]	ضعيف
% 34.13		23	] 3.83-4.05 ]	] 50-40]	مقبول
% 34.13		20	] 3.60-3.83 ]	] 60-50]	متوسط
% 13.59		08	] 3.38-3.60 ]	] 70 -60]	جيد
% 2.14		01	3.38 ≥	70 ≥	جيد جدا

يوضح كل من الجدولين رقم (19) و (20) الدرجات الخام والدرجات المعيارية المقابلة لها لنتائج اختبار السرعة الانتقالية (20 م من البدء العالي) للاعبين بعمر (12 سنة) وكذا المستويات المعيارية الخاصة بهذا الاختبار وحدود هذه المستويات مع عدد اللاعبين في كل مستوى والنسب المئوية الخاصة بهم من خلال نتائج الاختبار وكذلك النسب المئوية المقررة لهم في منحنى التوزيع الطبيعي، وبقراءة نتائج الجدولين رقم (..) و (...) يتبين بأن عدد اللاعبين في (المستوى ضعيف جدا) في اختبار السرعة الانتقالية (30م من البدء العالي، العمر 12 سنة) والذي يقابله حدود درجة معيارية (أقل من 30) و حدود درجة خام (أكبر من 4.28 ثا) قد بلغ (3 لاعبين) بنسبة مئوية (5%) وهي نسبة أكبر من النسبة المقررة لها في منحنى التوزيع الطبيعي (2.14%)، بينما بلغ عدد اللاعبين في (المستوى ضعيف) والذي يقابله حدود درجة معيارية [30-40] وحدود درجة خام [4.05-4.28] (05 لاعبين) وبنسبة مئوية (8.33%) وهي نسبة أقل من النسبة المقررة لها في منحنى التوزيع الطبيعي (13.59%)، كما بلغ عدد اللاعبين في (المستوى مقبول) والذي يقابله حدود درجة معيارية [40-50] وحدود درجة خام [3.83-4.05] (23 لاعب) بنسبة مئوية (38.33%) وهي نسبة أكبر من النسبة المقررة لها في منحنى التوزيع الطبيعي (34.13%)، كذلك بلغ عدد اللاعبين في (المستوى متوسط) والذي يقابله حدود درجة معيارية [50-60] وحدود درجة خام [3.60-3.83] (20 لاعب) بنسبة مئوية (33.33%) وهي نسبة قريبة من النسبة المقررة لها في منحنى التوزيع الطبيعي (34.13%)، بينما بلغ عدد اللاعبين في (المستوى جيد) والذي يقابله حدود درجة معيارية [60-70] وحدود درجة خام [3.38-3.60] (08 لاعبين) بنسبة مئوية (13.33%) وهي نسبة تساوي تقريبا النسبة المقررة لها في منحنى التوزيع الطبيعي (13.59%)، في حين بلغ عدد اللاعبين في المستوى (جيد جدا) والذي يقابله حدود درجة معيارية (أكبر من 70) وحدود درجة خام (أقل من 3.38 ثا) (01 لاعب) بنسبة (1.66%) وهي نسبة أقل من النسبة المقررة لها في منحنى التوزيع الطبيعي (2.14%).

وعليه من خلال القراءة السابقة لمحتوى الجداول رقم (16) (19) و (20) نستنتج بأن نتائج اختبار السرعة الانتقالية الخاص بلاعبي كرة اليد بعمر (12 سنة) تتوزع توزيعا طبيعيا كما تختلف حدود هذه مستوياته المعيارية عن حدود المستويات المعيارية لاختبار السرعة الخاص بلاعبي كرة اليد بعمر (11 سنة) حيث سجلنا ارتفاع في حدود جميع المستويات الخاصة بلاعبي كرة اليد بعمر (12 سنة) مقارنة بحدود المستويات الخاصة بلاعبي كرة اليد بعمر (11 سنة) .

3-1-3- عرض الدرجات و المستويات المعيارية الخاصة بنتائج اختبار السرعة الانتقالية (20 م من

البدء العالي) لدى لاعبي كرة اليد عمر (13 سنة) بالشرق الجزائري :

جدول رقم (21) يوضح الدرجات الخام والدرجات المعيارية التائية لنتائج اختبار السرعة الانتقالية (20 م من البدء العالي) الخاص بلاعبي كرة اليد (العمر 13 سنة)

الدرجة الخام لاختبار السرعة الانتقالية (20 م من البدء العالي) (ثا)	الدرجة المعيارية المعدلة (ت)	الدرجة الخام لاختبار السرعة الانتقالية (20 م من البدء العالي) (ثا)	الدرجة المعيارية المعدلة (ت)	الدرجة الخام لاختبار السرعة الانتقالية (20 م من البدء العالي) (ثا)	الدرجة المعيارية المعدلة (ت)
3,31	62	3,92	41	4,53	20
3,28	63	3,89	42	4,51	21
3,25	64	3,86	43	4,48	22
3,22	65	3,83	44	4,45	23
3,19	66	3,80	45	4,42	24
3,16	67	3,78	46	4,39	25
3,13	68	3,75	47	4,36	26
3,10	69	3,72	48	4,33	27
3,07	70	3,69	49	4,30	28
3,05	71	3,66	50	4,27	29
3,02	72	3,63	51	4,24	30
2,99	73	3,60	52	4,21	31
2,96	74	3,57	53	4,18	32
2,93	75	3,54	54	4,16	33
2,90	76	3,51	55	4,13	34
2,87	77	3,48	56	4,10	35
2,84	78	3,45	57	4,07	36
2,81	79	3,43	58	4,04	37
2,78	80	3,40	59	4,01	38
/	/	3,37	60	3,98	39
/	/	3,34	61	3,95	40

جدول رقم (1) يوضح المستويات المعيارية لاختبار السرعة الانتقالية (20 م من البدء العالي) وحدودها وعدد اللاعبين في كل مستوى والنسبة المئوية لهم وكذلك النسبة المئوية المقررة في التوزيع الطبيعي (العمر 13 سنة)

النسبة المئوية المقررة في التوزيع الطبيعي	النسبة المئوية	عدد اللاعبين	حدود الدرجات الخام للمستويات المعيارية (ثا)	حدود الدرجات التائية للمستويات المعيارية	المستويات المعيارية
% 2.14	% 00	00	4.24 <	30 >	ضعيف جدا
% 13.59	% 15	09	] 3.95-4.24 ]	] 40-30]	ضعيف
% 34.13	% 30	18	] 3.66-3.95 ]	] 50-40]	مقبول
% 34.13	% 33.33	20	] 3.37-3.66 ]	] 60-50]	متوسط
% 13.59	% 21.66	13	] 3.07-3.37 ]	] 70 -60]	جيد
% 2.14	% 00	00	3.07 ≥	70 ≥	جيد جدا

وضح كل من الجدولين رقم (21) و (22) الدرجات الخام والدرجات المعيارية المقابلة لها لنتائج اختبار السرعة الانتقالية (20 م من البدء العالي) للاعبين بعمر (13 سنة) وكذا المستويات المعيارية الخاصة بهذا الاختبار وحدود هذه المستويات مع عدد اللاعبين في كل مستوى والنسب المئوية الخاصة بهم من خلال نتائج الاختبار وكذلك النسب المئوية المقررة لهم في منحى التوزيع الطبيعي، وبقراءة نتائج الجدولين رقم (21) و (22) يتبين بأن عدد اللاعبين في (المستوى ضعيف جدا) في اختبار السرعة الانتقالية (30م من البدء العالي، العمر 13 سنة) والذي يقابله حدود درجة معيارية (أقل من 30) و حدود درجة خام (أكبر من 4.24 ثا) قد بلغ (00 لاعب) بنسبة مئوية (00%) وهي نسبة أقل من النسبة المقررة لها في منحى التوزيع الطبيعي (2.14%)، بينما بلغ عدد اللاعبين في (المستوى ضعيف) والذي يقابله حدود درجة معيارية [30-40] وحدود درجة خام [3.95-4.24] (09 لاعبين) وبنسبة مئوية (15%) وهي نسبة أكبر من النسبة المقررة لها في منحى التوزيع الطبيعي (13.59%)، كما بلغ عدد اللاعبين في (المستوى مقبول) والذي يقابله حدود درجة معيارية [40-50] وحدود درجة خام [3.66-3.95] (18 لاعب) بنسبة مئوية (30%) وهي نسبة أقل من النسبة المقررة لها في منحى التوزيع الطبيعي (34.13%)، كذلك بلغ عدد اللاعبين في (المستوى متوسط) والذي يقابله حدود درجة معيارية [50-60] وحدود درجة خام [3.37-3.66] (20 لاعب) بنسبة مئوية (33.33%) وهي نسبة قريبة من النسبة المقررة لها في منحى التوزيع الطبيعي (34.13%)، بينما بلغ عدد اللاعبين في (المستوى جيد) والذي يقابله حدود درجة معيارية [60-70] وحدود درجة خام [3.07-3.37] (13 لاعبين) بنسبة مئوية (21.66%) وهي نسبة أكبر من النسبة المقررة لها في منحى التوزيع الطبيعي (13.59%)، في حين بلغ عدد اللاعبين في المستوى (جيد جدا) والذي يقابله حدود درجة معيارية (أكبر من 70) وحدود درجة خام (أقل من 3.07 ثا) (00 لاعب) بنسبة (00%) وهي نسبة أقل من النسبة المقررة لها في منحى التوزيع الطبيعي (2.14%).

وعليه من خلال القراءة السابقة لمحتوى الجداول رقم (16) (21) و (22) نستنتج بأن نتائج اختبار السرعة الانتقالية الخاص بلاعبي كرة اليد بعمر (13 سنة) تتوزع توزيعا طبيعيا كما تختلف حدود مستوياته المعيارية عن حدود المستويات المعيارية لاختبار السرعة الخاص بلاعبي كرة اليد بعمر (11 سنة) وبعمر (12 سنة) حيث سجلنا ارتفاع في حدود جميع المستويات الخاصة بلاعبي كرة اليد بعمر (13 سنة) مقارنة بحدود المستويات الخاصة بلاعبي كرة اليد بعمر (11 سنة) وعمر (12 سنة).

3-1-4- عرض الدرجات و المستويات المعيارية الخاصة بنتائج اختبار السرعة الانتقالية (20 م من

البدء العالي) لدى لاعبي كرة اليد عمر (11 سنة) بالشرق الجزائري :

جدول رقم (2) يوضح الدرجات الخام والدرجات المعيارية التائية لنتائج اختبار السرعة الانتقالية (20 م من البدء العالي) الخاص بلاعبي كرة اليد (العمر 14 سنة)

الدرجة الخام لاختبار السرعة الانتقالية (20 م من البدء العالي) (ثا)	الدرجة المعيارية المعدلة (ت)	الدرجة الخام لاختبار السرعة الانتقالية (20 م من البدء العالي) (ثا)	الدرجة المعيارية المعدلة (ت)	الدرجة الخام لاختبار السرعة الانتقالية (20 م من البدء العالي) (ثا)	الدرجة المعيارية المعدلة (ت)
3,28	62	3,76	41	4,24	20
3,25	63	3,73	42	4,22	21
3,23	64	3,71	43	4,19	22
3,21	65	3,69	44	4,17	23
3,18	66	3,67	45	4,15	24
3,16	67	3,64	46	4,13	25
3,14	68	3,62	47	4,10	26
3,11	69	3,60	48	4,08	27
3,09	70	3,57	49	4,06	28
3,07	71	3,55	50	4,03	29
3,05	72	3,53	51	4,01	30
3,02	73	3,50	52	3,99	31
3,00	74	3,48	53	3,96	32
2,98	75	3,46	54	3,94	33
2,95	76	3,44	55	3,92	34
2,93	77	3,41	56	3,90	35
2,91	78	3,39	57	3,87	36
2,88	79	3,37	58	3,85	37
2,86	80	3,34	59	3,83	38
/	/	3,32	60	3,80	39
/	/	3,30	61	3,78	40

جدول رقم (24) يوضح المستويات المعيارية لاختبار السرعة الانتقالية (20 م من البدء العالي) وحدودها وعدد اللاعبين في كل مستوى والنسبة المئوية لهم وكذلك النسبة المئوية المقررة في التوزيع الطبيعي (العمر 14 سنة)

النسبة المئوية المقررة في التوزيع الطبيعي	النسبة المئوية	عدد اللاعبين	حدود الدرجات الخام للمستويات المعيارية (ثا)	حدود الدرجات التائية للمستويات المعيارية	المستويات المعيارية
% 2.14	% 1.66	01	4.04 <	30 >	ضعيف جدا
% 13.59	% 21.66	13	] 3.78-4.04 ]	] 40-30]	ضعيف
% 34.13	% 43.33	26	] 3.55-3.78 ]	] 50-40]	مقبول
% 34.13	% 21.66	13	] 3.32-3.55 ]	] 60-50]	متوسط
% 13.59	% 11.66	07	] 3.09-3.32 ]	] 70 -60]	جيد
% 2.14	% 00	00	3.09 ≥	70 ≥	جيد جدا

يوضح كل من الجدولين رقم (23) و (24) الدرجات الخام والدرجات المعيارية المقابلة لها لنتائج اختبار السرعة الانتقالية (20 م من البدء العالي) للاعبين بعمر (14 سنة) وكذا المستويات المعيارية

الخاصة بهذا الاختبار وحدود هذه المستويات مع عدد اللاعبين في كل مستوى والنسب المئوية الخاصة بهم من خلال نتائج الاختبار وكذلك النسب المئوية المقررة لهم في منحى التوزيع الطبيعي، وبقراءة نتائج الجدولين رقم (23) و (24) يتبين بأن عدد اللاعبين في (المستوى ضعيف جدا) في اختبار السرعة الانتقالية (30م من البدء العالي، العمر 14 سنة) والذي يقابله حدود درجة معيارية (أقل من 30) و حدود درجة خام (أكبر من 4.04 ثا) قد بلغ (01 لاعب) بنسبة مئوية (1.66%) وهي نسبة أقل من النسبة المقررة لها في منحى التوزيع الطبيعي (2.14%)، بينما بلغ عدد اللاعبين في (المستوى ضعيف) والذي يقابله حدود درجة معيارية [30-40] وحدود درجة خام [3.78-4.04] (13 لاعبين) وبنسبة مئوية (21.66%) وهي نسبة أكبر من النسبة المقررة لها في منحى التوزيع الطبيعي (13.59%)، كما بلغ عدد اللاعبين في (المستوى مقبول) والذي يقابله حدود درجة معيارية [40-50] وحدود درجة خام [3.78-3.55] (26 لاعب) بنسبة مئوية (43.33%) وهي نسبة أكبر من النسبة المقررة لها في منحى التوزيع الطبيعي (34.13%)، كذلك بلغ عدد اللاعبين في (المستوى متوسط) والذي يقابله حدود درجة معيارية [50-60] وحدود درجة خام [3.32-3.55] (13 لاعب) بنسبة مئوية (21.66%) وهي نسبة أقل من النسبة المقررة لها في منحى التوزيع الطبيعي (34.13%)، بينما بلغ عدد اللاعبين في (المستوى جيد) والذي يقابله حدود درجة معيارية [60-70] وحدود درجة خام [3.09-3.32] (07 لاعبين) بنسبة مئوية (11.66%) وهي نسبة أقل من النسبة المقررة لها في منحى التوزيع الطبيعي (13.59%)، في حين بلغ عدد اللاعبين في المستوى (جيد جدا) والذي يقابله حدود درجة معيارية (أكبر من 70) وحدود درجة خام (أقل من 3.09 ثا) (00 لاعب) بنسبة (00 %) وهي نسبة أقل من النسبة المقررة لها في منحى التوزيع الطبيعي (2.14%) .

وعليه من خلال القراءة السابقة لمحتوى الجداول رقم(16) (23) و (24) نستنتج بأن نتائج اختبار السرعة الانتقالية الخاص بلاعبي كرة اليد بعمر (14سنة) تتوزع توزيعا طبيعيا كما تختلف حدود مستوياته المعيارية عن حدود المستويات المعيارية لاختبار السرعة الخاص بلاعبي كرة اليد بعمر (11سنة) وبعمر (12سنة) وعمر (13سنة) حيث سجلنا ارتفاع في حدود جميع المستويات الخاصة بلاعبي كرة اليد بعمر(سنة14) مقارنة بحدود المستويات الخاصة بلاعبي كرة اليد بعمر(11سنة) وعمر (12سنة) وعمر (13سنة) .

3-2- عرض الدرجات و المستويات المعيارية الخاصة بنتائج اختبار القوة الانفجارية (CMJ) لدى

لاعبي كرة اليد بعمر (11، 12، 3، 14 سنة) بالشرق الجزائري :

3-2-1- عرض الدرجات و المستويات المعيارية الخاصة بنتائج اختبار السرعة الانتقالية (20 م من

البدء العالي) لدى لاعبي كرة اليد عمر (11 سنة) بالشرق الجزائري :

جدول رقم (25) يوضح الدرجات الخام والدرجات المعيارية التائية لنتائج اختبار القوة الانفجارية (CMJ) الخاص بلاعبي كرة اليد (العمر 11 سنة)

الدرجة الخام لاختبار القوة الانفجارية (سم) (CMJ)	الدرجة المعيارية المعدلة (ت)	الدرجة الخام لاختبار القوة الانفجارية (سم) (CMJ)	الدرجة المعيارية المعدلة (ت)	الدرجة الخام لاختبار القوة الانفجارية (سم) (CMJ)	الدرجة المعيارية المعدلة (ت)
26,90	62	17,82	41	8,73	20
27,34	63	18,25	42	9,17	21
27,77	64	18,68	43	9,60	22
28,20	65	19,12	44	10,03	23
28,63	66	19,55	45	10,46	24
29,07	67	19,98	46	10,90	25
29,50	68	20,41	47	11,33	26
29,93	69	20,85	48	11,76	27
30,36	70	21,28	49	12,19	28
30,80	71	21,71	50	12,63	29
31,23	72	22,14	51	13,06	30
31,66	73	22,58	52	13,49	31
32,10	74	23,01	53	13,92	32
32,53	75	23,44	54	14,36	33
32,96	76	23,87	55	14,79	34
33,39	77	24,31	56	15,22	35
33,83	78	24,74	57	15,65	36
34,26	79	25,17	58	16,09	37
34,69	80	25,61	59	16,52	38
/	/	26,04	60	16,95	39
/	/	26,47	61	17,39	40

جدول رقم(26) يوضح المستويات المعيارية لقياس القوة الانفجارية للأطراف السفلية (CMJ) وحدودها وعدد اللاعبين في كل مستوى والنسبة المئوية لهم وكذلك النسبة المئوية المقررة في التوزيع الطبيعي (العمر 11 سنة)

النسبة المئوية المقررة في التوزيع الطبيعي	النسبة المئوية	عدد اللاعبين	حدود الدرجات الخام للمستويات المعيارية (سم)	حدود الدرجات التائية للمستويات المعيارية	المستويات المعيارية
% 2.14	% 00	00	13.06 >	30 >	ضعيف جدا
% 13.59	% 18.33	11	] 17.39-13.06 ]	] 40-30]	ضعيف
% 34.13	% 26.66	16	] 21.71-17.39 ]	] 50-40]	مقبول
% 34.13	% 40	24	] 26.04-21.71 ]	] 60-50]	متوسط
% 13.59	% 11.66	07	] 30.36-26.04 ]	] 70 -60]	جيد
% 2.14	% 3.33	02	30.36 ≤	70 ≤	جيد جدا

يوضح كل من الجدولين رقم (25) و (26) الدرجات الخام والدرجات المعيارية المقابلة لها لنتائج اختبار القوة الانفجارية للأطراف السفلية (CMJ) للاعبين بعمر (11 سنة) و كذا المستويات المعيارية الخاصة بهذا الاختبار وحدود هذه المستويات مع عدد اللاعبين في كل مستوى والنسب المئوية الخاصة بهم من خلال نتائج الاختبار وكذلك النسب المئوية المقررة لهم في منحنى التوزيع الطبيعي، وبقراءة نتائج الجدولين رقم (25) و (26) يتبين بأن عدد اللاعبين في (المستوى ضعيف جدا) في اختبار القوة الانفجارية للأطراف السفلية (CMJ) (العمر 11 سنة) والذي يقابله حدود درجة معيارية (أقل من 30) و حدود درجة خام (أقل من 13.06 سم) قد بلغ (00 لاعب) بنسبة مئوية (00%) وهي نسبة أقل من النسبة المقررة لها في منحنى التوزيع الطبيعي (2.14%)، بينما بلغ عدد اللاعبين في (المستوى ضعيف) والذي يقابله حدود درجة معيارية [30-40] وحدود درجة خام [13.06-17.39 سم] (11 لاعب) بنسبة مئوية (18.33%) وهي نسبة أكبر من النسبة المقررة لها في منحنى التوزيع الطبيعي (13.59%)، كما بلغ عدد اللاعبين في (المستوى مقبول) والذي يقابله حدود درجة معيارية [40-50] وحدود درجة خام [17.39-21.71 سم] (16 لاعب) بنسبة مئوية (26.66%) وهي نسبة أقل من النسبة المقررة لها في منحنى التوزيع الطبيعي (34.13%)، كذلك بلغ عدد اللاعبين في (المستوى متوسط) والذي يقابله حدود درجة معيارية [50-60] وحدود درجة خام [21.71-26.04 سم] (24 لاعب) بنسبة مئوية (40%) وهي نسبة أكبر من النسبة المقررة لها في منحنى التوزيع الطبيعي (34.13%)، بينما بلغ عدد اللاعبين في (المستوى جيد) والذي يقابله حدود درجة معيارية [60-70] وحدود درجة خام [26.04-30.36 سم] (07 لاعب) بنسبة مئوية (11.36%) وهي نسبة أقل من النسبة المقررة لها في منحنى التوزيع الطبيعي (13.59%)، في حين بلغ عدد اللاعبين في المستوى (جيد جدا) والذي يقابله حدود درجة معيارية (أكبر من 70) وحدود درجة خام (أكبر من 30.36 سم) (00 لاعب) بنسبة (00%) وهي نسبة أقل من النسبة المقررة لها في منحنى التوزيع الطبيعي (2.14%) .

3-2-2- عرض الدرجات و المستويات المعيارية الخاصة بنتائج اختبار القوة الانفجارية للأطراف

السفلية (CMJ) لدى لاعبي كرة اليد عمر (12 سنة) بالشرق الجزائري :

جدول رقم (27) يوضح الدرجات الخام والدرجات المعيارية الناتجة لنتائج اختبار القوة الانفجارية (CMJ) الخاص بلاعبي كرة اليد (العمر 12 سنة)

الدرجة الخام لاختبار القوة الانفجارية (سم) (CMJ)	الدرجة المعيارية المعدلة (ت)	الدرجة الخام لاختبار القوة الانفجارية (سم) (CMJ)	الدرجة المعيارية المعدلة (ت)	الدرجة الخام لاختبار القوة الانفجارية (سم) (CMJ)	الدرجة المعيارية المعدلة (ت)
29,84	62	20,75	41	11,66	20
30,27	63	21,18	42	12,09	21
30,70	64	21,61	43	12,52	22
31,13	65	22,04	44	12,95	23
31,57	66	22,48	45	13,39	24
32,00	67	22,91	46	13,82	25
32,43	68	23,34	47	14,25	26
32,87	69	23,78	48	14,69	27
33,30	70	24,21	49	15,12	28
33,73	71	24,64	50	15,55	29
34,17	72	25,07	51	15,98	30
34,60	73	25,51	52	16,42	31
35,03	74	25,94	53	16,85	32
35,46	75	26,37	54	17,28	33
35,90	76	26,81	55	17,72	34
36,33	77	27,24	56	18,15	35
36,76	78	27,67	57	18,58	36
37,20	79	28,10	58	19,01	37
37,63	80	28,54	59	19,45	38
/	/	28,97	60	19,88	39
/	/	29,40	61	20,31	40

جدول رقم (28) يوضح المستويات المعيارية لقياس القوة الانفجارية للأطراف السفلية (CMJ) وحدودها وعدد اللاعبين في كل مستوى والنسبة المئوية لهم وكذلك النسبة المئوية المقررة في التوزيع الطبيعي (العمر 12 سنة)

النسبة المئوية المقررة في التوزيع الطبيعي	النسبة المئوية	عدد اللاعبين	حدود الدرجات الخام للمستويات المعيارية (سم)	حدود الدرجات التائية للمستويات المعيارية	المستويات المعيارية
% 2.14	% 3.33	02	15.98 >	30 >	ضعيف جدا
% 13.59	% 13.33	08	] 20.31-15.98 ]	] 40-30]	ضعيف
% 34.13	% 35	21	] 24.64-20.31 ]	] 50-40]	مقبول
% 34.13	% 35	21	] 28.97-24.64 ]	] 60-50]	متوسط
% 13.59	% 10	06	] 33.30-28.97 ]	] 70 -60]	جيد
% 2.14	% 3.33	02	33.30 ≤	70 ≤	جيد جدا

يوضح كل من الجدولين رقم (27) و (28) الدرجات الخام والدرجات المعيارية المقابلة لها لنتائج اختبار القوة الانفجارية للأطراف السفلية (CMJ) للاعبين بعمر (12 سنة) و كذا المستويات المعيارية الخاصة بهذا الاختبار وحدود هذه المستويات مع عدد اللاعبين في كل مستوى والنسب المئوية الخاصة بهم من خلال نتائج الاختبار وكذلك النسب المئوية المقررة لهم في منحنى التوزيع الطبيعي، وبقراءة نتائج الجدولين رقم (27) و (28) يتبين بأن عدد اللاعبين في (المستوى ضعيف جدا) في اختبار القوة الانفجارية للأطراف السفلية (CMJ) (العمر 12 سنة) والذي يقابله حدود درجة معيارية (أقل من 30) و حدود درجة خام (أقل من 15.98 سم) قد بلغ (02 لاعب) بنسبة مئوية (3.33%) وهي نسبة أكبر من النسبة المقررة لها في منحنى التوزيع الطبيعي (2.14%)، بينما بلغ عدد اللاعبين في (المستوى ضعيف) والذي يقابله حدود درجة معيارية [30-40] وحدود درجة خام [15.98-20.31] (08 لاعبين) وبنسبة مئوية (13.33%) وهي نسبة تساوي تقريبا النسبة المقررة لها في منحنى التوزيع الطبيعي (13.59%)، كما بلغ عدد اللاعبين في (المستوى مقبول) والذي يقابله حدود درجة معيارية [40-50] وحدود درجة خام [20.31-24.64] (21 لاعب) بنسبة مئوية (35%) وهي نسبة أكبر من النسبة المقررة لها في منحنى التوزيع الطبيعي (34.13%)، كذلك بلغ عدد اللاعبين في (المستوى متوسط) والذي يقابله حدود درجة معيارية [50-60] وحدود درجة خام [24.64-28.97] (21 لاعب) بنسبة مئوية (35%) وهي نسبة أكبر من النسبة المقررة لها في منحنى التوزيع الطبيعي (34.13%)، بينما بلغ عدد اللاعبين في (المستوى جيد) والذي يقابله حدود درجة معيارية [60-70] وحدود درجة خام [28.97-33.30] (06 لاعبين) بنسبة مئوية (10%) وهي نسبة أقل من النسبة المقررة لها في منحنى التوزيع الطبيعي (13.59%)، في حين بلغ عدد اللاعبين في المستوى (جيد جدا) والذي يقابله حدود درجة معيارية (أكبر من 70) وحدود درجة خام (أكبر من أو يساوي 33.30 سم) (02 لاعب) بنسبة (3.33%) وهي نسبة أكبر من النسبة المقررة لها في منحنى التوزيع الطبيعي (2.14%) .

وعليه من خلال القراءة السابقة لمحتوى الجداول رقم (16) (27) و (28) نستنتج بأن نتائج اختبار القوة الانفجارية للأطراف السفلية الخاص بلاعبي كرة اليد بعمر (12 سنة) تتوزع توزيعا طبيعيا كما تختلف حدود مستوياته المعيارية عن حدود المستويات المعيارية لاختبار السرعة الخاص بلاعبي كرة اليد بعمر (11 سنة) حيث سجلنا ارتفاع في حدود جميع المستويات الخاصة بلاعبي كرة اليد بعمر (12 سنة) مقارنة بحدود المستويات الخاصة بلاعبي كرة اليد بعمر (11 سنة) .

3-2-3- عرض الدرجات و المستويات المعيارية الخاصة بنتائج اختبار السرعة الانتقالية (20 م من

البدء العالي) لدى لاعبي كرة اليد عمر (13 سنة) بالشرق الجزائري :

جدول رقم (29) يوضح الدرجات الخام والدرجات المعيارية الناتجة لنتائج اختبار القوة الانفجارية (CMJ) الخاص بلاعبي كرة اليد (العمر 13 سنة)

الدرجة الخام لاختبار القوة الانفجارية (سم) (CMJ)	الدرجة المعيارية المعدلة (ت)	الدرجة الخام لاختبار القوة الانفجارية (سم) (CMJ)	الدرجة المعيارية المعدلة (ت)	الدرجة الخام لاختبار القوة الانفجارية (سم) (CMJ)	الدرجة المعيارية المعدلة (ت)
37,74	62	27,52	41	17,31	20
38,22	63	28,01	42	17,79	21
38,71	64	28,49	43	18,28	22
39,20	65	28,98	44	18,76	23
39,68	66	29,47	45	19,25	24
40,17	67	29,95	46	19,74	25
40,66	68	30,44	47	20,22	26
41,14	69	30,93	48	20,71	27
41,63	70	31,41	49	21,20	28
42,12	71	31,90	50	21,68	29
42,60	72	32,39	51	22,17	30
43,09	73	32,87	52	22,66	31
43,58	74	33,36	53	23,14	32
44,06	75	33,85	54	23,63	33
44,55	76	34,33	55	24,12	34
45,04	77	34,82	56	24,60	35
45,52	78	35,31	57	25,09	36
46,01	79	35,79	58	25,58	37
46,49	80	36,28	59	26,06	38
/	/	36,76	60	26,55	39
/	/	37,25	61	27,04	40

جدول رقم (30) يوضح المستويات المعيارية لقياس القوة الانفجارية للأطراف السفلية (CMJ) وحدودها وعدد اللاعبين في كل مستوى والنسبة المئوية لهم وكذلك النسبة المئوية المقررة في التوزيع الطبيعي (العمر 13 سنة)

النسبة المئوية المقررة في التوزيع الطبيعي	النسبة المئوية	عدد اللاعبين	حدود الدرجات الخام للمستويات المعيارية (سم)	حدود الدرجات التائية للمستويات المعيارية	المستويات المعيارية
% 2.14	% 00	00	17.31 >	30 >	ضعيف جدا
% 13.59	% 16.66	10	] 27.04-17.31 ]	] 40-30]	ضعيف
% 34.13	% 31.66	19	] 31.90-27.04 ]	] 50-40]	مقبول
% 34.13	% 31.66	19	] 36.76-31.90 ]	] 60-50]	متوسط
% 13.59	% 18.33	11	] 41.63-36.76 ]	] 70 -60]	جيد
% 2.14	% 1.66	01	41.63 ≤	70 ≤	جيد جدا

يوضح كل من الجدولين رقم (29) و (30) الدرجات الخام والدرجات المعيارية المقابلة لها لنتائج اختبار القوة الانفجارية للأطراف السفلية (CMJ) للاعبين بعمر (13 سنة) و كذا المستويات المعيارية الخاصة بهذا الاختبار وحدود هذه المستويات مع عدد اللاعبين في كل مستوى والنسب المئوية الخاصة بهم من خلال نتائج الاختبار وكذلك النسب المئوية المقررة لهم في منحنى التوزيع الطبيعي، وبقراءة نتائج الجدولين رقم (29) و (30) يتبين بأن عدد اللاعبين في (المستوى ضعيف جدا) في اختبار القوة الانفجارية للأطراف السفلية (CMJ) (العمر 13 سنة) والذي يقابله حدود درجة معيارية (أقل من 30) و حدود درجة خام (أقل من 17.31 سم) قد بلغ (00 لاعب) بنسبة مئوية (00%) وهي نسبة أقل من النسبة المقررة لها في منحنى التوزيع الطبيعي (2.14%)، بينما بلغ عدد اللاعبين في (المستوى ضعيف) والذي يقابله حدود درجة معيارية [30-40] وحدود درجة خام [17.31-27.04 سم] (10 لاعبين) بنسبة مئوية (16.66%) وهي نسبة أكبر من النسبة المقررة لها في منحنى التوزيع الطبيعي (13.59%)، كما بلغ عدد اللاعبين في (المستوى مقبول) والذي يقابله حدود درجة معيارية [40-50] وحدود درجة خام [27.04-31.90 سم] (19 لاعب) بنسبة مئوية (31.66%) وهي نسبة أقل من النسبة المقررة لها في منحنى التوزيع الطبيعي (34.13%)، كذلك بلغ عدد اللاعبين في (المستوى متوسط) والذي يقابله حدود درجة معيارية [50-60] وحدود درجة خام [31.90-36.76 سم] (19 لاعب) بنسبة مئوية (31.66%) وهي نسبة أقل من النسبة المقررة لها في منحنى التوزيع الطبيعي (34.13%)، بينما بلغ عدد اللاعبين في (المستوى جيد) والذي يقابله حدود درجة معيارية [60-70] وحدود درجة خام [36.76-41.63 سم] (11 لاعب) بنسبة مئوية (18.33%) وهي نسبة أكبر من النسبة المقررة لها في منحنى التوزيع الطبيعي (13.59%)، في حين بلغ عدد اللاعبين في المستوى (جيد جدا) والذي يقابله حدود درجة معيارية (أكبر من 70) وحدود درجة خام (أكبر من أو يساوي 41.63 سم) (01 لاعب) بنسبة (1.66%) وهي نسبة أقل من النسبة المقررة لها في منحنى التوزيع الطبيعي (2.14%) .

وعليه من خلال القراءة السابقة لمحتوى الجداول رقم(16) (29) و (30) نستنتج بأن نتائج اختبار القوة الانفجارية للأطراف السفلية الخاص بلاعبي كرة اليد بعمر (13 سنة) تتوزع توزيعا طبيعيا كما تختلف حدود مستوياته المعيارية عن حدود المستويات المعيارية لاختبار القوة الانفجارية للأطراف السفلية الخاص بلاعبي كرة اليد بعمر (11 سنة) وبعمر (12 سنة) حيث سجلنا ارتفاع في حدود جميع المستويات الخاصة بلاعبي كرة اليد بعمر (13 سنة) مقارنة بحدود المستويات الخاصة بلاعبي كرة اليد بعمر (11 سنة) وعمر (12 سنة).

3-2-4- عرض الدرجات و المستويات المعيارية الخاصة بنتائج اختبار السرعة الانتقالية (20 م من

البدء العالي) لدى لاعبي كرة اليد عمر (14 سنة) بالشرق الجزائري :

جدول رقم (31) يوضح الدرجات الخام والدرجات المعيارية الناتجة لنتائج اختبار القوة الانفجارية (CMJ) الخاص بلاعبي كرة اليد (العمر 14 سنة)

الدرجة الخام لاختبار القوة الانفجارية (سم) (CMJ)	الدرجة المعيارية المعدلة (ت)	الدرجة الخام لاختبار القوة الانفجارية (سم) (CMJ)	الدرجة المعيارية المعدلة (ت)	الدرجة الخام لاختبار القوة الانفجارية (سم) (CMJ)	الدرجة المعيارية المعدلة (ت)
38,63	62	27,26	41	15,88	20
39,18	63	27,80	42	16,42	21
39,72	64	28,34	43	16,96	22
40,26	65	28,88	44	17,50	23
40,80	66	29,42	45	18,05	24
41,34	67	29,97	46	18,59	25
41,88	68	30,51	47	19,13	26
42,43	69	31,05	48	19,67	27
42,97	70	31,59	49	20,21	28
43,51	71	32,13	50	20,75	29
44,05	72	32,67	51	21,30	30
44,59	73	33,22	52	21,84	31
45,14	74	33,76	53	22,38	32
45,68	75	34,30	54	22,92	33
46,22	76	34,84	55	23,46	34
46,76	77	35,38	56	24,01	35
47,30	78	35,92	57	24,55	36
47,84	79	36,47	58	25,09	37
48,39	80	37,01	59	25,63	38
/	/	37,55	60	26,17	39
/	/	38,09	61	26,71	40

جدول رقم (32) يوضح المستويات المعيارية لقياس القوة الانفجارية للأطراف السفلية (CMJ) وحدودها وعدد اللاعبين في كل مستوى والنسبة المئوية لهم وكذلك النسبة المئوية المقررة في التوزيع الطبيعي (العمر 14 سنة)

النسبة المئوية المقررة في التوزيع الطبيعي	النسبة المئوية	عدد اللاعبين	حدود الدرجات الخام للمستويات المعيارية (سم)	حدود الدرجات التائية للمستويات المعيارية	المستويات المعيارية
% 2.14	% 00	00	21.30 >	30 >	ضعيف جدا
% 13.59	% 10	06	] 26.71-21.30 ]	] 40-30]	ضعيف
% 34.13	% 48.33	29	] 32.13-26.71 ]	] 50-40]	مقبول
% 34.13	% 21.66	13	] 37.55-32.13 ]	] 60-50]	متوسط
% 13.59	% 13.33	08	] 42.97-37.55 ]	] 70 -60]	جيد
% 2.14	% 6.66	04	42.97 ≤	70 ≤	جيد جدا

يوضح كل من الجدولين رقم (31) و (32) الدرجات الخام والدرجات المعيارية المقابلة لها لنتائج اختبار القوة الانفجارية للأطراف السفلية (CMJ) للاعبين بعمر (14 سنة) وكذا المستويات المعيارية

الخاصة بهذا الاختبار وحدود هذه المستويات مع عدد اللاعبين في كل مستوى والنسب المئوية الخاصة بهم من خلال نتائج الاختبار وكذلك النسب المئوية المقررة لهم في منحى التوزيع الطبيعي، وبقراءة نتائج الجدولين رقم (31) و (32) يتبين بأن عدد اللاعبين في (المستوى ضعيف جدا) في اختبار القوة الانفجارية للأطراف السفلية (CMJ) (العمر 14 سنة) والذي يقابله حدود درجة معيارية (أقل من 30) و حدود درجة خام (أقل من 21.30 سم) قد بلغ (00 لاعب) بنسبة مئوية (00%) وهي نسبة أقل من النسبة المقررة لها في منحى التوزيع الطبيعي (2.14%)، بينما بلغ عدد اللاعبين في (المستوى ضعيف) والذي يقابله حدود درجة معيارية [30-40] وحدود درجة خام [21.30-26.71 سم] (06 لاعبين) وبنسبة مئوية (10%) وهي نسبة أقل من النسبة المقررة لها في منحى التوزيع الطبيعي (13.59%)، كما بلغ عدد اللاعبين في (المستوى مقبول) والذي يقابله حدود درجة معيارية [40-50] وحدود درجة خام [26.71-32.13 سم] (29 لاعب) بنسبة مئوية (48.33%) وهي نسبة أكبر من النسبة المقررة لها في منحى التوزيع الطبيعي (34.13%)، كذلك بلغ عدد اللاعبين في (المستوى متوسط) والذي يقابله حدود درجة معيارية [50-60] وحدود درجة خام [32.13-37.55 سم] (13 لاعب) بنسبة مئوية (21.33%) وهي نسبة أقل من النسبة المقررة لها في منحى التوزيع الطبيعي (34.13%)، بينما بلغ عدد اللاعبين في (المستوى جيد) والذي يقابله حدود درجة معيارية [60-70] وحدود درجة خام [37.55-42.97 سم] (08 لاعبين) بنسبة مئوية (13.33%) وهي نسبة تساوي تقريبا النسبة المقررة لها في منحى التوزيع الطبيعي (13.59%)، في حين بلغ عدد اللاعبين في المستوى (جيد جدا) والذي يقابله حدود درجة معيارية (أكبر من 70) وحدود درجة خام (أكبر من أو يساوي 42.97 سم) (04 لاعبين) بنسبة (6.66%) وهي نسبة لأكثر من النسبة المقررة لها في منحى التوزيع الطبيعي (2.14%) .

وعليه من خلال القراءة السابقة لمحتوى الجداول رقم (16) (31) و (32) نستنتج بأن نتائج اختبار القوة الانفجارية للأطراف السفلية الخاص بلاعبي كرة اليد بعمر (14 سنة) تتوزع توزيعا طبيعيا كما تختلف حدود مستوياته المعيارية عن حدود المستويات المعيارية لاختبار القوة الانفجارية للأطراف السفلية الخاص بلاعبي كرة اليد بعمر (11 سنة) وبعمر (12 سنة) وعمر (13 سنة) حيث سجلنا ارتفاع في حدود جميع المستويات الخاصة بلاعبي كرة اليد بعمر (14 سنة) مقارنة بحدود المستويات الخاصة بلاعبي كرة اليد بعمر (11 سنة) وعمر (12 سنة) وعمر (13 سنة) .

3-3- عرض الدرجات و المستويات المعيارية الخاصة بنتائج اختبار الرشاقة (T test) لدى لاعبي

كرة اليد بعمر (11، 12، 3، 14 سنة) بالشرق الجزائري :

3-3-1- عرض الدرجات و المستويات المعيارية الخاصة بنتائج اختبار الرشاقة (T test) لدى لاعبي

كرة اليد عمر (11 سنة) بالشرق الجزائري :

جدول رقم (33) يوضح الدرجات الخام والدرجات المعيارية الناتجة لنتائج اختبار الرشاقة (T test)
الخاص بلاعبي كرة اليد (العمر 11 سنة)

الدرجة الخام لاختبار الرشاقة (T test) (ثا)	الدرجة المعيارية المعدلة (ت)	الدرجة الخام لاختبار الرشاقة (T test) (ثا)	الدرجة المعيارية المعدلة (ت)	الدرجة الخام لاختبار الرشاقة (T test) (ثا)	الدرجة المعيارية المعدلة (ت)
11,67	62	13,40	41	15,12	20
11,59	63	13,31	42	15,04	21
11,51	64	13,23	43	14,96	22
11,42	65	13,15	44	14,88	23
11,34	66	13,07	45	14,79	24
11,26	67	12,99	46	14,71	25
11,18	68	12,90	47	14,63	26
11,09	69	12,82	48	14,55	27
11,01	70	12,74	49	14,47	28
10,93	71	12,66	50	14,38	29
10,85	72	12,57	51	14,30	30
10,77	73	12,49	52	14,22	31
10,68	74	12,41	53	14,14	32
10,60	75	12,33	54	14,05	33
10,52	76	12,25	55	13,97	34
10,44	77	12,16	56	13,89	35
10,35	78	12,08	57	13,81	36
10,27	79	12,00	58	13,73	37
10,19	80	11,92	59	13,64	38
11,67	/	11,83	60	13,56	39
11,59	/	11,75	61	13,48	40

جدول رقم (34) يوضح المستويات المعيارية لاختبار الرشاقة (T test) وحدودها وعدد اللاعبين في كل مستوى والنسبة المئوية لهم وكذلك النسبة المئوية المقررة في التوزيع الطبيعي (العمر 11 سنة)

النسبة المئوية المقررة في التوزيع الطبيعي	النسبة المئوية	عدد اللاعبين	حدود الدرجات الخام للمستويات المعيارية (ثا)	حدود الدرجات التائية للمستويات المعيارية	المستويات المعيارية
% 2.14	% 3.33	02	14.30 <	30 >	ضعيف جدا
% 13.59	% 11.66	07	] 13.48-14.30 ]	] 40-30]	ضعيف
% 34.13	% 35	21	] 12.66-13.48 ]	] 50-40]	مقبول
% 34.13	% 31.66	19	] 11.83-12.66 ]	] 60-50]	متوسط
% 13.59	% 16.66	10	] 11.01-11.83 ]	] 70 -60]	جيد
% 2.14	% 1.66	01	11.01 ≥	70 ≥	جيد جدا

يوضح كل من الجدولين رقم (33) و (34) الدرجات الخام والدرجات المعيارية المقابلة لها لنتائج اختبار الرشاقة (T test) للاعبين بعمر (11 سنة) وكذا المستويات المعيارية الخاصة بهذا الاختبار وحدود

هذه المستويات مع عدد اللاعبين في كل مستوى والنسب المئوية الخاصة بهم من خلال نتائج الاختبار وكذلك النسب المئوية المقررة لهم في منحى التوزيع الطبيعي، وبقراءة نتائج الجدولين رقم (33) و (34) يتبين بأن عدد اللاعبين في (المستوى ضعيف جدا) في اختبار الرشاقة (T test) (العمر 11 سنة) والذي يقابله حدود درجة معيارية (أقل من 30) و حدود درجة خام (أكبر من 14.30) قد بلغ (02 لاعب) بنسبة مئوية (3.33%) وهي نسبة أكبر من النسبة المقررة لها في منحى التوزيع الطبيعي (2.14%)، بينما بلغ عدد اللاعبين في (المستوى ضعيف) والذي يقابله حدود درجة معيارية [30-40] وحدود درجة خام [13.48-14.30] (07 لاعبين) وبنسبة مئوية (11.66%) وهي نسبة أقل من النسبة المقررة لها في منحى التوزيع الطبيعي (13.59%)، كما بلغ عدد اللاعبين في (المستوى مقبول) والذي يقابله حدود درجة معيارية [40-50] وحدود درجة خام [12.66-13.48] (21 لاعب) بنسبة مئوية (35%) وهي نسبة أكبر من النسبة المقررة لها في منحى التوزيع الطبيعي (34.13%)، كذلك بلغ عدد اللاعبين في (المستوى متوسط) والذي يقابله حدود درجة معيارية [50-60] وحدود درجة خام [11.83-12.66] (19 لاعب) بنسبة مئوية (31.66%) وهي نسبة أقل من النسبة المقررة لها في منحى التوزيع الطبيعي (34.13%)، بينما بلغ عدد اللاعبين في (المستوى جيد) والذي يقابله حدود درجة معيارية [60-70] وحدود درجة خام [11.01-11.83] (10 لاعبين) بنسبة مئوية (16.66%) وهي نسبة أكبر من النسبة المقررة لها في منحى التوزيع الطبيعي (13.59%)، في حين بلغ عدد اللاعبين في المستوى (جيد جدا) والذي يقابله حدود درجة معيارية (أكبر من 70) وحدود درجة خام (أقل من أو يساوي 11.01) (01 لاعبين) بنسبة (1.66%) وهي نسبة أقل من النسبة المقررة لها في منحى التوزيع الطبيعي (2.14%) .

3-3-2- عرض الدرجات و المستويات المعيارية الخاصة بنتائج اختبار الرشاقة (T test) لدى لاعبي كرة اليد عمر (12 سنة) بالشرق الجزائري :

جدول رقم(35) يوضح الدرجات الخام والدرجات المعيارية التائية لنتائج اختبار الرشاقة (T test)
الخاص بلاعبي كرة اليد (العمر 12 سنة)

الدرجة الخام لاختبار الرشاقة (T test) (ثا)	الدرجة المعيارية المعدلة (ت)	الدرجة الخام لاختبار الرشاقة (T test) (ثا)	الدرجة المعيارية المعدلة (ت)	الدرجة الخام لاختبار الرشاقة (T test) (ثا)	الدرجة المعيارية المعدلة (ت)
11,00	62	13,11	41	15,22	20
10,90	63	13,01	42	15,12	21
10,80	64	12,91	43	15,02	22
10,70	65	12,81	44	14,92	23
10,60	66	12,71	45	14,82	24
10,50	67	12,61	46	14,72	25
10,40	68	12,51	47	14,62	26
10,30	69	12,41	48	14,52	27
10,20	70	12,31	49	14,42	28
10,10	71	12,21	50	14,32	29
10,00	72	12,11	51	14,22	30
9,90	73	12,00	52	14,11	31
9,79	74	11,90	53	14,01	32
9,69	75	11,80	54	13,91	33
9,59	76	11,70	55	13,81	34
9,49	77	11,60	56	13,71	35
9,39	78	11,50	57	13,61	36
9,29	79	11,40	58	13,51	37
9,19	80	11,30	59	13,41	38
/	/	11,20	60	13,31	39
/	/	11,10	61	13,21	40

جدول رقم (36) يوضح المستويات المعيارية لاختبار الرشاقة (T test) وحدودها وعدد اللاعبين في كل مستوى والنسبة المئوية لهم وكذلك النسبة المئوية المقررة في التوزيع الطبيعي (العمر 12 سنة)

النسبة المئوية المقررة في التوزيع الطبيعي	النسبة المئوية	عدد اللاعبين	حدود الدرجات الخام للمستويات المعيارية (ثا)	حدود الدرجات التائية للمستويات المعيارية	المستويات المعيارية
% 2.14	% 1.66	01	14.22 <	30 >	ضعيف جدا
% 13.59	% 20	12	] 13.21-14.22 ]	] 40-30]	ضعيف
% 34.13	% 25	15	] 12.21-13.21 ]	] 50-40]	مقبول
% 34.13	% 40	24	] 11.20-12.21 ]	] 60-50]	متوسط
% 13.59	% 13.33	08	] 10.20-11.20 ]	] 70 -60]	جيد
% 2.14	% 00	00	10.20 ≥	70 ≥	جيد جدا

يوضح كل من الجدولين رقم (35) و (36) الدرجات الخام والدرجات المعيارية المقابلة لها لنتائج اختبار الرشاقة (T test) للاعبين بعمر (12 سنة) وكذا المستويات المعيارية الخاصة بهذا الاختبار وحدود

هذه المستويات مع عدد اللاعبين في كل مستوى والنسب المئوية الخاصة بهم من خلال نتائج الاختبار وكذلك النسب المئوية المقررة لهم في منحى التوزيع الطبيعي، وبقراءة نتائج الجدولين رقم (35) و (36) يتبين بأن عدد اللاعبين في (المستوى ضعيف جدا) في اختبار الرشاقة (T test) (العمر 12 سنة) والذي يقابله حدود درجة معيارية (أقل من 30) و حدود درجة خام (أكبر من 14.22) قد بلغ (01 لاعب) بنسبة مئوية (1.66%) وهي نسبة أقل من النسبة المقررة لها في منحى التوزيع الطبيعي (2.14%)، بينما بلغ عدد اللاعبين في (المستوى ضعيف) والذي يقابله حدود درجة معيارية [30-40] وحدود درجة خام [13.21-14.22] (12 لاعب) بنسبة مئوية (20%) وهي نسبة أكبر من النسبة المقررة لها في منحى التوزيع الطبيعي (13.59%)، كما بلغ عدد اللاعبين في (المستوى مقبول) والذي يقابله حدود درجة معيارية [40-50] وحدود درجة خام [12.21-13.21] (15 لاعب) بنسبة مئوية (25%) وهي نسبة أقل من النسبة المقررة لها في منحى التوزيع الطبيعي (34.13%)، كذلك بلغ عدد اللاعبين في (المستوى متوسط) والذي يقابله حدود درجة معيارية [50-60] وحدود درجة خام [11.20-12.21] (24 لاعب) بنسبة مئوية (40%) وهي نسبة أكبر من النسبة المقررة لها في منحى التوزيع الطبيعي (34.13%)، بينما بلغ عدد اللاعبين في (المستوى جيد) والذي يقابله حدود درجة معيارية [60-70] وحدود درجة خام [10.20-11.20] (08 لاعبين) بنسبة مئوية (13.33%) وهي نسبة تساوي تقريبا النسبة المقررة لها في منحى التوزيع الطبيعي (13.59%)، في حين بلغ عدد اللاعبين في المستوى (جيد جدا) والذي يقابله حدود درجة معيارية (أكبر من 70) وحدود درجة خام (أقل من أو يساوي 10.20) (00 لاعب) بنسبة (00%) وهي نسبة أقل من النسبة المقررة لها في منحى التوزيع الطبيعي (2.14%) .

وعليه من خلال القراءة السابقة لمحتوى الجداول رقم (16) (35) و (36) نستنتج بأن نتائج اختبار الرشاقة الخاص بلاعبي كرة اليد بعمر (12 سنة) تتوزع توزيعا طبيعيا كما تختلف حدود هذه مستوياته المعيارية عن حدود المستويات المعيارية لاختبار الرشاقة الخاص بلاعبي كرة اليد بعمر (11 سنة) حيث سجلنا ارتفاع في حدود جميع المستويات الخاصة بلاعبي كرة اليد بعمر (12 سنة) مقارنة بحدود المستويات الخاصة بلاعبي كرة اليد بعمر (11 سنة) .

3-3-3- عرض الدرجات و المستويات المعيارية الخاصة بنتائج اختبار الرشاقة (T test) لدى لاعبي كرة اليد عمر (13 سنة) بالشرق الجزائري :

جدول رقم (37) يوضح الدرجات الخام والدرجات المعيارية الناتجة لنتائج اختبار الرشاقة (T test) الخاص بلاعبي كرة اليد (العمر 13 سنة)

الدرجة الخام لاختبار الرشاقة (T test) (ثا)	الدرجة المعيارية المعدلة (ت)	الدرجة الخام لاختبار الرشاقة (T test) (ثا)	الدرجة المعيارية المعدلة (ت)	الدرجة الخام لاختبار الرشاقة (T test) (ثا)	الدرجة المعيارية المعدلة (ت)
10,41	62	11,23	41	12,05	20
10,37	63	11,19	42	12,01	21
10,33	64	11,15	43	11,97	22
10,29	65	11,11	44	11,93	23
10,25	66	11,08	45	11,90	24
10,22	67	11,04	46	11,86	25
10,18	68	11,00	47	11,82	26
10,14	69	10,96	48	11,78	27
10,10	70	10,92	49	11,74	28
10,06	71	10,88	50	11,70	29
10,02	72	10,84	51	11,66	30
9,98	73	10,80	52	11,62	31
9,94	74	10,76	53	11,58	32
9,90	75	10,72	54	11,54	33
9,86	76	10,68	55	11,50	34
9,82	77	10,65	56	11,47	35
9,79	78	10,61	57	11,43	36
9,75	79	10,57	58	11,39	37
9,71	80	10,53	59	11,35	38
/	/	10,49	60	11,31	39
/	/	10,45	61	11,27	40

جدول رقم (38) يوضح المستويات المعيارية لاختبار الرشاقة (T test) وحدودها وعدد اللاعبين في كل مستوى والنسبة المئوية لهم وكذلك النسبة المئوية المقررة في التوزيع الطبيعي (العمر 13 سنة)

النسبة المئوية المقررة في التوزيع الطبيعي	النسبة المئوية	عدد اللاعبين	حدود الدرجات الخام للمستويات المعيارية (ثا)	حدود الدرجات التائية للمستويات المعيارية	المستويات المعيارية
% 2.14	% 00	00	12.05 <	30 >	ضعيف جدا
% 13.59	% 18.33	11	] 11.27-12.05 ]	] 40-30]	ضعيف
% 34.13	% 38.33	23	] 10.88-11.27 ]	] 50-40]	مقبول
% 34.13	% 25	15	] 10.49-10.88 ]	] 60-50]	متوسط
% 13.59	% 16.66	10	] 10.10-10.49 ]	] 70 -60]	جيد
% 2.14	% 1.66	01	10.10 ≥	70 ≥	جيد جدا

يوضح كل من الجدولين رقم (37) و (38) الدرجات الخام والدرجات المعيارية المقابلة لها لنتائج اختبار الرشاقة (T test) للاعبين بعمر (13 سنة) وكذا المستويات المعيارية الخاصة بهذا الاختبار وحدود

هذه المستويات مع عدد اللاعبين في كل مستوى والنسب المئوية الخاصة بهم من خلال نتائج الاختبار وكذلك النسب المئوية المقررة لهم في منحى التوزيع الطبيعي، وبقراءة نتائج الجدولين رقم (37) و (38) يتبين بأن عدد اللاعبين في (المستوى ضعيف جدا) في اختبار الرشاقة (T test) (العمر 13 سنة) والذي يقابله حدود درجة معيارية (أقل من 30) و حدود درجة خام (أكبر من 12.05 ثا) قد بلغ (00 لاعب) بنسبة مئوية (00%) وهي نسبة أقل من النسبة المقررة لها في منحى التوزيع الطبيعي (2.14%)، بينما بلغ عدد اللاعبين في (المستوى ضعيف) والذي يقابله حدود درجة معيارية [30-40] وحدود درجة خام [11.27-12.05] (11 لاعب) وبنسبة مئوية (18.33%) وهي نسبة أكبر من النسبة المقررة لها في منحى التوزيع الطبيعي (13.59%)، كما بلغ عدد اللاعبين في (المستوى مقبول) والذي يقابله حدود درجة معيارية [40-50] وحدود درجة خام [10.88-11.27] (23 لاعب) بنسبة مئوية (38.33%) وهي نسبة أكبر من النسبة المقررة لها في منحى التوزيع الطبيعي (34.13%)، كذلك بلغ عدد اللاعبين في (المستوى متوسط) والذي يقابله حدود درجة معيارية [50-60] وحدود درجة خام [10.49-10.88] (15 لاعب) بنسبة مئوية (25%) وهي نسبة أقل من النسبة المقررة لها في منحى التوزيع الطبيعي (34.13%)، بينما بلغ عدد اللاعبين في (المستوى جيد) والذي يقابله حدود درجة معيارية [60-70] وحدود درجة خام [10.10-10.49] (10 لاعبين) بنسبة مئوية (16.66%) وهي أكبر من النسبة المقررة لها في منحى التوزيع الطبيعي (13.59%)، في حين بلغ عدد اللاعبين في المستوى (جيد جدا) والذي يقابله حدود درجة معيارية (أكبر من 70) وحدود درجة خام (أقل من أو يساوي 10.10 ثا) (01 لاعب) بنسبة (1.66%) وهي نسبة أقل من النسبة المقررة لها في منحى التوزيع الطبيعي (2.14%) .

وعليه من خلال القراءة السابقة لمحتوى الجداول رقم (16) (37) و (38) نستنتج بأن نتائج اختبار الرشاقة الخاص بلاعبي كرة اليد بعمر (13 سنة) تتوزع توزيعا طبيعيا كما تختلف حدود مستوياته المعيارية عن حدود المستويات المعيارية لاختبار الرشاقة الخاص بلاعبي كرة اليد بعمر (11 سنة) وبعمر (12 سنة) حيث سجلنا ارتفاعا في حدود جميع المستويات الخاصة بلاعبي كرة اليد بعمر (13 سنة) مقارنة بحدود المستويات الخاصة بلاعبي كرة اليد بعمر (11 سنة) وعمر (12 سنة).

3-3-3- عرض الدرجات و المستويات المعيارية الخاصة بنتائج اختبار الرشاقة (T test) لدى لاعبي

كرة اليد عمر (14 سنة) بالشرق الجزائري :

جدول رقم(39) يوضح الدرجات الخام والدرجات المعيارية التائية لنتائج اختبار الرشاقة (T test)
الخاص بلاعبي كرة اليد (العمر 14 سنة)

الدرجة الخام لاختبار الرشاقة (T test) (ثا)	الدرجة المعيارية المعدلة (ت)	الدرجة الخام لاختبار الرشاقة (T test) (ثا)	الدرجة المعيارية المعدلة (ت)	الدرجة الخام لاختبار الرشاقة (T test) (ثا)	الدرجة المعيارية المعدلة (ت)
10,25	62	11,31	41	12,37	20
10,20	63	11,26	42	12,32	21
10,15	64	11,21	43	12,27	22
10,10	65	11,16	44	12,22	23
10,05	66	11,11	45	12,17	24
10,00	67	11,06	46	12,12	25
9,95	68	11,01	47	12,07	26
9,90	69	10,96	48	12,02	27
9,85	70	10,91	49	11,97	28
9,80	71	10,86	50	11,92	29
9,75	72	10,81	51	11,86	30
9,70	73	10,76	52	11,81	31
9,65	74	10,71	53	11,76	32
9,60	75	10,66	54	11,71	33
9,55	76	10,60	55	11,66	34
9,50	77	10,55	56	11,61	35
9,45	78	10,50	57	11,56	36
9,39	79	10,45	58	11,51	37
9,34	80	10,40	59	11,46	38
/	/	10,35	60	11,41	39
/	/	10,30	61	11,36	40

جدول رقم(40) يوضح المستويات المعيارية لاختبار الرشاقة (T test) وحدودها وعدد اللاعبين في كل مستوى والنسبة المئوية لهم وكذلك النسبة المئوية المقررة في التوزيع الطبيعي (العمر 14 سنة)

النسبة المئوية المقررة في التوزيع الطبيعي	النسبة المئوية	عدد اللاعبين	حدود الدرجات الخام للمستويات المعيارية (ثا)	حدود الدرجات التائية للمستويات المعيارية	المستويات المعيارية
% 2.14	% 1.66	01	11.86 <	30 >	ضعيف جدا
% 13.59	% 18.33	11	] 11.36-11.86 ]	] 40-30]	ضعيف
% 34.13	% 31.66	19	] 10.86-11.36 ]	] 50-40]	مقبول
% 34.13	% 30	18	] 10.35-10.86 ]	] 60-50]	متوسط
% 13.59	% 16.66	10	] 9.85-10.35 ]	] 70 -60]	جيد
% 2.14	% 1.66	01	9.85 ≥	70 ≥	جيد جدا

يوضح كل من الجدولين رقم (39) و (40) الدرجات الخام والدرجات المعيارية المقابلة لها لنتائج اختبار الرشاقة (T test) للاعبين بعمر (14 سنة) وكذا المستويات المعيارية الخاصة بهذا الاختبار وحدود هذه المستويات مع عدد اللاعبين في كل مستوى والنسب المئوية الخاصة بهم من خلال نتائج الاختبار وكذلك النسب المئوية المقررة لهم في منحنى التوزيع الطبيعي، وبقراءة نتائج الجدولين رقم (39) و (40) يتبين بأن عدد اللاعبين في (المستوى ضعيف جدا) في اختبار الرشاقة (T test) (العمر 14 سنة) والذي يقابله حدود درجة معيارية (أقل من 30) و حدود درجة خام (أكبر من 11.86) (أقل من 01 لاعب) بنسبة مئوية (1.66%) وهي نسبة أقل من النسبة المقررة لها في منحنى التوزيع الطبيعي (2.14%)، بينما بلغ عدد اللاعبين في (المستوى ضعيف) والذي يقابله حدود درجة معيارية [30-40] وحدود درجة خام [11.36-11.86] (11 لاعب) وبنسبة مئوية (18.33%) وهي نسبة أكبر من النسبة المقررة لها في منحنى التوزيع الطبيعي (13.59%)، كما بلغ عدد اللاعبين في (المستوى مقبول) والذي يقابله حدود درجة معيارية [40-50] وحدود درجة خام [10.86-11.36] (19 لاعب) بنسبة مئوية (31.66%) وهي نسبة أقل من النسبة المقررة لها في منحنى التوزيع الطبيعي (34.13%)، كذلك بلغ عدد اللاعبين في (المستوى متوسط) والذي يقابله حدود درجة معيارية [50-60] وحدود درجة خام [10.35-10.86] (18 لاعب) بنسبة مئوية (30%) وهي نسبة أقل من النسبة المقررة لها في منحنى التوزيع الطبيعي (34.13%)، بينما بلغ عدد اللاعبين في (المستوى جيد) والذي يقابله حدود درجة معيارية [60-70] وحدود درجة خام [9.85-10.35] (10 لاعبين) بنسبة مئوية (16.66%) وهي أكبر من النسبة المقررة لها في منحنى التوزيع الطبيعي (13.59%)، في حين بلغ عدد اللاعبين في المستوى (جيد جدا) والذي يقابله حدود درجة معيارية (أكبر من 70) وحدود درجة خام (أقل من أو يساوي 9.85) (01 لاعب) بنسبة (1.66%) وهي نسبة أقل من النسبة المقررة لها في منحنى التوزيع الطبيعي (2.14%) .

وعليه من خلال القراءة السابقة لمحتوى الجداول رقم (16) (39) و (40) نستنتج بأن نتائج اختبار الرشاقة الخاص بلاعبي كرة اليد بعمر (14 سنة) تتوزع توزيعا طبيعيا كما تختلف حدود مستوياته المعيارية عن حدود المستويات المعيارية لاختبار الرشاقة الخاص بلاعبي كرة اليد بعمر (11 سنة) وبعمر (12 سنة) وعمر (13 سنة) حيث سجلنا ارتفاعا في حدود جميع المستويات الخاصة بلاعبي كرة اليد بعمر (14 سنة) مقارنة بحدود المستويات الخاصة بلاعبي كرة اليد بعمر (11 سنة) وعمر (12 سنة) وعمر (13 سنة) .

وبناء على كل ما سبق عرضه يمكن القول بأن الفرضية الجزئية الأولى "تتوزع نتائج اختبارات الصفات البدنية قيد الدراسة (السرعة 20م، القوة الانفجارية للأطراف السفلية CMJ، T test للرشاقة) توزيعا طبيعيا و بالتالي يمكن وضع مستويات معيارية خاصة بالأعمار (11، 12، 13، 14 سنة) حيث ترتفع حدود هذه المستويات مع التقدم في العمر" قد تحققت .

ثانيا : عرض ومناقشة النتائج الخاصة بالفرضية الجزئية الثانية :

" تتوزع نتائج القياسات الجسمية قيد الدراسة (الطول الكلي، محيط الكتفين، اتساع الذراعين) توزيعا طبيعيا و بالتالي يمكن وضع مستويات معيارية خاصة بالأعمار (11، 12، 13، 14 سنة) حيث ترتفع حدود هذه المستويات مع التقدم في العمر "

1- عرض النتائج الخاصة بالدرجات الخام للقياسات الجسمية :

من أجل التأكد من صحة الفرضية الجزئية رقم (2) قمنا في المرحلة الأولى بحساب كل من المتوسط الحسابي والانحراف المعياري الخاص بنتائج القياسات الجسمية قيد الدراسة (الطول الكلي، محيط الكتفين، اتساع الذراعين) لمفردات العينة والمتمثلة في لاعبي كرة اليد بأعمار (11، 12، 13، 14 سنة) بالشرق الجزائري كما قمنا بتبيان حدود نتائج هذه القياسات وذلك بتحديد أعلى نتيجة وأقل نتيجة في جميع القياسات وعند مختلف الأعمار وذلك تمهيدا للقيام باختبار التوزيع الطبيعي ومن تم تحديد مدى إمكانية وضع مستويات معيارية خاصة بهذه القياسات والنتائج مبينة في الجدول رقم (41) .

جدول رقم (41) يوضح حدود نتائج القياسات الجسمية (الطول الكلي، محيط الكتفين، اتساع الذراعين) و متوسطاتها الحسابية و انحرافاتها المعيارية لدى أفراد عينة الدراسة لاعبي كرة اليد بأعمار (11، 12، 13، 14 سنة) بالشرق الجزائري

القياس	العمر	أعلى نتيجة	أقل نتيجة	م/الحسابي	إ/المعياري
الطول الكلي (سم)	11 سنة	173	141	152.66	5.74
	12 سنة	179	145	157.66	8.28
	13 سنة	180	164	170.71	3.94
	14 سنة	190	165	175.28	5.25
محيط الكتفين (سم)	11 سنة	107	80	85.50	5.83
	12 سنة	115	80	92.03	8.32
	13 سنة	110	86	99.01	5.15
	14 سنة	121	91	105.06	6.11
اتساع الذراعين (سم)	11 سنة	191	140	155.25	9.043
	12 سنة	192	145	160.58	10.20
	13 سنة	194	159	173.05	6.77
	14 سنة	196	156	177.03	7.91

من خلال قراءة الجدول رقم (41) وبالنظر في النتائج الخاصة بقياس (الطول الكلي) لأفراد عينة الدراسة سجلنا بأن أعلى نتيجة جاءت بالنسبة لأفراد عينة الدراسة بعمر (11 سنة) هي (173سم) بينما بلغت أقل نتيجة لنفس العينة قيمة (141سم) بمتوسط حسابي قيمته (152.66) وانحراف معياري (5.74سم) بينما سجلنا بأن أعلى نتيجة بالنسبة لأفراد عينة الدراسة بعمر (12 سنة) هي (179سم) بينما بلغت أقل نتيجة لنفس العينة قيمة (145سم) بمتوسط حسابي قيمته (157.66) وانحراف معياري (8.28سم) كما بلغت أعلى نتيجة بالنسبة لأفراد عينة الدراسة بعمر (13 سنة) قيمة (180سم) بينما بلغت أقل نتيجة لنفس العينة قيمة (164سم) بمتوسط حسابي قيمته (170.71سم) وانحراف معياري (3.94سم) كما سجلنا أيضا بأن أعلى نتيجة بالنسبة لأفراد عينة الدراسة بعمر (14 سنة) هي (190سم) بينما بلغت أقل نتيجة لنفس العينة قيمة (165سم) بمتوسط حسابي قيمته (175.28سم) وانحراف معياري (5.25سم) .

أما بالنظر في النتائج الخاصة بقياس (محيط الكتفين) لأفراد عينة الدراسة سجلنا بأن أعلى نتيجة جاءت بالنسبة لأفراد عينة الدراسة بعمر (11 سنة) هي (107سم) بينما بلغت أقل نتيجة لنفس العينة قيمة (80سم) بمتوسط حسابي قيمته (85.50سم) وانحراف معياري (5.83سم) بينما سجلنا بأن أعلى نتيجة بالنسبة لأفراد عينة الدراسة بعمر (12 سنة) هي (115سم) بينما بلغت أقل نتيجة لنفس العينة قيمة (80سم) بمتوسط حسابي قيمته (92.03سم) وانحراف معياري (8.32سم) كما بلغت أعلى نتيجة بالنسبة لأفراد عينة الدراسة بعمر (13 سنة) قيمة (110سم) بينما بلغت أقل نتيجة لنفس العينة قيمة (86سم) بمتوسط حسابي قيمته (99.01سم) وانحراف معياري (5.15سم) كما سجلنا أيضا بأن أعلى نتيجة بالنسبة لأفراد عينة الدراسة بعمر (14 سنة) هي (121سم) بينما بلغت أقل نتيجة لنفس العينة قيمة (91سم) بمتوسط حسابي قيمته (105.06سم) وانحراف معياري (6.11سم) .

أما بالنظر في النتائج الخاصة بقياس (اتساع الذراعين) لأفراد عينة الدراسة سجلنا بأن أعلى نتيجة جاءت بالنسبة لأفراد عينة الدراسة بعمر (11 سنة) هي (191سم) بينما بلغت أقل نتيجة لنفس العينة قيمة (140سم) بمتوسط حسابي قيمته (155.25سم) وانحراف معياري (9.043سم) بينما سجلنا بأن أعلى نتيجة بالنسبة لأفراد عينة الدراسة بعمر (12 سنة) هي (192سم) بينما بلغت أقل نتيجة لنفس العينة قيمة (145سم) بمتوسط حسابي قيمته (160.58سم) وانحراف معياري (10.20سم) كما بلغت أعلى نتيجة بالنسبة لأفراد عينة الدراسة بعمر (13 سنة) قيمة (194سم) بينما بلغت أقل نتيجة لنفس العينة قيمة (159سم) بمتوسط حسابي قيمته (173.05سم) وانحراف معياري (6.77سم) كما سجلنا أيضا بأن أعلى نتيجة بالنسبة لأفراد عينة الدراسة بعمر (14 سنة) هي (196سم) بينما بلغت أقل نتيجة لنفس العينة قيمة (156سم) بمتوسط حسابي قيمته (177.03سم) وانحراف معياري (7.91سم) .

من خلال ما سبق و بتحليل حدود نتائج جميع القياسات الجسمية قيد الدراسة (الطول الكلي، محيط الكتفين، اتساع الذراعين) نسجل وجود تناسب طردي بين أعلى نتيجة ومعدل العمر أي أن هناك زيادة في قيمة النتيجة مع الزيادة في العمر بالنسبة لنتائج جميع القياسات كما تتناسب أيضا قيم أقل نتيجة لجميع

الاختبارات تناسبا طرديا مع الزيادة في العمر أي أن هناك زيادة في قيمة النتيجة الأدنى مع الزيادة في العمر بالنسبة لنتائج جميع القياسات أيضا، كما نسجل كذلك بأن قيم المتوسطات الحسابية الخاصة بنتائج القياسات الجسمية قيد الدراسة (الطول الكلي، محيط الكتفين، اتساع الذراعين) تتناسب طرديا مع معدل أعمار عينة الدراسة أي أنه كلما تقدم العمر سجلنا زيادة في قيمة المتوسطات الحسابية الخاصة بجميع القياسات (أي أن هناك تحسن في النتائج المسجلة) .

2- عرض نتائج اختبار التوزيع الطبيعي (كولموجوروف-سميرنوف) للقياسات الجسمية:

في مرحلة ثانية ومن أجل التأكد من التوزيع الطبيعي لنتائج القياسات الجسمية قيد الدراسة (الطول الكلي، محيط الكتفين، اتساع الذراعين) لمفردات العينة والمتمثلة في لاعبي كرة اليد بأعمار (11 و 12 و 13 و 14 سنة) بالشرق الجزائري قمنا بالاعتماد على اختبار (كولموروف سميروف) للتوزيع الطبيعي والنتائج مبينة من خلال الجدول رقم (42) .

جدول رقم (42) يوضح نتائج نتيجة التوزيع الطبيعي (كولموروف سميروف) و دلالتها الإحصائية لنتائج القياسات الجسمية قيد الدراسة

القياس	العمر	نتيجة اختبار (كولموروف سميروف)	درجة الحرية	مستوى الدلالة (sig)
الطول الكلي (سم)	11 سنة	0.110	60	0.069
	12 سنة	0.097	60	0.200
	13 سنة	0.098	60	0.200
	14 سنة	0.107	60	0.082
محيط الكتفين (سم)	11 سنة	0.099	60	0.200
	12 سنة	0.088	60	0.200
	13 سنة	0.105	60	0.096
	14 سنة	0.092	60	0.200
اتساع الذراعين (سم)	11 سنة	0.100	60	0.200
	12 سنة	0.104	60	0.170
	13 سنة	0.110	60	0.070
	14 سنة	0.088	60	0.200

عند مستوى دلالة (0.05) ودرجة حرية (60)

من خلال الجدول رقم (42) والذي يبين نتائج اختبار التوزيع الطبيعي (كولموروف سميروف) و دلالتها الإحصائية عند درجة حرية (60) و مستوى دلالة (0.05) لجميع نتائج القياسات الأنتروبومترية قيد

الدراسة سجلنا بأن قيم sig (ks) بالنسبة لقياس (الطول الكلي) للأعمار (11 و 12 و 13 و 14 سنة) بلغت (0.069، 0.200، 0.200، 0.082) على الترتيب و جميعها قيم أكبر من قيمة مستوى الدلالة (0.05) وبالتالي فإن نتائج قياس (الطول الكلي) للأعمار (11 و 12 و 13 و 14 سنة) تتوزع جميعها توزيعا طبيعيا، كما سجلنا أيضا بأن قيم sig (ks) بالنسبة لقياس (محيط الكتفين) للأعمار (11 و 12 و 13 و 14 سنة) بلغت (0.200، 0.200، 0.096، 0.200) على الترتيب و جميعها قيم أكبر من قيمة مستوى الدلالة (0.05) وبالتالي فإن نتائج قياس (محيط الكتفين) للأعمار (11 و 12 و 13 و 14 سنة) تتوزع جميعها توزيعا طبيعيا أيضا، كما سجلنا كذلك بأن قيم sig (ks) بالنسبة لقياس (اتساع الذراعين) للأعمار (11 و 12 و 13 و 14 سنة) بلغت (0.200، 0.170، 0.070، 0.200) على الترتيب و جميعها قيم أكبر من قيمة مستوى الدلالة (0.05) وبالتالي فإن نتائج قياس (اتساع الذراعين) للأعمار (11 و 12 و 13 و 14 سنة) تتوزع جميعها توزيعا طبيعيا كذلك .

من خلال عرض وتحليل البيانات الواردة في الجدول رقم (42) والذي يبين نتائج اختبار التوزيع الطبيعي (كلوموروف سميروف) و دلالتها الإحصائية عن درجة حرية (60) ومستوى دلالة (0.05) لنتائج القياسات الأنتروبومترية المطبقة على عينة الدراسة تبين بأن بيانات جميع القياسات الثلاثة (الطول الكلي، محيط الكتفين، اتساع الذراعين) و الخاصة بلاعبي كرة اليد بأعمار (11 و 12 و 13 و 14 سنة) بالشرق الجزائري تتوزع توزيعا طبيعيا وبالتالي يمكن وضع مستويات معيارية خاصة بنتائج هذه القياسات

3- عرض النتائج الخاصة بالدرجات و المستويات المعيارية للقياسات الجسمية :

في المرحلة الثالثة وبعد التأكد من إتباع جميع نتائج القياسات الجسمية المطبقة على أفراد عينة الدراسة للتوزيع الطبيعي قام الباحث بوضع المستويات المعيارية الخاصة بنتائج كل قياس من القياسات الثلاثة (الطول الكلي، محيط الكتفين، اتساع الذراعين) وذلك لدى جميع الأعمار المشمولة بالدراسة (11 و 12 و 13 و 14 سنة) حيث قام الباحث بتحويل الدرجات الخام إلى درجات معيارية تائية ثم قام بعدها بوضع المستويات الخاصة بكل قياس وكل عمر من الأعمار الأربعة والنتائج مبينة في الجداول الخاصة بالدرجات والمستويات المعيارية لكل القياسات و لجميع الأعمار المشمولة بالدراسة .

3-1- عرض الدرجات و المستويات المعيارية الخاصة بنتائج القياسات الجسمية (الطول الكلي، محيط

الكتفين، اتساع الذراعين) لدى لاعبي كرة اليد بعمر (11، 12، 3، 14 سنة) بالشرق الجزائري :

3-1-1- عرض الدرجات و المستويات المعيارية الخاصة بنتائج قياس (الطول الكلي) لدى

لاعبي كرة اليد بعمر (11 سنة) بالشرق الجزائري :

جدول رقم (43) يوضح الدرجات الخام والدرجات المعيارية التائية لنتائج قياس الطول الكلي الخاص
بلاعبي كرة اليد (العمر 11 سنة)

الدرجة الخام الطول الكلي (سم)	الدرجة المعيارية المعدلة (ت)	الدرجة الخام الطول الكلي (سم)	الدرجة المعيارية المعدلة (ت)	الدرجة الخام الطول الكلي (سم)	الدرجة المعيارية المعدلة (ت)
159,56	62	147,50	41	135,44	20
160,13	63	148,07	42	136,01	21
160,71	64	148,65	43	136,59	22
161,28	65	149,22	44	137,16	23
161,85	66	149,80	45	137,74	24
162,43	67	150,37	46	138,31	25
163,00	68	150,94	47	138,89	26
163,58	69	151,52	48	139,46	27
164,15	70	152,09	49	140,03	28
164,73	71	152,67	50	140,61	29
165,30	72	153,24	51	141,18	30
165,87	73	153,82	52	141,76	31
166,45	74	154,39	53	142,33	32
167,02	75	154,96	54	142,91	33
167,60	76	155,54	55	143,48	34
168,17	77	156,11	56	144,05	35
168,74	78	156,69	57	144,63	36
169,32	79	157,26	58	145,20	37
169,89	80	157,83	59	145,78	38
/	/	158,41	60	146,35	39
/	/	158,98	61	146,92	40

جدول رقم(44) يوضح المستويات المعيارية لقياس الطول الكلي وحدودها وعدد اللاعبين في كل مستوى والنسبة المئوية لهم وكذلك النسبة المئوية المقررة في التوزيع الطبيعي (العمر 11 سنة)

النسبة المئوية المقررة في التوزيع الطبيعي	النسبة المئوية	عدد اللاعبين	حدود الدرجات الخام للمستويات المعيارية	حدود الدرجات التائية للمستويات المعيارية	المستويات المعيارية
% 2.14	%1.66	01	141.18 >	30 >	ضعيف جدا
% 13.59	%11.66	07	] 146.92-141.18 ]	] 40-30]	ضعيف
% 34.13	% 33.33	20	] 152.67-146.92 ]	] 50-40]	مقبول
% 34.13	% 46.66	28	158.41-152.67 ] ]	] 60-50]	متوسط
% 13.59	% 3.33	02	] 164.15-158.41 ]	] 70 -60]	جيد
% 2.14	% 3.33	02	164.15 ≤	70 ≤	جيد جدا

يوضح كل من الجدولين رقم (43) و (44) الدرجات الخام والدرجات المعيارية المقابلة لها لنتائج قياس (الطول الكلي) للاعبين بعمر (11 سنة) و كذا المستويات المعيارية الخاصة بهذا القياس وحدود هذه المستويات مع عدد اللاعبين في كل مستوى والنسب المئوية الخاصة بهم من خلال نتائج قياس (الطول الكلي) وكذلك النسب المئوية المقررة لهم في منحنى التوزيع الطبيعي، وبقراءة نتائج الجدولين رقم (43) و (44) يتبين بأن عدد اللاعبين في (المستوى ضعيف جدا) في قياس (الطول الكلي، العمر 11 سنة) والذي يقابله حدود درجة معيارية (أقل من 30) و حدود درجة خام (أقل من 141.18 سم) قد بلغ (01 لاعب) بنسبة مئوية (1.66%) وهي نسبة أقل من النسبة المقررة لها في منحنى التوزيع الطبيعي (2.14%)، بينما بلغ عدد اللاعبين في (المستوى ضعيف) والذي يقابله حدود درجة معيارية [30-40] وحدود درجة خام [141.18-146.92 سم] (07 لاعبين) وبنسبة مئوية (11.66%) وهي نسبة أقل من النسبة المقررة لها في منحنى التوزيع الطبيعي (13.59%)، كما بلغ عدد اللاعبين في (المستوى مقبول) والذي يقابله حدود درجة معيارية [40-50] وحدود درجة خام [146.92-152.67 سم] (20 لاعب) بنسبة مئوية (33.33%) وهي نسبة أقل من النسبة المقررة لها في منحنى التوزيع الطبيعي (34.13%)، كذلك بلغ عدد اللاعبين في (المستوى متوسط) والذي يقابله حدود درجة معيارية [50-60] وحدود درجة خام [152.67-158.41 سم] (28 لاعب) بنسبة مئوية (46.66%) وهي نسبة أكبر من النسبة المقررة لها في منحنى التوزيع الطبيعي (34.13%)، بينما بلغ عدد اللاعبين في (المستوى جيد) والذي يقابله حدود درجة معيارية [60-70] وحدود درجة خام [158.41-164.15 سم] (02 لاعب) بنسبة مئوية (3.33%) وهي أقل بكثير من النسبة المقررة لها في منحنى التوزيع الطبيعي (13.59%)، في حين بلغ عدد اللاعبين في المستوى (جيد جدا) والذي يقابله حدود درجة معيارية (أكبر من 70) وحدود درجة خام (أكبر من أو يساوي 164.15 سم) (02 لاعب) بنسبة (3.33%) وهي نسبة أكبر من النسبة المقررة لها في منحنى التوزيع الطبيعي (2.14%) .

3-1-2- عرض الدرجات و المستويات المعيارية الخاصة بنتائج قياس (الطول الكلي) لدى

لاعبي كرة اليد بعمر (12 سنة) بالشرق الجزائري :

جدول رقم (45) يوضح الدرجات الخام والدرجات المعيارية التائية لنتائج قياس الطول الكلي الخاص
بلاعبي كرة اليد (العمر 12 سنة)

الدرجة الخام الطول الكلي (سم)	الدرجة المعيارية المعدلة (ت)	الدرجة الخام الطول الكلي (سم)	الدرجة المعيارية المعدلة (ت)	الدرجة الخام الطول الكلي (سم)	الدرجة المعيارية المعدلة (ت)
167,61	62	150,21	41	132,81	20
168,44	63	151,04	42	133,64	21
169,26	64	151,87	43	134,47	22
170,09	65	152,70	44	135,30	23
170,92	66	153,52	45	136,13	24
171,75	67	154,35	46	136,96	25
172,58	68	155,18	47	137,78	26
173,41	69	156,01	48	138,61	27
174,24	70	156,84	49	139,44	28
175,06	71	157,67	50	140,27	29
175,89	72	158,50	51	141,10	30
176,72	73	159,32	52	141,93	31
177,55	74	160,15	53	142,75	32
178,38	75	160,98	54	143,58	33
179,21	76	161,81	55	144,41	34
180,03	77	162,64	56	145,24	35
180,86	78	163,47	57	146,07	36
181,69	79	164,29	58	146,90	37
182,52	80	165,12	59	147,73	38
/	/	165,95	60	148,55	39
/	/	166,78	61	149,38	40

جدول رقم (46) يوضح المستويات المعيارية لقياس الطول الكلي وحدودها وعدد اللاعبين في كل مستوى والنسبة المئوية لهم وكذلك النسبة المئوية المقررة في التوزيع الطبيعي (العمر 12 سنة)

النسبة المئوية المقررة في التوزيع الطبيعي	النسبة المئوية	عدد اللاعبين	حدود الدرجات الخام للمستويات المعيارية	حدود الدرجات التائية للمستويات المعيارية	المستويات المعيارية
% 2.14	% 00	00	141.10 >	30 >	ضعيف جدا
% 13.59	% 16.66	10	] 149.38-141.10 ]	] 40-30]	ضعيف
% 34.13	% 35	21	] 157.67-149.38 ]	] 50-40]	مقبول
% 34.13	% 31.66	19	165.95-157.67 ] ]	] 60-50]	متوسط
% 13.59	% 13.33	08	] 174.24-165.95 ]	] 70 -60]	جيد
% 2.14	% 3.33	02	174.24 ≤	70 ≤	جيد جدا

يوضح كل من الجدولين رقم (45) و (46) الدرجات الخام والدرجات المعيارية المقابلة لها لنتائج قياس (الطول الكلي) للاعبين بعمر (12 سنة) و كذا المستويات المعيارية الخاصة بهذا القياس وحدود هذه المستويات مع عدد اللاعبين في كل مستوى والنسب المئوية الخاصة بهم من خلال نتائج قياس (الطول الكلي) وكذلك النسب المئوية المقررة لهم في منحنى التوزيع الطبيعي، وبقراءة نتائج الجدولين رقم (45) و (46) يتبين بأن عدد اللاعبين في (المستوى ضعيف جدا) في قياس (الطول الكلي، العمر 12 سنة) والذي يقابله حدود درجة معيارية (أقل من 30) و حدود درجة خام (أقل من 141.10 سم) قد بلغ (00 لاعب) بنسبة مئوية (00%) وهي نسبة أقل من النسبة المقررة لها في منحنى التوزيع الطبيعي (2.14%)، بينما بلغ عدد اللاعبين في (المستوى ضعيف) والذي يقابله حدود درجة معيارية [30-40] وحدود درجة خام [141.10-149.38 سم] (10 لاعبين) وبنسبة مئوية (16.66%) وهي نسبة أكبر من النسبة المقررة لها في منحنى التوزيع الطبيعي (13.59%)، كما بلغ عدد اللاعبين في (المستوى مقبول) والذي يقابله حدود درجة معيارية [40-50] وحدود درجة خام [149.38-157.67 سم] (21 لاعب) بنسبة مئوية (35%) وهي نسبة أكبر من النسبة المقررة لها في منحنى التوزيع الطبيعي (34.13%)، كذلك بلغ عدد اللاعبين في (المستوى متوسط) والذي يقابله حدود درجة معيارية [50-60] وحدود درجة خام [157.67-165.95] (19 لاعب) بنسبة مئوية (31.66%) وهي نسبة أقل من النسبة المقررة لها في منحنى التوزيع الطبيعي (34.13%)، بينما بلغ عدد اللاعبين في (المستوى جيد) والذي يقابله حدود درجة معيارية [60-70] وحدود درجة خام [165.95-174.24 سم] (08 لاعب) بنسبة مئوية (13.33%) وهي نسبة تساوي تقريبا النسبة المقررة لها في منحنى التوزيع الطبيعي (13.59%)، في حين بلغ عدد اللاعبين في المستوى (جيد جدا) والذي يقابله حدود درجة معيارية (أكبر من 70) وحدود درجة خام (أكبر من أو يساوي 174.24 سم) (02 لاعب) بنسبة (3.33%) وهي نسبة أكبر من النسبة المقررة لها في منحنى التوزيع الطبيعي (2.14%) .

وعليه من خلال القراءة السابقة لمحتوى الجداول رقم (42)، (45) و (46) نستنتج بأن نتائج قياس الطول الخاص بلاعبي كرة اليد بعمر (12 سنة) تتوزع توزيعا طبيعيا كما تختلف حدود مستوياته المعيارية عن حدود المستويات المعيارية لقياس الطول الخاص بلاعبي كرة اليد بعمر (11 سنة) حيث سجلنا ارتفاع في حدود جميع المستويات الخاصة بلاعبي كرة اليد بعمر (12 سنة) مقارنة بحدود المستويات الخاصة بلاعبي كرة اليد بعمر (11 سنة) .

3-1-3- عرض الدرجات و المستويات المعيارية الخاصة بنتائج قياس (الطول الكلي) لدى

لاعبي كرة اليد بعمر (13 سنة) بالشرق الجزائري :

جدول رقم (47) يوضح الدرجات الخام والدرجات المعيارية الناتجة لنتائج قياس الطول الكلي الخاص
بلاعبي كرة اليد (العمر 13 سنة)

الدرجة الخام الطول الكلي (سم)	الدرجة المعيارية المعدلة (ت)	الدرجة الخام الطول الكلي (سم)	الدرجة المعيارية المعدلة (ت)	الدرجة الخام الطول الكلي (سم)	الدرجة المعيارية المعدلة (ت)
175,45	62	167,17	41	158,88	20
175,85	63	167,56	42	159,28	21
176,24	64	167,96	43	159,67	22
176,63	65	168,35	44	160,07	23
177,03	66	168,74	45	160,46	24
177,42	67	169,14	46	160,85	25
177,82	68	169,53	47	161,25	26
178,21	69	169,93	48	161,64	27
178,61	70	170,32	49	162,04	28
179,00	71	170,72	50	162,43	29
179,40	72	171,11	51	162,83	30
179,79	73	171,51	52	163,22	31
180,18	74	171,90	53	163,62	32
180,58	75	172,29	54	164,01	33
180,97	76	172,69	55	164,40	34
181,37	77	173,08	56	164,80	35
181,76	78	173,48	57	165,19	36
182,16	79	173,87	58	165,59	37
182,55	80	174,27	59	165,98	38
/	/	174,66	60	166,38	39
/	/	175,06	61	166,77	40

جدول رقم (48) يوضح المستويات المعيارية لقياس الطول الكلي وحدودها وعدد اللاعبين في كل مستوى والنسبة المئوية لهم وكذلك النسبة المئوية المقررة في التوزيع الطبيعي (العمر 13 سنة)

النسبة المئوية المقررة في التوزيع الطبيعي	النسبة المئوية	عدد اللاعبين	حدود الدرجات الخام للمستويات المعيارية	حدود الدرجات التائية للمستويات المعيارية	المستويات المعيارية
% 2.14	% 00	00	162.83 >	30 >	ضعيف جدا
% 13.59	% 15	09	] 166.77-162.83 ]	] 40-30]	ضعيف
% 34.13	% 31.66	19	] 170.72-166.77 ]	] 50-40]	مقبول
% 34.13	% 38.33	23	] 174.66-170.72 ] ]	] 60-50]	متوسط
% 13.59	% 10	06	] 178.61-174.66 ]	] 70 -60]	جيد
% 2.14	% 5	03	178.61 ≤	70 ≤	جيد جدا

يوضح كل من الجدولين رقم (47) و (48) الدرجات الخام والدرجات المعيارية المقابلة لها لنتائج قياس (الطول الكلي) للاعبين بعمر (13 سنة) و كذا المستويات المعيارية الخاصة بهذا القياس وحدود هذه المستويات مع عدد اللاعبين في كل مستوى والنسب المئوية الخاصة بهم من خلال نتائج قياس (الطول الكلي) وكذلك النسب المئوية المقررة لهم في منحى التوزيع الطبيعي، وبقراءة نتائج الجدولين رقم (47) و (48) يتبين بأن عدد اللاعبين في (المستوى ضعيف جدا) في قياس (الطول الكلي، العمر 13 سنة) والذي يقابله حدود درجة معيارية (أقل من 30) و حدود درجة خام (أقل من 162.83سم) قد بلغ (00 لاعب) بنسبة مئوية (00%) وهي نسبة أقل من النسبة المقررة لها في منحى التوزيع الطبيعي (2.14%)، بينما بلغ عدد اللاعبين في (المستوى ضعيف) والذي يقابله حدود درجة معيارية [30-40] وحدود درجة خام [162.83-166.77 سم] (09 لاعبين) وبنسبة مئوية (15%) وهي نسبة أكبر من النسبة المقررة لها في منحى التوزيع الطبيعي (13.59%)، كما بلغ عدد اللاعبين في (المستوى مقبول) والذي يقابله حدود درجة معيارية [40-50] وحدود درجة خام [166.77-170.72 سم] (19 لاعب) بنسبة مئوية (31.66%) وهي نسبة أقل من النسبة المقررة لها في منحى التوزيع الطبيعي (34.13%)، كذلك بلغ عدد اللاعبين في (المستوى متوسط) والذي يقابله حدود درجة معيارية [50-60] وحدود درجة خام [170.72-174.66 سم] (23 لاعب) بنسبة مئوية (38.33%) وهي نسبة أكبر من النسبة المقررة لها في منحى التوزيع الطبيعي (34.13%)، بينما بلغ عدد اللاعبين في (المستوى جيد) والذي يقابله حدود درجة معيارية [60-70] وحدود درجة خام [174.66-178.61 سم] (06 لاعب) بنسبة مئوية (10%) وهي نسبة أقل من النسبة المقررة لها في منحى التوزيع الطبيعي (13.59%)، في حين بلغ عدد اللاعبين في المستوى (جيد جدا) والذي يقابله حدود درجة معيارية (أكبر من 70) وحدود درجة خام (أكبر من أو يساوي 178.61 سم) (03 لاعب) بنسبة (5%) وهي نسبة أكبر من النسبة المقررة لها في منحى التوزيع الطبيعي (2.14%).

وعليه من خلال القراءة السابقة لمحتوى الجداول رقم (42) (47) و (48) نستنتج بأن نتائج قياس الطول الخاص بلاعبي كرة اليد بعمر (13 سنة) تتوزع توزيعا طبيعيا كما تختلف حدود مستوياته المعيارية عن حدود المستويات المعيارية لقياس الطول الخاص بلاعبي كرة اليد بعمر (11 سنة) وبعمر (12 سنة) حيث سجلنا ارتفاع في حدود جميع المستويات الخاصة بلاعبي كرة اليد بعمر (13 سنة) مقارنة بحدود المستويات الخاصة بلاعبي كرة اليد بعمر (11 سنة) وعمر (12 سنة).

3-1-4- عرض الدرجات و المستويات المعيارية الخاصة بنتائج قياس (الطول الكلي) لدى

لاعبي كرة اليد بعمر (14 سنة) بالشرق الجزائري :

جدول رقم (49) يوضح الدرجات الخام والدرجات المعيارية الناتجة لنتائج قياس الطول الكلي الخاص
بلاعبي كرة اليد (العمر 14 سنة)

الدرجة الخام الطول الكلي (سم)	الدرجة المعيارية المعدلة (ت)	الدرجة الخام الطول الكلي (سم)	الدرجة المعيارية المعدلة (ت)	الدرجة الخام الطول الكلي (سم)	الدرجة المعيارية المعدلة (ت)
181,59	62	170,55	41	159,51	20
182,12	63	171,08	42	160,04	21
182,64	64	171,60	43	160,57	22
183,17	65	172,13	44	161,09	23
183,69	66	172,66	45	161,62	24
184,22	67	173,18	46	162,14	25
184,74	68	173,71	47	162,67	26
185,27	69	174,23	48	163,19	27
185,80	70	174,76	49	163,72	28
186,32	71	175,28	50	164,24	29
186,85	72	175,81	51	164,77	30
187,37	73	176,33	52	165,30	31
187,90	74	176,86	53	165,82	32
188,42	75	177,39	54	166,35	33
188,95	76	177,91	55	166,87	34
189,48	77	178,44	56	167,40	35
190,00	78	178,96	57	167,92	36
190,53	79	179,49	58	168,45	37
191,05	80	180,01	59	168,98	38
/	/	180,54	60	169,50	39
/	/	181,07	61	170,03	40

جدول رقم (50) يوضح المستويات المعيارية لقياس الطول الكلي وحدودها وعدد اللاعبين في كل مستوى والنسبة المئوية لهم وكذلك النسبة المئوية المقررة في التوزيع الطبيعي (العمر 14 سنة)

النسبة المئوية المقررة في التوزيع الطبيعي	النسبة المئوية	عدد اللاعبين	حدود الدرجات الخام للمستويات المعيارية	حدود الدرجات التائية للمستويات المعيارية	المستويات المعيارية
% 2.14	% 00	00	164.77 >	30 >	ضعيف جدا
% 13.59	% 23.33	14	] 170.03-164.77 ]	] 40-30]	ضعيف
% 34.13	% 31.66	19	] 175.28-170.03 ]	] 50-40]	مقبول
% 34.13	% 26.66	16	180.54-175.28 ] ]	] 60-50]	متوسط
% 13.59	% 15	09	] 185.80-180.54 ]	] 70 -60]	جيد
% 2.14	% 3.33	02	185.80 ≤	70 ≤	جيد جدا

يوضح كل من الجدولين رقم (49) و (50) الدرجات الخام والدرجات المعيارية المقابلة لها لنتائج قياس (الطول الكلي) للاعبين بعمر (14 سنة) و كذا المستويات المعيارية الخاصة بهذا القياس وحدود هذه المستويات مع عدد اللاعبين في كل مستوى والنسب المئوية الخاصة بهم من خلال نتائج قياس (الطول الكلي) وكذلك النسب المئوية المقررة لهم في منحى التوزيع الطبيعي، وبقراءة نتائج الجدولين رقم (49) و (50) يتبين بأن عدد اللاعبين في (المستوى ضعيف جدا) في قياس (الطول الكلي، العمر 14 سنة) والذي يقابله حدود درجة معيارية (أقل من 30) و حدود درجة خام (أقل من 164.77 سم) قد بلغ (00 لاعب) بنسبة مئوية (00%) وهي نسبة أقل من النسبة المقررة لها في منحى التوزيع الطبيعي (2.14%)، بينما بلغ عدد اللاعبين في (المستوى ضعيف) والذي يقابله حدود درجة معيارية [30-40] وحدود درجة خام [170.03-164.77] (14 لاعب) وبنسبة مئوية (23.33%) وهي نسبة أكبر من النسبة المقررة لها في منحى التوزيع الطبيعي (13.59%)، كما بلغ عدد اللاعبين في (المستوى مقبول) والذي يقابله حدود درجة معيارية [40-50] وحدود درجة خام [175.28-170.03] سم (19 لاعب) بنسبة مئوية (31.66%) وهي نسبة أقل من النسبة المقررة لها في منحى التوزيع الطبيعي (34.13%)، كذلك بلغ عدد اللاعبين في (المستوى متوسط) والذي يقابله حدود درجة معيارية [50-60] وحدود درجة خام [180.54-175.28] (16 لاعب) بنسبة مئوية (26.66%) وهي نسبة أقل من النسبة المقررة لها في منحى التوزيع الطبيعي (34.13%)، بينما بلغ عدد اللاعبين في (المستوى جيد) والذي يقابله حدود درجة معيارية [60-70] وحدود درجة خام [185.80-180.54] سم (09 لاعب) بنسبة مئوية (15%) وهي نسبة أكبر من النسبة المقررة لها في منحى التوزيع الطبيعي (13.59%)، في حين بلغ عدد اللاعبين في المستوى (جيد جدا) والذي يقابله حدود درجة معيارية (أكبر من 70) وحدود درجة خام (أكبر من أو يساوي 185.80 سم) (02 لاعب) بنسبة (3.33%) وهي نسبة أكبر من النسبة المقررة لها في منحى التوزيع الطبيعي (2.14%) .
وعليه من خلال القراءة السابقة لمحتوى الجداول رقم (42) (49) و (50) نستنتج بأن نتائج قياس الطول الخاص بلاعبي كرة اليد بعمر (14 سنة) تتوزع توزيعا طبيعيا كما تختلف حدود مستوياته المعيارية عن حدود المستويات المعيارية لقياس الطول الخاص بلاعبي كرة اليد بعمر (11 سنة) وبعمر (12 سنة) وعمر (13 سنة) حيث سجلنا ارتفاعا في حدود جميع المستويات الخاصة بلاعبي كرة اليد بعمر (14 سنة) مقارنة بحدود المستويات الخاصة بلاعبي كرة اليد بعمر (11 سنة) وعمر (12 سنة) وعمر (13 سنة) .

3-2- عرض الدرجات و المستويات المعيارية الخاصة بنتائج قياس (محيط الكتفين) لدى لاعبي كرة اليد بعمر (11، 12، 3، 14 سنة) بالشرق الجزائري :

3-2-1- عرض جداول الدرجات و المستويات المعيارية الخاصة بنتائج قياس (محيط الكتفين)

لدى لاعبي كرة اليد بعمر (11 سنة) بالشرق الجزائري :

جدول رقم (51) يوضح الدرجات الخام والدرجات المعيارية التائية لنتائج قياس محيط الكتفين الخاص

بلاعبي كرة اليد (العمر 11 سنة)

الدرجة الخام محيط الكتفين (سم)	الدرجة المعيارية المعدلة (ت)	الدرجة الخام محيط الكتفين (سم)	الدرجة المعيارية المعدلة (ت)	الدرجة الخام محيط الكتفين (سم)	الدرجة المعيارية المعدلة (ت)
96,50	62	84,25	41	72,00	20
97,08	63	84,83	42	72,59	21
97,67	64	85,42	43	73,17	22
98,25	65	86,00	44	73,75	23
98,83	66	86,58	45	74,34	24
99,42	67	87,17	46	74,92	25
100,00	68	87,75	47	75,50	26
100,58	69	88,33	48	76,09	27
101,16	70	88,92	49	76,67	28
101,75	71	89,50	50	77,25	29
102,33	72	90,08	51	77,84	30
102,91	73	90,67	52	78,42	31
103,50	74	91,25	53	79,00	32
104,08	75	91,83	54	79,58	33
104,66	76	92,42	55	80,17	34
105,25	77	93,00	56	80,75	35
105,83	78	93,58	57	81,33	36
106,41	79	94,17	58	81,92	37
107,00	80	94,75	59	82,50	38
/	/	95,33	60	83,08	39
/	/	95,92	61	83,67	40

جدول رقم (52) يوضح المستويات المعيارية لقياس محيط الكتفين وحدودها وعدد اللاعبين في كل مستوى والنسبة المئوية لهم وكذلك النسبة المئوية المقررة في التوزيع الطبيعي (العمر 11 سنة)

النسبة المئوية المقررة في التوزيع الطبيعي	النسبة المئوية	عدد اللاعبين	حدود الدرجات الخام للمستويات المعيارية	حدود الدرجات التائية للمستويات المعيارية	المستويات المعيارية
% 2.14	% 00	00	77.84 >	30 >	ضعيف جدا
% 13.59	% 18.33	11	83.67-77.84 ] ]	] 40-30]	ضعيف
% 34.13	% 36.66	22	89.50-83.67 ] ]	] 50-40]	مقبول
% 34.13	% 35	21	95.33-89.50 ] ]	] 60-50]	متوسط
% 13.59	% 5	03	101.16-95.33 ] ]	] 70 -60]	جيد
% 2.14	% 5	03	101.16 ≤	70 ≤	جيد جدا

يوضح كل من الجدولين رقم (51) و (52) الدرجات الخام والدرجات المعيارية المقابلة لها لنتائج قياس (محيط الكتفين) للاعبين بعمر (11 سنة) وكذا المستويات المعيارية الخاصة بهذا القياس وحدود هذه المستويات مع عدد اللاعبين في كل مستوى والنسب المئوية الخاصة بهم من خلال نتائج قياس (محيط الكتفين) وكذلك النسب المئوية المقررة لهم في منحى التوزيع الطبيعي، وبقراءة نتائج الجدولين رقم (51) و (52) يتبين بأن عدد اللاعبين في (المستوى ضعيف جدا) في قياس (محيط الكتفين، العمر 11 سنة) والذي يقابله حدود درجة معيارية (أقل من 30) و حدود درجة خام (أقل من 77.84سم) قد بلغ (00 لاعب) بنسبة مئوية (00%) وهي نسبة أقل من النسبة المقررة لها في منحى التوزيع الطبيعي (2.14%)، بينما بلغ عدد اللاعبين في (المستوى ضعيف) والذي يقابله حدود درجة معيارية [30-40] وحدود درجة خام [77.84-83.67 سم] (11 لاعب) وبنسبة مئوية (18.33%) وهي نسبة أكبر من النسبة المقررة لها في منحى التوزيع الطبيعي (13.59%)، كما بلغ عدد اللاعبين في (المستوى مقبول) والذي يقابله حدود درجة معيارية [40-50] وحدود درجة خام [83.67-89.50 سم] (22 لاعب) بنسبة مئوية (36.66%) وهي نسبة أكبر من النسبة المقررة لها في منحى التوزيع الطبيعي (34.13%)، كذلك بلغ عدد اللاعبين في (المستوى متوسط) والذي يقابله حدود درجة معيارية [50-60] وحدود درجة خام [89.50-95.33 سم] (21 لاعب) بنسبة مئوية (35%) وهي نسبة أكبر من النسبة المقررة لها في منحى التوزيع الطبيعي (34.13%)، بينما بلغ عدد اللاعبين في (المستوى جيد) والذي يقابله حدود درجة معيارية [60-70] وحدود درجة خام [95.33-101.16 سم] (03 لاعب) بنسبة مئوية (5%) وهي نسبة أقل من النسبة المقررة لها في منحى التوزيع الطبيعي (13.59%)، في حين بلغ عدد اللاعبين في المستوى (جيد جدا) والذي يقابله حدود درجة معيارية (أكبر من 70) وحدود درجة خام (أكبر من أو يساوي 101.16 سم) (03 لاعب) بنسبة (5%) وهي نسبة أكبر من النسبة المقررة لها في منحى التوزيع الطبيعي (2.14%).

3-2-2- عرض الدرجات و المستويات المعيارية الخاصة بنتائج قياس (محيط الكتفين) لدى

لاعبى كرة اليد بعمر (12 سنة) بالشرق الجزائري :

جدول رقم (53) يوضح الدرجات الخام والدرجات المعيارية التائية لنتائج قياس محيط الكتفين الخاص
بلاعبي كرة اليد (العمر 12 سنة)

الدرجة الخام محيط الكتفين (سم)	الدرجة المعيارية المعدلة (ت)	الدرجة الخام محيط الكتفين (سم)	الدرجة المعيارية المعدلة (ت)	الدرجة الخام محيط الكتفين (سم)	الدرجة المعيارية المعدلة (ت)
102,02	62	84,54	41	67,06	20
102,85	63	85,37	42	67,89	21
103,69	64	86,21	43	68,73	22
104,52	65	87,04	44	69,56	23
105,35	66	87,87	45	70,39	24
106,18	67	88,70	46	71,22	25
107,02	68	89,54	47	72,06	26
107,85	69	90,37	48	72,89	27
108,68	70	91,20	49	73,72	28
109,51	71	92,03	50	74,55	29
110,35	72	92,87	51	75,39	30
111,18	73	93,70	52	76,22	31
112,01	74	94,53	53	77,05	32
112,84	75	95,36	54	77,88	33
113,68	76	96,20	55	78,72	34
114,51	77	97,03	56	79,55	35
115,34	78	97,86	57	80,38	36
116,17	79	98,69	58	81,21	37
117,00	80	99,52	59	82,04	38
/	/	100,36	60	82,88	39
/	/	101,19	61	83,71	40

جدول رقم (54) يوضح المستويات المعيارية لقياس محيط الكتفين وحدودها وعدد اللاعبين في كل مستوى والنسبة المئوية لهم وكذلك النسبة المئوية المقررة في التوزيع الطبيعي (العمر 12 سنة)

النسبة المئوية المقررة في التوزيع الطبيعي	النسبة المئوية	عدد اللاعبين	حدود الدرجات الخام للمستويات المعيارية	حدود الدرجات التائية للمستويات المعيارية	المستويات المعيارية
% 2.14	% 00	00	75.39 >	30 >	ضعيف جدا
% 13.59	% 16.66	10	] 83.71-75.39 ]	] 40-30]	ضعيف
% 34.13	% 35	21	] 92.03-83.71 ]	] 50-40]	مقبول
% 34.13	% 36.66	22	] 100.36-92.03 ]	] 60-50]	متوسط
% 13.59	% 5	03	] 108.68-100.36 ]	] 70 -60]	جيد
% 2.14	% 6.66	04	108.68 ≤	70 ≤	جيد جدا

يوضح كل من الجدولين رقم (53) و (54) الدرجات الخام والدرجات المعيارية المقابلة لها لنتائج قياس (محيط الكتفين) للاعبين بعمر (12 سنة) و كذا المستويات المعيارية الخاصة بهذا القياس وحدود هذه المستويات مع عدد اللاعبين في كل مستوى والنسب المئوية الخاصة بهم من خلال نتائج قياس (محيط الكتفين) وكذلك النسب المئوية المقررة لهم في منحى التوزيع الطبيعي، وبقراءة نتائج الجدولين رقم (53) و (54) يتبين بأن عدد اللاعبين في (المستوى ضعيف جدا) في قياس (محيط الكتفين، العمر 12 سنة) والذي يقابله حدود درجة معيارية (أقل من 30) و حدود درجة خام (أقل من 75.39 سم) قد بلغ (00 لاعب) بنسبة مئوية (00%) وهي نسبة أقل من النسبة المقررة لها في منحى التوزيع الطبيعي (2.14%)، بينما بلغ عدد اللاعبين في (المستوى ضعيف) والذي يقابله حدود درجة معيارية [30-40] وحدود درجة خام [75.39-83.71 سم] (10 لاعب) وبنسبة مئوية (16.66%) وهي نسبة أكبر من النسبة المقررة لها في منحى التوزيع الطبيعي (13.59%)، كما بلغ عدد اللاعبين في (المستوى مقبول) والذي يقابله حدود درجة معيارية [40-50] وحدود درجة خام [83.71-92.03 سم] (21 لاعب) بنسبة مئوية (35%) وهي نسبة أكبر من النسبة المقررة لها في منحى التوزيع الطبيعي (34.13%)، كذلك بلغ عدد اللاعبين في (المستوى متوسط) والذي يقابله حدود درجة معيارية [50-60] وحدود درجة خام [92.03-100.36 سم] (22 لاعب) بنسبة مئوية (36.66%) وهي نسبة أكبر من النسبة المقررة لها في منحى التوزيع الطبيعي (34.13%)، بينما بلغ عدد اللاعبين في (المستوى جيد) والذي يقابله حدود درجة معيارية [60-70] وحدود درجة خام [100.36-108.68 سم] (03 لاعب) بنسبة مئوية (5%) وهي نسبة أقل من النسبة المقررة لها في منحى التوزيع الطبيعي (13.59%)، في حين بلغ عدد اللاعبين في المستوى (جيد جدا) والذي يقابله حدود درجة معيارية (أكبر من 70) وحدود درجة خام (أكبر من أو يساوي 108.68 سم) (04 لاعب) بنسبة (6.66%) وهي نسبة أكبر من النسبة المقررة لها في منحى التوزيع الطبيعي (2.14%).

وعليه من خلال القراءة السابقة لمحتوى الجداول رقم (42) (53) و (54) نستنتج بأن نتائج محيط الكتفين الخاص بلاعبي كرة اليد بعمر (12 سنة) تتوزع توزيعا طبيعيا كما تختلف حدود مستوياته المعيارية عن حدود المستويات المعيارية لقياس محيط الكتفين الخاص بلاعبي كرة اليد بعمر (11 سنة) حيث سجلنا ارتفاع في حدود جميع المستويات الخاصة بلاعبي كرة اليد بعمر (12 سنة) مقارنة بحدود المستويات الخاصة بلاعبي كرة اليد بعمر (11 سنة).

3-2-3- عرض الدرجات و المستويات المعيارية الخاصة بنتائج قياس (محيط الكتفين) لدى

لاعبي كرة اليد بعمر (13 سنة) بالشرق الجزائري :

جدول رقم (55) يوضح الدرجات الخام والدرجات المعيارية التائية لنتائج قياس محيط الكتفين الخاص
بلاعبي كرة اليد (العمر 13 سنة)

الدرجة الخام محيط الكتفين (سم)	الدرجة المعيارية المعدلة (ت)	الدرجة الخام محيط الكتفين (سم)	الدرجة المعيارية المعدلة (ت)	الدرجة الخام محيط الكتفين (سم)	الدرجة المعيارية المعدلة (ت)
105,28	62	94,45	41	83,62	20
105,80	63	94,97	42	84,14	21
106,31	64	95,48	43	84,65	22
106,83	65	96,00	44	85,17	23
107,34	66	96,51	45	85,68	24
107,86	67	97,03	46	86,20	25
108,37	68	97,55	47	86,72	26
108,89	69	98,06	48	87,23	27
109,41	70	98,58	49	87,75	28
109,92	71	99,09	50	88,26	29
110,44	72	99,61	51	88,78	30
110,95	73	100,12	52	89,29	31
111,47	74	100,64	53	89,81	32
111,98	75	101,16	54	90,33	33
112,50	76	101,67	55	90,84	34
113,02	77	102,19	56	91,36	35
113,53	78	102,70	57	91,87	36
114,05	79	103,22	58	92,39	37
114,56	80	103,73	59	92,90	38
/	/	104,25	60	93,42	39
/	/	104,77	61	93,94	40

جدول رقم (56) يوضح المستويات المعيارية لقياس محيط الكتفين وحدودها وعدد اللاعبين في كل مستوى والنسبة المئوية لهم وكذلك النسبة المئوية المقررة في التوزيع الطبيعي (العمر 13 سنة)

النسبة المئوية المقررة في التوزيع الطبيعي	النسبة المئوية	عدد اللاعبين	حدود الدرجات الخام للمستويات المعيارية	حدود الدرجات التائية للمستويات المعيارية	المستويات المعيارية
% 2.14	% 5	03	88.78 >	30 >	ضعيف جدا
% 13.59	% 6.66	04	] 93.94-88.78 ]	] 40-30]	ضعيف
% 34.13	% 41.66	25	] 99.09-93.94 ]	] 50-40]	مقبول
% 34.13	36.66	22	] 104.25-99.09 ]	] 60-50]	متوسط
% 13.59	% 5	03	] 109.41-104.25 ]	] 70 -60]	جيد
% 2.14	% 5	03	109.41 ≤	70 ≤	جيد جدا

يوضح كل من الجدولين رقم (55) و (56) الدرجات الخام والدرجات المعيارية المقابلة لها لنتائج قياس (محيط الكتفين) للاعبين بعمر (13 سنة) و كذا المستويات المعيارية الخاصة بهذا القياس وحدود هذه المستويات مع عدد اللاعبين في كل مستوى والنسب المئوية الخاصة بهم من خلال نتائج قياس (محيط الكتفين) وكذلك النسب المئوية المقررة لهم في منحى التوزيع الطبيعي، وبقراءة نتائج الجدولين رقم (55) و (56) يتبين بأن عدد اللاعبين في (المستوى ضعيف جدا) في قياس (محيط الكتفين، العمر 13 سنة) والذي يقابله حدود درجة معيارية (أقل من 30) و حدود درجة خام (أقل من 88.78سم) قد بلغ (03 لاعب) بنسبة مئوية (05%) وهي نسبة أكبر من النسبة المقررة لها في منحى التوزيع الطبيعي (2.14%)، بينما بلغ عدد اللاعبين في (المستوى ضعيف) والذي يقابله حدود درجة معيارية [30-40] وحدود درجة خام [88.78-93.94 سم] (04 لاعب) وبنسبة مئوية (6.66%) وهي نسبة أقل من النسبة المقررة لها في منحى التوزيع الطبيعي (13.59%)، كما بلغ عدد اللاعبين في (المستوى مقبول) والذي يقابله حدود درجة معيارية [40-50] وحدود درجة خام [93.94-99.09 سم] (25 لاعب) بنسبة مئوية (41.66%) وهي نسبة أكبر من النسبة المقررة لها في منحى التوزيع الطبيعي (34.13%)، كذلك بلغ عدد اللاعبين في (المستوى متوسط) والذي يقابله حدود درجة معيارية [50-60] وحدود درجة خام [99.09-104.25 سم] (22 لاعب) بنسبة مئوية (36.66%) وهي نسبة أكبر من النسبة المقررة لها في منحى التوزيع الطبيعي (34.13%)، بينما بلغ عدد اللاعبين في (المستوى جيد) والذي يقابله حدود درجة معيارية [60-70] وحدود درجة خام [104.25-109.41 سم] (03 لاعب) بنسبة مئوية (5%) وهي نسبة أقل من النسبة المقررة لها في منحى التوزيع الطبيعي (13.59%)، في حين بلغ عدد اللاعبين في المستوى (جيد جدا) والذي يقابله حدود درجة معيارية (أكبر من 70) وحدود درجة خام (أكبر من أو يساوي 109.41 سم) (03 لاعب) بنسبة (5%) وهي نسبة أكبر من النسبة المقررة لها في منحى التوزيع الطبيعي (2.14%).

وعليه من خلال القراءة السابقة لمحتوى الجداول رقم (42) (55) و (56) نستنتج بأن نتائج قياس محيط الكتفين الخاص بلاعبي كرة اليد بعمر (13 سنة) تتوزع توزيعا طبيعيا كما تختلف حدود مستوياته المعيارية عن حدود المستويات المعيارية لقياس محيط الكتفين الخاص بلاعبي كرة اليد بعمر (11 سنة) وبعمر (12 سنة) حيث سجلنا ارتفاعا في حدود جميع المستويات الخاصة بلاعبي كرة اليد بعمر (13 سنة) مقارنة بحدود المستويات الخاصة بلاعبي كرة اليد بعمر (11 سنة) وعمر (12 سنة).

3-2-4- عرض الدرجات و المستويات المعيارية الخاصة بنتائج قياس (محيط الكتفين) لدى

لاعبي كرة اليد بعمر (14 سنة) بالشرق الجزائري :

جدول رقم (57) يوضح الدرجات الخام والدرجات المعيارية التائية لنتائج قياس محيط الكتفين الخاص
بلاعبي كرة اليد (العمر 14 سنة)

الدرجة الخام محيط الكتفين (سم)	الدرجة المعيارية المعدلة (ت)	الدرجة الخام محيط الكتفين (سم)	الدرجة المعيارية المعدلة (ت)	الدرجة الخام محيط الكتفين (سم)	الدرجة المعيارية المعدلة (ت)
112,40	62	99,57	41	86,73	20
113,01	63	100,18	42	87,34	21
113,62	64	100,79	43	87,95	22
114,23	65	101,40	44	88,57	23
114,85	66	102,01	45	89,18	24
115,46	67	102,62	46	89,79	25
116,07	68	103,23	47	90,40	26
116,68	69	103,84	48	91,01	27
117,29	70	104,46	49	91,62	28
117,90	71	105,07	50	92,23	29
118,51	72	105,68	51	92,84	30
119,12	73	106,29	52	93,45	31
119,73	74	106,90	53	94,07	32
120,35	75	107,51	54	94,68	33
120,96	76	108,12	55	95,29	34
121,57	77	108,73	56	95,90	35
122,18	78	109,34	57	96,51	36
122,79	79	109,96	58	97,12	37
123,40	80	110,57	59	97,73	38
/	/	111,18	60	98,34	39
/	/	111,79	61	98,96	40

جدول رقم(58) يوضح المستويات المعيارية لقياس محيط الكتفين وحدودها وعدد اللاعبين في كل مستوى والنسبة المئوية لهم وكذلك النسبة المئوية المقررة في التوزيع الطبيعي (العمر 14 سنة)

النسبة المئوية المقررة في التوزيع الطبيعي	النسبة المئوية	عدد اللاعبين	حدود الدرجات الخام للمستويات المعيارية	حدود الدرجات التائية للمستويات المعيارية	المستويات المعيارية
% 2.14	% 1.66	01	92.84 >	30 >	ضعيف جدا
% 13.59	% 8.33	05	] 98.96-92.84 ]	] 40-30]	ضعيف
% 34.13	% 43.33	26	] 105.07-98.96 ]	] 50-40]	مقبول
% 34.13	% 33.33	20	] 111.18-105.07 ]	] 60-50]	متوسط
% 13.59	% 11.66	07	] 117.29-111.18 ]	] 70 -60]	جيد
% 2.14	% 1.66	01	117.29 ≤	70 ≤	جيد جدا

يوضح كل من الجدولين رقم (57) و (58) الدرجات الخام والدرجات المعيارية المقابلة لها لنتائج قياس (محيط الكتفين) للاعبين بعمر (14 سنة) و كذا المستويات المعيارية الخاصة بهذا القياس وحدود هذه المستويات مع عدد اللاعبين في كل مستوى والنسب المئوية الخاصة بهم من خلال نتائج قياس (محيط الكتفين) وكذلك النسب المئوية المقررة لهم في منحى التوزيع الطبيعي، وبقراءة نتائج الجدولين رقم (57) و (58) يتبين بأن عدد اللاعبين في (المستوى ضعيف جدا) في قياس (محيط الكتفين، العمر 14 سنة) والذي يقابله حدود درجة معيارية (أقل من 30) و حدود درجة خام (أقل من 92.84سم) قد بلغ (01 لاعب) بنسبة مئوية (1.66%) وهي نسبة أقل من النسبة المقررة لها في منحى التوزيع الطبيعي (2.14%)، بينما بلغ عدد اللاعبين في (المستوى ضعيف) والذي يقابله حدود درجة معيارية [30-40] وحدود درجة خام [92.84-98.96 سم] (05 لاعب) وبنسبة مئوية (8.33%) وهي نسبة أقل من النسبة المقررة لها في منحى التوزيع الطبيعي (13.59%)، كما بلغ عدد اللاعبين في (المستوى مقبول) والذي يقابله حدود درجة معيارية [40-50] وحدود درجة خام [98.96-105.07 سم] (26 لاعب) بنسبة مئوية (43.33%) وهي نسبة أكبر من النسبة المقررة لها في منحى التوزيع الطبيعي (34.13%)، كذلك بلغ عدد اللاعبين في (المستوى متوسط) والذي يقابله حدود درجة معيارية [50-60] وحدود درجة خام [105.07-111.18] (20 لاعب) بنسبة مئوية (33.33%) وهي نسبة أقل من النسبة المقررة لها في منحى التوزيع الطبيعي (34.13%)، بينما بلغ عدد اللاعبين في (المستوى جيد) والذي يقابله حدود درجة معيارية [60-70] وحدود درجة خام [111.18-117.29] (07 لاعب) بنسبة مئوية (11.66%) وهي نسبة أقل من النسبة المقررة لها في منحى التوزيع الطبيعي (13.59%)، في حين بلغ عدد اللاعبين في المستوى (جيد جدا) والذي يقابله حدود درجة معيارية (أكبر من 70) وحدود درجة خام (أكبر من أو يساوي 117.29 سم) (01 لاعب) بنسبة (1.66%) وهي نسبة أقل من النسبة المقررة لها في منحى التوزيع الطبيعي (2.14%).

وعليه من خلال القراءة السابقة لمحتوى الجداول رقم (42) (57) و (58) نستنتج بأن نتائج قياس محيط الكتفين الخاص بلاعبي كرة اليد بعمر (14 سنة) تتوزع توزيعا طبيعيا كما تختلف حدود مستوياته المعيارية عن حدود المستويات المعيارية لقياس محيط الكتفين الخاص بلاعبي كرة اليد بعمر (11 سنة) وبعمر (12 سنة) وعمر (13 سنة) حيث سجلنا ارتفاع في حدود جميع المستويات الخاصة بلاعبي كرة اليد بعمر (14 سنة) مقارنة بحدود المستويات الخاصة بلاعبي كرة اليد بعمر (11 سنة) وعمر (12 سنة) وعمر (13 سنة). 3-3- عرض الدرجات و المستويات المعيارية الخاصة بنتائج قياس (اتساع الذراعين) لدى لاعبي كرة اليد بعمر (11، 12، 3، 14 سنة) بالشرق الجزائري :

3-3-1- عرض جداول الدرجات و المستويات المعيارية الخاصة بنتائج قياس (اتساع الذراعين)

لدى لاعبي كرة اليد بعمر (11 سنة) بالشرق الجزائري :

جدول رقم (59) يوضح الدرجات الخام والدرجات المعيارية التائية لنتائج قياس اتساع الذراعين الخاص بلاعبي كرة اليد (العمر 11 سنة)

الدرجة الخام اتساع الذراعين (سم)	الدرجة المعيارية المعدلة (ت)	الدرجة الخام اتساع الذراعين (سم)	الدرجة المعيارية المعدلة (ت)	الدرجة الخام اتساع الذراعين (سم)	الدرجة المعيارية المعدلة (ت)
166,10	62	147,11	41	128,12	20
167,01	63	148,02	42	129,02	21
167,91	64	148,92	43	129,93	22
168,82	65	149,82	44	130,83	23
169,72	66	150,73	45	131,74	24
170,62	67	151,63	46	132,64	25
171,53	68	152,54	47	133,55	26
172,43	69	153,44	48	134,45	27
173,34	70	154,35	49	135,35	28
174,24	71	155,25	50	136,26	29
175,15	72	156,15	51	137,16	30
176,05	73	157,06	52	138,07	31
176,95	74	157,96	53	138,97	32
177,86	75	158,87	54	139,88	33
178,76	76	159,77	55	140,78	34
179,67	77	160,68	56	141,68	35
180,57	78	161,58	57	142,59	36
181,48	79	162,48	58	143,49	37
182,38	80	163,39	59	144,40	38
/	/	164,29	60	145,30	39
/	/	165,20	61	146,21	40

جدول رقم (60) يوضح المستويات المعيارية لقياس اتساع الذراعين وحدودها وعدد اللاعبين في كل مستوى والنسبة المئوية لهم وكذلك النسبة المئوية المقررة في التوزيع الطبيعي (العمر 11 سنة)

النسبة المئوية المقررة في التوزيع الطبيعي	النسبة المئوية	عدد اللاعبين	حدود الدرجات الخام للمستويات المعيارية	حدود الدرجات التائية للمستويات المعيارية	المستويات المعيارية
% 2.14	% 00	00	137.16 >	30 >	ضعيف جدا
% 13.59	18.33	11	] 146.21-137.16 ]	] 40-30]	ضعيف
% 34.13	% 30	18	] 155.25-146.21 ]	] 50-40]	مقبول
% 34.13	% 36.66	22	164.29-155.25 ] ]	] 60-50]	متوسط
% 13.59	% 11.66	07	] 173.34-164.29 ]	] 70 -60]	جيد
% 2.14	% 3.33	02	173.34 ≤	70 ≤	جيد جدا

يوضح كل من الجدولين رقم (59) و (60) الدرجات الخام والدرجات المعيارية المقابلة لها لنتائج قياس (اتساع الذراعين) للاعبين بعمر (11 سنة) و كذا المستويات المعيارية الخاصة بهذا القياس وحدود هذه المستويات مع عدد اللاعبين في كل مستوى والنسب المئوية الخاصة بهم من خلال نتائج قياس (محيط الكتفين) وكذلك النسب المئوية المقررة لهم في منحى التوزيع الطبيعي، وبقراءة نتائج الجدولين رقم (59) و (60) يتبين بأن عدد اللاعبين في (المستوى ضعيف جدا) في قياس (اتساع الذراعين، العمر 11 سنة) والذي يقابله حدود درجة معيارية (أقل من 30) و حدود درجة خام (أقل من 137.16سم) قد بلغ (00 لاعب) بنسبة مئوية (00%) وهي نسبة أقل من النسبة المقررة لها في منحى التوزيع الطبيعي (2.14%)، بينما بلغ عدد اللاعبين في (المستوى ضعيف) والذي يقابله حدود درجة معيارية [30-40] وحدود درجة خام [137.16-146.21 سم] (11 لاعب) وبنسبة مئوية (18.33%) وهي نسبة أكبر من النسبة المقررة لها في منحى التوزيع الطبيعي (13.59%)، كما بلغ عدد اللاعبين في (المستوى مقبول) والذي يقابله حدود درجة معيارية [40-50] وحدود درجة خام [146.21-155.25 سم] (18 لاعب) بنسبة مئوية (30%) وهي نسبة أقل من النسبة المقررة لها في منحى التوزيع الطبيعي (34.13%)، كذلك بلغ عدد اللاعبين في (المستوى متوسط) والذي يقابله حدود درجة معيارية [50-60] وحدود درجة خام [155.25-164.29 سم] (22 لاعب) بنسبة مئوية (36.66%) وهي نسبة أكبر من النسبة المقررة لها في منحى التوزيع الطبيعي (34.13%)، بينما بلغ عدد اللاعبين في (المستوى جيد) والذي يقابله حدود درجة معيارية [60-70] وحدود درجة خام [164.29-173.34] (07 لاعب) بنسبة مئوية (11.66%) وهي نسبة أقل من النسبة المقررة لها في منحى التوزيع الطبيعي (13.59%)، في حين بلغ عدد اللاعبين في المستوى (جيد جدا) والذي يقابله حدود درجة معيارية (أكبر من 70) وحدود درجة خام (أكبر من أو يساوي 173.34 سم) (02 لاعب) بنسبة (3.33%) وهي نسبة أكبر من النسبة المقررة لها في منحى التوزيع الطبيعي (2.14%).

3-3-2- عرض الدرجات و المستويات المعيارية الخاصة بنتائج قياس (اتساع الذراعين) لدى

لاعبى كرة اليد بعمر (12 سنة) بالشرق الجزائري :

جدول رقم(61) يوضح الدرجات الخام والدرجات المعيارية التائية لنتائج قياس اتساع الذراعين الخاص
بلاعبي كرة اليد (العمر 12 سنة)

الدرجة الخام اتساع الذراعين (سم)	الدرجة المعيارية المعدلة (ت)	الدرجة الخام اتساع الذراعين (سم)	الدرجة المعيارية المعدلة (ت)	الدرجة الخام اتساع الذراعين (سم)	الدرجة المعيارية المعدلة (ت)
172,83	62	151,40	41	129,97	20
173,85	63	152,42	42	130,99	21
174,87	64	153,44	43	132,01	22
175,89	65	154,46	44	133,03	23
176,91	66	155,48	45	134,05	24
177,93	67	156,50	46	135,07	25
178,95	68	157,52	47	136,09	26
179,97	69	158,54	48	137,12	27
180,99	70	159,56	49	138,14	28
182,01	71	160,58	50	139,16	29
183,03	72	161,60	51	140,18	30
184,05	73	162,62	52	141,20	31
185,07	74	163,64	53	142,22	32
186,09	75	164,66	54	143,24	33
187,11	76	165,69	55	144,26	34
188,13	77	166,71	56	145,28	35
189,15	78	167,73	57	146,30	36
190,17	79	168,75	58	147,32	37
191,19	80	169,77	59	148,34	38
/	/	170,79	60	149,36	39
/	/	171,81	61	150,38	40

جدول رقم (62) يوضح المستويات المعيارية لقياس اتساع الذراعين وحدودها وعدد اللاعبين في كل مستوى والنسبة المئوية لهم وكذلك النسبة المئوية المقررة في التوزيع الطبيعي (العمر 12 سنة)

النسبة المئوية المقررة في التوزيع الطبيعي	النسبة المئوية	عدد اللاعبين	حدود الدرجات الخام للمستويات المعيارية	حدود الدرجات التائية للمستويات المعيارية	المستويات المعيارية
% 2.14	% 00	00	140.18 >	30 >	ضعيف جدا
% 13.59	% 11.66	07	] 150.38-140.18 ]	] 40-30]	ضعيف
% 34.13	% 40	24	] 160.58-150.38 ]	] 50-40]	مقبول
% 34.13	% 31.66	19	] 170.79-160.58 ] ]	] 60-50]	متوسط
% 13.59	% 11.66	07	] 180.99-170.79 ]	] 70 -60]	جيد
% 2.14	% 5	03	180.99 ≤	70 ≤	جيد جدا

يوضح كل من الجدولين رقم (61) و (62) الدرجات الخام والدرجات المعيارية المقابلة لها لنتائج قياس (اتساع الذراعين) للاعبين بعمر (12 سنة) و كذا المستويات المعيارية الخاصة بهذا القياس وحدود هذه المستويات مع عدد اللاعبين في كل مستوى والنسب المئوية الخاصة بهم من خلال نتائج قياس (محيط الكتفين) وكذلك النسب المئوية المقررة لهم في منحى التوزيع الطبيعي، وبقراءة نتائج الجدولين رقم (61) و (62) يتبين بأن عدد اللاعبين في (المستوى ضعيف جدا) في قياس (اتساع الذراعين، العمر 12 سنة) والذي يقابله حدود درجة معيارية (أقل من 30) و حدود درجة خام (أقل من 140.18 سم) قد بلغ (00 لاعب) بنسبة مئوية (00%) وهي نسبة أقل من النسبة المقررة لها في منحى التوزيع الطبيعي (2.14%)، بينما بلغ عدد اللاعبين في (المستوى ضعيف) والذي يقابله حدود درجة معيارية [30-40] وحدود درجة خام [140.18-150.38] (07 لاعب) وبنسبة مئوية (11.66%) وهي نسبة أقل من النسبة المقررة لها في منحى التوزيع الطبيعي (13.59%)، كما بلغ عدد اللاعبين في (المستوى مقبول) والذي يقابله حدود درجة معيارية [40-50] وحدود درجة خام [150.38-160.58 سم] (24 لاعب) بنسبة مئوية (40%) وهي نسبة أكبر من النسبة المقررة لها في منحى التوزيع الطبيعي (34.13%)، كذلك بلغ عدد اللاعبين في (المستوى متوسط) والذي يقابله حدود درجة معيارية [50-60] وحدود درجة خام [160.58-170.79 سم] (19 لاعب) بنسبة مئوية (31.66%) وهي نسبة أقل من النسبة المقررة لها في منحى التوزيع الطبيعي (34.13%)، بينما بلغ عدد اللاعبين في (المستوى جيد) والذي يقابله حدود درجة معيارية [60-70] وحدود درجة خام [170.79-180.99] (07 لاعب) بنسبة مئوية (11.66%) وهي نسبة أقل من النسبة المقررة لها في منحى التوزيع الطبيعي (13.59%)، في حين بلغ عدد اللاعبين في المستوى (جيد جدا) والذي يقابله حدود درجة معيارية (أكبر من 70) وحدود درجة خام (أكبر من أو يساوي 180.99 سم) (03 لاعب) بنسبة (5%) وهي نسبة أكبر من النسبة المقررة لها في منحى التوزيع الطبيعي (2.14%).

وعليه من خلال القراءة السابقة لمحتوى الجداول رقم (42) (61) و (62) نستنتج بأن نتائج قياس اتساع الذراعين الخاص بلاعبي كرة اليد بعمر (12 سنة) تتوزع توزيعا طبيعيا كما تختلف حدود مستوياته المعيارية عن حدود المستويات المعيارية لقياس اتساع الذراعين الخاص بلاعبي كرة اليد بعمر (11 سنة) حيث سجلنا ارتفاع في حدود جميع المستويات الخاصة بلاعبي كرة اليد بعمر (12 سنة) مقارنة بحدود المستويات الخاصة بلاعبي كرة اليد بعمر (11 سنة).

3-3-3- عرض الدرجات و المستويات المعيارية الخاصة بنتائج قياس (اتساع الذراعين) لدى

لاعبي كرة اليد بعمر (13 سنة) بالشرق الجزائري :

جدول رقم (63) يوضح الدرجات الخام والدرجات المعيارية التائية لنتائج قياس اتساع الذراعين الخاص
بلاعبي كرة اليد (العمر 13 سنة)

الدرجة الخام اتساع الذراعين (سم)	الدرجة المعيارية المعدلة (ت)	الدرجة الخام اتساع الذراعين (سم)	الدرجة المعيارية المعدلة (ت)	الدرجة الخام اتساع الذراعين (سم)	الدرجة المعيارية المعدلة (ت)
181,13	62	166,90	41	152,66	20
181,81	63	167,58	42	153,34	21
182,49	64	168,26	43	154,02	22
183,17	65	168,93	44	154,70	23
183,85	66	169,61	45	155,38	24
184,52	67	170,29	46	156,05	25
185,20	68	170,97	47	156,73	26
185,88	69	171,64	48	157,41	27
186,56	70	172,32	49	158,09	28
187,23	71	173,00	50	158,77	29
187,91	72	173,68	51	159,44	30
188,59	73	174,36	52	160,12	31
189,27	74	175,03	53	160,80	32
189,95	75	175,71	54	161,48	33
190,62	76	176,39	55	162,15	34
191,30	77	177,07	56	162,83	35
191,98	78	177,74	57	163,51	36
192,66	79	178,42	58	164,19	37
193,34	80	179,10	59	164,87	38
/	/	179,78	60	165,54	39
/	/	180,46	61	166,22	40

جدول رقم (64) يوضح المستويات المعيارية لقياس اتساع الذراعين وحدودها وعدد اللاعبين في كل مستوى والنسبة المئوية لهم وكذلك النسبة المئوية المقررة في التوزيع الطبيعي (العمر 13 سنة)

النسبة المئوية المقررة في التوزيع الطبيعي	النسبة المئوية	عدد اللاعبين	حدود الدرجات الخام للمستويات المعيارية	حدود الدرجات التائية للمستويات المعيارية	المستويات المعيارية
% 2.14	% 1.66	01	159.44 >	30 >	ضعيف جدا
% 13.59	% 16.66	10	] 166.22-159.44 ]	] 40-30]	ضعيف
% 34.13	% 35	21	] 173-166.22 ]	] 50-40]	مقبول
% 34.13	% 35	21	] 179.78-173 ]	] 60-50]	متوسط
% 13.59	% 10	06	] 186.56-179.78 ]	] 70 -60]	جيد
% 2.14	% 1.66	01	186.56 ≤	70 ≤	جيد جدا

يوضح كل من الجدولين رقم (63) و (64) الدرجات الخام والدرجات المعيارية المقابلة لها لنتائج قياس (اتساع الذراعين) للاعبين بعمر (13 سنة) و كذا المستويات المعيارية الخاصة بهذا القياس وحدود هذه المستويات مع عدد اللاعبين في كل مستوى والنسب المئوية الخاصة بهم من خلال نتائج قياس (محيط الكتفين) وكذلك النسب المئوية المقررة لهم في منحى التوزيع الطبيعي، وبقراءة نتائج الجدولين رقم (63) و (64) يتبين بأن عدد اللاعبين في (المستوى ضعيف جدا) في قياس (اتساع الذراعين، العمر 13 سنة) والذي يقابله حدود درجة معيارية (أقل من 30) و حدود درجة خام (أقل من 159.44سم) قد بلغ (01 لاعب) بنسبة مئوية (1.66%) وهي نسبة أقل من النسبة المقررة لها في منحى التوزيع الطبيعي (2.14%)، بينما بلغ عدد اللاعبين في (المستوى ضعيف) والذي يقابله حدود درجة معيارية [30-40] وحدود درجة خام [159.44-166.22 سم] (10 لاعب) وبنسبة مئوية (16.66%) وهي نسبة أكبر من النسبة المقررة لها في منحى التوزيع الطبيعي (13.59%)، كما بلغ عدد اللاعبين في (المستوى مقبول) والذي يقابله حدود درجة معيارية [40-50] وحدود درجة خام [166.22-173 سم] (21 لاعب) بنسبة مئوية (35%) وهي نسبة أكبر من النسبة المقررة لها في منحى التوزيع الطبيعي (34.13%)، كذلك بلغ عدد اللاعبين في (المستوى متوسط) والذي يقابله حدود درجة معيارية [50-60] وحدود درجة خام [173-179.78 سم] (21 لاعب) بنسبة مئوية (35%) وهي نسبة أكبر من النسبة المقررة لها في منحى التوزيع الطبيعي (34.13%)، بينما بلغ عدد اللاعبين في (المستوى جيد) والذي يقابله حدود درجة معيارية [60-70] وحدود درجة خام [179.78-186.56] (06 لاعبين) بنسبة مئوية (10%) وهي نسبة أقل من النسبة المقررة لها في منحى التوزيع الطبيعي (13.59%)، في حين بلغ عدد اللاعبين في المستوى (جيد جدا) والذي يقابله حدود درجة معيارية (أكبر من 70) وحدود درجة خام (أكبر من أو يساوي 186.56 سم) (01 لاعب) بنسبة (1.66%) وهي نسبة أقل من النسبة المقررة لها في منحى التوزيع الطبيعي (2.14%) .

وعليه من خلال القراءة السابقة لمحتوى الجداول رقم (42) (63) و (46) نستنتج بأن نتائج قياس اتساع الذراعين الخاص بلاعبي كرة اليد بعمر (13 سنة) تتوزع توزيعا طبيعيا كما تختلف حدود مستوياته المعيارية عن حدود المستويات المعيارية لقياس اتساع الذراعين الخاص بلاعبي كرة اليد بعمر (11 سنة) وبعمر (12 سنة) حيث سجلنا ارتفاعا في حدود جميع المستويات الخاصة بلاعبي كرة اليد بعمر (13 سنة) مقارنة بحدود المستويات الخاصة بلاعبي كرة اليد بعمر (11 سنة) وعمر (12 سنة).

3-3-4- عرض الدرجات و المستويات المعيارية الخاصة بنتائج قياس (اتساع الذراعين) لدى

لاعبي كرة اليد بعمر (14 سنة) بالشرق الجزائري :

جدول رقم (65) يوضح الدرجات الخام والدرجات المعيارية التائية لنتائج قياس اتساع الذراعين الخاص
بلاعبي كرة اليد (العمر 14 سنة)

الدرجة الخام اتساع الذراعين (سم)	الدرجة المعيارية المعدلة (ت)	الدرجة الخام اتساع الذراعين (سم)	الدرجة المعيارية المعدلة (ت)	الدرجة الخام اتساع الذراعين (سم)	الدرجة المعيارية المعدلة (ت)
186,53	62	169,91	41	153,29	20
187,32	63	170,70	42	154,08	21
188,11	64	171,49	43	154,87	22
188,91	65	172,28	44	155,66	23
189,70	66	173,08	45	156,46	24
190,49	67	173,87	46	157,25	25
191,28	68	174,66	47	158,04	26
192,07	69	175,45	48	158,83	27
192,86	70	176,24	49	159,62	28
193,65	71	177,03	50	160,41	29
194,45	72	177,82	51	161,20	30
195,24	73	178,62	52	162,00	31
196,03	74	179,41	53	162,79	32
196,82	75	180,20	54	163,58	33
197,61	76	180,99	55	164,37	34
198,40	77	181,78	56	165,16	35
199,19	78	182,57	57	165,95	36
199,99	79	183,37	58	166,74	37
200,78	80	184,16	59	167,54	38
/	/	184,95	60	168,33	39
/	/	185,74	61	169,12	40

جدول رقم(66) يوضح المستويات المعيارية لقياس اتساع الذراعين وحدودها وعدد اللاعبين في كل مستوى والنسبة المئوية لهم وكذلك النسبة المئوية المقررة في التوزيع الطبيعي (العمر 14 سنة)

النسبة المئوية المقررة في التوزيع الطبيعي	النسبة المئوية	عدد اللاعبين	حدود الدرجات الخام للمستويات المعيارية	حدود الدرجات التائية للمستويات المعيارية	المستويات المعيارية
% 2.14	% 1.66	01	161.20 >	30 >	ضعيف جدا
% 13.59	% 11.66	07	] 169.12-161.10 ]	] 40-30]	ضعيف
% 34.13	% 43.33	26	] 177.03-169.12 ]	] 50-40]	مقبول
% 34.13	% 23.33	14	184.95-177.03 ] ]	] 60-50]	متوسط
% 13.59	% 16.66	10	] 192.86-184.95 ]	] 70 -60]	جيد
% 2.14	% 3.33	02	192.86 ≤	70 ≤	جيد جدا

يوضح كل من الجدولين رقم (65) و (66) الدرجات الخام والدرجات المعيارية المقابلة لها لنتائج قياس (اتساع الذراعين) للاعبين بعمر (14 سنة) و كذا المستويات المعيارية الخاصة بهذا القياس وحدود هذه المستويات مع عدد اللاعبين في كل مستوى والنسب المئوية الخاصة بهم من خلال نتائج قياس (محيط الكتفين) وكذلك النسب المئوية المقررة لهم في منحى التوزيع الطبيعي، وبقراءة نتائج الجدولين رقم (65) و (66) يتبين بأن عدد اللاعبين في (المستوى ضعيف جدا) في قياس (اتساع الذراعين، العمر 14 سنة) والذي يقابله حدود درجة معيارية (أقل من 30) و حدود درجة خام (أقل من 161.20سم) قد بلغ (01 لاعب) بنسبة مئوية (1.66%) وهي نسبة أقل من النسبة المقررة لها في منحى التوزيع الطبيعي (2.14%)، بينما بلغ عدد اللاعبين في (المستوى ضعيف) والذي يقابله حدود درجة معيارية [30-40] وحدود درجة خام [169.12-161.10] (07 لاعب) وبنسبة مئوية (11.66%) وهي نسبة أقل من النسبة المقررة لها في منحى التوزيع الطبيعي (13.59%)، كما بلغ عدد اللاعبين في (المستوى مقبول) والذي يقابله حدود درجة معيارية [40-50] وحدود درجة خام [177.03-169.12] (26 لاعب) بنسبة مئوية (43.33%) وهي نسبة أكبر من النسبة المقررة لها في منحى التوزيع الطبيعي (34.13%)، كذلك بلغ عدد اللاعبين في (المستوى متوسط) والذي يقابله حدود درجة معيارية [50-60] وحدود درجة خام [184.95-177.03] (14 لاعب) بنسبة مئوية (23.33%) وهي نسبة أقل من النسبة المقررة لها في منحى التوزيع الطبيعي (34.13%)، بينما بلغ عدد اللاعبين في (المستوى جيد) والذي يقابله حدود درجة معيارية [60-70] وحدود درجة خام [192.86-184.95] (10 لاعبين) بنسبة مئوية (16.66%) وهي نسبة أكبر من النسبة المقررة لها في منحى التوزيع الطبيعي (13.59%)، في حين بلغ عدد اللاعبين في المستوى (جيد جدا) والذي يقابله حدود درجة معيارية (أكبر من 70) وحدود درجة خام (أكبر من أو يساوي 192.86سم) (02 لاعب) بنسبة (3.33%) وهي نسبة أكبر من النسبة المقررة لها في منحى التوزيع الطبيعي (2.14%) .

وعليه من خلال القراءة السابقة لمحتوى الجداول رقم (42) (65) و (66) نستنتج بأن نتائج قياس اتساع الذراعين الخاص بلاعبي كرة اليد بعمر (14 سنة) تتوزع توزيعا طبيعيا كما تختلف حدود مستوياته المعيارية عن حدود المستويات المعيارية لقياس اتساع الذراعين الخاص بلاعبي كرة اليد بعمر (11 سنة) وبعمر (12 سنة) وعمر (13 سنة) حيث سجلنا ارتفاعا في حدود جميع المستويات الخاصة بلاعبي كرة اليد بعمر (14 سنة) مقارنة بحدود المستويات الخاصة بلاعبي كرة اليد بعمر (11 سنة) وعمر (12 سنة) وعمر (13 سنة) .

وبناء على كل ما سبق عرضه يمكن القول بأن الفرضية الجزئية الثانية "تتوزع نتائج القياسات الجسمية قيد الدراسة (الطول الكلي، محيط الكتفين، اتساع الذراعين) توزيعا طبيعيا و بالتالي يمكن وضع مستويات معيارية خاصة بالأعمار (11، 12، 13، 14 سنة) حيث ترتفع حدود هذه المستويات مع التقدم في العمر" قد تحققت .

ثالثاً : عرض النتائج الخاصة بالفرضية الجزئية الثالثة :

" توجد فروق دالة إحصائية بين نتائج اختبارات الصفات البدنية قيد الدراسة (اختبار السرعة 20م، اختبار CMJ القوة الانفجارية للإطراف السفلية، اختبار T test للرشاقة) لدى لاعبي كرة اليد بالشرق الجزائري خلال المرحلة العمرية (14/11 سنة) حسب متغير العمر ولصالح السن الأكبر " .

1- اختيار الاختبار الإحصائي المناسب :

في المرحلة الأولى ومن أجل اختيار الاختبار الإحصائي المناسب و الذي يسمح بالتأكد من مدى تحقق الفرضية الجزئية الثالثة قام الباحث بالاعتماد على اختبار (ليفين للتجانس) وذلك من أجل التأكد من تجانس التباين بين نتائج الاختبارات البدنية الخاصة بالمجموعات العمرية الأربعة المشمولة بالدراسة (11، 12، 13، 14 سنة) و النتائج مبينة في الجدول رقم (67) .

جدول رقم (67) يبين نتيجة اختبار ليفين للتجانس بين نتائج الاختبارات البدنية الخاصة بالمجموعات العمرية الأربعة

الصفة البدنية	S / Levene	ddl1	ddl2	sig
السرعة	1.771	3	236	0.072
القوة الانفجارية	0.779	3	236	0.065
الرشاقة	1.976	3	236	0.08

مستوى الدلالة (0.05)

من خلال قراءة الجدول (67) و الذي يوضح نتيجة اختبار (ليفين للتجانس) نسجل بأن قيم (sig) لاختبار ليفين للتجانس بين نتائج الاختبارات البدنية (اختبار السرعة 20م، اختبار CMJ القوة الانفجارية للإطراف السفلية، اختبار T test للرشاقة) للمجموعات العمرية الأربعة (11، 12، 13، 14 سنة) قد بلغت على التوالي (0.08، 0.065، 0.072) وجميعها قيم أكبر من قيمة مستوى الدلالة (0.05) و هذا يؤكد على تجانس التباين بين نتائج جميع الاختبارات البدنية الخاصة بالمجموعات العمرية الأربعة المشمولة بالدراسة (11، 12، 13، 14 سنة)

بعد أن تبين من خلال قراءة الجدول (67) بأن هناك تجانس بين نتائج جميع الاختبارات البدنية الخاصة بالمجموعات العمرية الأربعة المشمولة بالدراسة (11، 12، 13، 14 سنة) و هو شرط من الشروط الأساسية لاستعمال اختبار تحليل التباين أحادي الاتجاه (ONE-WAY ANOVA) والذي يسمح بالتأكد من دلالة الفروق، وبالنظر إلى توفر باقي الشروط وهي على التوالي وجود مجموعتين أو أكثر، استقلالية المجموعات،

بيانات المتغير التابع بيانات كمية، التوزيع الطبيعي لبيانات المتغير والذي سبق التأكد منه وقع الاختيار على اختبار تحليل التباين أحادي الاتجاه (ONE-WAY ANOVA) لاستعماله من أجل التأكد من دلالة الفروق بين نتائج اختبارات الصفات البدنية (اختبار السرعة 20م، اختبار القوة الانفجارية للأطراف السفلية، اختبار T test للرشاقة) الخاصة بالمجموعات العمرية الأربعة المشمولة بالدراسة (11، 12، 13، 14 سنة).

2- عرض النتائج الخاصة باختبار تحليل التباين أحادي الاتجاه (ONE-WAY ANOVA) لنتائج

اختبارات الصفات البدنية :

في المرحلة الثانية و من أجل التأكد من مدى تحقق الفرضية الجزئية رقم (3) قام الباحث باستخدام اختبار تحليل التباين أحادي الاتجاه (ONE-WAY ANOVA) وذلك للتأكد من دلالة الفروق بين نتائج اختبارات الصفات البدنية (اختبار السرعة 20م، اختبار القوة الانفجارية للأطراف السفلية، اختبار T test للرشاقة) الخاصة بالمجموعات العمرية الأربعة المشمولة بالدراسة (11، 12، 13، 14 سنة) والنتائج موضحة في الجدول رقم (68).

جدول رقم (68) يوضح نتائج تحليل التباين الأحادي و دلالة الفروق بين نتائج اختبارات الصفات البدنية الخاصة بلاعبي كرة اليد للأعمار الأربعة المشمولة بالدراسة (11، 12، 13، 14 سنة)

الدلالة	sig	قيمة "ف"	م/المربعات	د/الحرية	م/المربعات	م/التباين	
دال	0.00	*22.649	1.478	3	4.435	ب/المجموعات	اختبار السرعة 20م
			0.065	236	15.405	د/المجموعات	
			/	239	19.841	المجموع	
دال	0.00	74.099*	1676.088	3	5028.265	ب/المجموعات	اختبار القوة الانفجارية (CMJ)
			22.619	236	5338.191	د/المجموعات	
			/	239	10366.456	المجموع	
دال	0.00	*97.301	50.889	3	152.667	ب/المجموعات	اختبار الرشاقة (T test)
			0.523	236	123.429	د/المجموعات	
			/	239	276.096	المجموع	

*معنوي عند مستوى دلالة (0.05) ودرجة حرية (3، 236)

بالنظر في البيانات الواردة في الجدول رقم (68) نسجل بأن قيم (ف) المحسوبة لاختبار تحليل التباين أحادي الاتجاه الخاصة لنتائج اختبارات عناصر اللياقة البدنية قيد الدراسة (اختبار السرعة 20م، اختبار CMJ القوة الانفجارية للأطراف السفلية، اختبار T test للرشاقة) بلغت (22.649، 74.099، 97.301) على الترتيب وجميعها قيم أكبر من قيمة (ف) الجدولية (2.60) عند درجة حرية (3، 236) ومستوى دلالة (0.05) كما أن قيم (sig) بلغت (0.00، 0.00، 0.00) على الترتيب وجميعها قيم أصغر من قيمة مستوى الدلالة (0.05) ومنه نستنتج بأن الفرضية الجزئية رقم (3) قد تحققت أي توجد فروق دالة إحصائية بين نتائج اختبارات عناصر اللياقة البدنية قيد الدراسة (اختبار السرعة 20م، اختبار CMJ القوة الانفجارية للأطراف السفلية، اختبار T test للرشاقة) لدى لاعبي كرة اليد بالشرق الجزائري خلال المرحلة العمرية (14/11 سنة) حسب متغير السن .

3- عرض النتائج الخاصة باختبار (LSD) لأقل فرق معنوي لنتائج اختبارات الصفات البدنية :

في المرحلة الثالثة و من أجل معرفة دلالة الفروق بين متوسطات نتائج اختبارات عناصر اللياقة البدنية المطبقة (اختبار السرعة 20م، اختبار CMJ القوة الانفجارية للأطراف السفلية، اختبار T test للرشاقة) للأعمار الأربعة المشمولة بالدراسة (11، 12، 13، 14 سنة) قام الباحث بالاعتماد على اختبار بعدي وهو اختبار (LSD) لأقل فرق معنوي وهذا ما مكنه من الكشف على مدى دلالة الفروق بين نتائج الاختبارات البدنية الخاصة بالمجموعات العمرية الأربعة عن طريق إجراء المقارنات الثنائية بين المتوسطات (11 و 12 سنة، 11 و 13 سنة، 11 و 14 سنة، 12 و 13 سنة، 12 و 14 سنة، 13 و 14 سنة) والنتائج مبينة في الجدول رقم (69) .

جدول رقم(69) يوضح نتيجة اختبار (LSD) لأقل فرق معنوي لاختبارات الصفات البدنية قيد الدراسة لدى لاعبي كرة اليد بالشرق الجزائري خلال المرحلة العمرية (14/11 سنة)

الاختبار	مجاميع المقارنة	الفروق بين المتوسطات	قيمة LSD	SIG	الدلالة
السرعة الجري 20م من البدء العالي	12/11 سنة	*0.12		0.010	دال
	13/11 سنة	*0.29		0.00	دال
	14/11 سنة	*0.34		0.00	دال
	13/12 سنة	*0.17		0.00	دال
	14/12 سنة	*0.22		0.00	دال
	14/13 سنة	0.048		0.300	غير دال
اختبار القوة الانفجارية اختبار القوة الانفجارية	12/11 سنة	*2.93		0.01	دال
	13/11 سنة	*10.18		0.000	دال
	14/11 سنة	*10.56		0.00	دال
	13/12 سنة	*7.25		0.00	دال
	14/12 سنة	*7.63		0.00	دال
	14/13 سنة	0.37		0.663	غير دال
اختبار الرشاقة (T test)	12/11 سنة	*0.45		0.001	دال
	13/11 سنة	*1.77		0.00	دال
	14/11 سنة	1.80*		0.00	دال
	13/12 سنة	*1.32		0.00	دال
	14/12 سنة	*1.34		0.00	دال
	14/13 سنة	0.023		0.862	غير دال

*معنوي عند مستوى دلالة (0.05) ودرجة حرية (3، 236)

بالنظر في البيانات الواردة في الجدول رقم (69) والخاصة باختبار السرعة الانتقالية نسجل بأن قيم الفروق بين المتوسطات الحسابية لاختبار السرعة الانتقالية للثنائيات العمرية (11 و 12 سنة)، (11 و 13

سنة)، (11 و 14 سنة)، (12 و 13 سنة)، (12 و 14 سنة) قد بلغت (0.12، 0.29، 0.34، 0.17، 0.22) على الترتيب بينما بلغت قيم (sig) لاختبار (LSD) الخاص باختبار السرعة الانتقالية والذي يحدد دلالة الفروق بين هذه الثنائيات العمرية (0.010، 0.00، 0.00، 0.00) على الترتيب وجميعها قيم أقل من قيمة مستوى الدلالة (0.05) ومن نستنتج بأن جميع الفروق بين المتوسطات الخاصة بنتائج اختبار السرعة الانتقالية للثنائيات العمرية السالفة الذكر فروق معنوية أي أنه توجد فروق دالة إحصائية بين نتائج اختبار السرعة الانتقالية الخاص بمختلف الثنائيات العمرية المذكورة خلال المرحلة العمرية (13/11 سنة)، كما نسجل أيضا بأن قيمة الفرق بين المتوسطات الخاص بالثنائية العمرية (13 و 14 سنة) بلغ (0.048) بينما بلغت قيمة (sig) لاختبار (LSD) الخاص بالسرعة الانتقالية والذي يحدد دلالة الفروق في نتائج اختبار السرعة الانتقالية لنفس الثنائية العمرية (0.300) وهي قيمة أكبر من قيمة مستوى الدلالة (0.005) ومنه نستنتج بأن الفرق بين المتوسطات غير معنوي أي أنه لا توجد فروق دالة إحصائية بين نتائج اختبار السرعة الانتقالية للاعبين بعمر (13 و 14 سنة) .

و بالنظر كذلك في البيانات الواردة في الجدول رقم (67) والخاصة باختبار القوة الانفجارية للأطراف السفلية (CMJ) نسجل بأن قيم الفروق بين المتوسطات الحسابية لاختبار لاختبار القوة الانفجارية للثنائيات العمرية (11 و 12 سنة)، (11 و 13 سنة)، (11 و 14 سنة)، (12 و 13 سنة)، (12 و 14 سنة) قد بلغت (2.93، 10.18، 10.56، 7.25، 7.63) على الترتيب بينما بلغت قيم (sig) لاختبار (LSD) الخاص باختبار القوة الانفجارية والذي يحدد دلالة الفروق بين هذه الثنائيات العمرية (0.01، 0.00، 0.00، 0.00، 0.00) على الترتيب وجميعها قيم أقل من قيمة مستوى الدلالة (0.05) ومن نستنتج بأن جميع الفروق بين المتوسطات الخاصة بنتائج اختبار القوة الانفجارية (CMJ) للثنائيات العمرية السالفة الذكر فروق معنوية أي أنه توجد فروق دالة إحصائية بين نتائج اختبار القوة الانفجارية (CMJ) الخاص بمختلف الثنائيات العمرية المذكورة خلال المرحلة العمرية (13/11 سنة)، كما نسجل أيضا بأن قيمة الفرق بين المتوسطات الخاص بالثنائية العمرية (13 و 14 سنة) بلغ (0.37) بينما بلغت قيمة (sig) لاختبار (LSD) الخاص بالقوة الانفجارية (CMJ) والذي يحدد دلالة الفروق في نتائج اختبار القوة الانفجارية (CMJ) لنفس الثنائية العمرية (0.663) وهي قيمة أكبر من قيمة مستوى الدلالة (0.005) ومنه نستنتج بأن الفرق بين المتوسطات غير معنوي أي أنه لا توجد فروق دالة إحصائية بين نتائج اختبار القوة الانفجارية (CMJ) للاعبين بعمر (13 و 14 سنة) .

4- عرض النتائج الخاصة بمعدلات تطور الصفات البدنية و حجم تأثير متغير العمر الزمني :

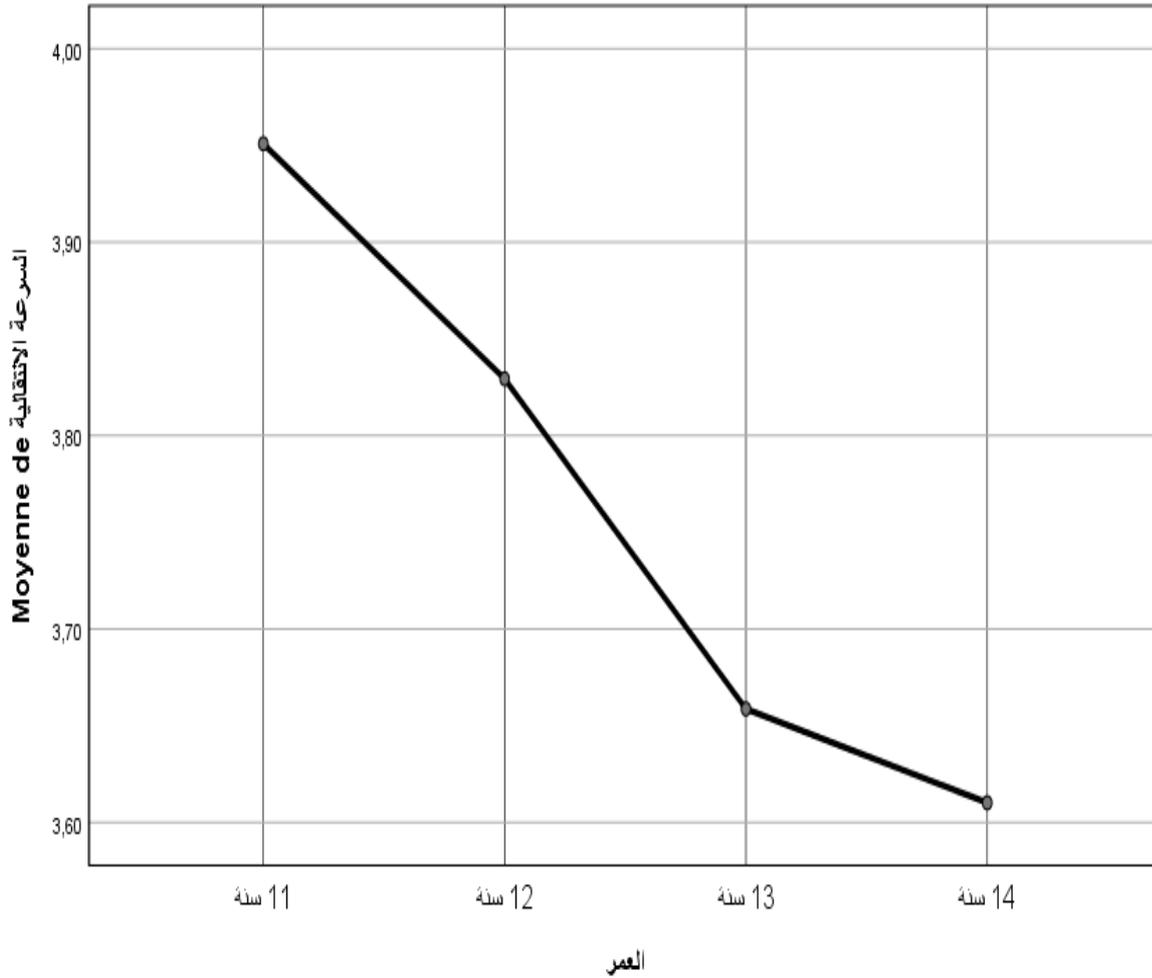
في المرحلة الرابعة ومن أجل معرفة معدلات تطور الصفات البدنية و مدى تأثير متغير العمر الزمني على تطور هذه الصفات قام الباحث بحساب معدلات تطور الصفات البدنية قيد الدراسة (السرعة الانتقالية، القوة الانفجارية للأطراف السفلية، الرشاقة) خلال مختلف فترات المرحلة العمرية (14/11 سنة) بالإضافة

إلى حساب حجم تأثير العمر الزمني على تطورها بالاعتماد على معامل (مربع إيتا) كما قام برسم المنحنيات البيانية التي تمثل تطور الصفات البدنية المشمولة بالدراسة خلال المرحلة العمرية (14/11 سنة) و النتائج مبينة من خلال الجداول رقم (70، 71، 72) و الأشكال رقم (32، 33، 34) .

4-1- عرض النتائج الخاصة بمعدلات تطور صفة السرعة الانتقالية وحجم تأثير العمر الزمني عليها :

جدول رقم (70) يوضح معدلات تطور السرعة الانتقالية وحجم تأثير العمر الزمني عليها

الحكم	حجم التأثير (مربع إيتا)	معدل التطور	الدلالة	الفروق بين المتوسطات	المجموعات العمرية	الصفات البدنية
كبير	0.22	%3	دال	*0.12	12-11 سنة	السرعة
		%4.45	دال	*0.17	13-12 سنة	
		/	غير دال	0.048	14-13 سنة	
		%7.34	دال	*0.29	13-11 سنة	
		%5.75	دال	*0.22	14-12 سنة	
		%8.60	دال	*0.34	14-11 سنة	



شكل رقم (32) يوضح منحنى تطور صفة السرعة الانتقالية لدى لاعبي كرة اليد بالشرق الجزائري خلال المرحلة العمرية (14/11 سنة)

من خلال القراءة السابقة للبيانات الواردة في الجدول رقم (69) و الجدول رقم (70) و بالاطلاع على نتيجة اختبار (LSD) لأقل فرق معنوي والاطلاع على معدلات تطور صفة السرعة خلال مختلف فترات المرحلة العمرية (14/11 سنة) و كذلك حجم تأثير العمر الزمني عليها بالإضافة إلى الاعتماد على المنحنى البياني رقم (32) والذي يمثل منحنى تطور صفة السرعة الانتقالية لدى لاعبي كرة اليد بالشرق الجزائري خلال المرحلة العمرية (14/11 سنة)، نسجل بأن حجم تأثير متغير العمر الزمني على تطور صفة السرعة الانتقالية قد بلغت قيمته (0.22) و هي قيمة أكبر من (0.14) و بالتالي نستنتج بأن هناك تأثير كبير لمتغير العمر الزمني على تطور صفة السرعة الانتقالية لدى لاعبي كرة اليد بالشرق الجزائري خلال المرحلة العمرية (14/11 سنة) .

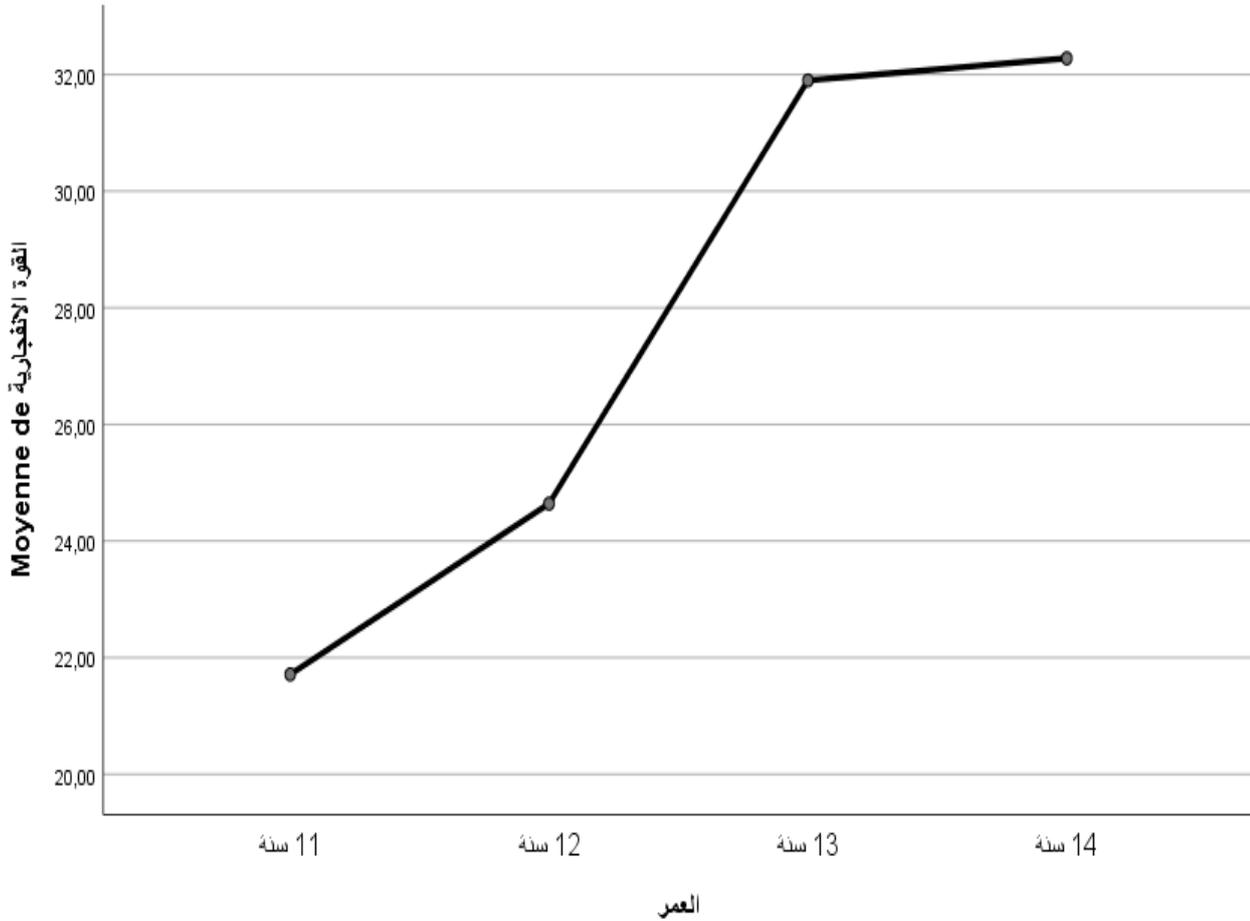
كما نسجل بأن أكبر قيمة لمعدل تطور صفة السرعة خلال المرحلة العمرية (14/11 سنة) في غضون سنة واحدة كانت خلال الفترة (12-13 سنة) بمعدل تطور بلغ (4.45%) تليها الفترة (11-12 سنة) بمعدل تطور (3%) في حين لم نسجل أي تطور لصفة السرعة في الفترة (13-14 سنة) .

كم كانت أكبر قيمة لمعدل تطور صفة السرعة في غضون سنتين خلال الفترة (11-13 سنة) بمعدل تطور (7.34%) تليها الفترة العمرية (12-14 سنة) بمعدل تطور (5.75%) بينما بلغ معدل تطور صفة السرعة في غضون ثلاث سنوات أي خلال المرحلة كاملة (11-14) قيمة (8.60%) .
من خلال ما سبق نستنتج بأن هناك تأثير كبير لمتغير العمر الزمني على صفة السرعة لدى لاعبي كرة اليد بالشرق الجزائري خلال المرحلة العمرية (11/14) سنة حيث تستمر صفة السرعة في التطور خلال هذه الفترة ولكن بنسب متفاوتة ما عدا الفترة الممتدة من (13-14) حيث لم نسجل أي تطور لصفة السرعة خلالها .

4-2- عرض النتائج الخاصة بمعدلات تطور صفة القوة الانفجارية للأطراف السفلية وحجم تأثير العمر الزمني عليها :

جدول رقم(71) يوضح معدلات تطور القوة الانفجارية و حجم تأثير العمر الزمني عليها

الصفات البدنية	المجموعات العمرية	الفروق بين المتوسطات	الدلالة	معدل التطور	حجم التأثير (مربع إيتا)	الحكم
القوة الانفجارية	12-11 سنة	2.93*	دال	13.49%	0.48	كبير
	13-12 سنة	7.25*	دال	29.42%		
	14-13 سنة	0.37	غير دال	/		
	13-11 سنة	10.18*	دال	46.89%		
	14-12 سنة	7.63*	دال	31%		
	14-11 سنة	10.56*	دال	48.64%		



شكل رقم (33) يوضح منحنى تطور صفة القوة الانفجارية للأطراف السفلية لدى لاعبي كرة اليد بالشرق الجزائري خلال المرحلة العمرية (14/11 سنة)

من خلال القراءة السابقة للبيانات الواردة في الجدول رقم (69) وكذا قراءة البيانات الواردة في الجدول رقم (71) و التي سمحت بالاطلاع على نتيجة اختبار (LSD) لأقل فرق معنوي والاطلاع على معدلات تطور صفة القوة الانفجارية للأطراف السفلية خلال مختلف فترات المرحلة العمرية (14/11 سنة) و كذلك حجم تأثير العمر الزمني عليها بالإضافة إلى الاعتماد على المنحنى البياني رقم (33) والذي يمثل منحنى تطور صفة القوة الانفجارية للأطراف السفلية لدى لاعبي كرة اليد بالشرق الجزائري خلال المرحلة العمرية (14/11 سنة)، نسجل بأن حجم تأثير متغير العمر الزمني على تطور صفة القوة الانفجارية للأطراف السفلية قد بلغت قيمته (0.48) و هي قيمة أكبر من (0.14) و بالتالي نستنتج بأن هناك تأثير كبير لمتغير العمر الزمني على تطور صفة القوة الانفجارية للأطراف السفلية لدى لاعبي كرة اليد بالشرق الجزائري خلال المرحلة العمرية (14/11 سنة) .

كما نسجل بأن أكبر قيمة لمعدل تطور صفة القوة الانفجارية للأطراف السفلية خلال المرحلة العمرية (14/11 سنة) في غضون سنة واحدة كانت خلال الفترة العمرية (12-13 سنة) بمعدل تطور بلغ (29.42%) تليها الفترة العمرية (11-12 سنة) بمعدل تطور (13.49%) في حين لم نسجل أي تطور لصفة القوة الانفجارية للأطراف السفلية في الفترة (13-14 سنة) .

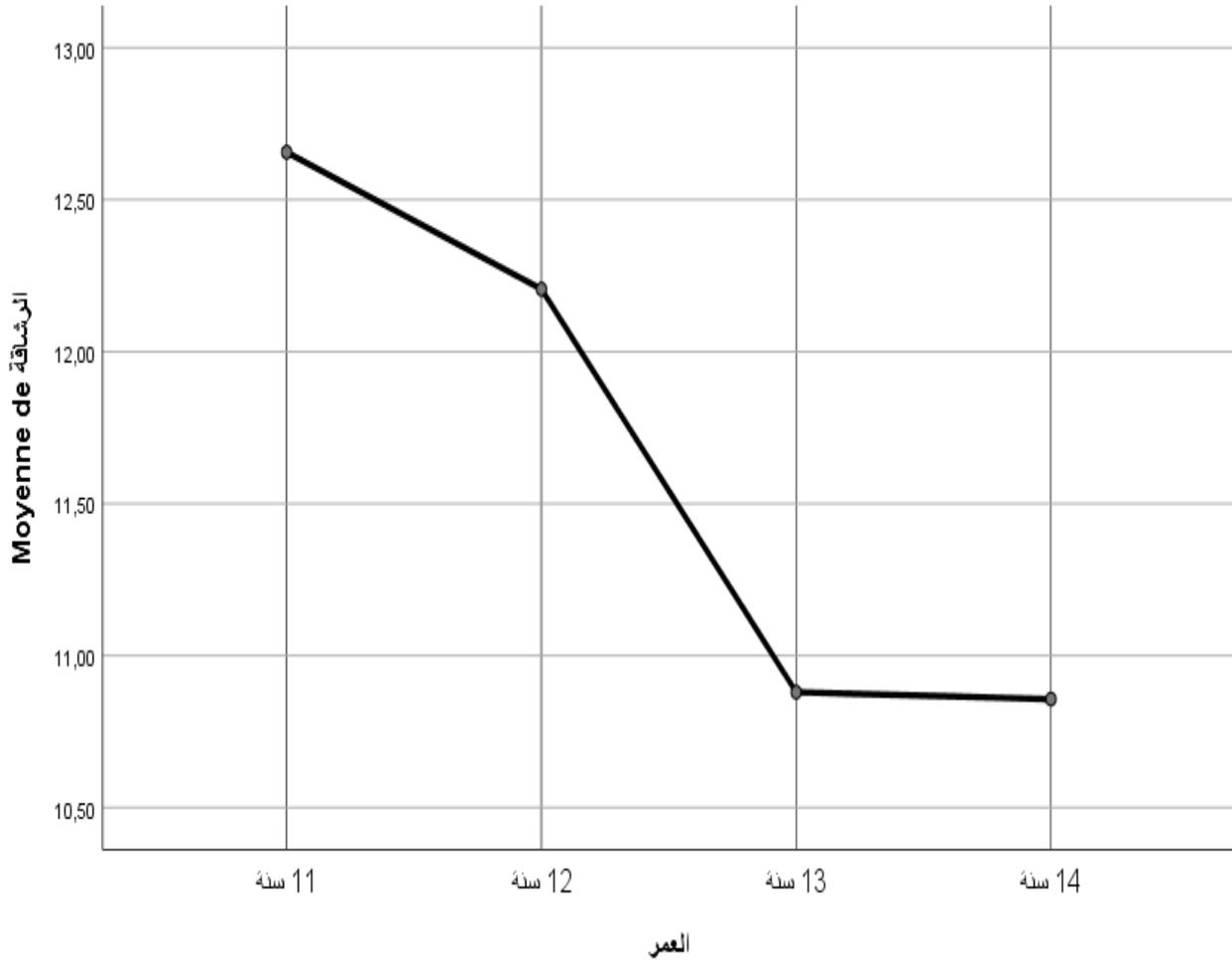
كما كانت أكبر قيمة لمعدل تطور صفة القوة الانفجارية للأطراف السفلية في غضون سنتين خلال الفترة (11-13 سنة) بمعدل تطور (46.89%) تليها الفترة العمرية (12-14 سنة) بمعدل تطور (31%) بينما بلغ معدل تطور صفة القوة الانفجارية للأطراف السفلية في غضون ثلاث سنوات أي خلال المرحلة كاملة (11-14) قيمة (48.64%) .

من خلال ما سبق نستنتج بأن هناك تأثير كبير لمتغير العمر الزمني على صفة القوة الانفجارية للأطراف السفلية لدى لاعبي كرة اليد بالشرق الجزائري خلال المرحلة العمرية (14/11) سنة حيث تستمر صفة القوة الانفجارية للأطراف السفلية في التطور خلال هذه الفترة ولكن بنسب متفاوتة ما عدا الفترة الممتدة من (13-14) حيث لم نسجل أي تطور لصفة السرعة خلالها .

4-3- عرض النتائج الخاصة بمعدلات تطور صفة الرشاقة وحجم تأثير العمر الزمني عليها:

جدول رقم(72) يوضح معدلات تطور الرشاقة و حجم تأثير العمر الزمني عليها

الصفات البدنية	المجموعات العمرية	الفروق بين المتوسطات	الدلالة	معدل التطور	حجم التأثير (مربع إيتا)	الحكم
الرشاقة	12-11 سنة	*0.45	دال	%3.55	0.55	كبير
	13-12 سنة	*1.32	دال	%10.81		
	14-13 سنة	0.023	غير دال	/		
	13-11 سنة	*1.77	دال	%14		
	14-12 سنة	*1.34	دال	%11		
	14-11 سنة	*1.80	دال	%14.22		



شكل رقم (34) يوضح منحنى تطور صفة الرشاقة لدى لاعبي كرة اليد بالشرق الجزائري خلال المرحلة العمرية (14/11 سنة)

من خلال القراءة السابقة للبيانات الواردة في الجدول رقم (69) وكذا قراءة البيانات الواردة في الجدول رقم (72) و التي سمحت بالاطلاع على نتيجة اختبار (LSD) لأقل فرق معنوي والاطلاع على معدلات تطور صفة الرشاقة خلال مختلف فترات المرحلة العمرية (14/11 سنة) و كذلك حجم تأثير العمر الزمني عليها بالإضافة إلى الاعتماد على المنحنى البياني رقم (34) والذي يمثل منحنى تطور صفة الرشاقة لدى لاعبي كرة اليد بالشرق الجزائري خلال المرحلة العمرية (14/11 سنة)، نسجل بأن حجم تأثير متغير العمر الزمني على تطور صفة الرشاقة قد بلغت قيمته (0.55) و هي قيمة أكبر من (0.14) و بالتالي نستنتج بأن هناك تأثير كبير لمتغير العمر الزمني على تطور صفة الرشاقة لدى لاعبي كرة اليد بالشرق الجزائري خلال المرحلة العمرية (14/11 سنة) .

كما نسجل بأن أكبر قيمة لمعدل تطور صفة الرشاقة خلال المرحلة العمرية (14/11 سنة) في غضون سنة واحدة كانت خلال الفترة العمرية (12-13 سنة) بمعدل تطور بلغ (10.81%) تليها الفترة العمرية (11-12 سنة) بمعدل تطور (3.55%) في حين لم نسجل أي تطور لصفة الرشاقة في الفترة (13-14 سنة) . كما كانت أكبر قيمة لمعدل تطور صفة الرشاقة في غضون سنتين خلال الفترة (11-13 سنة) بمعدل تطور (14%) تليها الفترة العمرية (12-14 سنة) بمعدل تطور (11%) بينما بلغ معدل تطور صفة الرشاقة في غضون ثلاث سنوات أي خلال المرحلة كاملة (11-14) قيمة (14.22%) . من خلال ما سبق نستنتج بأن هناك تأثير كبير لمتغير العمر الزمني على صفة الرشاقة لدى لاعبي كرة اليد بالشرق الجزائري خلال المرحلة العمرية (14/11) سنة حيث تستمر صفة القوة الانفجارية للأطراف السفلية في التطور خلال هذه الفترة ولكن بنسب متفاوتة ما عدا الفترة الممتدة من (13-14) حيث لم نسجل أي تطور لصفة الرشاقة خلالها .

رابعا : عرض النتائج الخاصة بالفرضية الجزئية الرابعة :

الفرضية الجزئية رقم (4) : " توجد فروق دالة إحصائية بين نتائج القياسات الجسمية قيد الدراسة (الطول الكلي، محيط الكتفين، اتساع الذراعين) لدى لاعبي كرة اليد بالشرق الجزائري خلال المرحلة العمرية (14/11 سنة) حسب متغير العمر ولصالح السن الأكبر .

1- اختيار الاختبار الإحصائي المناسب :

في المرحلة الأولى ومن أجل اختيار الاختبار الإحصائي المناسب و الذي يسمح بالتأكد من مدى تحقق الفرضية الجزئية الثالثة قام الباحث بالاعتماد على اختبار (ليفين للتجانس) وذلك من أجل التأكد من تجانس التباين بين نتائج القياسات الجسمية الخاصة بالمجموعات العمرية الأربعة المشمولة بالدراسة (11، 12، 13، 14 سنة) و النتائج مبينة في الجدول رقم (73) .

جدول رقم (73) يبين نتيجة اختبار ليفين للتجانس بين نتائج القياسات الجسمية

الصفة البدنية	S / Levene	ddl1	ddl2	sig
الطول الكلي	2.00	3	236	0.088
محيط ال	1.59	3	236	0.075
الرشاقة	1.22	3	236	0.06

مستوى الدلالة (0.05)

من خلال قراءة الجدول (73) والذي يوضح نتيجة اختبار (ليفين للتجانس) نسجل بأن قيم (sig) لاختبار ليفين للتجانس بين نتائج الاختبارات البدنية (الطول الكلي، محيط الكتفين، اتساع

الذراعين) للمجموعات العمرية الأربعة (11،12،13،14سنة) قد بلغت على التوالي (0.088، 0.075، 0.06) وجميعها قيم أكبر من قيمة مستوى الدلالة (0.05) و هذا يؤكد على تجانس التباين بين نتائج جميع الاختبارات البدنية الخاصة بالمجموعات العمرية الأربعة المشمولة بالدراسة (11، 12،13،14 سنة) .

بعد أن تبين من خلال قراءة الجدول(73) بأن هناك تجانس بين نتائج جميع القياسات الجسمية الخاصة بالمجموعات العمرية الأربعة المشمولة بالدراسة (11، 12،13،14 سنة) و هو شرط من الشروط الأساسية لاستعمال اختبار تحليل التباين أحادي الاتجاه (ONE-WAY ANOVA) والذي يسمح بالتأكد من دلالة الفروق، وبالنظر إلى توفر باقي الشروط وهي على التوالي وجود مجموعتين أو أكثر، استقلالية المجموعات، بيانات المتغير التابع بيانات كمية،التوزيع الطبيعي لبيانات المتغير والذي سبق التأكد منه وقع الاختيار على اختبار تحليل التباين أحادي الاتجاه (ONE-WAY ANOVA) لاستعماله من أجل التأكد من دلالة الفروق بين نتائج القياسات الجسمية (الطول الكلي، محيط الكتفين، اتساع الذراعين) الخاصة بالمجموعات العمرية الأربعة المشمولة بالدراسة (11، 12،13،14 سنة) .

2- عرض النتيجة الخاصة باختبار تحليل التباين أحادي الاتجاه(ONE-WAY ANOVA) لنتائج

اختبارات القياسات الجسمية :

من أجل التأكد من مدى تحقق الفرضية الجزئية رقم (4) قام الباحث باستخدام اختبار تحليل التباين أحادي الاتجاه (ONE-WAY ANOVA) وذلك للتحقق من دلالة الفروق بين نتائج القياسات الجسمية (الطول الكلي، محيط الكتفين، اتساع الذراعين) لدى لاعبي كرة اليد للأعمار الأربعة المشمولة بالدراسة (11، 12،13، 14 سنة) والنتائج مبينة في الجدول رقم (74) .

جدول رقم (74) نتيجة اختبار تحليل التباين الأحادي و دلالة الفروق بين نتائج القياسات الجسمية الخاصة بلاعبي كرة اليد للأعمار الأربعة المشمولة بالدراسة (11 و 12 و 13 و 14 سنة)

الدلالة	sig	قيمة "ف"	م/المربعات	د/الحرية	مج/المربعات	م/التباين	
دال	0.00	*186.876	6831.971	3	20495.913	ب/المجموعات	الطول الكلي
			36.559	236	8627.883	د/المجموعات	
			/	239	29123.796	المجموع	
دال	0.00	*71.079	2972.715	3	8918.146	ب/المجموعات	محيط الكتفين
			41.812	236	9867.650	د/المجموعات	
			/	239	18785.796	المجموع	
دال	0.00	*85.688	6308.426	3	18925.279	ب/المجموعات	اتساع الذراعين
			73.621	236	17374.617	د/المجموعات	
			/	239	36299.896	المجموع	

*معنوي عند مستوى دلالة (0.05) ودرجة حرية (3، 236)

بالنظر في البيانات الواردة في الجدول رقم (69) نسجل بأن قيم (ف) المحسوبة لاختبار تحليل التباين أحادي الاتجاه الخاصة بنتائج القياسات الجسمية (الطول الكلي، محيط الكتفين، اتساع الذراعين) بلغت (186.876، 71.079، 85.688) على الترتيب وجميعها قيم أكبر من قيمة (ف) الجدولية (2.60) عند درجة حرية (3، 236) ومستوى دلالة (0.05) كما أن قيم (sig) بلغت (0.00، 0.00، 0.00) على الترتيب وجميعها قيم أصغر من قيمة مستوى الدلالة (0.05) ومنه نستنتج بأن الفرضية الجزئية رقم (3) قد تحققت أي توجد فروق دالة إحصائية بين نتائج القياسات الانتروبومترية (الطول الكلي، محيط الكتفين، اتساع الذراعين) لدى لاعبي كرة اليد بالشرق الجزائري خلال المرحلة العمرية (11/14 سنة) حسب متغير السن .

3- عرض النتائج الخاصة باختبار (LSD) لأقل فرق معنوي لنتائج القياسات الجسمية :

ومن أجل الكشف عن دلالة الفروق بين متوسطات نتائج القياسات الجسمية (الطول الكلي، محيط الكتفين، اتساع الذراعين) للأعمار الأربعة المشمولة بالدراسة (11 و 12 و 13 و 14 سنة) قام الباحث بالاعتماد على اختبار بعدي وهو اختبار (LSD) لأقل فرق معنوي وهذا ما مكنه من الكشف على مدى معنوية الفروق بين نتائج القياسات الجسمية لمختلف الأعمار عن طريق إجراء المقارنات الثنائية بين المتوسطات الحسابية (11 و 12 سنة، 11 و 13 سنة، 11 و 14 سنة، 12 و 13 سنة، 12 و 14 سنة، 13 و 14 سنة، 13 و 14 سنة) والنتائج مبينة في الجدول رقم (75) .

جدول رقم (75) يبين نتيجة اختبار (LSD) لأقل فرق معنوي ونسب النمو للقياسات الجسمية قيد الدراسة لدى لاعبي كرة اليد بالشرق الجزائري خلال المرحلة العمرية (14/11 سنة)

الاختبار	مجاميع المقارنة	الفروق بين المتوسطات	قيمة LSD	SIG	الدلالة
الطول الكلي	سنة 12/11	*4.95		0.00	دال
	سنة 13/11	*18.05		0.00	دال
	سنة 14/11	*22.61		0.00	دال
	سنة 13/12	*13.10		0.00	دال
	سنة 14/12	*17.66		0.00	دال
	سنة 14/13	*4.65		0.00	دال
محيط الكتفين	سنة 12/11	*2.53		0.033	دال
	سنة 13/11	*9.51		0.00	دال
	سنة 14/11	*15.56		0.00	دال
	سنة 13/12	*6.98		0.00	دال
	سنة 14/12	*13.03		0.00	دال
	سنة 14/13	*6.05		0.00	دال
اتساع الذراعين	سنة 12/11	*5.33		0.001	دال
	سنة 13/11	*17.80		0.00	دال
	سنة 14/11	*21.78		0.00	دال
	سنة 13/12	*12.46		0.00	دال
	سنة 14/12	*16.45		0.00	دال
	سنة 14/13	*3.98		0.012	دال

*معنوي عند مستوى دلالة (0.05) ودرجة حرية (3، 236)

بالنظر في البيانات الواردة في الجدول رقم (75) والخاصة بقياس الطول الكلي نسجل بأن قيم الفروق بين المتوسطات الحسابية لقياس الطول الكلي للثنائيات العمرية (11 و 12 سنة)، (11 و 13 سنة)، (11 و 14 سنة)، (12 و 13 سنة)، (12 و 14 سنة)، (13 و 14 سنة)، (13 و 14 سنة) قد بلغت (4.95، 18.05، 22.61، 13.10، 17.66، 4.65) على الترتيب بينما بلغت قيم (sig) لاختبار (LSD) الخاص بالطول الكلي والذي يحدد دلالة الفروق بين هذه الثنائيات العمرية (0.00، 0.00، 0.00، 0.00، 0.00، 0.00) على الترتيب وجميعها قيم أقل من قيمة مستوى الدلالة (0.05) ومن نستنتج بأن جميع الفروق بين المتوسطات الخاصة بنتائج قياس الطول الكلي للثنائيات العمرية السالفة الذكر فروق معنوية أي أنه توجد فروق دالة إحصائياً بين نتائج قياس الطول الكلي الخاص بمختلف الثنائيات العمرية المذكورة خلال المرحلة العمرية (14/11 سنة) .

و بالنظر كذلك في البيانات الواردة في الجدول رقم (75) والخاصة محيط الكتفين نسجل بأن قيم الفروق بين المتوسطات الحسابية لقياس محيط الكتفين للثنائيات العمرية (11 و 12 سنة)، (11 و 13 سنة)، (11 و 14 سنة)، (12 و 13 سنة)، (12 و 14 سنة)، (13 و 14 سنة)، (13 و 14 سنة) قد بلغت (2.53، 9.51، 15.56، 6.98، 13.03، 6.05) على الترتيب بينما بلغت قيم (sig) لاختبار (LSD) الخاص بقياس محيط الكتفين والذي يحدد دلالة الفروق بين هذه الثنائيات العمرية (0.033، 0.00، 0.00، 0.00، 0.00، 0.00) على الترتيب وجميعها قيم أقل من قيمة مستوى الدلالة (0.05) ومن نستنتج بأن جميع الفروق بين المتوسطات الخاصة بنتائج قياس محيط الكتفين للثنائيات العمرية السالفة الذكر فروق معنوية أي أنه توجد فروق دالة إحصائياً بين نتائج قياس محيط الكتفين الخاص بمختلف الثنائيات العمرية المذكورة خلال المرحلة العمرية (14/11 سنة) .

أما بالنظر في البيانات الواردة في الجدول رقم (75) والخاصة بقياس اتساع الذراعين نسجل بأن قيم الفروق بين المتوسطات الحسابية لقياس اتساع الذراعين للثنائيات العمرية (11 و 12 سنة)، (11 و 13 سنة)، (11 و 14 سنة)، (12 و 13 سنة)، (12 و 14 سنة)، (13 و 14 سنة)، (13 و 14 سنة) قد بلغت (5.33، 17.80، 21.78، 12.46، 16.45، 3.98) على الترتيب بينما بلغت قيم (sig) لاختبار (LSD) الخاص باتساع الذراعين والذي يحدد دلالة الفروق بين هذه الثنائيات العمرية (0.001، 0.00، 0.00، 0.00، 0.00، 0.00) على الترتيب وجميعها قيم أقل من قيمة مستوى الدلالة (0.05) ومن نستنتج بأن جميع الفروق بين المتوسطات الخاصة بنتائج قياس اتساع الذراعين للثنائيات العمرية السالفة الذكر فروق معنوية أي أنه توجد فروق دالة إحصائياً بين نتائج قياس اتساع الذراعين الخاص بمختلف الثنائيات العمرية المذكورة خلال المرحلة العمرية (14/11 سنة) .

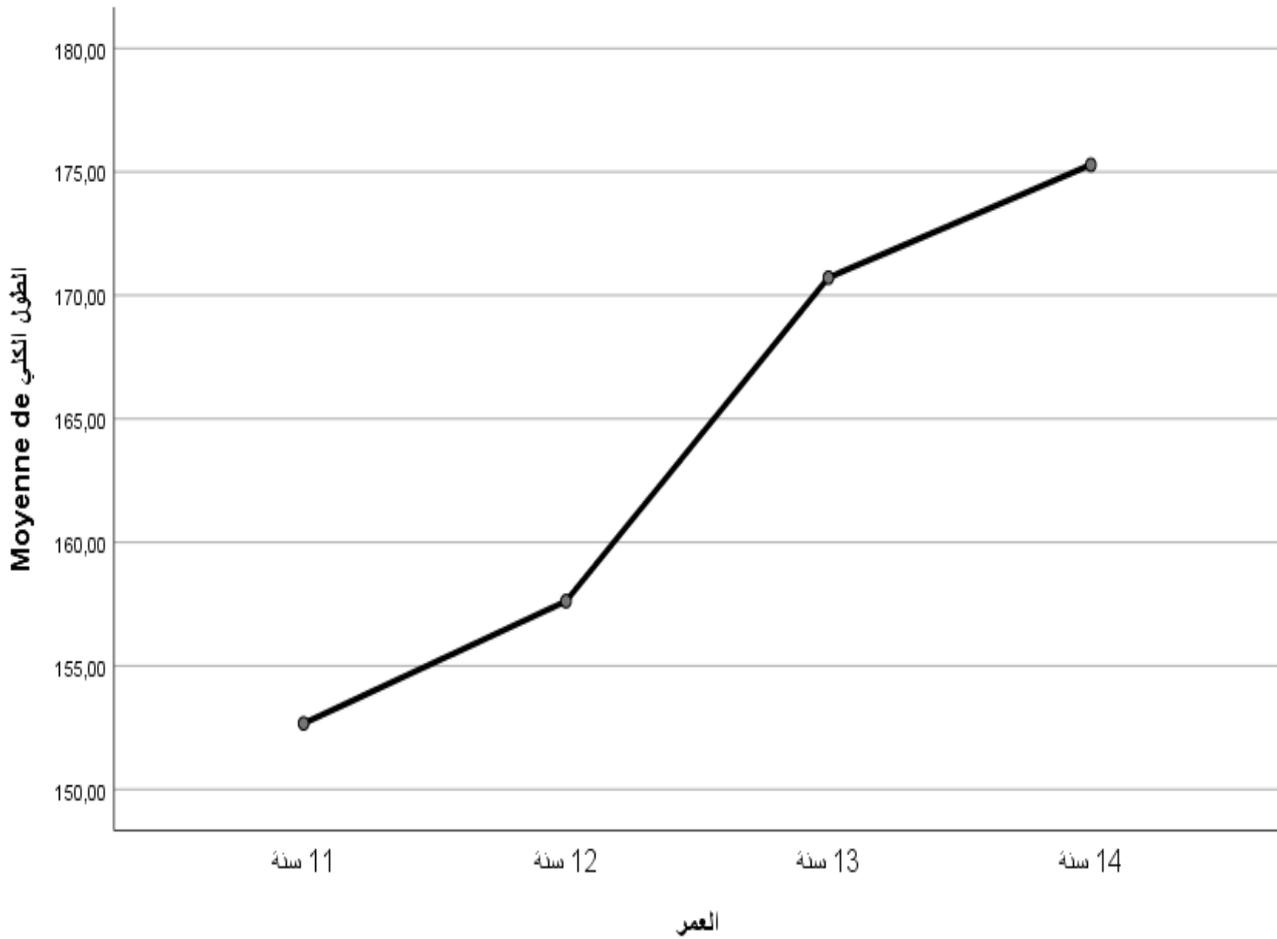
4- عرض النتائج الخاصة بمعدلات نمو القياسات الجسمية و حجم تأثير متغير العمر الزمني :

في المرحلة الرابعة ومن أجل معرفة معدلات نمو الجسمية و مدى تأثير متغير العمر الزمني على نمو هذه القياسات قام الباحث بحساب معدلات نمو القياسات الجسمية قيد الدراسة (الطول الكلي، محيط الكتفين، اتساع الذراعين) خلال مختلف فترات المرحلة العمرية (14/11 سنة) بالإضافة إلى حساب حجم تأثير العمر الزمني على نموها بالاعتماد على معامل (مربع إيتا) كما قام برسم المنحنيات البيانية التي تمثل نمو القياسات الجسمية المشمولة بالدراسة خلال المرحلة العمرية (14/11 سنة) و النتائج مبينة من خلال الجداول رقم (76، 77، 78) و الأشكال رقم (35، 36، 37) .

4-1- عرض النتائج الخاصة بمعدلات نمو الطول الكلي وحجم تأثير العمر الزمني عليه :

جدول رقم (76) يوضح معدلات نمو الطول الكلي وحجم تأثير العمر الزمني عليه

القياس الجسدي	المجموعات العمرية	الفروق بين المتوسطات	الدلالة	معدل التطور	حجم التأثير (مربع إيتا)	الحكم
الطول الكلي	12-11 سنة	*4.95	دال	3.24 %	0.70	كبير
	13-12 سنة	13.10	دال	14.34 %		
	14-13 سنة	*4.65	دال	2.72 %		
	13-11 سنة	*18.05	دال	11.82 %		
	14-12 سنة	*17.66	دال	11.20 %		
	14-11 سنة	*22.61	دال	14.81 %		



شكل رقم (35) يوضح منحنى نمو قياس الطول الكلي لدى لاعبي كرة اليد بالشرق الجزائري خلال المرحلة العمرية (14/11 سنة)

من خلال القراءة السابقة للبيانات الواردة في الجدول رقم (75) وكذا قراءة البيانات الواردة في الجدول رقم (76) و التي سمحت بالاطلاع على نتيجة اختبار (LSD) لأقل فرق معنوي والاطلاع على معدلات نمو قياس الطول الكلي خلال مختلف فترات المرحلة العمرية (14/11 سنة) و كذلك حجم تأثير العمر الزمني عليه بالإضافة إلى الاعتماد على المنحنى البياني رقم (35) والذي يمثل منحنى نمو قياس الطول الكلي لدى لاعبي كرة اليد بالشرق الجزائري خلال المرحلة العمرية (14/11 سنة)، نسجل بأن حجم تأثير متغير العمر الزمني على نمو قياس الطول الكلي قد بلغت قيمته (0.70) و هي قيمة أكبر من (0.14) و بالتالي نستنتج بأن هناك تأثير كبير لمتغير العمر الزمني على نمو قياس الطول الكلي لدى لاعبي كرة اليد بالشرق الجزائري خلال المرحلة العمرية (14/11 سنة) .

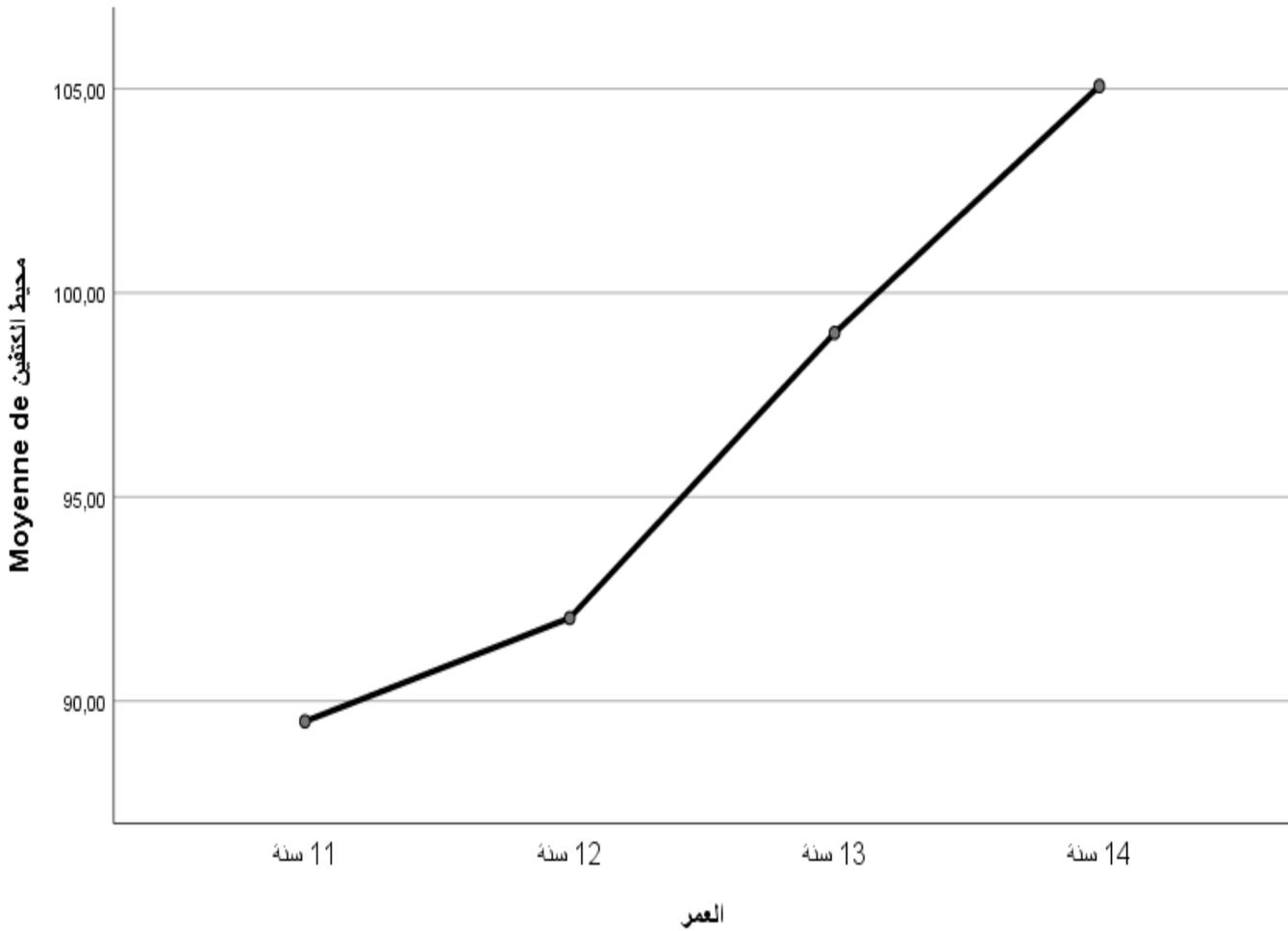
كما نسجل بأن أكبر قيمة لمعدل نمو قياس الطول الكلي خلال المرحلة العمرية (14/11 سنة) في غضون سنة واحدة كانت خلال الفترة العمرية (12-13 سنة) بمعدل نمو بلغ (14.34%) تليها الفترة العمرية (11-12 سنة) بمعدل نمو (3.24%) ثم تليها الفترة (13-14 سنة) بمعدل نمو (2.72%) . كما كانت أكبر قيمة لمعدل نمو قياس الطول الكلي في غضون سنتين خلال الفترة (11-13 سنة) بمعدل نمو (11.82%) تليها الفترة العمرية (12-14 سنة) بمعدل نمو (11.20%) بينما بلغت قيمة معدل نمو قياس الطول الكلي خلال ثلاثة سنوات أي خلال المرحلة العمرية (11-14 سنة) كاملة (14.81%). من خلال ما سبق نستنتج بأن هناك تأثير كبير لمتغير العمر الزمني على قياس الطول الكلي لدى لاعبي كرة اليد بالشرق الجزائري خلال المرحلة العمرية (14/11) سنة حيث يستمر نمو قياس الطول الكلي خلال هذه الفترة ولكن بنسب متفاوتة .

4-2- عرض النتائج الخاصة بمعدلات نمو قياس محيط الكتفين وحجم تأثير العمر الزمني عليه

:

جدول رقم (77) يوضح معدلات نمو قياس محيط الكتفين وحجم تأثير العمر الزمني عليه

القياس الجسمي	المجموعات العمرية	الفروق بين المتوسطات	الدلالة	معدل التطور	حجم التأثير (مربع إيتا)	الحكم
محيط الكتفين	11-12 سنة	*2.53	دال	2.95%	0.47	كبير
	12-13 سنة	*6.98	دال	7.58%		
	13-14 سنة	*6.05	دال	6.11%		
	11-13 سنة	*9.51	دال	11.12%		
	12-14 سنة	*13.03	دال	4.15%		
	11-14 سنة	*15.56	دال	18.19%		



شكل رقم (36) يوضح منحنى نمو قياس محيط الكتفين لدى لاعبي كرة اليد بالشرق الجزائري خلال المرحلة العمرية (14/11 سنة)

من خلال القراءة السابقة للبيانات الواردة في الجدول رقم (75) وكذا قراءة البيانات الواردة في الجدول رقم (77) و التي سمحت بالاطلاع على نتيجة اختبار (LSD) لأقل فرق معنوي والاطلاع على معدلات نمو قياس محيط الكتفين خلال مختلف فترات المرحلة العمرية (14/11 سنة) و كذلك حجم تأثير العمر الزمني عليه بالإضافة إلى الاعتماد على المنحنى البياني رقم (36) والذي يمثل منحنى نمو قياس محيط الكتفين لدى لاعبي كرة اليد بالشرق الجزائري خلال المرحلة العمرية (14/11 سنة)، نسجل بأن حجم تأثير متغير العمر الزمني على نمو قياس محيط الكتفين قد بلغت قيمته (0.47) و هي قيمة أكبر من (0.14) و بالتالي نستنتج بأن هناك تأثير كبير لمتغير العمر الزمني على نمو قياس محيط الكتفين لدى لاعبي كرة اليد بالشرق الجزائري خلال المرحلة العمرية (14/11 سنة) .

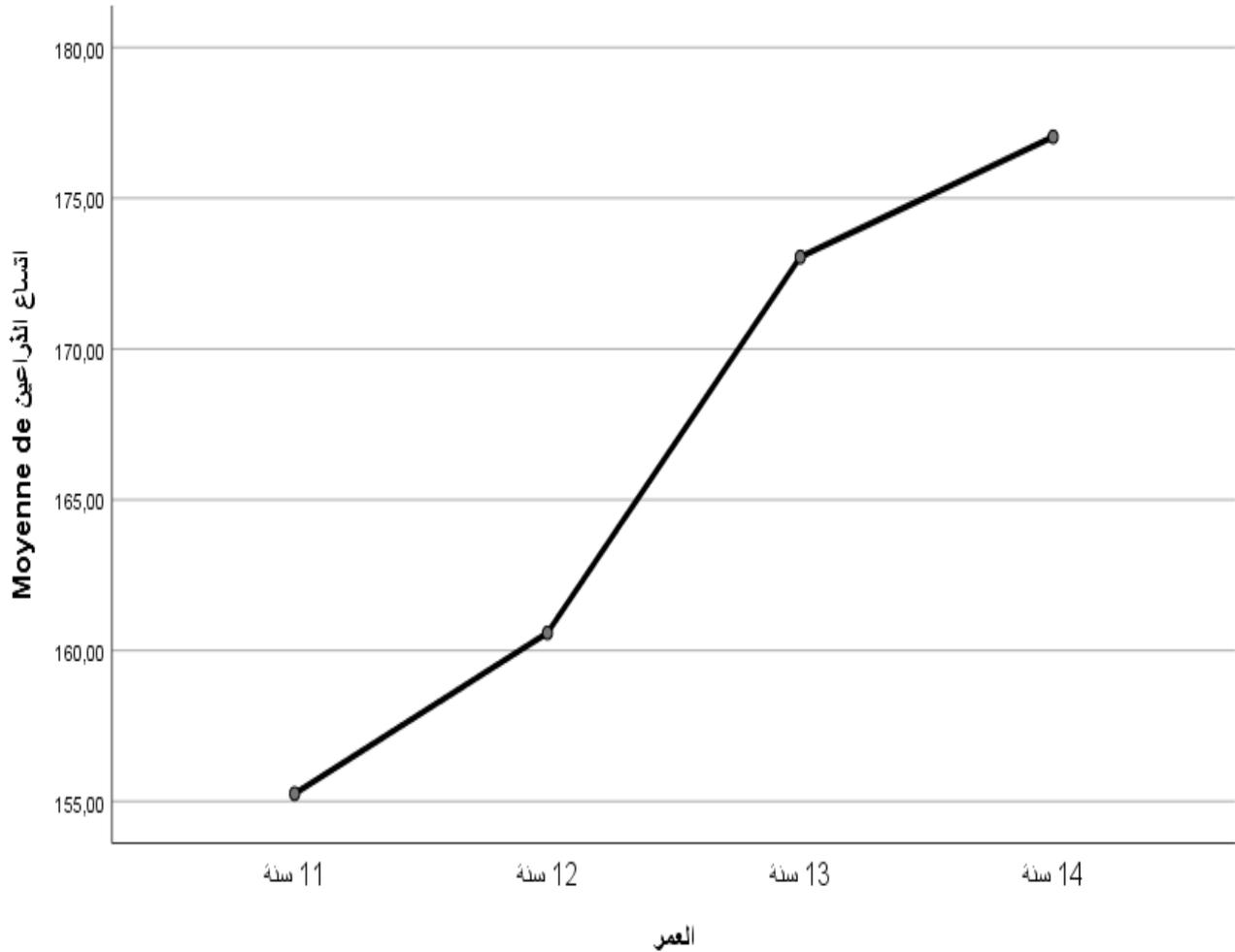
كما نسجل بأن أكبر قيمة لمعدل نمو قياس محيط الكتفين خلال المرحلة العمرية (14/11 سنة) في غضون سنة واحدة كانت خلال الفترة العمرية (12-13 سنة) بمعدل نمو بلغ (7.53%) تليها الفترة العمرية (13-14 سنة) بمعدل نمو (6.11%) ثم تليها الفترة (11-12 سنة) بمعدل نمو (2.95%) .

كما كانت أكبر قيمة لمعدل نمو قياس محيط الكتفين في غضون سنتين خلال الفترة (11-13 سنة) بمعدل نمو (11.12%) تليها الفترة العمرية (12-14 سنة) بمعدل نمو (4.15%) بينما بلغت قيمة معدل نمو محيط الكتفين خلال ثلاثة سنوات أي خلال المرحلة العمرية (11-14 سنة) كاملة (18.19%). من خلال ما سبق نستنتج بأن هناك تأثير كبير لمتغير العمر الزمني على قياس محيط الكتفين لدى لاعبي كرة اليد بالشرق الجزائري خلال المرحلة العمرية (14/11) سنة حيث يستمر نمو قياس الطول الكلي خلال هذه الفترة ولكن بنسب متفاوتة .

4.3- عرض النتائج الخاصة بمعدلات نمو قياس اتساع الذراعين وحجم تأثير العمر الزمني:

جدول رقم (78) يوضح معدلات نمو قياس اتساع الذراعين وحجم تأثير العمر الزمني عليه

القياس الجسمي	المجموعات العمرية	الفروق بين المتوسطات	الدلالة	معدل التطور	حجم التأثير (مربع إيتا)	الحكم
اتساع الذراعين	12-11 سنة	*5.33	دال	%3.43	0.52	كبير
	13-12 سنة	*12.46	دال	%7.75		
	14-13 سنة	*3.98	دال	%2.29		
	13-11 سنة	*17.80	دال	%11.46		
	14-12 سنة	*16.45	دال	10.24		
	14-11 سنة	*21.78	دال	%14.02		



شكل رقم (37) يوضح منحنى نمو قياس اتساع الأراضي لدى لاعبي كرة اليد بالشرق الجزائري خلال المرحلة العمرية (14/11 سنة)

من خلال القراءة السابقة للبيانات الواردة في الجدول رقم (75) وكذا قراءة البيانات الواردة في الجدول رقم (78) و التي سمحت بالاطلاع على نتيجة اختبار (LSD) لأقل فرق معنوي والاطلاع على معدلات نمو قياس اتساع الأراضي خلال مختلف فترات المرحلة العمرية (14/11 سنة) و كذلك حجم تأثير العمر الزمني عليه بالإضافة إلى الاعتماد على المنحنى البياني رقم (36) والذي يمثل منحنى نمو قياس اتساع الأراضي لدى لاعبي كرة اليد بالشرق الجزائري خلال المرحلة العمرية (14/11 سنة)، نسجل بأن حجم تأثير متغير العمر الزمني على نمو قياس اتساع الأراضي قد بلغت قيمته (0.52) و هي قيمة أكبر من (0.14) و بالتالي نستنتج بأن هناك تأثير كبير لمتغير العمر الزمني على نمو قياس محيط الكتفين لدى لاعبي كرة اليد بالشرق الجزائري خلال المرحلة العمرية (14/11 سنة) .

كما نسجل بأن أكبر قيمة لمعدل نمو قياس اتساع الأراضي خلال المرحلة العمرية (14/11 سنة) في غضون سنة واحدة كانت خلال الفترة العمرية (12-13 سنة) بمعدل نمو بلغ (7.75%) تليها الفترة العمرية (11-12 سنة) بمعدل نمو (3.43%) ثم تليها الفترة (12-14 سنة) بمعدل نمو (2.29%) .

كما كانت أكبر قيمة لمعدل نمو قياس اتساع الذراعين في غضون سنتين خلال الفترة (11-13 سنة) بمعدل نمو (11.46%) تليها الفترة العمرية (12-14 سنة) بمعدل نمو (10.24%) بينما بلغت قيمة معدل نمو قياس اتساع الذراعين خلال ثلاثة سنوات أي خلال المرحلة العمرية (11-14 سنة) كاملة (14.02%).

من خلال ما سبق نستنتج بأن هناك تأثير كبير لمتغير العمر الزمني على قياس محيط الكتفين لدى لاعبي كرة اليد بالشرق الجزائري خلال المرحلة العمرية (14/11) سنة حيث يستمر نمو قياس الطول الكلي خلال هذه الفترة ولكن بنسب متفاوتة .

خامسا : مناقشة النتائج

1- مناقشة النتائج الخاصة بالفرضية الجزئية الأولى :

" تتوزع نتائج اختبارات الصفات البدنية قيد الدراسة(السرعة 20م، القوة الانفجارية للأطراف السفلية CMJ، T test للرشاقة) توزيعا طبيعيا و بالتالي يمكن وضع مستويات معيارية خاصة بالأعمار (11، 12، 13، 14 سنة) حيث ترتفع حدود هذه المستويات مع التقدم في العمر"

من خلال عرض النتائج الخاصة بالفرضية الجزئية الأولى وبعد إجراء المعالجات الإحصائية المناسبة توصل الباحث إلى النتائج التالية :

جميع نتائج الاختبارات البدنية تتوزع توزيعا طبيعيا وهذا ما يتطابق مع ما تشير إليه نظرية النهاية المركزية والتي تؤكد على أن توزيع أي عينة عشوائية مسحوبة من مجتمع محدود العدد يؤول إلى التوزيع الطبيعي مهما كانت طبيعة توزيع المجتمع الأصلي كلما زادت حجم العينة المسحوبة، أي كلما كان حجم العينة كبير (أكبر من 30) كلما زادت احتمالية إتباع البيانات للتوزيع الطبيعي (عارروري، 2015)، و هذا ما تحقق من خلال العينة التي اعتمد عليها الباحث في دراسته حيث تم سحبها من مجتمع محدود والمتمثل في لاعبي كرة اليد بالشرق الجزائري الفئة العمرية (14/11 سنة) كما بلغ حجم هذه العينة (60 لاعب) ما زاد من احتمالية إقتراب نتائج الاختبارات البدنية للتوزيع الطبيعي وهو ما أكده الباحث من خلال المعالجة الإحصائية .

تتناسب قيم المتوسطات الحسابية و حدود أعلى نتيجة و أقل نتيجة لجميع الاختبارات البدنية قيد الدراسة (السرعة 20م، القوة الانفجارية للأطراف السفلية CMJ، T test للرشاقة) تناسبا طرديا مع العمر، مما أدى إلى تسجيل ارتفاع في حدود المستويات المعيارية الخاصة بنتائج هذه الاختبارات من سنة إلى أخرى وهذا ما يشير إلى تحسن في مستوى جميع الاختبارات البدنية لدى عينة الدراسة مع التقدم في العمر خلال المرحلة العمرية (14/11 سنة) ويفسر الباحث هذا التحسن بطبيعة المرحلة العمرية المشمولة بالدراسة

و التي تضم جزء من مرحلة الطفولة المتأخرة و المراهقة المبكرة وما يصاحبها من تغيرات تتعكس إيجابا على هذه الصفات ويعد النضج من أهم مظاهر التغير التي تصاحب هذه المرحلة حيث يشير كماش (2011) إلى أن التغيرات الكمية أثناء النمو لدى الإنسان تتبعها تغيرات كيفية تسمح بأداء مختلف الوظائف بشكل أفضل، وفي هذا الصدد يؤكد أبو لطيفة (2024) على أن اكتمال التغيرات في البنيات العضوية الداخلية للفرد تجعله مستعدا للأداء الأفضل ويرجح الباحث أن يكون هذا أحد أهم أسباب التحسن في جميع الصفات البدنية قيد الدراسة مع التقدم في العمر خلال المرحلة العمرية (14/11 سنة)، وكمثال على ذلك يشير كل من كماش والشاويش (2014) إلى أن مرحلة المراهقة المبكرة تشهد نضج العمليات العصبية المرتبطة بصفة السرعة مما يتسبب في تحسنها خاصة من جانب التردد الحركي وسرعة رد الفعل، كما يؤكد كل من مجيد و الأنصاري (2002) على الارتباط الكبير بين نمو النسيج العظمي و العضلي و صفة القوة حيث يتجلى هذا التغير مع مرور الوقت في تحسن صفة القوة القصوى و القوة الانفجارية، أما بالنسبة لصفة الرشاقة والتي شهدت أيضا تحسن في المستوى خلال المرحلة العمرية (14/11 سنة) هذا رغم أن بعض الدراسات تشير إلى أنها تشهد تراجع في هذه المرحلة بسبب النمو الجسمي والذي يتجلى من خلال التفاوت في قياسات الجسم والذي يؤثر على قدرة توجيه الحركة (كماش و الشاويش، 2014) ويفسر الباحث هذا التحسن في مستوى الرشاقة بطبيعة الاختبار المطبق وهو اختبار (T test) حيث تتأثر نتيجة الاختبار بالسرعة نظرا لطول المسافة نوعا ما بين كل مرحلة و أخرى من مراحل الاختبار (حوال 10م تقريبا في التنقل الأمامي و الخلفي و 5م في التنقل الجانبي)، ومن جهة أخرى فإن الرياضي خلال مرحلة الطفولة المتأخرة يتميز بقدرته على التحكم و السيطرة مما يمكنه من الاستفادة من هذه القدرة في عملية نقل حركاته من الجذع إلى الذراعين أو القدمين مما يحسن صفة السرعة و الرشاقة و القوة لديه كما يتميز أيضا بحركاته الاقتصادية و الهادفة والتي تتجلى في الاندماج الهادف في الحركات الثنائية و الحركات المركبة مما يجعل النقل الحركي في مستوى جيد والأنسيابية كبيرة مما يتسبب في تحسن قوة الرجلين والتي تتجلى في التحسن الواضح لقدرته على الركض السريع و القفز العالي و العرضي (إبراهيم، 2015) .

2- مناقشة النتائج الخاصة بالفرضية الجزئية الثانية :

" تتوزع نتائج القياسات الجسمية قيد الدراسة (الطول الكلي، محيط الكتفين، اتساع الذراعين) توزيعا طبيعيا و بالتالي يمكن وضع مستويات معيارية خاصة بالأعمار (11، 12، 13، 14 سنة) حيث ترتفع حدود هذه المستويات مع التقدم في العمر"

من خلال عرض النتائج الخاصة بالفرضية الجزئية الثانية وبعد إجراء المعالجات الإحصائية المناسبة توصل الباحث إلى النتائج التالية :

جميع نتائج القياسات الجسمية تتوزع توزيعاً طبيعياً وهذا ما يتطابق ما تشير إليه نظرية النهاية المركزية والتي تؤكد على أن توزيع أي عينة عشوائية مسحوبة من مجتمع محدود العدد يؤول إلى التوزيع الطبيعي مهما كانت طبيعة توزيع المجتمع الأصلي كلما زادت حجم العينة المسحوبة، أي كلما كان حجم العينة كبير (أكبر من 30) كلما زادت احتمالية إتباع البيانات للتوزيع الطبيعي (عارروري، 2015)، و هذا ما تحقق من خلال العينة التي اعتمد عليها الباحث في دراسته حيث تم سحبها من مجتمع محدود والمتمثل في لاعبي كرة اليد بالشرق الجزائري الفئة العمرية (14/11 سنة) كما بلغ حجم هذه العينة (60 لاعب) ما زاد من احتمالية إتباع نتائج الاختبارات البدنية للتوزيع الطبيعي وهو ما أكده الباحث من خلال المعالجة الإحصائية .

تتناسب قيم المتوسطات الحسابية و حدود أعلى نتيجة و أقل نتيجة لجميع القياسات الجسمية قيد الدراسة (السرعة 20م، القوة الانفجارية للأطراف السفلية CMJ، T test للرشاقة) تناسبا طرديا مع العمر، مما أدى إلى تسجيل ارتفاع في حدود المستويات المعيارية الخاصة بنتائج هذه القياسات من سنة إلى أخرى وهذا ما يشير إلى تحسن في مستوى جميع القياسات الجسمية لدى عينة الدراسة مع التقدم في العمر خلال المرحلة العمرية (14/11 سنة)، ويفسر الباحث هذا التحسن بطبيعة المرحلة المعنية بالدراسة (14/11 سنة) و التي تضم جزء من الطفولة المتأخرة و التي تشهد استمرار للنمو الجسمي للإنسان في مختلف مظاهره رغم إيقاعه البطيء حيث تشهد هذه المرحلة زيادة في الطول كما تشهد زيادة في نمو العضلات الصغيرة بدرجة كبيرة كما تتميز أيضا باستطالة العظام عما كانت عليه أي زيادة في طول الأطراف (كماش ي.، 2018)، كما تشمل هذه الفئة العمرية كذلك مرحلة المراهقة المتأخرة والتي يؤكد الزغبى (2010) بأنها تتميز بالزيادة السريعة و المفاجئة للنمو الجسمي في مختلف مظاهره حيث تبدأ الزيادة أولا في الطول ثم تليها الزيادة في الوزن بالإضافة إلى التغيرات في نسب الجسم وهذا ما يسمى بطفرة النمو في المراهقة حيث تحدث هذه الطفرة عند الذكور ما بين الثالثة عشر و الخامسة عشر من العمر وفي هذا الصدد يؤكد كل من كماش و الشاويش (2014) على أن هذه المرحلة تتميز بزيادة سريعة للطول وخاصة طول الجذع و الساقين مع الزيادة في اتساع الكتفين والزيادة في نمو العظام و العضلات بمعدل سريع جدا وهو ما يفسر التحسن في مستوى جميع القياسات الجسمية قيد الدراسة (الطول الكلي، محيط الكتفين، اتساع الذراعين) مع التقدم في العمر لدى لاعبي كرة اليد بالشرق الجزائري خلال المرحلة العمرية (14/11 سنة) .

3- مناقشة النتائج الخاصة بالفرضية الجزئية الثالثة :

"توجد فروق دالة إحصائية بين نتائج اختبارات الصفات البدنية قيد الدراسة (اختبار السرعة 20م، اختبار CMJ القوة الانفجارية للإطراف السفلية، اختبار T test للرشاقة) لدى لاعبي كرة اليد بالشرق الجزائري خلال المرحلة العمرية (14/11 سنة) حسب متغير العمر ولصالح العمر الأكبر".

من خلال عرض النتائج الخاصة بالفرضية الجزئية الثالثة وبعد إجراء المعالجات الإحصائية المناسبة توصل الباحث إلى النتائج التالية :

توجد فروق دالة إحصائية بين نتائج اختبارات الصفات البدنية قيد الدراسة (اختبار السرعة 20م، اختبار CMJ القوة الانفجارية للأطراف السفلية، اختبار T test للرشاقة) لدى لاعبي كرة اليد بالشرق الجزائري خلال المرحلة العمرية (14/11 سنة) حسب متغير العمر ولصالح العمر الأكبر .

توجد فروق دالة إحصائية بين نتائج اختبار السرعة الانتقالية الخاص بالثنائيات العمرية (11 و 12 سنة)، (11 و 13 سنة)، (11 و 14 سنة)، (12 و 13 سنة)، (12 و 14 سنة) بينما لا توجد فروق دالة إحصائية بين نتائج الاختبار الخاص بالثنائية العمرية (13، 14 سنة) وعلى هذا الأساس يمكن القول بأن هناك تطور لصفة السرعة خلال مختلف فترات المرحلة العمرية (14/11 سنة) ما عدا الفترة العمرية الممتدة بين (13 و 14 سنة) أي أن هناك تطور لصفة السرعة مع التقدم في العمر الزمني بداية من سن 11 سنة وحتى سن 13 سنة بينما توقف هذا التطور بعد ذلك حيث بلغ معدل التطور الكلي خلال المرحلة المعنية بالدراسة نسبة (8.60%)، وهذا ما يفسر حجم التأثير الكبير لمتغير العمر الزمني على صفة السرعة الانتقالية لدى لاعبي كرة اليد بالشرق الجزائري حيث بلغت قيمة معامل (مربع إيتا = 0.22)، بينما كان أكبر معدل لتطور صفة السرعة خلال المرحلة العمرية (14/11 سنة) في غضون سنة واحدة خلال الفترة (12-13 سنة) بمعدل تطور بلغ (4.45%) تليها الفترة (11-12 سنة) بمعدل تطور (3%) في حين لم نسجل أي تطور لصفة السرعة في الفترة (13-14 سنة) كما كانت أكبر قيمة لمعدل تطور صفة السرعة في غضون سنتين خلال الفترة (11-13 سنة) بمعدل تطور (7.34%) تليها الفترة العمرية (12-14 سنة) بمعدل تطور (5.75%) وتتوافق هذه النتائج مع ما أشار إليه كل من مجيد و الأنصاري (2002) حيث يؤكدان على ارتباط صفة السرعة بتغيرات حركة العمليات العصبية والتي تتجلى في اكتمال عمليات الإثارة العصبية في مختلف أجزاء الجهاز العصبي ومستوى التناسق العصبي العضلي ومرونة و التواء الألياف

العضلية وفعالية التناسق في العضلة حيث يصل زمن رد الفعل إلى مداه الأقصى ويقترّب من مستوى الكبار في حدود سن الثانية عشر سنة أما بالنسبة لسرعة التردد الحركي فتصل إلى أعلى مستويات تطورها بين سن الثانية عشر و الخامسة عشر بالنسبة للذكور بينما يفسر الباحث توقف تطور صفة السرعة بين سن (13 و 14 سنة) بعملية النضج التي تكون قد جاءت في وقت مبكر لدى أغلب أفراد عينة الدراسة أي بحدود (سن 12 سنة) وهذا ما تؤكدته النتائج من خلال تسجيل أكبر معدل تطور لصفة السرعة في هذا السن وهذا ما جعلنا نسجل عدم وجود فروق في نتائج اختبار السرعة بعد ذلك أي بين سن (13 و 14) رغم استمرار تطورها على الأغلب ولكنه يشهد نوع من التباطؤ بعد ذلك وهذا ما يتوافق مع دراسة (Aouichaoui, et al., 2024) والتي أكدت التأثير الكبير للنضج على نتائج مختلف الاختبارات البدنية ومن بينها اختبار السرعة الانتقالية، بالإضافة إلى إمكانية تأثير العمر النسبي على نتائج الاختبار وهو العامل الذي لم يأخذه الباحث بعين الاعتبار في دراسته حيث أثبت بعض الدراسات تأثير هذا العامل مع عامل النضج على نتائج بعض الاختبارات البدنية مثل دراسة (DELA RUBIA, KELLY, GONZALEZ, Lorenzo, López, & Izquierdo, 2024) ، كما اتفقت الدراسة الحالية مع دراسة (Ortega-Becerra & Pareja- Blanco, 2020) والتي أشارت إلى التطور في صفة السرعة مع التقدم في العمر لدى لاعبي كرة اليد رغم اختلاف الفئات العمرية المستهدفة بالمقارنة ،اتفقت أيضا دراستنا الحالية ولو جزئيا مع دراسة (Fernandez-Fernandez, et al., 2020) والتي أكدت على تفوق الفئة العمرية الأكبر (أقل من 15 سنة) على الفئة الأصغر (أقل من 13 سنة) في اختبار السرعة بنسبة تصل إلى (10%) .

توجد فروق دالة إحصائيا بين نتائج اختبار القوة الانفجارية للأطراف السفلية الخاص بالثنائيات العمرية (11 و 12 سنة)، (11 و 13 سنة)، (11 و 14 سنة)، (12 و 13 سنة)، (12 و 14 سنة) بينما لا توجد فروق دالة إحصائيا بين نتائج الاختبار الخاص بالثنائية العمرية (13، 14 سنة) وعلى هذا الأساس يمكن القول بأن هناك تطور لصفة القوة الانفجارية للأطراف السفلية خلال مختلف فترات المرحلة العمرية (14/11 سنة) ما عدا الفترة العمرية الممتدة بين (13 و 14 سنة) أي أن هناك تطور لصفة القوة الانفجارية للأطراف السفلية مع التقدم في العمر الزمني بداية من سن 11 سنة وحتى سن 13 سنة بينما توقف هذا التطور بعد ذلك حيث بلغ معدل التطور الكلي خلال المرحلة المعنية بالدراسة نسبة (48.64%)، وهذا ما يفسر حجم التأثير الكبير لمتغير العمر الزمني على صفة القوة الانفجارية للأطراف السفلية لدى لاعبي كرة اليد بالشرق الجزائري خاصة في الفترة الممتدة (من 11 إلى 13 سنة) حيث بلغت قيمة معامل (مربع إيتا = 0.48) وهي قيمة كبيرة و أكبر بكثير من حجم تأثير متغير العمر الزمني على صفة السرعة و الذي بلغ

قيمته (مربع إيتا = 0.22)، بينما كان أكبر معدل لتطور صفة القوة الانفجارية للأطراف السفلية خلال المرحلة العمرية (14/11 سنة) في غضون سنة واحدة خلال الفترة العمرية (12-13 سنة) بمعدل تطور بلغ (29.42%) تليها الفترة العمرية (11-12 سنة) بمعدل تطور (13.49%) في حين لم نسجل أي تطور لصفة القوة الانفجارية للأطراف السفلية في الفترة (13-14 سنة) كما كانت أكبر قيمة لمعدل تطور صفة القوة الانفجارية للأطراف السفلية في غضون سنتين خلال الفترة (11-13 سنة) بمعدل تطور (46.89%) تليها الفترة العمرية (12-14 سنة) بمعدل تطور (31%)، ويفسر الباحث هذا التطور الكبير في الفترة الأولى و الثانية بالتغيرات الكبيرة التي ترافق مرحلة النضج حيث يذكر كل من مجيد و الأنصاري (2002) بأن صفة القوة ترتبط ارتباطاً وثيقاً مع نمو النسيج العضلي و العظمي حيث يتجلى التغير في صفة القوة مع مرور العمر في كل من القوة القصوى و القوة الانفجارية حيث نشهد في سن الثانية عشر إلى الثالثة عشر سنة زيادة ملحوظة في صفة القوة لدى الذكور حيث تصل هذه الزيادة إلى أعلى مستوياتها بين سن الرابعة عشر و الخمس عشر سنة، أما بالنسبة للقوة الانفجارية فيكون تطورها سريع جداً لدى الذكور في سن الثالثة عشر إلى الرابعة عشر سنة ثم ينتظم بعد ذلك ويرجع الباحث اختلاف نتائج الدراسة الحالية ما ما سبق ذكره بأن جل أفراد عينة الدراسة على الأغلب كان لديهم عملية نضج مبكرة بين سن (11 سنة) و (12 سنة) حيث وصلت إلى ذروتها في هذا السن وهو السن الذي شهد تطورا كبيرا في صفة القوة الانفجارية ثم عادت وتباطأت سرعة تطورها بعد ذلك بين سن (13 و 14 سنة) ولهذا لم نسجل أي فروق دالة إحصائية بين نتائج هذا الاختبار خلال هذه الفترة وفي هذا الصدد أكدت دراسة (Aouichaoui, et al., 2024) على التأثير الكبير للنضج على تطور مختلف الصفات البدنية ومن بينها صفة القوة الانفجارية للأطراف السفلية كما أكدت دراسة (DELA RUBIA, KELLY, GONZALEZ, Lorenzo, López, & Izquierdo, 2024) على تأثير العمر النسبي على الفروق بين نتائج اختبار مختلف الصفات البدنية ومن بينها صفة القوة الانفجارية للأطراف السفلية وهو العامل الذي لم يأخذه الباحث بعين الاعتبار في دراسته حيث أكدت هذه الدراسة بعد تحليل النتائج الخاصة باختبار CMJ وفقا لحالة النضج البيولوجي على وجود فروقا كبيرة بين مجموعات النضج المختلفة ($F(2,86) = 4.55$, $p < 0.05$, $\eta^2 = 0.10$)، مع ارتفاع قيم القفز لدى المتقدمين في النضج ($X \pm SD = 29.99 \pm 5.96$) مقارنة بالمتأخرين ($X \pm SD = 26.07 \pm 4.62$)، كما اتفقت دراستنا الحالية مع معظم الدراسات السابقة حيث أكدت هذه الدراسات على التأثير الكبير لمتغير العمر الزمني على صفة القوة الانفجارية للأطراف السفلية ما جعلها تسجل فروق بين نتائج الاختبار الخاص بهذه الصفة وكمثال على ذلك ما توصلت إليه دراسة (Fernandez-Fernandez، وآخرون، Age differences in selected measures of physical fitness in young handball players

(2020) والتي أكدت على تفوق الفئة الأكبر سن (أقل من 15 سنة) على الفئة الأقل سنا (أقل من 13 سنة) في اختبار القوة الانفجارية للأطراف السفلية (CMJ) بنسبة تتراوح ما بين (2.6 إلى 36%)، ونفس الشيء بالنسبة لدراسة (HAMMAMI, et al., 2019) والتي أكدت على وجود فروق كبيرة بين نتائج اختبار القوة الانفجارية (CMJ) الخاص بالمجموعات العمرية (أقل من 14 و أقل من 15 و أقل من 16 سنة)، كما أكدت أيضا دراسة (Ortega-Becerra & Pareja-Blanco, SEX AND STANDARD LEVELS DIFFERENCES IN, 2020) على وجود فروق كبيرة بين الفئات العمرية (أقل من 14 سنة و أقل من 16 سنة) في نتائج اختبار القوة الانفجارية للأطراف السفلية (CMJ)، وفي المقابل اختلفت نتائج الدراسة الحالية جزئيا مع دراسة (Hermassi, Sellami, Fieseler, Bouhafs, Hayes, & Schwesig, 2020) والتي توصلت إلى عدم وجود فروق دالة إحصائيا بين نتائج اختبار القوة الانفجارية (CMJ) الخاص بالمجموعتين العمريتين (11 و 12 سنة) .

توجد فروق دالة إحصائيا بين نتائج اختبار الرشاقة (T test) الخاص بالثنائيات العمرية (11 و 12 سنة)، (11 و 13 سنة)، (11 و 14 سنة)، (12 و 13 سنة)، (12 و 14 سنة) بينما لا توجد فروق دالة إحصائيا بين نتائج الاختبار الخاص بالثنائية العمرية (13، 14 سنة) وعلى هذا الأساس يمكن القول بأن هناك تطور لصفة الرشاقة خلال مختلف فترات المرحلة العمرية (14/11 سنة) ما عدا الفترة العمرية الممتدة بين (13 و 14 سنة) أي أن هناك تطور لصفة الرشاقة مع التقدم في العمر الزمني بداية من سن 11 سنة وحتى سن 13 سنة بينما توقف هذا التطور بعد ذلك حيث بلغ معدل التطور الكلي خلال المرحلة المعنية بالدراسة نسبة (14.22%)، وهذا ما يفسر حجم التأثير الكبير جدا لمتغير العمر الزمني على صفة الرشاقة لدى لاعبي كرة اليد بالشرق الجزائري حيث بلغت قيمة معامل (مربع إيتا = 0.55) وهي قيمة أكبر من قيمة حجم تأثير العمر الزمني على صفة السرعة (مربع إيتا = 0.22) و أكبر أيضا من قيمة حجم تأثير العمر الزمني على صفة القوة الانفجارية للأطراف السفلية (مربع إيتا = 0.48)، بينما كان أكبر قيمة لمعدل تطور صفة الرشاقة خلال المرحلة العمرية (14/11 سنة) في غضون سنة واحدة خلال الفترة العمرية (12-13 سنة) بمعدل تطور بلغ (10.81%) تليها الفترة العمرية (11-12 سنة) بمعدل تطور (3.55%) في حين لم نسجل أي تطور لصفة الرشاقة في الفترة (13-14 سنة) ، كما كانت أكبر قيمة لمعدل تطور صفة الرشاقة في غضون سنتين خلال الفترة (11-13 سنة) بمعدل تطور (14%) تليها الفترة العمرية (12-14 سنة) بمعدل تطور (11%)، ورغم أن المرحلة العمرية المدروسة (14/11 سنة) تشمل مرحلة النضج والتي تكون في الغالب جاءت في سن مبكرة نوعا ما كما سبق وذكر الباحث في معرض تفسيره لنتائج الاختبارات البدنية السابقة إلا أن نتائج الدراسة العلمية الحالية لم تتوافق مع ما ورد في بعض المراجع في ما يخص سير تطور صفة الرشاقة مع تقدم الزمن حيث يذكر كل من كماش و الشاويش (2014) بأن هذه المرحلة والتي تضم فترة المراهقة المبكرة تشهد في الغالب ببطء في تطور صفة الرشاقة بالمقارنة مع تطورها في مرحلة

الطفولة المبكرة ويرجع ذلك إلى التفاوت في قياسات الجسم والتي تشهد تغير في هذه المرحلة حيث يؤثر هذا التغير على الحركة و القدرة على التوجيه حيث أشارت بعض الدراسات إلى نقصان معدلات تطور صفة الرشاقة ويفسر الباحث هذه النتيجة بطبيعة الاختبار المستعمل في الدراسة الحالية (T test) حيث قد تؤثر طول المسافة بين مراحلها سواء أثناء التنقلات الأمامية و الخلفية أو التنقلات الجانبية على نتيجة الاختبار،بالإضافة إلى تأثير عامل التدريب والذي قد يحد من أثر عامل النمو الغير متناسب للأطراف، أما بالنسبة لعدم وجود فروق دالة إحصائيا بين نتائج اختبار الرشاقة في الفترة الممتدة (من 13 إلى 14 سنة) يرى الباحث بأن هذه النتيجة تتوافق مع ما ذكره كل من مجيد و الأنصاري (2002) حين أشاروا إلى أن هذه المرحلة تشهد انتظام في تطور صفة الرشاقة خاصة بين سن الثالثة عشر و الرابعة عشر سنة لدى الذكور حيث لا تشهد تطور ملحوظ في هذه الصفة التي تبلغ مداها في حوالي سن الرابعة عشر، وفي المقابل اتفقت الدراسة الحالية مع دراسة (Aouichaoui, et al., 2024) والتي أكدت على التأثير الكبير للعمر الزمني على صفة الرشاقة من خلال نتائج اختبار (T test)، كما اتفقت أيضا نتيجة الدراسة الحالية مع نتيجة دراسة (DELA RUBIA, KELLY, GONZALEZ, Lorenzo, López, & Izquierdo, 2024) والتي أكدت التأثير الكبير أيضا للعمر الزمني على صفة الرشاقة حيث ذكر بأنه تم تفسير (19.30%) من التغيير في درجات اختبار (T test) التي حققها لاعبو تحت 14 إلى عامل الفئة العمرية، وفي نفس الاتجاه أيضا أشارت دراسة (Ortega-Becerra & Pareja-Blanco, SEX AND STANDARD LEVELS DIFFERENCES IN, 2020) إلى وجود فروق واضحة بين نتائج اختبار الرشاقة (T test) الخاص بالفئات العمرية (أقل من 14 و أقل من 16 سنة) وفي هذا الصدد أكدت أيضا دراسة (HAMMAMI, et al., 2019) على ارتباط تطور عديد الصفات البدنية و من بينها الرشاقة بالتقدم في العمر الزمني طيلة في مرحلة المراهقة، من جهة أخرى تؤكد دراسة (Lesinski, et al., 2020) على استمر تطور صفة الرشاقة مع التقدم في العمر حيث سجل تطور في نتائج اختبار الرشاقة (T test) مع التقدم في العمر بين سن (08 و 18 سنة) .

4- مناقشة النتائج الخاصة بالفرضية الجزئية الرابعة :

"توجد فروق دالة إحصائيا بين نتائج القياسات الجسمية قيد الدراسة (الطول الكلي، محيط الكتفين، اتساع الذراعين) لدى لاعبي كرة اليد بالشرق الجزائري خلال المرحلة العمرية (14/11 سنة) حسب متغير العمر ولصالح العمر الأكبر" .

توجد فروق دالة إحصائيا بين نتائج قيد الدراسة القياسات الجسمية قيد الدراسة (الطول الكلي، محيط الكتفين، اتساع الذراعين) لدى لاعبي كرة اليد بالشرق الجزائري خلال المرحلة العمرية (14/11 سنة) حسب متغير العمر ولصالح العمر الأكبر

توجد فروق دالة إحصائية بين نتائج الطول لكلي الخاص بالثنائيات العمرية (11 و 12 سنة)، (11 و 13 سنة)، (11 و 14 سنة)، (12 و 13 سنة)، (12 و 14 سنة)، (13 و 14 سنة)، وعلى هذا الأساس يمكن القول بأن هناك نمو لقياس الطول الكلي خلال مختلف فترات المرحلة العمرية (14/11 سنة)، أي أن هناك نمو لقياس الطول الكلي مع التقدم في العمر الزمني بداية من سن 11 سنة وحتى سن 14 سنة، حيث بلغ معدل النمو الكلي خلال المرحلة المعنية بالدراسة نسبة (14.81%)، وهذا ما يفسر حجم التأثير الكبير لمتغير العمر الزمني على قياس الطول الكلي لدى لاعبي كرة اليد بالشرق الجزائري حيث بلغت قيمة معامل مربع إيتا = 0.70)، بينما كان أكبر معدل نمو لقياس الطول خلال المرحلة العمرية (14/11 سنة) في غضون سنة واحدة خلال الفترة (12-13 سنة) بمعدل نمو بلغ (14.34%) تليها الفترة (11-12 سنة) بمعدل نمو (3.24%) ثم تليها الفترة (13-14 سنة) بمعدل نمو (2.72%) كما كانت أكبر قيمة لمعدل نمو قياس الطول الكلي في غضون سنتين خلال الفترة (11-13 سنة) بمعدل نمو (11.82%) تليها الفترة العمرية (12-14 سنة) بمعدل نمو (11.20%)، ويرى الباحث بأن هذه النتائج تتوافق مع ما ذكره كماش و الشاويش (2014) حول سير عملية النمو الجسمي عامة و نمو الطول خاصة في مرحلة المراهقة والتي تشهد طفرة في نمو الطول حيث يزداد زيادة سريعة وهو ما حدث لدى عينة الدراسة الحالية حيث سجلت زيادة معتبرة في نمو الطول بين سن (12 و 13 سنة) والتي تزامنت في الغالب مع حدوث طفرة النمو، وفي نفس السياق يؤكد (wilmore & costill, 2006) بأن الطول يشهد طفرة نمو عند البلوغ والذي يتوافق مع مرحلة المراهقة المبكرة وتحدث هذه الطفرة عند الذكور في حدود سن (13.4 سنة) بينما يرى الباحث بأن هذه الطفرة جاءت بشكل مبكر لدى أغلب أفراد عينة الدراسة أي بين سن (12 و 13 سنة) وهو ما يفسر تسجيل أعلى معدل نمو للطول خلال هذه الفترة، في حين سجلت النتائج انخفاض كبير في معدل نمو الطول بعد ذلك أي بين سن (13 و 14 سنة) وهذا ما يتوافق مع ما ذكره الزغبى (2010) والذي يؤكد بأن النمو في مرحلة المراهقة المبكرة يحدث على شكل قفزات مفاجئة تتبعها مرحلة من الهدوء النسبي ففي بداية المراهقة يزيد معدل السرعة في النمو عن نهايتها حيث تبدأ الزيادة أولاً في الطول وهذا ما يسمى بطفرة النمو في مرحلة المراهقة، ومن جهة أخرى بينت النتائج أيضاً بأن الفترة بين (11 و 12 سنة) تميزت بمعدل منخفض لنمو قياس الطول مقارنة بالفترة التي تليها أي بين سن (12 و 13 سنة) و يفسر الباحث هذا الانخفاض في نمو الطول خلال الفترة الممتدة بين (11 و 12 سنة) إلى تزامنها مع مرحلة الطفولة المبكرة حيث يؤكد كماش و الشاويش (2014) بأن النمو الجسمي في هذه المرحلة يتميز بالهدوء النسبي حيث تشهد ببطء في عملية النمو وخاصة في الطول، ويرى الباحث بأن نتائج هذه الدراسة قد اتفقت جزئياً مع أغلب الدراسات السابقة ومنها دراسة (Lesinski, et al., 2020) والتي أكدت على زيادة نمو قياس الطول لدى

لاعبي كرة اليد مع التقدم في العمر الزمني بين سن (8 و 18 سنة)، كما تفقت أيضا مع دراسة (HAMMAMI, et al., 2019) والتي أكدت على التأثير الكبير للعمر الزمني على قياس الطول لدى لاعبي كرة اليد وفي نفس الاتجاه كذلك أكدت دراسة (Camacho-Cardenosa, et al., 2018) على تأثير عامل العمر النسبي على قياس الطول بالإضافة إلى دراسة (Aouichaoui, et al., 2024) والتي أشارت إلى استمرار النمو في قياس الطول مع التقدم في العمر الزمني ودراسة (Ortega-Becerra & Pareja-Blanco, 2020) والتي أكدت على وجود فروق ملحوظة في قياس الطول لدى لاعبي كرة اليد فئة أقل من 14 و أقل من 15 سنة ولصالح الفئة الأكبر سنا مما يؤكد على تأثير العمر الزمني عليه .

توجد فروق دالة إحصائيا بين نتائج قياس محيط الكتفين الخاص بالثنائيات العمرية (11 و 12 سنة)، (11 و 13 سنة)، (11 و 14 سنة)، (12 و 13 سنة)، (12 و 14 سنة)، (13 و 14 سنة) وعلى هذا الأساس يمكن القول بأن هناك نمو لمحيط الكتفين خلال مختلف فترات المرحلة العمرية (14/11 سنة)، أي أن هناك نمو لمحيط الكتفين مع التقدم في العمر الزمني بداية من سن 11 سنة وحتى سن 14 سنة، حيث بلغ معدل النمو الكلي خلال المرحلة المعنية بالدراسة نسبة (18.19%)، وهذا ما يفسر حجم التأثير الكبير لمتغير العمر الزمني على قياس محيط الكتفين لدى لاعبي كرة اليد بالشرق الجزائري حيث بلغت قيمة معامل (مربع إيتا = 0.47)، بينما كان أكبر معدل نمو لقياس محيط الكتفين خلال المرحلة العمرية (14/11 سنة) في غضون سنة واحدة خلال الفترة (12-13 سنة) بمعدل نمو بلغ (7.53%) تليها الفترة (13-14 سنة) بمعدل نمو (6.11%) ثم تليها الفترة (11-12 سنة) بمعدل نمو (2.95%) كما كانت أكبر قيمة لمعدل نمو قياس محيط الكتفين في غضون سنتين خلال الفترة (11-13 سنة) بمعدل نمو (11.12%) تليها الفترة العمرية (12-14 سنة) بمعدل نمو (4.15%) ويرى الباحث بأن هذه النتائج تتوافق مع المتعارف عليه في ما يخص سير النمو الجسمي خلال المراهقة المبكرة وخاصة ما يرافق هذه المرحلة من طفرة في النمو وهو ما يفسر تسجيل أعلى معدل للتطور بين سن (12 و 13 سنة) و سن (11 و 12 سنة) لأن المرجح الطفرة النمو كانت في حدود سن (12 سنة) لدى أغلب أفراد عينة الدراسة أي بين سن (11 و 13 سنة) وهو ما يفسر كذلك معدل النمو الكبير لمحيط الكتفين في غضون سنتين في هذه الفترة مقارنة بالفترة التي تليها أي في غضون سنتين ما بين (12 و 14 سنة) وفي هذا الصدد يؤكد كماش والشاويش (2014) بأن طفرة النمو خلال مرحلة المراهقة المبكرة تترافق مع اتساع للكتفين و زيادة في نمو العظام والعضلات بمعدلات سريعة جدا وهذا ما يجعل الباحث يتجه نحو تفسير معدلات النمو في محيط الكتفين المسجلة في الدراسة الحالية بطفرة النمو لدى أفراد عينة الدراسة وهذا ما يتفق مع ما أشارت إليه

دراسة (Ibnziaten, et al., 2002) حيث أكدت هذه الدراسة على أن تدريب لاعبي كرة اليد يحدث زيادة معتبرة في الكتلة العضلية خلال المرحلة العمرية (10 إلى 14 سنة) مع زيادة في الكتلة العظمية بمعدل ثابت يبلغ (19%) مع التقدم في العمر خلال هذه المرحلة .

توجد فروق دالة إحصائياً بين نتائج قياس اتساع الذراعين الخاص بالثنائيات العمرية (11 و 12 سنة)، (11 و 13 سنة)، (11 و 14 سنة)، (12 و 13 سنة)، (12 و 14 سنة)، (13 و 14 سنة) وعلى هذا الأساس يمكن القول بأن هناك نمو لاتساع الذراعين خلال مختلف فترات المرحلة العمرية (14/11 سنة)، أي أن هناك نمو لاتساع الذراعين مع التقدم في العمر الزمني بداية من سن 11 سنة وحتى سن 14 سنة، حيث بلغ معدل النمو الكلي خلال المرحلة المعنية بالدراسة نسبة (14.02%)، وهذا ما يفسر حجم التأثير الكبير لمتغير العمر الزمني على قياس اتساع الذراعين لدى لاعبي كرة اليد بالشرق الجزائري حيث بلغت قيمة معامل (مربع إيتا = 0.52)، بينما كان أكبر معدل نمو لاتساع الذراعين خلال المرحلة العمرية (14/11 سنة) في غضون سنة واحدة خلال الفترة (12-13 سنة) بمعدل نمو بلغ (7.75%) تليها الفترة (12-11 سنة) بمعدل نمو (3.43%) ثم تليها الفترة (14-13 سنة) بمعدل نمو (2.29%) كما كانت أكبر قيمة لمعدل نمو اتساع الذراعين في غضون سنتين خلال الفترة (13-11 سنة) بمعدل نمو (11.46%) تليها الفترة العمرية (14-12 سنة) بمعدل نمو (10.24%)، وبما أن المرحلة العمرية المدروسة (14/11 سنة) و تشمل جزء من الطفولة المتأخرة و المراهقة المبكرة يرى الباحث بأن هذه النتائج تتوافق مع ما ذكره كماش (2018) حيث أشار على أن مرحلة الطفولة المبكرة تشهد استطالة للعظام مما يسبب زيادة في طول الأطراف ومنها الذراعين وهذا ما يفسر حسب وجهة نظر الباحث الزيادة المعتبرة في معدل قياس اتساع الذراعين بين سن (11 و 12 سنة)، كما يؤكد كماش والشاويش (2014) على أن طفرة النمو خلال مرحلة المراهقة المبكرة تتزامن مع زيادة سريعة في نمو العظام وهو ما يفسر كذلك الزيادة الكبيرة في قياس اتساع الذراعين بين سن (12 و 13 سنة) والتي تزامنت حسب رأي الباحث مع طفرة النمو لدى أغلب أفراد عينة الدراسة، و من جهة فإن نتائج الدراسة الحالية تتفق مع ما ورد في دراسة (Ortega-Becerra & Pareja-Blanco, SEX AND STANDARD LEVELS DIFFERENCES IN, 2020) والتي أكدت على وجود فروق دالة إحصائياً في نتائج قياس اتساع الذراعين لدى لاعبي كرة اليد فئة (أقل من 14 سنة) و فئة أقل من 16 سنة) مما يؤكد كذلك على تأثير العمر الزمني على نتيجة هذا القياس، كما اتفقت أيضاً مع دراسة (Molina-López, Zarzuela, Sáez-Padilla, Tornero- Quiñones, & Planells, 2020) والتي أكدت وجود فروق ملحوظة في قياس اتساع الذراعين لدى

لاعبي كرة اليد بين الفئات العمرية (أقل من 13 و 14 و 15 و 16 و 17 و 18 سنة) مما يشير إلى نمو قياس اتساع الذراعين مع التقدم في العمر، بالإضافة إلى ذلك أكدت دراسة (Camacho-Cardenosa, et al., 2018) على التأثير الكبير للعمر النسبي على نمو قياس مدى الذراعين لدى لاعبي كرة اليد بعمر (14 سنة) .

بشكل عام و من خلال مناقشة النتائج الخاصة بالفرضية الجزئية الثالثة و الفرضية الجزئية الرابعة أظهرت النتائج اختلاف في معدلات نمو و تطور القياسات الجسمية و الصفات البدنية لدى لاعبي كرة اليد خلال المرحلة العمرية (14/11 سنة) سواء باختلاف مظاهر نمو القياسات الجسمية و الصفات البدنية أو باختلاف الفترات العمرية خلال المرحلة المشمولة بالدراسة وهذا ما يتوافق مع الحقائق العلمية الخاصة بخصائص عملية النمو و التطور لدى الإنسان وكمثال على ذلك يشير كماش (2011) حيث يؤكد بأن كل مظهر من مظاهر النمو له المعدل الخاص به أي أن مختلف المظاهر لا تتقدم بنفس المستوى كما يؤكد كذلك بأن النمو يسير بسرعات مختلفة سواء تعلق الأمر باختلاف سرعة نمو مختلف الأعضاء أو باختلاف سرعة النمو حسب المرحلة العمرية وكمثال على ذلك تباطؤ سرعة النمو في مرحلة الطفولة المتأخرة في حين تزيد في مرحلة المراهقة المبكرة هذا بالإضافة إلى أن النمو عملية مستمرة سواء في جانبه الكمي أو الكمي وهو ما تم إثباته من خلال هذه الدراسة والتي أكدت نتائجها على وجود استمرارية في نمو و تطور القياسات الجسمية و الصفات البدنية قيد الدراسة لدى لاعبي كرة اليد بالشرق الجزائري خلال المرحلة العمرية (14/11 سنة) رغم الاختلاف في ديناميكية عملية النمو والتطور باختلاف مظاهره و اختلاف الفترة العمرية .

ومن خلال المناقشات السابقة نستطيع أن نقول بأن الفرض العام للدراسة الحالية (يوجد اختلاف في ديناميكية تطور الصفات البدنية و القياسات الجسمية قيد الدراسة لدى لاعبي كرة اليد بالشرق الجزائري خلال المرحلة العمرية "14/11 سنة") قد تحقق .

سادسا : الاستنتاجات :

في ضوء نتائج الدراسة الحالية و في حدود عينة الدراسة وبعد المعالجة الإحصائية المناسبة وعرض ومناقشة النتائج الخاصة بفرضيات الدراسة توصل الباحث إلى ما يلي :

- ✓ تتوزع نتائج جميع القياسات الجسمية قيد الدراسة (الطول الكلي، محيط الكتفين، اتساع الذراعين) لدى لاعبي كرة اليد بالشرق الجزائري خلال المرحلة العمرية (14/11 سنة) توزيعا طبيعيا ما مكن من وضع مستويات معيارية خاصة بهذه القياسات للأعمار (11، 12، 13، 14 سنة) .

- ✓ يوجد اختلاف في حدود المستويات المعيارية لجميع القياسات الجسمية قيد الدراسة (الطول الكلي، محيط الكتفين، اتساع الذراعين) لدى لاعبي كرة اليد بالشرق الجزائري خلال المرحلة العمرية (14/11 سنة) حيث تتناسب حدود هذه المستويات طرديا مع العمر ما يشير إلى حدوث تحسن في مستوى كل القياسات الجسمية لدى لاعبي كرة اليد بالشرق الجزائري مع التقدم في العمر خلال المرحلة العمرية (14/11 سنة) .
- ✓ تتوزع نتائج جميع اختبارات الصفات البدنية قيد الدراسة (السرعة الانتقالية 20م، القوة الانفجارية للأطراف السفلية CMJ، الرشاقة T test) لدى لاعبي كرة اليد بالشرق الجزائري خلال المرحلة العمرية (14/11 سنة) توزيعا طبيعيا ما مكن من وضع مستويات معيارية خاصة بهذه الاختبارات للأعمار (11، 12، 13، 14 سنة) .
- ✓ يوجد اختلاف في حدود المستويات المعيارية لجميع اختبارات الصفات البدنية قيد الدراسة (السرعة الانتقالية 20م، القوة الانفجارية للأطراف السفلية CMJ، الرشاقة T test) لدى لاعبي كرة اليد بالشرق الجزائري خلال المرحلة العمرية (14/11 سنة) حيث تتناسب حدود هذه المستويات طرديا مع العمر ما يشير إلى حدوث تحسن في مستوى كل الصفات البدنية لدى لاعبي كرة اليد بالشرق الجزائري مع التقدم في العمر خلال المرحلة العمرية (14/11 سنة) .
- ✓ توجد فروق دالة إحصائيا بين نتائج جميع القياسات الجسمية قيد الدراسة (الطول الكلي، محيط الكتفين، اتساع الذراعين) الخاصة بالثلاثيات العمرية (11 و 12 سنة)، (11 و 13 سنة)، (11 و 14 سنة) و (12 و 13 سنة)، (12 و 14 سنة)، (13 و 14 سنة) لدى لاعبي كرة اليد بالشرق الجزائري خلال المرحلة العمرية (14/11 سنة) حسب متغير العمر الزمني .
- ✓ يؤثر العمر الزمني تأثيرا كبيرا على نمو جميع القياسات الجسمية قيد الدراسة (الطول الكلي، محيط الكتفين، اتساع الذراعين) لدى لاعبي كرة اليد بالشرق الجزائري خلال المرحلة العمرية (14/11 سنة) .
- ✓ يختلف حجم تأثير العمر الزمني على نمو القياسات الجسمية قيد الدراسة (الطول الكلي "معامل مربع إيتا = 0.70"، اتساع الذراعين "معامل مربع إيتا = 0.52"، محيط الكتفين "معامل مربع إيتا = 0.47") .
- ✓ يمكن تفسير (70%) من التغيرات التي حدثت في نمو الطول و (52%) من التغيرات التي حدثت في نمو اتساع الذراعين و (47%) من التغيرات التي حدثت في نمو محيط الكتفين لدى

لاعبي كرة بالشرق الجزائري خلال المرحلة العمرية (14/11) بتأثير عامل العمر الزمني على هذه القياسات الجسمية .

✓ تختلف معدلات نمو القياسات الجسمية قيد الدراسة (محيط الكتفين "معدل نمو = 18.19%"، الطول الكلي "معدل نمو = 14.81%"، اتساع الذراعين "معدل نمو = 14.02%"،) لدى لاعبي كرة اليد بالشرق الجزائري خلال المرحلة العمرية (14/11 سنة) باختلاف القياسات الجسمية .

✓ تختلف معدلات نمو القياسات الجسمية قيد الدراسة (الطول الكلي، محيط الكتفين، اتساع الذراعين) باختلاف الفترة العمرية لدى لاعبي كرة اليد بالشرق خلال المرحلة الممتدة (من 11 إلى 14 سنة) .

✓ توجد فروق دالة إحصائية بين نتائج جميع اختبارات الصفات البدنية قيد الدراسة (السرعة الانتقالية، القوة الانفجارية للأطراف السفلية، الرشاقة) الخاصة بالثنائيات العمرية (11 و 12 سنة)، (11 و 13 سنة)، (11 و 14 سنة)، (12 و 13 سنة)، (12 و 14 سنة) لدى لاعبي كرة اليد بالشرق الجزائري خلال المرحلة الممتدة (من 11 إلى 14 سنة) حسب متغير العمر الزمني .

✓ لا توجد فروق دالة إحصائية بين نتائج جميع اختبارات الصفات البدنية قيد الدراسة (السرعة الانتقالية، القوة الانفجارية للأطراف السفلية، الرشاقة) الخاصة بالثنائية العمرية (13 و 14 سنة)، لدى لاعبي كرة اليد بالشرق الجزائري خلال المرحلة الممتدة (من 11 إلى 14 سنة) حسب متغير العمر الزمني .

✓ يؤثر العمر الزمني تأثيرا كبيرا على تطور جميع الصفات البدنية قيد الدراسة (السرعة الانتقالية، القوة الانفجارية للأطراف السفلية، الرشاقة) لدى لاعبي كرة اليد بالشرق الجزائري خلال المرحلة العمرية (14/11 سنة) .

✓ يختلف حجم تأثير العمر الزمني على تطور الصفات البدنية قيد الدراسة (الرشاقة "معامل مربع إيتا = 0.55"، القوة الانفجارية للأطراف السفلية "معامل مربع إيتا = 0.48"، السرعة الانتقالية "معامل مربع إيتا = 0.22") .

✓ يمكن تفسير (55%) من تطور صفة الرشاقة و (48%) من تطور صفة القوة الانفجارية للأطراف السفلية و (22%) من تطور السرعة الانتقالية لدى لاعبي كرة بالشرق الجزائري خلال المرحلة العمرية (14/11) بتأثير عامل العمر الزمني على هذه الصفات البدنية .

✓ تختلف معدلات تطور الصفات البدنية قيد الدراسة (القوة الانفجارية للأطراف السفلية "معدل تطور = 48.64%"، الرشاقة معدل تطور = 14.22%"، السرعة الانتقالية "معدل تطور = 8.60%"،) لدى لاعبي كرة اليد بالشرق الجزائري خلال المرحلة العمرية (14/11 سنة) باختلاف الصفات البدنية .

✓ تختلف معدلات تطور الصفات البدنية (السرعة الانتقالية، القوة الانفجارية للأطراف السفلية، الرشاقة) باختلاف الفترة العمرية لدى لاعبي كرة اليد بالشرق الجزائري خلال المرحلة الممتدة (من 11 إلى 14 سنة) .

سابعا : التوصيات و الاقتراحات :

➤ الاعتماد على الجداول المعيارية الخاصة بالقياسات الجسمية و الصفات البدنية قيد الدراسة في عملية التقويم خلال المرحلة العمرية (14/11) سنة بالشرق الجزائري بالإضافة إلى الاستعانة بنتائجها من أجل إعداد البرامج و انتقاء اللاعبين .

➤ العمل على إجراء دراسات مشابهة أخرى تستهدف وضع مستويات معيارية خاصة بمختلف القياسات الجسمية و الصفات البدنية المرتبطة برياضة كرة اليد لجميع المراحل العمرية وفي مختلف المناطق الجغرافية في الجزائر .

➤ الاستعانة بنتائج الدراسة الحالية في عملية تقييم نمو مختلف القياسات الجسمية و الصفات البدنية قيد الدراسة خلال المرحلة العمرية (14/11 سنة) بالشرق الجزائري .

➤ العمل على إجراء دراسات أخرى تستهدف الكشف عن ديناميكية نمو وتطور جميع القياسات الجسمية و الصفات البدنية المرتبطة برياضة كرة اليد لدى الفئات العمرية المختلفة و في مختلف المناطق الجغرافية في الجزائر .

➤ العمل على إجراء دراسات مشابهة أخرى تستهدف وضع مستويات معيارية خاصة بمختلف القياسات الجسمية و الصفات البدنية المرتبطة برياضة كرة اليد لجميع المراحل العمرية وفي مختلف المناطق الجغرافية في الجزائر ولكن مع الأخذ بعين الاعتبار عوامل أخرى مثل النضج و العمر النسبي .

➤ العمل على إجراء دراسات أخرى تستهدف الكشف عن ديناميكية نمو وتطور جميع القياسات الجسمية و الصفات البدنية المرتبطة برياضة كرة اليد لدى الفئات العمرية المختلفة و في مختلف

المناطق الجغرافية في الجزائر ولكن مع الأخذ بعين الاعتبار عوامل أخرى مثل النضج و العمر النسبي .

- العمل على إجراء دراسات مشابهة تشمل مختلف الفئات العمرية لدى لاعبات كرة اليد (الإناث) مع الأخذ بعين الاعتبار مختلف العوامل المؤثرة على النمو و التطور (العمر الزمني، العمر البيولوجي، العمر النسبي) وفي مختلف المناطق الجغرافية في الجزائر .
- وعلى العموم يوصي الباحث بمد جسور التواصل بين البيئة الأكاديمية و الفاعلين في مجال التدريب عامة و كرة اليد خاصة من أجل التعاون فيما بينهم بهدف تحقيق الاستفادة القصوى من نتائج مثل هذه الدراسات مستقبلا و تفعيل دور البحث العلمي في خدمة الرياضة .

خاتمة :

بما أن التدريب يستهدف الوصول بالرياضي إلى أقصى قدرة إنجاز له خلال فترة زمنية محددة من خلال الحرص على التطوير الشامل و المستمر لمختلف متطلبات الإنجاز، فلا يمكن للمدرب الرياضي عامة و مدرب كرة اليد خاصة أن يحقق هذا الهدف خلال مشوار الرياضي دون الحرص على امتلاك اللاعب لهذه المتطلبات، و في هذا السياق تعد الصفات البدنية و القياسات الجسمية المرتبطة بالأداء في رياضة كرة اليد من أهم العوامل المؤثرة في الأداء العالي، لهذا أصبح من الواجب أن تحظى بقدر من الاهتمام البحثي يتناسب و أهميتها بإجراء دراسات تمس مختلف الفئات العمرية و في مختلف المناطق الجغرافية في الجزائر .

ومن هذا المنطلق حاول الباحث من خلال إجراء هذه الدراسة المحلية بشرق الجزائر أن يساهم في المجهود البحثي والذي يستهدف الكشف عن ديناميكية نمو و تطور بعض الصفات البدنية و بعض القياسات الجسمية لدى لاعبي كرة اليد في مرحلة من أهم المراحل في عملية التدريب و الممتدة بين سن (11 و 14 سنة)، حيث تمكن من خلال هذه الدراسة من وضع مستويات معيارية خاصة بمختلف الأعمار خلال هذه المرحلة مع تحديد مدى الاختلاف الموجود في حدود هذه المستويات مع التقدم في العمر بالإضافة إلى تحديد مدى تأثير عامل العمر الزمني عليها هذا ما سمح أيضا بتحديد معدلات النمو الخاصة بالقياسات الجسمية و الصفات البدنية قيد الدراسة خلال المرحلة العمرية (14/11 سن) بالشرق الجزائري و التعرف على الاختلافات في هذه المعدلات سواء المتعلقة بالقياسات و الصفات نفسها أو المتعلقة باختلاف الفترات العمرية خلال هذه المرحلة أملا في أن تكون نتائج هذه الدراسة كمرجع لمختلف الفاعلين في رياضة كرة اليد من أجل الاستعانة بها في تقويم العملية التدريبية و انتقاء اللاعبين و إعداد البرامج المناسبة من جهة، إضافة إلى المساهمة في فتح المجال واسعا أمام إجراء دراسات أخرى مشابهة خاصة في ظل ندرة مثل هذه الدراسات والتي لمسها الباحث في حدود اطلاعه .

قائمة المراجع و المصادر

أولاً : المراجع العربية :

- 1- إبراهيم أنيس و آخرون. (1982). المعجم الوسيط (الإصدار 3). القاهرة: دار المعارف.
- 2- أبو العلا أحمد عبد الفتاح. (1997). التدريب الرياضي والأسس الفسيولوجية (الإصدار 1). القاهرة: دار الفكر العربي.
- 3- أبو العلا أحمد عبد الفتاح. (2011). انتقاء الموهوبين في المجال الرياضي. السلسلة الثقافية لاتحاد
- 4- التربية البدنية والرياضية (25)، 21.
- 5- أبو الفضل جمال الدين محمد ابن مكرم ابن منظور. لسان العرب. المدينة المنورة: دار صادر.
- 6- أحمد خاطر، و علي البيك. (1989). القياس في المجال الرياضي. مصر: دار المعارف.
- 7- أحمد خميس، و مرتضى حسون عبد المهدي. (2015). التوافق الحركي بين العينين و الأرجل وعلاقته بأداء بعض المهارات الهجومية بكرة اليد بأعمار (14/13) سنة. مجلة كلية التربية الرياضية جامعة بغداد ، 27 (3)، 116-124.
- 8- أحمد عبد اللطيف أبو السعد. (2011). علم نفس النمو (الإصدار 1). عمان: مركز دبيونو لتعليم التفكير.
- 9- أحمد عربي عودة. (2014). الإعداد البدني في كرة اليد (الإصدار 1). عمان: مكتبة المجتمع العربي للنشر والتوزيع.
- 10- أحمد محمد الزغبى. (2010). سيكولوجية المراهقة : النظريات-جوانب النمو-المشكلات وسبل علاجها (الإصدار 1). عمان: دار زهران للنشر و التوزيع.
- 11- أحمد محمد خاطر، علي فهمي البيك. (1996). القياس في المجال الرياضي (الإصدار 4). مدينة نصر: دار الكتاب الحديث.
- 12- أحمد محمود جابر. (2018). عناصر اللياقة البدنية بين الفسيولوجيا والتدريب. مصر: جامعة العريش.
- 13- أحمد نصر الدين سيد. (2003). فسيولوجيا الرياضة (الإصدار 1). القاهرة: دار الفكر العربي.
- 14- أحمد يوسف متعب الحساوي. (2014). مهارات التدريب الرياضي. عمان: دار الصفاء للنشر والتوزيع.
- 15- أحمد يوسف متعب الشمخي. (2008). أثر تمرينات لا هوائية في تطور تحمل القوة والسرعة لدى اللاعبين الشباب في كرة اليد. مجلة علوم التربية الرياضية ، 1 (8)، 155-174.
- 16- أحمد يوسف متعب الشمخي. (2003). منهج تدريبي باستخدام ميدان مقترح في تطوير التحمل الخاص للشباب بلعبة كرة اليد. 16. أطروحة دكتوراه كلية التربية الرياضية ، جامعة بغداد.
- 17- أسامة كامل راتب. (1994). النمو الحركي-الطفولة المراهقة. القاهرة: دار الفكر العربي.

قائمة المصادر و المراجع

- أسامة كامل راتب، و خليفة عبد ربه. (2008). *النمو و الدافعية في توجيه النشاط الحركي للطفل و الأنشطة الرياضية المدرسية*. دار الفكر العربي : القاهرة .
- 18- اشوان إبراهيم النعيمي. (1996). أثر درجتي الحرارة المرتفعة والمعتدلة على المتغيرات الوظيفية وأوجه القوة العضلية لدى لاعبي كرة القدم. رسالة ماجستير ، 27. كلية التربية الرياضية جامعة الموصل.
- 19- إقبال العجوز. (2009). تأثير تدريبات الوثب العميق على بعض القدرات البدنية و المستوى الرقمي لمهارة الوثب العالي. المؤتمر العلمي للرياضة و المجتمع العربي و متطلبات القرن الواحد والعشرين ، 4. القاهرة، كلية التربية الرياضية للبنات جامعة حلوان، حلوان.
- 20- ألاء عبد الوهاب علي، و علي غانم الحمزاوي. (2014). تأثير تدريبات التحمل الخاص والتعويض ببعض الأملاح المعدنية والسكريات في تطوير الإنجاز في فعالية ركض نصف المراتون على لاعبي المنتخب الوطني العراقي. مجلة القادسية لعلوم التربية الرياضية ، 14 (1)، 241-258.
- 21- الدردير ،ع . ا. (2006). *الإحصاء الباراميتري و اللاباريميتري في اختبار فروض البحوث النفسية و التربوية و الاجتماعية*. الأردن :عالم الكتاب للنشر و التوزيع.
- 22- الربضي ،ك . ج. (2004). *التدريب الرياضي للقرن الواحد والعشرين* (2, Éd.). عمان :الجامعة الأردنية.
- 23- السيد عبد المقصود. (2008). *نظريات التدريب الرياضي تدريب وفسولوجيا القوة*. القاهرة: مركز الكتاب للنشر.
- 33- الشمراني ،م . م. (2012). استخدام مقاييس الدلالة العلمية لحجم التأثير في الحكم على قياس أهمية نتائج البحوث العلمية. مجلة كلية التربية بالمنصورة . (03) 78 ،
- 34- أمال صادق، و فؤاد أبو حطب. (2017). نمو الإنسان من مرحلة الجنين إلى مرحلة المسنين (الإصدار 4). القاهرة: مكتبة الأنجلو مصرية.
- 35- أمل البكري، و نادية عجوز. (2011). *علم النفس المدرسي* (الإصدار 1). المعتر للنشر والتوزيع: عمان.
- 36- أميرة حسن محمود، و ماهر حسن محمود. (2008). *الاتجاهات الحديثة في علم التدريب الرياضي* (الإصدار 1). الإسكندرية: دار الوفاء لدنيا الطباعة والنشر والتوزيع.
- 37- أندريه لالاند. مجموعة لالاند الفلسفية، معجم مصطلحات الفلسفة النقدية و التقنية (المجلدات الأول A-G). (خليل أحمد خليل، المترجمون) بيروت: عويدات للنشر و الطباعة.
- 38- إياد حميد رشيد. (2011). سرعة الاستجابة الحركية وعلاقتها بالواجبات الدفاعية وفقا لمراكز اللعب لمواجهة التحرك اللحظي المحتمل للاعب الهجوم داخل التشكيلات الدفاعية بكرة اليد. مجلة علوم الرياضة كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة جامعة ديالى ، 4 (1)، 161-190.

- 39- بوناب ش , دعان , ع ا. & , حسين ب. (2022). علاقة كل من السرعة الحركية والسرعة الانتقالية والتوازن بمتوى الأداء لدى لاعبي الرمح 18-17 سنة. *المجلة العلمية للتربية البدنية والرياضية*, (2) 21, 276-288.
- 40- ثابت عبد الرحمان إدريس. (2003). *بحوث التسويق : أساليب القياس والتحليل واختبار الفروض*. مصر: الدار الجامعية.
- 41- جاسم ل. إ. (2002). تأثير المنهج التدريبي المقترح لتطوير تحمل السرعة لدى لاعبي كرة اليد. رسالة ماجستير. 7. كلية التربية الرياضية جامعة ديالى.
- 42- حامد عبد الفتاح الأشقر. (1997). *أسس علمية في التربية البدنية (الإصدار 2)*. حائل: دار الأندلس للنشر و التوزيع.
- 43- رائد عبد الأمير المشهدي. (2014). *سيكولوجية كرة اليد*. عمان: دار دجلة.
- 44- رجاء محمود أبو علام. (2007). *مناهج البحث في العلوم النفسية والتربوية*. القاهرة: دار الجامعات للنشر.
- 45- رشيد الزرواتي. (2008). *تدريبات على منهجية البحث العلمي في العلوم الاجتماعية (الإصدار 3)*.
- 46- ريسان خريبط مجيد، و عبد الرحمان مصطفى الأنصاري. (2002). *النظريات العامة في التدريب الرياضي من الطفولة إلى المراهقة*. سبها: منشورات جامعة سبها.
- 47- ساري أحمد. (2001). *اللياقة البدنية والصحة (الإصدار 1)*. الأردن: دار وائل.
- 48- ساري أحمد حمدان، و نورما عبد الرزاق سليم. (2001). *اللياقة البدنية والصحة (الإصدار 1)*. عمان: دار وائل للنشر.
- 49- سالم عبد الله الفاخري. (2018). *علم النفس العام (الإصدار 1)*. عمان: مركز الكتاب الأكاديمي.
- 50- سيد عبد الجواد. (1984). العلاقة بين كل من القوة العضلية والحركة في المفاصل للاعبين المستويات المختلفة في الكرة الطائرة. *بحوث مؤتمر الرياضة للجميع*, (صفحة 283). القاهرة.
- 51- شحاتة م & , آخرون و. (1995). *القياسات الجسمية واختبارات الأداء الحركي*. الإسكندرية : منشأة المعارف.
- 52- صبحي أحمد قبلان. (2012). *كرة اليد (مهارات تدريبات إصابات)*. عمان: مكتبة المجتمع العربي.
- 53- صريح عبد الكريم الفضلي. (2010). *تطبيقات البيوميكانيك في التدريب الرياضي والأداء الحركي*. العراق: دار دجلة.
- 54- ضياء الخياط، و نوفل محمد الحياي. (2001). *كرة اليد*. الموصل: دار الكتاب للطباعة والنشر.
- 55- عامر فاخر غجاتي. (2011). *علم التدريب الرياضي نظم تدريب الناشئين للمستويات العليا*. بغداد: دار الكتب والوثائق.
- 56- عايد كريم عبد عون الكناني. (2014). *مقدمة في الإحصاء*. عمان: دار اليازوري العلمية للنشر و التوزيع.

قائمة المصادر و المراجع

- 57- عباس علي لفته. (2010). استخدام تمارينات بمسافات أقل من السباق لتطوير تحمل السرعة الخاص وتأثيرها في إنجاز ركض 400م للناشئين. 22 (4)، 410-440.
- 58- عبد الخالق، ع. (2003). التدريب نظرياته وتطبيقاته. (11 éd.) الإسكندرية: منشآت المعارف.
- 59- عبد السلام جابر. (2013). المواصفات البدنية و المهارية و الجسمية لانتقاء لاعبي كرة اليد الموهوبين في الأردن. (جامعة السلطان قابوس عمان، المحرر) مجلة الدراسات التربوية و النفسية ، 7 (1).
- 60- عبد الفتاح، أ. ا. (2012). التدريب الرياضي المعاصر. القاهرة: دار الفكر العربي.
- 61- عبد الله عبد الرحمان الكندري، و محمد عبدالدايم. (1999). مدخل إلى مناهج البحث العلمي في التربية والعلوم الإنسانية (الإصدار 2). الكويت: مطبعة الفلاح للنشر والتوزيع.
- 62- عصام عبد الخالق. (2005). التدريب الرياضي، نظريات و تطبيقات (الإصدار 6). القاهرة: دار المعارف.
- 63- عكلة سليمان الحوري. (2006). الدليل إلى التغذية و الوزن واللياقة. بغداد: مطبعة البرهان.
- 64- علاء عبد الباقي إبراهيم. (2013). النمو الإنساني واحتياجات النمو السوي من الحمل إلى الشيخوخة. عمان: عالم الكتاب للنشر و التوزيع.
- 65- علي جواد عبد. (30 سبتمبر، 2013). بعض القياسات الأنتروبومترية و المتغيرات البايوميكانيكية وعلاقتها بأداء مهارات القفز. مجلة علوم التربية الرياضية ، 6 (3)، الصفحات 124-125.
- 66- علي عبد العظيم الزبيدي، و بشار عزيز ياسر. (2017). السرعة أنواعها وتدريباتها. عمان: دار دجلة.
- 67- عليان، ش. ر. (2024). مناهج البحث و المعالجة الإحصائية دليل تطبيقي للمبتدئين. (01 éd.) عمان: مركز الكتاب الأكاديمي للنشر و التوزيع.
- 68- عماد الدين أبو زيد. (2005). التخطيط و الأسس العلمية لبناء و إعداد الفريق في الألعاب الجماعية ، نظريات وتطبيقات (الإصدار 5). الإسكندرية: منشأة المعارف.
- 69- عماد الدين عباس أبو زيد. (2005). التخطيط و الأسس العلمية لإعداد وبناء الفريق في الألعاب الجماعية (تطبيقات -نظريات) (المجلد 5). الإسكندرية: منشأة المعارف.
- 70- فتحي أحمد عاروري. (2015). المعاينة الإحصائية طرقها واستخداماتها. عمان: دار الأكاديميون للنشر والتوزيع.
- 71- فتحي أحمد هادي السقاف. (2010). التدريب العلمي الحديث في رياضة كرة اليد. الإسكندرية: مؤسسة حورس الدولية.
- 72- قاسم حسن حسين. (1998). علم التدريب الرياضي في الأعمار المختلفة (الإصدار 1). عمان: دار الفكر للطباعة والنشر والتوزيع.
- 73- كماش، ي. ل. (2009). نمو الطفل. عمان: دار دجلة للنشر و التوزيع.

قائمة المصادر و المراجع

- 74- كمال درويش، و و آخرون. (1999). الدفاع في كرة اليد (الإصدار 1). القاهرة: مركز الكتاب للنشر.
- 75- كمال عبد الحميد، و محمد صبحي حسانين. (2001). رباعية كرة اليد الحديثة (الإصدار 1). 76- القاهرة: مركز الكتاب للنشر.
- 78- لؤي أبو لطيفة. (2024). علم نفس النمو بين النظرية و التطبيق. عمان: در الجنان.
- 79- ليلي السيد فرحات. (2007). القياس و الاختبار في التربية الرياضية (الإصدار 1). القاهرة: مركز الكتاب للنشر.
- 80- ليلي السيد فرحات. (2003). القياس و الاختبار في التربية الرياضية (الإصدار 1). القاهرة: مركز الكتاب للنشر.
- 81- ماجد محمود الخياط. (2009). أساسيات البحوث الكمية والنوعية في البحوث الاجتماعية. الأردن: دار الرياءة للنشر والتوزيع.
- 82- متعب أحمد يوسف، و متعب سامر يوسف. (2006). أثر تمرينات لا هوائية في تطور تحمل القوة و السرعة لدى اللاعبين الشباب في كرة اليد. مجلة علوم الرياضة ، 1 (8)، 155.
- 83- محسن علي عطية. (2010). البحث العلمي في التربية. عمان: دار المناهج.
- 84- محمد إبراهيم شحاته. (2014). دليل اللياقة البدنية ومبادئ اللياقة البدنية. مصر: المكتبة المصرية للطباعة والنشر والتوزيع.
- 85- محمد بني يونس. (2019). الأطلس في علم نفس النمو التطوري مفاهيم-نظريات-نطبقات. دار اليازوري العلمية للنشر: عمان.
- 86- محمد حسن علاوي. (1998). سيكولوجية النمو للمربي الرياضي (الإصدار 1). القاهرة: مركز الكتاب للنشر.
- 87- محمد حسن علاوي. (1994). علم التدريب الرياضي (الإصدار 3). القاهرة: دار المعارف.
- 88- محمد حسن علاوي، و أسامة كامل راتب. (1999). البحث العلمي في التربية الرياضية وعلم النفس الرياضي (الإصدار 2). القاهرة: دار الفكر العربي.
- 89- محمد حسن علاوي، و محمد نصر الدين رضوان. (2001). اختبارات الأداء الحركي (الإصدار 3). القاهرة: دار الفكر العربي.
- 90- محمد خليل محمد العقدي. (2007). العلاقة بين القوة الانفجارية للذراعين والرجلين وبعض المتغيرات البايوكينماتيكية لدى لاعبي كرة اليد. مجلة الرافدين للعلوم الرياضية ، 13 (45)، 129-142.
- 91- محمد صبحي حسانين. (1981). القياس والتقويم في التربية البدنية و الرياضية (الإصدار 1). القاهرة: دار الفكر العربي.
- 92- محمد صبحي حسانين. (2000). القياس والتقويم في التربية البدنية و الرياضية (الإصدار 4). القاهرة: دار الفكر العربي.

قائمة المصادر و المراجع

- 93- محمد صبحي حسانين. (2000). القياس والتقويم في التربية الرياضية (الإصدار 4). القاهرة: دار الفكر العربي.
- 94- محمد صبحي حسانين. (2007). نموذج الفاية البدنية. القاهرة: دار الفكر العربي.
- 95- محمد صبحي حسانين، و أحمد كسري معاني. (1998). موسوعة التدريب التطبيقي. القاهرة: مركز الكتاب للنشر والتوزيع.
- 96- محمد عبد الرحمان بدوي. (2010). المنهجية في البحوث والدراسات الأدبية. سوسة: دار الطباعة للتحريير والنشر.
- 97- محمد نصر الدين رضوان. (2006). المدخل إلى القياس في التربية البدنية و الرياضية (الإصدار 1). القاهرة: مركز الكتاب للنشر.
- 98- محمد نصر الدين رضوان. (2006). المدخل إلى القياس في التربية البدنية والرياضية (الإصدار 1). القاهرة: مركز الكتاب للنشر.
- 99- محمد نصر الدين رضوان. (1997). المرجع في القياسات الجسمية (الإصدار 1). القاهرة: دار الفكر العربي.
- 100- محمد نصر الدين رضوان. (1997). المرجع في القياسات الدسمية. القاهرة: دار الفكر العربي .
- 101- محمد إ. م. (05, 2013). تحليل قوة الاختبار الإحصائي وعلاقتها بمستوى الدلالة وحجم التأثير في البحوث التربوية. مجلة دراسات عربية في التربية و علم النفس. (37) 03 ,
- 102- مروان عبد المجيد إبراهيم. التعلم الحركي و النمو البدني في التربية الرياضية (الإصدار 01). عمان: دار الرضوان للنشر و التوزيع.
- 103- مروان عبد المجيد إبراهيم. (2015). التعلم الحركي و النمو البدني في التربية الرياضية (الإصدار 01). عمان: دار الرضوان للنشر و التوزيع.
- 104- مروان عبد المجيد إبراهيم. (2001). الموسوعة العلمية لكرة الطائرة (الإصدار 1). عمان: مؤسسة الوراق للنشر و التوزيع.
- 105- مفتي إبراهيم. (2004). اللياقة البدنية الطريق إلى الصحة والبطولة الرياضية (الإصدار 1).
- 106- مفتي إبراهيم حماد. (2009). اللياقة البدنية للصحة والرياضة. مصر: دار الكتاب الحديث.
- 107- مقدم عبد الحفيظ. (2003). الإحصاء والقياس النفسي والتربوي (الإصدار 2). الجزائر: ديوان المطبوعات الجامعية.
- 108- موريس أنجرس. (2006). منهجية البحث العلمي في العلوم الإنسانية (الإصدار 2). (بوزيد صحراوي، و وآخرون، المترجمون) الجزائر: دار القصبه للنشر.
- 109- هاشم ياسر حسين. (2011). تحمل الأداء للاعبين كرة القدم. الأردن: المجتمع العربي للنشر والتوزيع.

- 110- هشام أحمد غراب. (2015). علم نفس النمو من الطفولة إلى المراهقة (الإصدار 1). لبنان: دار الكتاب العلمية.
- 111- هزاع بن محمد الهزاع. (ب.س). القياسات الجسمية (الأنثروبومترية) للإنسان. 2. الرياض، جامعة الملك سعود.
- 112- وجيه محجوب، و آخرون. (2000). نظريات التعلم والتطور الحركي (الإصدار 2). بغداد: دار الكتاب و الوثائق.
- 113- وداد كاظم الزهيري، و ابتسام هشام جبر. (2018). تدريبات خاصة لتطوير الرشاقة والتوازن الحركي وتأثيرها في القوة المميزة بالسرعة وبعض التحركات الدفاعية بكرة اليد. مجلة الرياضة المعاصرة ، 17 (1).
- 114- وسام صلاح عبد الحسين، و سامر يوسف متعب. (2013). التعلم الحركي وتطبيقاته. بيروت: دار الكتب العلمية.
- 115- وئام عامر عبد الله أغا. (2010). علاقة بعض القياسات الأنثروبومترية بالقوة الانفجارية للأطراف العليا والسفلى للعبات كرة السلة. مجلة علوم التربية الرياضية ، 3 (3)، صفحة 84.
- 116- ياسر ح. ه. (2011). تحمل الأداء للاعبين كرة القدم. (1. éd.) عمان: مكتبة المجتمع العربي.
- 117- يوسف كماش. (2011). أسس النمو الإنساني الوظيفي. عمان: دار دجلة ناشرون و موزعون.
- 118- يوسف كماش، و و آخرون. (2015). نمو الطفل التكويني، الوظيفي، النفسي (الإصدار 1). عمان: دار الخليج للنشر و التوزيع.
- 119- يوسف لازم كماش. (2018). النمو الإنساني خصائصه البدنية و الحركية الطفولة. عمان: دار زهران للنشر والتوزيع.
- 120- يوسف لازم كماش، و نايف زهدي الشاويش. (2014). التعلم الحركي و النمو الإنساني. عمان: دار زهران للنشر و التوزيع .

- 1- Aouichaoui, c., Krichen, S., Tounsi, M., Tabka, O., Chatti, S., Zaouali, M., et al. (2024, 2 6). Reference Values of Physical Performance in Handball Players Aged 13–19 Years: Taking into Account Their Biological Maturity. *clin Pract* , 14 (1), pp. 305-326.
- 2- BĚLKA, J., L HŮLKA, K., ŠAFÁŘ, M., WEISSER, R., & MIKOVA, L. (2016, 12 28). Analysis of the fitness level in elite handball players (U16 and U18) between 2003 and 2013. *Journal of Physical Education and Spor* , 16 (4), pp. 1381-1390.
- 3- Buchheit, M. (2005). «Le 30-15 Intermittent fitness test Illustration de la programmation du travail de la puissance maximale aérobie à partir d'un test de terrain approprié.» Édité par federation française du handball. *Approches du Handball*, n° 88 (Août 2005): 36-46. (É. p. handball, Éd.) (88), 36-46.
- 4- Camacho-Cardenosa, A., Camacho-Cardenosa, M., González-Custodio, A., 1 Martínez-Guardado, I., Timón, R., Olcina, G., et al. (2018, 05 23). Anthropometric and Physical Performance of Youth Handball Players: The Role of the Relative Age. *Sports* , 6 (47).
- 5- Cometti, G. (2009). 18- : (2009), La resistance de la vitesse, , France. dijon.
- 6- DELA RUBIA, A., KELLY, A., GONZALEZ, J., Lorenzo, J., López, D., & Izquierdo, S. (2024). Biological maturity vs. relative age: Independent impact on physical performance in male and female youth handball players. *BIOL SPORT* , 41 (3), pp. 3-13.
- 7- Fernandez-Fernandez, J., Martinez-Martin, I., Garcia-Tormo, V., Garcia-Lopez, J., Centeno-Esteban, M., Pereira, L., et al. (2020, 11 12). Age differences in selected measures of physical fitness in young handball players. *PLoS ONE* , 15 (11).
- 8- Fernandez-Fernandez, J., Martinez-Martin, I., Garcia-Tormo, V., Garcia-Lopez, J., Centeno-Esteban, M., Pereira, L., et al. (2020, 11 12). Age differences in

- selected measures of physical fitness in young handball players. PLoS ONE , 15 (11).
- 9- Gabrys, T., Stanula, A., Gupta, S., Szmatlan-Gabrys, U., Benešová, D., Wicha, L., et al. (2020, 09 26). A Comparative Study on the Performance Profile of Under-17 and Under-19 Handball Players Trained in the Sports School System. *Int. J. Environ. Res. Public Health* , 17 (21).
- 10- Granados, C., Izquierdo, I., Ibáñez, J., Ruesta, M., & Gorostiaga, E. (2013). Are there any differences in physical fitness and throwing velocity between national and international elite female handball players? *Journal of Strength and Conditioning Research* , 27 (3), pp. 723-732.
- 11- HAMMAMI, M., Hermassi, S., Gaamouri, N., ALOUI, G., COMFORT, P., Shephard, R., et al. (2019, 09 06). Field Tests of Performance and Their Relationship to Age and Anthropometric Parameters in Adolescent Handball Players. *Frontiers in Physiology* , 10.
- 12- Hermassi, S., Sellami, M., Fieseler, G., Bouhaf, E., Hayes, D., & Schwesig, R. (2020, 12 17). Differences in Body Fat, Body Mass Index, and Physical Performance of Specific Field Tests in 10-to-12-Year-Old School-Aged Team Handball Players. *Appl. Sci* , 10 (24).
- 13- Hoppe, M. W., Brochhagen, J., Baumgart, C., Bauer, J., & Freiwald, J. (2017, 10 29). Differences in Anthropometric Characteristics and Physical Capacities Between Junior and Adult Top-Level Handball Players. *ASIAN JOURNAL OF SPORTS MEDICINE* , 8 (4).
- 14- <https://training.microgate.it/fr/produits/witty/le-kit-witty>. (s.d.). Consulté le août 26, 2023, sur <https://training.microgate.it>.
- 15- Ibnziaten, A., Poblado, M., Leiva, A., Gomez, J., Viana, B., Noguerras, F., et al. (2002). Body composition in 10 to 14-year-old handball players. *EUROPEAN JOURNAL OF ANATOMY* , 6 (3), pp. 153-160.
- 16- Karcher, C., & Buchheit, M. (2014). On-court demands of elite handball, with special reference to playing positions. *Sports Medicine* , 44 (6), 797-814.

- 17- Karcher, C., Ahmaidi, S., & Buchheit, M. (2014). Body Dimensions of Elite Handball Players With Respect To Laterality, Playing Positions and Playing Standard. *Journal of Athletic Enhancement* , 3 (4).
- 18- LEHANCE, C., & BURY, t. (2005). Intérêt du système Optojump en tant qu'outil d'évaluation del'entraînement plyométrique. université de Liège (ULg), Secteur de Physiologie de l'Effort Physique institut Supérieur d'EducationPhysique et de Kinésithérapie, belgique.
- 19- Lesinski, M., Schmelcher, A., Herz, M., Puta, C., Gabriel, H., Arampatzis, A., et al. (2020, 08 13). Maturation-, age-, and sex-specific anthropometric and physical fitness percentiles of German elite young athletes. *PLoS ONE* , 15 (8).
- 20- Michalsik, L., & Aagaard, P. (2015). Physical demands in elite team handball: comparisons between male and female players. *Journal of Sports Medicine and Physical Fitness* , 55 (9), pp. 878-891.
- 21- Milanese, c., Piscitelli, Lampis, c., & Zancanaro, c. (2011). Anthropometry and body composition of female handball players according to competitive level or the playing position. . *J Sports Sci* , 29 (12), pp. 1301-1309.
- 22- Molina-López, J., Zarzuela, I., Sáez-Padilla, J., Tornero-Quiñones, J., & Planells, E. (2020, 03 31). Mediation Effect of Age Category on the Relationship between Body Composition and the Physical Fitness Profile in Youth Handball Players. *Int. J. Environ. Res. Public Health* , 17 (7).
- 23- Moss, S., McWhannell, N., Michalsik, L., & Twist, C. (2015). Anthropometric and physical performance characteristics of top-elite, elite and non-elite youth female team handball players. *Journal of Sports Sciences* , 33 (17), pp. 1780-1789.
- 24- MOUHAMED, H., Vaeyens, R., Matthys, S., Multael, M., Lefevre, J., LENIO, M., et al. (2009). Anthropometric and performance measures for the development of a talent detection and identification model in youth handball. . *J Sports Sci* , 27 (3), pp. 257-266.
- 25- NIKOLAIDIS, P., INGEBRIGTSEN, J., PÓVOAS, C., MOSS, S., & TORRES-LUQUE, G. (2015). Physical and physiological characteristics in male

- team handball players by playing position - Does age matter? THE JOURNAL OF SPORTS MEDICINE AND PHYSICAL FITNESS , 55 (2).
- 26- Ortega-Becerra, M., & Pareja-Blanco, F. (2020). SEX AND STANDARD LEVELS DIFFERENCES IN. *Kinesiology* , 52 (2), pp. 232-241.
- 27- Ortega-Becerra, M., Pareja-Blanco, F., Jiménez-Reyes, P., Cuadrado-Peñañiel, V., & González-Badillo, J. (2017). Determinant Factors of Physical Performance and Specific Throwing in Handball Players of Different Ages. *Journal of Strength and Conditioning Research* , 32 (6).
- 28- POVOAS, S. C., ANDRE, F. S., Ascensão, A. A., Magalhães, J., Soares, J., & Rebelo, A. (2012). Physical and physiological demands of elite team handball. *Journal of Strength and Conditioning Research* , 26 (12), 3365-3375.
- 29- Torres-Luque, G., Calahorra-Cañada, F., & . Nikolaidis, P. (2016). Age-related differences in physical and physiological characteristics in male handball players. *Arch Med Deporte* 2016;33(5) , 33 (5).
- 30- veducci, F. (1980). *Measurment concepts in physical Education*. LONDON: the C.V. mosby Company.
- 31- Wagner, H., Finkenzeller, T., Würth, S., & von Duvillard, S. (2014). Individual and Team Performance in Team-Handball. *Journal of Sports Science and Medicine* , 13 (4), pp. 808-8016.
- 32- Wagner, S., Finkenzeller, T., Würth, S., & Duvillard, S. (2014). Individual and Team Performance in. *Journal of Sports Science and Medicine* , 13, pp. 808-816.
- 33- wilmore, j. h., & costill, d. l. (2006). *physiologie du sport et de l'exercice* (éd. 3). paris: de boevk.
- 34- Zapartidis, I., Vareltzis, I., Gouvali, & Kororos, P. (2009). Physical fitness and anthropometric characteristics in different levels of young team handball players. *The Open Sports Sciences Journal* , 2 (1), pp. 22-28.
- 35- Zapartidis, Toganidis, Vareltzis, Christodoulidis, Kororos, & Skoufas, D. (2009, 09 02). Profile of young female handball players by playing position. *Serb. J. Sports Sci* , 3, pp. 53-60.

الملاحق

الملحق رقم (01)

نتائج قياس الطول للاعبين كرة اليد (11 سنة)

النتيجة (سم)	الرقم	النتيجة (سم)	الرقم	النتيجة (سم)	الرقم	النتيجة (سم)	الرقم
/	61	155,00	41	150,00	21	141,00	01
/	62	155,00	42	150,00	22	142,00	02
/	63	155,00	43	151,00	23	144,00	03
/	64	155,00	44	151,00	24	144,00	04
/	65	156,00	45	152,00	25	145,00	05
/	66	156,00	46	152,00	26	145,00	06
/	67	157,00	47	152,00	27	146,00	07
/	68	157,00	48	152,00	28	146,00	08
/	69	157,00	49	153,00	29	147,00	09
/	70	157,00	50	153,00	30	147,00	10
/	71	157,00	51	154,00	31	147,00	11
/	72	158,00	52	154,00	32	148,00	12
/	73	158,00	53	154,00	33	148,00	13
/	74	158,00	54	154,00	34	148,00	14
/	75	158,00	55	154,00	35	148,00	15
/	76	158,00	56	154,00	36	149,00	16
/	77	161,00	57	154,00	37	149,00	17
/	78	163,00	58	154,00	38	149,00	18
/	79	166,00	59	155,00	39	149,00	19
/	80	173,00	60	155,00	40	150,00	20

ملحق رقم (02)

نتائج قياس محيط الكتفين للاعبين كرة اليد (11 سنة)

الرقم	النتيجة (ثا)	الرقم	النتيجة (ثا)	الرقم	النتيجة (ثا)	الرقم	النتيجة (ثا)
01	80.00	21	87.00	41	92.00	61	/
02	80.00	22	88.00	42	92.00	62	/
03	80.00	23	88.00	43	92.00	63	/
04	80.00	24	88.00	44	93.00	64	/
05	80.00	25	88.00	45	93.00	65	/
06	82.00	26	88.00	46	93.00	66	/
07	83.00	27	88.00	47	93.00	67	/
08	83.00	28	88.00	48	95.00	68	/
09	83.00	29	88.00	49	95.00	69	/
10	83.00	30	89.00	50	95.00	70	/
11	83.00	31	89.00	51	95.00	71	/
12	85.00	32	89.00	52	95.00	72	/
13	85.00	33	89.00	53	95.00	73	/
14	86.00	34	90.00	54	95.00	74	/
15	86.00	35	90.00	55	96.00	75	/
16	86.00	36	90.00	56	98.00	76	/
17	86.00	37	90.00	57	100.00	77	/
18	87.00	38	90.00	58	102.00	78	/
19	87.00	39	91.00	59	103.00	79	/
20	87.00	40	91.00	60	107.00	80	/

ملحق رقم (03)

نتائج قياس اتساع الذراعين للاعبين كرة اليد (11 سنة)

النتيجة (سم)	الرقم	النتيجة (سم)	الرقم	النتيجة (سم)	الرقم	النتيجة (ثا)	الرقم
/	61	159.00	41	152.00	21	140.00	01
/	62	159.00	42	152.00	22	141.00	02
/	63	160.00	43	152.00	23	142.00	03
/	64	160.00	44	152.00	24	143.00	04
/	65	160.00	45	152.00	25	143.00	05
/	66	160.00	46	152.00	26	143.00	06
/	67	160.00	47	152.00	27	145.00	07
/	68	160.00	48	154.00	28	146.00	08
/	69	161.00	49	154.00	29	146.00	09
/	70	161.00	50	156.00	30	146.00	10
/	71	163.00	51	156.00	31	146.00	11
/	72	165.00	52	157.00	32	147.00	12
/	73	165.00	53	157.00	33	147.00	13
/	74	165.00	54	157.00	34	148.00	14
/	75	165.00	55	157.00	35	148.00	15
/	76	166.00	56	157.00	36	149.00	16
/	77	168.00	57	158.00	37	149.00	17
/	78	168.00	58	158.00	38	151.00	18
/	79	176.00	59	158.00	39	151.00	19
/	80	191.00	60	158.00	40	151.00	20

ملحق رقم (04)

نتائج قياس الطول للاعبين كرة اليد (12 سنة)

النتيجة (سم)	الرقم	النتيجة (سم)	الرقم	النتيجة (سم)	الرقم	النتيجة (سم)	الرقم
/	61	161.00	41	153.00	21	142.00	01
/	62	161.00	42	153.00	22	145.00	02
/	63	162.00	43	153.00	23	145.00	03
/	64	162.00	44	154.00	24	145.00	04
/	65	163.00	45	154.00	25	145.00	05
/	66	163.00	46	155.00	26	147.00	06
/	67	163.00	47	155.00	27	148.00	07
/	68	164.00	48	155.00	28	148.00	08
/	69	165.00	49	156.00	29	149.00	09
/	70	165.00	50	157.00	30	149.00	10
/	71	166.00	51	157.00	31	150.00	11
/	72	166.00	52	158.00	32	150.00	12
/	73	168.00	53	158.00	33	151.00	13
/	74	168.00	54	159.00	34	151.00	14
/	75	170.00	55	159.00	35	152.00	15
/	76	171.00	56	160.00	36	152.00	16
/	77	173.00	57	160.00	37	152.00	17
/	78	173.00	58	160.00	38	153.00	18
/	79	177.00	59	160.00	39	153.00	19
/	80	179.00	60	161.00	40	153.00	20

ملحق رقم (05)

نتائج قياس محيط الكتفين للاعبين كرة اليد (12 سنة)

النتيجة (سم)	الرقم	النتيجة (سم)	الرقم	النتيجة (سم)	الرقم	النتيجة (سم)	الرقم
	61	95.00	41	87.00	21	80.00	01
	62	95.00	42	88.00	22	80.00	02
	63	96.00	43	88.00	23	80.00	03
	64	96.00	44	88.00	24	82.00	04
	65	97.00	45	89.00	25	82.00	05
	66	97.00	46	90.00	26	82.00	06
	67	97.00	47	91.00	27	82.00	07
	68	97.00	48	91.00	28	82.00	08
	69	99.00	49	91.00	29	83.00	09
	70	99.00	50	92.00	30	83.00	10
	71	99.00	51	92.00	31	84.00	11
	72	100.00	52	93.00	32	84.00	12
	73	100.00	53	93.00	33	84.00	13
	74	102.00	54	93.00	34	84.00	14
	75	102.00	55	94.00	35	84.00	15
	76	106.00	56	94.00	36	85.00	16
	77	109.00	57	94.00	37	86.00	17
	78	111.00	58	95.00	38	86.00	18
	79	111.00	59	95.00	39	86.00	19
	80	115.00	60	95.00	40	87.00	20

ملحق رقم (06)

نتائج قياس اتساع الذراعين للاعبين كرة اليد (12 سنة)

النتيجة (سم)	الرقم	النتيجة (سم)	الرقم	النتيجة (سم)	الرقم	النتيجة (سم)	الرقم
/	61	164.00	41	154.00	21	145.00	01
/	62	165.00	42	155.00	22	146.00	02
/	63	165.00	43	156.00	23	147.00	03
/	64	166.00	44	156.00	24	147.00	04
/	65	167.00	45	156.00	25	147.00	05
/	66	167.00	46	157.00	26	147.00	06
/	67	167.00	47	157.00	27	150.00	07
/	68	168.00	48	157.00	28	151.00	08
/	69	168.00	49	158.00	29	151.00	09
/	70	168.00	50	159.00	30	152.00	10
/	71	171.00	51	160.00	31	152.00	11
/	72	171.00	52	161.00	32	152.00	12
/	73	172.00	53	161.00	33	152.00	13
/	74	174.00	54	161.00	34	152.00	14
/	75	175.00	55	162.00	35	152.00	15
/	76	176.00	56	162.00	36	153.00	16
/	77	177.00	57	162.00	37	153.00	17
/	78	184.00	58	163.00	38	153.00	18
/	79	185.00	59	163.00	39	154.00	19
/	80	192.00	60	163.00	40	154.00	20

ملحق رقم (07)

نتائج قياس الطول للاعبين كرة اليد (13 سنة)

النتيجة (سم)	الرقم	النتيجة (سم)	الرقم	النتيجة (سم)	الرقم	النتيجة (سم)	الرقم
/	61	172,00	41	169,00	21	164,00	01
/	62	172,00	42	170,00	22	164,00	02
/	63	172,00	43	170,00	23	165,00	03
/	64	173,00	44	170,00	24	165,00	04
/	65	173,00	45	170,00	25	165,00	05
/	66	173,00	46	170,00	26	165,00	06
/	67	173,00	47	170,00	27	166,00	07
/	68	173,00	48	170,00	28	166,00	08
/	69	173,00	49	171,00	29	166,00	09
/	70	174,00	50	171,00	30	167,00	10
/	71	174,00	51	171,00	31	167,00	11
/	72	175,00	52	171,00	32	167,00	12
/	73	176,00	53	171,00	33	167,00	13
/	74	176,00	54	171,00	34	167,00	14
/	75	177,00	55	171,00	35	168,00	15
/	76	177,00	56	171,00	36	168,00	16
/	77	178,00	57	171,00	37	168,00	17
/	78	179,00	58	172,00	38	168,00	18
/	79	180,00	59	172,00	39	168,00	19
/	80	180,00	60	172,00	40	168,00	20

ملحق رقم (08)

نتائج قياس محيط الكتفين للاعبين كرة اليد (13 سنة)

النتيجة (سم)	الرقم	النتيجة (سم)	الرقم	النتيجة (سم)	الرقم	النتيجة (سم)	الرقم
/	61	101.00	41	98.00	21	86.00	01
/	62	101.00	42	98.00	22	87.00	02
/	63	101.00	43	98.00	23	87.00	03
/	64	101.00	44	98.00	24	91.00	04
/	65	101.00	45	98.00	25	91.00	05
/	66	102.00	46	99.00	26	92.00	06
/	67	102.00	47	99.00	27	93.00	07
/	68	102.00	48	99.00	28	94.00	08
/	69	102.00	49	99.00	29	94.00	09
/	70	103.00	50	99.00	30	95.00	10
/	71	103.00	51	99.00	31	95.00	11
/	72	103.00	52	99.00	32	95.00	12
/	73	103.00	53	100.00	33	96.00	13
/	74	104.00	54	100.00	34	96.00	14
/	75	106.00	55	100.00	35	96.00	15
/	76	108.00	56	100.00	36	97.00	16
/	77	109.00	57	100.00	37	97.00	17
/	78	110.00	58	100.00	38	97.00	18
/	79	110.00	59	101.00	39	97.00	19
/	80	110.00	60	101.00	40	98.00	20

ملحق رقم (09)

نتائج قياس اتساع الذراعين للاعبين كرة اليد (13 سنة)

النتيجة (سم)	الرقم	النتيجة (سم)	الرقم	النتيجة (سم)	الرقم	النتيجة (سم)	الرقم
/	61	176.00	41	170.00	21	159.00	01
/	62	176.00	42	170.00	22	160.00	02
/	63	176.00	43	170.00	23	161.00	03
/	64	178.00	44	171.00	24	161.00	04
/	65	178.00	45	171.00	25	162.00	05
/	66	178.00	46	171.00	26	165.00	06
/	67	178.00	47	171.00	27	165.00	07
/	68	178.00	48	172.00	28	165.00	08
/	69	178.00	49	172.00	29	166.00	09
/	70	178.00	50	172.00	30	166.00	10
/	71	179.00	51	172.00	31	166.00	11
/	72	179.00	52	172.00	32	168.00	12
/	73	179.00	53	175.00	33	168.00	13
/	74	181.00	54	175.00	34	170.00	14
/	75	182.00	55	175.00	35	170.00	15
/	76	182.00	56	175.00	36	170.00	16
/	77	183.00	57	175.00	37	170.00	17
/	78	185.00	58	176.00	38	170.00	18
/	79	186.00	59	176.00	39	170.00	19
/	80	194.00	60	176.00	40	170.00	20

ملحق رقم (10)

نتائج قياس الطول الكلي (14 سنة)

النتيجة (ثا)	الرقم	النتيجة (ثا)	الرقم	النتيجة (ثا)	الرقم	النتيجة (ثا)	الرقم
/	61	177.00	41	173.00	21	165.00	01
/	62	178.00	42	173.00	22	165.00	02
/	63	178.00	43	173.00	23	167.00	03
/	64	178.00	44	173.00	24	170.00	04
/	65	179.00	45	173.00	25	170.00	05
/	66	179.00	46	174.00	26	170.00	06
/	67	179.00	47	174.00	27	170.00	07
/	68	180.00	48	174.00	28	170.00	08
/	69	180.00	49	175.00	29	170.00	09
/	70	181.00	50	175.00	30	170.00	10
/	71	181.00	51	175.00	31	170.00	11
/	72	181.00	52	175.00	32	170.00	12
/	73	181.00	53	175.00	33	170.00	13
/	74	182.00	54	176.00	34	170.00	14
/	75	182.00	55	176.00	35	171.00	15
/	76	183.00	56	176.00	36	171.00	16
/	77	183.00	57	176.00	37	171.00	17
/	78	185.00	58	176.00	38	172.00	18
/	79	188.00	59	176.00	39	172.00	19
/	80	190.00	60	177.00	40	173.00	20

ملحق رقم (11)

نتائج قياس محيط الكتفين (14 سنة)

النتيجة (ثا)	الرقم						
/	61	108.00	41	102.00	21	91.00	01
/	62	108.00	42	102.00	22	95.00	02
/	63	108.00	43	102.00	23	95.00	03
/	64	109.00	44	102.00	24	95.00	04
/	65	109.00	45	103.00	25	95.00	05
/	66	109.00	46	103.00	26	98.00	06
/	67	109.00	47	104.00	27	99.00	07
/	68	110.00	48	104.00	28	99.00	08
/	69	110.00	49	105.00	29	99.00	09
/	70	110.00	50	105.00	30	99.00	10
/	71	110.00	51	105.00	31	99.00	11
/	72	111.00	52	105.00	32	100.00	12
/	73	113.00	53	106.00	33	100.00	13
/	74	113.00	54	106.00	34	100.00	14
/	75	114.00	55	106.00	35	101.00	15
/	76	114.00	56	107.00	36	101.00	16
/	77	115.00	57	107.00	37	101.00	17
/	78	116.00	58	108.00	38	101.00	18
/	79	117.00	59	108.00	39	102.00	19
/	80	121.00	60	108.00	40	102.00	20

ملحق رقم (12)

نتائج قياس اتساع الذراعين (14 سنة)

النتيجة (ثا)	الرقم						
/	61	180.00	41	172.00	21	156.00	01
/	62	180.00	42	174.00	22	163.00	02
/	63	182.00	43	174.00	23	167.00	03
/	64	182.00	44	174.00	24	167.00	04
/	65	182.00	45	174.00	25	167.00	05
/	66	183.00	46	175.00	26	168.00	06
/	67	183.00	47	175.00	27	168.00	07
/	68	183.00	48	176.00	28	168.00	08
/	69	185.00	49	176.00	29	170.00	09
/	70	186.00	50	176.00	30	170.00	10
/	71	186.00	51	176.00	31	170.00	11
/	72	186.00	52	176.00	32	170.00	12
/	73	186.00	53	177.00	33	170.00	13
/	74	187.00	54	177.00	34	170.00	14
/	75	189.00	55	179.00	35	171.00	15
/	76	189.00	56	179.00	36	171.00	16
/	77	190.00	57	180.00	37	172.00	17
/	78	190.00	58	180.00	38	172.00	18
/	79	193.00	59	180.00	39	172.00	19
/	80	196.00	60	180.00	40	172.00	20

ملحق رقم (13)

نتائج اختبار السرعة الانتقالية (20 م من البدء العالي) للاعبين كرة اليد (11 سنة)

النتيجة (ثا)	الرقم	النتيجة (ثا)	الرقم	النتيجة (ثا)	الرقم	النتيجة (ثا)	الرقم
/	61	3.80	41	4.01	21	4.73	01
/	62	3.78	42	4.01	22	4.62	02
/	63	3.77	43	4.01	23	4.54	03
/	64	3.76	44	4.00	24	4.44	04
/	65	3.76	45	3.99	25	4.27	05
/	66	3.75	46	3.99	26	4.27	06
/	67	3.75	47	3.99	27	4.23	07
/	68	3.74	48	3.94	28	4.22	08
/	69	3.74	49	3.94	29	4.21	09
/	70	3.72	50	3.94	30	4.20	10
/	71	3.71	51	3.90	31	4.20	11
/	72	3.70	52	3.90	32	4.19	12
/	73	3.66	53	3.90	33	4.18	13
/	74	3.62	54	3.89	34	4.17	14
/	75	3.60	55	3.87	35	4.16	15
/	76	3.58	56	3.86	36	4.12	16
/	77	3.57	57	3.86	37	4.08	17
/	78	3.52	58	3.85	38	4.08	18
/	79	3.51	59	3.85	39	4.05	19
/	80	3.48	60	3.84	40	4.03	20

ملحق رقم (14)

نتائج اختبار القوة الانفجارية للأطراف السفلية (CMJ) للاعبين كرة اليد (11 سنة)

النتيجة (ثا)	الرقم	النتيجة (ثا)	الرقم	النتيجة (ثا)	الرقم	النتيجة (ثا)	الرقم
/	61	23.60	41	20.20	21	13.50	01
/	62	23.80	42	20.60	22	13.50	02
/	63	23.80	43	20.80	23	13.80	03
/	64	24.30	44	20.90	24	14.10	04
/	65	24.40	45	21.20	25	14.40	05
/	66	24.60	46	21.40	26	14.70	06
/	67	24.70	47	21.40	27	15.90	07
/	68	24.80	48	22.00	28	16.00	08
/	69	25.20	49	22.00	29	16.30	09
/	70	25.30	50	22.10	30	16.60	10
/	71	25.90	51	22.20	31	16.60	11
/	72	26.40	52	22.60	32	17.50	12
/	73	26.70	53	22.70	33	18.50	13
/	74	27.00	54	22.90	34	18.50	14
/	75	27.00	55	23.00	35	18.60	15
/	76	27.10	56	23.00	36	19.10	16
/	77	27.50	57	23.10	37	19.10	17
/	78	29.40	58	23.40	38	19.50	18
/	79	30.90	59	23.50	39	20.00	19
/	80	31.60	60	23.50	40	20.00	20

محلوق رقم (15)

نتائج اختبار الرشاقة (T-test) للاعبى كرة اليد (11 سنة)

النتيجة (ثا)	الرقم	النتيجة (ثا)	الرقم	النتيجة (ثا)	الرقم	النتيجة (ثا)	الرقم
/	61	12.08	41	12.99	21	14.71	01
/	62	12.08	42	12.99	22	14.41	02
/	63	12.05	43	12.88	23	14.08	03
/	64	12.05	44	12.88	24	13.94	04
/	65	12.03	45	12.85	25	13.87	05
/	66	12.03	46	12.80	26	13.70	06
/	67	11.99	47	12.80	27	13.70	07
/	68	11.98	48	12.70	28	13.70	08
/	69	11.98	49	12.70	29	13.50	09
/	70	11.81	50	12.70	30	13.44	10
/	71	11.81	51	12.60	31	13.40	11
/	72	11.80	52	12.60	32	13.40	12
/	73	11.73	53	12.40	33	13.38	13
/	74	11.69	54	12.35	34	13.35	14
/	75	11.63	55	12.35	35	13.35	15
/	76	11.61	56	12.35	36	13.20	16
/	77	11.52	57	12.35	37	13.20	17
/	78	11.37	58	12.33	38	13.20	18
/	79	11.21	59	12.20	39	13.20	19
/	80	11.00	60	12.20	40	13.18	20

ملحق رقم (16)

نتائج اختبار السرعة الانتقالية (20 م من البدء العالي) للاعبين كرة اليد (12 سنة)

النتيجة (ثا)	الرقم	النتيجة (ثا)	الرقم	النتيجة (ثا)	الرقم	النتيجة (ثا)	الرقم
/	61	3.75	41	3.88	21	4.41	01
/	62	3.74	42	3.87	22	4.41	02
/	63	3.72	43	3.86	23	4.37	03
/	64	3.70	44	3.86	24	4.20	04
/	65	3.70	45	3.86	25	4.19	05
/	66	3.69	46	3.85	26	4.12	06
/	67	3.66	47	3.85	27	4.12	07
/	68	3.63	48	3.84	28	4.09	08
/	69	3.62	49	3.84	29	4.03	09
/	70	3.61	50	3.83	30	4.03	10
/	71	3.61	51	3.83	31	4.01	11
/	72	3.59	52	3.82	32	3.98	12
/	73	3.56	53	3.81	33	3.98	13
/	74	3.55	54	3.80	34	3.95	14
/	75	3.55	55	3.79	35	3.94	15
/	76	3.55	56	3.78	36	3.94	16
/	77	3.53	57	3.78	37	3.92	17
/	78	3.43	58	3.75	38	3.90	18
/	79	3.42	59	3.75	39	3.90	19
/	80	3.37	60	3.75	40	3.89	20

ملحق رقم (17)

نتائج اختبار القوة الانفجارية للأطراف السفلية (CMJ) للاعبين كرة اليد (12 سنة)

النتيجة (ثا)	الرقم	النتيجة (ثا)	الرقم	النتيجة (ثا)	الرقم	النتيجة (ثا)	الرقم
/	61	26.80	41	22.90	21	15.40	01
/	62	27.00	42	22.90	22	15.40	02
/	63	27.10	43	23.10	23	18.10	03
/	64	27.10	44	23.20	24	18.90	04
/	65	27.20	45	23.20	25	18.90	05
/	66	27.20	46	23.50	26	19.00	06
/	67	27.70	47	23.50	27	20.00	07
/	68	28.00	48	23.70	28	20.00	08
/	69	28.40	49	24.10	29	20.10	09
/	70	28.50	50	24.40	30	20.10	10
/	71	28.60	51	24.50	31	20.50	11
/	72	28.70	52	24.90	32	20.60	12
/	73	29.30	53	25.00	33	20.60	13
/	74	30.30	54	25.30	34	20.90	14
/	75	30.40	55	25.30	35	20.90	15
/	76	31.80	56	25.90	36	21.70	16
/	77	31.90	57	26.30	37	21.90	17
/	78	32.30	58	26.30	38	22.10	18
/	79	33.80	59	26.40	39	22.10	19
/	80	35.50	60	26.50	40	22.80	20

ملحق رقم (18)

نتائج اختبار الرشاقة (T-test) للاعبين كرة اليد (12 سنة)

النتيجة (ثا)	الرقم	النتيجة (ثا)	الرقم	النتيجة (ثا)	الرقم	النتيجة (ثا)	الرقم
/	61	11.62	41	12.56	21	14.42	01
/	62	11.59	42	12.54	22	13.94	02
/	63	11.57	43	12.45	23	13.94	03
/	64	11.56	44	12.44	24	13.87	04
/	65	11.51	45	12.35	25	13.87	05
/	66	11.49	46	12.35	26	13.78	06
/	67	11.41	47	12.31	27	13.68	07
/	68	11.37	48	12.29	28	13.68	08
/	69	11.36	49	12.20	29	13.44	09
/	70	11.25	50	12.12	30	13.44	10
/	71	11.23	51	12.09	31	13.36	11
/	72	11.22	52	12.02	32	13.35	12
/	73	11.10	53	11.90	33	13.33	13
/	74	10.87	54	11.89	34	12.84	14
/	75	10.87	55	11.89	35	12.80	15
/	76	10.69	56	11.87	36	12.79	16
/	77	10.65	57	11.85	37	12.75	17
/	78	10.60	58	11.73	38	12.71	18
/	79	10.59	59	11.72	39	12.66	19
/	80	10.35	60	11.66	40	12.57	20

ملحق رقم (19)

نتائج اختبار السرعة الانتقالية (20 م من البدء العالي) للاعبين كرة اليد (13 سنة)

النتيجة (ثا)	الرقم	النتيجة (ثا)	الرقم	النتيجة (ثا)	الرقم	النتيجة (ثا)	الرقم
/	61	3.45	41	3.83	21	4.23	01
/	62	3.43	42	3.70	22	4.23	02
/	63	3.43	43	3.70	23	4.23	03
/	64	3.39	44	3.70	24	4.13	04
/	65	3.39	45	3.68	25	4.13	05
/	66	3.39	46	3.68	26	4.13	06
/	67	3.39	47	3.67	27	4.03	07
/	68	3.35	48	3.65	28	4.03	08
/	69	3.35	49	3.65	29	4.03	09
/	70	3.35	50	3.65	30	3.93	10
/	71	3.35	51	3.64	31	3.93	11
/	72	3.34	52	3.64	32	3.93	12
/	73	3.34	53	3.61	33	3.93	13
/	74	3.26	54	3.60	34	3.90	14
/	75	3.26	55	3.59	35	3.90	15
/	76	3.26	56	3.58	36	3.90	16
/	77	3.26	57	3.57	37	3.90	17
/	78	3.24	58	3.56	38	3.90	18
/	79	3.24	59	3.52	39	3.88	19
/	80	3.24	60	3.48	40	3.84	20

ملحق رقم (20)

نتائج اختبار القوة الانفجارية للأطراف السفلية (CMJ) للاعبين كرة اليد (13 سنة)

النتيجة (ثا)	الرقم						
/	61	33.30	41	30.00	21	22.60	01
/	62	33.30	42	30.00	22	22.70	02
/	63	35.00	43	30.00	23	23.50	03
/	64	35.00	44	30.05	24	23.50	04
/	65	35.00	45	30.05	25	23.50	05
/	66	35.00	46	30.80	26	24.00	06
/	67	36.00	47	30.80	27	26.80	07
/	68	36.10	48	31.10	28	27.00	08
/	69	37.00	49	31.80	29	27.00	09
/	70	38.00	50	31.90	30	27.00	10
/	71	38.03	51	32.00	31	28.00	11
/	72	38.20	52	32.00	32	28.00	12
/	73	38.20	53	32.00	33	28.40	13
/	74	39.00	54	32.00	34	28.40	14
/	75	39.00	55	32.00	35	28.50	15
/	76	39.40	56	32.00	36	29.00	16
/	77	39.70	57	32.40	37	29.30	17
/	78	40.00	58	32.50	38	29.40	18
/	79	40.10	59	33.00	39	29.80	19
/	80	43.07	60	33.00	40	29.80	20

ملحق رقم (21)

نتائج اختبار الرشاقة (T-test) للاعبين كرة اليد (13 سنة)

النتيجة (ثا)	الرقم	النتيجة (ثا)	الرقم	النتيجة (ثا)	الرقم	النتيجة (ثا)	الرقم
/	61	10.69	41	10.99	21	11.62	01
/	62	10.69	42	10.97	22	11.62	02
/	63	10.69	43	10.96	23	11.52	03
/	64	10.60	44	10.96	24	11.52	04
/	65	10.60	45	10.96	25	11.49	05
/	66	10.54	46	10.95	26	11.49	06
/	67	10.54	47	10.95	27	11.45	07
/	68	10.53	48	10.95	28	11.45	08
/	69	10.53	49	10.95	29	11.42	09
/	70	10.48	50	10.94	30	11.41	10
/	71	10.48	51	10.93	31	11.40	11
/	72	10.41	52	10.90	32	11.22	12
/	73	10.41	53	10.90	33	11.10	13
/	74	10.35	54	10.89	34	11.10	14
/	75	10.35	55	10.86	35	11.05	15
/	76	10.34	56	10.86	36	11.05	16
/	77	10.34	57	10.86	37	11.00	17
/	78	10.23	58	10.73	38	11.00	18
/	79	10.15	59	10.73	39	11.00	19
/	80	10.00	60	10.69	40	10.99	20

ملحق رقم (22)

نتائج اختبار السرعة الانتقالية (30 م من البدء العالي) للاعبين كرة اليد (14 سنة)

النتيجة (ثا)	الرقم	النتيجة (ثا)	الرقم	النتيجة (ثا)	الرقم	النتيجة (ثا)	الرقم
/	61	3.52	41	3.68	21	4.07	01
/	62	3.48	42	3.68	22	4.03	02
/	63	3.48	43	3.67	23	4.03	03
/	64	3.45	44	3.66	24	3.96	04
/	65	3.43	45	3.65	25	3.93	05
/	66	3.43	46	3.65	26	3.93	06
/	67	3.41	47	3.65	27	3.92	07
/	68	3.39	48	3.64	28	3.90	08
/	69	3.39	49	3.64	29	3.90	09
/	70	3.39	50	3.61	30	3.90	10
/	71	3.35	51	3.60	31	3.84	11
/	72	3.35	52	3.60	32	3.83	12
/	73	3.33	53	3.59	33	3.81	13
/	74	3.30	54	3.58	34	3.81	14
/	75	3.26	55	3.58	35	3.77	15
/	76	3.26	56	3.57	36	3.77	16
/	77	3.24	57	3.56	37	3.75	17
/	78	3.24	58	3.56	38	3.75	18
/	79	3.16	59	3.56	39	3.70	19
/	80	3.16	60	3.56	40	3.70	20

ملحق رقم (23)

نتائج اختبار القوة الانفجارية للأطراف السفلية (CMJ) للاعبين كرة اليد (14 سنة)

النتيجة (ثا)	الرقم						
/	61	33.30	41	29.80	21	22.60	01
/	62	35.00	42	30.00	22	22.70	02
/	63	35.00	43	30.00	23	23.50	03
/	64	35.00	44	30.05	24	23.50	04
/	65	35.00	45	30.80	25	23.50	05
/	66	36.00	46	30.80	26	24.00	06
/	67	36.10	47	31.10	27	26.80	07
/	68	37.00	48	31.80	28	27.00	08
/	69	38.00	49	31.90	29	27.00	09
/	70	38.03	50	32.00	30	27.00	10
/	71	38.20	51	32.00	31	28.00	11
/	72	38.20	52	32.00	32	28.00	12
/	73	39.00	53	32.00	33	28.40	13
/	74	39.40	54	32.00	34	28.40	14
/	75	39.70	55	32.00	35	28.50	15
/	76	40.10	56	32.40	36	29.00	16
/	77	43.07	57	32.50	37	29.00	17
/	78	44.10	58	33.00	38	29.30	18
/	79	44.30	59	33.00	39	29.40	19
/	80	44.40	60	33.30	40	29.80	20

ملحق رقم (24)

نتائج اختبار الرشاقة (T-test) للاعبين كرة اليد (14 سنة)

النتيجة (ثا)	الرقم	النتيجة (ثا)	الرقم	النتيجة (ثا)	الرقم	النتيجة (ثا)	الرقم
/	61	10.56	41	10.98	21	11.92	01
/	62	10.52	42	10.98	22	11.75	02
/	63	10.52	43	10.98	23	11.75	03
/	64	10.52	44	10.94	24	11.75	04
/	65	10.52	45	10.94	25	11.47	05
/	66	10.46	46	10.92	26	11.47	06
/	67	10.46	47	10.90	27	11.47	07
/	68	10.44	48	10.90	28	11.47	08
/	69	10.44	49	10.89	29	11.41	09
/	70	10.28	50	10.88	30	11.41	10
/	71	10.28	51	10.88	31	11.41	11
/	72	10.28	52	10.85	32	11.41	12
/	73	10.28	53	10.85	33	11.33	13
/	74	10.26	54	10.85	34	11.33	14
/	75	10.26	55	10.85	35	11.30	15
/	76	10.06	56	10.81	36	11.30	16
/	77	10.06	57	10.80	37	11.30	17
/	78	10.03	58	10.56	38	11.30	18
/	79	10.03	59	10.56	39	10.99	19
/	80	9.74	60	10.56	40	10.98	20

ملحق رقم (25)
الإحصاء الوصفي لنتائج قياس الطول

Descriptives

		العمر	Statistiques	Erreur standard	
الكلية الطول قياس نتائج	سنة 11	Moyenne	152.6667	.74130	
		Intervalle de confiance à 95 % pour la moyenne	Borne inférieure	151.1833	
			Borne supérieure	154.1500	
		Moyenne tronquée à 5 %		152.4259	
		Médiane		153.5000	
		Variance		32,972	
		Ecart type		5.74210	
		Minimum		141.00	
		Maximum		173.00	
		Plage		32.00	
		Plage interquartile		7.75	
		Asymétrie		,646	,309
		Kurtosis		1,752	,608
		سنة 12	سنة 12	Moyenne	157.6667	1.06952
Intervalle de confiance à 95 % pour la moyenne	Borne inférieure			155.5266	
	Borne supérieure			159.8068	
Moyenne tronquée à 5 %				157.3333	
Médiane				157.0000	
Variance				68,633	
Ecart type				8.28449	
Minimum				145.00	
Maximum				179.00	
Plage				34.00	
Plage interquartile				11.00	
Asymétrie				,502	,309
Kurtosis				-,198	,608
سنة 13	سنة 13			Moyenne	170.7167	.50929
		Intervalle de confiance à 95 % pour la moyenne	Borne inférieure	169.6976	
			Borne supérieure	171.7357	
		Moyenne tronquée à 5 %		170.5741	
		Médiane		171.0000	
		Variance		15,562	
		Ecart type		3.94492	
		Minimum		164.00	
		Maximum		180.00	
		Plage		16.00	

	Plage interquartile		5.00	
	Asymétrie		,436	,309
	Kurtosis		-,144	,608
سنة 14	Moyenne		175.2833	.67860
	Intervalle de confiance à 95 % pour la moyenne	Borne inférieure	173.9254	
		Borne supérieure	176.6412	
	Moyenne tronquée à 5 %		175.1296	
	Médiane		175.0000	
	Variance		27,630	
	Ecart type		5.25645	
	Minimum		165.00	
	Maximum		190.00	
	Plage		25.00	
	Plage interquartile		8.00	
	Asymétrie		,497	,309
	Kurtosis		,189	,608

ملحق رقم (26)
الإحصاء الوصفي لنتائج قياس محيط الكتفين

Descriptives

		العمر	Statistiques	Erreur standard	
سم) الكتفين محيط قياس	11 سنة	Moyenne	89.5000	.75296	
		Intervalle de confiance à 95 % pour la moyenne	Borne inférieure	87.9933	
			Borne supérieure	91.0067	
		Moyenne tronquée à 5 %		89.2222	
		Médiane		89.0000	
		Variance		34,017	
		Ecart type		5.83241	
		Minimum		80.00	
		Maximum		107.00	
		Plage		27.00	
		Plage interquartile		7.00	
		Asymétrie		,591	,309
		Kurtosis		,606	,608
		12 سنة	Moyenne		92.0333	1.07461
Intervalle de confiance à 95 % pour la moyenne	Borne inférieure		89.8830		
	Borne supérieure		94.1836		
Moyenne tronquée à 5 %			91.5741		
Médiane			92.0000		
Variance			69,287		
Ecart type			8.32388		
Minimum			80.00		
Maximum			115.00		
Plage			35.00		
Plage interquartile			12.75		
Asymétrie			,678	,309	
Kurtosis			,173	,608	
13 سنة	Moyenne			99.0167	.66574
	Intervalle de confiance à 95 % pour la moyenne	Borne inférieure	97.6845		
		Borne supérieure	100.3488		
	Moyenne tronquée à 5 %		99.0926		
	Médiane		99.0000		
	Variance		26,593		
	Ecart type		5.15683		
	Minimum		86.00		
	Maximum		110.00		
	Plage		24.00		

	Plage interquartile		5.50	
	Asymétrie		-,161	,309
	Kurtosis		,803	,608
سنة 14	Moyenne		105.0667	.78900
	Intervalle de confiance à 95	Borne inférieure	103.4879	
	% pour la moyenne	Borne supérieure	106.6455	
	Moyenne tronquée à 5 %		104.9815	
	Médiane		105.0000	
	Variance		37,351	
	Ecart type		6.11158	
	Minimum		91.00	
	Maximum		121.00	
	Plage		30.00	
	Plage interquartile		8.00	
	Asymétrie		,182	,309
	Kurtosis		-,098	,608

ملحق رقم (27)

الإحصاء الوصفي لنتائج قياس اتساع الذراعين

Descriptives

	العمر		Statistiques	Erreur standard	
الذراعين اتساع قياس	سنة 11	Moyenne	155.2500	1.16750	
		Intervalle de confiance à 95 % pour la moyenne	Borne inférieure	152.9138	
			Borne supérieure	157.5862	
		Moyenne tronquée à 5 %		154.7593	
		Médiane		156.0000	
		Variance		81,784	
		Ecart type		9.04345	
		Minimum		140.00	
		Maximum		191.00	
		Plage		51.00	
		Plage interquartile		11.75	
		Asymétrie		1,044	,309
		Kurtosis		2,969	,608
			سنة 12	Moyenne	160.5833	1.31727
Intervalle de confiance à 95 % pour la moyenne	Borne inférieure			157.9475	
	Borne supérieure			163.2192	
Moyenne tronquée à 5 %				159.9259	
Médiane				159.5000	
Variance				104,112	
Ecart type				10.20351	
Minimum				145.00	
Maximum				192.00	
Plage				47.00	
Plage interquartile				14.75	
Asymétrie				,853	,309
Kurtosis				,671	,608
	سنة 13			Moyenne	173.0500	.87509
		Intervalle de confiance à 95 % pour la moyenne	Borne inférieure	171.2990	
			Borne supérieure	174.8010	
		Moyenne tronquée à 5 %		172.9259	
		Médiane		172.0000	
		Variance		45,947	
		Ecart type		6.77839	
		Minimum		159.00	
		Maximum		194.00	
		Plage		35.00	

	Plage interquartile		8.00	
	Asymétrie		,260	,309
	Kurtosis		,606	,608
سنة 14	Moyenne		177.0333	1.02179
	Intervalle de confiance à 95 %	Borne inférieure	174.9887	
	% pour la moyenne	Borne supérieure	179.0779	
	Moyenne tronquée à 5 %		176.9815	
	Médiane		176.0000	
	Variance		62,643	
	Ecart type		7.91473	
	Minimum		156.00	
	Maximum		196.00	
	Plage		40.00	
	Plage interquartile		11.75	
	Asymétrie		,128	,309
	Kurtosis		-,081	,608

ملحق رقم (28)

الإحصاء الوصفي لنتائج اختبار السرعة (20 م)

Descriptives

العمر			Statistiques	Erreur standard	
م20 السرعة اختبار	سنة 11	Moyenne	3.9508	.03466	
		Intervalle de confiance à 95 % pour la moyenne	Borne inférieure	3.8815	
			Borne supérieure	4.0202	
		Moyenne tronquée à 5 %		3.9380	
		Médiane		3.9200	
		Variance		.072	
		Ecart type		.26851	
		Minimum		3.48	
		Maximum		4.73	
		Plage		1.25	
		Plage interquartile		.40	
		Asymétrie		.647	.309
		Kurtosis		.529	.608
		سنة 12	سنة 12	Moyenne	3.8293	.02913
Intervalle de confiance à 95 % pour la moyenne	Borne inférieure			3.7710	
	Borne supérieure			3.8876	
Moyenne tronquée à 5 %				3.8213	
Médiane				3.8300	
Variance				.051	
Ecart type				.22566	
Minimum				3.37	
Maximum				4.41	
Plage				1.04	
Plage interquartile				.25	
Asymétrie				.520	.309
Kurtosis				.580	.608
سنة 13	سنة 13			Moyenne	3.6587	.03770
		Intervalle de confiance à 95 % pour la moyenne	Borne inférieure	3.5832	
			Borne supérieure	3.7341	
		Moyenne tronquée à 5 %		3.6502	
		Médiane		3.6450	
		Variance		.085	
		Ecart type		.29203	
		Minimum		3.24	
		Maximum		4.23	
		Plage		.99	

	Plage interquartile		.51	
	Asymétrie		,297	,309
	Kurtosis		-,972	,608
سنة 14	Moyenne		3.6102	.02967
	Intervalle de confiance à 95	Borne inférieure	3.5508	
	% pour la moyenne	Borne supérieure	3.6695	
	Moyenne tronquée à 5 %		3.6096	
	Médiane		3.6050	
	Variance		,053	
	Ecart type		.22979	
	Minimum		3.16	
	Maximum		4.07	
	Plage		.91	
	Plage interquartile		.34	
	Asymétrie		-,010	,309
	Kurtosis		-,668	,608

ملحق رقم (29)

الإحصاء الوصفي لنتائج اختبار القوة الانفجارية للأطراف السفلية (CMJ)

Descriptives

	العمر		Statistiques	Erreur standard	
للأطراف الانفجارية القوة اختبار السفلية (CMJ)	سنة 11	Moyenne	21.7117	.55854	
		Intervalle de confiance à 95 % pour la moyenne	Borne inférieure	20.5940	
			Borne supérieure	22.8293	
		Moyenne tronquée à 5 %		21.6667	
		Médiane		22.1500	
		Variance		18,718	
		Ecart type		4.32643	
		Minimum		13.50	
		Maximum		31.60	
		Plage		18.10	
		Plage interquartile		5.82	
		Asymétrie		-,091	,309
		Kurtosis		-,336	,608
			سنة 12	Moyenne	24.6417	.55885
Intervalle de confiance à 95 % pour la moyenne	Borne inférieure			23.5234	
	Borne supérieure			25.7599	
Moyenne tronquée à 5 %				24.5926	
Médiane				24.4500	
Variance				18,739	
Ecart type				4.32883	
Minimum				15.40	
Maximum				35.50	
Plage				20.10	
Plage interquartile				6.10	
Asymétrie				,198	,309
Kurtosis				-,132	,608
	سنة 13			Moyenne	31.9000	.62805
		Intervalle de confiance à 95 % pour la moyenne	Borne inférieure	30.6433	
			Borne supérieure	33.1567	
		Moyenne tronquée à 5 %		31.8894	
		Médiane		31.9500	
		Variance		23,667	
		Ecart type		4.86484	
		Minimum		22.60	

	Maximum		43.07	
	Plage		20.47	
	Plage interquartile		6.38	
	Asymétrie		,115	,309
	Kurtosis		-,446	,608
سنة 14	Moyenne		32.2792	.69946
	Intervalle de confiance à 95 % pour la moyenne	Borne inférieure	30.8796	
		Borne supérieure	33.6788	
	Moyenne tronquée à 5 %		32.1324	
	Médiane		32.0000	
	Variance		29,354	
	Ecart type		5.41797	
	Minimum		22.60	
	Maximum		44.40	
	Plage		21.80	
	Plage interquartile		7.13	
	Asymétrie		,392	,309
	Kurtosis		-,165	,608

ملحق رقم (30)

الإحصاء الوصفي لنتائج اختبار الرشاقة (T test)

Descriptives

	العمر		Statistiques	Erreur standard	
الرشاقة اختبار (T TEST)	سنة 11	Moyenne	12.6563	.10615	
		Intervalle de confiance à 95 % pour la moyenne	Borne inférieure	12.4439	
			Borne supérieure	12.8687	
		Moyenne tronquée à 5 %		12.6407	
		Médiane		12.6500	
		Variance		,676	
		Ecart type		.82226	
		Minimum		11.00	
		Maximum		14.71	
		Plage		3.71	
		Plage interquartile		1.28	
		Asymétrie		,271	,309
		Kurtosis		-,457	,608
			سنة 12	Moyenne	12.2058	.12970
Intervalle de confiance à 95 % pour la moyenne	Borne inférieure			11.9463	
	Borne supérieure			12.4654	
Moyenne tronquée à 5 %				12.1946	
Médiane				12.1050	
Variance				1,009	
Ecart type				1.00462	
Minimum				10.35	
Maximum				14.42	
Plage				4.07	
Plage interquartile				1.30	
Asymétrie				,267	,309
Kurtosis				-,705	,608
	سنة 13			Moyenne	10.8797	.05043
		Intervalle de confiance à 95 % pour la moyenne	Borne inférieure	10.7788	
			Borne supérieure	10.9806	
		Moyenne tronquée à 5 %		10.8822	
		Médiane		10.9350	
		Variance		,153	
		Ecart type		.39063	
		Minimum		10.00	
		Maximum		11.62	
		Plage		1.62	

	Plage interquartile		.50	
	Asymétrie		,047	,309
	Kurtosis		-,503	,608
سنة 14	Moyenne		10.8567	.06507
	Intervalle de confiance à 95 %	Borne inférieure	10.7265	
		Borne supérieure	10.9869	
	Moyenne tronquée à 5 %		10.8552	
	Médiane		10.8800	
	Variance		,254	
	Ecart type		.50404	
	Minimum		9.74	
	Maximum		11.92	
	Plage		2.18	
	Plage interquartile		.82	
	Asymétrie		,036	,309
	Kurtosis		-,668	,608

ملحق رقم (31)

نتيجة اختبار التوزيع الطبيعي لنتائج القياسات الجسمية

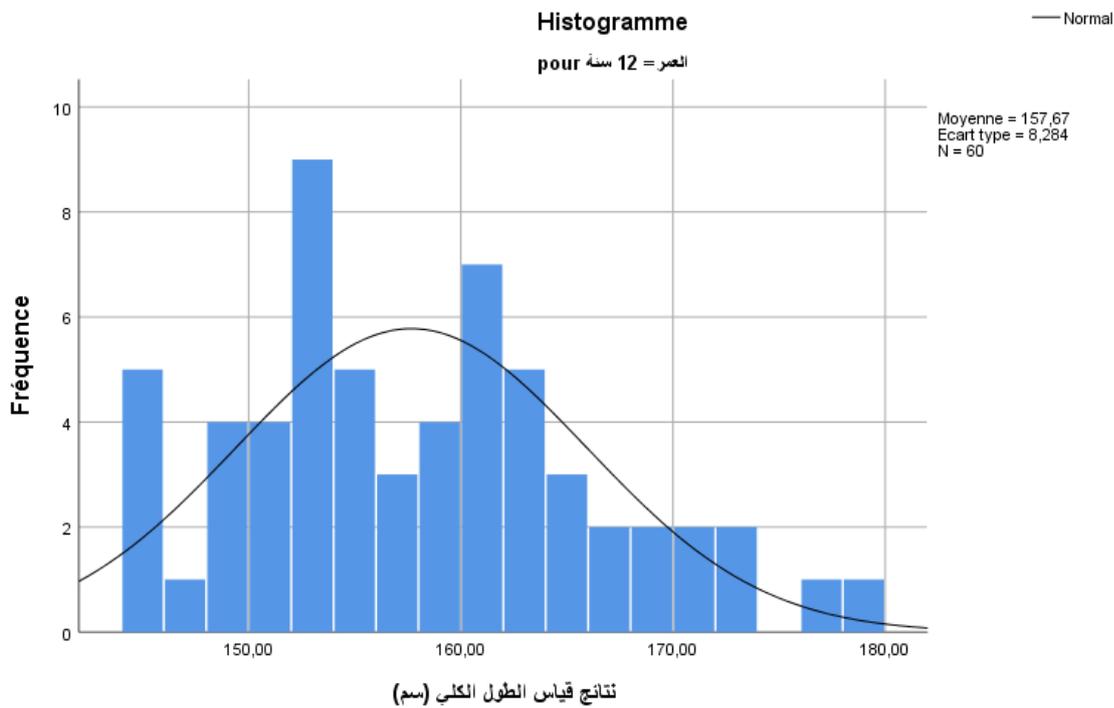
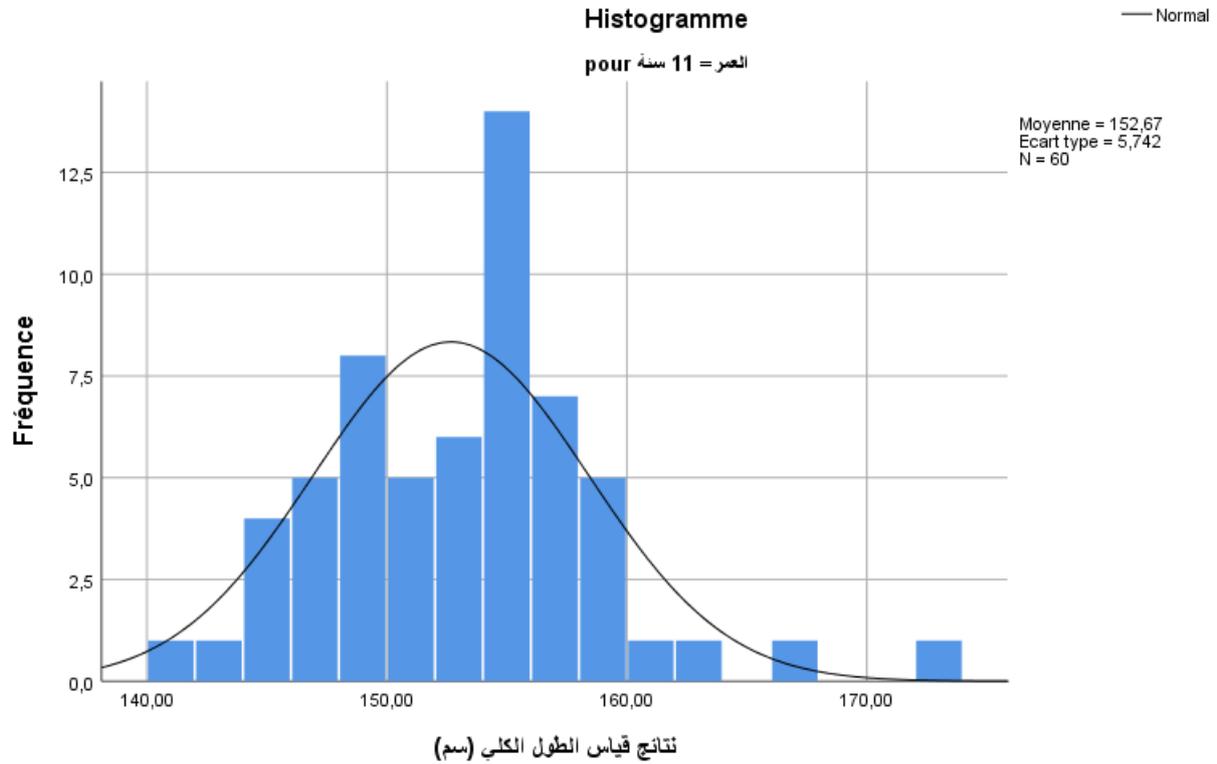
	العمر	Kolmogorov-Smirnov ^a		
		Statistiques	ddl	Sig.
(سم) الكلي الطول قياس نتائج	سنة 11	,110	60	,069
	سنة 12	,097	60	,200*
	سنة 13	,098	60	,200*
	سنة 14	,107	60	,082

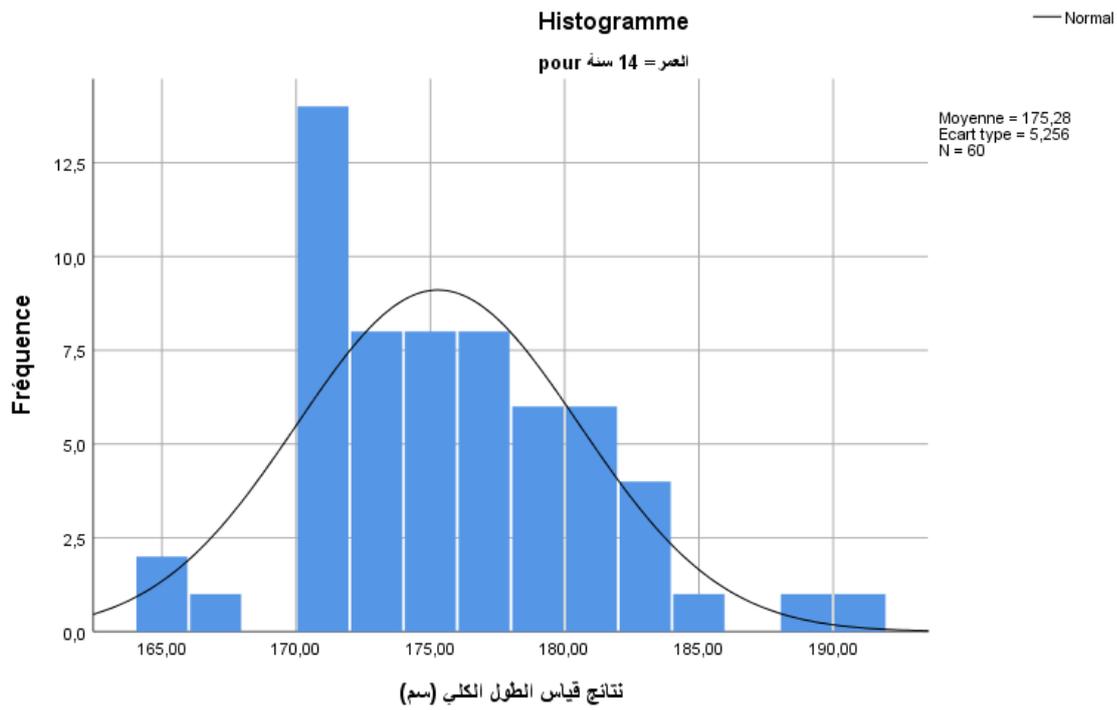
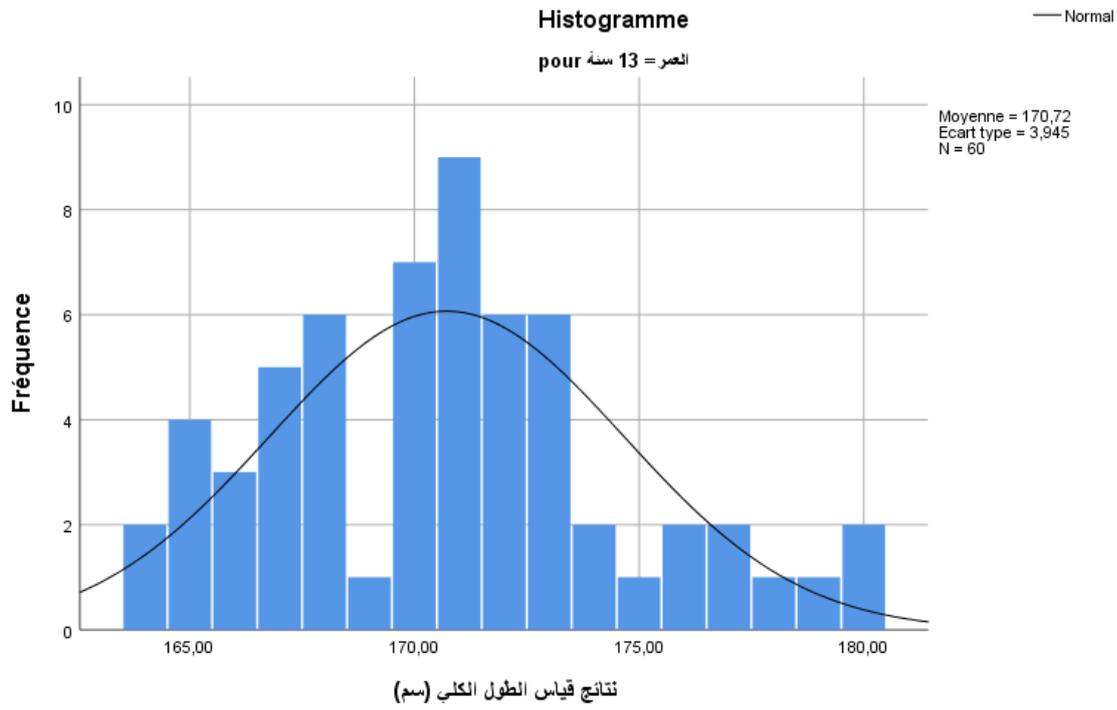
	العمر	Kolmogorov-Smirnov ^a		
		Statistiques	ddl	Sig.
(سم) الكتفين محيط قياس	سنة 11	,099	60	,200*
	سنة 12	,086	60	,200*
	سنة 13	,105	60	,096
	سنة 14	,092	60	,200*

	العمر	Kolmogorov-Smirnov ^a		
		Statistiques	ddl	Sig.
(سم) الذراعين اتساع قياس	سنة 11	,100	60	,200*
	سنة 12	,104	60	,170
	سنة 13	,110	60	,070
	سنة 14	,088	60	,200*

ملحق رقم (32)

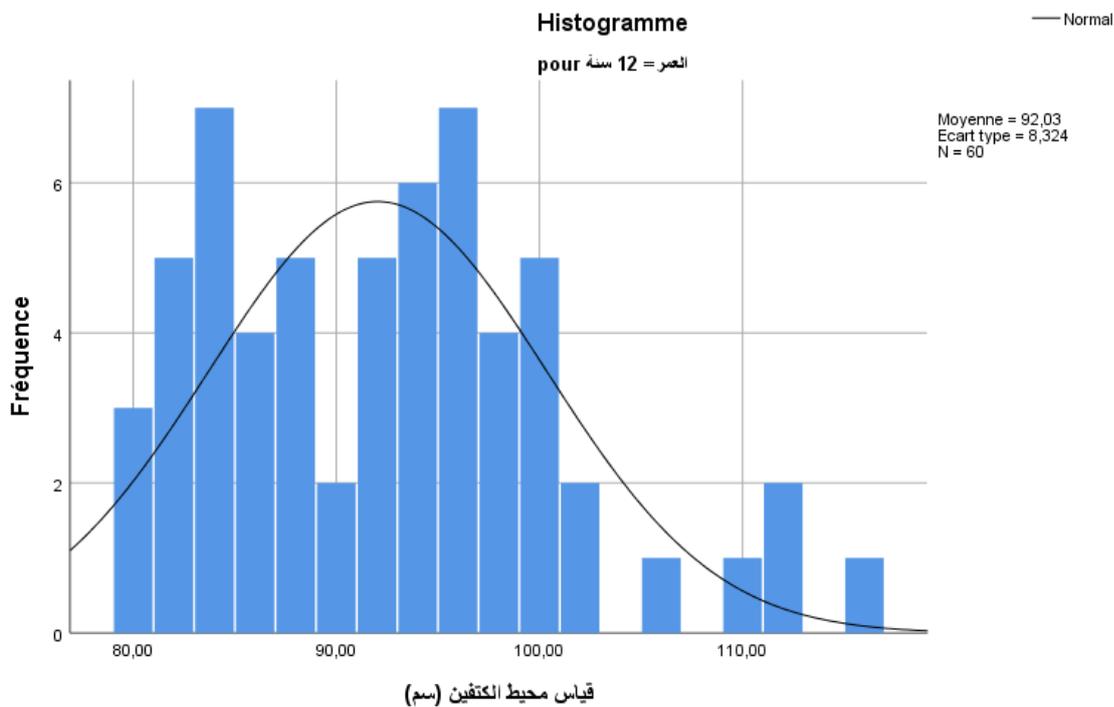
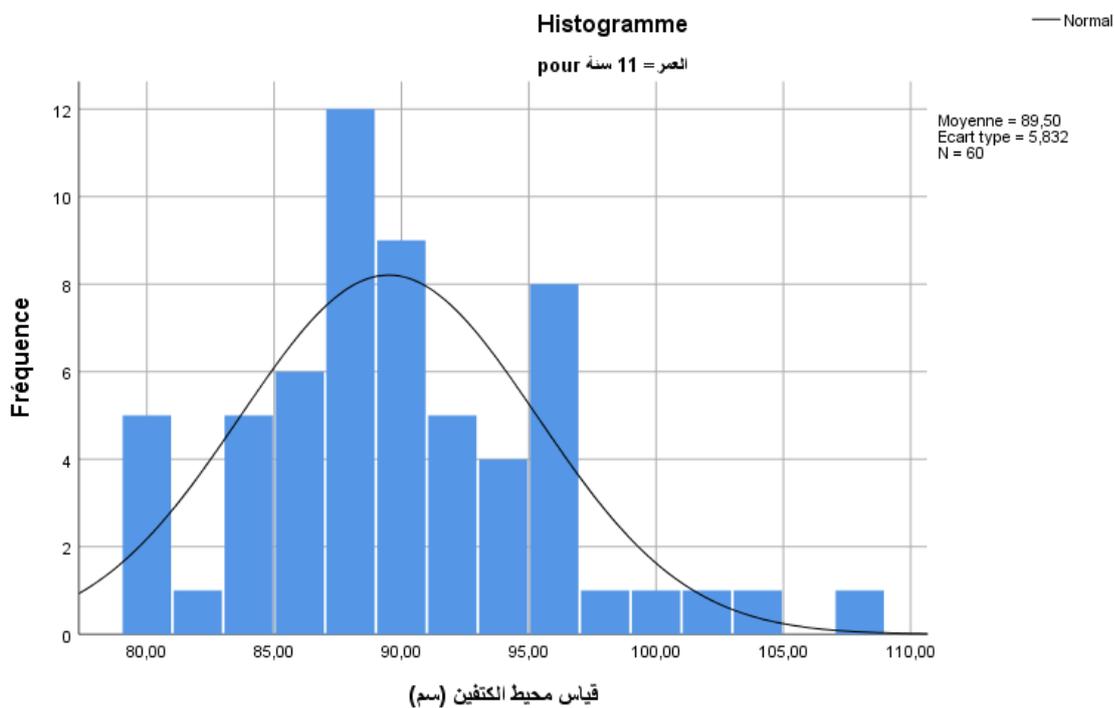
الرسوم البيانية لمنحنيات التوزيع الطبيعي لنتائج قياس الطول

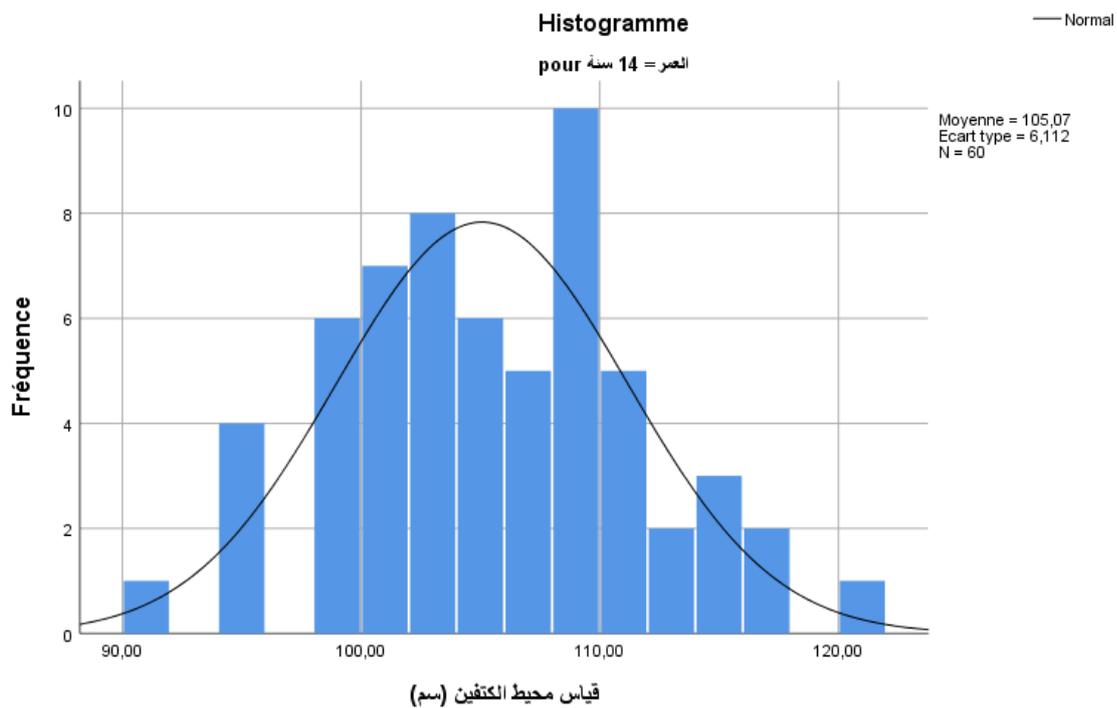
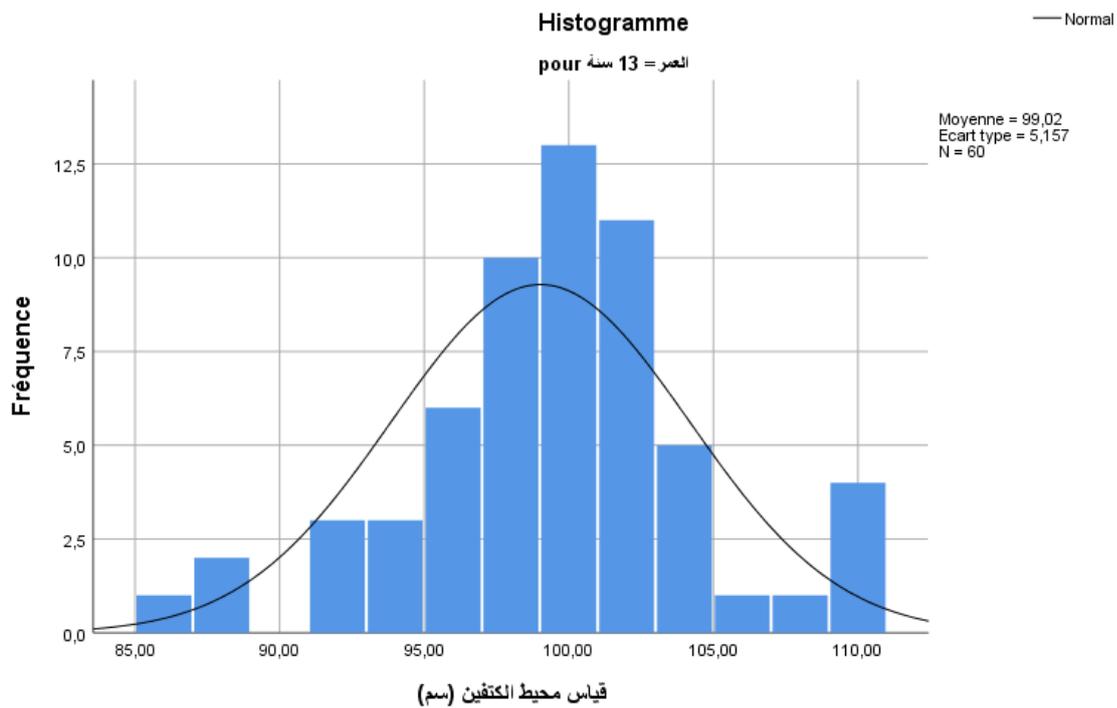




ملحق رقم (33)

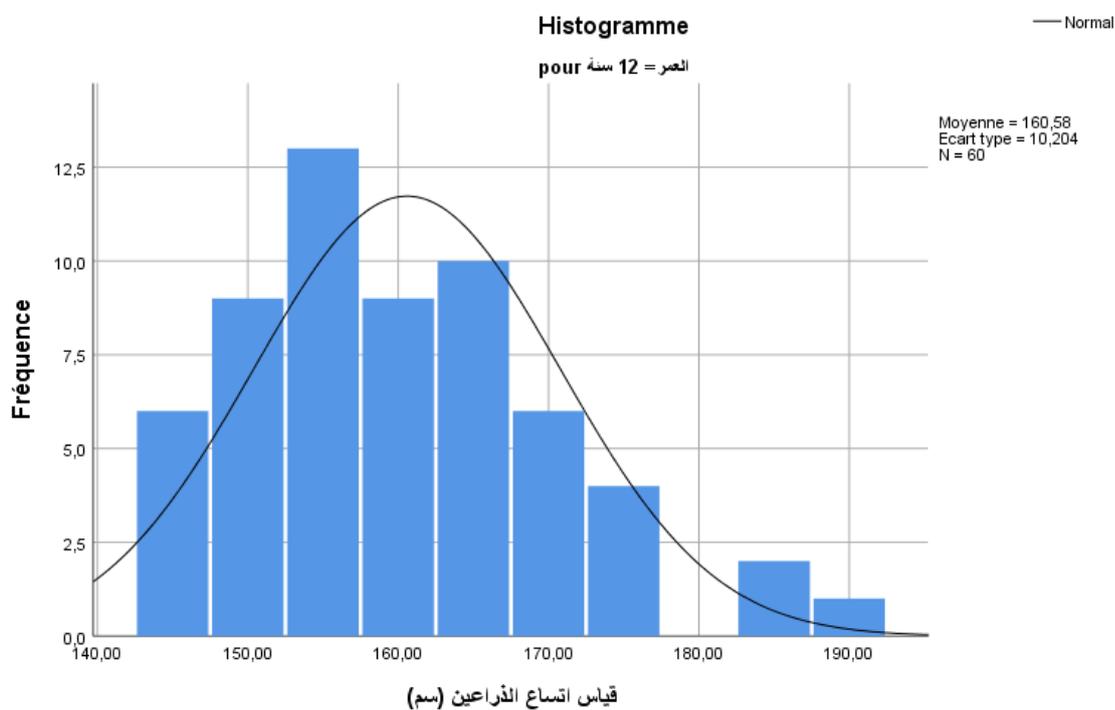
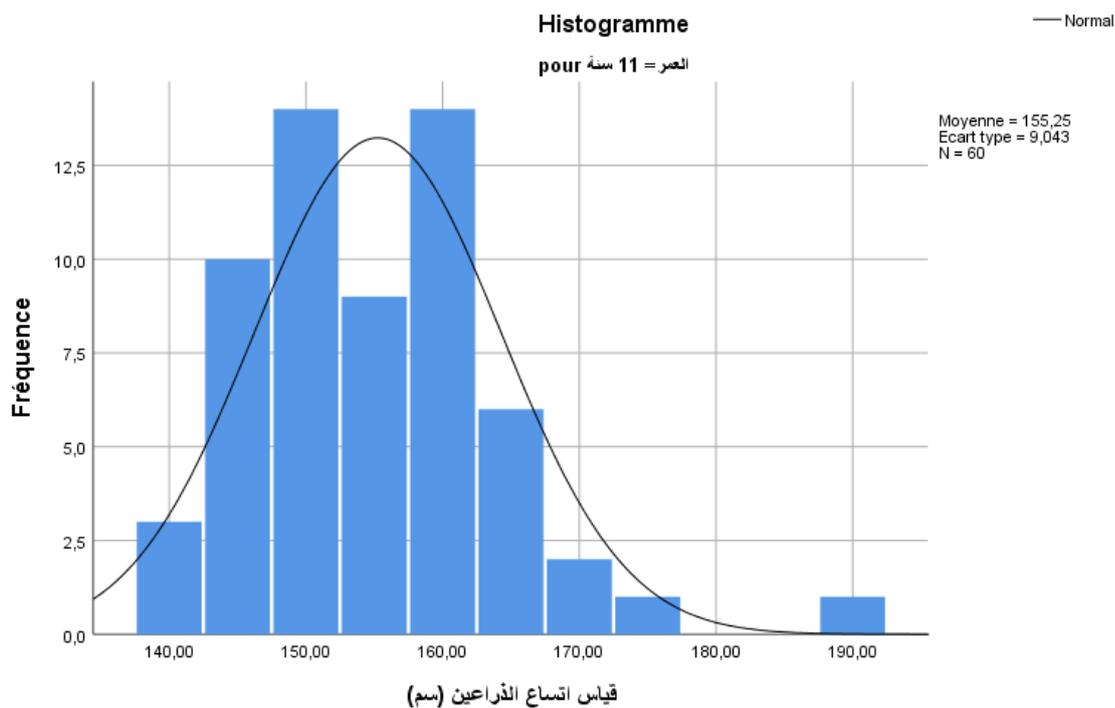
الرسوم البيانية لمنحنيات التوزيع الطبيعي لنتائج قياس محيط الكتفين

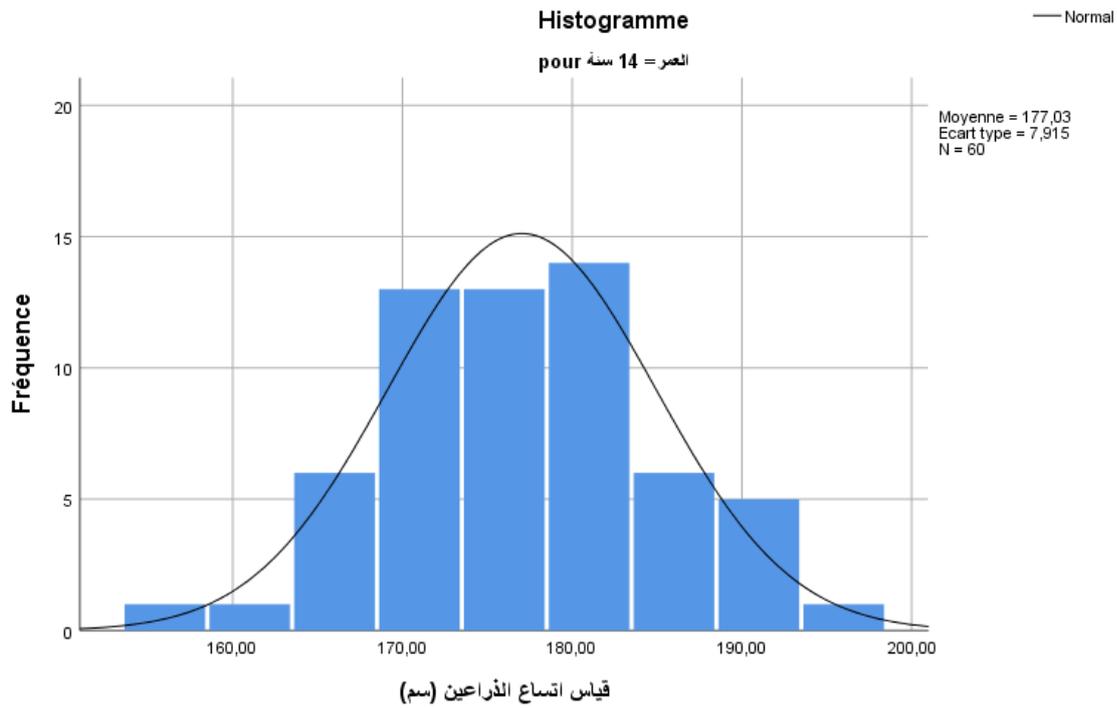
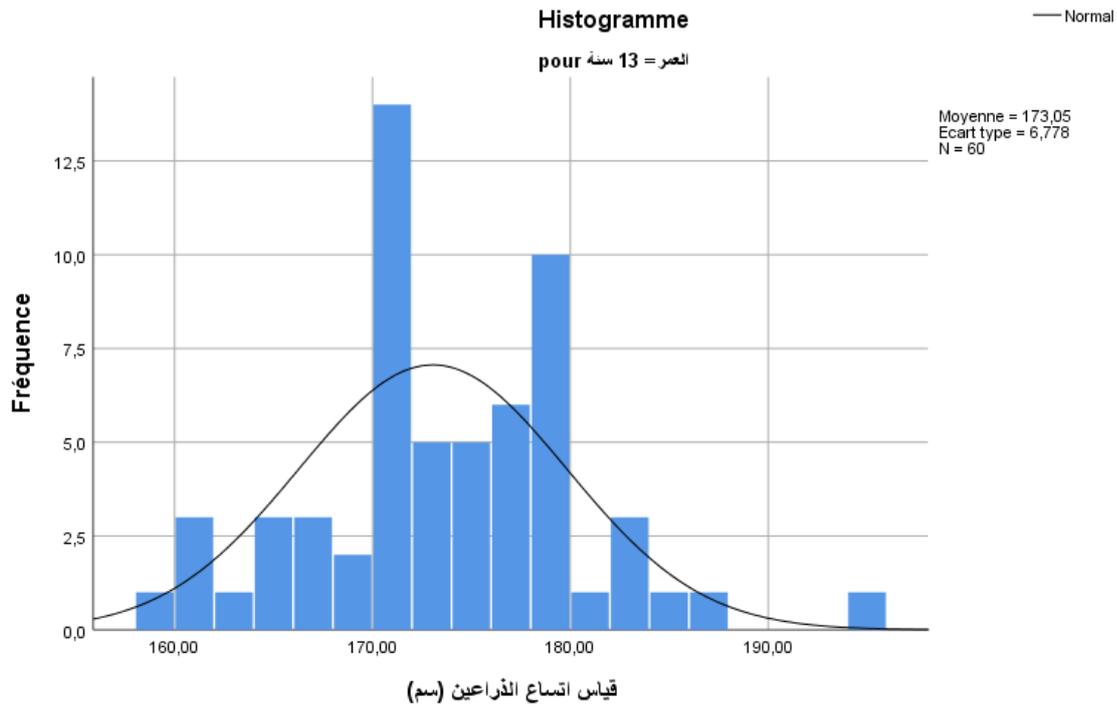




ملحق رقم (34)

الرسوم البيانية لمنحنيات التوزيع الطبيعي لنتائج قياس اتساع الذراعين





ملحق رقم (35)

نتيجة اختبار التوزيع الطبيعي لنتائج الاختبارات البدنية

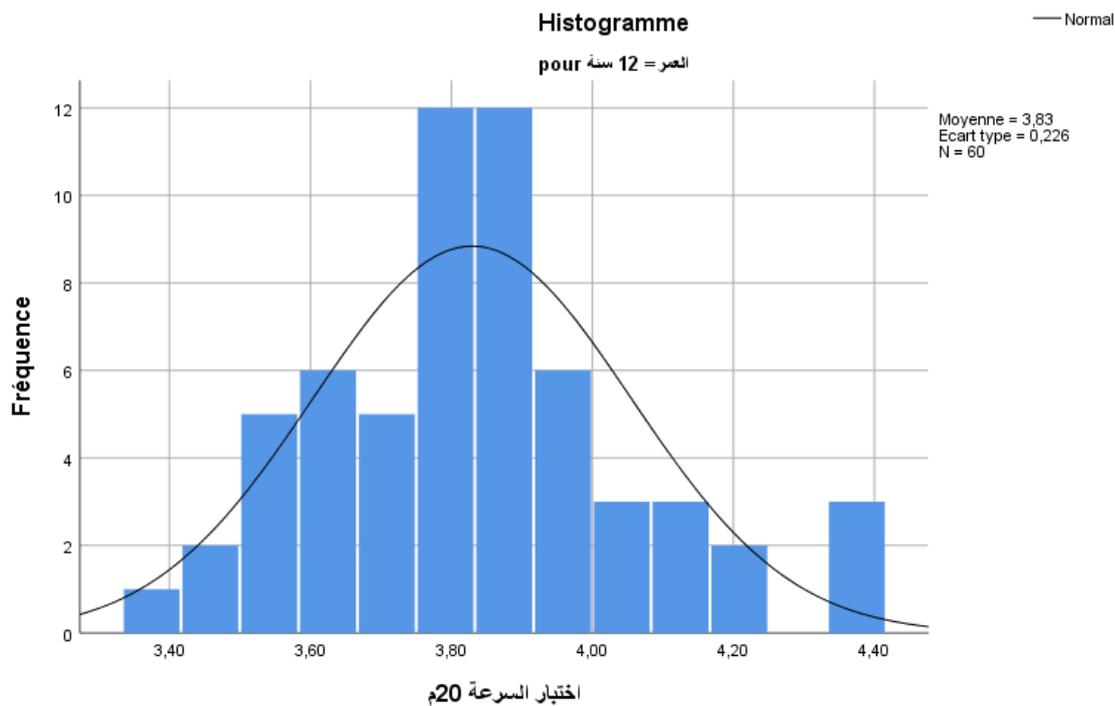
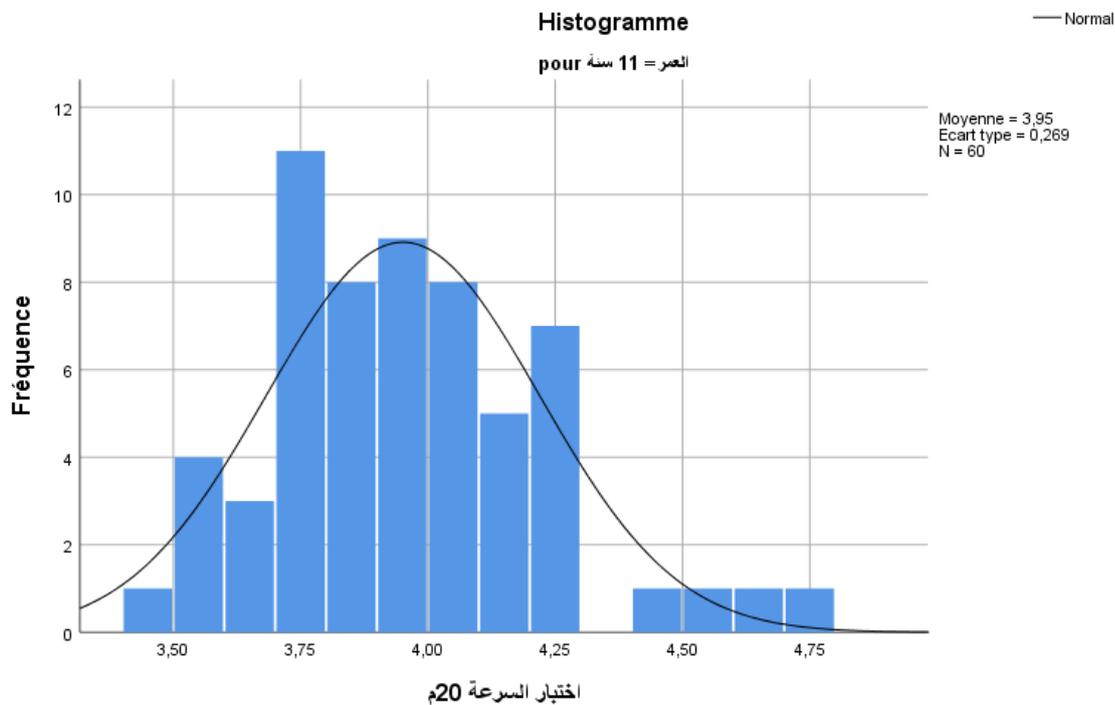
		Kolmogorov-Smirnov ^a		
	العمر	Statistiques	ddl	Sig.
م 20 السرعة اختبار	سنة 11	,079	60	,200*
	سنة 12	,094	60	,200*
	سنة 13	,105	60	,163
	سنة 14	,080	60	,200*

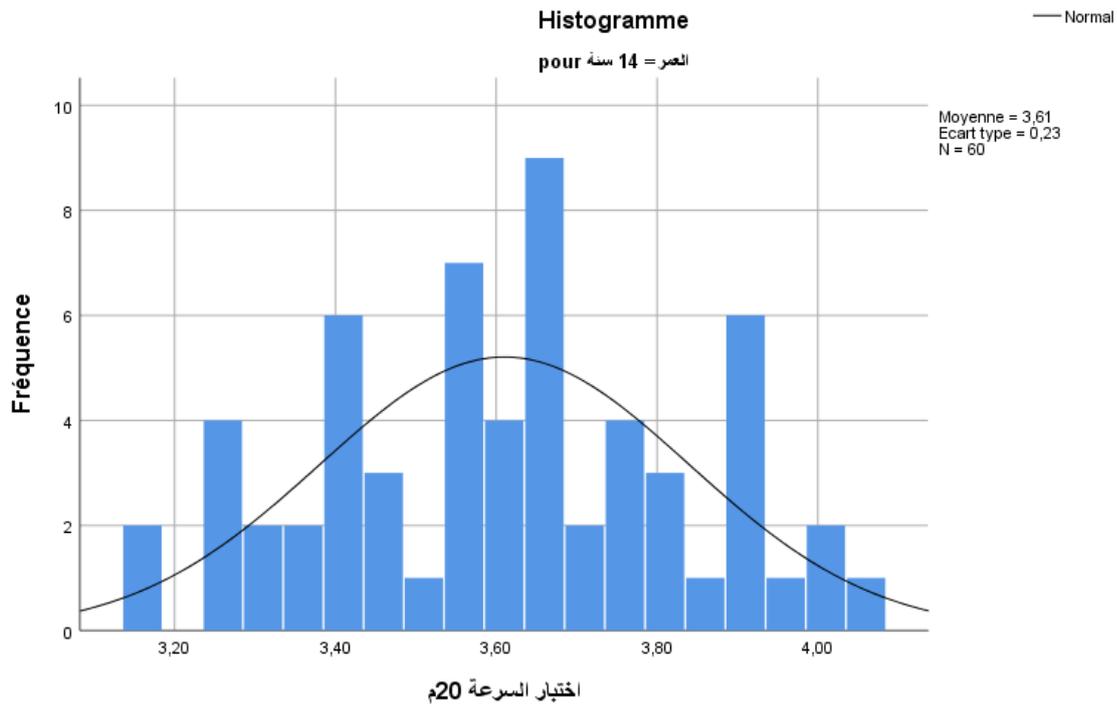
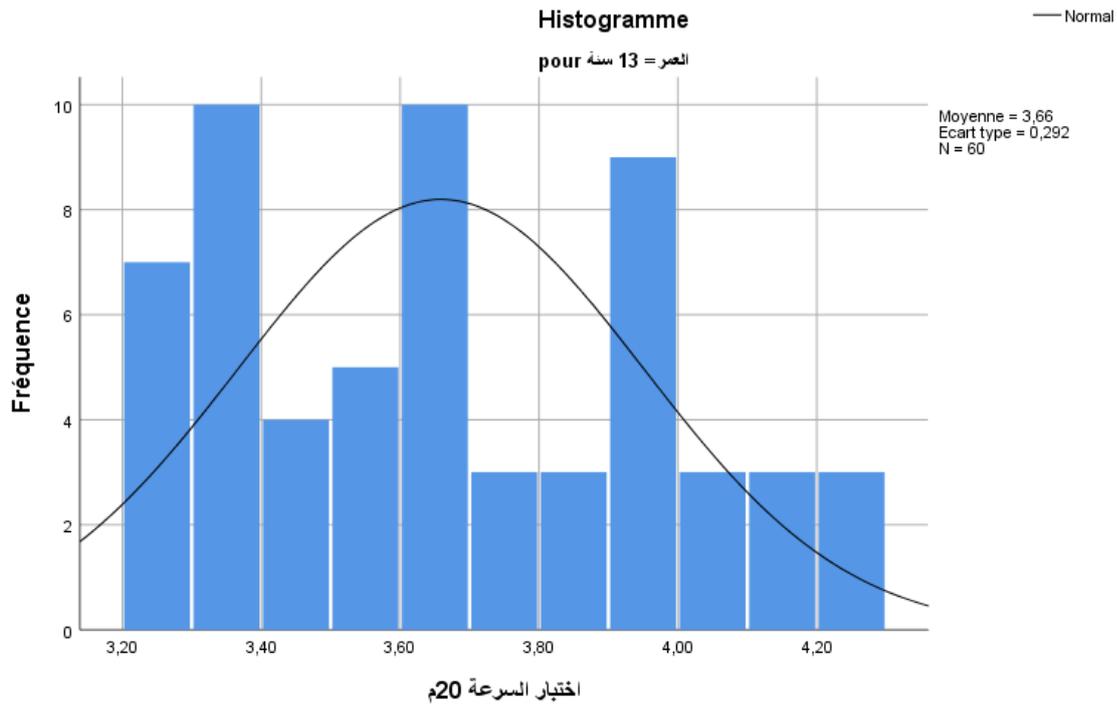
		Kolmogorov-Smirnov ^a			
	العمر	Statistiques	ddl	Sig.	Sig.
(CMJ) السفلية للأطراف الانفجارية القوة اختبار	سنة 11	,077	60	,200*	,380
	سنة 12	,056	60	,200*	,877
	سنة 13	,092	60	,200*	,220
	سنة 14	,109	60	,076	,100

		Kolmogorov-Smirnov ^a			
	العمر	Statistiques	ddl	Sig.	Sig.
(T TEST) الرشاقة اختبار	سنة 11	,095	60	,200*	,579
	سنة 12	,086	60	,200*	,175
	سنة 13	,112	60	,057	,098
	سنة 14	,110	60	,066	,212

ملحق رقم (36)

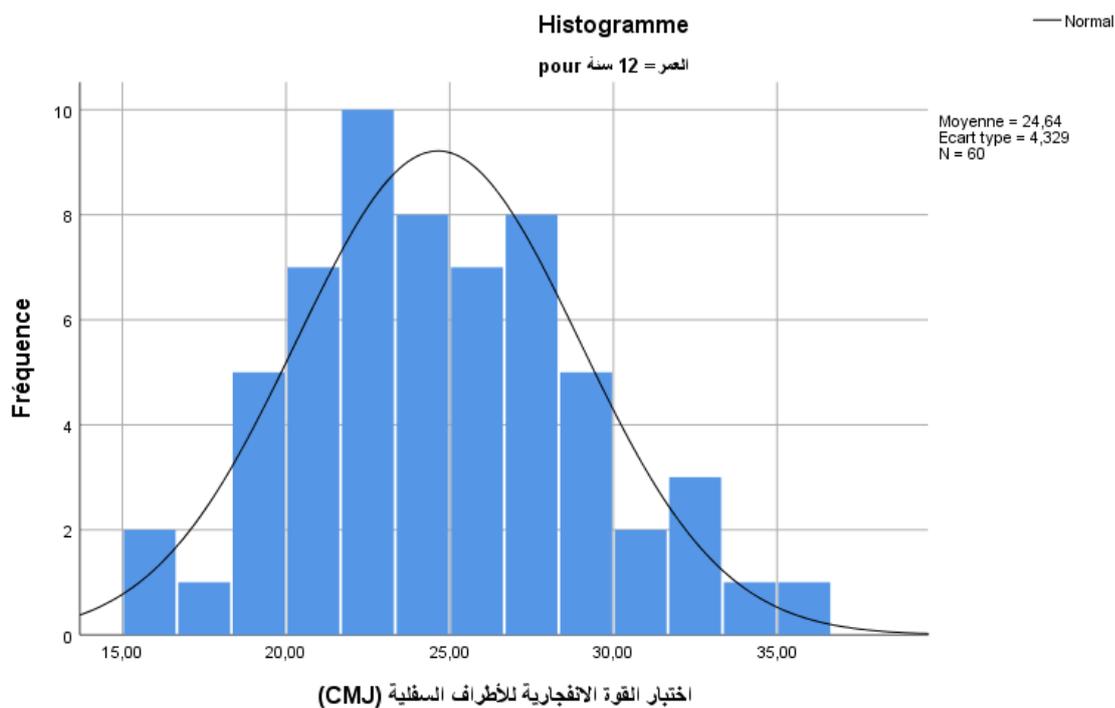
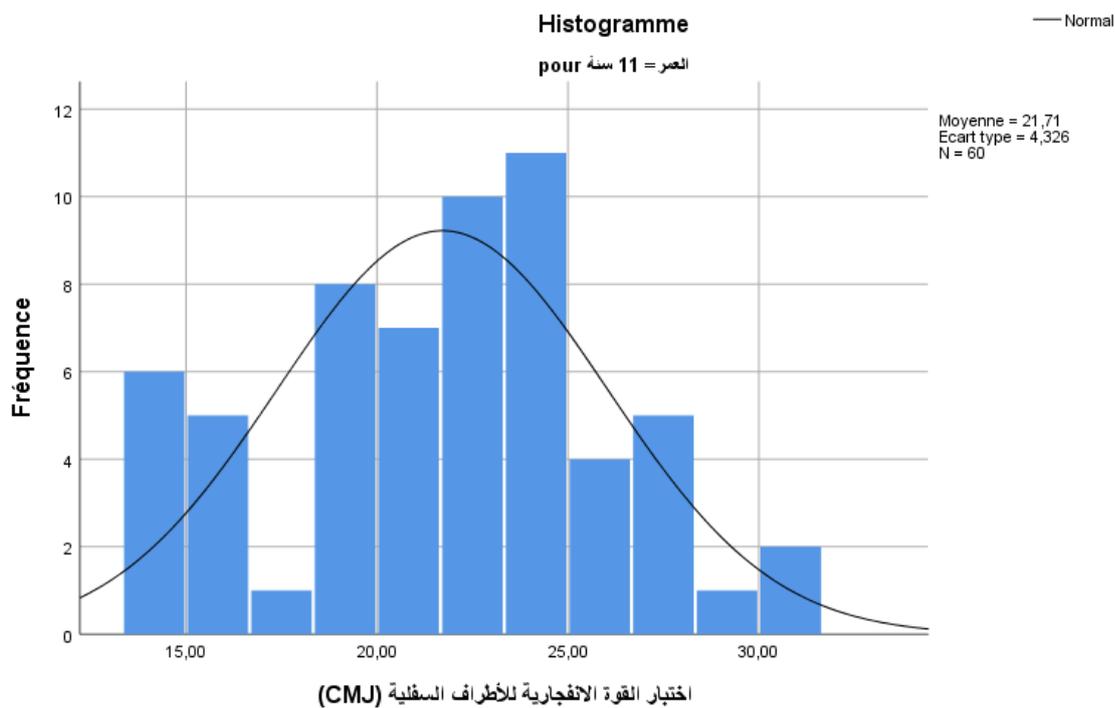
الرسوم البيانية لمنحنيات التوزيع الطبيعي لنتائج اختبار السرعة (20 م)

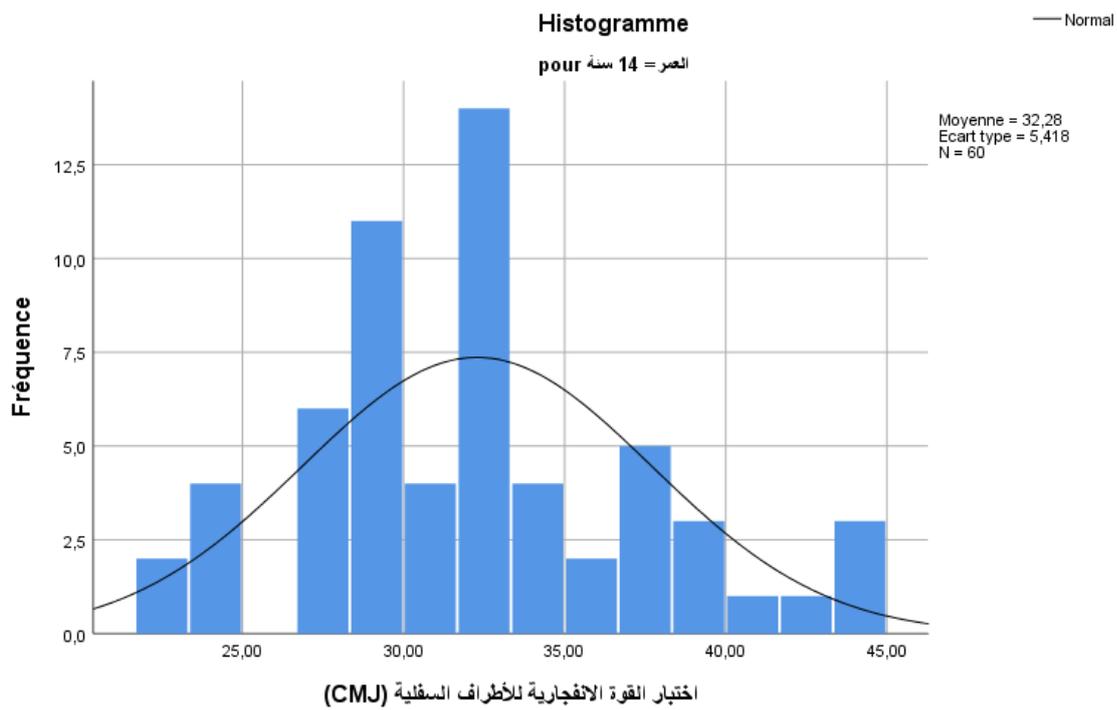
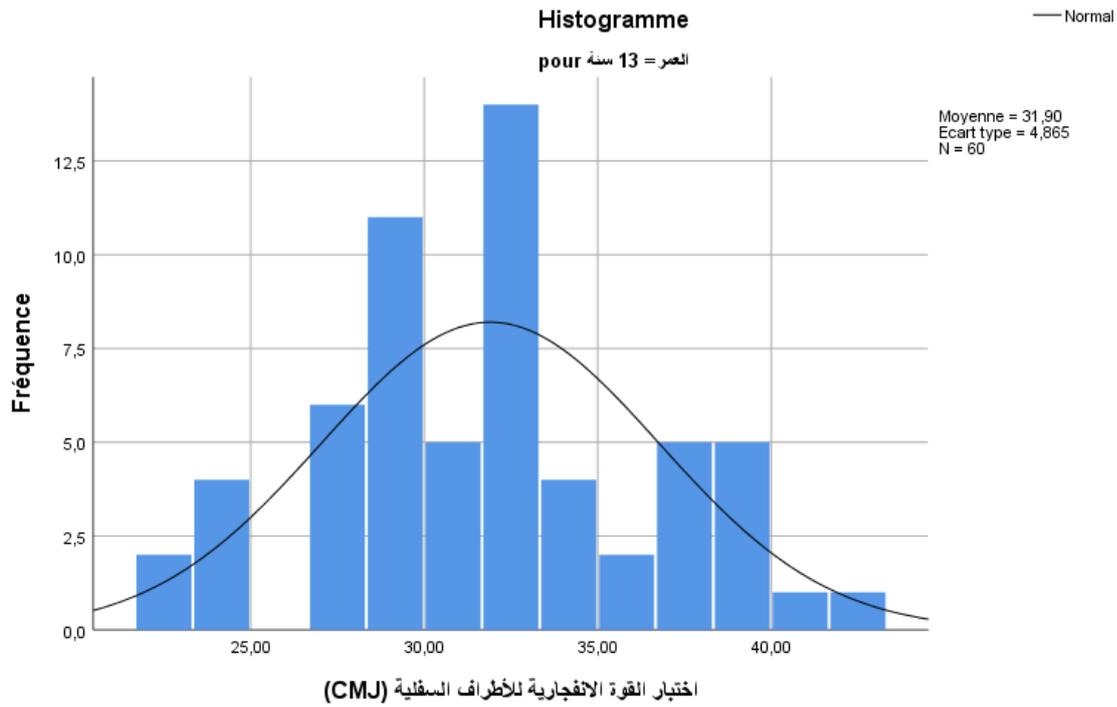




ملحق رقم (37)

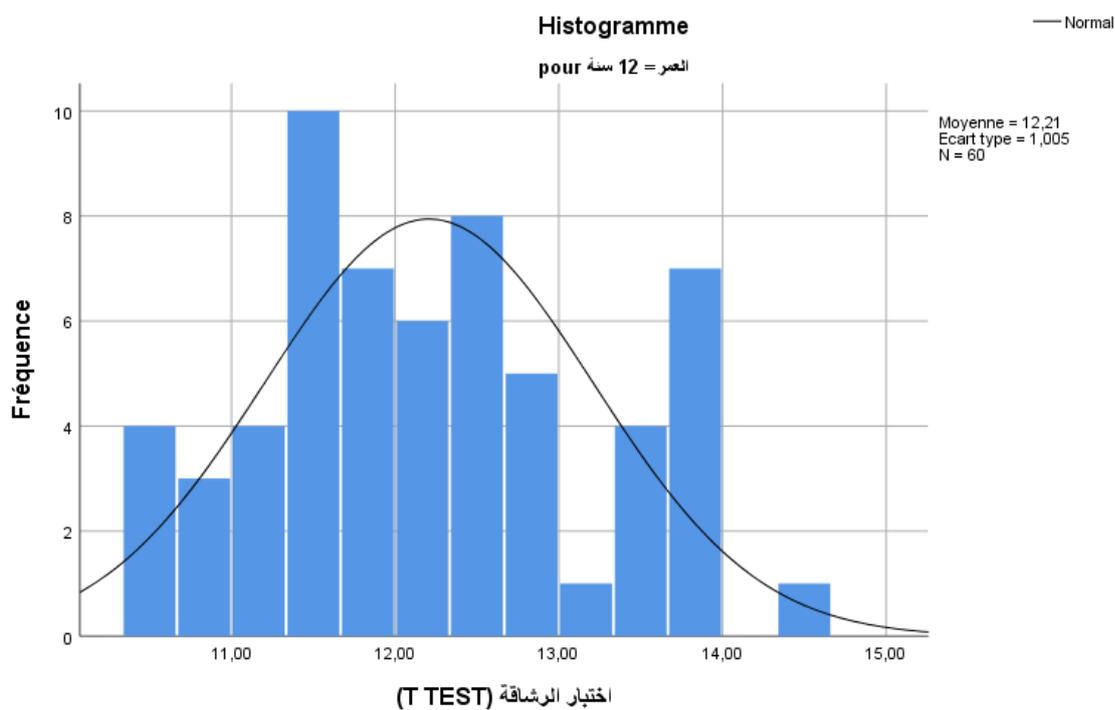
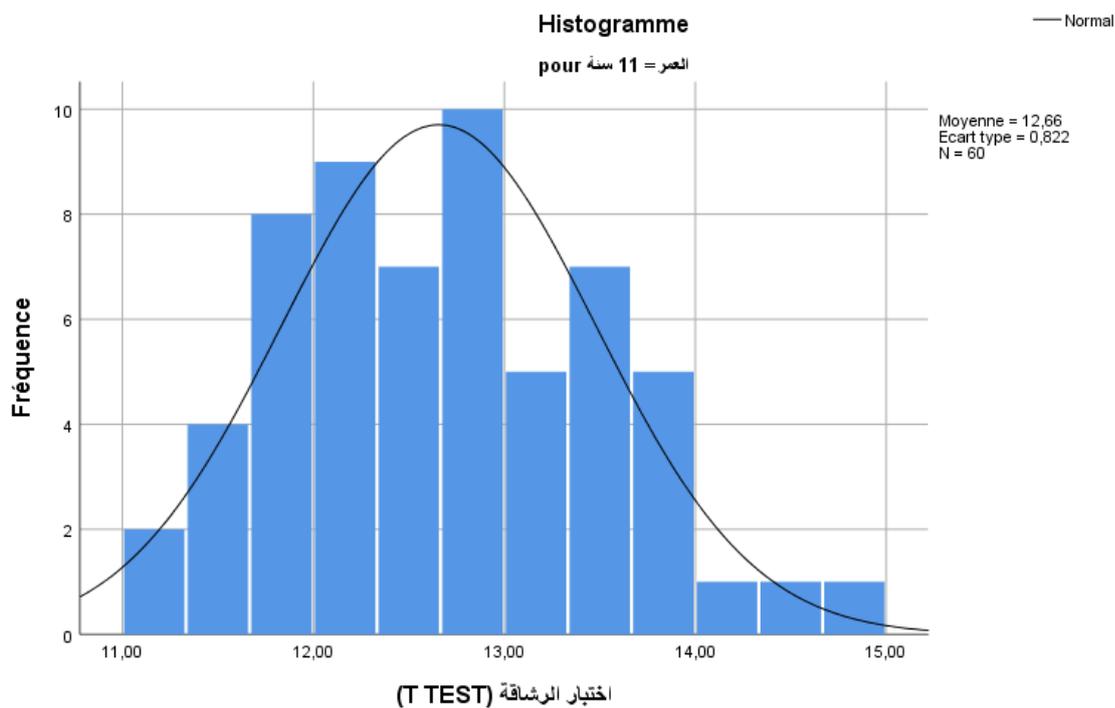
الرسوم البيانية لمنحنيات التوزيع الطبيعي لنتائج اختبار القوة الانفجارية للأطراف السفلية (CMJ)

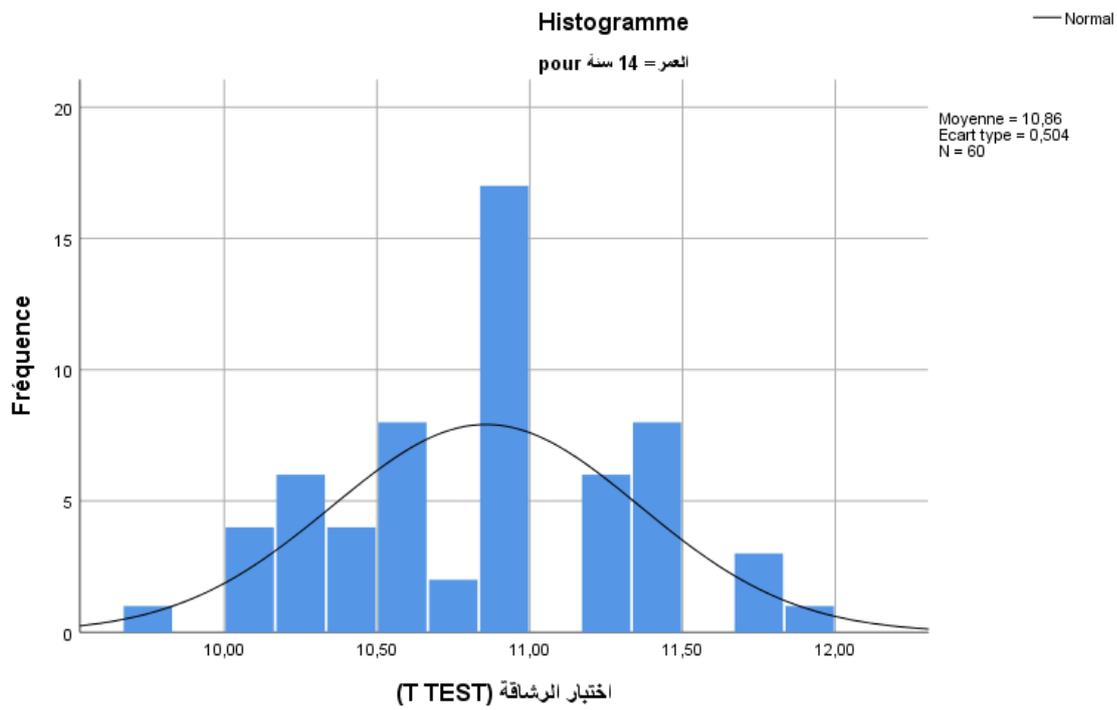
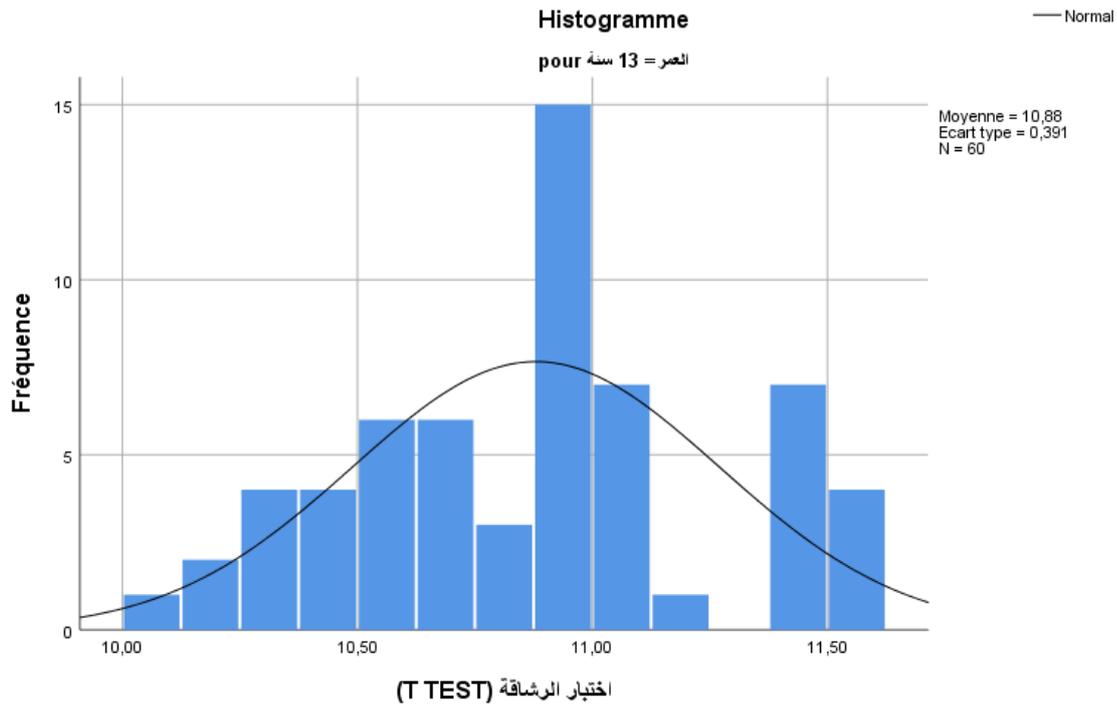




ملحق رقم (38)

الرسوم البيانية لمنحنيات التوزيع الطبيعي لنتائج اختبار الرشاقة (T test)





ملحق رقم (39)

تحليل التباين الأحادي والاختبار البعدي (LSD) لنتائج قياس الطول

ANOVA

الكلية الطول

	Somme des carrés	ddl	Carré moyen	F	Sig.
Intergruppes	20495,913	3	6831,971	186,876	,000
Intragruppes	8627,883	236	36,559		
Total	29123,796	239			

Comparaisons multiples :

Variable dépendante: الكلية الطول

LSD

العمر (I)	العمر (J)	Différence moyenne (I-J)	Erreur standard	Sig.	Intervalle de confiance à 95 %	
					Borne inférieure	Borne supérieure
سنة 11	سنة 12	-4,95000*	1,10391	,000	-7,1248	-2,7752
	سنة 13	-18,05000*	1,10391	,000	-20,2248	-15,8752
	سنة 14	-22,61667*	1,10391	,000	-24,7915	-20,4419
سنة 12	سنة 11	4,95000*	1,10391	,000	2,7752	7,1248
	سنة 13	-13,10000*	1,10391	,000	-15,2748	-10,9252
	سنة 14	-17,66667*	1,10391	,000	-19,8415	-15,4919
سنة 13	سنة 11	18,05000*	1,10391	,000	15,8752	20,2248
	سنة 12	13,10000*	1,10391	,000	10,9252	15,2748
	سنة 14	-4,56667*	1,10391	,000	-6,7415	-2,3919
سنة 14	سنة 11	22,61667*	1,10391	,000	20,4419	24,7915
	سنة 12	17,66667*	1,10391	,000	15,4919	19,8415
	سنة 13	4,56667*	1,10391	,000	2,3919	6,7415

*. La différence moyenne est significative au niveau 0.05.

ملحق رقم (40)

تحليل التباين الأحادي والاختبار البعدي (LSD) لنتائج قياس محيط الكتفين

ANOVA

الكتفين محيط

	Somme des carrés	ddl	Carré moyen	F	Sig.
Intergruppes	8918,146	3	2972,715	71,097	,000
Intragruppes	9867,650	236	41,812		
Total	18785,796	239			

Comparaisons multiples :

Variable dépendante: الكتفين محيط

LSD

(I) العمر	(J) العمر	Différence moyenne (I-J)	Erreur standard	Sig.	Intervalle de confiance à 95 %	
					Borne inférieure	Borne supérieure
11 سنة	12 سنة	-2,53333*	1,18057	,033	-4,8591	-,2075
	13 سنة	-9,51667*	1,18057	,000	-11,8425	-7,1909
	14 سنة	-15,56667*	1,18057	,000	-17,8925	-13,2409
12 سنة	11 سنة	2,53333*	1,18057	,033	,2075	4,8591
	13 سنة	-6,98333*	1,18057	,000	-9,3091	-4,6575
	14 سنة	-13,03333*	1,18057	,000	-15,3591	-10,7075
13 سنة	11 سنة	9,51667*	1,18057	,000	7,1909	11,8425
	12 سنة	6,98333*	1,18057	,000	4,6575	9,3091
	14 سنة	-6,05000*	1,18057	,000	-8,3758	-3,7242
14 سنة	11 سنة	15,56667*	1,18057	,000	13,2409	17,8925
	12 سنة	13,03333*	1,18057	,000	10,7075	15,3591
	13 سنة	6,05000*	1,18057	,000	3,7242	8,3758

*. La différence moyenne est significative au niveau 0.05.

ملحق رقم (41)

تحليل التباين الأحادي والاختبار البعدي (LSD) لنتائج قياس اتساع الذراعين

ANOVA

الذراعين اتساع

	Somme des carrés	ddl	Carré moyen	F	Sig.
Intergroupes	18925,279	3	6308,426	85,688	,000
Intragroupes	17374,617	236	73,621		
Total	36299,896	239			

Comparaisons multiples :

Variable dépendante: الذراعين اتساع

LSD

(I) العمر	(J) العمر	Différence moyenne (I-J)	Erreur standard	Sig.	Intervalle de confiance à 95 %	
					Borne inférieure	Borne supérieure
11 سنة	12 سنة	-5,33333*	1,56654	,001	-8,4195	-2,2471
	13 سنة	-17,80000*	1,56654	,000	-20,8862	-14,7138
	14 سنة	-21,78333*	1,56654	,000	-24,8695	-18,6971
12 سنة	11 سنة	5,33333*	1,56654	,001	2,2471	8,4195
	13 سنة	-12,46667*	1,56654	,000	-15,5529	-9,3805
	14 سنة	-16,45000*	1,56654	,000	-19,5362	-13,3638
13 سنة	11 سنة	17,80000*	1,56654	,000	14,7138	20,8862
	12 سنة	12,46667*	1,56654	,000	9,3805	15,5529
	14 سنة	-3,98333*	1,56654	,012	-7,0695	-,8971
14 سنة	11 سنة	21,78333*	1,56654	,000	18,6971	24,8695
	12 سنة	16,45000*	1,56654	,000	13,3638	19,5362
	13 سنة	3,98333*	1,56654	,012	,8971	7,0695

*. La différence moyenne est significative au niveau 0.05.

ملحق رقم (42)

تحليل التباين الأحادي والاختبار البعدي (LSD) لنتائج اختبار السرعة (20 م)

ANOVA

الانتقالية السرعة

	Somme des carrés	ddl	Carré moyen	F	Sig.
Intergroupes	4,435	3	1,478	22,649	,000
Intragroupes	15,405	236	,065		
Total	19,841	239			

Comparaisons multiples :

Variable dépendante: الانتقالية السرعة

LSD

(I) العمر	(J) العمر	Différence moyenne (I-J)	Erreur standard	Sig.	Intervalle de confiance à 95 %	
					Borne inférieure	Borne supérieure
11 سنة	12 سنة	,12150*	,04665	,010	,0296	,2134
	13 سنة	,29217*	,04665	,000	,2003	,3841
	14 سنة	,34067*	,04665	,000	,2488	,4326
12 سنة	11 سنة	-,12150*	,04665	,010	-,2134	-,0296
	13 سنة	,17067*	,04665	,000	,0788	,2626
	14 سنة	,21917*	,04665	,000	,1273	,3111
13 سنة	11 سنة	-,29217*	,04665	,000	-,3841	-,2003
	12 سنة	-,17067*	,04665	,000	-,2626	-,0788
	14 سنة	,04850	,04665	,300	-,0434	,1404
14 سنة	11 سنة	-,34067*	,04665	,000	-,4326	-,2488
	12 سنة	-,21917*	,04665	,000	-,3111	-,1273
	13 سنة	-,04850	,04665	,300	-,1404	,0434

*. La différence moyenne est significative au niveau 0.05.

ملحق رقم (43)

تحليل التباين الأحادي والاختبار البعدي (LSD) لنتائج اختبار القوة الانفجارية (CMJ)

ANOVA

الانفجارية القوة

	Somme des carrés	ddl	Carré moyen	F	Sig.
Intergroupes	5028,265	3	1676,088	74,099	,000
Intragroupes	5338,191	236	22,619		
Total	10366,456	239			

Comparaisons multiples :

Variable dépendante: الانفجارية القوة

LSD

العمر (I)	العمر (J)	Différence moyenne (I-J)	Erreur standard	Sig.	Intervalle de confiance à 95 %	
					Borne inférieure	Borne supérieure
سنة 11	سنة 12	-2,93000*	,86832	,001	-4,6407	-1,2193
	سنة 13	-10,18833*	,86832	,000	-11,8990	-8,4777
	سنة 14	-10,56750*	,86832	,000	-12,2782	-8,8568
سنة 12	سنة 11	2,93000*	,86832	,001	1,2193	4,6407
	سنة 13	-7,25833*	,86832	,000	-8,9690	-5,5477
	سنة 14	-7,63750*	,86832	,000	-9,3482	-5,9268
سنة 13	سنة 11	10,18833*	,86832	,000	8,4777	11,8990
	سنة 12	7,25833*	,86832	,000	5,5477	8,9690
	سنة 14	-,37917	,86832	,663	-2,0898	1,3315
سنة 14	سنة 11	10,56750*	,86832	,000	8,8568	12,2782
	سنة 12	7,63750*	,86832	,000	5,9268	9,3482
	سنة 13	,37917	,86832	,663	-1,3315	2,0898

*. La différence moyenne est significative au niveau 0.05.

ملحق رقم (44)

تحليل التباين الأحادي والاختبار البعدي (LSD) لنتائج اختبار الرشاقة (T test)

ANOVA

الرشاقة

	Somme des carrés	ddl	Carré moyen	F	Sig.
Intergroupes	152,667	3	50,889	97,301	,000
Intragroupes	123,429	236	,523		
Total	276,096	239			

Comparaisons multiples :

Variable dépendante: الرشاقة

LSD

(I) العمر	(J) العمر	Différence moyenne (I-J)	Erreur standard	Sig.	Intervalle de confiance à 95 %	
					Borne inférieure	Borne supérieure
11 سنة	12 سنة	,45050*	,13204	,001	,1904	,7106
	13 سنة	1,77667*	,13204	,000	1,5165	2,0368
	14 سنة	1,79967*	,13204	,000	1,5395	2,0598
12 سنة	11 سنة	-,45050*	,13204	,001	-,7106	-,1904
	13 سنة	1,32617*	,13204	,000	1,0660	1,5863
	14 سنة	1,34917*	,13204	,000	1,0890	1,6093
13 سنة	11 سنة	-1,77667*	,13204	,000	-2,0368	-1,5165
	12 سنة	-1,32617*	,13204	,000	-1,5863	-1,0660
	14 سنة	,02300	,13204	,862	-,2371	,2831
14 سنة	11 سنة	-1,79967*	,13204	,000	-2,0598	-1,5395
	12 سنة	-1,34917*	,13204	,000	-1,6093	-1,0890
	13 سنة	-,02300	,13204	,862	-,2831	,2371

*. La différence moyenne est significative au niveau 0.05.