جامعة محمد خيضر – بسكرة -

كلية العلوم الإنسانية والاجتماعية

قسم التربية البدنية والرياضية

مذكرة تدخل ضمن متطلبات نيل شهادة الماستر علوم وتقنيات النشاطات البدنية والرياضية

تخصص: **تربية حركية عند الطفل والمراهق**

الموضـوع:

علاقة الأنماط الجسمية ببعض الصفات البدنية عند لاعبي الكرة الطائرة صنف أكابر

دراسة ميدانية على فريق سراب بسكرة SARAB

إعداد الطالب:

دمدوم حمو

إشراف الدكتور:

تركي أحمد

السنة الجامعية: 2011 / 2012

بسم الله الرحمن الرحيم

إهداء

إلى من لا تستطيع الكلمات عن شكرهما والديا الكريمين حفظهما الله.

إلى إخوتي وأخواتي وبركة العائلة جدتاي رعاهم الله بحكمته.

إلى من أكن له المحبة والمودة والتقدير.

إلى كل من ساعدني من قريب أو بعيد.

إلى زملائي من طلبة السنة ثانية ماستر تربية حركية وكل أساتذة قسم التربية البدنية والرياضية.

::::::: إلى هؤلاء جميعا :::::::

أهدي هذا العمل المتواضع

فهرس المحتويات

محتويات	الصفحة
شكر وعرفان	
اهداء	
فهرس المحتويات	
فهرس الجداول	
فهرس الأشكال	
فهرس الصور	
فهرس الملاحق	
مقدمة	أ
الجانب التمهيدي	
1. إشكالية الدراسة	04
2. الفرضيات	05
3. أسباب اختيار الموضوع	06
4. أهداف الدراسة	
5. أهمية الدراسة	
6. الدراسات السابقة	07
7. تحديد المفاهيم والمصطلحات	09
الجانب النظري	
الفصل الأول: التطبيقات المرفولوجية وأهميتها في المجال الرياضي	
المبحث الأول: المورفولوجيا وأهمية القياسات الجسمية في المجال الرياضي	
1. مفهوم مورفولوجيا الرياضة	14
2. الوسائل المورفولوجية	
3. أهمية الخصائص المورفولوجية	15
4. أهداف المورفولوجيا الرياضة	
5. الوظائف التطبيقية لعلم المورفولوجيا الرياضة الحديثة	16

6. الطريقة الأنثروبومترية	
7. مفهوم القياس والقياسات الجسمية	17
8. أهمية القياسات الجسمية	
9. أغراض القياس الجسمي	18
10. الشروط الأساسية لتنفيذ القياس الجسمي بنجاح	
11. العوامل المؤثرة في القياسات الجسمية	
12. أبعاد القياس الأنثروبومتري	19
13. الأدوات والأجهزة الأنثروبومترية	20
14. النقاط التشريحية التي يمكن تحديد مواقعها لأخذ القياسات الجسمية	21
15. أهمية القياسات الجسمية في المجال الرياضي	
16. طرق إجراء بعض القياسات الجسمية الخاصة بتحديد النمط الجسمي	22
المبحث الثاني: ماهية النمط الجسمي وطرق تقويمه	
1. ماهية النمط الجسمي	28
1. 1. المكونات الأولية الثلاثة	
1. 2. المكونات الثانوية	
2. مميزات الأنماط الجسمية الثلاثة	29
2. 1. المكون الداخلي التركيب ENDOMORPHY	
2. 2. المكون المتوسط التركيب MESOMORPHY	31
2. 1. المكون الخارجي التركيب ECTOMORPHY	33
3. التقدير الكمي لنمط الجسم	35
4. مناطق وفئات بطاقة نمط الجسم *Somatochart Areas and Categories*	
5. طرق قياس وتقويم نمط الجسم	37
5. 1. تقدير مكون السمنة ENDOMORPHY RATING	38
5. 2. تقدير مكون العضلية Mesomorphy Rating	39
5. 3. تقدير مكون النحافة Ectomorphy Rating	40
6. كيفية التسجيل على بطاقة النمط الجسمي SOMATOCHART	
7. أهمية دراسة الأنماط الجسمية	42
8. العلاقة بين الأنماط الجسمية وعناصر اللياقة البدنية	

الفصل الثاني: متطلبات لاعب الكرة الطائرة الحديثة	
المبحث الأول: أهمية وخصائص مهارات الكرة الطائرة	
1. نشأة وتطور الكرة الطائرة	46
2. مميزات وخصائص لعبة الكرة الطائرة	47
3. ماهية وأهمية المهارات الأساسية في الكرة الطائرة	
3. أ. المهارات الهجومية	
3.ب. المهارات الدفاعية	
3. 1. الإرسال (SERVICE)	48
3. 1.1. أنواع مهارات الإرسال	
3 .1.1.1. مهارة الإرسال من الأسفل المواجه	
3 .1.1. 2. إرسال التنس	
3 .1.1. 3. الإرسال الجانبي من الأعلى (الإرسال الخطافي)	
3. 1. 2. تنفيذ الإرسال	
3. 1. 3. أهمّية و مميزات الإرسال	49
3. 2. الاستقبال (Réception)	50
3. 2. 1. طريقة استقبال الإرسال	
3. 2. 2. أهمية الاستقبال	51
3. 3. تمرير (PASSE)	51
3. 3. 1. أنواع التمـرير	
3. 3. 1. 1. التـمرير من الأعلى	
3. 3. 1. 2. التمرير من الأعلى إلى الأمام	
3. 3. 1. 3. التمرير إلى الخلف	
3. 3. 1. 4. التمـرير مع الدحرجة	
3. 3. 1. 5. التمـرير من الأسفل	52
3. 3. 2. أهمّية تمرير	
3. 4. الضرب السّاحق	53
3. 4. 1. أهميته	
3. 4. 2. أنواع السّحق	
3. 4. 3. العوامل المؤثرة في الهجوم الساحق	

3. 5. الصد (le block)	54
3. 5. 1. أهميته	
3. 5. 2. أنواع حائط الصـد	55
3. 5. 3. العوامل المؤثرة في حائط الصد	
3. 6. الإعداد (la preparation)	56
3. 6. 1. أهمّية الإعداد	
3. 6. 2. أنواع الإعداد	
المبحث الثاني: تحضير لاعب الكرة الطائرة	
1. ماهية اللياقة واللياقة البدنية	58
2. اللياقة البدنية للاعب الكرة الطائرة	
3. الإعداد البدني في الكرة الطائرة	
3. 1. مفهوم الإعداد البدني	59
3. 1. 1. الإعداد البدني العام	
3. 1. 2. الإعداد البدني الخاص	
3. 1. 3. أهمية الإعداد البدني الخاص	
4. عناصر اللياقة البدنية	60
4. 1. المداومة	
4. 2. القوة العضلية	
4. 3. المرونة	
4. 4. الرشاقة	51
4. 5. السرعة	
5. الإعداد التكنيكي والتكتيكي	
6. الإعداد العقلي	
7. الإعداد النفسي والتربوي	
الجانب التطبيقي	
الفصل الأول: الإجراءات الميدانية للبحث	
1. الدراسة الاستطلاعية	64
2. مجالات الدراسة	
3. عينة الدراسة وكيفية إختيارها	65

4. المنهج المتبع في الدراسة	66
5. أدوات جمع البيانات المنهج المتبع في الدراسة	67
5. 1. طريقة التحليل البيبليوغرافي	
5. 2. القياسات الأنثروبومترية وبطارية الإختبارات البدنية	
5. 2. 1. القياسات الأنثروبومترية	
5. 2. 2. الإختبارات البدنية	
5. 2. 2. 1. إختبار القوة الإنفجارية Drop Jump	
5. 2. 2. 2. إختبار القوة الإنفجارية Squat Jump	
5. 2. 2. 3. إختبار القوة الإنفجارية Counter Movement Jump	
5. 2. 3. إختبار مرونة الجذع من الجلوس والذراعان أماما	
5. 2. 4. إختبار سرعة مسافة 10 م	
5. 2. 5. إختبار الرشاقة Illinois Agility Run Test	
5. 2. 6. سرعة رد الفعل	
5. 2. 6. 1. سرعة رد الفعل للأطراف العلوية	
5. 2. 6. 2. سرعة رد الفعل للأطراف السفلية	
5. 2. 7. إختبار كوبر 1200م للمداومة	
6. الأسس العلمية لأدوات الدراسة	74
7. أساليب المعالجة الإحصائية	75
الفصل الثاني: عرض وتحليل النتائج وتفسيرها	
عرض وتحليل النتائج	78
تفسير النتائج	99
نتائج الدراسة	102
صعوبات الدراسة	13
توصيات الدراسة	104
خاتمة	أ
قائمة المراجع	
الملاحق	

فهرس الأشكال

الرقم	العنوان	الصفحة
01	موقع النمط السمين enomorphy على بطاقة النمط الجسمي	30
02	منحنى معدل الطول – الوزن لدى أفراد النمط السمين خلال مراحل السن	
03	موقع النمط العضلي mesomorphy على بطاقة النمط الجسمي	32
04	منحنى معدل الطول – الوزن لدى أفراد النمط العضلي خلال مراحل السن	
05	موقع النمط النحيف ectomorphy على بطاقة النمط الجسمي	34
06	منحنى معدل الطول – الوزن لدى أفراد النمط النحيف خلال مراحل السن	
07	مناطق وفئات بطاقة النمط الجسمي	36
08	إستمارة تقويم النمط الجسمي لهيث - كارتر	
09	توزيع النمط الجسمي للاعبي الكرة الطائرة على بطاقة النمط الجسمي	
10	مخطط تشتت نتائج إختبار SQUAT JUMP بالنمط السمين عند لاعبي الكرة الطائرة أكابر	81
11	مخطط تشتت نتائج إختبار CONTER MOUVMENT JUMP بالنمط السمين عند لاعبي الكرة الطائرة أكابر	82
12	مخطط تشتت نتائج إختبار DROP JUMP بالنمط السمين عند لاعبي الكرة الطائرة أكابر	
13	مخطط تشتت نتائج إختبار سرعة رد الفعل للأطراف العلوية بالنمط السمين عند لاعبي الكرة الطائرة أكابر	83
14	مخطط تشتت نتائج إختبار سرعة رد الفعل للأطراف السفلية بالنمط السمين عند لاعبي الكرة الطائرة أكابر	
15	مخطط تشتت نتائج إختبار السرعة 10 م بالنمط السمين عند لاعبي الكرة الطائرة أكابر	84
16	مخطط تشتت نتائج إختبار الرشاقة بالنمط السمين لاعبي الك الطائرة	
17	مخطط تشتت نتائج إختبار المرونة بالنمط السمين عند لاعبي الكرة الطائرة أكابر	85
18	مخطط تشتت نتائج إختبار المداومة بالنمط السمين عند لاعبي الكرة الطائرة	

19	مخطط تشتت نتائج إختبار SQUAT JUMP بالنمط العضلي عند لاعبي الكرة الطائرة أكابر	87
20	مخطط تشتت نتائج إختبار CONTER MOUVMENT JUMP بالنمط العضلي عند لاعبي الكرة الطائرة أكابر	88
21	مخطط تشتت نتائج إختبار DROP JUMP بالنمط العضلي عند لاعبي الكرة الطائرة أكابر	
22	مخطط تشتت نتائج إختبار سرعة رد الفعل للأطراف العلوية بالنمط العضلي عند لاعبي الكرة الطائرة أكابر	89
23	مخطط تشتت نتائج إختبار سرعة رد الفعل للأطراف السفلية بالنمط العضلي عند لاعبي الكرة الطائرة أكابر	
24	مخطط تشتت نتائج إختبار السرعة 10 م بالنمط العضلي عند لاعبي الكرة الطائرة أكابر	90
25	مخطط تشتت نتائج إختبار المرونة بالنمط العضلي عند لاعبي الكرة الطائرة أكابر	
26	مخطط تشتت نتائج إختبار الرشاقة بالنمط العضلي عند لاعبي الكرة الطائرة أكابر	91
27	مخطط تشتت نتائج إختبار المداومة بالنمط العضلي عند لاعبي الكرة الطائرة أكابر	
28	مخطط تشتت نتائج إختبار SQUAT JUMP بالنمط العضلي عند لاعبي الكرة الطائرة أكابر	93
29	مخطط تشتت نتائج إختبار CONTER MOUVMENT JUMP بالنمط العضلي عند لاعبي الكرة الطائرة أكابر	94
30	مخطط تشتت نتائج إختبار DROP JUMP بالنمط النحيف عند لاعبي الكرة الطائرة أكابر	
31	مخطط تشتت نتائج إختبار سرعة رد الفعل للأطراف العلوية بالنمط العضلي عند لاعبي الكرة الطائرة أكابر	95
32	مخطط تشتت نتائج إختبار سرعة رد الفعل للأطراف السفلية بالنمط النحيف عند لاعبي الكرة الطائرة أكابر	
33	مخطط تشتت نتائج إختبار السرعة 10 م بالنمط النحيف عند لاعبي الكرة الطائرة	96

34	34 مخطط تشتت نتائج إختبار المرونة بالنمط النحيف عند لاعبي الكرة الطائرة أكابر	
35	مخطط تشتت نتائج إختبار الرشاقة بالنمط النحيف عند لاعبي الكرة الطائرة أكابر	97
36	مخطط تشتت نتائج إختبار المداومة بالنمط النحيف عند لاعبي الكرة الطائرة أكابر	

فهرس الصور

الرقم	العنوان	الصفحة
01	مكونات الحقيبة الأنثروبومترية من نوع ROSSCRAFT	20

02	جهاز قياس الطول والوزن	22
03	كيفية قياس سمك ثنية الجلد خلف العضد triceps skinfold	23
04	كيفية قياس سمك ثنية الجلد أسفل لوح الكتف Subscapular Skinfold	
05	كيفية قياس سمك ثنية الجلد أعلى بروز العظم الحرقفي Supraspinal Skinfold	24
06	كيفية قياس سمك ثنية جلد سمانة الساق Medial Calf Skinfold	
07	كيفية قياس عرض ما بين لقمتي عظم العضد Biepicondylar breadth of the humerus	25
08	كيفية قياس عرض ما بين لقمتي عظم الفخذ biepicondylar breadth of the femur	
09	كيفية قياس محيط العضد Upper Arm Girth	26
10	كيفية قياس محيط سمانة الساق Calf Girth	
11	شكل الفرد ذو المكون الداخلي التركيب endomorphy	29
12	شكل الفرد ذو المكون المتوسط التركيب mesomorphy	31
13	شكل الفرد ذو المكون الخارجي التركيب ectomorphy	33
14	طريقة أداء الإرسال من الأسفل	48
15	طريقة إستقبال الإرسال	50
16	طريقة أداء التمرير من الأعلى	52
17	طريقة أداء الضرب الساحق	54
18	طريقة أداء حائط الصد بثلاث لاعبين	55
19	طريقة أداء إختبار Drop Jump للقوة الإنفجارية	68
20	طريقة أداء إختبار Squat Jump للقوة الإنفجارية	69
21	طريقة أداء إختبار Conter Mouvment Jump للقوة الإنفجارية	70
22	طريقة أداء إختبار المرونة من وضع الجلوس	71
23	طريقة أداء إختبار الرشاقة ILLNOIS TEST	72
24	طريقة أداء إختبار سرعة رد الفعل للأطراف السفلية	73

فهرس الجداول

الرقم	العنوان	الصفحة
01	أفراد مجتمع الدراسة	65
02	نتائج الأنماط الجسمية الخاصة بلاعبي الكرة الطائرة أكابر	78
03	معامل الارتباط بين النمط السمين ونتائج الاختبارات البدنية عند لاعبي الكرة	79

	الطائرة أكابر.	
04	معامل الارتباط بين النمط العضلي ونتائج الاختبارات البدنية عند لاعبي الكرة الطائرة أكابر.	80
05	معامل الارتباط بين النمط النحيف ونتائج الاختبارات البدنية عند لاعبي الكرة الطائرة أكابر	86

فهرس الملاحق

الرقم	العنوان
01	**طلب الحصول على إحصائيات حول فرق الكرة الطائرة – بسكرة -**
02	**طلب إجراء قياسات أنثروبومترية واختبارات بدنية**
03	جهاز قياس الطول والوزن
04	جهاز opto jump
05	**الحقيبة الأنثروبومترية من نوع ROSSCRAFT**
06	**القائمة الاسمية للاعبي الكرة الطائرة:**
07	القياسات الجسمية للاعبي الكرة الطائرة
08	**نتائج الأنماط الجسمية لكل لاعب**
09	توزيع الأنماط الجسمية على بطاقة النمط الجسمي للاعبي الكرة الطائرة
10	**نتائج الاختبارات البدنية عند لاعبي الكرة الطائرة أكابر**
11	بنتائج العلاقة الإرتباطية بين الأنماط الجسمية بالإختبارات البدنية

مقدمة

إن التقدم الحاصل في مختلف الألعاب الرياضية لم يكن وليد الصدفة بل نتيجة لاستخدام أحدث الوسائل والأساليب العلمية والتقنية في التخطيط، التدريب والإعداد لذا كان للتطور، التقدم واستخدام الحاسوب الأثر الفعال في ذلك، ومن المعروف أن لكل نشاط رياضي متطلبات بدنية، مهارية وجسمية معينة يجب أن تتوافر في الفرد الرياضي ليصل بمستوى أدائه إلى درجة تمكنه من تحقيق أعلى مستوى ممكن في نوع النشاط الرياضي الذي يمارسه، إذ تعد الصفات البدنية أحد الركائز الأساسية التي يتوقف عليها المستوى المهاري للأنشطة الرياضية المختلفة، لذا يعد إختيار الفرد الرياضي المناسب لنوع النشاط الرياضي الممارس هو الخطوة الأولى نحو الوصول إلى مستوى البطولة، لذلك اتجه المتخصصون في الأنشطة الرياضية المختلفة لتحديد المواصفات الضرورية والخاصة بكل نشاط على حدا، والتي تساعد على إختيار الفرد الرياضي وفقا لأسس علمية محددة بهدف الوصول إلى المستويات الرياضية العالية، حيث يؤكد **كارتر** 1970 *CARTER* على ضرورة قياس وملاحظة أحسن الرياضيين من أجل تحديد المعايير البدنية الأساسية في تحقيق أفضل النتائج الرياضية، أما **جريم** 1987 *GRIMM* فيؤكد بأن المعطيات التجريبية المتحصل عليها خلال قياس بعض المؤشرات الأنثروبومترية لأحسن الرياضيين أثبتت أهمية الحصول على نمط مورفولوجي محدد من أجل النجاح في الاختصاص المطلوب، في حين تؤكد *MIMOUNI* 1996 تهتم بمورفولوجيا الرياضة بتطوير البدني لكل فرد بمعنى مجمل المعايير البدنية والتي لها علاقة بتحسين القدرات العملية، بحيث تتمثل هذه المعايير في طول القامة ووزن الجسم، المساحة الجسمية، مختلف الكتل الجسمية (العضلية، العظمية، الدهنية)، المعايير المورفولوجية مؤشرات القوة، المرونة[1] ، حيث يرى **شيلدون** 1999 *SHELDON* أن دراسة أنماط الأجسام تساعد على تحديد متطلبات النشاط الرياضي المناسب، كما يؤكد أحمد الحسيني شعبان عن **فرتسشا** 2006 *FERTZSCHE* طريقة تساعد وضع دلائل الإرتباطية بين نوع النمط الجسمي وتطور القدرات الحركية والمهارية، كما وتشير 2005 *MIMOUNI* إلى أهمية إختيار وتحديد النمط الجسمي المناسب قبل البدء في عملية التدريب[2].

إن التفوق الرياضي يعكس العلاقة الوطيدة في إمتلاك الفرد النمط الجسمي الملائم في نوع النشاط المناسب فامتلاكه لهذا النمط يحقق له نتائج جيدة، وعلى الغالب أن النتائج الجيدة المسجلة في ممارسته لهذه الرياضة تعود للنمط الجسمي المناسب، حيث يعرف النمط الجسمي أنه محاولة تقويم البناء البيولوجي للفرد من خلال البنيان الجسمي[3]، حيث يمكن توضيحه بكونه تحديد كمي للمكونات الأساسية الثلاثة المحددة للبناء البيولوجي للفرد ويعبر عنه بثلاثة أرقام متسلسلة الأول (يسار) يشير إلى مكون السمنة

[1] - ميموني نبيلة، حميد دشري: **دراسة النمط الجسمي لرباعي الأثقال الأفارقة**، دفاتر مخبر المسألة، العدد 8، جامعة بسكرة، 2001، ص 38.

[2] - ميموني نبيلة: **دراسة مقارنة بين الأنماط الجسمية للرياضات الجماعية**، المطبوعات الجامعية، الجزائر، 2005، ص 30.

[3]- أسامة كامل راتب: **النمو الحركي مدخل للنمو المتكامل للطفل والمراهق**، دار الفكر العربي، القاهرة، مصر، 1999، ص 139.

ENDOMORPHY الثاني (في المنتصف) يشير إلى مكون العضلية *MESOMORPHY*، والثالث (يمين) يشير إلى مكون النحافة ECTOMORPHY.

ولعبة الكرة الطائرة من الألعاب الجماعية ذات الصدى الواسع نظرا لقلة تكاليفها وسهولة ممارستها فالوصول إلى المستويات العالية في هذه اللعبة يتطلب الكثير من الجهد والوقت من قبل المختصين والمدربين لاختيار رياضيين يتمتعون بمواصفات بدنية وقياسات جسمية فضلا عن الموهبة، فهذه اللعبة أخذت نصيبا وافرا من الإهتمام المتزايد من خلال زيادة عدد البطولات العالمية والقارية على مدار العام حيث قام الإتحاد الدولي بجهود عظيمة في تشكيل اللعبة لتناسب الجمهور الحديث، بجعلها أكثر إثارة وتشويقا وذات طابع تنافسي ويعد الإهتمام بالقياسات الجسمية للاعبين المتعلق بنوع التخصص في لعبة الكرة الطائرة هو مسألة ذات أهمية كبيرة وبخاصة الأنماط الجسمية للاعب، إذ أنها من الأسس العلمية لانتقاء الناشئين وتوجيههم نحو اللعبة التي تناسب مواصفاتهم الجسمية وبذلك فإن الأنماط الجسمية ينبغي أن تختار بشكل يتناسب مع نوع النشاط أو التخصص المطلوب في اللعبة[1]،هذا وتهدف الدراسة إلى التعرف على نوع النمط الجسمي لدى لاعبي الكرة الطائرة فضلا عن فهم العلاقة الإرتباطية الموجودة بين النمط الجسمي وبعض الصفات البدنية في هذه اللعبة، في محاولة للتنويه بأهمية هذا المتغير (النمط الجسمي) بغية أخذه بعين الإعتبار في انتقاء أفضل العناصر من أجل تحقيق أحسن الإنجازات، ومن أجل دراسة هذا الموضوع تم تقسيم العمل إلى ثلاثة جوانب:

الجانب التمهيدي الذي تضمن إشكالية الدراسة، فرضياتها، بالإضافة إلى أهمية وأهداف الدراسة أسباب إختيار الموضوع، إضافة إلى ضبط المفاهيم والمصطلحات كذلك الدراسات السابقة، كمدخل تهميدي للموضوع في حين إحتوى الجانب النظري على فصلين، تضمن الأول التطبيقات المورفولوجية وأهميتها في المجال الرياضي، أما الفصل الثاني يتعلق بمتطلبات لاعب الكرة الطائرة الحديثة، في حين إشتمل الجانب التطبيقي على فصلين، حدد الأول الإجراءات الميدانية التي تتمثل في الدراسة الاستطلاعية، مجالات الدراسة، نوع المنهج المستخدم ، تحديد مجتمع وعينة البحث، كذلك أدوات البحث وأخيرا الأدوات الإحصائية المستعملة، أما الفصل الثاني، تضمن عرض وتحليل النتائج وتفسيرها.

[1] - عبد المنعم برهم، هاشم إبراهيم: **دليل الأنماط الجسمية والمواصفات الجسمية**، عمان، الأردن،1987، ص 13.

الجانب التمهيدي

1. إشكالية الدراسة

إن تداخل العلوم المختلفة وتطورها الهائل أضفى تطوراً في كافة مجالات الحياة، ونظراً لاهتمام العالم بالرياضة والسعي للوصول للمستويات العليا في المجال الرياضي عمل الخبراء والعلماء في هذا المجال على دراسة كل ما يتعلق بتحقيق الانجاز وتحسينه، وكان لعلم البايومكانيك والقياس والتقويم والعلوم الأخرى المتعلقة بالمجال الرياضي الأثر في تحديد متطلبات الأداء لأي رياضية من حيث القدرات البدنية والمهارية والقياسات الجسمية هذه الأخيرة تعتبر من الأولويات التي توصل الرياضي إلى المستوى العالي من اللياقة البدنية، لأن الرياضي الذي لا يمتلك القياسات الجسمية المناسبة والمواصفات الوظيفية المناسبة لنوع النشاط الذي يمارسه سوف يتعرض إلى مشاكل بيوميكانيكية وفيزيولوجية، تقود إلى بذل المزيد من الجهد والوقت يفوق ما يبذله زميله الذي يمتاز بقياسات جسمية تؤهله إلى الإنجاز المطلوب بنفس الزمن، ويتفق كل من **ماثيوس كاربوفيتش وسيمنغ ووارين** على أن هناك علاقة مؤكدة بين شكل الجسم واللياقة البدنية[1].

والمورفولوجيا الرياضية تعد من أبرز العلوم التي فتحت أبوابا واسعة ومجالات كبرى للبحث والتدقيق في خفايا التفوق الرياضي لأجل إستكشاف متطلبات كل إختصاص رياضي، ومن ثمة تحديد الأنماط الجسمية لكل ممارس للرياضة، ويشير كاربوفيتش karpovich إلى أهمية إختيار النمط الجسمي المناسب قبل البدء في عمليات التدريب، وأن المدرب العاقل لا يضيع وقته وجهده مع نمط غير مبشر بالنجاح[2]، من هذا أضحى من الضروري وضع الجانب المورفولوجي منطلقا مبدئيا في جميع العمليات الانتقائية، لأنه يعد مقياس ومعيار مرجعي في تكوين المواهب، وهذا ما تؤكده N.MIMOUNI 1996 "" بأن المعطيات المورفولوجية يمكنها التحكم في عملية تحضير الرياضيين للمستويات العالية، كون أن غالبية الرياضيين لا يمكنهم الوصول إلى قمة التفوق حتى باستعمال أرقى التكنولوجيات الرياضية""[3]، و ما يفسره حسنين محمد صبحي " بأن إستراتيجية صناعة البطل الرياضي لها مطلبان أساسيان هما بناء جسماني مناسب لنوع الرياضة التي يمارسها وبرامج تدريب وممارسة مكثفة، ولكن ما ليس فيه حوار علمي أو جدل فلسفي هو أن البدء بانتقاء البناء الجسمي هو العامل الأول في الترتيب، يليه التدريب والممارسة الرياضية على مدار الحياة الرياضية للاعب الرياضي"[4].

والكرة الطائرة من بين الرياضات الأكثر شعبية في العالم التي تتطلب مستوى عالي من المؤشرات الجسمية والبدنية، وعليه يتفق كل من رادا RADA وفرو نر FROHNER وسوري SAURE أن اللياقة

---

[1] - سليمان علي حسن: **المدخل إلى التدريب الرياضي**، دار الكتب للطباعة والنشر،الموصل، 1983،ص 16.

[2] - محمد صبحي حسانين: **أنماط أجسام أبطال الرياضة من الجنسين**، دار الفكر العربي، نصر، القاهرة، 1995، ص 77.

[3] - قميني حفيظ: **مساهمة في تحديد الوجهة المورفولوجية لشبان كرة القدم الجزائريين ترقبا لعملية الانتقاء**، رسالة ماجستير، المعهد الوطني للتكوين العالي في علوم وتكنولوجيا الرياضة، الجزائر، 2003، ص 3.

[4] - محمد صبحي حسنين: المرجع السابق، ص 98.

البدنية الخاصة في الكرة الطائرة تعني" قدرة الجسم على التكيف مع التدريبات ذات الشدة والكثافة العالية والقدرة على العودة إلى الحالة الطبيعية بسرعة "، ومن أكثر القدرات البدني أهمية في هذه اللعبة، وإن يرى البعض وهم ليسوا بقليل أن القوة الانفجارية Strength explosive أو القوة المميزة بالسرعة Strength Speed من أهم هذه القدرات على الإطلاق كما أن عامل الوثب العالي أو العمودي والقوة الانفجارية للرجلين مرتبطين ارتباطا كليا ببعضهما البعض وهذا ما نجده في مهارتي الصد والضرب الساحق حيث يقول **ياسوتاكا ماتسيودايرا** مدرب الفريق الياباني الحائز على الميدالية الذهبية في أولمبياد ميونيخ 1972 أن القوة كانت إحدى عقبات التقدم بالنسبة للفريق الياباني، وأن تدريبها والإرتقاء بها قد أثر تأثيرا كبيرا على الفريق مما جعله يحقق الفوز[1]، بالإضافة إلى عامل السرعة والتي من خلالها يستطيع اللاعب وبسرعة تغيير اللعب من الواجبات الدفاعية إلى الهجومية، كذلك كل من صفتي الرشاقة والمرونة المطلوبتان بشكل كبير بغية تنفيذ مهارات بأكثر دقة وجمالية.

وما لفت الانتباه من خلال الملاحظة السطحية على أن أغلبية العناصر النخبوية في الكرة الطائرة عند فئة الأكابر عند مستوى اللعب المحترف لولاية بسكرة يتمتع لاعبوها بأنماط جسمية غير متجانسة فيما بين أفراد الفريق نفسه، هذا التباين دفع إلى طرح الإشكالية التالية: **ما هو واقع النمط الجسمي عند لاعبي الكرة الطائرة وتأثيره على بعض الصفات البدنية ؟**

2. الفرضيات:

2. 1. الفرضية العامة:

إن تباين النمط الجسمي بين اللاعبين أدى إلى تأثر نتائج الاختبارات البدنية بالأنماط الجسمية لفريق الكرة الطائرة سراب بسكرة.

2. 2. الفرضيات الفرعية:

- يوجد تباين في النمط الجسمي بين لاعبي فريق الكرة الطائرة سراب بسكرة.
- هناك علاقة إرتباطية ذات دلالة إحصائية بين نتائج الاختبارات البدنية والأنماط الجسمية لفريق الكرة الطائرة سراب بسكرة.

3. أسباب إختيار الموضوع

إن من أهم الأسباب التي دفعتني لاختيار هذا الموضوع ما يلي:

[1]- حمدي عبد المنعم، محمد صبحي حسنين: **الأسس العلمية للكرة الطائرة وطرق القياس**، مركز الكتاب للنشر، القاهرة، مصر، 1997 ص 115-21.

3. 1. الأسباب الموضوعية:

- المستوى العالي من اللياقة البدنية الذي وصلت إليه معظم الفرق الرياضية للكرة الطائرة في الدول المتقدمة مقارنة بما آلت إليه الكرة الطائرة الجزائرية خاصة على المستوى البدني.
- عدم الإهتمام الكبير بالأنماط الجسمية أثناء انتقاء لاعبي الكرة الطائرة.
- اعتقاد الباحث أن القياسات الجسمية والبدنية لها تأثير على المردود الرياضي في كرة الطائرة على وجه الخصوص.

3. 2. الأسباب الذاتية:

- رغبة وميول الباحث الفكري للخوض في مجال المورفولوجيا الرياضية.
- محاولة إيجاد صيغ جديدة تكفل النهوض بالرياضة النخبوية عموما والكرة الطائرة خصوصا بغية تحقيق نتائج أفضل مستقبلا.

4. أهمية البحث:

"يعتبر تحديد أهمية البحث من العناصر الهامة و الأساسية في إعداد خطة البحث "[1]، فلكل بحث أكاديمي أهمية بالغة وهدف محدد يسعى لتحقيقه، وفيما يخص هذا البحث والذي يندرج ضمن الدراسات المورفووظيفية، فإن أهميته تكمن في كشف وفهم التأثير الذي يحدثه التغير في النمط الجسمي من فرد رياضي لآخر على بعض الصفات البدنية المتمثلة في كل من القوة الإنفجارية للأطراف السفلية، المداومة، المرونة، الرشاقة، سرعة رد الفعل.

5. أهداف الدراسة:

1- التعرف على نوع النمط الجسمي (السمين – العضلي – النحيف) لدى لاعبي الكرة الطائرة بالإعتماد على طريقة هيث وكارتر.

2- التعرف على تأثير نوع النمط الجسمي (السمين – العضلي – النحيف) على بعض الصفات البدنية.

3- إستخلاص نوع النمط الجسمي المناسب من خلال ربطه بنتائج الإختبارات المتحصل عليها في العينة المدروسة.

4- التنويه بأهمية هذا المتغير من أجل ضبطه والإهتمام به أثناء عملية الإنتقاء وكذا التدريب.

6. الدراسات السابقة :

6. 1. الدراسة الأولى:

[1] - مصطفى محمود،أحمد عبد الله: **مناهج البحث العلمي**، الدار الجامعية، الإسكندرية، 2007، ص92.

دراسة للباحثين GUALDI-RUSSO E ,ZACCAGNI L **بعنوان" النمط الجسمي الدور والأداء عند نخبة لاعبي الكرة الطائرة"، سنة 1994** ، الهدف من الدراسة هو الوقوف على أهمية النمط الجسمي لعناصر نخبة لاعبي الكرة الطائرة ذكور وإناث فيما يتعلق بمختلف الأدوار للعبة ومستويات الأداء، حيث شملت الدراسة على 234 ذكور متوسط أعمارهم 24.7± 4.4سنة، و 244رياضية (إناث) متوسط أعمارهن 23.1±4.4 سنة، من درجة A1 و A2 من البطولة الإيطالية للكرة الطائرة حيث أخذت القياسات الأنثروبومترية خلال موسمي 1992-1993 و 1993-1994 حيث اعتمدا على طريقة (هيث-كارتر) في إظهار النمط الجسمي، فكان متوسط النمط الجسمي عند الذكور (3.2-2.2-4.2) ± (0.9-0.9-0.7) أما عند السيدات (2.9-3.3-3.0) ± (0.9-1.0-0.8) حيث سجلت اختلافات متعددة لدى اللاعبين عند مختلف مستويات الأداء من البطولة الإيطالية(A1 -A2) حيث أن:

1- غالبية النمط الجسمي عند لاعبي المكمل complet هي(2.8-4.5-2.4)±(0.8-0.9-0.7).

2- غالبية النمط الجسمي عند لاعبي الوسط centrales (3.5-4.0-2.0) ± (0.8-1.0-0.6).

3- غالبية النمط الجسمي عند لاعبي الموزع passeur (3.0-4.3-2.2) ± (0.7-0.9-0.6).

4- غالبية النمط الجسمي عند لاعبي المهاجمين attaquent (3.1-4.3-2.2)±(0.8-0.9-0.6).

فكانت النتائج أن بنية لاعبي البطولة A1 يتميزون بارتفاع في النمط النحافة وانخفاض في نمط البدانة والعضلية.

6. 2. الدراسة الثانية:

دراسة أسماء حسون **بعنوان " الأنماط الجسمية وعلاقتها بمستوى بعض القدرات البدنية والمهارية لدى اللاعب الحر بالكرة الطائرة "، سنة 2003** ، تهدف الدراسة إلى التعرف على الأنماط الجسمية لدى اللاعب الحر بالكرة وكذا إيجاد العلاقة بين الأنماط الجسمية وبعض القدرات البدنية والمهارية، ومن فروض الدراسة أن هناك علاقة ذات دلالة إحصائية ما بين الأنماط الجسمية وبعض القدرات البدنية والمهارية عند لاعبي القطر للدوري العراقي الممتاز للموسم 2002-2003 حيث اعتمدت على المنهج الوصفي بالطريقة الإرتباطية وكانت عينة الدراسة 13 لاعبا يمثلون اللاعب الحر لأندية القطر للدوري الممتاز.

الوسائل: اشتملت الدراسة على قياس مكونات النمط الجسمي بطريقة (هيث- كارتر) من خلال أخذ أطوال وأوزان اللاعبين وسمك ثنايا جلدية بالإضافة إلى إختبارات القدرات البدنية والمهارية.

حيث اعتمدت في المعالجة الإحصائية على المتوسط الحسابي، الانحراف المعياري، معامل إرتباط البسيط بيرسون.

النتائج:

1- النمط الجسمي السائد اللاعب الحر بالكرة الطائرة هو (2.8-4.9-2.9)±(2.4-6.1-4.2) وهما على التوالي نمط عضلي متوازن ونمط سمين عضلي.

2- أظهرت النتائج أن الأنماط الجسمية للاعب الحر لأندية القطر الدوري الممتاز بالكرة الطائرة كانت (نمط عضلي متوازن، نمط عضلي سمين، نمط نحيف عضلي، نمط سمين عضلي).

3- وجود علاقة معنوية بالقدرات البدنية (سرعة إنتقالية، مطاولة السرعة، المرونة) والنمط النحيف.

4- وجود علاقة معنوية بالقدرات البدنية (رشاقة، السرعة الانتقالية، القوة الإنفجارية، القوة المميزة بالسرعة) والنمط العضلي.

5- وجود إرتباط سالبا ذي دلالة معنوية بالقدرات البدنية (القوة الإنفجارية، المرونة) والنمط البدين.

6. 3. الدراسة الثالثة:

دراسة الباحثين **عباس علي عذاب ومكلة سليمان علي بعنوان " علاقة بعض القياسات الجسمية ببعض الصفات البدنية "، سنة 2007**، جاءت الدراسة بهدف التعرف على العلاقة بين بعض القياسات الجسمية وبعض الصفات البدنية العامة، فكان فرض البحث أن هناك علاقة إرتباطية معنوية بين بعض القياسات الجسمية وبعض الصفات البدنية، حيث تم قياس كل من الوزن والطول الكلي، طول الجذع مع الرأس، طول الذراع، طول الطرف السفلي، محيط الكتفين، محيط الصدر، عرض الكتفين، عرض الصدر).

أما فيما يخص الإختبارات فهي:

- ركض 30م لقياس السرعة الانتقالية من الوضع الطائر.
- القفز العريض من الثبات لقياس القوة المميزة بالسرعة.
- الركض المتعرج على شكل 8 لقياس الرشاقة.
- ثني الجذع من الوقوف لقياس مرونة العمود الفقري والعضلات المادة للفخذين.
- ركض 1000م لقياس المطاولة العامة للجهاز الدوري التنفسي.
- واشتملت عينة الدراسة على 300 طالب من الطلبة المتقدمين للقبول في كلية التربية جامعة ديالي (العراق)، حيث بلغ متوسط أعمارهم 19.65سنة وبانحراف معياري قدره 1.48 سنة، حيث إعتمدا في المعالجة الإحصائية على المتوسط الحسابي، الانحراف المعياري ومعامل الارتباط البسيط لبيرسون.

أهم النتائج:

- عدم وجود علاقة بين السرعة الانتقالية والقياسات الجسمية.

- وجود علاقة ارتباط موجبة معنوية عكسية بين الرشاقة ووزن الجسم ومحيط الكتفين ومحيط الصدر وعرض الكتفين وعرض الصدر.
- وجود علاقة ارتباط معنوية بين المرونة ومحيط الصدر وعرضه.
- عدم وجود علاقة ارتباط معنوية بين المرونة ووزن الجسم والطول الكلي.
- وجود علاقة ارتباط معنوية بين المطاولة العامة ووزن الجسم والطول الكلي.

كيفية الإستفادة من الدراسات السابقة:

في الدراسة الأولى: التأكد من إستعمال نفس طريقة تويم النمط الجسمي (طريقة هيث –كارت)، كذلك مقارنة نتائجها بما توصلت إليه من نتائج.

الدراسة الثانية: بها كذلك تأكدنا من إستعمال نفس طريقة تقويم النمط الجسمي، أيضا في تحديد نوع المنهج المستخدم.

الدراسة الثالثة: ساهمت بشكل في تحديد الأداة الإحصائسة وكبفية قراءة نتائجها.

7. تحديد المفاهيم الأساسية

المورفولوجيا:

حسب التعريف القاموسي فالمورفولوجيا تعنى بدراسة الأشكال البشرية[1]

التعريف الاصطلاحي:

هي علم يدرس الأشكال البشرية، ويتضمن عوامل عديدة ومحددة، هيكل الجسم نجده مزودا بالهيكل العظمي، أما أحجام الجسم فهي مزودة بالعضلات والشحم تحت الجلد.

إن التنمية ومراقبة الجسم المستمرة مضمونتين عن طريق غدة ذات الإفراز الداخلي والجهاز العصبي وتعتبر هذه المجموعات ناتجا وراثيا واجتماعيا صادرا عن المحيط الذي تعيش فيه.

يمكن أن تكون هذه المعلومات مقدرة من طرق المحيط الخارجي أين تشكل المعطيات التشريحية قاعدة للعلم المورفولوجيا ولمعرفة التوزيع الطبيعي للأنسجة الذهنية في جسم الإنسان[2]

مفهوم القياسات الجسمية

القياسات الجسمية (الأنثروبومترية) *ANTHROPOMETRY* هي العلم الذي يدرس قياس أجزاء جسم الإنسان من الخارج[1]

[1] - P.Andre dowart, Djacques Bourneuf: **Ptit Larousse de la médecine**,libraire larousse,paris, France,1990, p502.

[2] - مذكرة الليسانس: **دراسة تقويمية لبعض المؤشرات الفيزيولوجية و المورفولوجية لدى التلاميذ المرحلة الثانوية**،دراسة ميدانية بولاية الجلفة، 2000، ص 64.

كما يعرفه قاموس جروليار *GROLIER* أن الأنثروبومتري عبارة عن الدراسة والأسلوب الفني المتبع في قياس الجسم البشري لاستخدامه لأغراض التصنيف والمقارنة الأنثروبومترية.

ويعرف ماثيوس *MATHEWS* 1973م الأنثروبومتري *ANTHROPOMETRY* علم قياس جسم الإنسان وأجزائه المختلفة، حيث يستفاد من هذا العلم في دراسة تطور الإنسان والتعرف على التغيرات التي تحدث له في الشكل.[2]

كما وعرفها نزار الطالب بأنها " دراسة مقاييس جسم الإنسان، وهذا يشمل على قياسات الطول والوزن، الحجم والمحيطات للجسم ككل، ولأجزاء الجسم المختلفة.

هذا وعرفها محمد صبحي حسنين 1981م بأنها فرع من الأنثروبومترية تبحث في قياس الجسم البشري من الناحية الهيكلية الخارجية فقط، أي أنها علم قياس البنية[3].

الأنماط الجسمية:

التعريف الإصطلاحي: هو تحديد كمي للعناصر الثلاثة الأصلية التي تحدد الشكل الخارجي لشخص ما، ويعبر عنه بثلاث أرقام متتالية، يشير الرقم الأول منها إلى عنصر السمنة أو البدانة، والثاني إلى عنصر العضلية، أما الثالث فيشير إلى عنصر النحافة.[4]

ولقد عرف **شيلدون** نمط الجسم بقوله: يعرف نمط الجسم بكونه تنبؤ بالتتابع المقبل للأنماط الظاهرية التي سيبدو عليها الشخص الحي إذا ظلت التغذية عاملا ثابتا أو تغيرت في الحدود العادية فحسب، ونحن نعرف نمط الجسم بشكل أكثر دقة بأنه المسار أو الممر الذي سيسلكه الكائن في ظل ظروف التغذية العادية وانعدام حالات الاضطراب المرضي الشديد[5].

الصفات البدنية:

---

[1] - Verducci, F.M, **Measurment concepts in physical Education**, the c.v.mosby, london.1990, p 13.

[2] - محمد نصر الدين رضوان: **المرجع في القياسات الجسمية**، دار الفكر العربي، نصر، مصر، 1997، ص 20

[3] - محمد صبحي حسنين: **التقويم والقياس في التربية البدنية**، دار الفكر العربي، ج2، القاهرة، مصر، 1981، ص 43.

[4] - محمد صبحي حسنين، محمد عبد السلام: **القوام السليم للجميع**، دار الفكر العربي،نصر، مصر، 1995، ص 199.

[5] - محمد صبحي حسانين: مرجع سبق ذكره، ص 27.

قابلية الرياضي على التمتع بأعلى درجة من القوة تنسجم مع سرعة الأداء بأطول فترة ممكنة، وتشتمل على القوة والسرعة والمطاولة والرشاقة والمرونة[1].

كرة الطائرة:

الكرة الطائرة هي لعبة جماعية بسيطة، تتكون من فريقين كل فريق يتكون من 6 لاعبين ملعبها عبارة عن مربعين متلاصقين كل منهما 9x9 أمتار، وتفصل بينهما شبكة إرتفاعها 243سم لفريق الرجال و224 سم لفريق السيدات، هدف اللعبة هو جعل الكرة تسقط في ملعب الفريق المنافس، ويكسب الفريق نقطة عندما يفشل الفريق الخصم في إعادة الكرة، هيئة تحكيم المباراة تتكون من حكمين (1 و2)ومسجل ومساعد المسجل وكذا مراقبوا الخطوط ولكل موقعه ومسؤولياته.

صنف أكابر (مرحلة الشباب):

كما يعرفه علماءالاتجاه البيولوجي (علم الحياة): وهذا الاتجاه يؤكد الحتمية البيولوجية باعتبارها مرحلة عمريه أو طور من أطوار نمو الإنسان، الذي فيه يكتمل نضجه العضوي الفيزيقي، وكذلك نضجه العقلي والنفسي والذي يبدأ من سن 15-25، وهناك من يحددها من 13-30[2].

[1] - McCaw,Steven:Legtenngth,Inquality: **Implication for running,Injury prevention,sport medicine**,1992,P147.

[2] - http://wooxs.hooxs.com/t137-topic 24/05/2012 18:52.

الجانب النظري:
الفصل الأول:
التطبيقات المورفولوجية وأهميتها في المجال الرياضي

المبحث الأول:
المورفولوجيا وأهمية القياسات الجسمية في المجال الرياضي

1. مفهوم المورفولوجية الرياضية:

المورفولوجيا مصطلح يوناني مكون من قسمين MORPHO و LOGOS ، القسم الأول يعني الشكل والثاني علم أي علم دراسة الشكل الخارجي للكائن الحي.

حسب G.OLIVIER 1976 فهي تمثل دراسة الشكل الإنساني، وتقسم إلى دراسة الواجهة الداخلية أي علم التشريح والواجهة الخارجية أي دراسة جسد الفرد أو الأنثروبولوجيا، ونستوجب المورفولوجيا استعمال وسيلتين هما:

- الوسيلة الأنثروبومترية أو تقنيات القياس الجسمي.
- الوسيلة البيومترية أو استغلال الأرقام ومعطيات القياسات الجسمية.

تهتم المورفولوجيا بمعالجة مختلف التكيفات وعمليات الاسترجاع التي تحدث بالجسم تحت تأثير عدد من العوامل الخارجية على مستويات مختلفة كالعظام والأنسجة والأجهزة.

أما مورفولوجيا الرياضة فهي العلم الذي يختص بدراسة التغيرات البنيوية للجسم تحت تأثير التمرين البدني وكذا بمظاهر التكيف والاسترجاع الملاحظة بالجسم في مختلف مراحل البناء[1].

2. الوسائل المورفولوجية:

إن معرفة مورفولوجية الفرد تستوجب استعمال وسيلتين هما البيومتري والأنتروبومتري.

2 .1. البيومتري: هي علم استغلال المعطيات الرقمية الكمية والنوعية للفرد أو لمجموعة الأفراد من خلال ترجمتها، مرتكزة في ذلك على حسابات إحصائية[2](*N, MIMOUNI,* 1996).

وقد عرف *SEMPE.M et AL* (1979) البيومتري على أنه العلم الذي يدرس القياسات الجسمية للفرد عن طريق التحليل الرياضي والإحصائي.

ويرى *F.VANDERVAEL* (1980) على أن البيومتري هي مجموع الطرق التي تستعمل عدد من القياسات الجسمية لمحاولة الإجابة عن مختلف الأسئلة التطبيقية بما في ذلك الممارسة الرياضية.

[1] - قميني حفيظ: مرجع سبق ذكره، ص 5.

[2] - Mimouni ,N: **Contribution de méthodes biométriques à l'analyse de la morphologie des sportifs**, thèse de doctorat, Université Claud Bernard, lyon1,France, 1996.

2 .2. الأنثروبومتري: هو فرع من فروع الأنثروبولوجيا الطبيعية، وهو مصطلح يشير إلى قياسات الجمجمة وطول القامة وبقية الخصائص الجسمية.

يعرفه **(1973)***MATHEWS* بكونه علم قياس جسم الإنسان وأجزائه المختلفة، حيث يستفاد من هذا العلم في دراسة تطور الإنسان والتعرف على التغيرات التي تحدث له شكلا[1].

أما **verducci(1980)** فيرى بأنه العلم الذي يبحث في قياس أجزاء جسم الإنسان من الخارج، ويوضح معنى كلمة *ANTHROPOMETRIC* على أنها قياس الجسم، ويسمي الأدوات المستخدمة في قياس أجزاء الجسم بأدوات القياس الأنثروبومترية[2].

3. أهمية الخصائص المورفولوجية:

إن ممارسة أي نشاط رياضي باستمرار لفترات طويلة يكسب ممارسة خصائص مورفولوجية خاصة تناسب مع نوع النشاط الرياضي الممارس.

ويؤكد عصام حلمي1987على ممارسة الأنشطة الرياضية ذات الطبيعة الخاصة وبشكل منتظم ولفترات طويلة تحدث تأثيرا مورفولوجيا على جسم الفرد الممارس، ويمكن التعرف على هذا التأثير بقياس أجزاء الجسم العاملة بصورة فعالة أثناء ممارسة هذا النشاط، حيث أن لها تأثير، وإظهار القوة العضلية، السرعة، التحمل المرونة،كذاك تجاوب جسم اللاعب لمختلف الظروف المحيطة به وأيضا كفائتة البدنية وتحقيق النتائج الرياضية الباهرة.[3]

4 . أهداف المورفولوجيا الرياضية:

إن الهدف الأساسي لمورفولوجية الرياضة يتمثل في الوصول إلى تحقيق المستويات العالية، وذلك تماشيا مع باقي العلوم التي تساعد على فهم وتحليل متطلبات الرياضة في آن واحد.

لذلك فالمورفولوجيا الرياضية ترتكز على التنمية البدنية لكل فرد، بمعنى تنمية مجموع المقاييس البدنية المرتبطة بقدرات العمل، هذه المقاييس تتمثل في الطول، الوزن، الكتلة العضلية والدهنية والعظيمة.

---

[1] - محمد نصر الدين ، محمد هني علاوي: **الاختبارات المهارية والنفسية في المجال الرياضي**، دار الفكر العربي، القاهرة، مصر،1994، ص 145.

[2] - verducci,F.M: **Measurment concepts in physical education**, the C.V. mosby Company, st.louis, and london, 1980, p 20.

[3] - محمد حازم محمد أبو يوسف: **أسس اختيار الناشئين في كرة القدم**، دار الوفاء لدنيا الطباعة والنشر، الإسكندرية، مصر، 2005، ص25-26.

وترى (1996)*N. MIMOUNI* بأن المورفولوجيا تعمل في سبيل إيجاد الحلول للمشاكل المطروحة في الرياضة والخاصة بعمليات التكيف، التأقلم والإسترجاع، كما أنها ترمي إلى فردية التدريب ووضع معايير الإنتقاء من خلال دراسة إمكانية الفرد واختباره في الممارسة الرياضية[1].

حسب ما يراه *TOUMANIER* و *MARTIROZOFS* ، لابد على علم المورفولوجيا الرياضية أن يحل ثلاث مشكلات هامة:

1- النخبة الإبتدائية للأطفال في التخصصات الرياضية.

2- التكوين المورفولوجي للرياضيين في مختلف الرياضات إبتداءا من المبتدئ البسيط إلى رياضي النخبة.

3- التكوين الفردي السليم لكل رياضي مع أخذ بعين الإعتبار الخصائص المورفولوجية.

5. الوظائف التطبيقية لعلم المورفولوجيا الرياضية الحديثة:

مهما كان الغرض من إستعمالها سواء لإنشاء مخططات البنية المورفولوجيا""*ORPHOGIOMES* " أو صنع المؤشرات فإن قياس مختلف القيم الأساسية ليس بالأمر البسيط كما قد يبدو لأول مرة وهذا إذ يقتضي:

- أجهزة محددة (الميزان، الشريط المتري، جهاز قياس القامة، مدور أنثروبومتري ذو أذرع مستقية، أو ذو كرات...)
- خبير متمرن: لأن القياسات الأنثروبومترية الصحيحة والمقبولة لا يمكن أن تكون وليدة الصدفة[2].

6. الطريقة الأنثروبومترية

كقاعدة عامة المورفولوجيا الرياضية ترتكز على طريقتين أساسيتين:

- الطريقة الأولى تتمثل في قياس الأبعاد الجسمية وذلك من خلال استعمال وسائل القياس الأنثروبومترية مع جداول خاصة تسمح بوضع سلم ترتيبي.
- الطريقة الثانية تعرف بنمط الجسم المستعمل من طرف الأخصائيين، وضعها *HEATH ET CARTER* والتي تعتبر جسم الإنسان كوحدة كمية[3].

[1] - قميني حفيظ: مرجع سبق ذكره ، ص 6.

[2] - تركي أحمد وأخرون: مذكرة ليسانس: **أثر البنية المورفولوجية على الإنتاجية الرياضية عند لاعبي كرة السلة**، دراسة مقارنة بين المستوى الجزائري والمستوى الإفريقي، 1996، ص 9.

[3] - قميني حفيظ: مرجع سبق ذكره ، ص 6.

7. مفهوم القياس

7 .1. مفهوم القياس: مصطلح القياس يتعامل مع الهدف الموضوع الحالي في تجاه دقيق ومع الهدف المحسوس ويتضمن جميع الإختبارات، ولكنه من غير الضروري أن ينحصر بمعنى الاختبار، فبعض القياسات لا تتطلب الأداء من الشخص وعلى سبيل المثال قياسات (طول الجسم، وزن الجسم، نسبة الدهون...) ليست إختبارات.

7 .2. أغراض القياس

هناك غرضين أساسيين للقياس في التربية البدنية بشكل عام هما:

1- زيادة المعرفة عن الأفراد.
2- تحسين عملية التدريب والتعليم.[1]

8. أهمية القياسات الجسمية (الأنثروبومتري):

من الملاحظ أن الإهتمام بقياس الجسم البشري لأغراض علمية أو عملية وتطبيقية يرجع إلى زمن بعيد، حيث تكمن أهميته في:

- تقويم الحالة الراهنة للأفراد والمجموعات وذلك عن طريق مقارنة درجاتهم بدرجات مجموعة أخرى من نفس المجتمع.
- وصف التغيرات التي تحدث للجسم حيث تمدنا القياسات الأنثروبومترية بالمعلومات اللازمة عن معدلات التغير التي تحدث للأفراد والمجتمعات.
- التعرف على التغيرات الأنثروبومترية التي تحدث داخل المجتمع، وبين المجتمع وغيره من المجتمعات مما قد يزيد من معلوماتنا عن عملية النمو البدني السوي والأهمية النسبية لكل من الوراثة والبيئة.
- اشتقاق المؤشرات الأنثروبومترية *ANTHROPOMETRIC INDICATORS* المختلفة التي يمكن الاستفادة منها في تقدير السمنة وكثافة الجسم بدلا من استخدام بعض المقاييس الباهظة التكاليف أو المحظورة لخطورتها أو لعدم تقبل المفحوصين لها من الناحية الإجتماعية.
- تستخدم نتائج بعض القياسات الأنثروبومترية في الوقت الحاضر في تحديد نمط الجسم وفقا للطريقة المعروفة باسم نمط الجسم الأنثروبومتري لهيث وكارتر The Heath- Carter Anthropometric Somatotype.

[1] - محمد إبراهيم شحاتة، محمد جابر بريقع: **دليل القياسات الجسمية واختبارات الأداء الحركي**،منشأة المعارف، الإسكندرية، مصر، 1995 ص 9-10.

9. أغراض القياس الجسمي (الأنثروبومتري):

- التعرف على معدلات النمو الجسمي لفئات العمر المختلفة ومدى تأثير هذه المعدلات بالعوامل البيئية المختلفة.
- اكتشاف النسب الجسمية لفئات العمر المختلفة.
- التحقق من تأثير بعض العوامل مثل: الحياة المدرسية، نوع وطبيعة العمل، والممارسة الرياضية على بنيان وتركيب الجسم.
- تعيين الصفات والخصائص الجسمية اللازمة للخدمة في بعض المجالات كالقوات المسلحة والشرطة.
- التعرف على تأثير الممارسة الرياضية والأساليب المختلفة للتدريب الرياضي على بنيان وتركيب الجسم.
- التعرف على الصفات والخصائص المورفولوجية الفارقة بين الأجناس والسلالات المختلفة[1] .

10. الشروط الأساسية لتنفيذ القياسات الجسمية بنجاح:

1- أداء القياس بطريقة موحدة.

2- تنفيذ القياس الأول والثاني إذا كان هناك إعادة للقياس بنفس الأدوات.

3- أن يكون الشخص الذي تجري عليه القياسات بدون ملابس يسمح له بارتداء المايوه فقط.

4- المعرفة التامة بالنقاط التشريحية التي تحدد أماكن القياس.

5- الإلمام التام بطرق استخدام الأجهزة المستعملة في القياس[2]

6- مكان القياس يجب أن يكون ذو إضاءة جيدة، ودرجة حرارة متوسطة لا تقل عن 16°-18° مع أرضية مسطحة يمكن تغطيتها بالورق المقوى.

7- الوقت المناسب للقياس هو الصباح الباكر والشخص جائع، أو 3 ساعات بعد الأكل، أما في حالة أخذ القياس بعد الظهر فيجب على المفحوص الاستلقاء لمدة (10- 15) دقيقة[3].

11. العوامل المؤثرة في القياسات الجسمية (الأنثروبومترية):

11 .1. البيئة: وتعد من العوامل المهمة والمؤثرة في القياسات الجسمية، حيث أثبتت الدراسات والبحوث أن تراكيب الجسم البشري يختلف من بيئة إلى أخرى اختلافا نسبيا، وقد يرجع تفوق بعض الأجناس البشرية في بعض

[1] محمد نصر الدين رضوان: مرجع سبق ذكره ، ص 23-30.

[2] أحمد محمد خاطر، علي فهمي البيك: **القياس في المجال الرياضي**، دار الكتاب الحديث، ط4، نصر، مصر، 1996، ص 88.

[3] -Touabti-Mimouni,N: **cours de biométrie – Anthropométrie Sportifs**-, 2011, p 1.

الأنشطة الرياضية التنافسية إلى تأثير البيئة في قياساتهم الجسمية، كما أن هناك عوامل بيئية تؤثر في نسب أجزاء الجسم مثل درجة الحرارة والارتفاع عن مستوى سطح البحر[1].

11 .2. الوراثة: وتعني مجموعة من الصفات تحدد بالمورثات حيث تعمل على نقل الصفات الوراثية من الوالدين إلى الجنين، فنجد أن بعض الأشخاص يرث بعض الصفات الجسمية والبدنية كما يتضح ذلك في اختلاف الطول اختلافا كبيرا بين أفراد الجنس البشري التي تعكس الخواص الوراثية للفرد.[2]

11 .3. التدريب: يعد التدريب الرياضي أحد العوامل المؤدية إلى تغيرات أنثروبومترية في جسم الرياضي وأن ممارسة أي نوع من أنواع الأنشطة الرياضية بانتظام ولمدة زمنية طويلة تكسب الرياضي بعض التغيرات في الشكل الخارجي للجسم على وفق طبيعة ذلك النشاط[3].

ولقد أكدت الدراسات والبحوث أن لكل لعبة قياسات جسمية معينة ينبغي ملاحظتها حيث أن " كل نشاط رياضي يتطلب مواصفات جسمية خاصة يجب مراعاتها عند اختيار الرياضيين الجدد لهذا النشاط "[4].

12. أبعاد القياس الأنثروبومتري:

اتفقت كل البحوث المقدمة من طرف الجنة الدولية لتقنين اختبارات اللياقة البدنية *Inetnational Committee for Standardization of physical fitness tests* المنبثقة عن المؤتمر الدولي لعلوم الرياضة الذي انعقد في مدينة طوكيو باليابان **1964م** وكذا ما اتفق عليه **تانر** *TANNER* 1974م و**هيراتا** *HIRATA* 1979م، **فيردوتشي** *VERDUCCI* 1980م، **كامرون** *CAMERON* 1984م، **ثيموثي** و آخرون *TIMOTHY ET AL* 1988م و**ميللر** *MILLER* 1994أن مجالات القياس تشتمل على خمس (05) مجموعات (فئات) رئيسية هي: الأطوال *LENGTHS* ، الإتساعات (العروض) *DIAMETERS* (*WIDTHS*)، المحيطات *CIRCOMFERENCES* ،سمك ثنايا الجلد *SKINFOLD THICKNESS* ووزن الجسم *BODY WEIGHT*[5].

[1] - مروان عبد الحميد: **الإختبارات والقياس والتقويم في التربية الرياضية**، دار الفكر العربي، عمان، الأردن، 1999، ص 176.

[2] - وجيه محجوب، **التعلم وجدولة التدريب**، مكبة العدل للطباعة، بغداد، العراق، 2000، ص 292.

[3] - صباح قاروز: **علاقة القدرات الحركية الأساسية بالأداء للاعبات الجمباز الناشأت**، مجلة دراسات وبحوث، جامعة حلوان، 1985،ص 63.

[4] زكي محمد حسن: **دراسة تحليلية لمستوى الأداء المهاري لبعض فرق الكرة الطائرة المشاركة في الدورة الأولمبية بلوس أنجلوس**، 1984، مجلة التربية الرياضية للبنين بالزقازيق، المجلد4، العدد7-8، 1987، ص 49.

[5]- محمد نصر الدين رضوان: مرجع سبق ذكره ، ص 32.

13. الأدوات والأجهزة الأنثروبومترية:

تمتاز أجهزة القياس الأنثروبومترية بأنها أجهزة تتمتع بالمتانة والدقة خاصة تلك التي تنتج لأغراض القياسات العلمية والطبية، فالبحوث يجب أن تطبق بواسطة أجهزة ثابتة ومتنوعة وهي تشمل الآتي:

1- المسطرة الأنثروبومترية Anthropometer والتي تستخدم للقياسات الطولية بطول 210سم كما تستعمل للقياسات العرضية بطول 95 سم.

2- مدور الكثافة الكبير: بمقاس 0-60سم لقياس الأقطار العرضية الكبيرة Widths.

3- مدور الكثافة الصغير: يستعمل لقياس الأقطار العرضية الصغيرة بين نقطتين.

4- كاليبر (كلاب الثنايا) skinfold caliper لقياس الثنايا الدهنية.

5- شريط القياس tape measure: يستعمل لقياس محيطات الجسم.

6- فلم التخطيط pincel dermographic: يستعمل لتوضيح النقاط الأنثروبومترية.

7- الميزان الطبي weigth scale: لقياس الوزن[1]

[1] - Touabti.

صورة رقم 01 تبين مكونات الحقيبة الأنثروبومترية من نوع ROSSCRAFT

14. النقاط التشريحية التي يمكن تحديد مواقعها لأخذ القياسات الجسمية:

1- البروزات العظمية أو المناطق الغائرة على سطح الجسم الخارجي.

2- الانثناءات الجلدية.

3- حدود بعض المناطق أو النقط أو الأجزاء المغطاة بالشعر.

4- بعض المناطق البارزة فوق الجلد، ويتم معرفة النقاط غير الظاهرة جيدا بواسطة تحريك أصابع يد الباحث على أماكن اتصال العظام أو بروزها أو سطوحها، وبعد تحديد مكان النقطة فإنه يمكن بواسطة قلم جاف وضع علامة على مكان هذه النقطة التشريحية ليكون هذا المكان ثابتا حتى يتسنى بعد ذلك جراء القياس بصورة موحدة.

15. أهمية القياسات الجسمية في المجال الرياضي:

يشير كل من أحمد خاطر وعلي ألبيك 1996م على أن الصفات الأنثروبومترية تعتبر إحدى الأسس الهامة للوصول إلى المستويات الرياضية العالية فهي تعكس الحالة الوظيفية والحيوية للجسم وتحدد بشكل واضح درجة ما يتميز به الفرد من القدرات البدنية.[1]

ويذكر عماد الدين أبو زيد 2005 أن القياسات الأنثروبومترية تأخذ في مجال الإنتقاء أهمية خاصة لدلالتها الكبرى في التنبؤ بما يمكن أن تحققه المبتدئ من نتائج، وأهم هذه القياسات الوزن، الطول، الأقطار والمحيطات[2]

وتفيد أمال الحلبي 1992 إلى أن القياسات الأنثروبومترية تحتل قدرا كبيرا من إهتمام الباحثين في مجال التربية البدنية والرياضية حيث تعتبر من أهم العوامل المؤثرة على الأداء والإنجازات في أغلب الأنشطة الرياضية، وهي أيضا

[1] - أحمد محمد خاطر، علي فهمي البيك: مرجع سبق ذكره ، ص 25- 91.

[2] - عماد الدين عباس أبو زيد: **التخطيط والأسس العلمية لبناء وإعداد الفريق في الألعاب الجماعية- نظريات وتطبيقات-**، منشأة المعارف الإسكندرية،مصر، 2005، ص 74-75.

من عوامل الاختيار الهامة لنوع النشاط الممارس لما يمكن أن يتقدمه من مميزات تشريحية وميكانيكية مؤثرة تزيد من فعالية الأداء وتساهم في الإرتفاع بمستوى الإنجاز الرياضي[1]

وتلعب القياسات الجسمية دورا مهما ومكملا لبقية المواصفات التي يمتلكها اللاعب كالمواصفات البدنية والمهارية...، حيث أن لكل نوع من أنواع النشاط الرياضي مواصفات جسمية خاصة يجب أن يتصف بها الرياضي من أجل أن يكون مناسبا لمتطلبات النشاط الرياضي الممارس، وتحقيق المستويات العليا في ذلك النشاط، وذلك لأن القياسات الجسمية تلعب دورا في نجاح الأداء الحركي للاعب ويكون التفوق في الأنشطة الرياضية معتمدا على ملائمة تركيب جسم اللاعب لأداء العمل المطلوب، وكذلك فالقياسات الجسمية مهمة في إختيار نوع النشاط الرياضي المناسب،و قد أثبت أن الرياضيين في بعض الألعاب يتميزون عن أقرانهم العاديين في العديد من المقاييس الجسمية كطول الجذع، عرض الكتفين وضيق الحوض[2]

هذا ما يتفق عليه كل من سيلز، كاربوفيتش، كونسلمان وسينغ على أن هناك علاقة بين التكوين الجسماني للفرد من حيث الأوزان والأطوال والمحيطات وبين إمكانية الوصول للمستويات العالية وغالبا ما يتطلب كل نشاط رياضي صفات جسمية معينة يمكن ملاحظتها عند الإختيار للفرد المناسب[3]

16. طرق إجراء بعض القياسات الجسمية الخاصة بتحديد النمط الجسمي:

16 .1. الطول height:

يمكن استخدام أحد الطرق التالية:

- قياس الطول باستخدام جهاز الرستامتر **Restameter**
- قياس الطول بجهاز الأنثروبومتر **Anthropometer** ذات القوائم المتداخلة.

[1] - أمال الحلبي، مها شفيق محمود: **القياسات المميزة بين سباحات الفراشة والصدر**، المجلة العلمية للتربية الرياضية، كلية العلوم للبنين القاهرة جامعة حلوان، 1992، ص 191.

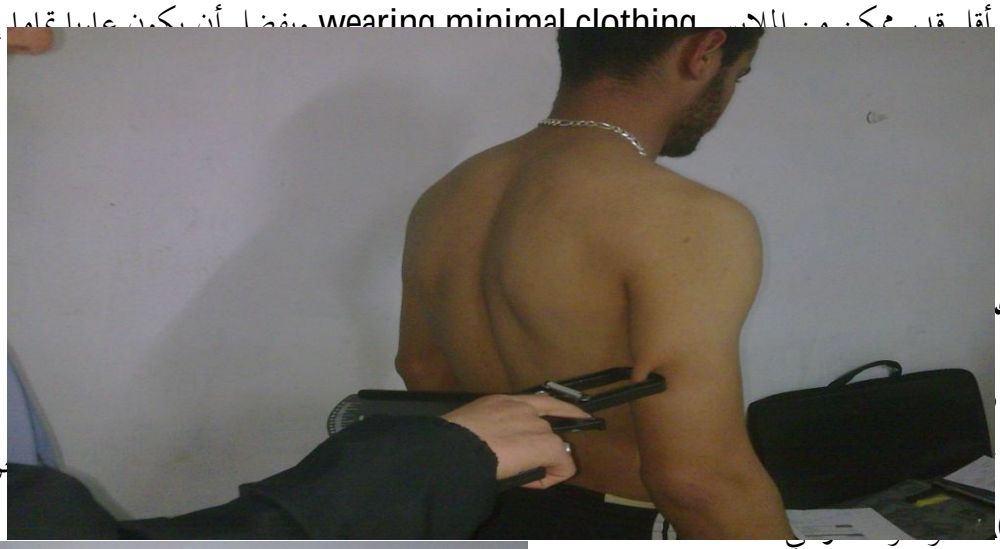
[2] - مروان عبد المجيد إبراهيم: **الموسوعة العلمية للكرة الطائر**ة، مؤسسة الورق للنشر، عمان، الأردن، 2001، ص 272.

[3] - عصام عبد الخالق: **التدريب الرياضي- نظريات وتطبيقات-**، دار المعارف، ط6، القاهرة، مصر، 2005، ص 44.

يقف المختبر على منتصف قاعدة الجهاز بحيث يوزع وزنه بالتساوي على قدميه بالتساوي وظهره مواجه للقائم، النظر للأمام والذقن للداخل، كما يجب أن تكون الأذنان متوازيين على خط عرض واحد وكذلك العينين، اليدين على الجنب والكفين باتجاه السماء، العقبان متلامسان، مسافة بين أصابع القدمين بحوالي 12-20سم.

16 .2. الوزن weight:

على المختبر أن يقف منتصبا في منتصف قاعدة الميزان، ويسجل الوزن إلى أقرب عشر كيلوغرام، على أن يكون المختبر مرتديا أقل قدر ممكن من الملابس wearing minimal clothing ويفضل أن يكون عاريا تماما إلا من فانيلا خفيفة.



صورة رقم

16 .3. قياس

16 .3. 1.

منطقة العضلة ذات ر ومي acromion Processes، ويجب أن يكون مفصل المرفق مفردا والذراع معلقة ومرتخية بجانب الجسم، هذه الثنية رأسية **.Vertical Fold**

صورة رقم 03 تبين كيفية قياس سمك ثنية الجلد خلف العضد

16. 3. 2. سمك ثنية الجلد أسفل لوح الكتف Subscapular Skinfold: يؤخذ هذا القياس من أسفل زاوية عظم اللوح Angle of the scapular الأيمن من 1-2 سم باتجاه مائل لأسفل، هذه الثنية مائلة Diagonal Fold.

16. 3. 3. سمك ثنية الجلد أعلى بروز العظم الحرقفي Supraspinal Skinfold: يؤخذ هذا القياس من منطقة أعلى البروز الأمامي للعظم الحرقفي above the anterior superior iliac spine بمسافة 5-8 سم من الجهة اليمنى وعلى الخط الأمامي الجانبي للإبط، مع خط مائل لأسفل وبزاوية 45°.

صورة رقم 06 قبيل تبيين كيفية قياس سمك ثنية الجلد أعلى بروز العظم الحرقفي

16 .3. 4. سمك ثنية جلد سمانة الساق Medial Calf Skinfold: يؤخذ هذا القياس من الجهة الأنسية medial side عند مستوى أكبر محيط لسمانة الساق اليمنى maximum grith of the calf هذه الثنية رأسية.

صورة رقم 06 تبين كيفية قياس سمك ثنية جلد سمانة الساق

16. 4. قياس العروض skeletal breadth:

16 .4. 1. عرض ما بين لقمتي عظم العضد Biepicondylar breadth of the humerus :

يقف المختبر بحيث يكون العضد الأيمن مواز للأرض تقريبا، والساعد في وضع عمودي على العضد، زاوية المنكب Shoulder والمرفق Elbow مثنية بمقدار 90°، يتم قياس العرض بين لقمتي عظم العضد Epicondyles الأنسية medial والوحشية lateral بحيث يوضع طرفي الجهاز في المكان المنصف لزاوية المرفق على وجه التقريب، مع الضغط برفق على الجهاز لملامسته الجلد في هذا الوضع.

صورة رقم 07 تبين كيفية قياس عرض ما بين لقمتي عظم العضد

16 .4. 2. عرض ما بين لقمتي عظم الفخذ biepicondylar breadth of the femur: يجلس المختبر على مقعد مع ثني الركبة اليمنى في زاوية الصحيحة بحيث تكون الساق رأسية، تقاس أكبر مسافة ما بين لقمة عظم الفخذ الوحشية والأخرى الأنسية بوضع مستعرض.

صورة رقم 08 تبين كيفية قياس عرض ما بين لقمتي عظم الفخذ

16. 5. قياسات المحيطات Limb Circumferences:

16 .5. 1. محيط العضد Upper Arm Girth: يتم القياس من العضد الأيمن والمرفق منثن ومنقبض أو متوتر Flexed and tensed، زاوية الكتف 90° أما زاوية المرفق 45°، بحيث يلف شريط القياس حول أكبر محيط للعضد Greatest Girth وهو في هذا الوضع.

صورة رقم 09 تبين كيفية قياس محيط العضد

16 .5. 2. محيط سمانة الساق Calf Girth: من وضع الوقوف والقدمان متباعدتان قليلا مع توزيع وزن الجسم بالتساوي على القدمين، يلف شريط القياس حول أقصى محيط maximun circumfirence لسمانة الساق اليمنى.[1]

صورة رقم 10 تبين كيفية قياس محيط سمانة الساق

[1]- محمد صبحي حسنين: **أنماط أجسام أبطال الرياضة من الجنسين**، دار الفكر العربي، نصر، مصر، 1995، ص 124-144.

المبحث الثاني:
ماهية النمط الجسمي وطرق تقويمه

1. ماهية نمط الجسم *SOMATOTYPE* :

يمثل نمط الجسم تطورا حديثا يتعلق بمعالجة أكثر وضوحا للنمط البنائي *MORPHOGENOTYPE* الكامن وراءها...، حيث ينظر إلى نمط الجسم على أنه وسيلة لتقدير – أو الإقتراب من – محددات السلوك الأساسية البيولوجية غير القابلة للتغير.

أي أن " نمط الجسم " يمثل الإقتراب الموضوعي للنمط الأصلي *GENOTYPE* والإبتعاد ما أمكن عن عيوب الإعتماد على النمط الظاهري *PHENOTYPE* بكل مشاكله، ويطلق البعض على هذا الأسلوب " النمط الجسمي لشيلدون *SHELDONIAN SOMATOTYPE"* ولقد عرف " شيلدون "نمط الجسم بقوله: " بكونه تنبؤ بالتتابع المقبل للأنماط الظاهرية التي سيبدو عليها الشخص الحي إذا ظلت التغذية عاملا ثابتا أ تغيرت في الحدود العادية فحسب".

ويمكن تعريف " نمط الجسم " أيضا بكونه " محاولة لتقويم البناء البيولوجي الداخلي للفرد من خلال البنيان الجسمي *PHYSIQUE* "

ويعرف نمط الجسم بشكل إجرائي بكونه:

" تحديد كمي للمكونات الأساسية الثلاثة المحددة للبناء البيولوجي للفرد، ويعبر عنه بثلاث أرقام متسلسلة...، الأول (يسار) يشير إلى السمنة*ENDOMORPHY* ، والثاني (في الوسط) يشير إلى العضلية *MESOMORPHY*، والثالث (يمين)يشير إلى النحافة *ECTOMORPHY* "

في هذا الإطار توصل "شيلدون" إلى نوعين من الأنماط هما:

1.1. المكونات الأولية الثلاثة، أو متغيرات الدرجة الأولى (مسمى مشتق من الأسلوب الإحصائي التحليل العاملي ***FACTOR ANALYSIS***، وهي:

- مكون السمنة ENDOMORPY.
- مكون العضلية MESOMORPHY.
- مكون النحافة .ECTOMORPHY

1. 2. المكونات الثانوية أو مكونات الدرجة الثانية وهي:

- النمط الخلطي *DYSPLASIA.*
- النمط الأنثوي *GYNANDOMORPHY.*
- *النمط النسيجي TEXTURAL QUALITY.*
- النمط الواهن *ASTHENIA.*
- النمط المتضخم *BURGEONING .*
- النمط السيئ التكوين *DYSMORPHIC.*
- النمط الضامر *APLASIA.*
- نمط المدى النصفي *MIDRANGS .*
- نمط نكتة الرجل البدين *PYKNIC PRACTICAL JOKE .*

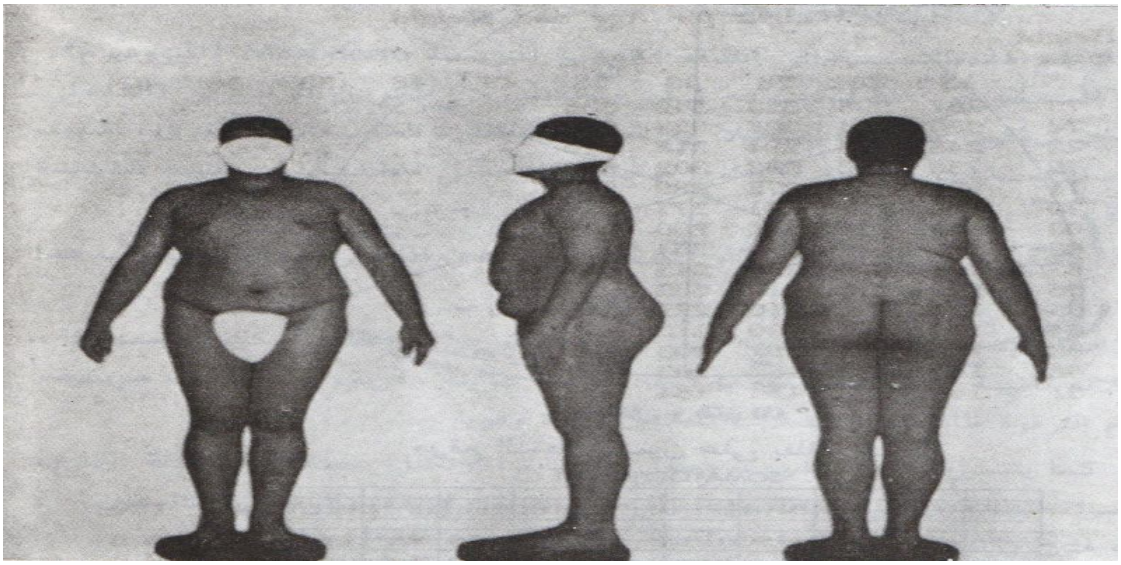
2. مميزات الأنماط الجسمية الثلاثة:

2 .1. المكون الداخلي التركيب *ENDOMORPHY* :

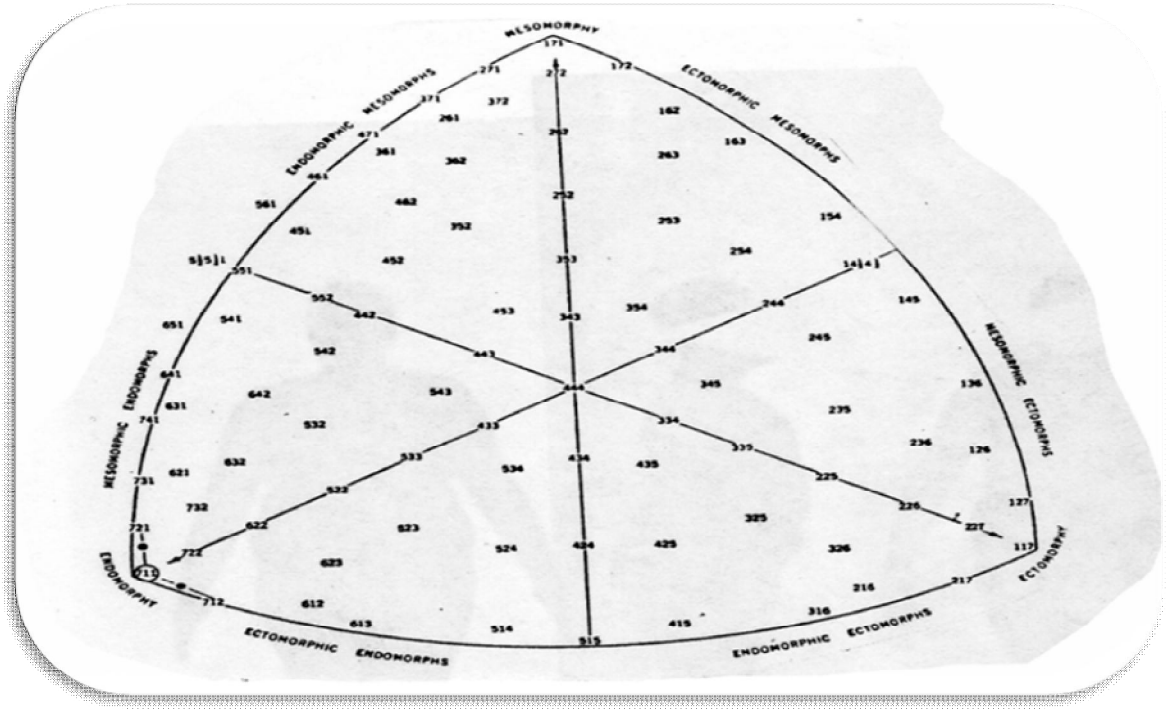
ترجع هذه التسمية إلى أن الأحشاء الهضمية كبيرة النمو في هذا المكون، وأن العناصر الوظيفية لتلك الأبنية تنمو أساسا من الطبقة الجنينية الداخلية *ENDODERM* الأندوديرم.

يتميز بالنعومة والمظهر الكروي، كما يكثر فيه الدهن في مناطق تخزين الدهون في الجسم وخاصة في منتصف الجسم.

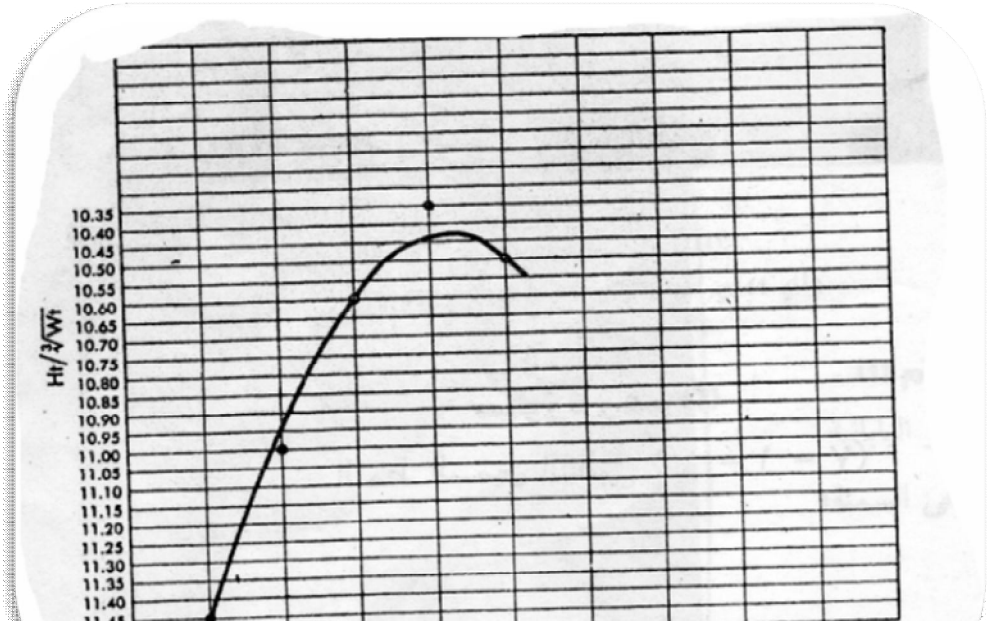
الرأس كبيرة و مستديرة، والرقبة قصيرة وسميكة، كما لوحظ أن أجسام هذا المكون ناعمة ومستديرة وكأن لا يكسوها عضلات، أما الردفان تاما الاستدارة وبهما تكتلات دهنية، والجلد رخو ناعم.



صورة رقم 11 تمثل شكل الفرد ذو المكون الداخلي التركيب endomorphy



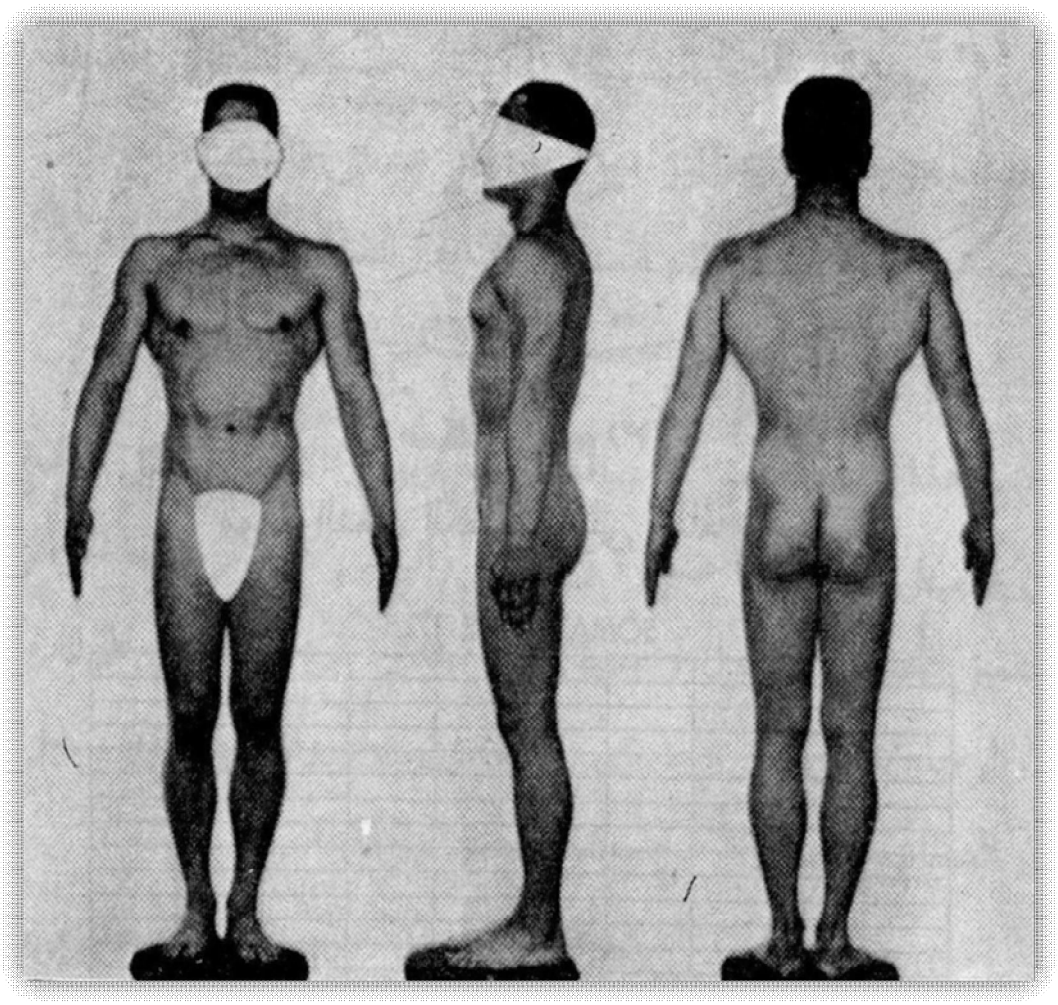
شكل رقم 01 موقع النمط السمين enomorphy على بطاقة النمط الجسمي



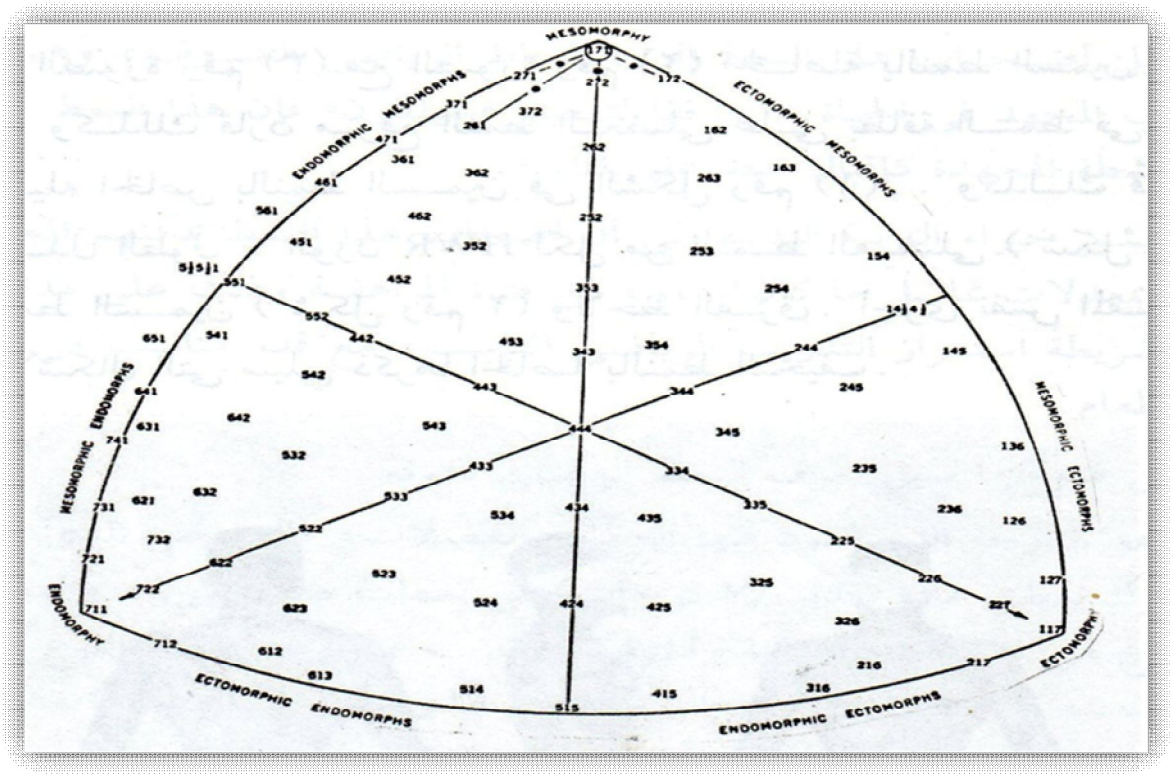
شكل رقم 02 منحنى معدل الطول – الوزن لدى أفراد النمط السمين خلال مراحل السن

2 .2. المكون المتوسط التركيب*MESOMORPHY* :

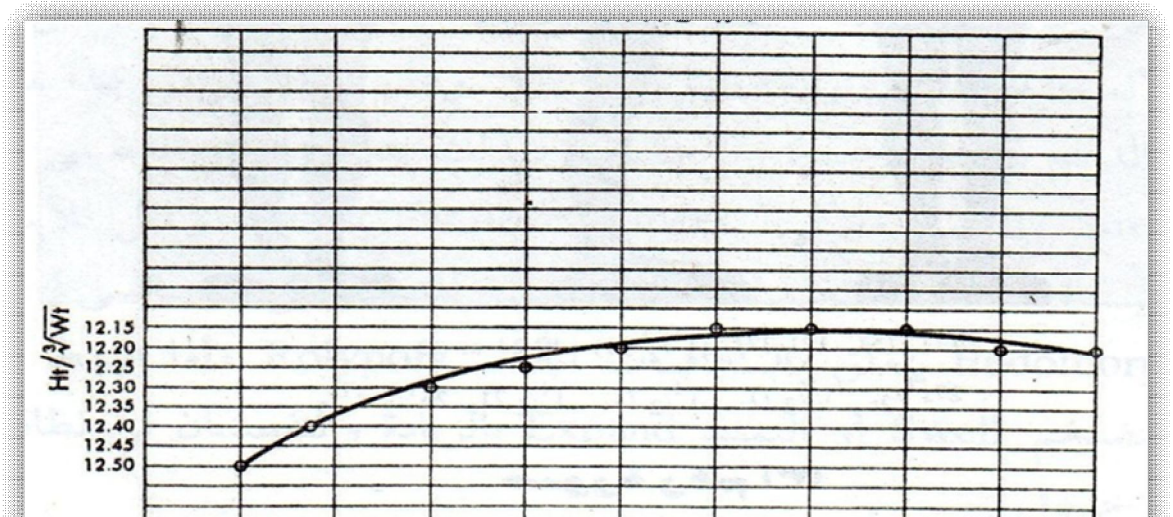
صاحب هذا النمط صلب في مظهره الخارجي، وعظامه كبيرة وسميكة، وعضلاته نامية وعظام الوجه بارزة والرقبة طويلة وقوية، الأكتاف عريضة وعظام الترقوة ظاهرة، وعضلات المنكبين بارزة وقوية، كما يتميز بكبر اليدين، طول الأصابع، تكتل عضلات منطقة الجذع والخصر نحيف، الحوض ضيق والردفين ثقيلة وقوية، فالنمط العضلي أو المكون الثاني في المستوى المورفولوجي سيادة نسبية للنمو الناشئ عن الأنسجة الجنينية الميزودرم Mesoderm التي تمثل الأساس التكويني للأنسجة العضلية والعظمية والأربطة، وهذه هي عوامل بناء نمط الجسم أو أجهزة الدعم وأجهزة حركة الأعضاء، لذلك يتجه النمو العضلي إلى الزيادة القوة Strength والنمو العضلي muscular development، ويميل إلى الاستمرارية طوال الحياة حسب المعدلات العامة للتشكيل الرياضي.



صورة رقم 12 تمثل شكل الفرد ذو المكون المتوسط التركيب mesomorphy



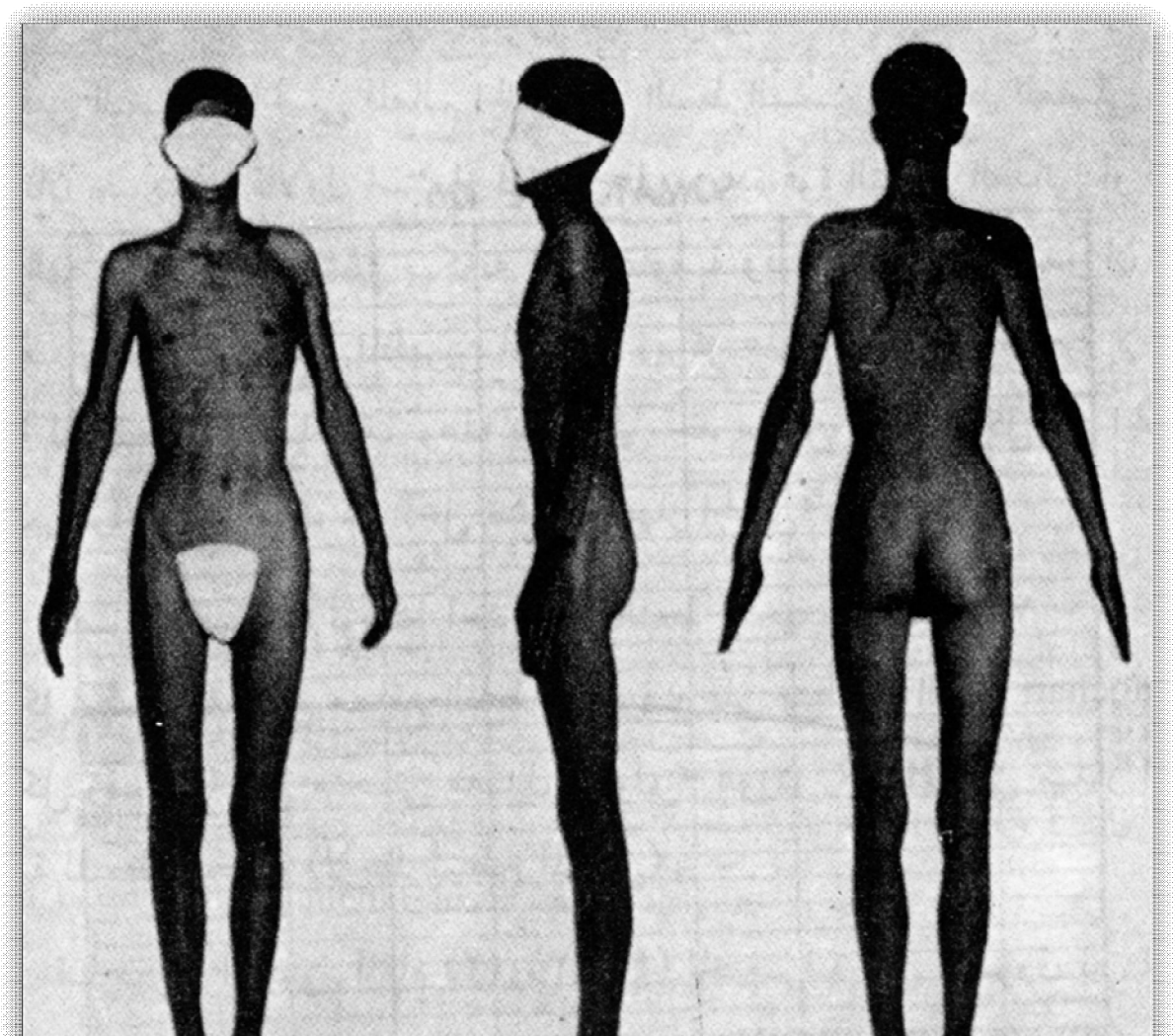
شكل رقم 03 موقع النمط العضلي mesomorphy على بطاقة النمط الجسمي



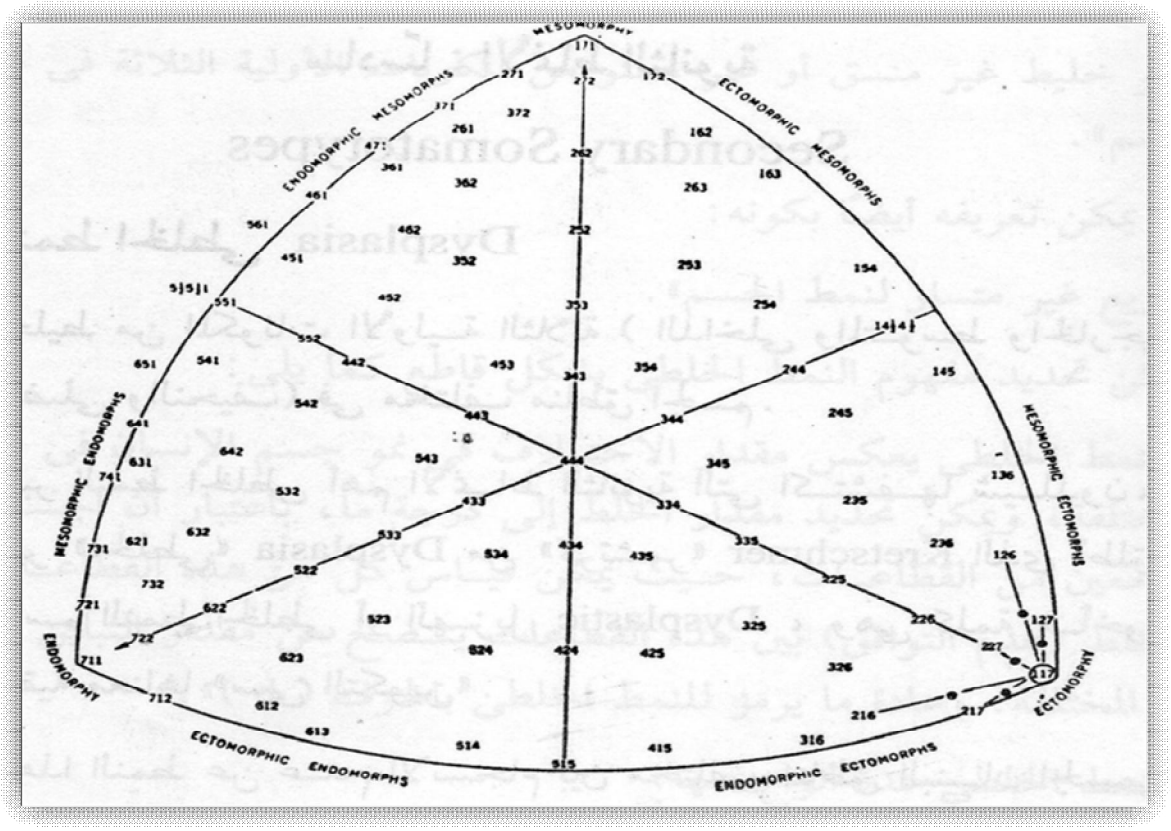
شكل رقم 04 منحنى معدل الطول – الوزن لدى أفراد النمط العضلي خلال مراحل السن

2 .1. المكون الخارجي التركيب *ECTOMORPHY*:

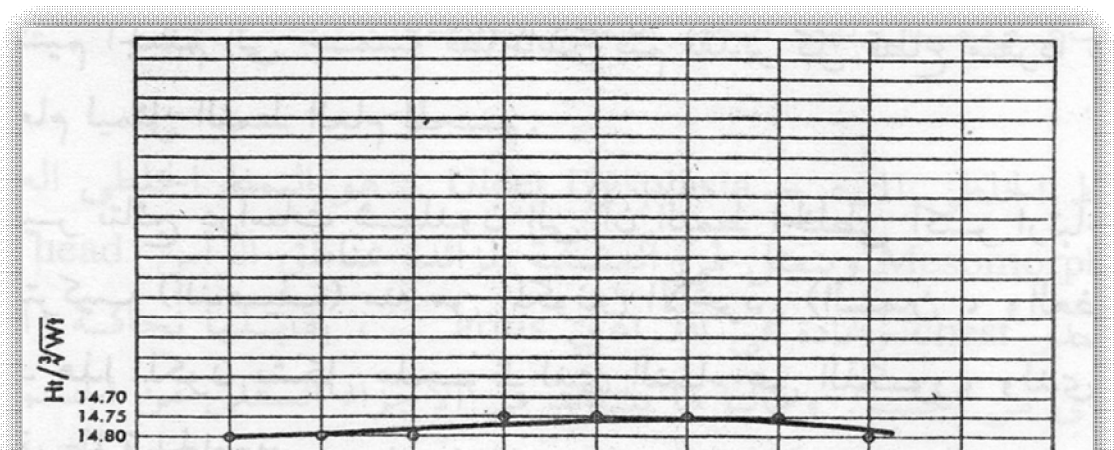
صاحب هذا النمط يتميز بنحافة الوجه وبروز الأنف بشكل واضح، وبنيان جسمه رقيق وهزيل، عظامه بارزة وصغيرة، الرأس كبيرة نوعا ما، الرقبة طويلة ورفيعة، يتميز الصدر بالطول والضيق مع استدارة في الكتفين وطول ملحوظ في الذراعين، الرجلين طويلتين وحادتين ورفيعتين، فالنمط النحيف أو المكون الثالث في المستوى المورفولوجي، سيادة نسبية مستمدة من الأنسجة الجنينية ECTODERM، التي تمثل الأساس التكويني للجلد وملحقاته.



صورة رقم 13 تمثل شكل الفرد ذو المكون الخارجي التركيب ectomorphy



شكل رقم 05 يبين موقع النمط النحيف ectomorphy على بطاقة النمط الجسمي



شكل رقم 06 يبين منحنى معدل الطول – الوزن لدى أفراد النمط النحيف خلال مراحل السن

3. التقدير الكمي لنمط الجسم

يتم تقدير النمط حسب العالم شيلدون SHELDON في ضوء ثلاث أرقام تعبر عن المكونات الثلاثة للنمط (سمين – عضلي – نحيف) بحيث :

- يشير الرقم الأول (شمال) إلى المكون الداخلي التركيب – السمين ENDOMORPHY-.
- يشير الرقم الثاني (في المنتصف) إلى المكون المتوسط التركيب- عضلي MESOMORPHY-.
- يشير الرقم الثالث (يمين) إلى المكون الخارجي التركيب – نحيف ECTOMORPHY-.
- فإذا كان تقدير النمط (1-1-7) فمعنى ذلك أن النمط ENDOMORPHY.
- وإذا كان تقدير النمط (1-7-1) فمعنى ذلك أن النمط MESOMORPHY.
- وإذا كان تقدير النمط (7-1-1)فمعنى ذلك أن النمط ECTOMORPHY.

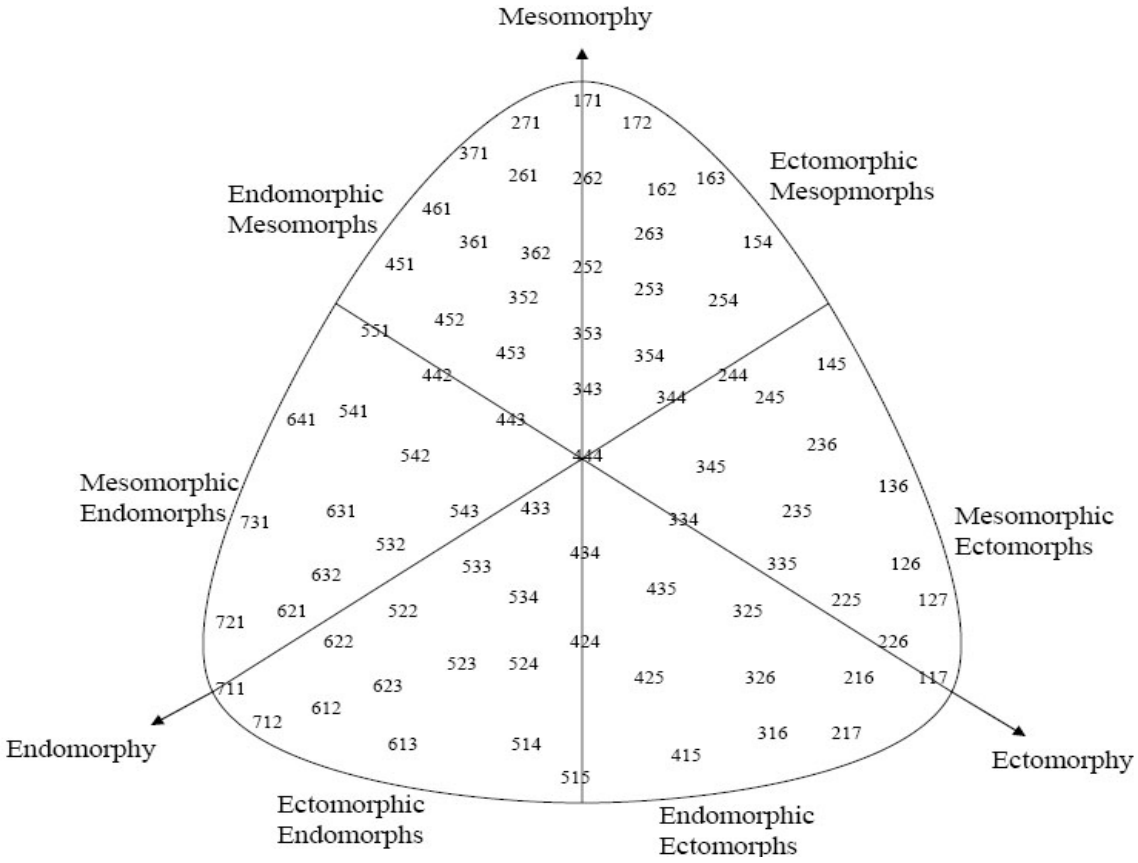
ولتحقيق مسمى أدق للنمط في ضوء المكونين الغالبين، فالنمط (1-3-6) يعتبر نمط عضلي- سمين ، والنمط (1-7-3) نمط سمين -عضلي ، والنمط (5-3-1) نمط عضلي -نحيف...، وفي جميع الأحوال فإن قراءة النمط تكون من اليسار إلى اليمين.

ولقد حدد شيلدون الحد الأدنى لتواجد كل من المكونات الأولية الثلاثة (نحيف- عضلي- سمين) بدرجة واحدة، ويرجع ذلك إلى عدم إمكانية استخدام القيمة 0، حيث يرى شيلدون أن كل جسم بشري يتضمن قدرا من المكونات الأولية الثلاثة، حيث لا يوجد و لا يمكن أن يوجد مكون غائبا تماما في الجسم البشري، بمعنى أن أي نمط جسمي يتكون من الأنماط الثلاثة الأولية.

4. مناطق وفئات بطاقة نمط الجسم *Somatochart Areas and Categories*:

بطاقة النمط الجسمي Somatochart تمثل الشكل البياني الخاص بتحديد أماكن تجمع concentration وانتشار disparation أنماط أجسام العينة الخاصة للقياس، بطاقة النمط الجسمي مقسمة إلى قطاعات sectors تضم ثلاثة عشر فاصلا partitions تفتح المجال للتحليلات اللاحقة، على بطاقة النمط الجسمي ثلاث محاور three axes يمثل كل منها أحد مكونات الجسم الثلاثة: endomorphy- mesomorphy- ectomorphy، وهي تقطع الشكل متجهة إلى المركز centerوتقسم البطاقة إلى قطاعات.، حيث تزيد قيمة وحدات المكون على المحور كلما اتجهنا نحو القطب (نهاية المحور) polar مرورا بمركز البطاقة.

الحور العضلي في بطاقة النمط في الإتجاه الشمالي الجنوبي مع سيطرة أو غلبة لمكون العضلية في القطاع الشمالي، مع سيطرة مكون السمنة في ركن الجنوبي الغربي، وسيطرة مكون النحافة في ركن الجنوبي الشرقي، تقاطع المحاور الثلاثة في منتصف بطاقة النمط الجسمي هو مركز بطاقة النمط الجسمي Central Somatochart، ومنطقة التقاطع تضم الأنماط الجسمية المركزية Central Somatotype.[1]



[1] - محمد صبحي حسنين: مرجع سبق ذكره ، ص 31-81.

شكل رقم 07 مناطق وفئات بطاقة النمط الجسمي

5. طرق قياس وتقويم نمط الجسم

توجد عدة طرائق لقياس نمط الجسم أقدمها و أولها وأكثرها دقة حتى الآن طريقة التصوير الفوتوغرافي لشيلدون، وطريقة تقسيم الجسم إلى خمس قطاعات، طريقة معدل الطول –الوزن HWR وجداول شيلدون(للرجال فقط)، طريقة نمط الجسم الأنثروبومتري لهيث –كارتر، طريقة المعادلات الرياضية لهيث –كارتر، وطريقة M4 لبار نيل.[1]

وفيما يلي وصف لطريقة نمط الجسم الأنثروبومتري لهيث –كارتر:

توصل هيث –كارتر إلى هذا الأسلوب باستخدام القياسات الأنثروبومترية، وهو أسلوب شاع استخدامه لدقته وموضوعيته، يعتمد هذا الأسلوب على القياسات التالية:

1. الطول بالسنتيمتر (cm) height.
2. الوزن بالكيلوغرام (kg) weight.
3. معدل الطول – الوزن (دليل بوندرال Ponderal Index)

[1] أبو العلاء عبد الفتاح، محمد صبحي حسنين: **فسيولوجيا مورفولوجيا الرياضي**، دار الفكر العربي، نصر، مصر، 1997، ص 294-296.

$$\text{Index ponderal} = \frac{\text{height (cm)}}{\sqrt[3]{\text{weight (kg)}}}$$

4. **سمك ثنايا الجلد من المناطق التالية:**

4.1. خلف العضد بالميليمتر (mm) triceps.

4.2. أسفل لوح الكتف (mm) subscapular.

4.3. أعلى بروز العظم الحرقفي بالميليمتر (mm) supraspinale.

4.4. سمانة الساق بالميليمتر (mm) medial calf.

5. **القياسات العرضية وتتضمن:**

5.1. عرض العضد بالسنتيمتر us widthhumer)cm(.

5.2. عرض الفخذ بالسنتيمتر femur width (cm).

6. **القياسات المحيطية limp Circumferences وتتضمن:**

6.1. محيط العضد بالسنتيمتر Arm GirthUpper.

6.2. محيط سمانة الساق بالسنتيمتر Calf Girth.[1]

باستخدام الاستمارة الموضحة في الشكل رقم (08) وتضم الجانب الأيسر القياسات السابق الإشارة إليها، وعلى اليمين درجات حساب المكونات الثلاثة للنمط الجسمي

- الجزء العلوي من الاستمارة يضم البيانات العامة والخاصة بالمختبر.

1. 5. تقدير مكون السمنة ENDOMORPHY RATING:

1- تسجيل قياسات سمك ثنايا الجلد الأربعة في أماكنها المخصصة بالاستمارة.

2- جمع سمك ثنايا الجلد الثلاثة الأولى

[1] - محمد صبحي حسنين: مرجع سبق ذكره ، ص 188.

SUM 3 SKINFOLDS =(triceps+ subscapular+supraspinale)، وتدون في المستطيل الخاص بها.

3- تصحيح مجموع القياسات السابقة وفقا للطول بالمعادلة: $\frac{\text{sum 3 skinfold} \times 170.18}{\text{الطول (سم)}}$ [1]

4- أمام مكون السمنة على اليمين ثلاثة صفوف أفقية، الصف الأول " Upper limit" ، الصف الثاني " mid point، والصف الثالث lower limit، يتم البحث في هذه الصفوف عن أقرب رقم لمجموع سمك الثنايا، ضع دائرة حول الرقم الذي ستجده.

5- أسفل الصفوف السابقة يوجد صف رابع يمثل محصلة مكون السمنة endomorphy، بعد تحديد الرقم السابق ، نهبط عموديا على الصف الرابع لنضع دائرة حول الرقم الذي يقابلنا ، وهكذا نكون تحصلنا على مكون السمنة.

2. 5. تقدير مكون العضلية Mesomorphy Rating:

1- سجل قياسات الطول ، وعرض العضد، عرض الفخذ، محيط العضد ومحيط سمانة الساق في الأماكن المخصصة لذلك في الجهة اليسرى في الجزء المتوسط من الاستمارة.

2- قم بتصحيح القياسات المحيطية والعرضية مع سمك ثنايا الجلد:

2-1 – حول سمك ثنايا الجلد في منطقة خلف العضد triceps إلى السنتمتر بالقسمة على 10.

2-2 – حول سمك ثنايا الجلد في منطقة سمانة الساق Calf إلى السنتمتر بالقسمة على 10.

2-3 – التحويل الأول: محيط العضد – سمك ثنية خلف العضد.

2-4 – التحويل الثاني: محيط سمانة الساق – سمك ثنية سمانة الساق.

[1] - Carter,J.E.L,PH.D: **The Heath- Carter Anthropometric Somatotype Instruction Manual**, RossCraft Surrey, Canada, 2002, p 3-5.

3- أمام مكون العضلية على اليمين خمسة صفوف أفقية، حيث أن الصف الأول خاص بالطول، الصف الثاني خاص لعرض العضد ، الصف الثالث خاص اعرض الفخذ، الصف الرابع خاص لمحيط الفخذ بعد التصحيح الصف الخامس خاص بمحيط سمانة الساق بعد التصحيح.

نضع دائرة حول كل قيمة مقابلة للصف الخاص بها على الصفوف السالفة الذكر

4- بعد وضع الدائرة حول قيمة الطول يوضع سهم عمودي متجه نحو الأسفل، تحسب الانحرافات للقيم التي تم وضع دوائر خولها بحيث القيم على يمين السهم تمثل انحرافات موجبة أم التي على اليسار تمثل الانحرافات السالبة.

4-1 – نحسب مجموع الانحرافات ويرمز له بالرمز د.

4-2- بتطبيق المعادلة التالية mesomorphy = (D/8) + 4

4-3- ضع دائرة على الرقم المتحصل عليه وتكون تلك هي قيمة مكون العضلية.

3. 5. تقدير مكون النحافة Ectomorphy Rating

1- تسجل قيمة الوزن بالكيلوغرام في الجزء الخاص به.

2- تسجل قيمة مؤشر بوندرال (معدل الطول – الوزن WHR)في المكان المخصص له.

$$\text{Index ponderal} = \frac{\text{height (cm)}}{3\sqrt{\text{weight (kg)}}}$$

3- على يمين قيم الطول ومؤشر بوندرال يوجد ثلاث صفوف أفقية، ضع دائرة حول أقرب قيمة لناتج معدل الطول – الوزن WHR.

4- اهبط عموديا لأسفل تحت القيمة المحددة في الخطوة السابقة وضع دائرة حول القيمة التي ستقابلك.

في النهاية قم بتسجيل النتائج النهائية للمكونات الثلاثة في أسفل الاستمارة كالتالي:

- مكون السمنة ENDOMORPHY.
-مكون العضلية MESOMORPHY.
- مكون النحافة ECTOMORPHY.

6. كيفية التسجيل على بطاقة النمط الجسمي *SOMATOCHART*:

وعلى بطاقة النمط الجسمي SOMATOCHART تسجل قيم السينات وقيم العينات (x, y) بإتباع الخطوات التالية:

1- على محو السينات: س = مكون النحافة – مكون السمنة

X = ectomorphy – endomorphy.

2- على محور العينات: ع = 2 x مكون العضلية – (مكون النحافة + مكون السمنة)

Y= 2 x mesomorphy - (endomorphy + ectomorphy)

بالإعتماد على بطاقة النمط نستخرج موقع تواجد النمط الخاص بكل رياضي و التي تمكننا من مقارنته مع لاعبين أو عينات أخرى.[1]

[1] - Carter,J.E.L,PH.D:op cit, p 5.

شكل رقم 08 إستمارة تقويم النمط الجسمي لهيث - كارتر

7. أهمية دراسة الأنماط الجسمية:

1- النمط المناسب يمثل خامة مبشرة قبل عملية التدريب، ويقول كاربوفيتش Karlovac ليس هناك مدرس أو مدرب عاقل يحاول أن يخرج بطلا من مجرد جسم، لذلك فإن دراسة أنماط الأجسام تمهد لاختيار أنسب الأنماط لأنسب الأنشطة الرياضية.

2- أظهرت البحوث أن هناك ارتباطا بين بناء البدن body build والاستعدادات البدنية physical aptitutes.

3- وجد الباثولوجيين pathologistes أن هناك علاقة بين نمط الجسم وقابليته للإصابة بأمراض معينة، حيث أكد ذلك فيما بعد الفسيولوجيين ونتائج العديد من البحوث الحديثة.

4- تساعد دراسة الأنماط الأجسام على تحديد ألوان النشاط البدني التي تناسب كل نمط.

5- تساعد دراسة الأنماط الأجسام على التعرف على نواحي القوة والضعف (البدني، النفسي، الصحي)، كما تساعد في التعرف على التشوهات البدنية الناجمة عن كل نمط، وهي بذلك تسهم في وضع البرامج والخطط المناسبة للعلاج.

6- الاستفادة من دراسة أنماط الأجسام في تصميم المعدات بهدف الاستعمال الشخصي المريح في الرياضة والطب...

8. العلاقة بين الأنماط الجسمية وعناصر اللياقة البدنية

قام **كرتشمر وهيورجر وفلفرت** بإجراء بعض البحوث أثبتت مايلي:

- أصحاب النمط العضلي يتميزون بقوة الأداء المرتبط بقدر من البطء، مع الميل لاستخدام الاحتكاك الجسماني، ويميلون إلى تغليب القوة العضلية على الرشاقة، ولا يملكون القدرة على سهولة التكيف مع ظروف اللعب المختلف.
- أصحاب النمط النحيف يتميزون بالسرعة في الأداء الحركي والدقة في الحركات ويتميزون أيضا بإجادة حركات الخداع.
- أصحاب النمط السمين يتميزون بالبطء في الحركة، ولكن مع القدرة على التوافق في الأداء، ويسعون لمحاولة الابتكار في أداء الحركات.

كما أثبت **هوثوم** أن النوع العضلي أفضل من الأنواع الثلاثة في القوة والرشاقة، ووجد أن النمط السمين أقل الجميع في القوة والرشاقة والقدرة وسرعة رد الفعل والمقدرة الحركية.

وفي بحوث أخرى وجد أن النمط العضلي أنسب الأنماط الجسمية لأنشطة القوة والتحمل.

وقد وجد **شيلدون**:

- ارتباط سلبي بين القوة والنمط السمين وصل إلى -0.33.
- ارتباط سلبي بين القوة والنمط النحيف وصل إلى -0.19.

- ارتباط موجب بين القوة والنمط العضلي وصل إلى +0.64.[1]

[1] - أبو العلاء عبد الفتاح، محمد صبحي حسنين: مرجع سبق ذكره ، ص 214-216.

الفصل الثاني:
متطلبات لاعب الكرة الطائرة الحديثة

المبحث الأول:
أهمية وخصائص مهارات الكرة الطائرة

نشأة وتطور الكرة الطائرة:

الكرة الطائرة كغيرها من رياضات الميدان فهي لعبة قديمة جدا أي منذ 3000 سنة تقريبا قبل الميلاد مما تدل عليها الآثار الموجودة في مقابر الفراعنة، وهناك صور أخرى قديمة في أمريكا واندونيسيا تشير إلى قذف الكرة ولقفها من جانب إلى آخر وذلك منذ حوالي 2000 سنة، أما حديثا فيقال أن الشعب الإيطالي عرف لعبة تشبه الكرة الطائرة خلال العصور الوسطى ثم انتقلت إلى ألمانيا عام 1893م وكانت تسمى "فوست بول"[1].

يرجع منشأ الكرة الطّائرة إلى **"وليام مورغان"** دكتور اللياقة البدنية لجمعية الشبان المسيحيين(Y.M.C.A) في ولاية ماساشوتسي وسميت **"مانتوننت"**1895م، ثم اقترح **"البروفيسور هالستد"**، تغيير اسمها إلى الكرة الطّائرة سنة 1896م[2]، نظرا لأنّ الفكرة الأساسية للّعب هي طيران الكرة عاليا، خلفا وأماما لعبور الشّبكة أما ممارسة الكرة الطائرة في الجزائر كانت بصفة فعلية منذ 1962م أين تم إنشاء الفيدرالية الجزائرية للكرة الطّائرة على يد الدّكتور **"بوركايب"**، وكانت أول مشاركة للفريق الوطني ذكور في كأس العالم سنة 1991م[3].

وتستقطب الكرة الطائرة الحديثة جمهورا واسعا من كافة المعمورة وأصبحت من بين الرياضات الأكثر تتبعا على غرار كل من البرازيل و اليابان وإيطاليا، حيث تحولت هذه اللعبة إلى رياضة تعتمد على مهارات بدنية عالية وصفات مورفولوجية متميزة، مما جعل بالمدربين إلى محاولة الوصول بفرقهم إلى درجات متقدمة من الجاهزية، لغرض تحقيق الانتصارات الساحقة.

وقد تطرقنا في هذا الفصل إلى صفات ومتطلبات لاعب الكرة الطائرة،التي تفرضها شروط اللعبة الحديثة المتميزة بأداء فني ومهاري عال للفرد أو الفريق ككل والذي يعتمد على التدريب الجيد والنمط الجسمي المناسب، للوصول إلى أرقى المستويات.

[1] - علي مصطفى طه: **الكرة الطائرة**: تاريخ ، تعليم ، تدريب ، تحليل ، قانون ، دار الفكر العربي، القاهرة، مصر ، 1999 ، ص11.

[2] - سعد حماد الجميلي: **الكرة الطائرة ،مبادئها وتطبيقاتها الميدانية**، دار دجلة، بغدلد، العراق، 2009، ص28.

[3] - عصام الوشاحي: **الكرة الطائرة الحديثة مفتاح الوصول إلى المستوى العالمي** ، دار الفكر العربي، القاهرة ، مصر ، 1994 ، ص58 .

1. مميزات وخصائص لعبة الكرة الطائرة:

ما يميز الكرة الطائرة عن باقي الألعاب المشابهة أنها تعتمد علي القدرات العقلية بقدر ما تعتمد علي التكوين البدني ففي كل الحركات الكرة الطائرة نجد أن اللاعب يفكر و يوافق بين جهازه العصبي والعضلي ويعرف كيف يحلل مواقف اللعب ،متى يسرع ومتى يبطئ وأين يتم تغير اللاعبين لمراكزهم ومتى وكيف من لعب الكرة المرتدة من الشبكة في الوقت المناسب. [1]

ويمكن تلخيص خصائص كرة الطائرة فيما يلي:

-يعتبر ملعب الكرة الطائرة أصغر ملعب في الألعاب الجماعية

-يعتبر ملعب الكرة الطائرة أكبر هدف في الألعاب الجماعية يمكن التصويب علية

-يمكن إعادة الكرة الطائرة ولعبها حتى ولو خرجت خارج الملعب

-يمكن للاعب أن يلعب في جميع المراكز الأمامية و الخلفية ما عد اللاعب الحر (الليبيرو) فهو يلعب في المراكز الخلفية فقط.

-لكل فريق ملعب خاص لا يمكن للفريق دخول ملعب الفريق المنافس.

-لعبة الكرة الطائرة ليس لها وقت محدد.

-حتمية أداء ضربة الإرسال لجميع أفراد الفريق

– لابد أن تنتهي المباراة بفوز أحد الفريقين[2].

- تعتبر اللّعبة الجماعية الوحيدة التي تلعب و لا تلمس الكرة الأرض[3].

2. ماهية وأهمية المهارات الأساسية في الكرة الطائرة:

يعد إتقان المهارات الأساسية للعبة أهم العوامل التي تسهم في نجاح الفريق، ما ينبغي على جميع أفراد الفريق أن تكون تأديتهم للمهارات على مستوى متكافئ ويمكن تقسيم المهارات الأساسية إلى:

2. أ. المهارات الهجومية وتتكون من:

* الإرسال. * الإعداد. * الضرب (السحق). * الصد.

2.ب. المهارات الدفاعية:

* الدفاع عن الإرسال (الإستقبال). * الصد. * الدفاع عن الملعب.

ومن أنواع تصنيف المهارات مايلي:

[1]- محمد سعد زغلول ، محمد لطفي السيد: **الأسس الفنية لمهارات كرة الطائرة للمعلم والمدرب** ، مطابع أمون، مصر ،2001 ، ص17

[2] - أكرم زكي حطاية : **موسوعة الكرة الطائرة الحديثة** ، دار الفكر العربي ، مصر 1996 ، ص 61

[3] - علي مصطفى طه : مرجع سبق ذكره ، ص16.

1- مهارة تؤدى بيد واحدة (الإرسال، الإعداد، الضرب الساحق، الصد، الدفاع عن الملعب بالدحرجة الجانبية، الغطس).

2- مهارات تردى باليدين (إستقبال الإرسال، الإعداد، حائط الصد، الدفاع عن الملعب باليدين من أسفل والدحرجة الخلفية، الغطس).

3- مهارات تؤدى من الثبات (الإرسال، إستقبال الإرسال، الإعداد).

4- مهارات تؤدى من الحركة (الإرسال الساحق، الإعداد، الضرب الساحق، حائط الصد).[1]

ونحن بدورنا سنتطرف إلى تقسيم المهارات الأساسية التي تتميز بها هذه اللعبة.

2 .1. الإرسال : (SERVICE)

يقول البعض أنّ الإرسال أحد الأسلحة المؤثّرة و الفّعالة الذي إذا ما استخدم بطريقة ملائمة أو مناسبة ، تستطيع أن تشق طريقك من خلاله في المباراة[2] ، هو أول مهارة يعتبر مفتاح اللعب، ينفذ بواسطة اللاعب رقم (1) من الخط الخلفي للدفاع، تتميز هذه المهارة بطابع هجومي ولها تأثير فعال وإيجابي للفريق المرسل وسلبي لفريق الخصم إذا تم تنفيذه بالطريقة الصحيحة والمطلوبة.

2 .1.1. أنواع مهارات الإرسال:

2 .1.1.1. مهارة الإرسال من الأسفل المواجه ويشمل:

1- الإرسال من الأسفل التحتاني المواجه.

2- الإرسال من الأسفل الجانبي المرتفع (الإرسال الروسي).

2 .1.1. 2. إرسال التنس ويشمل:

1. التنس العادي.
2. التنس القوي.
3. التنس القوي من القفز.
4. التنس المتموج.

2 .1.1. 3. الإرسال الجانبي من الأعلى (الإرسال الخطافي) ويشمل:

1. الجانبي العادي من الأعلى.
2. الجانبي القوي من الأعلى.
3. الجانبي من الأعلى المتموج.[3]

---

[1] - حمدي عبد المنعم- محمد صبحي حسنين: مرجع سبق ذكره ، ص 160.

[2] - زكي محمد محمد حسن: **التدريبات الموقفية (العلاجية) في الكرة الطائرة**، المكتبة المصرية، الإسكندرية، مصر، 2006، ص78

[3] - سعد حماد الجميلي: مرجع سبق ذكره ، ص74.

2. 1. 2. تنفيذ الإرسال:

- يجب أن تضرب الكرة بيد واحدة أو بأي جزء من الذراع بعد قذفها أو تركها من اليد.
- يجب على المرسل عند ضرب الإرسال أو الإرتقاء للإرسال بالقفز، عدم لمس الملعب (بما في ذلك خط النهاية) أو الأرض خارج منطقة الإرسال ، حيث يحق له بعد ضرب الكرة أن ينزل خارج منطقة الإرسال أو داخل الملعب.
- يجب أن يضرب المرسل الكرة خلال 8 ثوان بعد صافرة الحكم الأول للإرسال.
- يلغى الإرسال الذي ينفذ قبل صافرة الحكم ويعاد.[1]

2 .1. 3. أهّمية و مميزات الإرسال:

ترجع أهمية الإرسال إلى أنّه أحد المهارات الأساسية ذات الطّابع الهجومي، حيث أن الفريق لا يستطيع تحقيق النّقاط بدون الإحتفاظ به، فيجب على لاعبي الكرة الطّائرة أن يدركوا أن الإرسال ليس مجرد عبور الكرة فوق الشّبكة و لكن يجب على لاعبي الفريق أن يجيدوا أداء الإرسال بطريقة جيدة و دقيقة، و يستطيع الفريق إحراز النّقاط من خلال الإرسال، و لاعب الإرسال يكون أداؤه مستقل وبدون التّأثير من زملائه و لاعبي الخصم.[2]

صورة رقم 14 تبين طريقة أداء الإرسال من الأسفل

[1] - الإتحاد الدولي للكرة الطائرة: **القواعد الرسمية للكرة الطائرة المعتمدة من الإتحاد الدولي للكرة الطائرة**،،2008، ص 32-33.

[2] - أحمد عبد الدايم الوزير، علي مصطفى طه: **دليل المدرب في الكرة الطائرة**، دار الفكر العربي، القاهرة، مصر، 1999، ص35 .

2. 2. الاستقبال :(Réception)

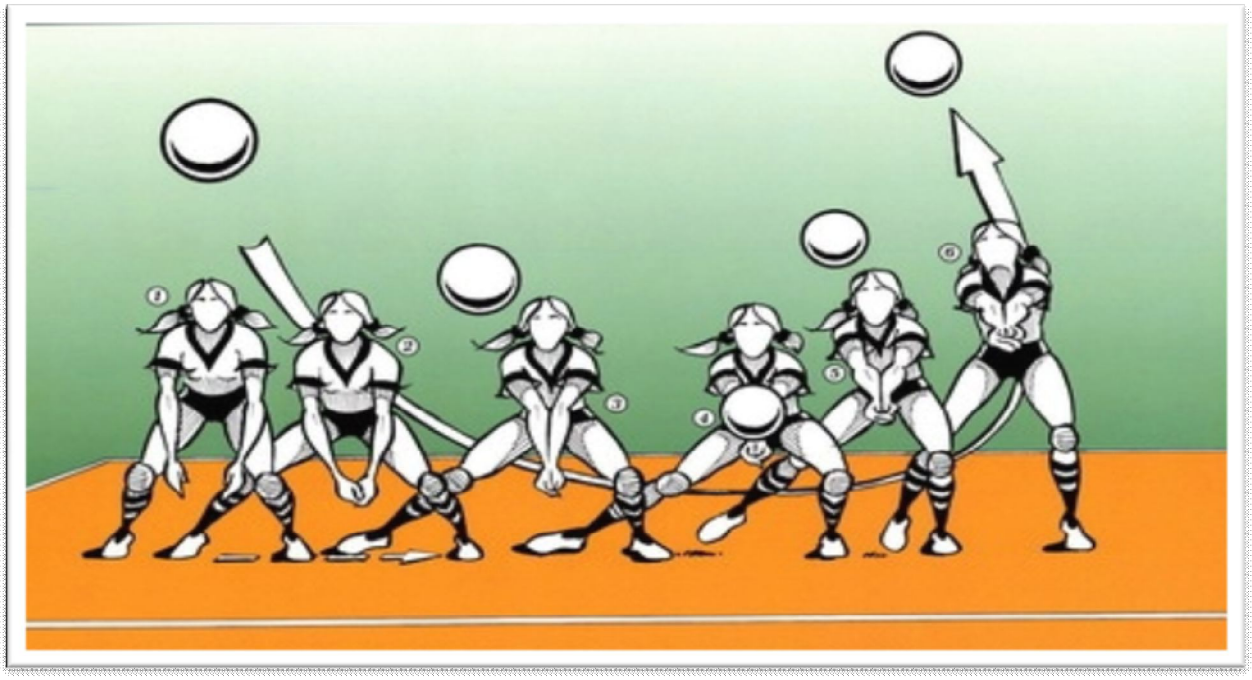
هو استقبل الكرة المرسلة من اللاّعب المرسل من الفريق المنافس لتهيئتها إلى اللاّعب المعد أو الزّميل في الملعب، وذلك لامتصاص سرعتها و قوتها وتمريرها من الأسفل إلى الأعلى بالسّاعدين، أو من الأسفل بالتّمرير إلى أعلى حسب قوة الكرة وسرعتها ووضعية اللاّعب المستقبل .[1]

وتتضمن مهارة الإستقبال من حيث الأداء الحركي الفني خمسة مراحل فنية وأحيانا تسمى خطوات تعليمية وهي:

- التهيؤ (الإستعداد). - قدرات التوقع والتقدير والإحساس. - قدرات رد الفعل. - حركة القدمين.
- فن التنفيذ (الأداء).[2]

2. 2. 1. طريقة استقبال الإرسال:

يتخذ اللاعب الوقوف الصّحيح لاستقبال الكرة مع مواجهة الكرة تمام، ثم يبدأ في ميل الجذع قليل إلى الأمام بسرعة مساوية لسرعة اندفاع الكرة ، حيث يقف اللاّعب و القدمان متباعدتان أوسع من الحوض والرّكبتان منثنيتان قليلا ، و تشكّلان زاوية قائمة تقريبا مع الحوض، الرّأس يكون عموديا على مستوى الكتفين وتوجيه النَظر إلى المنافس والذراعين متباعدتين عن بعضهما بمسافة حوالي اتساع الكتفين و ممدودتان للأمام و مائلتان إلى الأسفل.[3]



صورة رقم 15 تبين طريقة إستقبال الإرسال

2. 2. 2. أهمية الاستقبال :

[1] - علي مصطفى طه : مرجع سبق ذكره ، ص 37.-71.

[2] - سعد حماد الجميلي: مرجع سبق ذكره ، ص108.

[3] - علي مصطفى طه : مرجع سبق ذكره ، ص 37.-71.

يعتبر الدّفاع عن الإرسال من المهارات الدّفاعية ذات أهمية كبيرة في الكرة الطّائرة فمنذ نشأتها و حتى وقتنا الحاضر ، تنّوعت و تتابعت طرق استقبال الكرة سواء بالكتفين أو الذّراعين، بعد أن كانت تؤدى من الأعلى أصبحت طريقة متبعة بالذّراعين من الأسفل يطلق عليها "*BEGGER*" وتؤدى باستخدام السّطح الدّاخلي للسّاعدين، و ذلك لضمان استلام الكرة بطريقة جيدة و توصيلها لزميل و بدون حدوث أخطاء.[1]

2. 3.التّمرير :(*PASSE*)

هو استلام الكرة باليدين أو بيد واحدة من اعلي ومن الأسفل بتوجيهها للأعلى مع تغير اتجاهها بدون استقرارها علي اليدين.[2]

2. 3. 1. أنواع التمــرير:

2. 3. 1. 1. التــمرير من الأعلى:

هو الأكثر استخداما في اللعب للمسافات القصيرة والمتوسطة أو الطويلة أو في عملية الإعداد أو استقبال الكرات القوية والسريعة ومن بين أنواع التمرير من الأعلى.

2. 3 .1. 2. التمــرير من الأعلى إلى الأمام:

تؤدي بتقديم احدي القدمين عن الأخرى بمسافة صغيرة بينما تثني الركبتين قليلا ويميل الجذع إلي الأمام باتزان وتثني الذراعين من مفصل المرفقين ويوضعان بجانب الجسم أما اليدين فتكونان متجاوزتين أمام الصدر الأصابع منتشرة وممتدة بارتخاء بحيث تكونان شكل كرويا أوسع قليلا من الكرة وعند وصول الكرة إلي ارتفاع قريب من مستوي الرأس تتحرك اليدان إلي الأعلى لاستقبال الكرة وعند ملامستها الأصابع تقوم الذراعان بحركة رجعية خفيفة تمهيدا لتوجيهها في الاتجاه المطلوب .

2. 3. 1. 3. التمرير إلى الخلف :

تؤدي بانجاز نفس وضعية التمرير من الأعلى إلي الأمام مع ملاحظة مد الذراعين اعلي قليلا من الوضع الأصلي وعند وصول الكرة فوق الرأس يقوم بحركة تقوس مناسبة مع قذف الكرة إلي الخلف وعند لمسها تمتد مفاصل الجسم خلف الكرة.[3]

2. 3. 1. 4. التمــرير مع الدحرجة :

تستخدم هذه التمريرات في حالة التأكد من اخذ الوضع الصحيح لإسلام الكرة بأصابع اليدين وتستعمل في حالة الكرة منخفضة القريبة من الشبكة أو البعيدة عن اللاعب حيث يتحرك اللاعب بالقدم القريبة للكرة بأخذ خطوة كبيرة حتى يصل إلي وضع أسفل الكرة حيث يتمكن من أداء التمريرات المنخفضة،ويمكن أداء هذا النوع من

[1] - مختار سالم: **حول الكرة الطائرة**، منشورات مؤسسة المعارف، بيروت، لبنان، 1996، ص.121

[2] - سعد حماد الجميلي: مرجع سبق ذكره ، ص108

[3] - حسين عبد الجواد : **الكرة الطائرة المبادئ الأساسية**، دار العلم للملايين، بيروت، 1964م، ص 29-30.

التمرير مع الدحرجة للجانب أو الخلف فهذه المهارة تتميز بخصوصيتها فيجب تفادي عامل الخوف وخصوصا لدي الناشئ.[1]

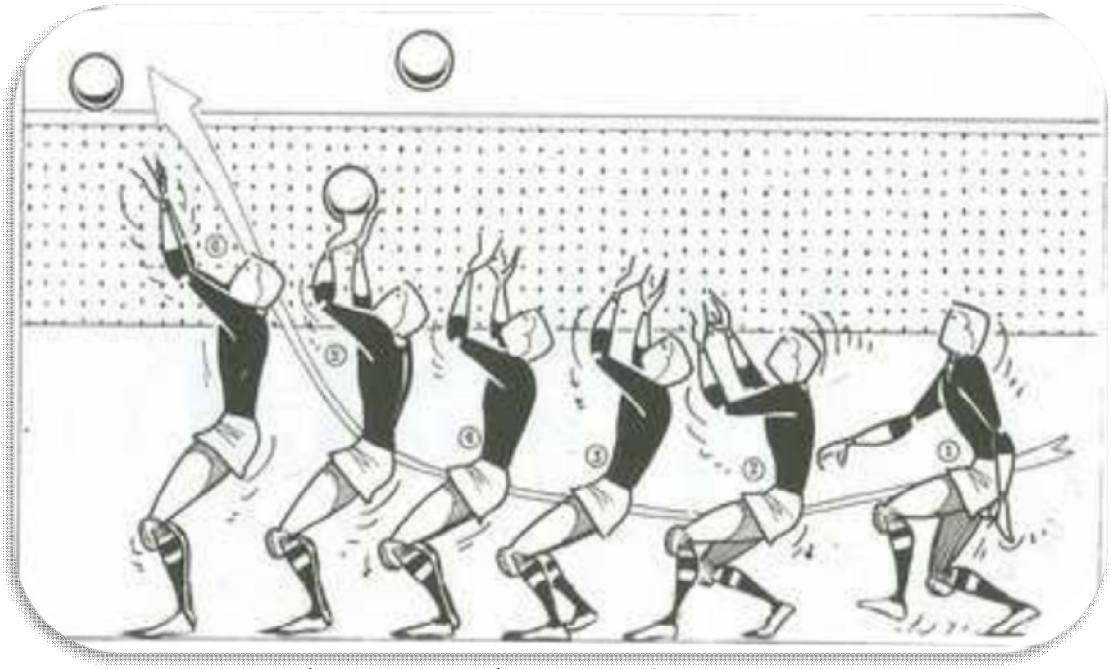
2. 3. 1. 5. التمـرير من الأسفل:

تستخدم لاستقبال الكرات الساحقة أو ضربات الإرسال بأنواعها يؤدي باتخاذ نفس الوضعية السابقة للتمرير مع اليدين سويا بحيث يكون الإبهامان متوازيا و متلاصقان وأصابع احدي اليدين مستقره في راحة اليد الأخرى ،في لحضه الاستقبال تمد الساق مع الجسم ومن اعلي لامتصاص قوة صدمة الكره ، وتضل الذراعان مفروقتان وملتصقة يبعضها[2]

2. 3. 2. أهّمية التّمرير:

التّمرير هو الأساس في لعب الكرة الطّائرة حيث يتوقّف نجاح الفريق على مدى قدرة لاعبيه في السيطر و التّحكم وتوجيه الكرة في كل الاتجاهات و بطريقة صحيحة و قانونية.[3]

و التّمرير من الأعلى بالأصابع ، هي اللّمسة الهامة التي يجب أن تتقن إتقانا تاما ، الأمر الذي يؤدي لوصول الكرة إلى الزّميل بطريقة تمكّنه من إحراز نقطة أو كسب إرسال.[4]



صورة رقم 16تبين طريقة أداء التمرير من الأعلى

2. 4. الضرب السّاحق:

[1] - علي مصطفى طه: مرجع سبق ذكره ،ص84.

[2] - كلين اكسرون، فراش سكافس: **سلسلة الإكتشاف الرياضي للكرة الطائرة**، ترجمة فريق كمونة، مطبعة بغداد، سنة 1990، ص40.

[3] - زينب فهمي و آخرون: **الكرة الطائرة**، دار المعارف، الجزء2، مصر، 1994، ص84.

[4] - محمد سعد زغلول،محمد لطفي السيد: مرجع سبق ذكره ، ص69.

هو ضرب الكرة بطرق مختلفة، من فوق حافة الشبكة، نحو ملعب الخصم وبإحدى الذراعين، حيث أن قوة القفز العمودية تعتبر من مميزات هذه المهارة، والتي تتطلب كفاءة وتدريبا جيد.[1]

2. 4. 1. أهميته:

الهدف من الضرب الساحق في لعبة الكرة الطائرة هو الحصول علي نقطة من نقاط المباراة أو الحصول علي الإرسال، وتتطلب هذه المهارة نوعية معينة من اللاعبين يتميزون بسرعة البديهة وحسن التصرف والثقة بالنفس وارتفاع القامة وقوة عضلات الرجلين والسرعة الحركية الفائقة والرشاقة والقوة الانفجارية العالية في الوثب والضرب.[2]

2. 4. 2. أنواع السّحق:

ينفذ بعدة محاور وبطرق مختلفة، وعلى امتداد الشبكة (خط الهجوم) ومن عمق (خط الدفاع) وهي:

1. الهجوم الساحق المواجه (الضربة الساحقة).
2. الهجوم الساحق الخاطف (السريع).
3. الهجوم الساحق بالدوران.
4. الهجوم الساحق بالرسغ.
5. الهجوم الساحق بالخداع (اللولب).
6. الهجوم الساحق الجانبي (الخطافي).

2. 4. 3. العوامل المؤثرة في الهجوم الساحق:

تتأثر مهارة الهجوم الساحق بعدة عوامل هي:

1. **زاوية الهجوم الساحق:** كلما كان الهجوم في زاوية حادة مع حائط الصد كلما كانت نسبة نجاحه أكبر.
2. **المسافة:** كلما زادت المسافة بين المهاجم وحائط الصد للفريق المنافس كلما كانت نسبة نجاح الهجوم الساحق أكبر.
3. **التوجيه:** كلما كانت الكرة موجهة نحو نقاط الضعف في الفريق المنافس، فيما يخص حائط الصد - الفراغ، اللاعب الضعيف - كانت نسبة نجاحها أكبر.

4. السرعة: كلما كان الإعداد سريعا، وسرعة حركة المهاجم وحركة الذراع الضاربة سريعة، كلما كانت نسبة النجاح أكبر.[3]

صورة رقم 17 تبين طريقة أداء الضرب الساحق

2. 5. الصد: le block

هو حركة اللاعبين القر من الشبكة، لإعتراض الكرة القادمة من المنافسين، وذلك بالوصول أعلى من الحافة العليا للشبكة، ويسمح فقط للاعبي الصف الأمامي بتكملة الصد؛ أي عندما تلمس الكرة بواسطة القائم بالصد[1]، يعتبر الصّدالنّواة الأساسية لمجموع التّصّرفات التي يقوم بها الفريق للدّفاع عن الملعب عن طريق الوثب إلى أقصى إرتقاء مع مد الذّراعين عاليا إلى الأمام قليلا.[2]

2. 5. 1. أهميته:

-يعتبرا لصد من المهارات الأساسية في عملية الدفاع عن الملعب.

-إحباط عزم الفريق المنافس .

-امتصاص قوة الضربة الساحقة .

-تستخدم كمهارة هجومية ضد الفريق المنافس.[3]

2. 5. 2. أنواع حائط الصــد:

- الصد الهجومي الكرة توجه مباشرة نحو الخصم .
- الصد الدفاعي الكرة تصد من طرف اللاعبين لكي تبقي في منطقة الخصم.
- الصد الفردي يتصدي لاعب فقط للهجوم.
- الصد الجماعي لاعبين أو ثلاثة يتصدون مع بعض للكرة أثناء الهجوم.[1]

[1] - الإتحاد الدولي للكرة الطائرة: مرجع سبق ذكره ، ص 35.

[2] - حسن عبد الجواد: مرجع سبق ذكره ، ص94 .

[3] - علي مصطفى طه: مرجع سبق ذكره ، ص137.

2. 5. 3. العوامل المؤثرة في حائط الصد:

1. إن دقة التوقيت والوثب الصحيح يؤديان للوضع الجيد لليدين أثناء إقامة حائط الصد.
2. إن أهمية تكوين حائط الصد بأكثر من لاعبين هي زيادة المسطح الذي تشغله أيدي اللاعبين، فتكون فرصة صد الكرة أكبر.
3. يراعى عدم المبالغة في استخدام حائط الصد بأكثر من لاعب خاصة حائط الصد بثلاثة لاعبين في ذلك تقليل ونقص لعدد اللاعبين اللازمين لتغطية باقي الملعب.[2]

ومن أكثر التنقلات أهمية عند إجراء حائط الصد مايلي:

- ✓ الخطوة الثابتة بحيث تواجه القدمان الشبكة.
- ✓ الخطة الجانبية/ الخطوة المتقاطعة.
- ✓ الخطوة المتقاطعة عند البدء.[3]

صورة رقم 18 تبين طريقة أداء حائط الصد بثلاث لاعبين

2. 6. الإعداد (la preparation) :

ونعني به إعداد أو تجهيز أو تحضير الكرة للاعب المهاجم، مستخدمين في ذلك المهارة الملائمة أو المناسبة لتنفيذ هذا العمل، وفي الحقيقة فإنه معظم أنواع الإعداد التي تنفذ نجد أنّها عادة ما تستخدم التمرير من أعلى فوق الرّأس Over Head Pass For word أو من الأعلى للخلف To back

---

[1] - حمدي عبد المنعم : **الكرة الطائرة (مهارات –خطط- قانون)** ، دار الفكر العربي ، القاهرة 1986 ، ص51.

[2] - جورج اسكندر وآخرون: **الكرة الطائرة**، 1990، ص 30.

[3] - Marc Paolini: **les fondamentaux du volley,entrainement, technique, et tactique**, amphora,paris,France, p 70.

word ولكن هذا لا يمنع أنّه في أحيانا أخرى قد نلجأ إلى استخدامه من الأسفل (بالّساعدين) For earm pass وذلك كله بهدف إعداد الكرة.[1]

2. 6. 1. أهّمية الإعداد :

مهارة الإعداد من المهارات الضّرورية الهامة في الكرة الطّائرة ، و هي الخطوة التي يرتكز عليها المهاجم للحصول على نقاط في المباراة ، و يعتمد الإعداد كليا على التمرير من الأعلى فإجادة التمريرات العلوية يساعد على أداء الإعداد الجيد . و يعتبر الإعداد من أكثر مواقف اللعب الحساسة و المهمة حيث يتوقف عليه هجوم الفريق و طريقة أدائه ، و لذا يجب على المدّربين تهيئة لاعبيهم على إجادة أنواع الإعداد في جميع مواقف اللعب المختلفة.[2]

2. 6. 2. أنواع الإعداد:

1. الإعداد العالي الأكثر من 2م فوق مستوى حافة الشبكة.
2. الإعداد المتوسط الإرتفاع من 0.50-2م فوق حافة الشبكة.
3. الإعداد المنخفض الإرتفاع من 0.30-0.50م فوق مستوى حافة الشبكة.
4. الإعداد قصير المسافة عن المعد أقل من 1.5م من الشبكة ويكون منخفضا ومتوسط الإرتفاع من حافة الشبكة.
5. الإعداد متوسط المسافة عن المعد من 1.50-3م من الشبكة ويكون منخفضا ومتوسط الإرتفاع وعاليا من حافة الشبكة.
6. الإعداد الطويل المسافة عن المعد أكثر من 3م من الشبكة ويكون منخفضا ومتوسطا وعالي الإرتفاع من حافة الشبكة.
7. الإعداد بعيد المسافة عن الشبكة ويستخدم عادة إلى خط الدفاع.[3]

[1] - زكي محمد محمد حسن: **صانع الألعاب في الكرة الطائرة-العقل المفكر للفريق**، المكتبة المصرية،ط2، الإسكندرية، مصر، 2004م ،ص3.

[2] - علي مصطفى طه: مرجع سبق ذكره ،ص139

[3] - سعد حماد الجميلي: مرجع سبق ذكره ، ص157.

المبحث الثاني:
تحضير لاعب الكرة الطائرة

1. ماهية اللياقة واللياقة البدنية

عرف الإتحاد الأمريكي للصحة والتربية البدنية والترويح AAHPERD كلمة اللياقة على أنها" تلك الحالة التي تصف الدرجة التي يستطيع بها الفرد أداء عمل ما"، أما مفهوم اللياقة البدنية حسب ما صدر عن الإتحاد الأمريكي للطب AMA أنها القدرة العامة على للتكيف والإستجابة الإيجابية للجهد البدني - ودرجة اللياقة البدنية تعتمد على الحالة الصحية للفرد وتكوينه الجسماني بما في ذلك ما يقوم به من أنشطة بدنية مختلفة.[1]

ويمكن القول أن اللياقة البدنية هي وجه من أوجه اللياقة الشاملة، التي تشمل اللياقة العقلية،النفسية، الإجتماعية وغيرها من اللياقات، وهي تعني سلامة أجهزة البدن العصبية، العضلية والجهاز الدوري والجهاز التنفسي والأعضاء الداخلية والقوام الجيد ومقاييس جسمية متناسقة وخلو الجسم من الأمراض.

2. اللياقة البدنية للاعب الكرة الطائرة

بالرغم من مساحة ملعب الكرة الطائرة مقارنة مع الألعاب الجماعية الأخرى مثل كرة القدم، السلة، اليد...إلخ إلا أن هذه اللعبة تتطلب مستوى عاليا من الياقة البدنية والمهارية.

فاللياقة البدنية للاعب الكرة الطائرة هي قدرة اللاعب على التكيف مع التدريبات المعطاة له بجميع أشكالها والعودة إلى حالته الطبيعية بأسرع وقت ممكن بعد الإنتهاء ممن الجهد المبذول وهذا ما يؤكد عيه كل من رادا RADDA وفرو نر FRÖHNER وسوري SOURE أن اللياقة البدنية في الكرة الطائرة بصفة خاصة هي " قدرة الجسم على التكيف مع التدريبات ذات الشدة والكثافة العالية، والقدرة على العودة إلى الحالة الطبيعية بسرعة".[2]

3. الإعداد البدني في الكرة الطائرة

3. 1. مفهوم الإعداد البدني

يقصد به كل الإجراءات والتمرينات المخططة التي يضعها المدرب، ويتدرب عليها اللاعب ليصل إلى قمة لياقته البدنية، ويهدف الإعداد البدني إلى تطوير الصفات البدنية من تحمل، قوة، سرعة، رشاقة ومرونة.[3]

يعتبر الإعداد البدني أحد عناصر الإعداد الرئيسية وأولها في فترة الإعداد ونجد نوعين من الإعداد البدني:
إعداد بدني عام. – إعداد بدني خاص.[4]

---

[1] - إبراهيم أحمد سلامة: **المدخل التطبيقي للقياس في اللياقة البدنية**، منشأة المعارف، الإسكندرية، مصر،2000، ص 20-22.

[2] - محمد صبحي حسنين، حمدي عبد المنعم: **الأسس العلمية للكرة الطائرة وطرق القياس للتقويم**، مركز الكتاب للنشر، القاهرة، مصر، 1997 ص 21.

[3] - Taelman,simon(j): **football, performance**, ed amphora, paris, 1991, p 53.

[4] - أمر الله أحمد البساطي: **التدريب والإعداد البدني في الكرة القدم**، دار المعاريف، ط2، بالإسكندرية، مصر، 1990،ص 70.

3. 1. 1. الإعداد البدني العام

هو التطور الجيد للصفات الحركية بدون توجه إلى رياضة معينة ويمثل رياضة بسيطة خاصة بتطوير الصفات البدنية الهامة للرياضي الذي يخضع طيلة هاته المرحلة لتمرينات موجهة لتطوير الصفات الحركية، المقاومة القوة، المرونة...إلخ.

ويسمح لنا هذا النوع من التحضير البدني من الدعم وتقوية عمل الأجهزة العضلية والمفصلية وكذا الأجهزة الفيزيولوجية(الجهاز الدوري التنفسي والجهاز العصبي).[1]

ولهذا يعتبر الإعداد البدني العام الأساس الذي تعتمد عليه كافة التدريبات الخاصة بلعبة الكرة الطائرة.[2]

3. 1. 2. الإعداد البدني الخاص

إن التركيز على قدرات بدنية معينة دون غيرها وفي مراحل تدريب معينة هو الإعداد البدني الخاص، والإعداد البدني الخاص بلعبة الكرة الطائرة يعني مجموعة التدريبات التي تختلف في محتوياتها لكل مهارة من مهارات الكرة الطائرة وتخدم نوع النشاط الممارس.

الإعداد البدني الخاص يعمل على تحسين الأداء المهاري والخططي، حيث أن اللاعب الذي يمتلك الكفاءة البدنية لا يتأثر بكثرة التكرار في أداء المهارات المختلفة، ويمكن ملاحظة ذلك بتأخر ظهور التعب عليه فمثلا يستطيع اللاعب في الكرة الطائرة تنفيذ الضربات الساحقة والصد والدفاع من الملعب والإعداد من الوثب وغيرها من المهارات أثناء اللعب في المباراة فهذا يتطلب من لاعب الكرة الطائرة أن يتميز بسرعة التحرك وسرعة رد الفعل وقوة في الرجلين، ومن هنا يتوجب إعداد اللاعب إعدادا بدنيا ومهاريا وإختيار التمرينات الخاصة التي تحقق هذا الغرض.

3. 1. 3. أهمية الإعداد البدني الخاص

تعود أهمية الإعداد البدني الخاص بلعبة الكرة الطائرة إلى عدة أسباب نذكر منها مايلي:

1. عدم إرتباط لعبة الكرة الطائرة بزمن معين مما يترتب عليه إستمرار المباراة لما يزيد عن ساعتين، فهذا يتطلب من اللاعب لياقة بدنية عالية وخصوصا عنصر التحمل.
2. سرعة التغير في اللعب من الواجبات الهجومية إلى الواجبات الدفاعية والعكس، يتطلب من اللاعب درجة عالية من السرعة وسرعة رد الفعل.
3. يحتاج لاعب الكرة الطائرة لأداء مهارات الضرب الساحق والصد عنصر اللياقة والقوة المميزة بالسرعة.
4. تحتاج ضربات الإرسال وخصوصا إرسال التنس والخطافي إلى قوة في الذراعين.

---

[1] - Pradet Michel: **La Préparation Physique Collection Entraînement**, INSEP, publication, Paris, 1997, P122.

[2] - أكرم زكي خطايبة: **موسوعة الكرة الطائرة الحديثة**، دار الفكر للطباعة، عمان، الأردن، 1996، ص 256.

5. لأداء التمرير من الأعلى يلزم مرونة في أصابع اليدين والرسغين ومفاصل الكتفين.
6. لتنفيذ المهارات التي تطلب الدوران والدحرجة والسقوط والغطس درجة عالية من الرشاقة والمرونة والسرعة.
7. تحتاج مهارات الدفاع عن الإرسال والدفاع عن الملعب قوة تحمل عضلي.[1]

4. عناصر اللياقة البدنية

4. 1. المداومة:

حسب **هاري** " هي قدرة الجسم على المقاومة ضد التعب أثناء تنفيذ تمرينات رياضة طويلة المدى"[2]

وحسب **نيك** " يعتبر بصفة عامة أنها القدرة النفسية والبدنية التي تأخذ الرياضي لمقاومة التعب ".[3]

4. 2. القوة العضلية:

هي قدرة العضلات في التغلب على مقاومات خارجية أو مواجهتها، وتعتبر القوة العضلية إحدى مكونات اللياقة البدنية المهمة التي يتوقف عليها معظم أداء المهارات في الكرة الطائرة، فالضرب الساحق والصد وعملية الدفاع عن الملعب كلها تحتاج إلى قوة عضلية كافية لأدائها لذا يجب الإهتمام بتطوير القوة العضلية وإعدادها الإعداد الكافي لدى لاعب الكرة الطائرة بمستوى عالي من المهارة.[4]

وتعتبر القوة المتفجرة ***Strength Explosive*** من أكثر القدرات البدنية أهمية في الكرة الطائرة، وإن كان يرى البعض وهم ليسوا بقليل أنها أهم القدرات على الإطلاق.[5]

4. 3. المرونة:

تعرف بأنها " أقصى مدى ممكن لمفصل معين أو كفاءة اللاعب على أداء حركة لأوسع مدى وكذلك مدى الحركة في مفصل أو مجموعة متعاقبة من مفاصل الجسم المختلفة " ومن ثم تعد قدرة الفرد على أداء حركات باختلافات كثيرة في مجالات الحركة عند تنمية درجة المرونة للاعب أو مجموعة المفاصل العاملة .

كما أن للمرونة أثرا كبير في القدرة على الوثب حيث انه كلما زادت مرونة المفصل والعضلات والأربطة المحيطة به من الإصابة حيث يزداد العبء الواقع على المفصل أثناء الارتقاء والهبوط وكذلك أثناء الضرب الساحق والقيام بالصد أو الإعداد مع الوثب , وكذلك مرونة مفصل الكتفين ورسغ اليد والمرفق تساعد في

---

[1] - أكرم زكي خطايبة: مرجع سبق ذكره ، ص 258.

[2] - محمد حسن علوي، محمد نصر الدين رضوان: **إختبار الأداء الحركي**، دار الفكر العربي، 1994، ص 197

[3] - قاسم حسن حسين، عبدو علي نصيف: **علم التدريب الرياضي**، دار الكتابة للطباعة والنشر والتوزيع، بغداد، 1987، ص 127

[4] - أكرم زكي خطايبة: المرجع السابق، ص261.

[5] - محمد صبحي حسنين، حمدي عبد المنعم: مرجع سبق ذكره ، ص 115.

عملية توجيه الضرب الساحق والإرسال الساحق والإعداد وكذلك الصد فكلما زاد المدى الحركي للمفاصل المعينة للاعب الكرة الطائرة يؤدي ذلك إلى استثارة المجموعة العضلية العاملة على هذه المفاصل وبالتالي تقوم هذه العضلات بإنتاج القوة المطلوبة .

والمرونة إحدى المكونات الضرورية للكرة الطائرة ففاعلية الفرد في الكثير من الأنشطة تتحدد بدرجة مرونة الجسم الشاملة أو مرونة مفصل معين والشخص ذو المرونة العالية يبذل جهدا اقل من الشخص الأقل مرونة.[1]

4. 4. الرشاقة:

إن الرشاقة هي القدرة على تغيير إتجاه الجسم أو أجزائه بسرعة[2]، وتعتمد الرشاقة مبدئيا على القوة، سرعة رد الفعل، السرعة الحركية والتوافق العضلي العصبي.[3]

وكما يعرفها أبو العلاء " بأنها صفة مركبة تتكون من دقة الحركة وتوقيتها في الهواء مع المقدرة على تغيير التوافق الحركي تبعا لتغير الظروف الخارجية.[4]

ويعتبر التعريف الذي يقدمه"هرتز"من أنسب التعاريف الحالية لمفهوم الرشاقة في عملية التدريب الرياضي إذ يرى أن الرشاقة هي:

- القدرة على إتقان التوقفات الحركية المعقدة.
- القدرة على السرعة وإتقان المهارات الحركية الرياضية.
- القدرة على تعديل سرعة الأداء الحركي بصورة تتناسب مع متطلبات المواقف المتغيرة.[5]

4. 5. السرعة:

تفهم من السرعة كصفة حركية قدرة الإنسان على القيام بالحركات في أقصر فترة زمنية وفي ظروف معينة ويفترض في هذه الحالة أن تنفيذ الحركة لا يستمر طويلا.[6]

وتعرف السرعة في المجال الرياضي بأنها تلك الإستجابة الناتجة عن التغير السريع للعضلة بين حالة الإنقباض وحالة الإرتخاء، وهي تعبر عن مدى الإستجابة العصبية وتوافقها مع الإستجابة العضلية بزمن مناسب لأداء الحركات.

---

[1] - حسين سبهان: **المتطلبات البدنية للاعب الكرة الطائرة** 2011/12/23 16:51
http://forum.iraqacad.org/viewtopic.php?f=63&t=396

[2] - McCloy,C.H,and Young, N.D, **tests and measurement in health and physical education**, 3rd ed, applenton- centuray, 1954, p 82.

[3] - محمد إبراهيم شحاتة، محمد جابر بريقع: **دليل القياسات الجسمية وإختبار الأداء الحركي**، منشأة المعارف، الإسكندرية، 1995 ص 118.

[4] - أبو العلاء عبد الفتاح: **بيولوجيا الرياضة وصحة الرياضي**، دار الفكر العربي، القاهرة، مصر، 2008، ص 7.

[5] - مفتي إبراهيم حمادة: **المهارات الرياضية**، مركز الكتاب للنشر، القاهرة، مصر، 2002، ص 13.

[6] - قاسم حسن حسين، وقيس ناجي عبد الجبار: **مكونات الصفات الحركية**، المطبعة الجماعية، بغداد، 1984، ص 48.

5. الإعداد التكنيكي والتكتيكي:

من خلال الإعداد التكنيكي يجب الاقتصاد في استخدام القدرات البدنية للاعب لإتقان النواحي الفنية للمهارة وكذا يجب التدريب على تعلمها في ظروف خاصة تناسب النشاط الممارس، وجو المنافسة مع الإرتقاء في التدريب لمستوى السرعة والتحمل بحيث يرتفع معها المستوى الخططي، وعلى هذا الأساس يجب أن يرتبط الإعداد البدني بتطوير وتنمية التوافق للأداء المهاري الصحيح بالرشاقة والمرونة وكذلك يجب أن يرتبط الإعداد المهاري والخططي كوحدة كاملة، كما ويجب تنمية كل مهارة بطريقة تستخدم في مواقف خططية معينة.

6. الإعداد العقلي:

إن التدريب والتعليم الذهني عنصر أساسي وجزء لا يتجزأ من العملية التدريبية والواجبات الرئيسية للاعب ففي رياضة المنافسات يحتاج اللاعب إلى متطلبات عقلية عالية باستمرار حيث يجب على اللاعب أثناء التدريب الإعتماد على النفس في الإرتقاء المستمر بمستواه، وعليه أن يفكر بطريقة مبدعة ويكون لديه القدرة على التصور المستقل ورأي خططي مميز وكذلك يجب أن يكون هناك تعاون متبادل بين اللاعب والمدرب لتطوير النواحي المهارية للعب والقدرة على تقييم التدريب ومستواه.

7. الإعداد النفسي والتربوي:

إن للإعداد النفسي والتربوي أهمية ودورا كبيرا في المباريات الرياضية ويعتبر عملية تربوية لها التأثير الكبير على نجاح الفريق، ولضمان نجاح عملية التدريب ونجاح الفريق على المدرب الإهتمام بالإعداد المتكامل للاعب أو الفريق فلإعداد لا يشمل الإعداد التكنيكي والتكتيكي والإعداد البدني وإنما يجب أن يشمل أيضا الإعداد النفسي والتربوي الذي يعمل على تحسين النواحي النفسية والإرادية لأنها مرتبطة ارتباطا قويا مع العناصر الذكورة فإذا كان هناك إهمال بجانب من هذه الجوانب فيؤثر كل منها على الآخر بصورة أو بأخرى، ولتحسن الصفات النفسية والإرادية لدى اللاعبين يجب على المدرب بالأساليب المتنوعة التي تساعد على إعداد اللاعبين إعدادا نفسيا جيدا من خلال إدراج ووضع هذه المهام في الوحدة التدريبية من قبل المدرب.[1]

[1] - أكرم زكي خطايبة: مرجع سبق ذكره ، ص 287- 314

الجانب التطبيقي:

الفصل الأول:

الإجراءات الميدانية

خطوات سير الدراسة الميدانية

1- الدراسة الاستطلاعية:

للوقوف على الظروف التي سيتم فيها إجراء الدراسة والتعرف على اللاعبين الذين ستطبق عليهم كل من القياسات الجسمية والاختبارات البدنية، وكذا ملاحظة مدى استعداد اللاعبين والمسؤولين عنهم، ومن أجل التعرف بصفة جيدة على حيثيات الجانب التطبيقي قبل الشروع في الدراسة الميدانية قمت بإجراء دراسة استطلاعية للنوادي المراد العمل معها بغية:

- ✓ التعرف على صعوبات التي يمكن أن تواجهني أثناء العمل.
- ✓ المدة المحتملة التي يمكن أن تستغرقها القياسات والاختبارات.
- ✓ التعرف على اللاعبين (المختبرين).
- ✓ معرفة أوقات تدريبات الفريق، ومقابلاته الرسمية حتى لا يكون تداخل في العمل.
- ✓ أخذ الفكرة الحقيقية على الواقع الرسمي للنادي من حيث الوسائل التي يملكها وكذا مكان التدريب.

2- مجالات الدراسة:

2-1- المجال المكاني:

تم إجراء القياسات الجسمية (الأنثروبومترية) والإختبارات البدنية لفريق SARAB بالقاعة المتعددة الرياضات خالدي محمد - ابن عبدون - بسكرة.

2-2- المجال الزماني:

يمثل المجال الزماني للدراسة المدة التي استغرقتها الدراسة، ولقد كانت الانطلاقة مع إجراء الدراسة الاستطلاعية وكذا تحديد الموضوع تحديدا دقيقا وطرح الإشكالية مع نهاية شهر جانفي 2012، مع بداية جمع المعلومات الخاصة بالجانب النظري، أما مرحلة البحث الميداني فكانت بداية من 14 فيفري 2012 إلى غاية 26 أفريل 2012.

2-3- المجال البشري:

وهو يمثل مجتمع الدراسة حيث أن طبيعة الموضوع والذي يندرج ضمن الدراسات المورفولوجية والمتمثل في الأنماط الجسمية وعلاقتها ببعض الصفات البدنية لدى لاعبي الكرة الطائرة صنف أكابر لولاية بسكرة، وبالتالي فإن مجتمع الدراسة هو جميع لاعبي الأندية التي تنشط في القسم الوطني2 في ولاية بسكرة والذين يتوزعون كالتالي:

البلدية	النادي	المستوى	عدد اللاعبين

بسكرة	إتحاد بسكرة USB	وطني 2	12
	سراب بسكرة SARAB	وطني 2	12
القنطرة	إتحاد القنطرة IRBEK	وطني 2	12
	المجموع		36

جدول رقم 01 يبين أفراد مجتمع الدراسة

3- عينة البحث وكيفية إختيارها:

إن الأهداف التي يضعها الباحث لبحثه والإجراءات التي يستخدمها ستحدد طبيعة العينة التي يختارها[1] ولبلوغ الأهداف المسطرة سالفا تم إختيار حالة من لاعبي نادي سراب بسكرة SARAB - **القسم الوطني الثاني**- حيث يعود سبب إختيار هذه الحالة إلى:

- بعد المسافة، مع وجود أستاذ واحد على مستوى القسم يستطيع استعمال الأجهزة مثل OPTO JUMP، ونظرا لانشغالاته واستحالة أخذ الجهاز لمكان أبعد.

- بالإضافة إلى أن مواعيد التدريب كانت ليلا، واللاعبين منشغلين نهارا كان من الصعب جمعهم.

* أدى هذا إلى الاستغناء عن فريق إتحاد القنطرة IRBEK.

- فريق إتحاد بسكرة USB له عدة مشاكل أهمها عدم انضباط اللاعبين وعدم حضورهم في موعد لأخذ القياسات الأنثروبومترية أو الإختبارات البدنية مما استحال العمل معهم.

وقد إشتملت الدراسة على مجموع 10 لاعبين من نفس النادي ماعدا عنصرين بداعي الإصابة والتي يتميزون بمتوسط عمر 24.9 ±2.9 سنة، تجانس كبير في الطول، محيط العضد، محيط الساق وعرض العضد، تجانس متوسط في كل من الوزن، عرض الفخذ وثنية لوح الكتف، في حين أنها تتميز باختلاف كبير في كل من ثنية خلف العضد، ثنية العظم الحرقفي وثنية سمانة الساق.

4- المنهج المتبع في الدراسة:

[1] - وجيه محجوب: **طرائق البحث العلمي ومناهجه**، دار الحكمة للطباعة والنشر، بغداد، العراق، 1993، ص 19.

يقول عبد الرحمان بدوي في كالتقديم لكتابه " مناهج البحث العلمي " إن المعرفة الواعية بمناهج البحث العلمي تمكن الباحثين من إتقان البحث، لذلك فتقدم البحث العلمي رهين بالمنهج، وهو يرى أن كلمة منهج بحث تعني طائفة من القواعد العامة المصوغة من أجل الوصول إلى الحقيقة في العلم وهذه القواعد تعتبر إشارات عامة وتوجيهات كلية يهتدي بها الباحث أثناء بحثه وله مطلق الحرية في تعديلها بما يتلاءم وموضوع بحثه الخاص[1].

وعيه فإن طبيعة المشكلة هي التي تحدد المنهج المعتمد في البحث، وبما أن الهدف من الدراسة هو معرفة العلاقة الإرتباطية بين الأنماط الجسمية ببعض الصفات البدنية في الكرة الطائرة فإن استخدام المنهج الوصفي بأسلوب الدراسات الإرتباطية لملائمته مع طبيعة المشكلة المراد دراستها.

حيث أن المنهج الوصفي يعرف على أن الدراسة الوضعية لا تقف عند مجرد جمع البيانات والحقائق،بل تتجه إلى تصنيف هذه الحقائق وتلك البيانات وتحليلها وتفسيرها واستخلاص دلالتها وتحديدها بالصورة التي هي عليه كميا وكيفيا بهدف التوصل إلى نتائج نهائية يمكن تعميمها.[2]

واستخدام الدراسات الترابطية قائم على تحديد إلى أي مدى تتفق التغيرات في عامل معين مع التغيرات في عامل آخر، أيضا التعرف على حجم ونوع العلاقات القائمة بين المتغيرات مع بعضها البعض ارتباطا تاما أو ارتباطا جزئيا موجبا أو سالبا، إن الدراسة الإرتباطية تصف بتعبيرات كمية درجة اتصال المتغيرات، ويعبر عن مقدار العلاقة بمعامل الارتباط فإذا وجدت علاقة بين متغيرين فإن هذا يعني أن درجات الأفراد على مقياس معين ترتبط بدرجات الأفراد على مقياس آخر، حيث يمكننا تقدير العلاقة بين متغيرين فإذا كان الارتباط بينهما عاليا فإن معامل الارتباط يكون قريبا من (+1) أو (-1)، وإذا لم يكونا مرتبطين فإن معامل الارتباط الذي نحصل عليه يقترب من الصفر وكلما ازداد ارتباط المتغيرين ازدادت دقة التنبؤات التي تقوم على هذه العلاقة[3].

5- أدوات جمع البيانات:

[1] - عبد الرحمان بدوي: **مناهج البحث العلمي**، دار النهضة العربية، القاهرة، مصر، 1968، ص 9.

[2] - محمد شفيق زكي: **البحث العلمي الخطوات المنهجية لإعداد البحوث الاجتماعية**، المكتب الجامعي، الإسكندرية، مصر، 1998، ص 109.

[3] - إخلاص محمد عبد الحفيظ، مصطفى حسين باهي: **طرق البحث العلمي والتحليل الإحصائي في المجالات التربوية، النفسية والرياضية**، مركز الكتاب للنشر، ط2، مصر الجديدة، 2002، ص 97-98.

يعتبر المحور الذي يستند إليه البحث وتوظيفه يكون قصد الوصول إلى كشف الحقائق التي تبنى عليها الدراسة حيث تعتبر " الوسيلة التي يستطيع بها الباحث حل مشكلته مهما كانت وهي تلك الأدوات، البيانات، عينات وأجهزة ".[1]

وقد تم الإعتماد في هذه الدراسة على:

5-1- طريقة التحليل البيبليوغرافي:

تتمثل في جمع المعلومات النظرية من مختلف المراجع والمصادر العربية والأجنبية وكذا المواقع الإلكترونية، بهدف تكوين خلفية نظرية حول الموضوع لإعطائه صبغة علمية جديدة.

5. 2. القياسات الأنثروبومترية وبطارية الإختبارات البدنية:

5. 2. 1. القياسات الأنثروبومترية:

- ❖ قياس الطول والوزن باستعمال الجهاز المذكور سابقا.
- ❖ القياسات الأنثروبومترية الخاصة بتحديد النمط الجسمي باستعمال حقيبة RossCraft للقياسات الجسمية.

5. 2. 2. الإختبارات البدنية: عند اختيار الاختبارات يجب مراعاة ما يلي:

- الاختبارات مصادق عليها – إختبار يوروفيت -.
- تتناسب مع طبيعة النشاط الممارس –كرة الطائرة -.
- الاختبارات المتفق عليها من طرف عدد من العلماء – إختبار Illinois -.
- الإختبارات السهلة التطبيق من حيث الوسائل المستخدمة والمتوفرة.

5. 2. 2. 1. إختبار القوة الإنفجارية Drop Jump:

الهدف من الاختبار: قياس القوة الإنفجارية لعضلات الأطراف السفلية (القفز العمودي – détente verticale de type pliométrique accentuée -)

الأدوات المستخدمة: جهاز Opto Jump ، منضدة بارتفاع 40 سم، جهاز حاسوب PC.

وصف الاختبار:

- يأخذ المختبر وضع الوقوف فوق منضدة بعلو 40 سم، والذراعين على الخصر.
- يقوم المختبر بالسقوط على الأرض ثم الإرتقاء لأعلى مسافة ممكنة، مع عدم ثني الرجلين أثناء الإرتقاء.

[1]-

صورة رقم 19 تبين طريقة أداء إختبار Drop Jump للقوة الإنفجارية (1 + 2 + 3).

5. 2. 2. 2. إختبار القوة الإنفجارية Le Squat Jump

الهدف من الاختبار: قياس القوة الإنفجارية لعضلات الأطراف السفلية (القفز العمودي – détente sèche -)

الأدوات المستخدمة: جهاز Opto Jump ، جهاز حاسوب PC.

وصف الاختبار:

- من وضع الوقوف مع ثني الركبتين بزاوية 90°.
- الذراعين على مستوى الخصر.
- يقوم المختبر بالقفز لأعلى مسافة ممكنة.

صورة رقم 20 تبين طريقة أداء إختبار Squat Jump للقوة الإنفجارية (1 + 2).

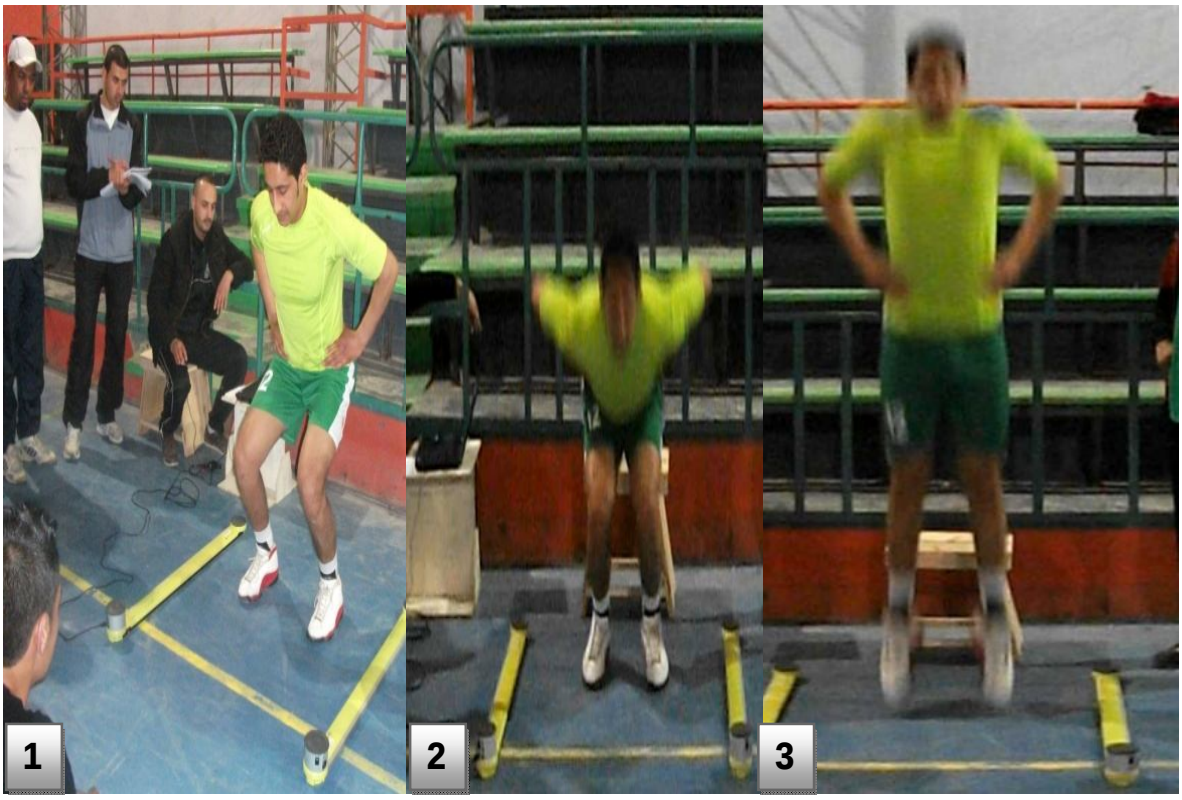
5. 2. 2. 3. إختبار القوة الإنفجارية Counter Movement Jump

الهدف من الاختبار: قياس القوة الإنفجارية لعضلات الأطراف السفلية (القفز العمودي – détente veticale type pliométrique -)

الأدوات المستخدمة: جهاز Opto Jump ،جهاز حاسوب PC.

وصف الاختبار:

- من وضع الوقوف، الذراعين على مستوى الخصر.
- من وضع ثني الركبتين بزاوية 90°، مباشرة يقفز المختبر لأعلى مسافة ممكنة.



صورة رقم 21 تبين طريقة أداء إختبار Conter Mouvment Jump للقوة الإنفجارية(1 + 2 + 3).

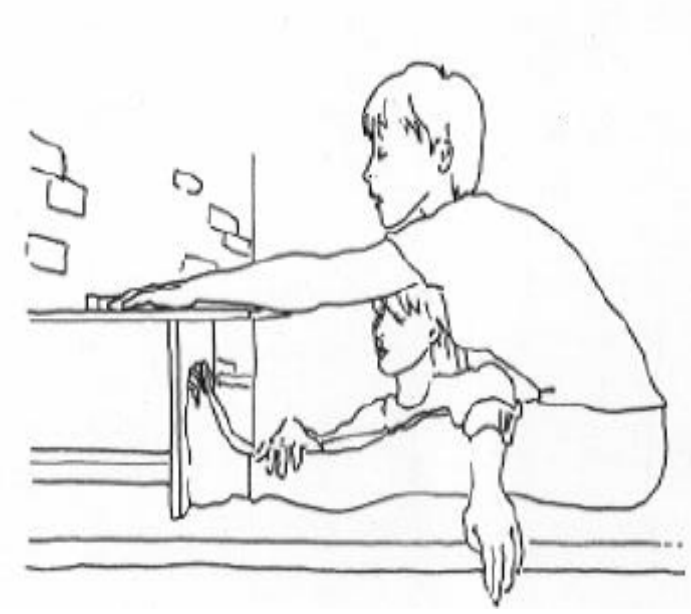
5. 2. 3. إختبار مرونة الجذع من الجلوس والذراعان أماما:

الهدف من الاختبار: قياس مرونة الجذع.

الأدوات المستخدمة:

- طاولة صغيرة مصممة بمقاييس معروفة، حيث يكون طولها 45سم، عرضها 35سم وارتفاعها 32سم.

- توضع فوقها لوحة بطول 55سم وعرض 45 سم، وهذه اللوحة جزؤها الأمامي يخرج بمقدار 15سم.



صورة رقم 22 تبين طريقة أداء إختبار المرونة من وضع الجلوس

- يرسم فوق اللوحة سلم مدرج من 0-50 .

- توضع فوق اللوحة مسطرة بطول 30 سم بحيث تكون عمودية على السلم المدرج وتمكن المختبر من تحريكها بأصابعه.

وصف الاختبار:

- يجلس المختبر على الأرض ورجليه عموديتان على الصندوق، نهاية أصابع يديه مع بداية اللوحة الأفقية.
- عند الإشارة يدفع المختبر المسطرة ويميل بجذعه إلى الأمام لأطول مسافة ممكنة، دون ثني الركبتين.
- يكون الدفع تدريجيا وببطء، وعند الوصول إلى الحد الأقصى تترك الأيدي ممتدة إلى حين أخذ القراءة الصحيحة.
- تسجيل النتيجة بالسنتيمتر.
- تعطى للاعب محاولة ثانية بعد أخذ راحة قصيرة وتسجل أحسن نتيجة.

5. 2. 4. إختبار سرعة مسافة 10 م:

الهدف من الاختبار: قياس سرعة الانطلاق.

الأدوات المستخدمة:

- أقماع لتحديد المسافة 10م.
- شريط قياس متري.
- جهاز قياس الوقت – ميقاتيه –

وصف الاختبار:

- يقف المختبر خلف خط الانطلاق مباشرة في وضع الاستعداد.
- عند سماع الإشارة ينطلق المختبر بأقصى سرعة ويحاول قطع مسافة 10 م في أقل مدة زمنية ممكنة، مع عدم تخفيض السرعة عند الوصول.
- تسجيل النتائج يكون بالثواني وبالأجزاء من المائة.

5. 2. 5. إختبار الرشاقة Illinois Agility Run Test :

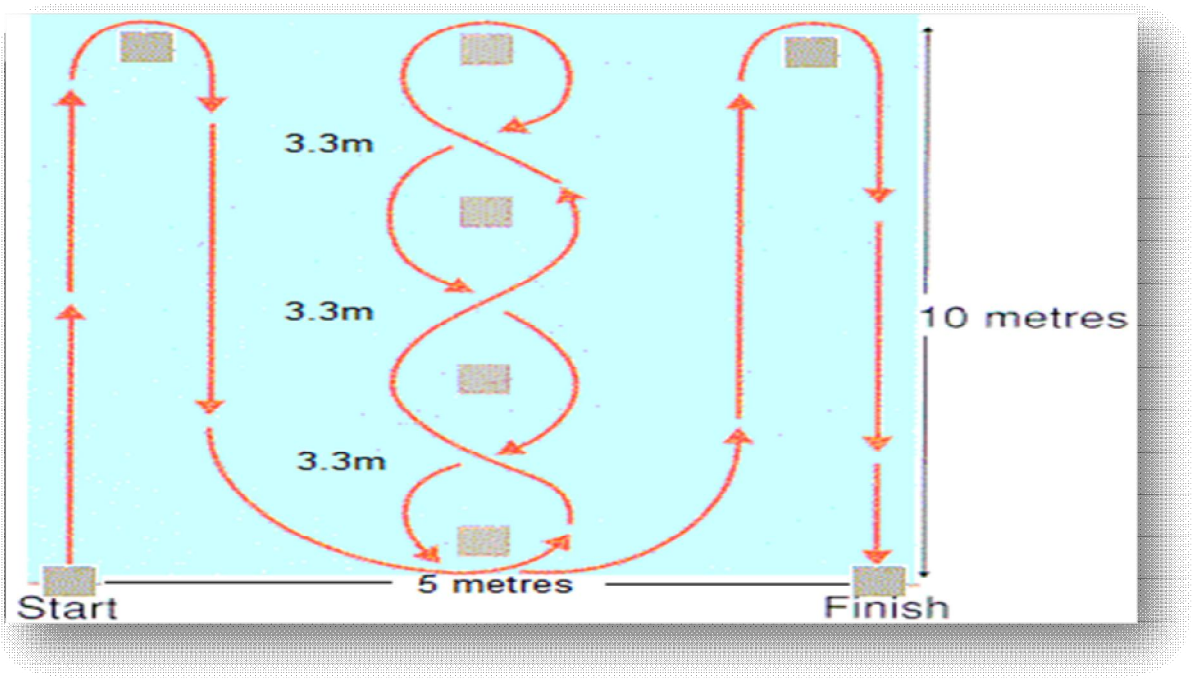
الهدف من الاختبار: قياس رشاقة الرياضي.

الأدوات المستخدمة:

- أرضية صلبة غير زلقة، ساعة إيقاف، شريط قياس متري، 8 أقماع، القائم بالقياس.

وصف الاختبار:

- يقف المختبر خلف خط الانطلاق في وضع الاستعداد.
- بعد سماع إشارة الانطلاق يجري المختبر بأقصى سرعة بحيث يدور حول القمع الذي يقابله مباشرة ثم باتجاه الأقماع الموضوعة في المنتصف يقوم بحركات دخول وخروج – zig zag- ثم يكرر الحركة بمجرد الإنتهاء منها في آخر قمع ، ثم ينطلق نحو القمع في الزاوية لدول من حوله دون الإبطاء في السرعة حتى خط النهاية.



صورة رقم 23 تبين طريقة أداء إختبار الرشاقة

5. 2. 6. سرعة رد الفعل:

5. 2. 6. 1. سرعة رد الفعل للأطراف العلوية:

الهدف من الاختبار: قياس سرعة رد الفعل للأطراف العلوية.

الأدوات المستخدمة: جهاز OPTO JUMP، جهاز حاسوب PC، طاولة بارتفاع حوالي 1 م.

وصف الاختبار:

- يوضع الجهاز فوق طاولة متوسطة الطول حوالي 1 م.
- يضع المختبر يده اليمنى وسط العارضتين.
- ومن خلال النظر إلى الحاسوب توجد دائرة باللون الأخضر يترقب المختبر تغير لون الدائرة ليرفع يده مباشرة، تعاد الكرة ثلاث مرات.
- تسجل أحسن نتيجة بالثانية.

5. 2. 6. 2. سرعة رد الفعل للأطراف السفلية:

الهدف من الاختبار: قياس سرعة رد الفعل للأطراف السفلية.

الأدوات المستخدمة: جهاز OPTO JUMP، جهاز حاسوب PC.

وصف الاختبار:

- يقف المختبر وسط الجهاز أي بين العارضتين.
- من خلال النظر إلى الحاسوب توجد دائرة باللون الأخضر يترقب المختبر تغير لون الدائرة ليقفز مباشرة، تعاد الكرة ثلاث مرات.
- تسجل أحسن نتيجة بالثانية.

صورة رقم 24 تبين طريقة أداء إختبار سرعة رد الفعل للأطراف السفلية

5. 2. 7. إختبار كوبر 1200م للمداومة:

الهدف من الاختبار: قياس قدرة التحمل الدوري التنفسي للمختبر.

الأدوات المستخدمة: أرضية غير زلجة، ساعة إيقاف، 04 أقماع لتحديد المسافة، صافرة.

وصف الاختبار:

- يقف المختبرين على شكل كوكبة، في وضع الاستعداد، بعد إعطاء الإشارة ينطلق المختبرين حتى نهاية المسافة المطلوبة، مع التنبيه على أنه يسمح الجري كما يسمح المشي أيضا على أن يكمل المسافة المطلوبة.

- تسجل النتيجة لكل مختبر على حدا بالدقائق والثواني والأجزاء من المائة.

6. الأسس العلمية لأدوات الدراسة:

- **الصدق:**

- تمت القياسات الأنثروبومترية بواسطة الحقيبة الأنثروبومترية من نوع *ROSSCRAFT* معتمدة بقسم التربية البدنية والرياضية، لكافة أفراد العينة.

- كما أخذت قياسات الطول والوزن بواسطة جهاز معتمد خاص بقسم التربية البدنية والرياضية وهذا أيضا لكافة أفراد العينة.

- استخدام جهاز *OPTO JUMB* لقياس بعض الاختبارات البدنية (القوة الانفجارية للأطراف السفلية، سرعة رد الفعل للأطراف السفلية والعلوية).

- كما اعتمدنا اختبار يوروفيت للمرونة لجمع أفراد العينة، وكذا إختبار إلينوا *ILLINOIS* للرشاقة[1] مع أخذ أحسن نتيجة من محاولتين ما عدا *OPTO JUMB*.

- **الثبات:**

- تمت المعالجة البدنية بنفس الطريقة وبنفس الأجهزة وفي نفس الظروف لكافة أفراد العينة أي منتصف شهر مارس 2012 في القاعة المتعددة الرياضات بن عبدون بسكرة.

- تمت القياسات الأنثروبومترية بنفس الحقيبة الأنثروبومترية لكل أفراد العينة.

- **الموضوعية:**

- جهاز الطول والوزن مصنع وفق معايير دولية T.D.150 Body Scal.

- الحقيبة الأنثروبومترية كندية الصنع -ROSSCRAFT CENTURION KIT PRECISE ANTHROPOMETRIC MEASURING TOOLS.

- جهاز OPTO JUMB

[1] - DAVIS, B. et al. **Physical Education and the study of sport**. 4th ed. Spain: Harcourt, 2000,p.129

- إختبار المرونة معتمد من طرف المجموعة الأوروبية لاختبارات اللياقة البدنية " يوروفيت ".
- إختبار *ILLINOIS* لقياس الرشاقة معتمد من طرف مجموعة من الباحثين Getchell 1979 وDavis et .al. 2000

7. أساليب المعالجة الإحصائية:

- اعتمدت في هذه الدراسة على مجموعة من الإحصائية وقد تمت عن طريق الحزمة الإحصائية لبرنامج SPSS 17 و Excel 2007.

7 .1. **المتوسط الحسابي:** هو حاصل جمع مفردات القيم على عددها.

7. 2. **الانحراف المعياري:** يعتبر الانحراف المعياري من أهم مقاييس التشتت وأكثرها استخداما نظرا لدقته و هو يساوي الجذر التربيعي لمجموع مربع انحرافات القيم عن متوسطاتها مقسوما على عددها.

7. 3. معامل التشتت= (**الانحراف المعياري/ المتوسط الحسابي**)*100

coefficient de varriation= (ecartype/ moyenne)*100

7. 4. **حساب الدلالة الإحصائية لمعامل الارتباط البسيط بيرسون:** بين الأنماط الجسمية وبعض الصفات البدنية المذكورة سالفا، في المجال المحصور بين **[+1 ، 1-].**

الفصل الثاني:
عرض وتحليل النتائج وتفسيرها

عرض وتحليل نتائج الدراسة

1. عرض وتحليل نتائج الأنماط الجسمية الخاصة بلاعبي الكرة الطائرة أكابر

اللاعب	النمط النحيف	النمط العضلي	النمط السمين	نوع نمط اللاعب
01	2.5	4.25	2	النحيف العضلي
02	0.5	3.75	3	السمين العضلي
03	3	4.5	1.5	النحيف العضلي
04	2.5	4.75	3	السمين العضلي
05	4	3.62	2	العضلي النحيف
06	3	3.75	2	النحيف العضلي
07	3	2.62	2	العضلي النحيف
08	1.5	5.87	3.5	السمين العضلي
09	2.5	5.62	3	السمين العضلي
10	5	1.5	1.5	النحيف المتوازن
المتوسط الحسابي	**2.75**	**4.02**	**2.35**	**النحيف العضلي**
الإنحراف المعيار	**1.17**	**1.24**	**0.67**	**النحيف العضلي**

جدول رقم 02 نتائج الأنماط الجسمية الخاصة بلاعبي الكرة الطائرة أكابر

من خلال نتائج القياسات الأنثروبومترية (أنظر الملحق رقم) ومن خلال نتائج الجدول أعلاه يلاحظ أن هناك تباين قي النمط الجسمي لدى لاعبي الكرة الطائرة صنف أكابر، حيث دلت النتائج على:

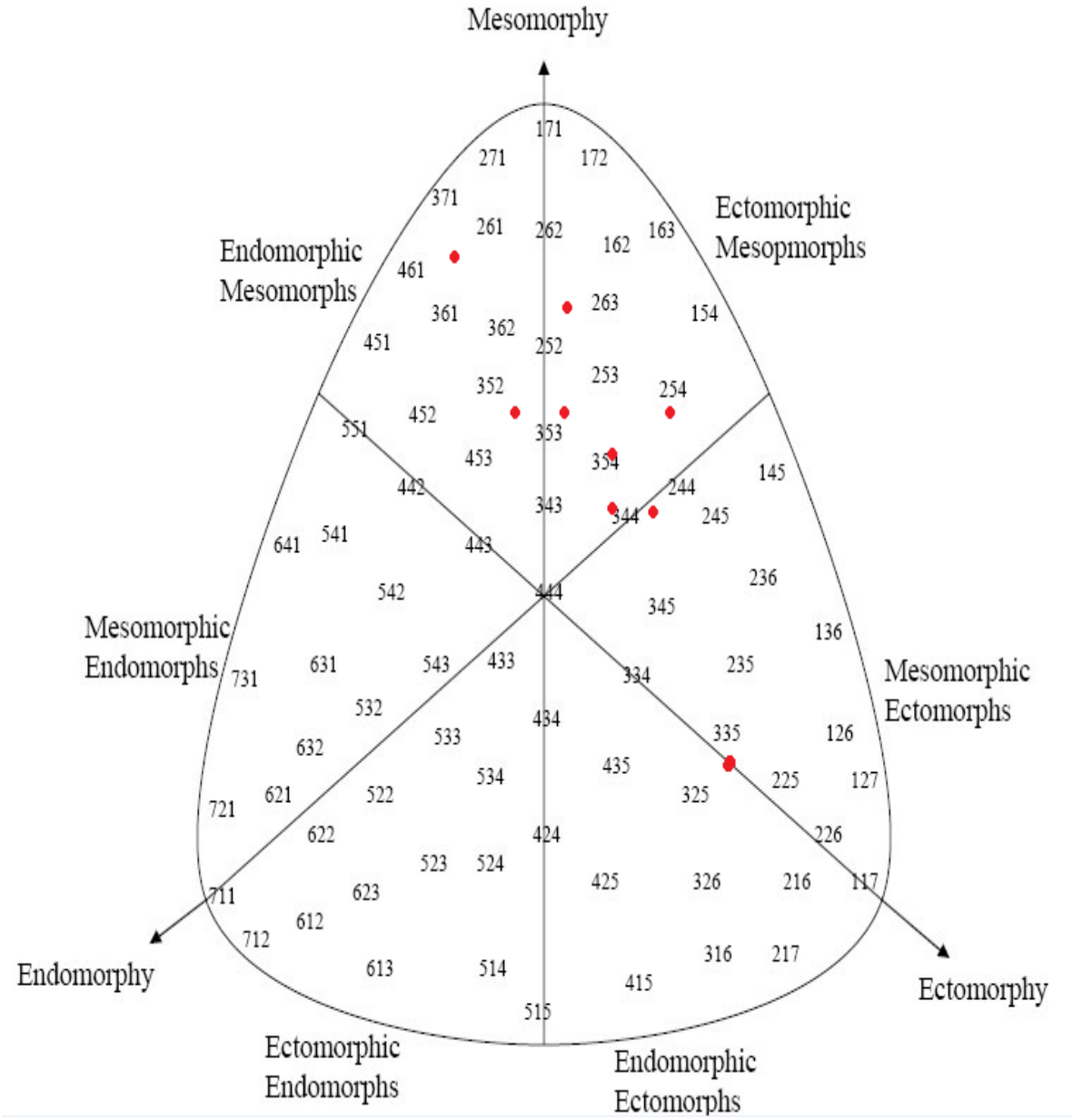
- 04 لاعبين النمط الجسمي السائد هو النمط السمين العضلي endomesomorphy الممثل ب (0.5 – 3.75 – 3)، (2.5 – 4.75 – 3)، (1.5 – 5.87 – 3.5)، (2.5 – .62 – 3).

- في حين أن 03 لاعبين النمط الجسمي السائد هو النمط النحيف العضلي ectomesomorphy الممثل ب (2.5 – 4.25 – 2)، (3 – 4.5 – 1.5)، (3 – 3.75 – 2).

- أما 02 لاعبين النمط الجسمي السائد هو النمط العضلي النحيف mesoectomorphy الممثل ب (4 – 3.62 – 2)، (3 – 2.62 – 2).

في حين أن لاعبا واحد يتميز بنمط النحيف المتوازن ectomorphy balancé الممثل ب (5 – 1.5 – 1.5).

- أما متوسط النمط الجسمي الذي يميز لاعبي الكرة الطائرة هو النمط النحيف العضلي الممثل بـ (2.75 – 4.02 – 2.35) ± (1.17 – 1.24 – 0.67).



شكل رقم 09 يبين توزيع النمط الجسمي للاعبي الكرة الطائرة على بطاقة النمط الجسمي

2. عرض وتحليل العلاقة الإرتباطية بين الأنماط الجسمية ونتائج الإختبارات البدنية للاعبي الكرة الطائرة صنف أكابر.

2. 1. عرض وتحليل العلاقة الإرتباطية بين النمط السمين بنتائج الاختبارات البدنية عند لاعبي الكرة الطائرة

الإختبارات البدنية	معامل الإرتباط المحسوب	مستوى الدلالة<	α
Squat jump	-0.265	0.460	0.05
Contre mouvment jump	-0.142	0.696	
Drop jump	-0.179	0.620	
سرعة رد الفعل للأطراف العلوية	0.404	0.246	
سرعة رد الفعل للأطراف السفلية	0.425	0.220	
10م	0.139	0.703	
إختبار الرشاقة	-0.069	0.849	
إختبار المرونة	-0.128	0.725	
إختبار المداومة	-0.002	0.997	

جدول رقم 03 معامل الارتباط بين النمط السمين ونتائج الاختبارات البدنية عند لاعبي الكرة الطائرة أكابر

- يتضح من خلال نتائج الجدول أعلاه، والذي يبن أنه لا توجد علاقة إرتباطية بين النمط السمين وإختبار Squat Jump ، وذلك أن معامل الإرتباط المحسوب rc هو – 0.265 عند مستوى الدلالة 0.46 فهي علاقة عكسية سالبة ضعيفة.

- أيضا لا توجد علاقة إرتباطية مع إختبار Conter Mouvment Jump ، وذلك أن معامل الإرتباط المحسوب rc هو – 0.142 عند مستوى الدلالة 0.696 فهي علاقة عكسية سالبة ضعيفة.

- كذلك لا توجد علاقة إرتباطية مع إختبار Drop Jump ، وذلك أن معامل الإرتباط المحسوب rc هو – 0.179 عند مستوى الدلالة 0.620 فهي علاقة عكسية سالبة ضعيفة.

- كما أنه لا توجد علاقة إرتباطية مع إختبار سرعة رد الفعل للأطراف العلوية، وذلك أن معامل الإرتباط المحسوب rc هو 0.404 عند مستوى الدلالة 0.246 فهي علاقة طردية موجبة ضعيفة.

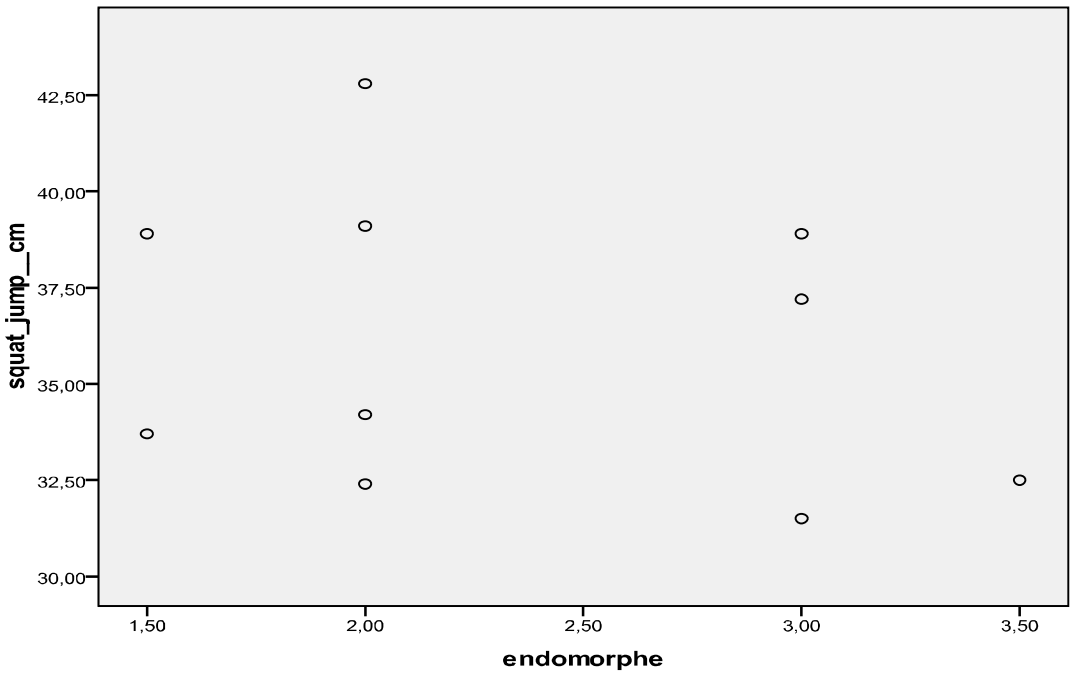
- أيضا لا توجد علاقة إرتباطية مع إختبار سرعة رد الفعل للأطراف السفلة، وذلك أن معامل الإرتباط المحسوب rc هو 0.425 عند مستوى الدلالة 0.220 فهي علاقة طردية موجبة ضعيفة.

- كذلك لا توجد علاقة إرتباطية مع إختبار السرعة 10م، وذلك أن معامل الإرتباط المحسوب rc هو 0.139 عند مستوى الدلالة 0.703 فهي علاقة طردية موجبة ضعيفة.

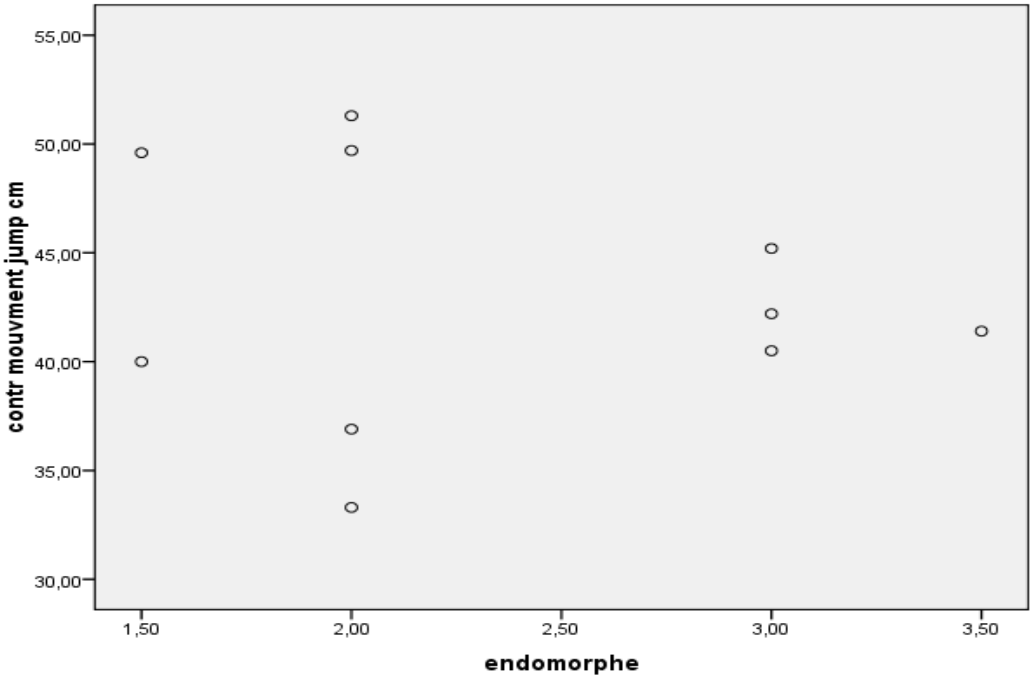
- أيضا لا توجد علاقة إرتباطية مع إختبار الرشاقة، باعتبار أن معامل الإرتباط المحسوب rc هو – 0.069 عند مستوى الدلالة 0.849 فهي علاقة عكسية سالبة ضعيفة.

- كما أنه لا توجد علاقة إرتباطية مع إختبار المرونة، وذلك لأن معامل الإرتباط المحسوب rc هو- 0.128 عند مستوى الدلالة 0.725 فهي علاقة عكسية سالبة ضعيفة.

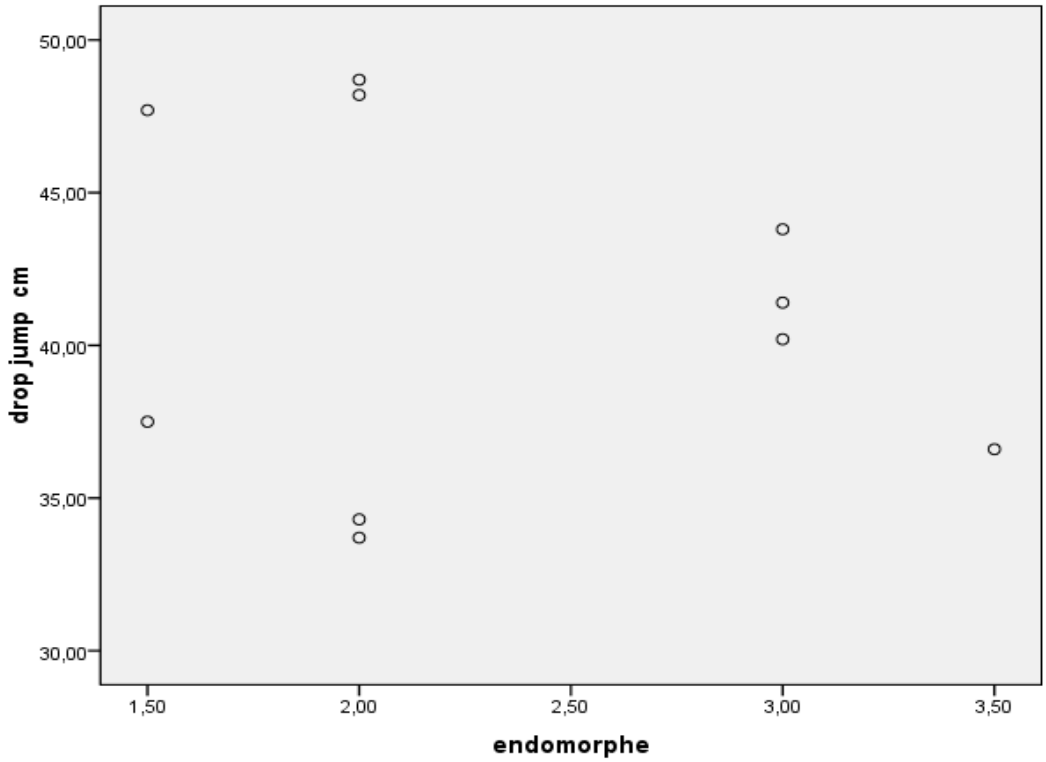
- أما إختبار المداومة فلا توجد بينه وبين النمط السمين علاقة إرتباطية، وذلك لأن معامل الإرتباط المحسوب rc هو- 0.002 عند مستوى الدلالة 0.997 فهي علاقة عكسية سالبة ضعيفة جدا.



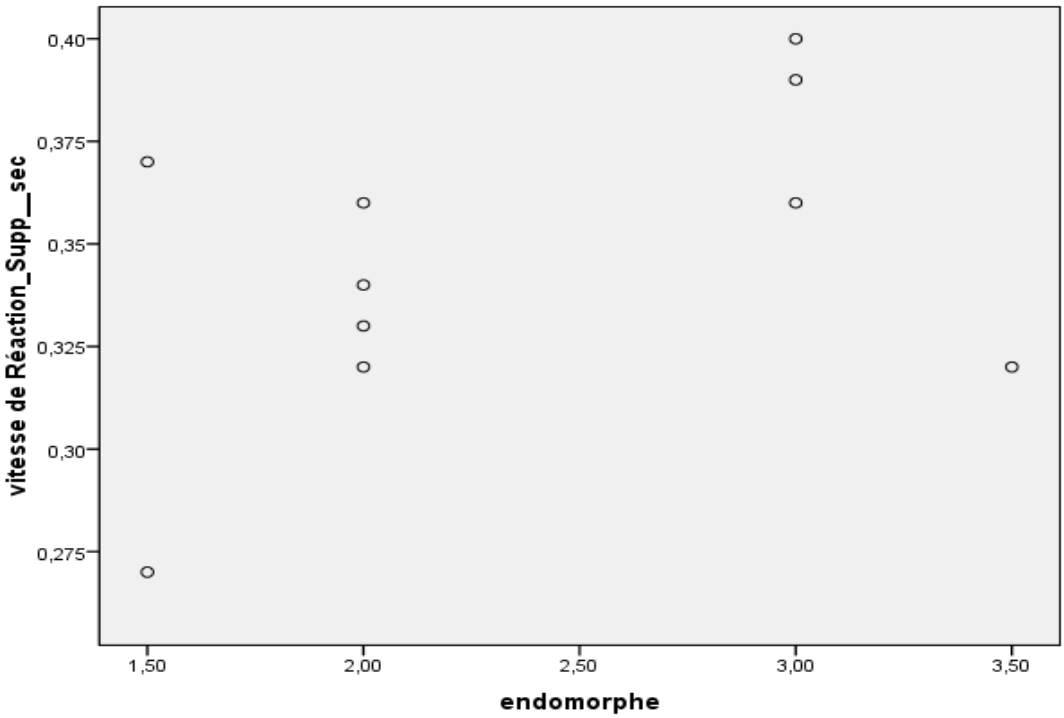
شكل رقم 10 مخطط تشتت نتائج إختبار SQUAT JUMP بالنمط السمين عند لاعبي الكرة الطائرة أكابر



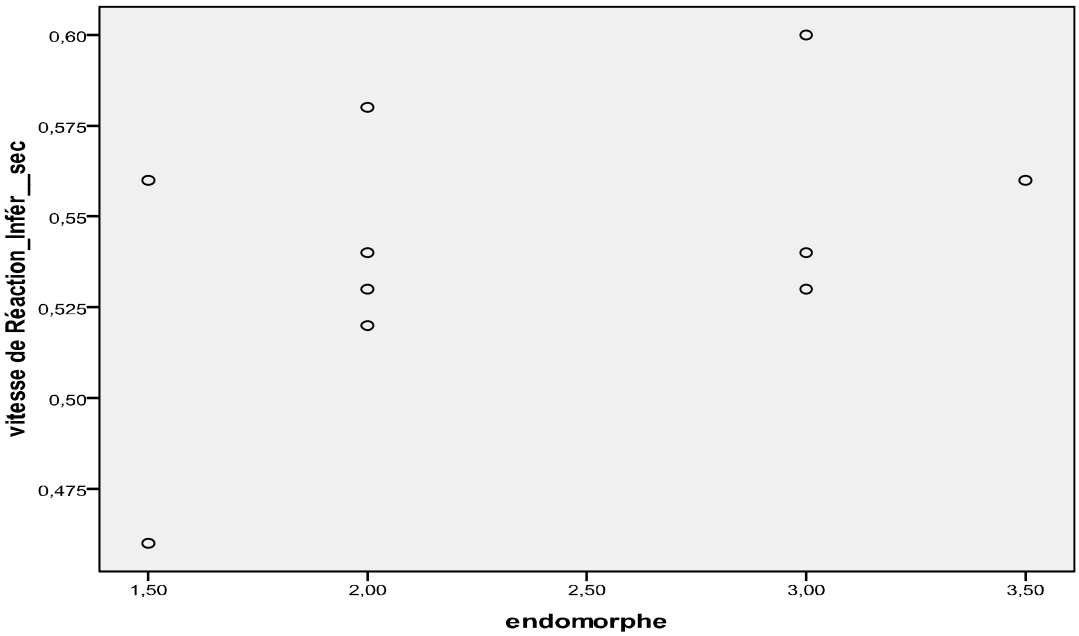
شكل رقم 11 يبين مخطط تشتت نتائج إختبار CONTER MOUVMENT JUMP بالنمط السمين عند لاعبي الكرة الطائرة أكابر



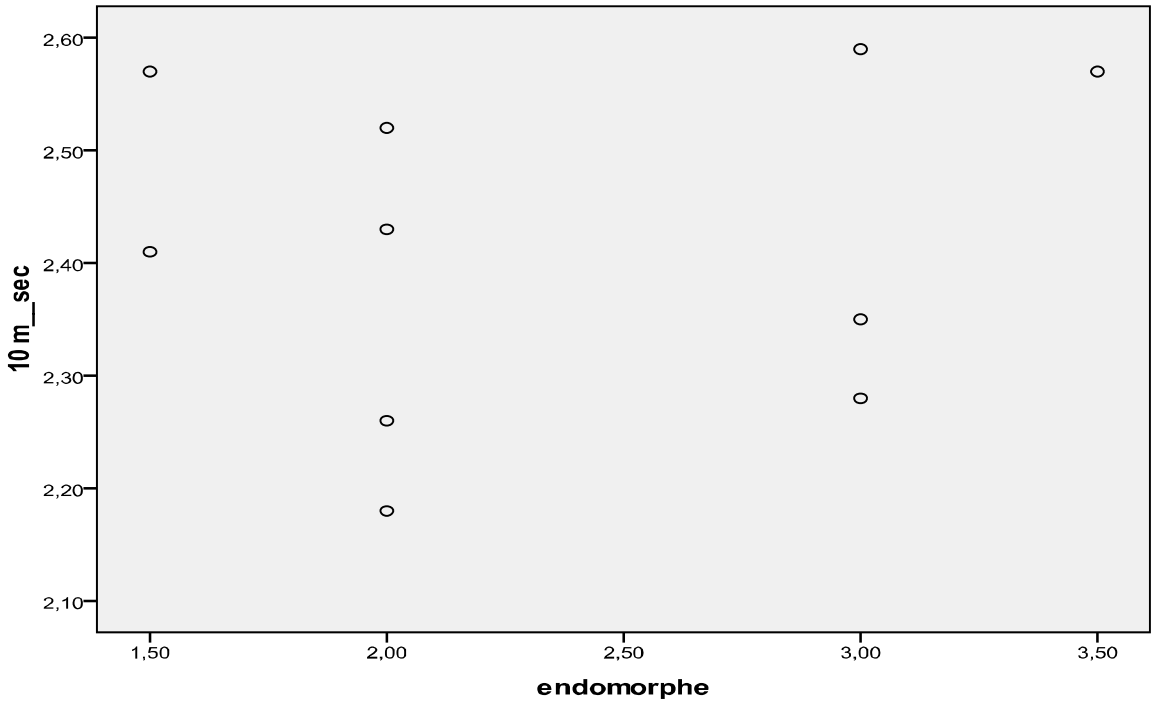
شكل رقم 12 يبين مخطط تشتت نتائج إختبار DROP JUMP بالنمط السمين عند لاعبي الكرة الطائرة أكابر



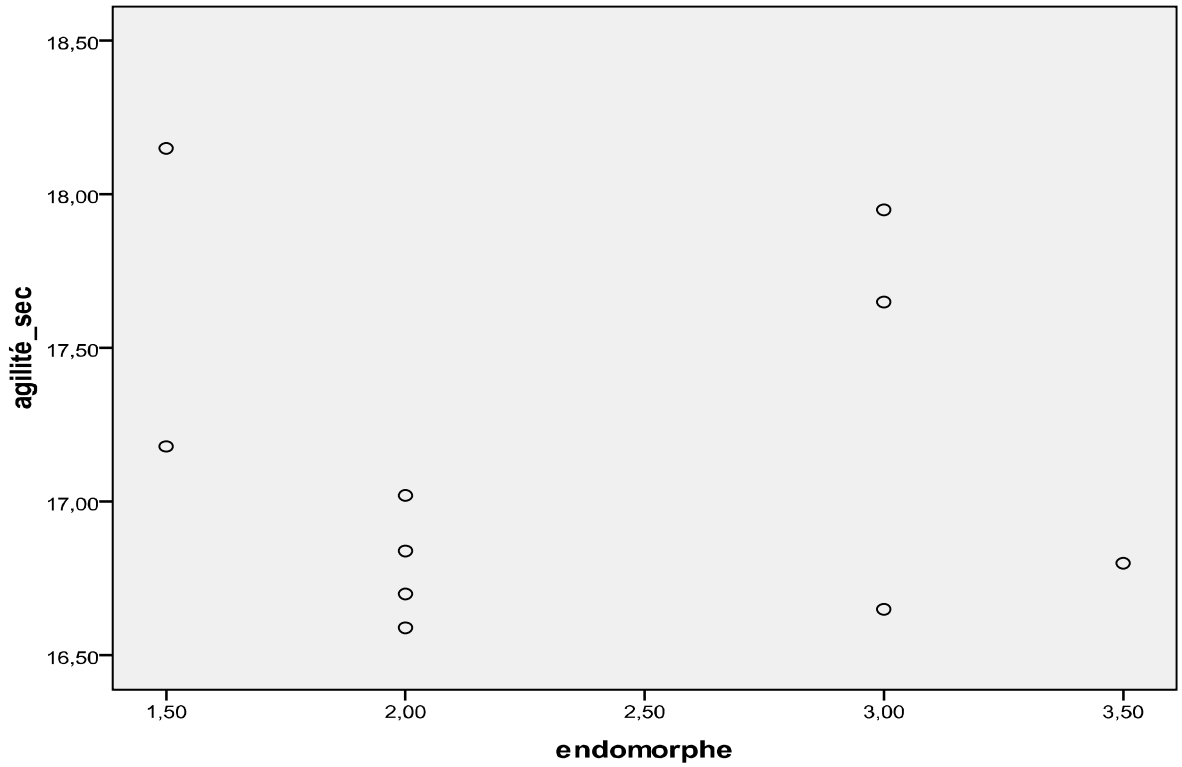
شكل رقم 13 يبين مخطط تشتت نتائج إختبار سرعة رد الفعل للأطراف العلوية بالنمط السمين عند لاعبي الكرة الطائرة أكابر



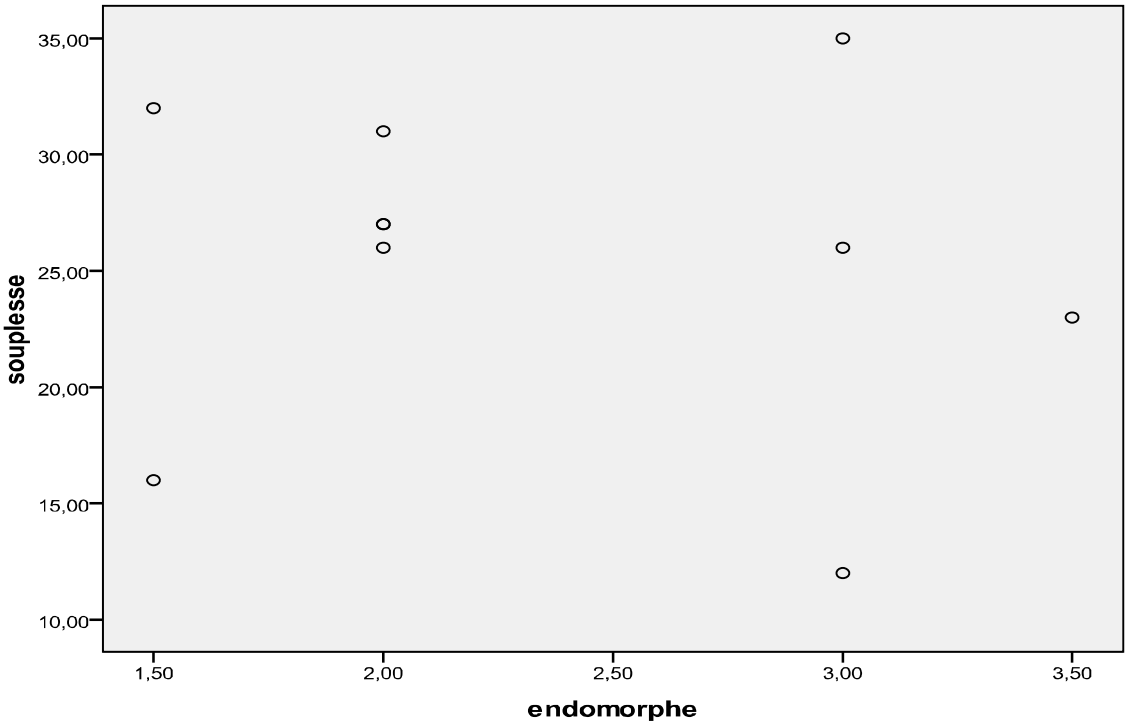
شكل رقم 14 يبين مخطط تشتت نتائج إختبار سرعة رد الفعل للأطراف السفلية بالنمط السمين عند لاعبي الكرة الطائرة أكابر



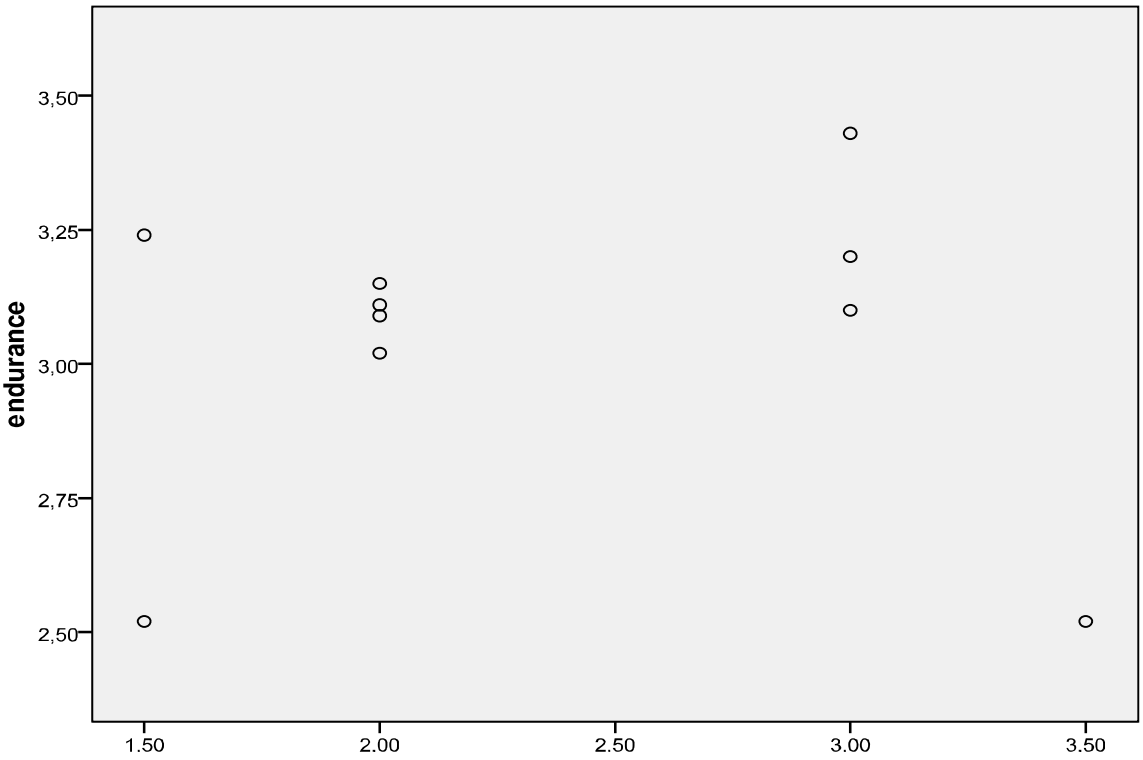
شكل رقم 15 يبين مخطط تشتت نتائج إختبار السرعة 10 م بالنمط السمين عند لاعبي الكرة الطائرة أكابر



شكل رقم 16 يبين مخطط تشتت نتائج إختبار الرشاقة بالنمط السمين عند لاعبي الكرة الطائرة أكابر



شكل رقم 17يبين مخطط تشتت نتائج إختبار المرونة بالنمط السمين عند لاعبي الكرة الطائرة أكابر



شكل رقم 18 يبين مخطط تشتت نتائج إختبار المداومة بالنمط السمين عند لاعبي الكرة الطائرة

2. 2. عرض وتحليل العلاقة الإرتباطية بين النمط العضلي بنتائج الاختبارات البدنية عند لاعبي الكرة الطائرة

الإختبارات البدنية	معامل اللارتباط المحسوب	مستوى الدلالة<	A
Squat jump	0.148	0.682	0.05
Contre mouvment jump	0.074	0.839	
Drop jump	0.067	0.855	
سرعة رد الفعل للأطراف العلوية	-0.241	0.502	
سرعة رد الفعل للأطراف السفلية	-0.180	0.618	
10م	-0.92	0.801	
إختبار الرشاقة	0.132	0.716	
إختبار المرونة	0.033	0.928	
إختبار المداومة	-0.467	0.174	
عدد العينة	10		

جدول رقم 04 معامل الارتباط بين النمط العضلي ونتائج الاختبارات البدنية عند لاعبي الكرة الطائرة أكابر.

- كما هو موضح في الجدول أعلاه، لا توجد علاقة إرتباطية بين النمط العضلي وإختبار Squat Jump للقوة الإنفجارية، وذلك أن معامل الإرتباط المحسوب rc هو 0.148 عند مستوى الدلالة 0.682 فهي علاقة طردية موجبة ضعيفة.

- ويتضح أنه لا توجد علاقة إرتباطية مع إختبار Conter Mouvment Jump للقوة الإنفجارية، وذلك أن معامل الإرتباط المحسوب rc هو 0.074 عند مستوى الدلالة 0.839 فهي علاقة طردية موجبة ضعيفة جدا.

- كذلك لا توجد علاقة إرتباطية مع إختبار Drop Jump للقوة الإنفجارية، وذلك أن معامل الإرتباط المحسوب rc هو 0.067 عند مستوى الدلالة 0.855 فهي علاقة طردية موجبة ضعيفة جدا.

- أيضا لا توجد علاقة إرتباطية مع إختبار سرعة رد الفعل للأطراف العلوية، وذلك أن معامل الإرتباط المحسوب rc هو -0.241 عند مستوى الدلالة 0.502 فهي علاقة عكسية سالبة ضعيفة.

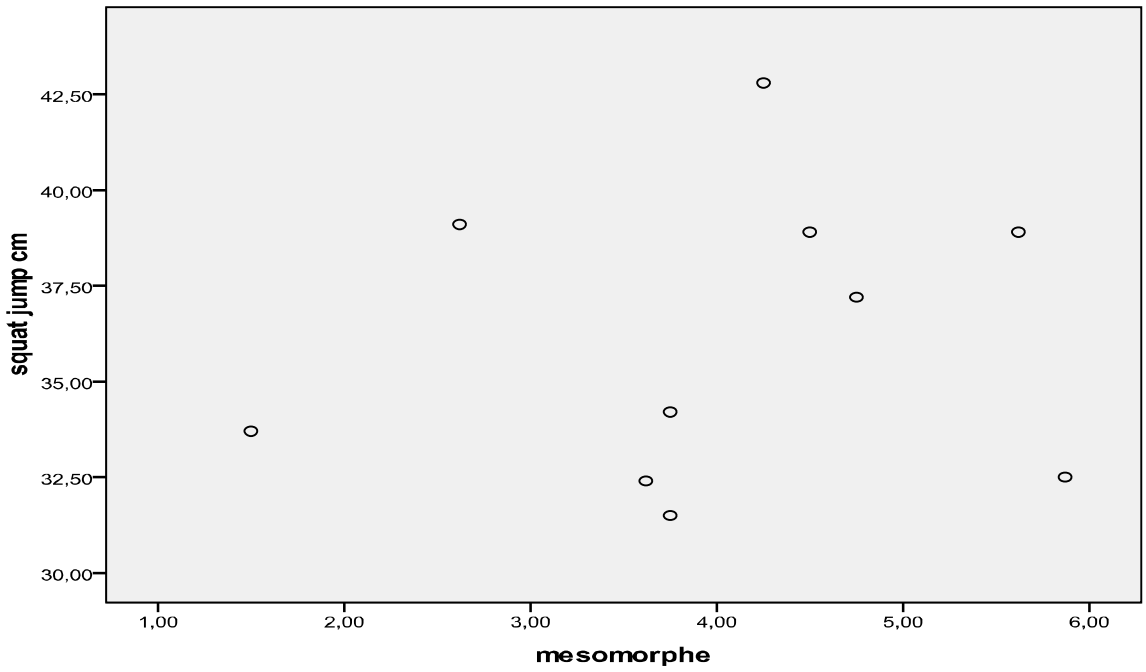
- كما أنه لا توجد علاقة إرتباطية مع إختبار سرعة رد الفعل للأطراف السفلة، وذلك أن معامل الإرتباط المحسوب rc هو – 0.180 عند مستوى الدلالة 0.618 فهي علاقة عكسية سالبة ضعيفة.

- كذلك لا توجد علاقة إرتباطية مع إختبار السرعة 10م، وذلك أن معامل الإرتباط المحسوب rc هو – 0.92 عند مستوى الدلالة 0.801 فهي علاقة عكسية سالبة قوية.

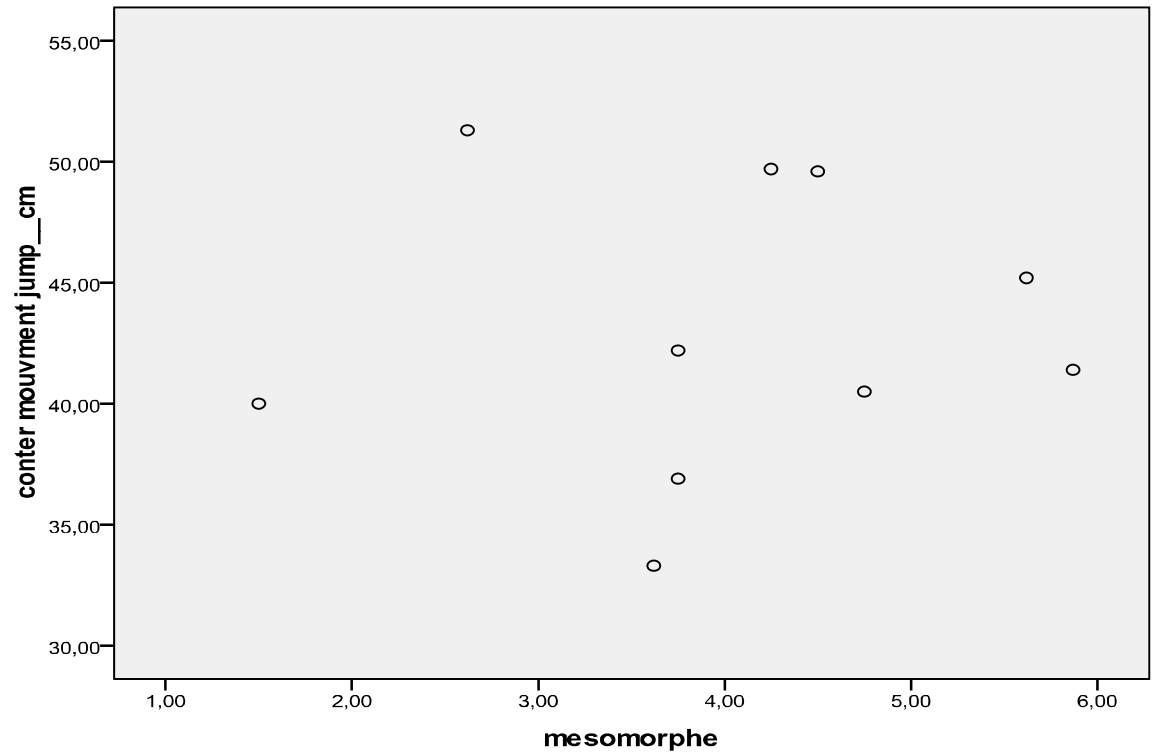
- أيضا لا توجد علاقة إرتباطية مع إختبار الرشاقة، باعتبار أن معامل الإرتباط المحسوب rc هو 0.132 عند مستوى الدلالة 0.716 فهي علاقة طرية موجبة ضعيفة.

- كما أنه لا توجد علاقة إرتباطية مع إختبار المرونة، وذلك لأن معامل الإرتباط المحسوب rc هو0.033 عند مستوى الدلالة 0.928 فهي علاقة طردية موجبة ضعيفة جدا.

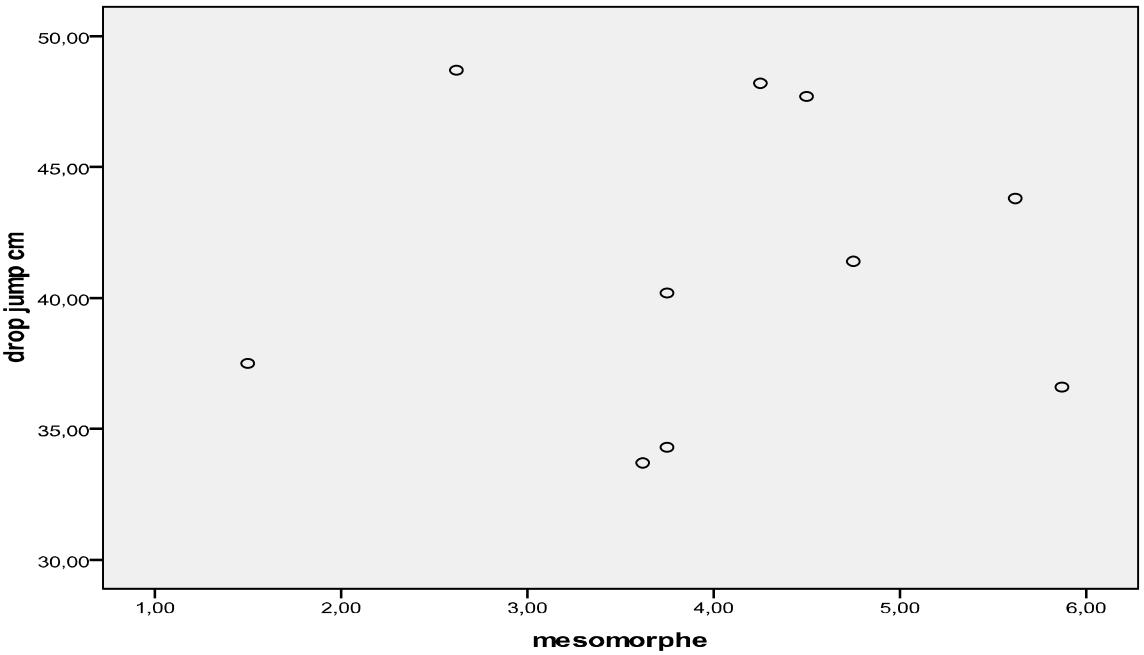
- أما إختبار المداومة فلا توجد بينه وبين النمط العضلي علاقة إرتباطية، وذلك لأن معامل الإرتباط المحسوب rc هو -0.467 عند مستوى الدلالة 0.174 فهي علاقة عكسية سالبة ضعيفة.



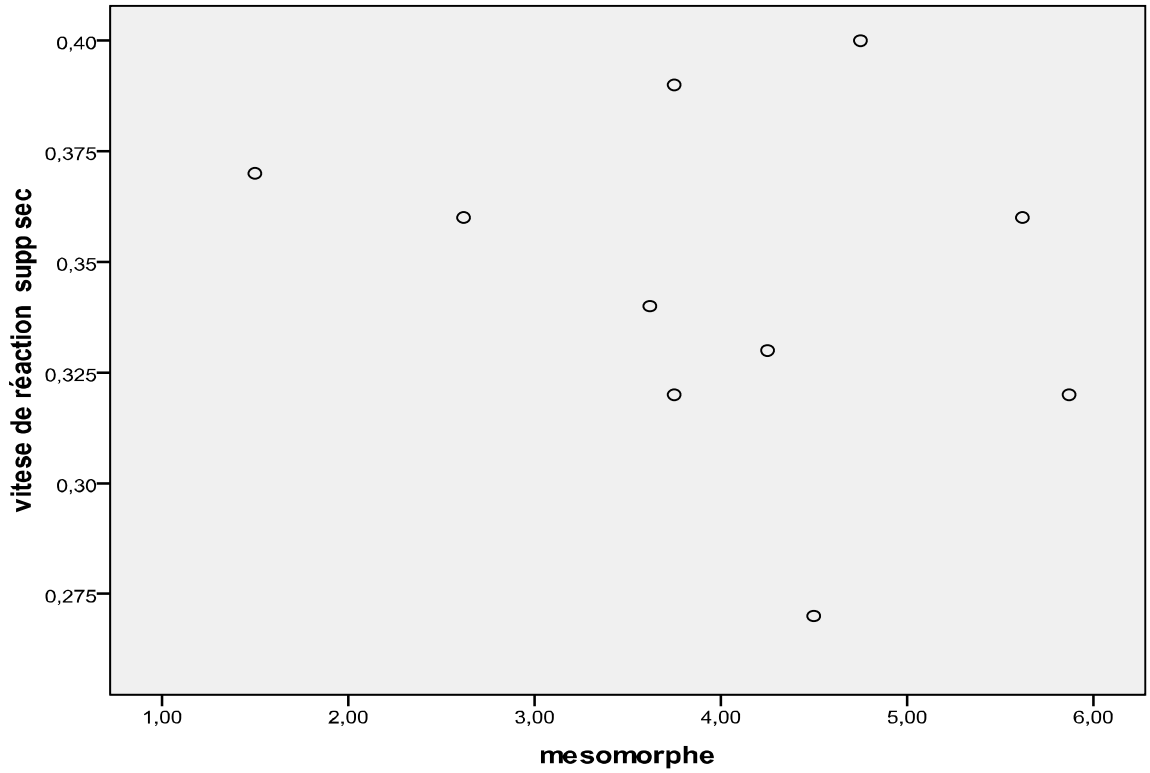
شكل رقم 19 يبين مخطط تشتت نتائج إختبار SQUAT JUMP بالنمط العضلي عند لاعبي الكرة الطائرة أكابر



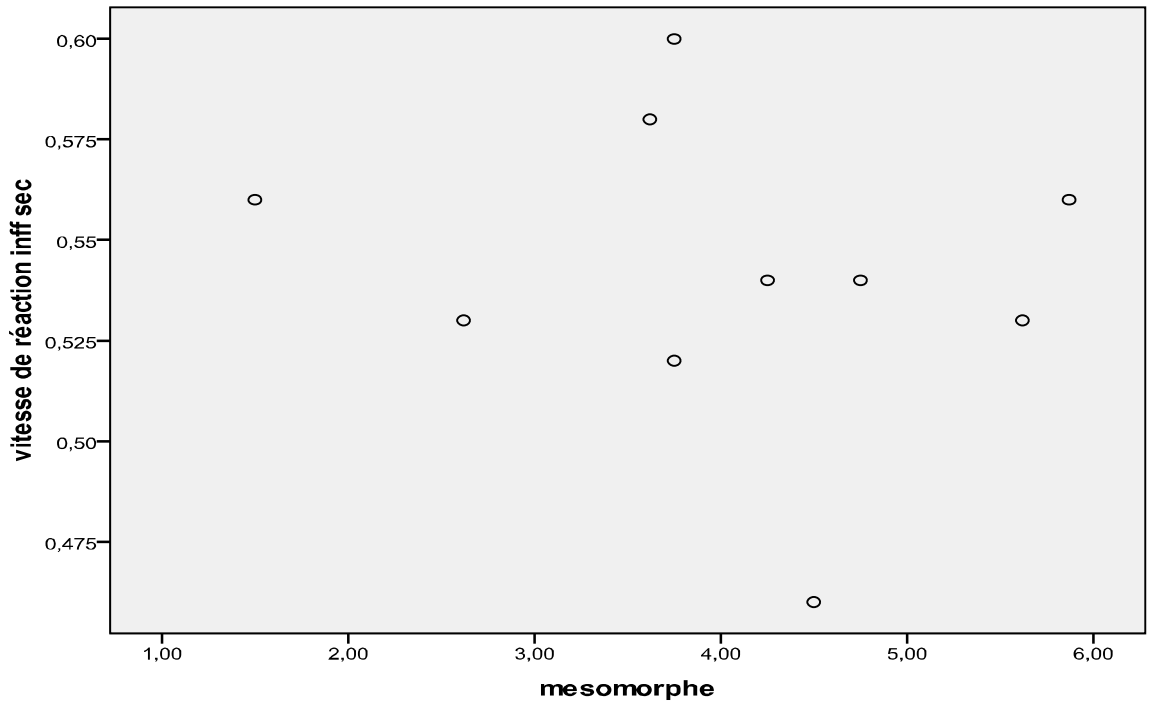
شكل رقم 20 يبين مخطط تشتت نتائج إختبار CONTER MOUVMENT JUMP بالنمط العضلي عند لاعبي الكرة الطائرة أكابر



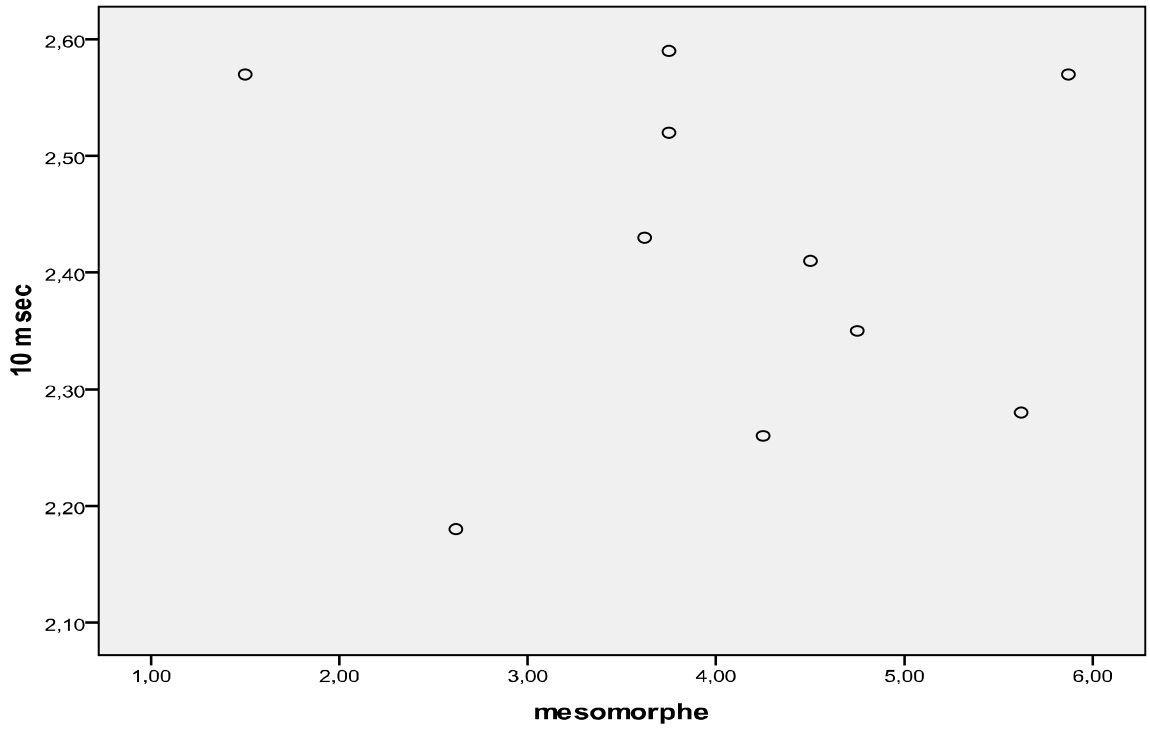
شكل رقم 21 يبين مخطط تشتت نتائج إختبار DROP JUMP بالنمط العضلي عند لاعبي الكرة الطائرة أكابر



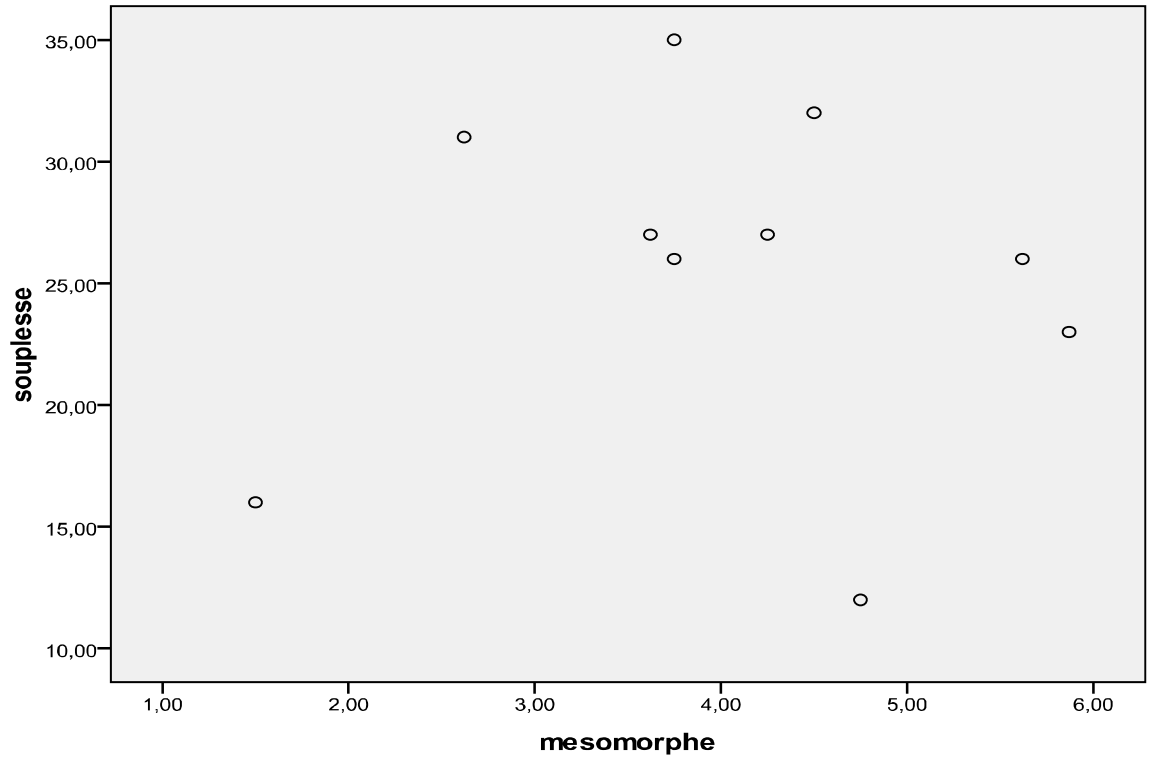
شكل رقم 22 يبين مخطط تشتت نتائج إختبار سرعة رد الفعل للأطراف العلوية بالنمط العضلي عند لاعبي الكرة الطائرة أكابر



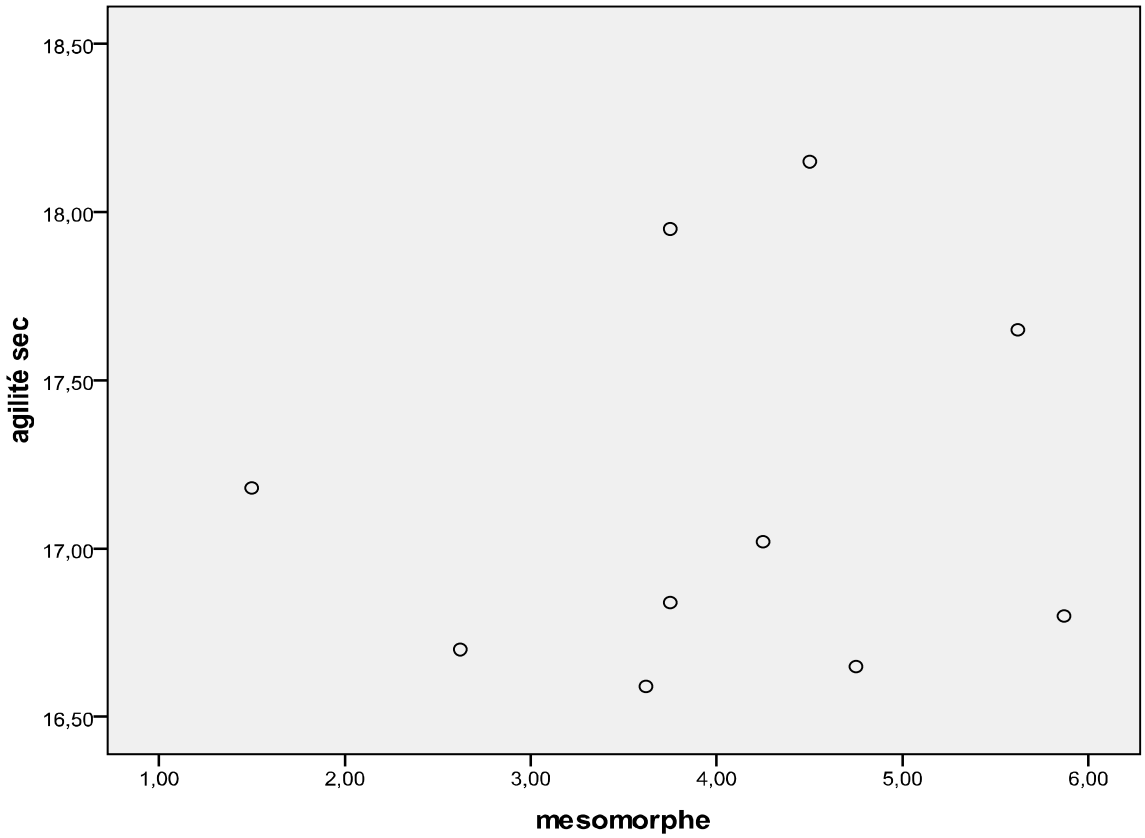
شكل رقم 23 يبين مخطط تشتت نتائج إختبار سرعة رد الفعل للأطراف السفلية بالنمط العضلي عند لاعبي الكرة الطائرة أكابر



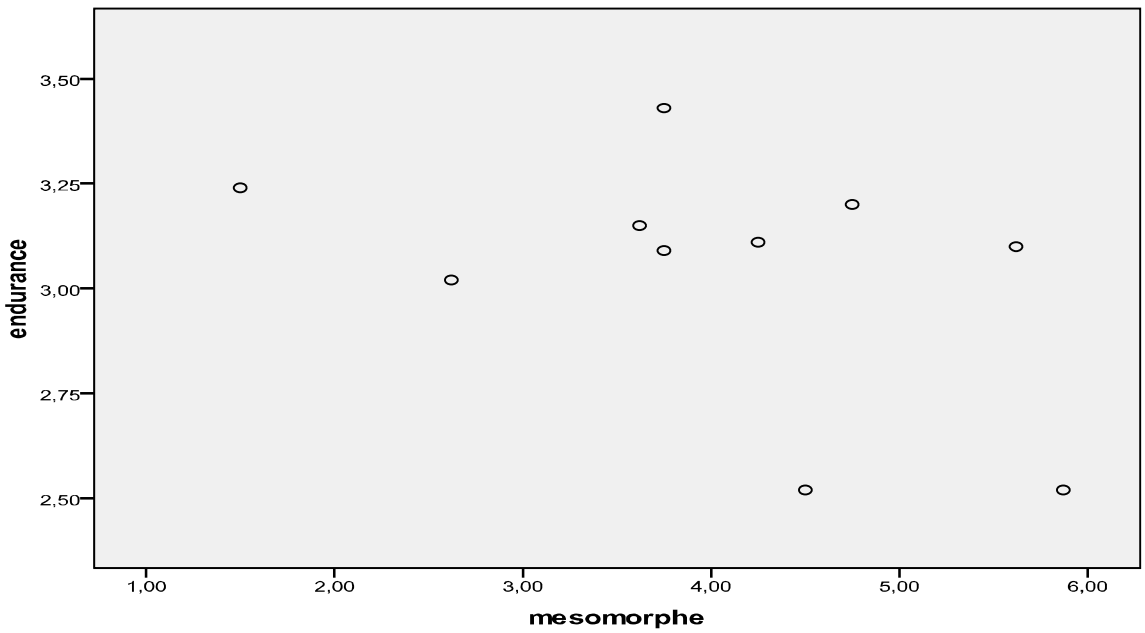
شكل رقم 24 يبين مخطط تشتت نتائج إختبار السرعة 10 م بالنمط العضلي عند لاعبي الكرة الطائرة أكابر



شكل رقم 25 يبين مخطط تشتت نتائج إختبار المرونة بالنمط العضلي عند لاعبي الكرة الطائرة أكابر



شكل رقم 26 يبين مخطط تشتت نتائج إختبار الرشاقة بالنمط العضلي عند لاعبي الكرة الطائرة أكابر



شكل رقم 27 يبين مخطط تشتت نتائج إختبار المداومة بالنمط العضلي عند لاعبي الكرة الطائرة أكابر

2. 3. عرض وتحليل العلاقة الإرتباطية بين النمط النحيف بنتائج الاختبارات البدنية عند لاعبي الكرة الطائرة

الإختبارات البدنية	معامل الإرتباط المحسوب	مستوى الدلالة<	A
SQUAT JUMP	0.075	0.836	0.05
CONTRE MOUVMENT JUMP	-0.222	0.538	
DROP JUMP	-0.164	0.651	
سرعة رد الفعل للأطراف العلوية	-0.129	0.721	
سرعة رد الفعل للأطراف السفلية	-0.214	0.552	
10م	-0.102	0.779	
إختبار الرشاقة	-0.303	0.395	
إختبار المرونة	-0.407	0.243	
إختبار المداومة	0.051	0.890	
عدد العينة	10		

جدول رقم 05 معامل الارتباط بين النمط النحيف ونتائج الاختبارات البدنية عند لاعبي الكرة الطائرة أكابر.

- يتضح من الجدول أعلاه أنه لا توجد علاقة إرتباطية بين النمط النحيف وإختبار SQUAT JUMP للقوة الإنفجارية، وذلك أن معامل الإرتباط المحسوب rc هو 0.075 عند مستوى الدلالة 0.836 فهي علاقة طردية موجبة ضعيفة جدا.

- كما أنه لا توجد علاقة إرتباطية مع إختبار CONTER MOUVMENT JUMP للقوة الإنفجارية، وذلك أن معامل الإرتباط المحسوب rc هو 0.222 عند مستوى الدلالة 0.538 فهي علاقة طردية موجبة ضعيفة.

- كذلك لا توجد علاقة إرتباطية مع إختبار DROP JUMP للقوة الإنفجارية، وذلك أن معامل الإرتباط المحسوب rc هو – 0.164 عند مستوى الدلالة 0.651 فهي علاقة عكسية سالبة ضعيفة.

- أيضا لا توجد علاقة إرتباطية مع إختبار سرعة رد الفعل للأطراف العلوية، وذلك أن معامل الإرتباط المحسوب rc هو - 0.129 عند مستوى الدلالة 0.721 فهي علاقة عكسية سالبة ضعيفة.

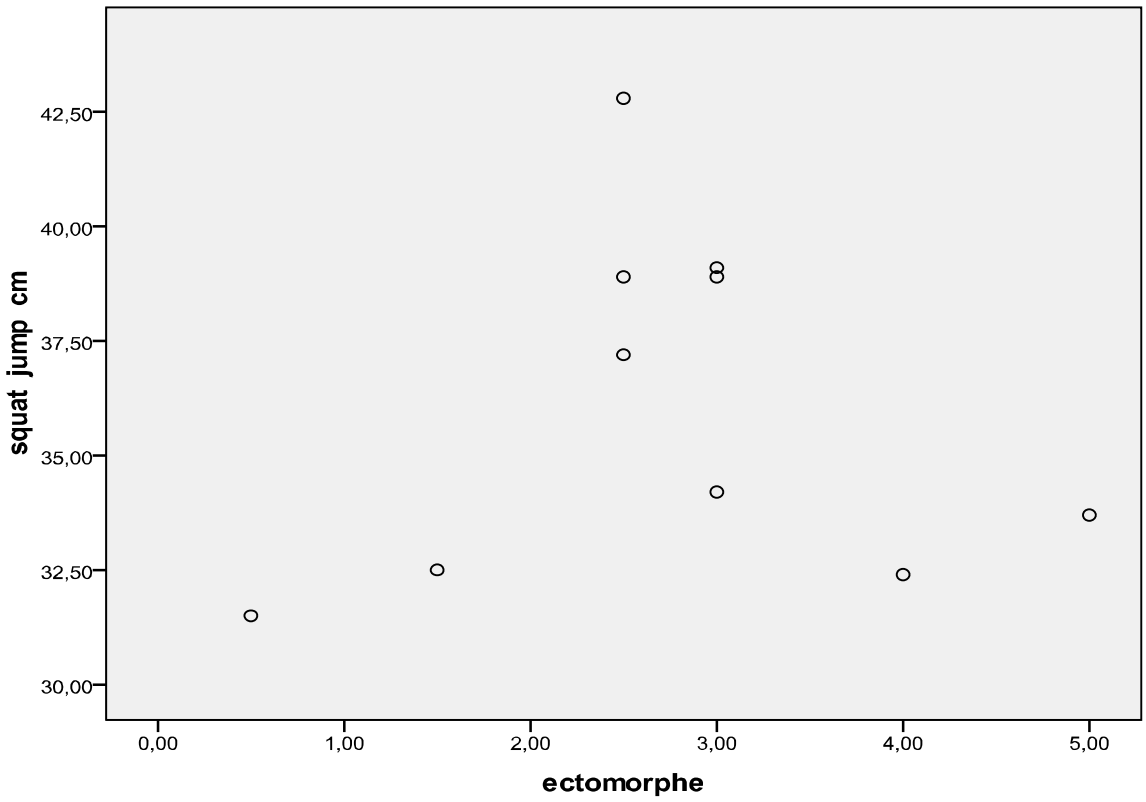
- كما أنه لا توجد علاقة إرتباطية مع إختبار سرعة رد الفعل للأطراف السفلة، وذلك أن معامل الإرتباط المحسوب rc هو – 0.214 عند مستوى الدلالة 0.552 فهي علاقة عكسية سالبة ضعيفة.

- كذلك لا توجد علاقة إرتباطية مع إختبار السرعة 10م، وذلك أن معامل الإرتباط المحسوب rc هو - 0.102 عند مستوى الدلالة 0.779 فهي علاقة عكسية سالبة ضعيفة.

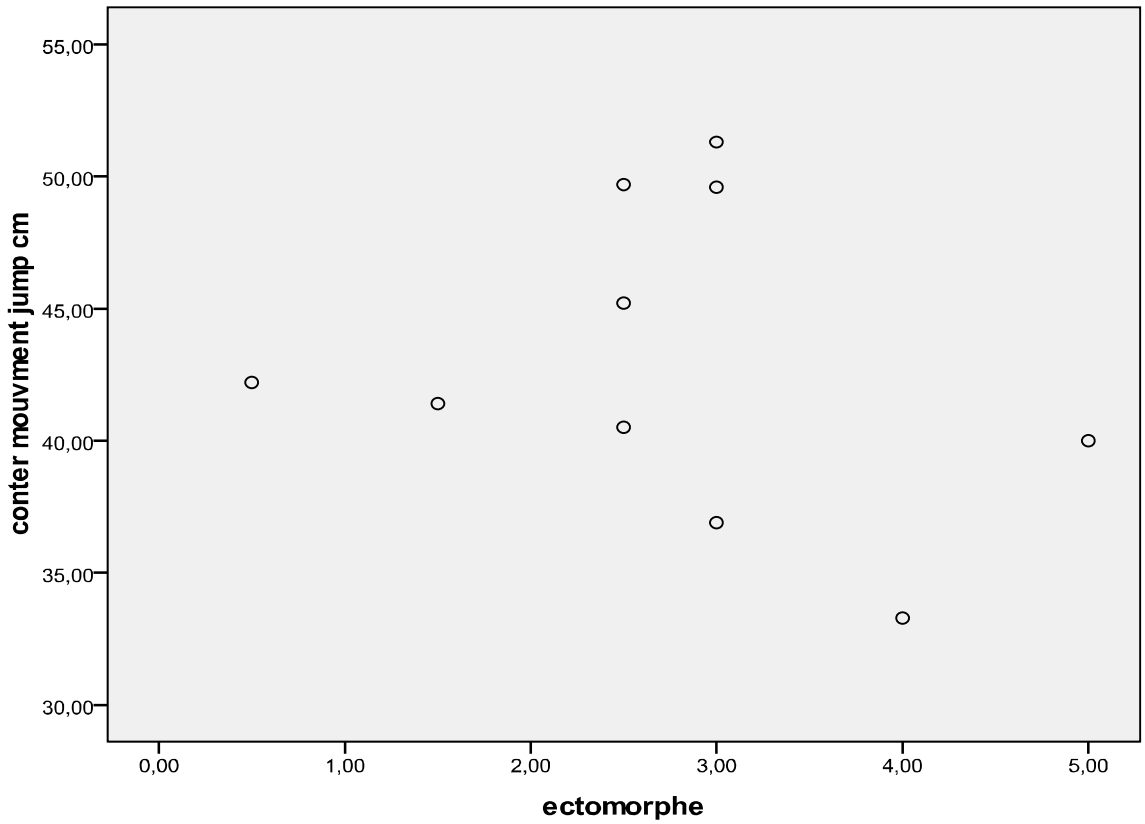
- أيضا لا توجد علاقة إرتباطية مع إختبار الرشاقة، باعتبار أن معامل الإرتباط المحسوب rc هو – 0.303 عند مستوى الدلالة 0.395 فهي علاقة عكسية سالبة ضعيفة.

- كما أنه لا توجد علاقة إرتباطية مع إختبار المرونة، وذلك لأن معامل الإرتباط المحسوب rc هو- 0.407 عند مستوى الدلالة 0.243 فهي علاقة عكسية سالبة ضعيفة.

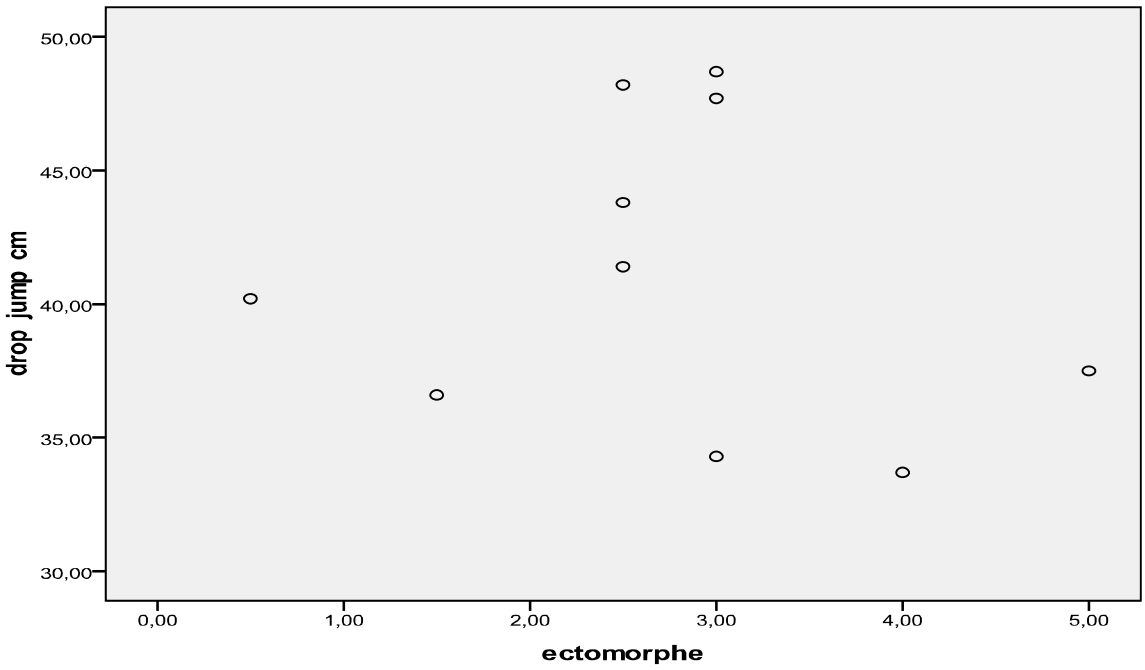
- أما إختبار المداومة فلا توجد بينه وبين النمط النحيف علاقة إرتباطية، وذلك لأن معامل الإرتباط المحسوب rc هو0.051 عند مستوى الدلالة 0.890فهي علاقة طردية موجبة ضعيفة جدا.



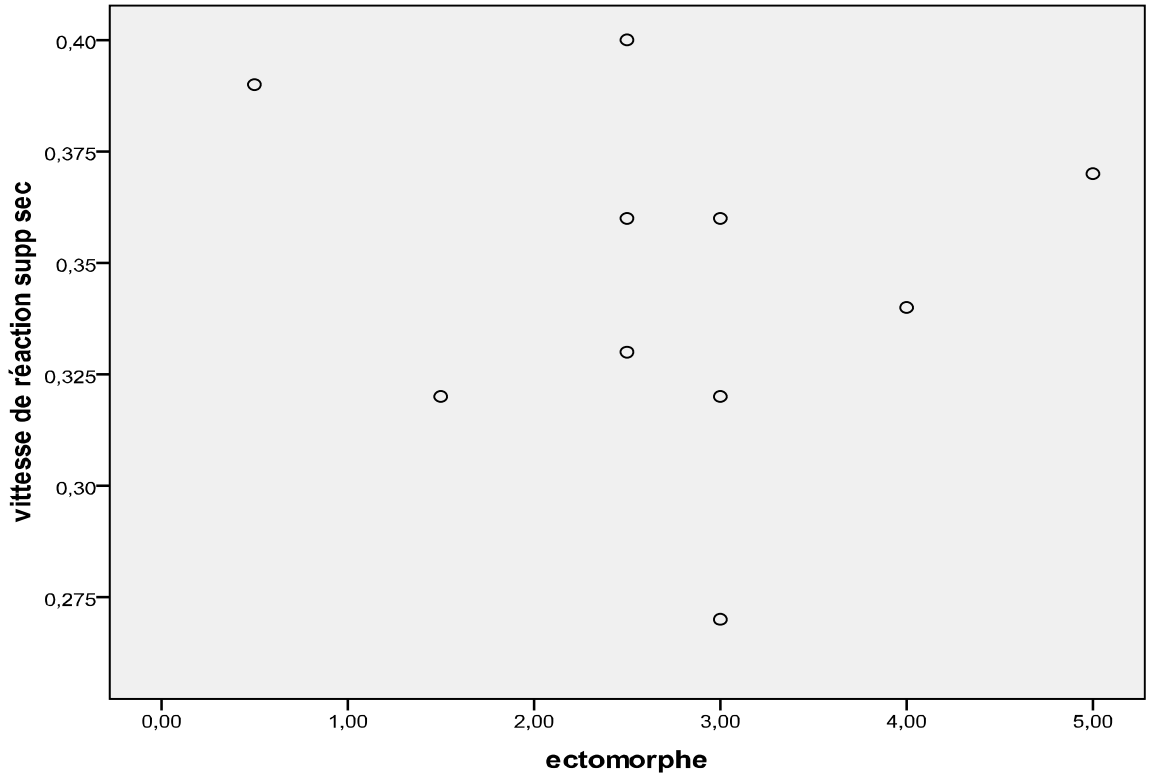
شكل رقم 28 يبين مخطط تشتت نتائج إختبار SQUAT JUMP بالنمط العضلي عند لاعبي الكرة الطائرة أكابر



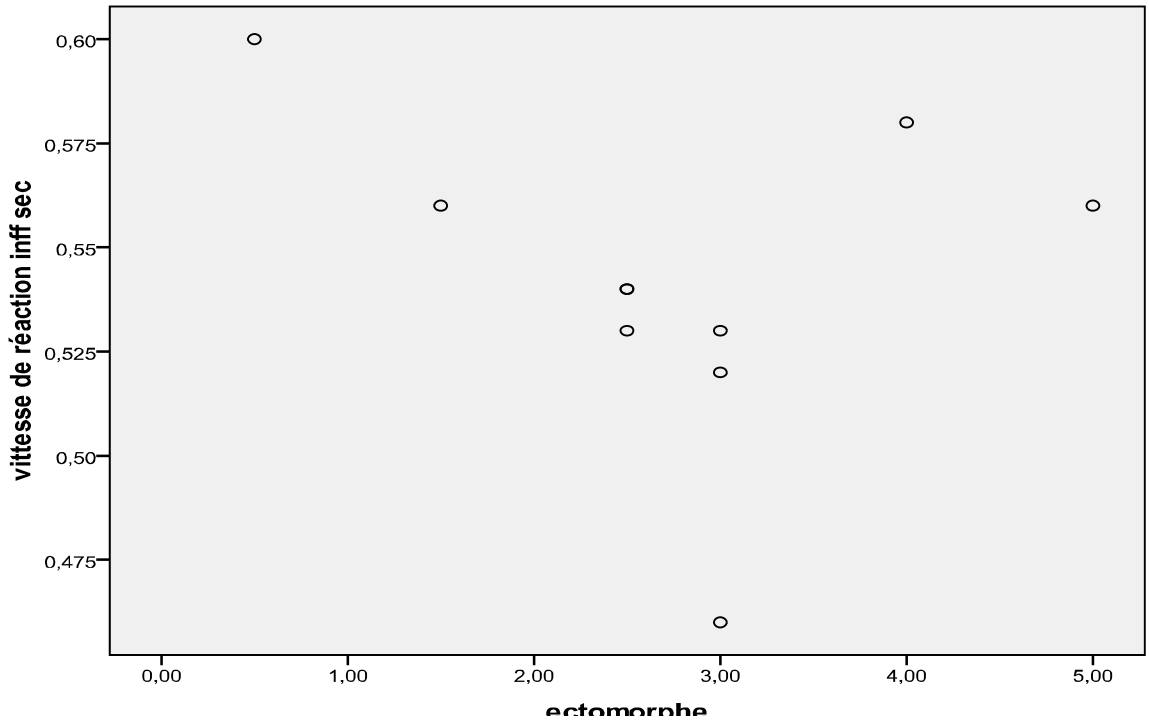
شكل رقم 29 يبين مخطط تشتت نتائج إختبار CONTER MOUVMENT JUMP بالنمط العضلي عند لاعبي الكرة الطائرة أكابر



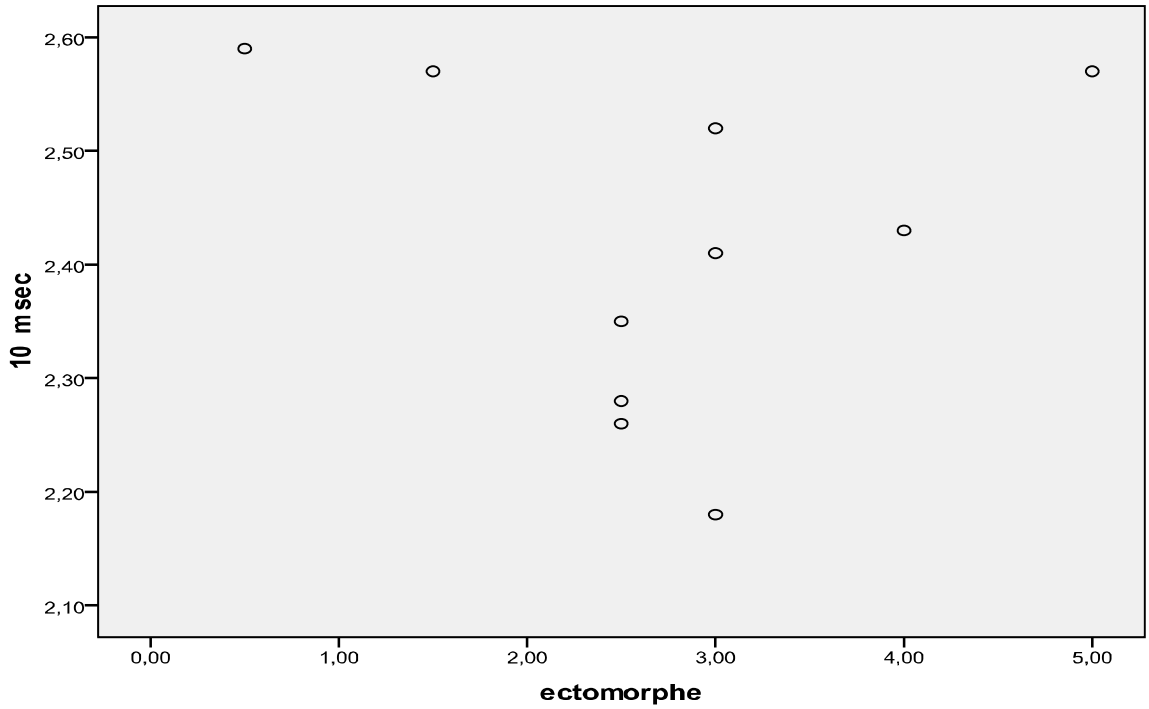
شكل رقم 30 يبين مخطط تشتت نتائج إختبار DROP JUMP بالنمط النحيف عند لاعبي الكرة الطائرة أكابر



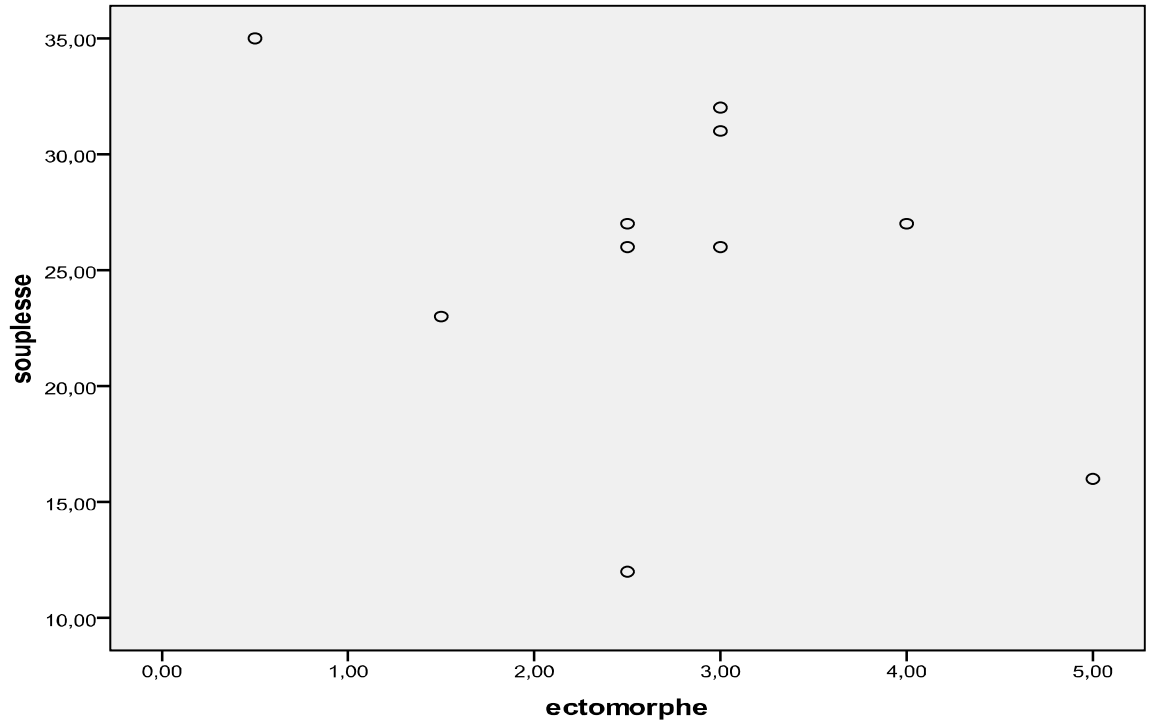
شكل رقم 31 يبين مخطط تشتت نتائج إختبار سرعة رد الفعل للأطراف العلوية بالنمط العضلي عند لاعبي الكرة الطائرة أكابر



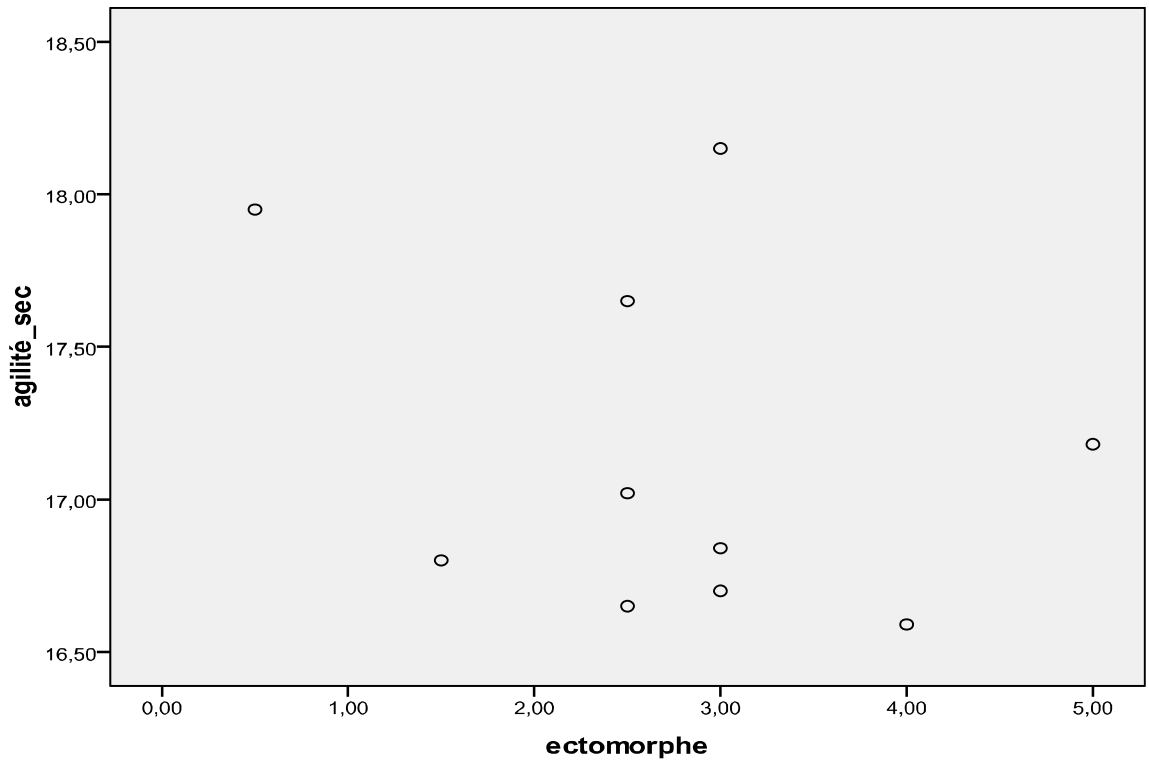
شكل رقم 32 يبين مخطط تشتت نتائج إختبار سرعة رد الفعل للأطراف السفلية بالنمط النحيف عند لاعبي الكرة الطائرة أكابر



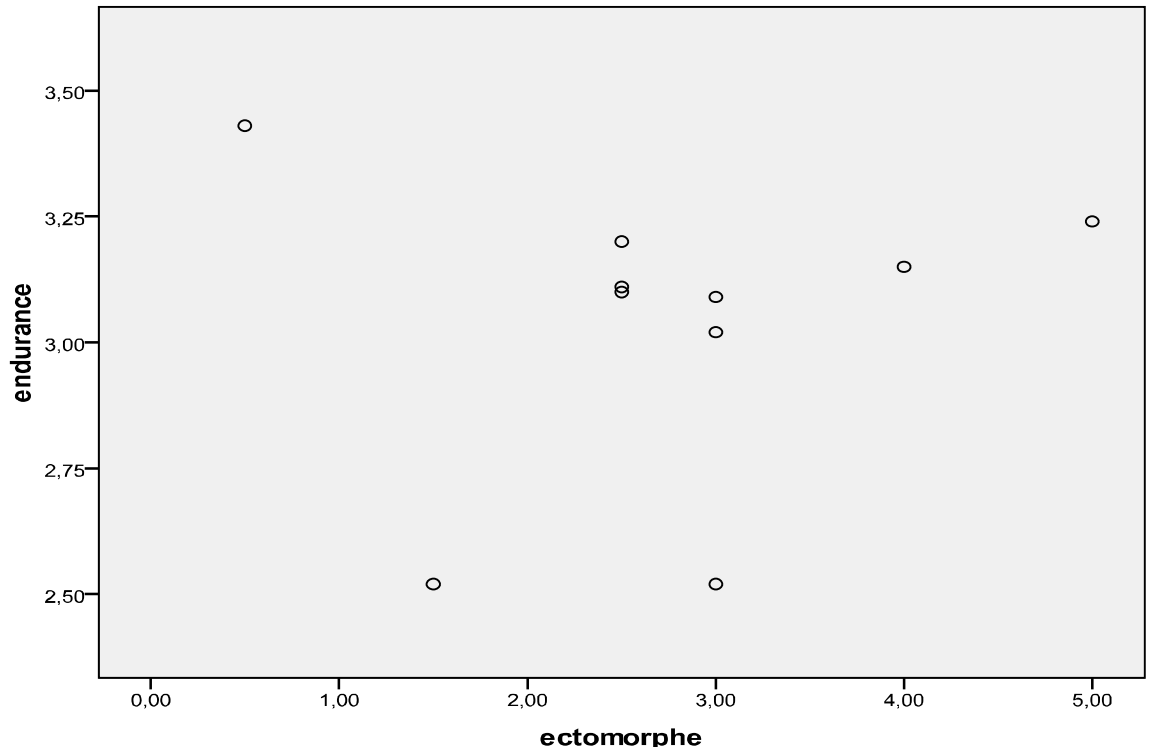
شكل رقم 33 يبين مخطط تشتت نتائج إختبار السرعة 10 م بالنمط النحيف عند لاعبي الكرة الطائرة



شكل رقم 34 يبين مخطط تشتت نتائج إختبار المرونة بالنمط النحيف عند لاعبي الكرة الطائرة أكابر



شكل رقم 35 يبين مخطط تشتت نتائج إختبار الرشاقة بالنمط النحيف عند لاعبي الكرة الطائرة أكابر



شكل رقم 36 يبين مخطط تشتت نتائج إختبار المداومة بالنمط النحيف عند لاعبي الكرة الطائرة أكابر

تفسير والنتائج

1.تفسير نتائج الأنماط الجسمية الخاصة بلاعبي الكرة الطائرة:

من خلال النتائج المعروضة في الجدول السابق، والتي دلت على أن متوسط النمط الجسمي عند لاعبي الكرة الطائرة صنف أكابر هو النمط النحيف-العضلي (2.75 -4.02-2.35)± (1.17 -1.24 -0.67) ومن خلال مقارنة النتائج مع دراسة GUALDI-RUSSO E ,ZACCAGNI L سنة 1994 والتي أجراها على لاعبي البطولة الإيطالية من درجة A1- A2 ، وجد أن لاعبي البطولة الإيطالية يتميزون هم كذلك بنمط نحيف- عضلي (3.2 -4.2 -2.2)± (0.9 -0.9- 0.7).

- كما دلت نتائج الجدول على وجود اختلاف في النمط الجسمي والتي حددت بالنمط السمين- العضلي النحيف – العضلي، العضلي - النحيف، النحيف المتوازن، حيث دلت النتائج بأن هناك تباين في النمط الجسمي، والتي تميزت بارتفاع في مكون العضلية ومتوسط في كل من مكون النحافة و مكون السمنة، ويعزو ذلك لاختلاف مناصب اللعب التي يشغلها كل لاعب هذا ما يتفق والدراسة السابقة لأن لكل منصب لعب ونمط جسمي الخاص به.

حيث يوضح الشكل رقم (09) توزيع أنماط أجسام لاعبي الكرة الطائرة على بطاقة النمط الجسمي والتي يتجه معظمها نحو النمط العضلي في المثلث العلوي، مع جنوح بسيط نحو النمط النحيف والنمط السمين وهذا ما يؤكد أن غالبة العينة تتميز بارتفاع في مكون العضلية مقارنة بمكون النحافة ومكون السمنة.

** مما سبق يمكن أن نقول أن النمط الذي يميز لاعبي الكرة الطائرة صنف أكابر في ولاية بسكرة متباين وهذا ما يؤكد صحة الفرضية التي مفادها أنه يوجد تباين في النمط الجسمي بين لاعبي الكرة الطائرة، حيث يؤكد Heath et Carter أن في المستوى التنافسي الواحد يكون هناك بعض الاختلافات العرضية في النمط الجسمي، وذلك داخل النشاط الرياضي الواحد، لكن ما يميز أفراد الدراسة أن النمط العضلي غالب مقارنة بالنمط السمي والنمط النحيف.

2. تفسير نتائج العلاقة الإرتباطية بين النمط الجسمي والإختبارات البدنية:

- من خلال النتائج المبينة في الجداول أنفة العرض، والتي دلت على وجود علاقة إرتباط عكسي سالب وضعيف بين النمط السمين وكل من SJ, CMJ, DJ (إختبارات خاصة بالقوة الإنفجارية للأطراف السفلية) كذلك مع إختبار المرونة، الرشاقة والمداومة، كما ميز هذا النمط وجود إرتباط طردي موجب وضعيف مع كل من سرعة رد الفعل للأطراف العلوية والسفلية، إختبار سرعة الانطلاق 10م.

- في حين دلت النتائج أ، هناك علاقة إرتباط طردي موجب وضعيف بين النمط العضلي وكل من إختبار SJ CMJ, DJ، إختبار الرشاقة والمرونة، كذلك إرتباط عكسي سالب وضعيف مع كل من إختبار المداومة سرعة الانطلاق 10م، سرعة رد الفعل للأطراف السفلية والعلوية.

- بالإضافة إلى وجود إرتباط طردي موجب وضعيف بين النمط النحيف وكل من إختبارات SJ, CMJ

المداومة، بينما تميز هذا النمط بارتباط عكسي سلبي وضعيف مع كل من إختبار DJ، سرعة الانطلاق 10م إختبار الرشاقة، المداومة وكذا إختبار سرعة رد الفعل للأطراف العلوية والسفلية.

** تبقى هذه النتائج مميزة لفريق سراب بسكرة الذي تمت عليه الدراسة، فكانت عكس ما توصل إليه الباحثون والعلماء، حيث أن هناك دراسات مثل الدراسة التي قام بها كل من SILL et EVERTT و SILL et MITCHEM حول الأنماط الجسمية والأداء البدني،حيث دلت النتائج على تفوق النمط العضلي مقارنة بالنمط السمين والنمط النحيف وذلك لتعلقه بعامل السرعة، الرشاقة والمداومة[1].

** أيضا الأبحاث التي قام بها كل من **كرتشمر وهيورجر وفلفرت**، حيث أثبتوا أن أصحاب النمط العضلي يتميزون بقوة الأداء، أما أصحاب النمط النحيف يتميزون بالسرعة في الأداء الحركي، وأصحاب النمط السمين يتميزون بالبطء في الحركة.

** كذلك ما توصل إليه Heath et Carter بأن نتائج الإختبارات اللياقة البدنية ترتبط إيجابا مع النمط العضلي، سلبيا مع النمط السمين ومتغيرة مع النمط النحيف.

** وهذا ما يناقض الفرضية الثانية والتي مفادها وجود علاقة إرتباطية ذات دلالة إحصائية بين نتائج الاختبارات البدنية والأنماط الجسمية.

[1]- Mimouni.N.T**: Cours Anthropométrie des sportifs; La Somatotypie des sportifs**, 2012, p 2.

** ويرى الباحث بدوره ومن خلاصة عمله وتجربته البسيطة جدا في هذا المجال عن عدم ظهور العلاقة الإرتباطية بين نتائج الاختبارات البدنية والأنماط الجسمية مقارنة بنتائج دراسات أبحاث علماء وباحثين إلى عدة أسباب يمكن أن تكون عامل أساسي أو محدد في ظهور هذه النتائج منها:

- ✓ عدم وجود المحضر البدني أو ضعف تحضيره للاعبين.
- ✓ عدم وجود العنصر البشري الكافي ضمن الطاقم الفني للفريق والمتمثل في المدرب، المساعد، المحضر البدني، المحضر النفسي والطبيب...
- ✓ الظروف المعيشية لكل لاعب من حيث المسكن، الملبس والتغذية.
- ✓ عدم المعرفة العلمية والكافية لوسائل الاسترجاع الملائمة.
- ✓ الإعتماد على الطرق القديمة في عملية انتقاء اللاعبين.
- ✓ عدم نوفر الأجهزة العلمية اللازمة، والتي تسهل من عملية الإنتقاء والتنبؤ بأفضل العناصر نحو تحقيق مستوى أفضل.
- ✓ عدم الاعتماد على التدريب العلمي المقنن وكذا عدم الاستعانة بمختلف الطرق العلمية الجديدة في التدريب.
- ✓ عدم نجاعة البرنامج التدريبي خاصة الجانب البدني منه.
- ✓ عدم كفاية حصص التدريب باعتبار أن الفريق يتدرب ثلاث مرات أسبوعيا.

نتائج الدراسة:

أسفرت نتائج الدراسة على:

1. تباين في النمط الجسمي لدى لاعبي الكرة الطائرة صنف أكابر كالتالي:

   * النمط النحيف- العضلي.

   * النمط العضلي- النحيف.

   * النمط العضلي- السمين.

   * النمط النحيف- المتوازن.

2. إرتفاع في النمط العضلي مع إنخفاض في النمط النحيف والنمط السمين عند أفراد العينة المدروسة.
3. علاقة النمط السمين مع كل من SJ, CMJ, DJ (إختبارات خاصة بالقوة الإنفجارية للأطراف السفلية) كذلك مع إختبار المرونة، الرشاقة والمداومة ، هي علاقة عكسية سالبة وضعيفة.
4. علاقة النمط السمين مع كل من سرعة رد الفعل للأطراف العلوية والسفلية، إختبار سرعة الانطلاق 10م، هي علاقة طردية موجبة وضعيفة.
5. علاقة النمط العضلي مع كل من SJ, CMJ, DJ (إختبارات خاصة بالقوة الإنفجارية للأطراف السفلية)، ، إختبار الرشاقة والمرونة، هي علاقة طردية موجبة وضعيفة.
6. علاقة النمط العضلي مع كل من إختبار المداومة سرعة الانطلاق 10م، سرعة رد الفعل للأطراف السفلية والعلوية، هي علاقة عكسية سالبة وضعيفة.
7. علاقة النمط النحيف مع كل من SJ, CMJ، إختبار المداومة هي علاقة طردية موجبة وضعيفة.
8. علاقة النمط النحيف مع كل من إختبار DJ، سرعة الانطلاق 10م إختبار الرشاقة، المداومة وكذا إختبار سرعة رد الفعل للأطراف العلوية والسفلية، هي علاقة عكسية سالبة وضعيفة.

صعوبات الدراسة:

- صعوبة التوفيق بين تدريبات النوادي و تاريخ إجراء الإختبارات البدنية والقياسات الأنثروبومترية.

- عدم وجود عدد كبير من اللاعبين.

- صعوبة مع جميع النوادي باعتبار مواعيد التدريب كانت ليلا.

توصيات:

- ضرورة إعتماد النمط الجسمي كمؤشر لعملية إنتقاء أفضل العناصر وأنسب اللاعبين في الكرة الطائرة.
- ضرورة عمل إختبارات دورية على الصفات البدنية المتعلقة بالكرة الطائرة، بغية مراقبة التغيرات الحاصلة على اللاعبين (المسار البدني).
- ضرورة الإهتمام باللياقة البدنية للاعبين والتأكيد على عناصرها أثناء التدريب.
- الإعتماد على أساليب تدريبية مختلفة مثل تدريبات pliométrique من أجل تطوير صفة القوة الإنفجارية.
- ضرورة تكوين طاقم فني كامل للفريق الرياضي وعلى رأسهم المحضر البدني.
- زيادة الحصص التدريبية بغية تحسين وزيادة الكفاءة البدنية للاعبين.

خاتمة

على الرغم من التطور السريع في لعبة الكرة الطائرة منذ نشأتها إلى يومنا هذا، أصبحت لا تقل أهمية عن بقية الألعاب الجماعية، بالعكس أصبحت تنال الشعبية والإعجاب الجماهيري، فهي واحدة من الألعاب التي حظيت بقسط وفير من التقدم العلمي في الآونة الأخيرة، لذا يسعى القائمون على هذه الرياضة اليوم الوصول بها إلى أرقى مستويات التفوق والتميز، عبر الرفع من المستوى العلمي في التدريب، كذلك تحديث المنشآت والتجهيزات من الجانب المادي والبحث عن أفضل العناصر في الأوساط الشبابية، بغية تحقيق ما يسمى صناعة البطل الرياضي، وبات من الضروري الاهتمام بالجانب المورفولوجي من طرف العلماء والباحثين وأهميته في تحسين المستوى الرياضي، وكذلك النتائج الرياضية، لأن صناعة البطل الرياضي الآن تنطلق من مؤشرات مورفولوجية يمكن الكشف عنها باستعمال أجهزة ووسائل علمية واختبارات بدنية ، وهذا ما أكده العديد من الباحثين على غرار كل من شيلدون، كاربوفيتش...لذلك أضحى الاهتمام بالنمط الجسمي وعلاقته بعناصر اللياقة البدنية من بين أهم المواضيع الحديثة والتي لا تزال فيها البحوث قائمة، لفهم مختلف التغيرات والتطورات الناجمة عن تغير النمط الجسمي وتأثيره على الجانب البدني، والتي من خلالها يمكن ترشيد وتقويم عملية التوجيه وانتقاء أحسن العناصر بطرق علمية بحته.

وختام هذه الدراسة يمكن القول بأن النتائج المتوصل إليها من تباين النمط الجسمي بين لاعبي الفريق، وعدم ظهور علاقة إرتباطية ذات دلالة إحصائية بين كل من النمط الجسمي ونتائج الإختبارات البدنية تبقى الدراسة تخص فريق سراب بسكرة والتي لايمكن تعميمها على كل الأندية والفرق التي تنشط في القسم الوطني الثاني في رياضة الكرةالطائرة.

قائمة المراجع

قائمة المراجع بالعربية:

1- الكتب

1- أبو العلاء عبد الفتاح: **بيولوجيا الرياضة وصحة الرياضي**، دار الفكر العربي، القاهرة، مصر، 2008.

2- أبو العلاء عبد الفتاح، محمد صبحي حسنين: **فسيولوجيا مورفولوجيا الرياضي**، دار الفكر العربي، نصر مصر، 1997.

3- إبراهيم أحمد سلامة: **المدخل التطبيقي للقياس في اللياقة البدنية**، منشأة المعارف، الإسكندرية مصر،2000.

4- أحمد محمد خاطر، علي فهمي البيك: **القياس في المجال الرياضي**، دار الكتاب الحديث، ط4، نصر، مصر 1996.

5- أحمد عبد الدايم الوزير، علي مصطفى طه: **دليل المدرب في الكرة الطائرة**، دار الفكر العربي، القاهرة مصر، 1999..

6- إخلاص محمد عبد الحفيظ، مصطفى حسين باهي: **طرق البحث العلمي والتحليل الإحصائي في المجالات التربوية، النفسية والرياضية**، مركز الكتاب للنشر، ط2، مصر الجديدة، 2002.

7- أسامة كامل راتب: **النمو الحركي مدخل للنمو المتكامل للطفل والمراهق**، دار الفكر العربي، القاهرة مصر، 1999.

8- أمر الله أحمد البساطي: **التدريب والإعداد البدني في الكرة القدم**، دار المعاريف، ط2، بالإسكندرية مصر، 1990.

9- أكرم زكي خطايبة: **موسوعة الكرة الطائرة الحديثة**، دار الفكر للطباعة، عمان، الأردن، 1996.

10- جابر عبد الحميد، أحمد خيري: **مناهج البحث في التربية وعلم النفس**، دار النهضة العربية، القاهرة، مصر، 1986م.

11- جورج اسكندر وآخرون: **الكرة الطائرة**، ط1، 1990.

12- حسين عبد الجواد : **الكرة الطائرة المبادئ الأساسية**، دار العلم للملايين، بيروت، 1964.

13- حمدي عبد المنعم- محمد صبحي حسنين: **الأسس العلمية للكرة الطائرة وطرق القياس**، مركز الكتاب للنشر، القاهرة، مصر، .1997

14- حمدي عبد المنعم : **الكرة الطائرة (مهارات –خطط-قانون)** ، دار الفكر العربي ، القاهرة 1986.

15- زكي محمد محمد حسن: **التدريبات الموقفية (العلاجية) في الكرة الطائرة**، المكتبة المصرية الإسكندرية مصر، .2006

16- (-/-): **صانع الألعاب في الكرة الطائرة-العقل المفكر للفريق**، المكتبة المصرية،ط2، الإسكندرية مصر، 2004.

17- زينب فهمي و آخرون: **الكرة الطائرة**، دار المعارف، الجزء2، مصر، 1994.

18- سليمان علي حسن: **المدخل إلى التدريب الرياضي**، دار الكتب للطباعة والنشر،الموصل، 1983.

19- سعد حماد الجميلي: **الكرة الطائرة ،مبادئها وتطبيقاتها الميدانية**، دار دجلة، بغدلد، العراق، .2009

20- عبد المنعم برهم، هاشم إبراهيم: **دليل الأنماط الجسمية والمواصفات الجسمية**، عمان، الأردن،.1987

21- عبد الرحمان بدوي: **مناهج البحث العلمي**، دار النهضة العربية، القاهرة، مصر، 1968.

22- عصام عبد الخالق: **التدريب الرياضي- نظريات وتطبيقات-**، دار المعارف، ط6، القاهرة، مصر، 2005.

23- عصام الوشاحي: **الكرة الطائرة الحديثة مفتاح الوصول إلى المستوى العالمي** ، دار الفكر العربي القاهرة ، مصر ، .1994

24- علي مصطفى طه: **الكرة الطائرة**: تاريخ ، تعليم ، تدريب ، تحليل ، قانون ، دار الفكر العربي، القاهرة مصر ، 1999.

25- عماد الدين عباس أبو زيد: **التخطيط والأسس العلمية لبناء وإعداد الفريق في الألعاب الجماعية- نظريات وتطبيقات-**، منشأة المعارف، الإسكندرية،مصر، 2005.

26- قاسم حسن حسين، وقيس ناجي عبد الجبار: **مكونات الصفات الحركية**، المطبعة الجماعية، بغداد، 1984.

27- قاسم حسن حسين، عبدو علي نصيف: **علم التدريب الرياضي**، دار الكتابة للطباعة والنشر والتوزيع، بغداد، 1987.

28- كلين اكسرون، فراش سكافس: **سلسلة الإكتشاف الرياضي للكرة الطائرة**، ترجمة فريق كمونة، مطبعة بغداد، سنة 1990.

29- محمد إبراهيم شحاتة، محمد جابر بريقع: **دليل القياسات الجسمية واختبارات الأداء الحركي**،منشأة المعارف، الإسكندرية، مصر، 1995.

30- محمد حازم محمد أبو يوسف: **أسس اختيار الناشئين في كرة القدم**، دار الوفاء لدنيا الطباعة والنشر الإسكندرية، مصر، 2005.

31- محمد حسن علوي، محمد نصر الدين رضوان: **إختبار الأداء الحركي**، دار الفكر العربي، 1994

32- محمد سعد زغلول ، محمد لطفي السيد**: الأسس الفنية لمهارات كرة الطائرة للمعلم والمدرب** ، مطابع أمون ، مصر ،2001 .

33- محمد شفيق زكي: **البحث العلمي الخطوات المنهجية لإعداد البحوث الاجتماعية**، المكتب الجامعي، الإسكندرية، مصر، 1998.

34- محمد صبحي حسانين: **أنماط أجسام أبطال الرياضة من الجنسين**، دار الفكر العربي، نصر، القاهرة 1995

35- محمد صبحي حسنين، محمد عبد السلام: **القوام السليم للجميع**، دار الفكر العربي،نصر، مصر 1995.

36- محمد صبحي حسنين: **التقويم والقياس في التربية البدنية**، دار الفكر العربي، ط1، ج2، القاهرة، مصر، 1981.

37- محمد صبحي حسنين، حمدي عبد المنعم: **الأسس العلمية للكرة الطائرة وطرق القياس للتقويم**، مركز الكتاب للنشر، القاهرة، مصر، 1997

38- محمد نصر الدين رضوان: **المرجع في القياسات الجسمية**، دار الفكر العربي، نصر، مصر، 1997.

39- محمد نصر الدين ، محمد هني علاوي: **الاختبارات المهارية والنفسية في المجال الرياضي**، دار الفكر العربي، القاهرة، مصر،.1994

40- مختار سالم: **حول الكرة الطائرة**، منشورات مؤسسة المعارف، بيروت، لبنان، 1996.

41- مروان عبد الحميد: **الإختبارات والقياس والتقويم في التربية الرياضية**، دار الفكر العربي، عمان الأردن، 1999.

42- مروان عبد المجيد إبراهيم: **الموسوعة العلمية للكرة الطائر**ة، مؤسسة الورق للنشر، عمان، الأردن 2001.

43- مصطفى محمود،أحمد عبد الله: **مناهج البحث العلمي**، الدار الجامعية، الإسكندرية، 2007.

44- مفتي إبراهيم حمادة: **المهارات الرياضية**، مركز الكتاب للنشر، القاهرة، مصر، 2002.

45- وجيه محجوب: **طرائق البحث العلمي ومناهجه**، دار الحكمة للطباعة والنشر، بغداد، العراق، 1993.

46- وجيه محجوب، **التعلم وجدولة التدريب**، مكبة العدل للطباعة، بغداد، العراق، 2000.

2- المجلات والدوريات العلمية:

1- أمال الحلبي، مها شفيق محمود: **القياسات المميزة بين سباحات الفراشة والصدر**، المجلة العلمية للتربية الرياضية، كلية العلوم للبنين القاهرة، جامعة حلوان، 1992.

2- الإتحاد الدولي للكرة الطائرة: **القواعد الرسمية للكرة الطائرة المعتمدة من الإتحاد الدولي للكرة الطائرة**،،2008.

3- زكي محمد حسن: **دراسة تحليلية لمستوى الأداء المهاري لبعض فرق الكرة الطائرة المشاركة في الدورة الأولمبية بلوس أنجلوس**، 1984، مجلة التربية الرياضية للبنين بالزقازيق، المجلد4، العدد7-8، 1987.

4- صباح قاروز: **علاقة القدرات الحركية الأساسية بالأداء للاعبات الجمباز الناشأت**، مجلة دراسات وبحوث، جامعة حلوان، 1985.

5- ميموني نبيلة، حميد دشري: **دراسة النمط الجسمي لرباعي الأثقال الأفارقة**، دفاتر مخبر المسألة، العدد 8، جامعة بسكرة، 2001.

6- ميموني نبيلة: **دراسة مقارنة بين الأنماط الجسمية للرياضات الجماعية**، المطبوعات الجامعية، الجزائر، 2005.

3- الرسائل والأطروحات الجامعية:

1- تركي أحمد وأخرون: مذكرة ليسانس: **أثر البنية المورفولوجية على الإنتاجية الرياضية عند لاعبي كرة السلة**، دراسة مقارنة بين المستوى الجزائري والمستوى الإفريقي، 1996.

2- قميني حفيظ: **مساهمة في تحديد الوجهة المورفولوجية لشبان كرة القدم الجزائريين ترقبا لعملية الانتقاء**، رسالة ماجستير، المعهد الوطني للتكوين العالي في علوم وتكنولوجيا الرياضة، 2003.

3- مذكرة الليسانس: **دراسة تقويمية لبعض المؤشرات الفيزيولوجية و المورفولوجية لدى التلاميذ المرحلة الثانوية**،دراسة ميدانية بولاية الجلفة، 2000.

المواقع الإلكترونية:

1- http://forum.iraqacad.org/viewtopic.php?f=63&t=396

2- http://wooxs.hooxs.com/t137-topic

المراجع باللغة الأجنبية:

1- Carter,J.E.L,PH.D: **The Heath- Carter Anthropometric Somatotype Instruction Manual**, RossCraft Surrey, Canada, 2002.

2- DAVIS, B. et al. **Physical Education and the study of sport**. 4th ed. Spain: Harcourt, 2000.

3- Marc Paolini: **les fondamentaux du volley,entrainement, technique, et tactique**, amphora,paris,France.2001.

4- McCaw,Steven:Legtenngth,Inquality: **Implication for running,Injury prevention,sport medicine**,1992.

5- McCloy,C.H,and Young, N.D, **tests and measurement in health and physical education**, 3rd ed, applenton- centuray, 1954.

6- Mimouni.N.T: **Cours Anthropométrie des sportifs; La Somatotypie des sportifs**,2012.

7- Mimouni -Touabti,N: **cours de biométrie – Anthropométrie Sportifs-**, 2011.

8- Mimouni ,N: **Contribution de méthodes biométriques à l'analyse de la morphologie des sportifs**, thèse de doctorat, Université Claud Bernard, lyon1,France, 1996.

9- P.Andre dowart, Djacques Bourneuf: **Ptit Larousse de la médecine**,libraire larousse,paris, France,1990.

10- Pradet Michel: **La Préparation Physique Collection Entraînement**, INSEP, publication, Paris, 1997.

11- Taelman,simon(j): **football, performance**, ed amphora, paris, 1991.

12- Verducci, F.M, **Measurment concepts in physical Education**, the c.v.mosby, london.1990.

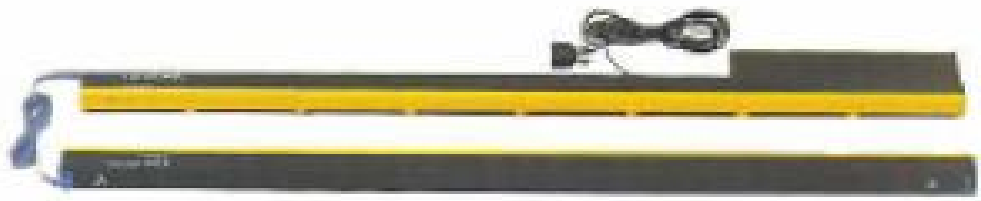
الملاحق

ملحق رقم : 03

جهاز قياس الطول والوزن

ملحق رقم : 04

Optojump

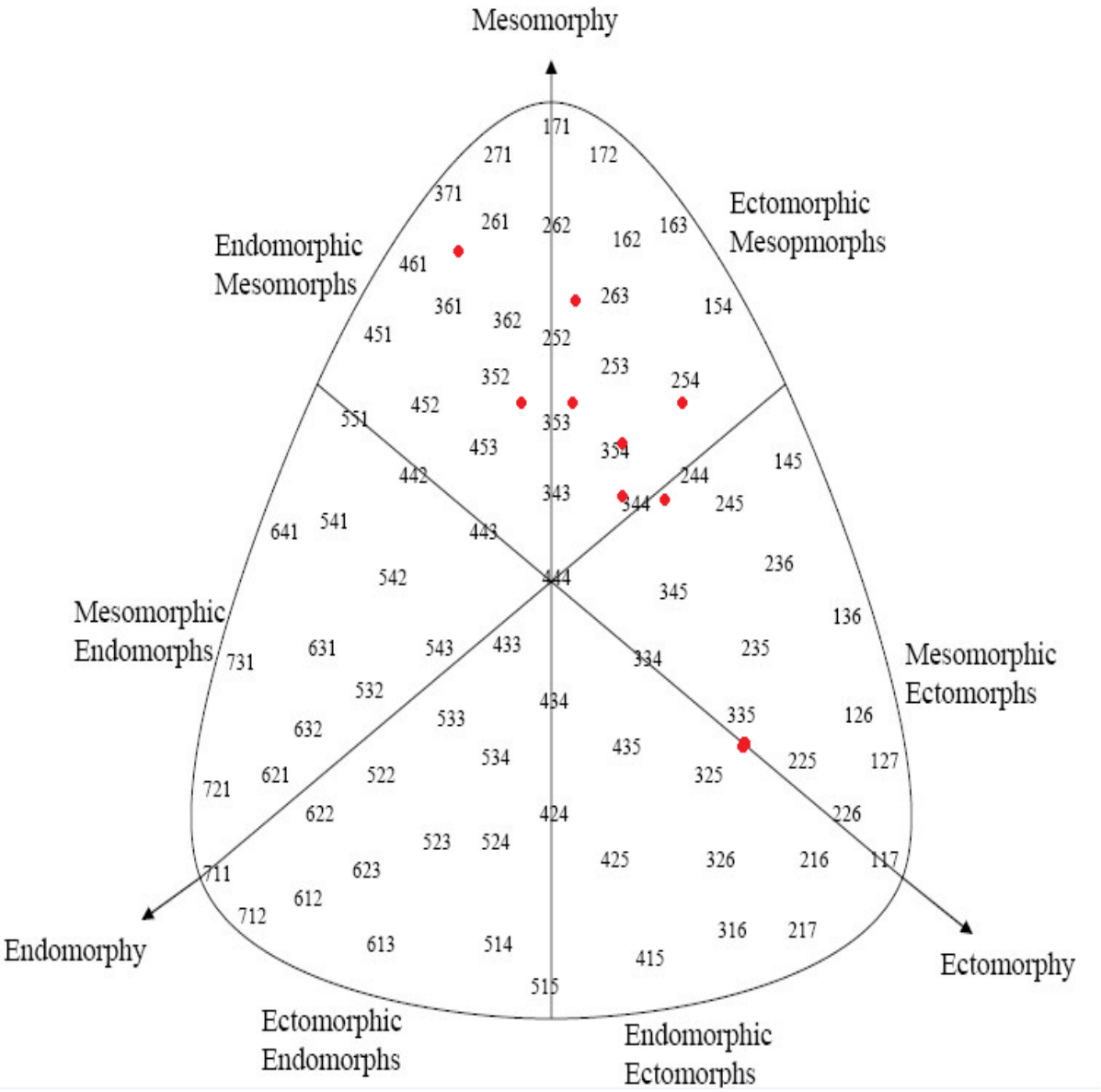


ملحق رقم : 05

الحقيبة الأنثروبومترية من نوع ROSSCRAFT

ملحق رقم : 09

توزيع الأنماط الجسمية على بطاقة النمط الجسمي للاعبي الكرة الطائرة



ملحق رقم : 11

خاص بنتائج العلاقة الإرتباطية بين الأنماط الجسمية بالإختبارات البدنية.

Corrélation endomorphe – testes physique.

		endomorphe	squat jump cm
endomorphe	Corrélation de Pearson	1	-,265
	Sig. (bilatérale)		,460
	N	10	10
		endomorphe	conter mouvment jump
endomorphe	Corrélation de Pearson	1	-,142
	Sig. (bilatérale)		,696
	N	10	10
		endomorphe	drop jump cm
endomorphe	Corrélation de Pearson	1	-,179
	Sig. (bilatérale)		,620
	N	10	10
		endomorphe	endurance
endomorphe	Corrélation de Pearson	1	-,002
	Sig. (bilatérale)		,997
	N	10	10
		endomorphe	vitesse de réaction supp sec
endomorphe	Corrélation de Pearson	1	,404
	Sig. (bilatérale)		,246
	N	10	10
		endomorphe	vitesse de réaction inff sec
endomorphe	Corrélation de Pearson	1	,425
	Sig. (bilatérale)		,220
	N	10	10

		endomorphe	10 m sec
endomorphe	Corrélation de Pearson	1	,139
	Sig. (bilatérale)		,703
	N	10	10
		endomorphe	souplesse
endomorphe	Corrélation de Pearson	1	-,128
	Sig. (bilatérale)		,725
	N	10	10
		endomorphe	agilité_sec
endomorphe	Corrélation de Pearson	1	-,069
	Sig. (bilatérale)		,849
	N	10	10

Corrélation Mesomorphe – testes physiques

		mesomorphe	squat jump cm
mesomorphe	Corrélation de Pearson	1	,148
	Sig. (bilatérale)		,682
	N	10	10
		mesomorphe	conter mouvment jump
mesomorphe	Corrélation de Pearson	1	,074
	Sig. (bilatérale)		,839
	N	10	10
		mesomorphe	Drop jump cm
mesomorphe	Corrélation de Pearson	1	,067
	Sig. (bilatérale)		,855
	N	10	10
		mesomorphe	vitesse de réaction supp sec
mesomorphe	corrélation de Pearson	1	-,241
	Sig. (bilatérale)		,502
	N	10	10
		mesomorphe	vitesse de réaction inff sec
mesomorphe	Corrélation de Pearson	1	-,180
	Sig. (bilatérale)		,618

	N	10	10
		mesomorphe	10 M sec
mesomorphe	Corrélation de Pearson	1	-,092
	Sig. (bilatérale)		,801
	N	10	10
		mesomorphe	souplesse
mesomorphe	Corrélation de Pearson	1	,033
	Sig. (bilatérale)		,928
	N	10	10
		mesomorphe	Agilité sec
mesomorphe	Corrélation de Pearson	1	,132
	Sig. (bilatérale)		,716
	N	10	10

Corrélation ectomorphe – testes physiques

		ectomorphe	squat jump cm
ectomorphe	Corrélation de Pearson	1	,075
	Sig. (bilatérale)		,836
	N	10	10
		ectomorphe	conter mouvment jump
ectomorphe	Corrélation de Pearson	1	-,222
	Sig. (bilatérale)		,538
	N	10	10
		ectomorphe	Drop jump cm
ectomorphe	Corrélation de Pearson	1	-,164
	Sig. (bilatérale)		,651
	N	10	10
		ectomorphe	vitesse de réaction supp sec
ectomorphe	Corrélation de Pearson	1	-,129
	Sig. (bilatérale)		,721
	N	10	10

		ectomorphe	vitesse de réaction inff sec
ectomorphe	Corrélation de Pearson	1	-,214
	Sig. (bilatérale)		,552
	N	10	10
		ectomorphe	10 M sec
ectomorphe	Corrélation de Pearson	1	-,102
	Sig. (bilatérale)		,779
	N	10	10
		ectomorphe	souplesse
ectomorphe	Corrélation de Pearson	1	-,407
	Sig. (bilatérale)		,243
	N	10	10
		ectomorphe	agilité_sec
ectomorphe	Corrélation de Pearson	1	-,303
	Sig. (bilatérale)		,395
	N	10	10
		ectomorphe	endurance
ectomorphe	Corrélation de Pearson	1	,051
	Sig. (bilatérale)		,890
	N	10	10