دراسة الخصائص المورفولوجية لأشبال نادي اتحاد عنابة لكرة القدم

الفئة العمرية 16-17 سنة

أ.د بوطبة مراد: جامعة أم البواقي، معهد التربية البدنية والرياضية
سعايد إبراهيم: طالب دكتوراه، جامعة باجي مختار عنابة،

الملخص:

إن الهدف من هذه الدراسة يتمثل في محاولة دراسة الخصائص المورفولوجية لأشبال اتحاد عنابة (USMAn) حيث شملت الدراسة 23 رياضي بمتوسط للعمر 16.92 سنة، يشاركون في البطولة المحترفة ولتحقيق الأهداف المسطرة في هذا البحث اعتمدنا واستخدمنا طريقة القياس الأنتربومترية وذلك لتحديد النمط الجسمي لعينة البحث، وتحديد الوجهة المورفولوجية للاعبين، ولقد أوضحت نتائج الدراسة قيما لا بأس بها فيما يخص التركيبة الجسمية ومؤشرات التطور البدني فيما لوحظ اختلاف فيما يخص نمط الجسم مقارنة بالمعطيات النظرية التي بنيت عليها الدراسة وبالمقارنة مع أنماط أجسام أبطال العالم في كرة القدم نفس الفئة العمرية، حيث تميزت عينة البحث بالنمط الجسمي النحيف العضلي – العضلي النحيف.

على العموم دلت هذه الدراسة على امتياز العينة بخصائص مورفولوجية تثبت مؤهلاتهم الحركية في الاختصاص الذي ينتمون إليه كما اهتمت الدراسة بوضع جملة من الاقتراحات موجهة للمدربين لمساعدتهم في عملية الانتقاء وتوجيه.

Résumé

En effet le but de cette étude imite dans la tentative les caractéristiques studieuses MORPHOLOGIOUES union du club USM ANNABA. Dans là où le manteau 23 sportifs les 16.92 ans moyen., le courage professionnel participe et pour la recherche sur les buts régnés dans le méthodique dépendu et utilisé de recherche délirée L'ANTHROPOMETRIQUE pour indiquer LE SOMATOTYPE, et les spécifications du PROFIL MORPHOLOGIQUE des joueurs, et aux résultats studieux de fils clarifiés évalue le courage dans elle tandis que l'installation corporelle et le développement de pointage concerne physiquement tandis que désaccord noté tandis que la façon du corps concerne comparatif dans les donations théoriques qui ont établi sur elle l'étude et en comparaison de avec des corps de façons des héros du scientifique en souffle d'âge du football la faction, où échantillon de la recherche dedans le musculaire mince de façon corporelle soit distingué - mince musculaire. Sur la généralité cette étude sur la distinction de l'échantillon dans les caractéristiques a indiqué que LE SOMATOTYPE du joueurs est ECTO-MESO, MESO- ECTO Ont qualifié leur la mobilité dans la spécialité qui appartient à lui juste comme l'étude dans le statut soit intéressée tout à fait des suggestions opposées pour qualifier pour utile leur en fonction du choix et de l'orientation d'instruction l'opération.

دراسة الخصائص المورفولوجية لأشبال نادي اتحاد عنابة لكرة القدم
الفئة العمرية 16-17 سنة

أولا: التعريف بالبحث

1/ مقدمة ومشكلة البحث:

إن التقييم العام لجميع البطولات أظهر بان النجاح كان دائما حليف الرياضيين الناشئين، لنوع الفعالية أو اللعبة الرياضية من الناحية الجسمية والمعنوية، مع إتقانهم وتطبيقهم التكنيك والتكتيك الذي تدربوا عليه لفترة طويلة، وبذلك استطاعوا الحصول على تجارب ثابتة في المنافسات، وقد أصبح وأضحى بأن المستوى العالي لا يمكن تحقيقه إلا بتنمية الشروط الأساسية التي تحتاجها أي لعبة من الطفولة[1].

عملية انتقاء واختيار الرياضيين تعتبر عملية اقتصادية تلجأ إليها بعض الدول حتى توفر الجهود وتحرز أفضل النتائج، وتأتي بأفضل العناصر الرياضية من الناحية البدنية والنفسية والفيزيولوجية، والاجتماعية مما يساعد في إحراز أفضل النتائج[2].

إن هدف انتقاء الرياضيين لا يقتصر على تحديد صلاحية الفتى أو الناشئ للعبة معينة، بل يتخطاه إلى احتمال اكتساب نظرة مستقبلية لتلك اللعبة المطلوبة، ولذلك يمكن التنبؤ ليس بإمكانية امتلاك الطفل التكنيك والتكتيك المطلوب لهذه اللعبة، وإنما يتعداه لتحقيق نتائج مطلوبة ليس في مرحلة الطفولة، وإنما العمر الأمثل لإعداد بطل جديد.

ومما لا شك فيه أن تقدم المستويات الرياضية العالية وصغر سن الأبطال يرجع إلى التطور العلمي وتطبيق نتائج البحوث والدراسات التي تناولت اختيار الفرد المناسب طبقا لطبيعة ومتطلبات النشاط الرياضي الممارس، لذلك اتجه المتخصصون في الأنشطة الرياضية لتحديد المواصفات الخاصة بكل نشاط على حدة والتي تساعد على اختيار الناشئ الرياضي وفقا لأسس علمية محددة للوصول إلى المستويات الرياضية العالية[3].

---

[1] محمد أبو يوسف، أسس اختيار الناشئين في كرة القدم، دار الوفاء لدنيا الطباعة والنشر، ط1، الإسكندرية، 2005، ص8.

[2]- محمد حسن علاوي ومحمد نصر الدين رضوان: مقدمة التقويم في التربية الرياضية، دار الفكر العربي، القاهرة،1994، ص44.

[3] فؤاد نصحي: دراسة أساليب الموهوبين والمعوقين وتوجيههم، دار الفكر العربي، القاهرة، 1996، ص 182.

و تعتبر القياسات الجسمية من الخصائص الفردية التي ترتبط بدرجة كبيرة بتحقيق المستويات الرياضية العالية، لأن كل لعبة من الألعاب الجماعية لها متطلبات خاصة تميزها عن غيرها من الألعاب الأخرى وتأخذ بعد القياسات الجسمية في مجال الانتقاء أهمية خاصة لدلالتها الكبيرة في التنبؤ بما يمكن أن يحققه الناشئ من نتائج حيث أن تدريب لاعبين لا يتمتعون ببناء جسمي مناسب لنوع وطبيعة اللعبة الرياضية ومتطلباتها لا يمكن الوصول بهم إلى المستويات الرياضية العالمية، بل أيضا داخل اللعبة نفسها فهناك متطلبات لحظوظ ومراكز اللعب المختلفة ويعتبر نمط الجسم أحد أهم متغيرات ومتطلبات البناء الجسمي، حيث يوجه الناشئون والموهوبون إلى ممارسة الألعاب الرياضية كل حسب نمطه الجسمي وهنا تلعب الوراثة دورا إيجابيا في نقل الصفات الوراثية من الآباء إلى الأبناء و التي لها تأثير كبير على مدى احتفاظ اللاعب إلى حد كبير بنمطه الجسمي على مراحل حياته التدريبية[1].

و حيث أن لعبة كرة القدم هي اللعبة الشعبية الأولى في دول العالم بصفة عامة و الجزائر بصفة خاصة، وللأهمية التي تكتسيها هذه اللعبة على جميع الأصعدة الاجتماعية، الرياضية، الاقتصادية... فقد لاحظنا تراجع مستوى نتائج المنتخب الوطني منذ حوالي 20 سنة كاملة، حيث لم يتأهل إلى نهائيات كأس العالم إلا بعد 24 سنة من الغياب كما غاب عن عدة دورات للكأس الإفريقية (2006، 2008) وكانت مشاركته في الدورات الأخرى جد متواضعة، أما عن استفاقته الأخيرة فقد تميزت بالتذبذب، حيث حقق المنتخب أفضل و أسوأ ترتيب له في التاريخ في أقل من سنة؛ (أفضل ترتيب: المرتبة (28) ديسمبر 2009، أسوأ ترتيب: المرتبة (103) أوت 2008، الترتيب الحالي: المرتبة (39) ماي 2011)[2]، وإن دل هذا على شيء فإنه يدل على عدم ثبات المستوى ومن ناحية أخرى فقد دلت الإحصائيات أنه خلال الفترة الأخيرة التي حقق فيها المنتخب النتائج الإيجابية أي منذ التصفيات المزدوجة المؤهلة لأمم إفريقيا وكأس العالم 2010، شارك ما يقارب 30 لاعبا كانت نسبة اللاعبين المغتربين تقارب(85%)[3] ، أما المحلين فإضافة إلى عددهم القليل فإن مشاركتهم كانت نادرة و إن شاركوا فلإصابة المحترفين.

---

[1] عماد الدين عباس أبو زيد، التخطيط والأسس العلمية لبناء وإعداد الفريق في الألعاب الجماعية، منشأة المعارف، الإسكندرية، 2005، ط1، ص 74.

[2] موقع الفيفا على الانترنيت: WWW.FIFA.COM

[3] موقع الفيفا على الانترنيت:WWW.FIFA.COM

كل هذه الإحصائيات تجبرنا على طرح عدة تساؤلات نصوغها كما يلي:

- هل نحن لا نملك لاعبين بمستوى عالمي على المستوى المحلي؟
- هل توجد لدينا خامات للاعبين كبار ولكنها لا تكتشف وتوجه بطريقة ناجعة؟
- هل اللاعبين المحليين يفتقدون للعوامل المرفولوجية والنمط الجسمي الذي يؤهلهم للعب في مستويات عالمية؟

انطلاقا من هذه التساؤلات وأخرى، ونظرا لما يكتسيه العامل المورفولوجي من أهمية في التفوق الرياضي، ولما يحتله من مكانة بين محددات الانتقاء حيث يرى شيلدون أن العامل المورفولوجي أكثر محددات الانتقاء ثباتا[1].

وبما أن العامل المورفولوجي عامل من عوامل تحديد النتائج الرياضية في المستوى العالي:

هل أشبال فريق إتحاد عنابة (USMAn) باعتبارهم النشء الصاعد وخزان المنتخبات الوطنية يملكون البنية المرفولوجية ونمط الجسم الملائم لخصوصيات ممارسة لعبة كرة القدم العالمية؟

وللإجابة عن هذا التساؤل نقترح الفرضيات التالية:

2/ فرضيات البحث

الفرضية العامة:

- أشبال فريق اتحاد عنابة (USMAn) يملكون البنية المرفولوجية الملائمة لخصوصيات ممارسة لعبة كرة القدم العالمية.

الفرضيات الجزئية:

- أشبال فريق اتحاد عنابة (USMAn) يملكون التركيبة الجسمية الملائمة لخصوصيات ممارسة لعبة كرة القدم العالمية.
- أشبال فريق اتحاد عنابة (USMAn) يملكون نمط الجسم الملائم لخصوصيات ممارسة لعبة كرة القدم العالمية.

3/ أهداف البحث

لقد حددت أهداف البحث في النقاط التالية:

[1] محمد صبحي حسنين: أطلس تصنيف وتوصيف أنماط الجسم، دار الفكر العربي، القاهرة، 2005، ص 228.

- تحديد النمط الجسمي للاعبي أشبال اتحاد عنابة (USMAn) لكرة القدم.
- محاولة مقارنة النمط الجسمي للاعبي أشبال اتحاد عنابة (USMAn) لكرة القدم مع نفس الفئة للاعبين عالمين.
- حساب كتلة المكونات الجسمية الثلاث (المكون العضلي والمكون الدهني والمكون العظمي) لعينة البحث.

4/ المفاهيم والمصطلحات الواردة في البحث

يعتبر تعريف الاصطلاح من أكبر الاهتمامات التي يجب على الباحث أن يقوم بشرحها وهذا حتى يعطي الفكرة الصحيحة والواضحة حول ما يريده من هذه المصطلحات التي يستخدمها في بحثه، حتى يتسنى للقارئ أن يحدد الإطار الصحيح الذي يريد الباحث أن يضعه لبحثه، ومن خلاله يتسنى له أن يعرف المغزى الصحيح من البحث.

1-المورفولوجيا MORPHOLOGIE

1-1-الأنثروبولوجيا ANTHROPOLOGIE

ظهر هذا المصطلح في بريطانيا سنة 1593م ويقصد به دراسة الإنسان من جميع جوانبه الطبيعية والاجتماعية، والنفسية، لذلك طل المصطلح حتى اليوم يحمل معنى مقارنة الجنس البشري[1]، لكنه مع مرور السنين وتزايد البحث فيه تفرع إلى عدة فروع.

1-2-الأنثروبولوجيا الطبيعية أو الفيزيقية، أو المورفولوجيا:

تكشف المصادر العلمية أنها أقدم أنواع الأنثروبولوجيا العامة، وهي تختص بدراسة البناء الجسمي للإنسان، والبحث في تطور العائلة البشرية وتنوعها إلى أجناس وسلالات مختلفة[2].

ويعرف جراهام الأنثروبولوجيا الطبيعية الفيزيقية بأنها ذات صلة وثيقة بعلم الحياة، مادامت أنها تهتم بالخصائص الفيزيقية للإنسان وتدرس جسمه وتعنى بالاختلافات بين البشر في الجمجمة والهيكل العظمى، ويعرفها هاريمان بأنها ذلك الفرع من فروع الأنثروبولوجيا العامة الذي يهتم بدراسة أوجه الشبه والاختلاف في مورفولوجيا الإنسان والحيوان والسلالات البشرية المختلفة[3].

---

[1] محمد صبحي حسنين: المرجع في القياسات الجسمية، دار المعارف للنشر والطباعة، لقاهرة، 1996، ص 19.

[2] محمد صبحي حسنين: المرجع في القياسات الجسمية، مرجع سبق ذكره، ص 19.

[3] محمد صبحي حسنين: أطلس تصنيف وتوصيف أنماط الجسم، مرجع سبق ذكره، ص 35.

1-3-الأنثروبومتري ANTHROPOMETRIE

يتفق جمهور العلماء على أن الأنثروبومتري فرع من فروع الأنثروبولوجيا، وتبين دائرة المعارف الأمريكية جروليار أن الأنثروبومتري مصطلح يستخدمه العلماء بدلا من مصطلح الأنتروبولوجيا الطبيعية، وذلك عند الإشارة إلى قياسات شكل الجمجمة وطول القامة وبقية الخصائص الجسمية، ومن ثم فإنه يمكن استخدام مصطلح الأنثروبومتري كمرادف لمصطلح الأنتروبولوجيا الطبيعية (الفيزيقية)[1].

ويذكر فيردوسى الانثروبومتري على انه العلم الذي يبحث في قياس أجزاء جسم الإنسان من الخارج، ويرى انه فرع من فروع الأتثروبولوجيا، ويوضح معنى كلمة الأنتروبومتريك على أنها تعني (قياس الجسم)، ويسمى الأدوات المستخدمة في قياس أجزاء الجسم بأدوات القياس الأنثروبومترية.

ويعرف ميلر الأنثروبومتري بأنه مصطلح يشير إلى قياس البنيان الجسماني ونسبه المختلفة، ويبين أن الاهتمام بالقياسات الأنثروبومترية قد بدا مبكرا بالمقارنة بموضوعات القياس الأخرى في التربية الرياضية[2].

2-نمط الجسم SOMATOTYPE

مصطلح يشير إلى مورفولوجيا الجسم، أي الشكل التكويني والبنائي له، وتعتبر تقديرات نمط الجسم إجراءات قياس فنية وعلمية مقننة تستخدم لتحديد مورفولوجيا الجسم (النمط المورفولوجي للجسم) بطريقة كمية، وقد ظهر في المجال الرياضي عدد من الإجراءات (الطرق الفنية) التي تستخدم لتقدير نمط الجسم، حيث اصطلحت جميع هذه الطرق على أن الجسم يتضمن ثلاثة مكونات كبيرة رئيسية أو أبعاد هي العضلية والنحافة والسمنة، وقد أطلق المتخصصون في مجال القياس على المكونات المذكورة المصطلحات التالية: (العضلية –النحافة – السمنة)[3].

5/الدراسات السابقة والمشابهة

---

[1] محمد صبحي حسنين، محمد نصرالدين رضوان: فيزيولوجيا ومورفولوجيا الرياضي، دار المنارة، القاهرة، 2005، ص 291.

[2] محمد صبحي حسنين: المرجع في القياسات الجسمية، مرجع سبق ذكره، ص 20.

[3] محمد صبحي حسنين: أطلس تصنيف وتوصيف أنماط الجسم، مرجع سبق ذكره، ص 48.

تعتبر الدراسات السابقة والمشابهة منابع ومحاور يجب على الباحث أن يتناولها ويظهرها في بحثه، والغرض من ذلك هو المقارنة والإثبات أو النفي.

أولا: الدراسات العالمية

فيما يخص الدراسات العالمية التي عالجت موضوع المورفولوجيا لا يمكننا الحديث إلا عن دراسات شيلدون، ولكن سنكتفي بوصفها فقط.

دراسات شيلدون[1]

كانت ولا زالت دراسات شيلدون أول وأهم دراسات من حيث الحجم والنتائج في مجال مورفولوجيا الأجسام، حيث قضى معظم حياته يدرس نمط الأجسام لجميع الفئات العمرية الرياضية، وغير الرياضية، السليمة والمشوهة، ولكلى الجنسين، حيث قضى ما يقارب 55 سنة في اختبار ودراسة ما يزيد عن نصف المليون شخص، محاولا وضع أسس لهذا العلم الجديد، وبالطبع نجح في ذلك، فكل الفضل يعود إليه في هذا الجانب، وكل باحث اليوم، يدق باب المورفولوجيا، إلا وكان لازما عليه التعريج على دراسات شيلدون.

ثانيا: الدراسات العربية:

دراسة لطفي محمد كمال 1984[2]

عنوان الدراسة: دراسة بعض الخصائص الجسمية المميزة للاعبي كرة القدم في الخطوط المختلفة.

دراسة خاصة بلاعبي كرة القدم الدوري الأول جمهورية مصر العربية.

المنهج المستخدم: استخدم الباحث المنهج المسحي.

العينة: تم اختيار 80 لاعبا من أندية الزمالك، البلاستيك، الترسانة، الإسماعيلي، قناة السويس، النادي المصري، بواقع 20 لاعبا الكل من مراكز حارس المرمى، الدفاع، الوسط، الهجوم، وذلك في الموسم 84/83.

[1] محمد صبحي حسنين: أطلس تصنيف وتوصيف أنماط الجسم، مرجع سبق ذكره، ص 48.

[2] لطفي محمد كمال: رسالة ماجستير، دراسة بعض الخصائص الجسمية المميزة للاعبي كرة القدم في الخطوط المختلفة، دراسة خاصة بلاعبي كرة القدم الدوري الأول جمهورية مصر العربية، معهد التربية البدنية والرياضية، جامعة الزقازيق، مصر 1984.

القياسات الأونتروبومترية المستخدمة: الطول، الوزن، عرض الكتفين، طول الفخذ، طول القدم، محيط الفخذ، محيط الحوض.

المعالجة الإحصائية: المتوسط الحسابي، الانحراف المعياري، ت الفروق.

النتائج:

1–وجود فروق دالة إحصائيا لمراكز اللاعبين في بعض القياسات الجسمية (الطول، محيط القدم، طول القدم).

2–تميز لاعبي خط الدفاع بمحيط القدم.

3–تميز حراس المرمى في الطول الكلي، محيط الحوض.

التعليق:

من خلال عرض الدراسة نلاحظ أن:

- أهمية الخصائص المورفولوجية في لعبة كرة القدم، وذلك حسب مراكز اللعب.
- استخدام الباحث لقياسات أونتروبومترية لها علاقة وثيقة بكرة القدم.

الدراسات الوطنية[1]

دراسة الأساتذة: حرشاوي يوسف، عبد القادر ناصر، معون محمد، صبان محمد (جامعة مستغانم)

عنوان الدراسة: علاقة الأنماط الجسمية بمتطلبات الأنشطة الرياضية المقررة على تلاميذ المرحلة الثانوية من سن (16–19) سنة.

المنهج المستخدم: المنهج الوصفي بالأسلوب المسحي.

العينة: عينة عشوائية عددها 208 تلميذ منها 117 ذكور و91 إناث من مجتمع أصلي عدده 1050 تلميذ من 6 ثانويات بولاية مستغانم.

الوسائل المستخدمة:

الاستبيان: موزع على 15 أستاذا.

القياسات الأونتروبومترية المستخدمة: المحيطات–الإتساعات–ثنايا الجلد.

معادلات: هيث –كارتر، دي بوا، ماتيكا، معدل الطول/الوزن HWR

[1] ملخص فعاليات الملتقى الوطني الأول: قسم التربية البدنية والرياضية – جامعة عنابة–تحت عنوان: التكوين في الميدان الرياضي في الجزائر –واقع وآفاق–أيام 3–4 نوفمبر 2010، ص 14.

المعالجة الإحصائية: المتوسط الحسابي والإنحراف المعياري.

1–الكتلة الدهنية هي المكون الغالب لدى الإناث.

2–نمط الجسم الغالب للذكور هو نحيف عضلي–عضلي نحيف.

3–نمط الجسم الغالب الإناث هو السمين.

4–معظم الأنشطة الرياضية المقررة في منهاج التربية البدنية والرياضية لا تتناسب إلى حد كبير مع أنماط أجسام تلاميذ الثانويات خاصة لدى الإناث.

التعليق:

من خلال عرض الدراسة نلاحظ:

- دراسة كبيرة من حيث المجال البشري، وكذلك عدد القياسات المستخدمة.
- اعتبارها دراسة تقييمية لمناهج التربية البدنية والرياضية في المرحلة الثانوية.
- حصرها لعدد لا بأس به من القياسات الأونتروبومترية المهمة، والتي هي محل دراستنا.

ثانيا: الدراسة النظرية

عبارة عن خلفية نظرية للدراسة حيث تطرقنا من خلالها إلى تعريف المصطلحات والمفاهيم المتعلقة بالدراسة من خلال أربعة فصول كما يلي.

الفصل الأول: متطلبات كرة القدم الحديثة: عالجنا من خلاله مختلف الصفات التي يجب أن يتحلى بها لاعب المستوى العالي

الفصل الثاني: دراسة المرحلة العمرية: عرفنا فيه بالنمو الجسمي وخصائص المرحلة العمرية محل الدراسة.

الفصل الثالث: التدريب الرياضي الحديث: تطرقنا فيه إلى الخصائص البدنية وطرق ووسائل تنميتها وتطويرها

الفصل الرابع: أهمية العامل الموفولوجي في عملية الانتقاء: عرضنا فيه فاهيم الانتقاء الرياضي وكيفياته وكذا ارتباطه بالجانب المورفولوجي.

ثالثا: إجراءات البحث

1/منهج البحث:

لقد اعتمدنا في دراستنا هذه عل المنهج الوصفي حيث تكمن أهمية عن المناهج الأخرى في أنه أكثر مناهج البحث استخداما وخاصة في المجالات التربوية والنفسية والاجتماعية والرياضية حيث أنه يهتم بجمع أوصاف دقيقة علمية للظاهرات المدروسة

المنهج الوصفي:

يعرفه أحمد بدر بأنه المنهج الذي يهدف إلى جمع بيانات لمحاولة اختبار فروض أو الإجابة عن تساؤلات تتعلق بالحالة الجارية أو الراهنة لأفراد عينة البحث، والدراسة الوصفية تحدد وتقرر الشيء كما هو عليه أي تصف ما هو كائن أو تصف ما هو حادث[1].

2/ عينة البحث:

اقتصرت دراستنا على الفئة العمرية (16- 17 سنة) و التي تمثل فئة الأشبال حيث يوجد بالفريق 25 لاعبا ناشئا وكانت الضرورة أن تشمل دراستنا كل العينة (المسح الشامل لأن عدد أفراد العينة أقل من 30 فرد) لكن وفقا لصعوبات البحث مثل عدم وجود ملعب للتدريب بسبب إضراب عمال الملعب، تارة و عدم دفع المستحقات تارة أخرى، إضافة إلى تزامن تاريخ إجراء القياسات مع إقصاء أشبال الفريق من نصف نهائي كأس الجزائر حيث أن العامل النفسي دفع ببعض اللاعبين إلى الغياب، وفي يوم إجراء القياسات سجلنا حضور 23 لاعبا فقط أجرينا عليهم كل القياسات الأنتروبومترية.

3/أدوات جمع البيانات:

لإتمام عمل أو دراسة ينبغي على الباحث استعمال السائل والطرق العلمية التي تمكنه من إنجاز وإنجاح عمله وقد ساعدنا على إتمام هذا العمل الأدوات التالية:

1/القياس الأنتروبومتري:

وتشمل النقط الخاصة بأجهزة ونقاط القياس الأنثروبومتري وكذا مختلف الحسابات والمؤشرات الأنتروبومترية.

تعريف القياس الأنتروبومتري:

اتفق كل من ماتيوس وفوكس على تعريف القياسات الأنثروبومترية بأنها العلم الذي يقيس الجسم الإنساني وأجزائه، وهي أيضا فرع من فروع علم وصف الإنسان ويتضمن قياسات الأطوال

[1] أحمد بدر: أصول البحث العلمي ومناهجه، مكتبة الأكاديمية، القاهرة، 1996، ص 115.

والمحيطات المختلفة وغيرها من القياسات، وتشير ثناء فؤاد أنه عن طريق القياسات الأنثروبومترية يمكن تقييم الجسم الإنساني للتعرف على أوجه الاختلاف بين الأفراد، والربط بين أداء الجسم وبناء الجسم[1].

2/أجهزة القياس الأنتروبومتري[2]

بهدف تحديد مختلف الخصائص المورفولوجية لكل فرد من أفراد عينة البحث، وجب توفير أجهزة ووسائل القياس الانتروبومتري المتمثلة في:

جهاز هاربندن كاليبر (Harpenden Caliper): يستعمل لقياس سمك ثنايا الجلد، بحيث لا يتجاوز الضغط على طرفي الجهاز (10غ/ملم2) للمساحة تحت الجلدية.

شريط متري (Ruban Mètre)، يستعمل لقياس محيطات الجسم من خلال لفه على مناطق القياس وتعطى النتيجة بالسنتيمتر.

المدور الكبير والمدور الصغير لقياس اتساع الجسم على مستوى النقاط الانتروبومترية، المدور الكبير للاتساعات الكبيرة كاتساع الصدر، والمدور الصغير للاتساعات الصغيرة كاتساع الكعب.

3/القياسات الأنتربومترية[3]: وتشمل القياسات التالية:

قياس الأطوال الجسمية:

يمكن قياس أطوال أجزاء الجسم على أساس تقدير المسافة بين النقاط الأنتربومترية التي يتم تحديدها على العظام، بشرط أن يتم القياس على امتداد المحور الطولي، هذه القياسات تمدنا بمعلومات عن أهم الأجزاء المحددة لنمو وحجم الجسم، القياس الطولي يتم على طول القامة.

طول القامة: يعتبر طول القامة (Stature) مؤشراً جيدا للحجم العام للجسم وأطوال العظام، بحيث يقف المفحوص معتدل القامة أمام جهاز مارتن المتنقل، العقبين متلاصقين ويكون الردفين والظهر ملاصقة للقائم الرأسي.

قياس الوزن: ويتم بواسطة ميزان طبي بدرجة قياس 0.5 كلغ حيث يصعد المفحوص ويقف ونظره إلى الأمام، شبه عاري من الملابس.

---

[1] محمد صبحي حسنين: المرجع في القياسات الجسمية المرجع في القياسات الجسمية، مرجع سبق ذكره، ص 19.

[2] محمد صبحي حسنين: المرجع في القياسات الجسمية المرجع في القياسات الجسمية، مرجع سبق ذكره، ص 33.

[3] محمد صبحي حسنين: المرجع في القياسات الجسمية المرجع في القياسات الجسمية، مرجع سبق ذكره، ص 36.

قياس الإتساعات الجسمية:

يستخدم قياس إتساعات الجسم (Diamètres) لتحقيق العديد من الأغراض البحثية والعيادية كما يستخدم في تحديد نمط الجسم، وتقاس إتساعات الجسم باستخدام مداور القياس الكبيرة المنزلقة والصغيرة المنزلقة (Palmer) وتتضمن القياسات الآتية:

–الاتساع الأخر ومي المعبر عن البعد بين العلامتين الأخر وميتين اللتين تقع كل واحدة منهما على الحافة الخارجية للأخروم في نهاية الطرف الخارجي لشوكة عظم اللوح.

–اتساع الصدر ويعبر عن البعد بين أعلى نقطتين خارجيتين تقعان على الضلعين السادسين عند الخط الأوسط المنصف للجذع.

–اتساع عمق الصدر وهو البعد بين النقطة الأنتروبومترية على الخط الموصل بين نهايتي تمفصل الضلعين الرابعين مع عظم القص وبين النقطة الأنتروبومترية فوق النتوء الشوكي للفقرة الظهرية التي تقع في نفس المستوى الأفقي للعلامة الأنتروبومترية لعظم القفص.

–اتساع عرض الحوض وهو المسافة بين أقصى نقطتين وحشيتين على الحد العلوي للعرف الحرقفي لعظم الحرقفة من اليمين إلى اليسار.

–اتساع المدورين الفخذين وهو المسافة بين أبعد بروزين للحدين الوحشيين للمدورين الكبيرين لعظمي الفخذين.

–اتساع الركبة أي البعد بين الوجه الأقصى الأنسي والوجه الأقصى الوحشي لقمتي عظم الفخذ.

–اتساع رسغ القدم (العرقوب و الكعب) وهو المسافة بين الكعب الأنسي والكعب الوحشي للتمفصل القصبي الشظي مع مفصل القدم.

–اتساع رسغ اليد وهو عبارة عن المسافة بين النتوء الإبري للزند والنتوء الإبري للكعبرة.

–اتساع المرفق (الكوع) وهو المسافة بين النتوء فوق اللقمي الوحشي والنتوء فوق اللقمي الأنسي لعظم العضد.

قياس المحيطات الجسمية:

تعد من القياسات الأنتروبومترية المهمة لأنها تبين حجم المقطع العرضي للعديد من أجزاء الجسم. وتستخدم قياسات المحيطات كمقاييس للنمو البدني كما يستفاد منها عندما يتم ربط نتائجها بنتائج قياسات سمك ثنايا الجلد لنفس جزء الجسم، أو بربط نتائجها بنتائج بعض قياسات

محيطات الجسم الأخرى وتقاس وفقا لبعض الأساليب الفنية الخاصة، وتشمل قياسات المحيطات الأنتروبومترية على الآتي:

–محيط الرأس ويستهدف تقدير أقصى محيط للرأس، وهو محيط يمر بأعلى الحاجبين وبالعظم المؤخري في نهاية عظم الجمجمة حيث يعرف هذا المحيط باسم المحيط الجبهي المؤخري.

–محيط الرقبة الذي يشير إلى أقل محيط للرقبة، ويتحقق بتمرير شريط القياس حول الرقبة فوق النتوء الحنجري (تفاحة آدم).

–محيط الصدر الذي يقاس بلف شريط القياس من الأمام عند مستوى تمفصل الضلع الرابع مع عظم القص وعند مستوى الضلع السادس أثناء مرور شريط القياس على جانبي الجسم.

–محيط الصدر في حالة الراحة الذي يقاس بلف شريط القياس من الأمام عند مستوى تمفصل الضلع الرابع مع عظم القص وعند مستوى الضلع السادس أثناء مرور شريط القياس على جانبي الجسم.

–محيط الصدر في حالة شهيق أعظمي الذي يقاس بلف شريط القياس من الأمام عند مستوى تمفصل الضلع الرابع مع عظم القص وعند مستوى الضلع السادس أثناء مرور شريط القياس على جانبي الجسم.

–محيط الصدر في حالة زفير قوي الذي يقاس بلف شريط القياس من الأمام عند مستوى تمفصل الضلع الرابع مع عظم القص وعند مستوى الضلع السادس أثناء مرور شريط القياس على جانبي الجسم.

–محيط الوسط ويشير إلى أصغر محيط للجذع وهو يقع عند المستوى المألوف أو الطبيعي للوسط.

–محيط البطن المقاس من خلال لف شريط القياس عند مستوى أقصى بروز أمامي للبطن.

–محيط الفخذ الذي يشتمل على ثلاثة قياسات رئيسية هي محيط الجزء العلوي للفخذ الذي يقاس عند نهاية الإلية مباشرة،

–محيط الجزء الأوسط الذي يتضح عند العلامة الانتروبومترية المنصفة للفخذ ومحيط جزئه السفلي المعروف باسم محيط الركبة ويقاس عند المستوى القريب للنتوء فوق اللقمي الأنسي لعظم الفخذ.

–محيط الساق ويشتمل هو الآخر على ثلاثة قياسات هي: المحيط العلوي بالقرب من الركبة، الوسطي عند أعلى نقطة للعضلة التو أمية خلف الساق، والنهائي عند رسغ القدم القريب من عظم الكعبرة.

–محيط الذراع وذلك بلف الشريط حول العضد عند العلامة الأنتروبومترية المنصفة له، وهي علامة منصفة بين النتوء الأخرومي لشوكة عظم اللوح وأقصى نقطة تقع على عظم العضد، وهذا المحيط يشتمل على قياسين هما محيط العضد وهو منقبض ومحيط العضد وهو منبسط.

–محيط الساعد حيث يلف شريط القياس حول أكبر محيط للساعد وهو المحيط الذي يعطي أكبر قراءة له.

–محيط رسغ اليد ويقاس بلف الشريط حول النقطتين الإبريتين لعظمتي الزند والكعبرة والتي يمكن تحسسها بأصابع اليد.

–محيط اليد ويؤخذ بلف الشريط حول الأصابع الأربعة والإبهام لا يدخل في القياس.

–محيط القدم الذي يؤخذ بلف الشريط حول الرجل في المنطقة النهائية للسلاميات.

قياس سمك ثنايا الجلد:

يتطلب قياس سمك ثنايا الجلد اختيار وتحديد مواقع القياس مع مسك ثنية الجلد بإصبعي الإبهام والسبابة وسحبها للخارج، حيث تتضمن هذه الطية كمية من النسيج الدهني بعمق حوالي1سم تحت الجلد في المنطقة المحددة للقياس.

ويستخدم لقياس سمك ثنايا الجلد أنواع متباينة الشكل والحجم من جهاز الكاليبر(Caliper) الذي وجب أن يبق أربع ثواني على الأكثر من وضعه على طية الجلد، ويتضمن عشرة قياسات هي:

–سمك ثنايا الجلد أسفل عظم اللوح ويستهدف قياس سمك النسيج الدهني تحت الجلد بالإضافة إلى سمك الجلد على الحافة الخلفية للظهر، ويكون القياس على مستوى الطية التي تقع في الزاوية السفلى لعظم اللوح.

–سمك ثنايا الجلد عند الصدر واختير هذا القياس ليكون ضمن متغيرات معادلات التنبؤ لكثافة الجسم، وموقعه يكون بين حلمة الثدي وطية الجلد للخط الإبطي الأمامي.

–سمك ثنايا الجلد عند البطن ويستخدم كأحد المتغيرات الأساسية التي يمكن الإفادة منها في إعداد معادلات التنبؤ، وموقع هذا السمك يحدد بحوالي 2سم على جانب السرة ولأسفل منها بحوالي 1سم.

–سمك ثنايا الجلد أعلى الحرقفة ويعد من القياسات المفيدة لدراسة توزيع النسيج الدهني تحت الجلد، ويتم تحديد موقع قياسه في نقطة تقع أعلى الحرقفة على امتداد الخط الإبطي الأوسط.

–سمك ثنايا الجلد للفخذ موقعه المتبع خلال القياس هو فوق الفخذ في نقطة تقع على الخط المنصف للوجه الأمامي للفخذ، هذه النقطة تقع في منتصف المسافة بين التجعيدة الإربية والحافة العليا لعظم الردفة.

–سمك ثنايا الجلد أعلى الخط الأنسي للساق المعبر عن عينة ممثلة تمثيلا جيدا للنسيج الدهني في منطقة الطرف السفلي وبالتحديد الرجلين، له أهمية خاصة بالنسبة للتنبؤ بالسمنة الكلية للجسم. يحدد موقع القياس على الجانب الأنسي للساق عند أكبر محيط له حينئذ تسحب طية الجلد بالتوازي مع المحور الطولي للساق فوق الوجه الأنسي لها.

–سمك ثنايا الجلد عند العضلة ذات الثلاثة رؤوس العضدية الذي يعد من أكثر المقاييس استعمالا في الدراسات والبحوث نظرا لكونه يتميز بالموضوعية، بالإضافة إلى ارتباطه بالدهون في الجسم بمعاملات ارتباط مرتفعة. يتم القياس عن طريق تحديد العلامة الانتروبومترية التي تقع بين النتوء الأخرومي لعظم اللوح والنتوء المرفقي لعظم الزند، بحيث يكون المرفق منثني بزاوية قائمة (90°).

–سمك ثنايا الجلد عند العضلة ذات الرأسين العضدية ويتم قياسه بسحب طية الجلد للعضلة ذات الرأسين العضدية رأسيا فوق الوجه الأمامي للذراع عند الجزء اللحيم المنتفخ للعضلة.

–سمك ثنايا الجلد لليد ويتم قياسه بسحب طية الجلد لظهر اليد في المنتصف واليد مفتوحة.

–سمك ثنايا الجلد للساعد ويتم بسحب طية الجلد للساعد من الداخل قرب المرفق والذراع ممدودة.

طريقة نمط الجسم:

طريقة قياس نمط الجسم باستخدام المعادلات الرياضية لهيث–كارتر[20]:

أولا: القياسات والتعديلات:

توصل هيث–كارتر إلى المعادلات الرياضية التالية لحساب مكونات النمط الجسم الثلاثة (سمين، عضلي، نحيف) باستخدام الوحدات المترية وقد حدد هيث–كارتر قبل استخدام هذه المعادلات، استوفاء القياسات والتصحيحات التالية:

قياس الطول بالسنتيمتر.

قياس الوزن بالكيلوغرام.

استخراج معدل الطول/الوزن HWR من المعادلة: $HWR = \frac{\text{الطول}}{\sqrt[3]{\text{الوزن}}}$

قياسات سمك ثنايا الجلد التالية:

خلف العضد (مم).

أسفل عظم اللوح (مم).

أعلى بروز العظم الحرقفي (مم).

على سمانة الساق (مم).

القياسات العرضية التالية:

العرض الموجود ما بين لقمتي عظم العضد (مم).

العرض الموجود لقمتي عظم الفخذ (مم).

القياسات المحيطية:

محيط العضد (سم).

محيط سمانة الساق (مم).

إجراء التصحيحات التالية القياسات:

تصحيح الطول لمكون السمين: وتستخدم المعادلة التالية:

تصحيح الطول للمكون السمنة = مجموع قياسات الدهن الثلاثة (خلف العضد+ أسفل اللوح+ أعلى بروز العظم الحرقفي)× 170.18/ الطول (سم).

تصحيح محيط العضد:

تحويل قياس سمك دهن خلف العضد من الميليمتر إلى السنتيمتر.

يطرح الناتج السابق من محيط العضد.

تصحيح محيط سمانة الساق:

تحويل محيط سمك سمانة الساق من الميليمتر إلى السنتيمتر.

يطرح الناتج السابق من محيط سمانة الساق.

ثانيا: المعادلات:

فيما يلي موصفات المعادلات التي وضعها هيث وكارتر، لتقدير مكونات الجسم الثلاثة (السمين، العضلي، النحيف)

معادلة مكون النحافة:

النمط النحيف = معدل الطول/الوزن (0.732 x HWR) – 28.58 ويلاحظ ما يلي:

في حالة ما إذا كان معدل الطول/الوزن HWR أكبر من 40.75 تطبق المعادلة السابقة مباشرة.

في حالة ما إذا كان معدل الطول/الوزن HWR أقل من 38.28 تطبق 38.25 تطبق المعادلة التالية لاستخراج النمط النحيف:

النمط النحيف = (معدل الطول/الوزن 0.463 x HWR) – 17.63.

في حالة ما إذا كان معدل الطول/الوزن أقل من 38.25 يعطي النمط (0.1) مباشرة كنتيجة نهائية لمكون النحافة

4/حساب مؤشرات التطور البدني[1]:

تستعمل مؤشرات التطور البدني لأجل معرفة العديد من الميزات الجسمانية، حيث يختص كل مؤشر بميزة ومعلومة مورفولوجية معينة وتتمثل في المؤشرات الموضحة أسفله:

مساحة الجسم:

تعرف من خلال قياس وزن وطول الجسم، ويمكن الحصول عليها أيضا من خلال معادلة (izakson 1958) يقاس طول الجسم عن طريق الأنتروبومتر أما الوزن فيقاس بميزان دقته تصل إلى (± 50 غ) ، في المجال الرياضي كلما كانت المساحة الجسمية كبيرة، إلا وعبرت عن مستوى جيد للتطور البدني والرياضي. في المستويات العالية تكون مساحة الجسم أكبر أو تساوي لـ (2م^2).

ولأجل حساب مساحة الجسم استعملت معادلة صيغتها على النحو التالي:

$$\text{المساحة} = \frac{\text{الطول} - 160}{100} + \text{الوزن} + 100$$

حيث يعطى الوزن بالكلغ والطول بالسم، ووحدة المساحة هي (م^2).

[1] بن شيخ يوسف: حديد النمط الجسمي لرياضيي المنتخبات الوطنية الجزائرية، دراسة حالة 29 اختصاص، فئة الأكابر، مذكرة ماجستير، معهد التربية البدنية والرياضية، سيدي عبد الله، الجزائر، 2008.

مؤشر البوندرال Sheldon: يعبر عن المقدار الطولي للرياضي وهو حاصل قسمة الطول على الجذر التكعيبي للوزن، يعرف أيضا بالمؤشر المعدل.

مؤشر الصرف الطاقوي (**Dépense** énergétique): يعطى بالعلاقة:

$$\text{مؤشر الصرف الطاقوي} = \frac{\text{المساحة}}{\text{الوزن}} * 10000$$

مؤشر شرايدر (**Shraider**): يعطى بالعلاقة: $\text{مؤشر شرايدر} = \frac{\text{الوزن}}{\text{المساحة}}$

مؤشر كيتلي (**Quetlie**): يعطى بالعلاقة: $\text{مؤشر كيتلي} = \frac{\text{الوزن}}{\text{الطول}} * 1000$

مؤشر كوب (**kaupe**): يعطى بالعلاقة: $\text{مؤشر كوب} = \frac{\text{الوزن}}{\text{الطول}^2} * 1000$

مؤشر روهرر (Rohrer): يعطى بالعلاقة: $\text{مؤشر روهرر} = \frac{\text{الوزن}*100}{\text{الطول}^3} * 10000$

مؤشر ليفي (Livi): يعطى بالعلاقة: $\text{مؤشر ليفي} = \frac{\text{الوزن}}{\sqrt[3]{\text{الطول}}}$

5/حساب مكونات التركيبة الجسمية[1]:

تطبيق استعمال التركيبة الجسمية والتنبؤ بها أخذ حيزا كبيرا في مختلف التخصصات الرياضية، ففي العشريات الثلاث الأخيرة ظهرت ما يقرب عن100 طريقة تنبؤية وضعت لتقييم المركبات العضلية والدهنية بالجسم .وهذا التقييم يسمح بالتحديد الكمي للمكونات الأساسية في البناء الجسمي، وعادة ما تؤخذ العلاقة بين الوزن والطول بعين الاعتبار في عملية التقويم، من رغم أن هذه العلاقة لا يمكن أن تعطي معلومات كافية عن النسبة التركيبية لكل مكون أو على نوعية الكتلة الجسدية للفرد لأن مكونات الجسم قد تختلف تماما عند الأفراد مع أنهم يختصون بنفس الوزن.

في مورفولوجية الرياضة نستطيع تفسير الاختلاف القائم بين جسم الفرد مقارنة بغيره انطلاقا من تقسيمه إلى ثلاث مكونات هي المكون العضلي، المكون الدهني والمكون العظمي.

[1] بن شيخ يوسف: حديد النمط الجسمي لرياضيي المنتخبات الوطنية الجزائرية، دراسة حالة 29 اختصاص، فئة الأكابر، مذكرة ماجستير، معهد التربية البدنية والرياضية، سيدي عبد الله، الجزائر، 2008.

ولأجل تقييمها قدم(Vandervael. F , 1980) المعادلات التي وضعت من طرف العالم التشيكيy. Mateika سنة 1921.

حساب الكتلة العضلية:

يمكن معرفة الكمية المطلقة للمكون العضلي في الجسم انطلاقا من استعمال المعادلة الآتية:

الكتلة العضلية = 6.5 * م * ط

حيث أن الكمية المطلقة للأنسجة العضلية بالكلغ.

ط = طول الجسم بالسم.

م = متوسط المحيطات التالية: (الذراع، الساعد، الفخذ والساق).

متوسط المحيطات يعطى بالمعادلة التالية:

م = مج المحيطات(الذراع، الساعد، الفخذ والساق) / 2 x 4 x 3.14)- (مج ثنايا (الذراع، الساعد، الفخذ والساق)/ 2 x 4 × 10)

في منطقة الذراع ثنية الجلد تقاس على الواجهتين الباطنية والخارجية، لذا يجب أخذ القيمة الوسطى بينهما في حساب م.

حساب المركب الدهني:

تقدير وحساب نسبة الكتلة الدهنية بالجسم يتم بعدة طرق من ضمنها:

طريقة استعمال ثنايا الجلد وهي المستعملة في هذا البحث.

طريقة مطابقة ثنايا الجلد مع معايير أخرى كالمحيطات، العمر والاتساعات...الخ.

طريقة استعمال الكثافة الجسمية.

وتعد المعادلة التي تعتمد على ثنايا الجلد من الطرق الشائعة لاعتمادها على وسائل أنتروبومترية في متناول الباحث (جهاز قياس سمك ثنايا الجلد)

بعد أخذ سمك ثنايا الجلد بالمواقع السبع التالية (الذراع، الساعد، الفخذ، الساق، تحت الكتف، الصدر والبطن) نستعمل المعادلة الموالية: الكتلة الدهنية = 1.3 * م * س

حيث أن الكتلة الدهنية (كلغ)

س = متوسط سمك ثنايا الجلد السبع (مم) يحسب بضرب متوسط ثنايا الجلد في (½).

س = ½ x (س1 + س2 + س3 + س4 + س5 + س6 + س7).

وعند الإناث فغياب سمك ثنية الصدر يجعل القسمة على 6.

م = مساحة الجسم

الكتلة العظمية:

لمعرفة القيمة المطلقة للنسيج العظمي نستعمل المعادلة الموضحة أدناه:

$$\text{الكتلة العضمية} = 1.3 * ع^2 * ط$$

حيث تعطى الكتلة العظمية المطلقة بالكلغ.

ط = طول الجسم بالسم.

$ع^2$ = مربع متوسط الأطراف التالية (الذراع، الساعد، الفخذ والساق).

لمقارنة تطور المكونات الجسمية عند أشخاص لديهم مؤشرات مختلفة في الوزن لابد من معرفة القيم النسبية لمكوناتهم إضافة إلى القيم المطلقة، ويتم ذلك بقسمة القيمة المطلقة للمكون على وزن الجسم ضرب مائة.

القيمة النسبية = (القيمة المطلقة/ الوزن الجسدي) x 100

6/ الوسائل الإحصائية[1]:

لغرض معالجة وتفسير نتائج الدراسة البحثية، ارتأينا إلى استعمال الوسائل الإحصائية المخصصة لذلك والمتمثلة في:

المتوسط الحسابي

الانحراف المعياري

معامل الاختلاف

الوحدة العيارية

7/الوسائل الإلكترونية:

لأجل إنجاز الدراسة كان ضروريا علينا أيضا الاستعانة بالتكنولوجيا المتاحة من وسائل ووسائط للبحث والتسجيل والطباعة، ومعالجة القياسات والنتائج ومن بين هذه الوسائل الأدوات نذكر:

الأجهزة:

جهاز كومبيوتر لأجل كتابة المعلومات وحفظها.

[1] بن شيخ يوسف: حديد النمط الجسمي لرياضيي المنتخبات الوطنية الجزائرية، دراسة حالة 29 اختصاص، فئة الأكابر، مذكرة ماجستير، معهد التربية البدنية والرياضية، سيدي عبد الله، الجزائر، 2008.

طابعة لأجل طباعة المذكرة بعد إنهاءها.

جهاز تصوير ضوئي (scanner) من أجل تصوير بعض الصور والأشكال.

آلة تصوير من أجل تسجيل وتوثيق العمل الميداني أي أثناء القيام بالقياسات الأنتروبومترية.

البرامج:

برنامج Word-office 2007 لكتابة المذكرة.

برنامج Excel-office 2007 للمعالجة الإحصائية للبيانات.

برنامج Paint من أجل معالجة بعض الرسومات والأشكال والصور.

برامج خاصة بتحديد نمط الجسم والمؤشرات البدنية والخصائص المرفولوجية.

رابعا: عرض النتائج ومناقشتها

1/عرض نتائج القيم العامة لعينة البحث:

جدول رقم (1) يمثل: القيم العامة لعينة البحث:

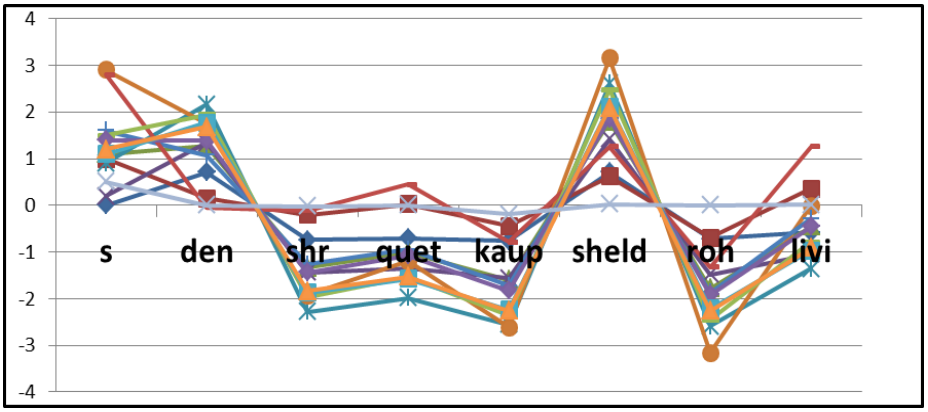
المؤشرات	العمر	الوزن	الطول
المتوسط الحسابي	16.92	63.69	175.69
الانحراف المعياري	0.27	5.13	6.27
معامل الاختلاف	1.57	8.06	3.57

يتبين من خلال قراءة الجدول الموضح أعلاه أن قيم المؤشرات العامة عبرت عن تجانس لأفاد عينة البحث.

2/عرض نتائج حساب المؤشرات البدنية:

جدول رقم(2): يمثل نتائج حساب المؤشرات البدنية لعينة البحث:

المؤشرات	المساحة	الصرف الطاقوي	شرايدر	كيتلي	كوب	شيلدون	روهرر	ليفي
المتوسط الحسابي	1.79	282.56	3.49	362.61	2.07	44.04	11.80	11.37
الانحراف المعياري	0.10	15.34	1.91	28.37	0.19	1.65	1.38	0.91
معامل الاختلاف	5.51	5.43	5.38	7.82	9.13	3.75	11.73	8.00



الرسم البياني رقم(1): منحنى الوجهة (profile)المورفولوجيا حسب مؤشرات التطور البدني.

عرفت قيم المؤشرات البدنية تجانسا كبيرا ومن خلال النتائج المسجلة بالجدول نلاحظ مايلي:

مؤشر المساحة الجسمية الذي يعبر عن مستوى التطور الرياضي عرف متوسط قيمه الحسابي (1.79± 0.10 م^2) وهي قيمة بعيدة عن قيم المستوى العالي.

مؤشر الصرف الطاقوي أو الاستهلاك سجل متوسط قيم (282.56 ± 15.34 سم^2/كغ).

مؤشر شرايدر المعبر عن عضلية الرياضي وتركيبته الجسمية دل على أن عناصر عينة البحث يتميزون بعضلية وهيئة جسدية ضعيفة مقارنة بقيم مؤشر شرايدر.

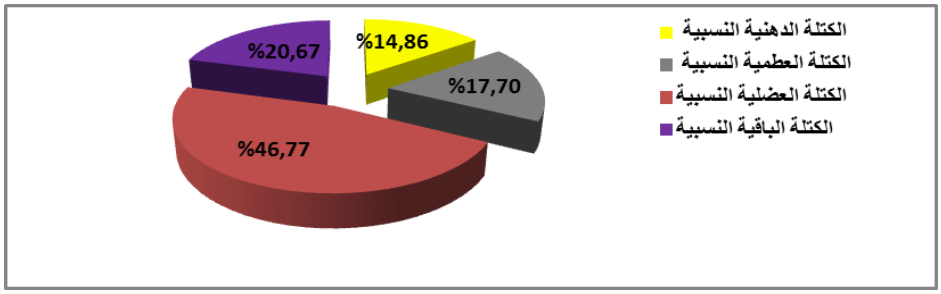
مؤشر كيتلي الدال على التطور الرياضي للفرد أبدى هو الآخر قيم بعيدة نوعا ما عن قيم مؤشر كيتلي المرجعية.

مؤشر كوب المعبر درجة سمانة الشخص أوضح أن أفراد عينة البحث من النوع النحيف.

3/ عرض نتائج التركيبة الجسمية:

جدول رقم (3) يمثل: مكونات التركيبة الجسمية لعينة البحث:

المؤشرات	الكتلة العضلية المطلقة كغ	الكتلة الدهنية المطلقة كغ	الكتلة العظمية المطلقة كغ
المتوسط الحسابي	29.72	9.51	11.25
الانحراف المعياري	2.54	2.57	1.28
معامل الاختلاف	8.55	27.03	11.38



الرسم البياني رقم (2): يمثل مكونات التركيبة الجسمية لعينة البحث

نلاحظ من الجدول رقم(3) و الرسم البياني رقم(2) ما يلي:

مثل المركب العضلي أكبر نسبة مئوية قدرها 46.77 % للوزن الكلي ومتوسط حسابي للكتلة العضلية قدره 29.72، وانحراف معياري قدره 2.54 كما أظهر معامل الاختلاف قيمة قدرها 8.55 % والذي يدل عل وجود تجانس كبير للمجموعة.

مثل المركب الدهني نسبة مئوية قدرها 14.86 % للوزن الكلي ومتوسط حسابي للكتلة الدهنية قدره 9.51، وانحراف معياري قدره 2.57 كما أظهر معامل الاختلاف قيمة قدرها 27.03 % والذي يدل عل وجود تجانس ضعيف للمجموعة.

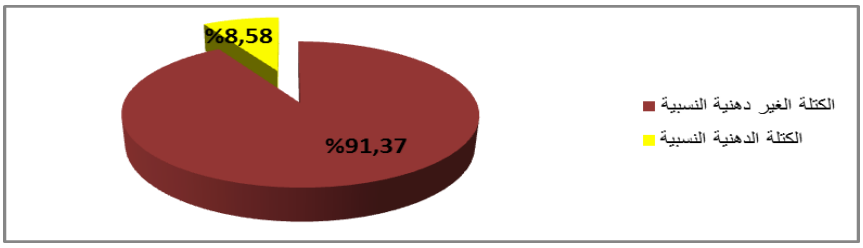
مثل المركب العظمي نسبة مئوية قدرها 17.70% للوزن الكلي ومتوسط حسابي للكتلة العظمية قدره 11.25، وانحراف معياري قدره 1.28 كما أظهر معامل الاختلاف قيمة قدرها 11.38% والذي يدل عل وجود تجانس متوسط للمجموعة.

أما النسبة الباقية 20.67 % والتي تعادل وزن حوالي 14كغ من الكتلة الجسمية الكلية فتمثل الكتلة الباقية من الجسم والمتمثلة في الأحشاء والدم والأعضاء ....

4/ عرض نتائج حساب الكتلة الجسمية من غير دهون

جدول رقم (4) يمثل: مكونات تركيبة الجسم من غير الدهون لعينة البحث:

المؤشرات	الكتلة الدهنية المطلقة	الكتلة غير الدهنية المطلقة
المتوسط الحسابي	5.50	58.14
الانحراف المعياري	1.29	4.30
معامل الاختلاف	23.44	7.38



الرسم البياني رقم (3): يمثل تركيبة الجسم من غير دهون

نلاحظ من الجدول رقم(4) والرسم البياني رقم(3) ما يلي:

مثلت الكتلة الدهنية نسبة مئوية قدرها 8.58 % للوزن الكلي ومتوسط حسابي قدره 5.50، وانحراف معياري قدره 1.29 كما أظهر معامل الاختلاف قيمة قدرها 23.44 % والذي يدل عل وجود تجانس ضعيف للمجموعة.

مثلت الكتلة غير الدهنية نسبة مئوية قدرها 91.37 % للوزن الكلي بمتوسط حسابي للكتلة غير الدهنية قدره 58.19، وانحراف معياري قدره 4.30 كما أظهر معامل الاختلاف قيمة قدرها 7.38 % والذي يدل عل وجود تجانس كبير للمجموعة.

5/ عرض نتائج نمط الجسم

جدول رقم (5) يمثل: نمط الجسم لعينة البحث:

المؤشرات	درجة السمانة	درجة العضلية	درجة النحافة
المتوسط الحسابي	2.22	3.88	3.65
الانحراف المعياري	0.71	1.02	1.15
معامل الاختلاف	31.72	26.23	31.60

ملاحظة:

في نمط الجسم يكون ترتيب درجة المكونات على الشكل التالي (السمانة، العضلية والنحافة).

من خلال المعطيات الرقمية للمكونات الثلاثة المبينة في الجدول رقم (5) يتضح أن النمط الجسمي عند عينة البحث كالآتي:

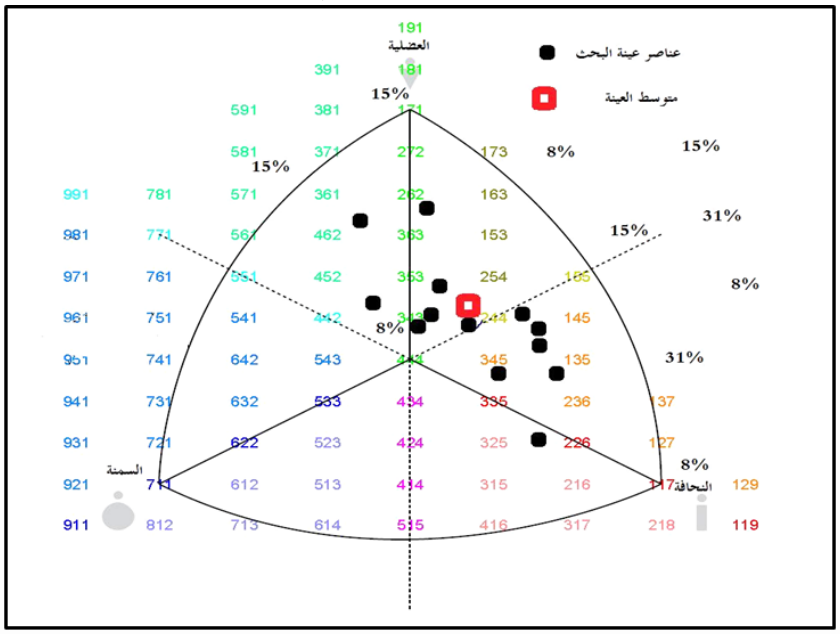
عرفت درجت العضلية أكبر درجة بالمقارنة مع درجات السمانة والنحافة بقيمة متوسطة قدرها 3.88 وانحراف معياري قدره 1.02، بمعامل اختلاف قدره 26.23 % هذا ما يدل عن تجانس ضعيف داخل عينة البحث.

درجة السمانة عرفت قيمة متوسطة قدرها 2.22 وانحراف معياري قدره 0.71 وعرف معامل الاختلاف قيمة قدرها 31.72 % هذا ما دل على أنه يوجد تجانس ضعيف داخل عينة البحث.

درجة النحافة عرفت قيمة متوسطة قدرها 3.65 وانحراف معياري قدره 1.15 وعرف معامل الاختلاف قيمة 31.60 % ما يدل على تجانس ضعيف داخل المجموعة.

إذن مما سبق تميزت عينة البحث بنمط جسمي **عضلي نحيف–نحيف عضلي** وهذا راجع تقارب مكون العضلية ومكون النحافة وتفوقهما على مكون السمانة.

6/عرض توزيع عينة البحث على بطاقة نمط الجسم لهيث – كارتر



الرسم البياني رقم (4): يمثل توزيع عينة البحث على بطاقة نمط الجسم لهيث – كارتر

من خلال الرسم البياني رقم (4) الموضح أعلاه يتضح:

نمط الجسم لعينة البحث كان من النوع **عضلي نحيف–نحيف عضلي** وذلك لأن متوسط العينة كان على المحور الذي يقع بين العضلية والنحافة، وهذا ما تثبته قيم كل من مكوني العضلية والنحافة، حيث التقارب بينهما كبير، إذ سجل مكون العضلية قيمة قدرها 3.88، والنحافة قيمة قدرها 3.65، أما مكون السمنة فقد سجل أقل قيمة 2.22.

وكانت قيم متوسط نمط العينة على النحو التالي **(2.22 – 3.88 – 3.65)**، أما عن توزيع أفراد العينة فبالرجوع إلى البطاقة نلاحظ أن توزيع أنماط أجسام الرياضيين كانت غير منتظمة حيث وزعت بالشكل التالي:

31 % العضلي النحيف.

08 % النحيف العضلي.

08 %المتوازن.

08 %النحيف المتوازن.

15 % السمين لعضلي.

15% العضلي النحيف –النحيف العضلي.

15% العضلي المتوازن.

7/ عرض نتائج المقارنة:

لغرض اختبار فرضيات البحث التي نصها:

- أشبال فريق إتحاد عنابة (USMAn) يملكون التركيبة الجسمية الملائم لخصوصيات ممارسة لعبة كرة القدم العالمية.
- أشبال فريق إتحاد عنابة (USMAn) يملكون النمط الجسمي الملائمة لخصوصيات ممارسة لعبة كرة القدم العالمية.

وجب علينا مقارنة النتائج التي توصلنا إليها فيما يخص عينة بحثنا مع نتائج أبطال عالميين لمعرفة إن كانت فعلا الخصائص المورفولوجية للعينة تؤهلهم لممارسة كرة القدم ومقارعة عمالقة الاختصاص، لذلك استعنا بنتائج دراسات أنتروبومترية أجريت على فرق عالمية مشهود لها بقوتها في عالم كرة القدم، نحن نتحدث على المنتخب النيجيري على المستوى القاري، وعلى المنتخب الفرنسي، والأوربي، والبرازيلي، على المستوى العالمي، وطبعا تجدر الإشارة إلى أن المقارنة تمت مع نفس الفئة العمرية محل الدراسة.

1/7/عرض نتائج مقارنة مؤشرات التطور البدني لعينة البحث

الرسم البياني رقم(5): منحنى مقارنة الوجهة (profile) المورفولوجية حسب مؤشرات التطور البدني بين لعينة البحث والمنتخب الفرنسي 17 سنة المنتقى لدورة كأس العالم 1998

من الشكل البياني رقم(5) نلاحظ:

فيما يخص مؤشر المساحة (sur face) نلاحظ أن نتائج أفراد عينة البحث كانت كلها تحت الصفر على المنحنى، الذي يمثل مرجع المقارنة أي المنتخب الفرنسي

فيما يخص مؤشر الصرف الطاقوي (dépense énergétique) نلاحظ أن نتائج أفراد عينة البحث كانت كلها فوق الصفر على المنحنى، الذي يمثل مرجع المقارنة أي المنتخب الفرنسي.

فيما يخص مؤشر شرايدر (shraider) نلاحظ أن نتائج أفراد عينة البحث كانت كلها تحت الصفر على المنحنى، الذي يمثل مرجع المقارنة أي المنتخب الفرنسي.

فيما يخص مؤشر كيتلي (quetley) نلاحظ أن نتائج أفراد عينة البحث كانت كلها تحت الصفر على المنحنى، الذي يمثل مرجع المقارنة أي المنتخب الفرنسي.

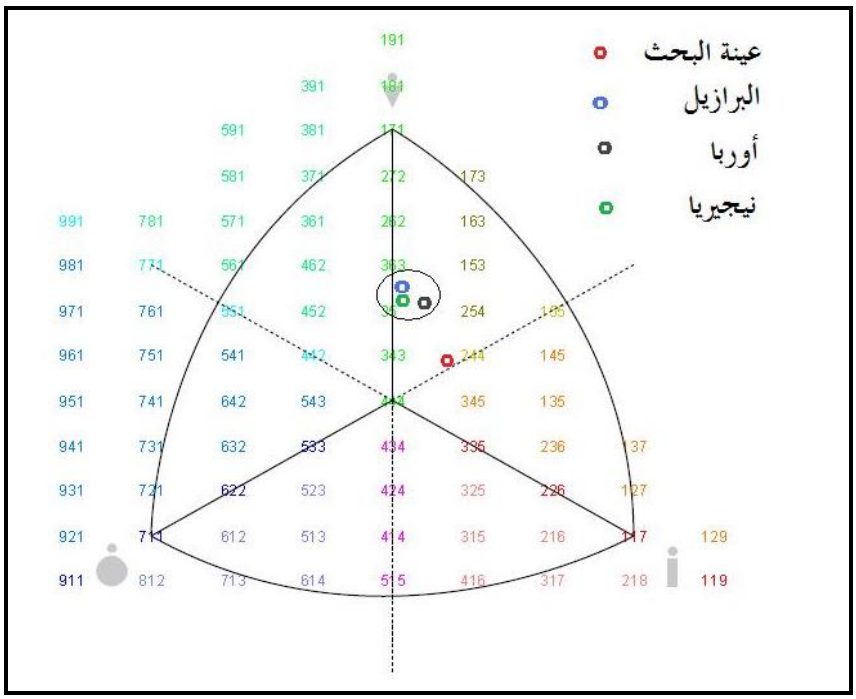
فيما يخص كوب (kaup) نلاحظ أن نتائج أفراد عينة البحث كانت كلها تحت الصفر على المنحنى، الذي يمثل مرجع المقارنة أي المنتخب الفرنسي.

فيما يخص مؤشر شيلدون (sheldon) نلاحظ أن نتائج أفراد عينة البحث كانت كلها فوق الصفر على المنحنى، الذي يمثل مرجع المقارنة أي المنتخب الفرنسي.

فيما يخص مؤشر روهرر (rohrer) نلاحظ أن نتائج أفراد عينة البحث كانت كلها تحت الصفر على المنحنى، الذي يمثل مرجع المقارنة أي المنتخب الفرنسي.

فيما يخص مؤشر ليفي (livie) نلاحظ أن نتائج أفراد عينة البحث كانت كلها تحت الصفر على المنحنى، الذي يمثل مرجع المقارنة أي المنتخب الفرنسي.

2/7/عرض نتائج مقارنة نمط الجسم لعينة البحث



الرسم البياني رقم(6): يمثل التوزيع المقارن بين عينة البحث وكل من منتخبات البرازيل، أوروبا، نيجيريا على بطاقة نمط الجسم لهيث – كارتر

من خلال الرسم البياني رقم(6) الموضح أعلاه يتضح:

نمط الجسم لعينة البحث كان من النوع **عضلي نحيف–نحيف عضلي** وذلك لأن متوسط العينة كان على المحور الذي يقع بين العضلية والنحافة، وقد كانت قيم نمط الجسم للعينة على النحو التالي **(2.22 – 3.88 – 3.65)**.

نمط الجسم لعينة **البرازيل** كان من النوع **العضلي المتوازن** وذلك لأن متوسط العينة كان على محور العضلية، وقد كانت قيم نمط الجسم للعينة على النحو التالي **(3.2 – 4.8 – 2.2)**.

نمط الجسم لعينة **أوربا** كان من النوع **العضلي المتوازن** وذلك لأن متوسط العينة كان على محور العضلية، وقد كانت قيم نمط الجسم للعينة على النحو التالي **(2.5– 5 – 2.5)**.
نمط الجسم لعينة **نيجيريا** كان من النوع **العضلي المتوازن** وذلك لأن متوسط العينة كان على محور العضلية، وقد كانت قيم نمط الجسم للعينة على النحو التالي **(2.9 – 4.9 – 2.5)**.

خامسا: مناقشة النتائج

من خلال عرض وتحليل مختلف النتائج التي تحصلنا عليها من القياسات المجرات على عينة البحث، بالإضافة إلى عرض نتائج الحسابات المستعملة والتي مكنتنا من تحديد كل من مؤشرات التطور البدني، ونمط الجسم للعينة، ثم مقارنتها مع عينات من مختلف أنحاء العالم، في نفس الفئة العمرية نأتي الآن إلى مناقشة نتائج هذه المقارنة والتي ستمكننا من اختبار فرضيات البحث.

بالنسبة لمؤشرات التطور البدني والتركيبة الجسمية يمكننا القول أن أفراد العينة يملكون مؤشرات التطور بدني ضعيفة مقارنة مع أقرانهم في العالم، لأن أغلب نتائج المقارنة دلت على ذلك.

أما فيما يخص نمط الجسم فيمكننا القول أن أفراد العينة لا يملكون نفس نمط الجسم الذي يملكه أبطال العالم في كرة القدم، لأن نتائج المقارنة تدل على اختلاف واضح بين عينة البحث و عينة المقارنة كما هو مبين في عرض النتائج و تحليلها.

من خلال النتائج يمكننا القول أن:

أشبال فريق إتحاد عنابة (USMAn) لكرة القدم لا يملكون المورفولوجية التي تمكنهم من ممارسة كرة القدم **العالمية**.

صحيح أن النتائج أثبتت أن لأن أشبال فريق إتحاد عنابة (USMAn) لكرة القدم لا يملكون البنية المورفولوجية (التركيبة الجسمية + نمط الجسم) التي تمكنهم من ممارسة كرة القدم **العالمية**، لكن لا يمكن بأي حال من الأحوال تعميم هذه النتائج على كامل القطر الوطني لأن حجم العينة كان صغيرا بالمقارنة مع عدد الأندية وعدد الأشبال الممارسين لكرة القدم في الجزائر.

سادسا: الاستنتاج العام:

من خلال خطوات الدراسة وفي ضوء النتائج المحصل عليها يمكننا استخلاص النتائج التالية:

- أشبال فريق إتحاد عنابة (USMAn) لا يملكون البنية المرفولوجية الملائمة لخصوصيات ممارسة لعبة كرة القدم العالمية.
- فريق اتحاد عنابة (USMAn) لكرة القدم لا يعتمد على المحددات المورفولوجية كعامل أساسي من عوامل الانتقاء لدى فئة الأشبال 16–17 سنة.
- يمكننا القول أن أشبال فريق إتحاد عنابة (USMAn) لكرة القدم لا يملكون البنية المرفولوجية الملائمة لخصوصيات ممارسة لعبة كرة القدم العالمية، فقط و لا يمكن اعتبارهم غير مؤهلين لممارسة كرة القدم على مستويات أخرى، مثل المستوى الوطني، لأن المقارنة كانت مع عينة عالمية، والأمر يحتاج إلى دراسة على المستوى الوطني لأجل إصدار هذا الحكم.
- كما نستنتج أنه من بين عوامل تراجع مستوى نتائج اللاعب المحلي، وتدني نسبة مشاركته في المنتخب الوطني هو إهمال عملية الانتقاء والفئات الصغرى، وبالضبط إهمال العامل المورفولوجي في هذه العملية.

سابعا: الاقتراحات والتوصيات:

وجب على كل باحث في نهاية دراسته وبعد عرضه للنتائج النهائية المستخلصة من معالجة الموضوع تقديم جملة من الاقتراحات أو التوصيات التي يراها ضرورية لحل الإشكال محل الدراسة لذلك نقترح التوصيات التالية:

- إعطاء عملية الانتقاء القيمة المنوطة بها لما لها من أهمية في تحديد المستوى الذي سيصل إليه الناشئ الموهوب نخص بالذكر هنا العامل المورفولوجي، كعامل مهم ومقرر لمستقبل وتوجه عملية الانتقاء.
- تكثيف الاهتمام بالفئات الشابة والناشئة، من حيث جميع مكونات العملية التربوية والتكوينية، بما يشمل عملية الانتقاء بشقها الخاص بالمورفولوجيا، باعتبار الفئات الشابة مستقبل كرة القدم بولاية عنابة وحتى كل التراب الوطني، وخزان مواهبها ونجوم مستقبلها.
- إعطاء اهتمام أكثر بهذا النوع من الدراسات ومضاعفة عددها، لقلتها من جهة، ولأهميتها البالغة في عمليات الانتقاء والتدريب من جهة ثانية.

- تشييد مدارس ومراكز للتدريب وتعميمها بمواصفات عالمية تراعي التطورات الحاصلة في مجال الانتقاء والتدريب نراه من بين الحلول الأكثر نجاعة، لأجل النهوض بالنسئ إرجاع كرة القدم الجزائرية هيبتها ومكانتها بين محافل الأمم.
- توفير الكتب والمراجع، إضافة إلى ما تحتاجه هذه الفئة من الدراسات إلى وسائل خاصة جدا لأنه في نظرنا السبب الأول في العزوف عن هذا النوع من الدراسات.
- فتح المخابر لأجل تكثيف هذه الدراسات وتعميمها، ووضع نماذج خاصة بالبنية المورفولوجية تتماشى والعوامل الخاصة وطنيا، والمتحكمة في عملتي الانتقاء والتدريب مثل العوامل الفيزيولوجية والبدنية وعوامل التغذية والمناخ والارتفاع، والوراثة....

المصادر والمراجع

1. محمد حسن علاوي ومحمد نصر الدين رضوان، مقدمة التقويم في التربية الرياضية، دار الفكر العربي، القاهرة، 1994
2. فؤاد نصحي، دراسة أساليب الموهوبين والمعوقين وتوجيههم، دار الفكر العربي، القاهرة، 1996.
3. عماد الدين عباس أبو زيد، التخطيط والأسس العلمية لبناء وإعداد الفريق في الألعاب الجماعية، منشأة المعارف، الإسكندرية، ط1، 2005.
4. موقع الفيفا على الانترنيت، WWW.FIFA.COM
5. محمد صبحي حسنين، أطلس تصنيف وتوصيف أنماط الجسم، دار الفكر العربي، القاهرة، 2005.
6. محمد صبحي حسنين، المرجع في القياسات الجسمية، دار المعارف للنشر والطباعة، لقاهرة، 1996.
7. محمد صبحي حسنين، محمد نصرالدين رضوان، فيزيولوجيا ومورفولوجيا الرياضي، دار المنارة، القاهرة، 2005.
8. محمد أبو يوسف، أسس اختيار الناشئين في كرة القدم، دار الوفاء لدنيا الطباعة والنشر، ط1، الإسكندرية، 2005،
9. زكي محمد حسن، التفوق الرياضي، المكتبة المصرية، ط 1، الإسكندرية، 2006.

10. عمر سليمان، أبو العلاء أحمد عبد الفتاح، انتقاء الموهوبين في المجال الرياضي، دار الفكر العربي، القاهرة، (د.س)

11. ملخص فعاليات الملتقى الوطني الأول، قسم التربية البدنية والرياضية – جامعة عنابة–تحت عنوان: التكوين في الميدان الرياضي في الجزائر –واقع وآفاق–أيام 3–4 نوفمبر 2010.

12. أحمد بدر، أصول البحث العلمي ومناهجه، مكتبة الأكاديمية، القاهرة، 1996.

13. حسن أحمد الشافعي، سوزان أحمد على مرسى، مبادئ البحث العلمي في التربية البدنية والرياضية، منشأة المعارف، الإسكندرية، 1995.

14. خير الدين على عويس، دليل البحث العلمي، دار الفكر العربي، ط1، القاهرة، 1997.

15. محمد حسن علاوى، أسامة كامل راتب، البحث العلمي في المجال الرياضي، دار الفكر العربي، القاهرة، 1987.

16. محمد صبحي حسنين، المرجع في القياسات الجسمية، دار المعارف للنشر والطباعة لقاهرة، 1996.

17. تحديد النمط الجسمي لرياضيي المنتخبات الوطنية الجزائرية دراسة حالة 29 اختصاص، فئة الأكابر، مذكرة ماجستير، معهد التربية البدنية والرياضية، سيدي عبد الله، الجزائر، 2008.

18. محمد حسن علاوي، علم التدريب الرياضي، الطبعة الثالثة، دار المعارف، القاهرة، 1982.

19. محمد صبحي حسنين، المحددات الفيزيقية لاستراتيجية صناعة البطل الرياضي، البحرين، 1993.

20. ليلى السيد فرحات، القياس والاختبار في التربية الرياضية، مركز الكتاب للنشر، القاهرة، 2003.

21. إبراهيم أحمد سلامة، الاختبارات والقياس في التربية البدنية، دار مصر للكتاب، القاهرة، 1980.

22. ARNOT, R.B, et GAINES, C.L, sport selection, Viking press, New York, 1984.

23. BATTE.A, le football et devenus meilleur, édition vigot, Paris,

24. Bernard Turpin : Foot baal, préformation et formation, paris, édition Amphores ,1993.