مجلة العلوم الإنسانية
ISSN 1112-9255
العدد الثالث - جوان 2015

دراسة معايير اكتشاف وانتقاء المواهب الشابة الفئة العمرية 10-12 سنة (دراسة ميدانية بأقسام رياضة ودراسة)

د . يوسف بن شيخ

جامعة عنابة – الجزائر–

ملخص

إن الهدف الاسبقي من
دراسة الخصوالاستعدادات
الجسمية التي يتميز بها الـ
هـذه الخصوصـيات نسـتطـ
المشـاكومن بينهـا اشـكالي
المواهب الشابة هنا من جهة
الرياضي الذي يتستعدادات من
جهة اخرى. ولانجاز بحثنا
مـن القياسـاتعينـة عشـوائية
مكونة من 499 طفل و161 طفل 499
10 سـنوات، 171 طفـل 11 سـنة، 168 طفـل 12 سـنة.
مجموعة القياسات باستخدام وعة القياسات
الانثروبومترية والتي سمحت لنا
التالية: الوزن والطول القياسات الطولية والقياسات
وقياس المحيطات وقياس الطيات

من خلال هذه القياسات
مؤشرات التطور البدني (الم
وتقييم مختلف مبلدون) وتقييم
الجسمية (الكتلة العضلية، ال
النمط الجسمي حسب طريقة هي
واجراءمقارنات بين مختلف
الثلاث 10 سنوات و11 سنة و12

Résumé:

L'objectif principal de cette étude est de reconnaitre les caractéristiques morphologiques et les aptitudes physiques spécifiques à l'enfant Algérien. Ce travail nous permet de répondre à notre problématique: la détection et la sélection des jeunes talents, ainsi que leurs orientations vers les spécialités qui correspondent a leurs caractéristiques morphologiques.

Pour la réalisation de ce travail nous avons appliqué un ensemble de mesures morphologiques sur un échantillon aléatoire compose de 499 enfants divise comme suivant : 161 enfants âgés de 10 ans, 171 âgés de 11 ans et 168 âgés de 12 ans. Ces mesures ont été appliquées en utilisant les techniques d'investigation de la méthode anthropométrique. Nous avons, donc, mesurés les démontions corporelles suivantes: le poids, la taille, les mesures longitudinales, les mesures transversales, les périmètres et les mesures des plis cutanés.

Grasse à ces mesures nous avons pu évaluer, d'une part, les indices de développement physique, les déférentes

composantes du poids du corps et le somatotype selon la méthode de Heath et Carter et d'autre part nous avons réalisé des comparaisons entre les déférents résultats des tranches d'âges.

Mots clés: Anthropométrie, Détection, Sélection, Somatotype, évaluation

سنة.

الكلمـات المفتاحيـة الـ
الانثروبومترية، التقييم

مقدمة:

إن التقدم في العلوم الطبية وخاصة علم التشريح الوظيفي والفيزيولوجيا أتاح لنا الفرصة لفهم خصائص والتطورات التي تحصل على جسم الإنسان عبر مختلف مراحل النمو. ولقد أظهرت البحوث أن هناك ارتباط بين بناء الجسم والاستعداد البدني، لذلك فان التربية البدنية والرياضة العلمية يجب أن تأخذ بعين الاعتبار إمكانات وحدود التقدم البدني (محمد صبحي حسانين) (2000). ويشير Hahn.CF 1982 إلى أن تقييم الأطفال الموهوبين يتم على أساس المعايير التالي: الخصائص الأنثروبومترية والإمكانيات البدنية والمعرفية والنفسية. هذه المعطيات تسمح بتقييم القدرات البدنية للرياضيين ومستوياتهم ومن ثم حل مشاكل التوجيه والانتقاء.

إن الخصوصيات المورفولوجية للرياضيين لها علاقة وطيدة بالإمكانات الحركية في كل الاختصاصات وكذا في الخصائص البدنية كالمداومة والسرعة.. هذا ما تشير له دراسة (Mimouni.N 1996 والتي تقول (إن المورفولوجية الرياضية دورا هام في حل مشاكل التحضير البدني والتقني لدا الرياضيين).

وفي هذا الصدد يقول c. Heyters 1998 وآخرون إن للقياسات الأنثرومومترية أهمية كبيرة لدى الطفل الرياضي إذ أنها تسمح بمراقبة حالة وسرعة النمو عند أي طفل. ويشير Karpovich (1975) إلى أهمية اختيار النمط الجسمي المناسب قبل البدء في عمليات التدريب، وأن المدرب العاقل لا يضيع وقته وجهده مع نمط غير مبشر بالنجاح.وفي هذا السياق يقول Carzola. G (1984) أن النتائج المحصل عليها في النهاية ناتجة عن اجتماع الكثير من العوامل (المورفولوجية والبدنية والنفسية والعاطفية ..الخ.

إن عملية اكتشاف وانتقاء المواهب الشابة هي مهمة جد معقدة، وهذا ما يتفق عليه مختلف الخبراء والمختصين في مجال التدريب الرياضي باعتبارها عملية مستمرة يتم من خلالها المفاضلة بين الممارسين من خلال عدد كبير منهم طبقا لمحددات معينة. وتعتبر عملية اكتشاف و انتقاء المواهب الشابة بداية استثمار العنصر البشري في المجال الرياضي والتي يجب أن تبدأ في سن جد متقدمة و ذلك لضمان عدم إضاعة الوقت مع رياضيين لا يملكون الاستعدادات والقابليات والإمكانيات التي يتطلبها الاختصاص الممارس، وعليه فيجب أن تكون الانطلاقة صحيحة ومبنية على أسس وقواعد علمية.

إن عملية الانتقاء وتنمية المواهب لا تخضع للصدفة ولكنها أصبحت تخضع لأسس علمية يمكن من خلالها اختيار الصفوة من الناشئين وعلى مراحل زمنية متعددة ممن لديهم قدرات واستعدادات خاصة تنبئ بالوصول إلى أعلى المستويات في النشاط الرياضي أي أنها اكتشاف مبكر لذوي الاستعدادات والقدرات عالية التميز

والقدرة على الموائمة بين الاستعدادات والقدرات لهؤلاء الناشئين وبين نوع النشاط الرياضي المحدد. كما تعتبر مجال للبحث المنظم والمحدد الأبعاد و منه فإن كل هفوة أو خطأ في العملية قد يؤدي إلى خسارة العديد من سنوات العمل المتواصل وذهاب الجهد سدا.

(Montpetit.R et Panagrota. K1990) و كذا (Weineck 1998) وآخرون يرون بأن مفهوم الانتقاء عند الممارس يشمل على مجموعة الخصائص والاستعدادات اللازمة لإنجاز وتطوير النتائج العليا للأداء الرياضي.

ويعرفها (أبو العلا عبد الفتاح) بأنها عملية يتم من خلالها اختيار أفضل اللاعبين على فترات زمنية متعددة وبناء على مراحل الإعداد الرياضي المختلفة.

مشكلة البحث:

عملية اكتشاف و انتقاء المواهب عملية تكتسي أهمية بالغة. إلا أنها شبه منعدمة في بلادنا فعملية اكتشاف وانتقاء المواهب الشابة في بلادنا يُعتمد فيها على العين المجردة وعلى الحدس وعلى الخبرة الميدانية التي يتمتع بها المدربين وحتى المحسوبية وهذا ما يؤدي لا محال إلى تضييع مواهب شابة تمتلك الاستعدادات والمؤهلات التي تمكنها من تحقيق نتائج مرضية مستقبلا. ومن بين الأسباب الملحة التي دفعتنا إلى هذه الدراسة أيضا هي قلة الدراسات التي تعتني أو تهتم بعملية اكتشاف وانتقاء المواهب الرياضية في بلادنا، هذه الدراسات تكاد تكون منعدمة وأيضا غياب نموذج خاص بهذه العملية، هذا ما يؤدي إلى عدم معرفة الخصائص والاستعدادات الجسمية التي يتميز بها الأطفال الجزائريين بصفة عامة هذا من جهة وجهل المؤطرين لهذه المعطيات يؤدي إلى إعداد برنامج لا يتماشى ومتطلبات التدريب الرياضي للناشئين من جهة أخرى وهذا ما يؤدي إلى نتائج وخيمة، لذا فمن الضروري مساعدة التقنيين والمدربين في تشكيل نظام انتقائي وتدريبي صحيح ومبني على قواعد وأسس علمية محضة.

أهداف البحث

- دراسة الخصوصيات المورفولوجية والاستعدادات الجسمية التي يتميز بها الطفل الجزائري الفئة العمرية 10 – 12 سنة.
- حساب مؤشرات التطور البدني ومكونات التركيبة الجسمية لهذه الفئة.
- تحديد النمط الجسمي حسب طريقة هيث وكارتر لهذه الفئة.
- ايضاح صورة المميزات الجسمية لهذه الفئة وذلك عن طريق تحديد الوجهة المورفولوجية.

المنهجية المتبعة:

إضافة إلى الطريقة الأنثروبومترية يعتبر المنهج الوصفي المنهج المناسب في مثل هذه البحوث حيث تكمن أهمية في كونه يهدف إلى جمع البيانات 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 ويعتبر من أكثر مناهج البحث استخداما وخاصة في المجالات التربوية والنفسية والاجتماعية والرياضية حيث أنه يهتم بجمع أوصاف دقيقة علمية للظواهر المدروسة.

إجراءات البحث:

عينة البحث: لقد حققنا بحثنا هذا حول عينة تتكون من 499 طفل يمارسون نشاط بدني رياضي في إطار أقسام رياضة ودراسة سنهم بين 10 – 12 سنة.

الجدول رقم **01:** يبين قيم المعايير العامة لعينة البحث

المتغير / المقياس	الوزن (كلغ)			الطول (سم)		
السن	10سنوات N 161 =	11 سنة N 171 =	12 سنة N 168 =	10 سنوات N =161	11 سنة N =171	12 سنة N =168
المتوسط الحسابي	32.74	35.29	38.72	137.61	142.45	146.33
الانحراف المعياري	7.63	7	8.93	6.59	7.07	7.24

المعالجة الإحصائية:

لغرض معالجة وتفسير نتائج الدراسة البحثية، ارتأينا اس
الإحصائية المخصصة لذلك والمتمثلة في: المتوسط الحساب
المعياري: معامل الاختلاف: معامل الالتواء: تحليل التباين ا
باستخدام الحزمة الإحصائية SPSS.

عرض نتائج القيم العامة لعينة البحث:

الجدول رقم **02:** يبين التحليل الوصفي لنتائج القيم العامة لعينة البحث حسب السن

المتغير / المقياس	الوزن (كلغ)			الطول (سم)		
السن	10سنوات N =161	11 سنة N=171	12سنة N=168	10سنوات N =161	11 سنة N =171	12 سنة N =168
المتوسط الحسابي	32.74	35.29	38.72	137.61	142.45	146.33
الانحراف المعياري	7.63	7	8.93	6.59	7.07	7.24
القيمة الدنيا	20	24	22	123	125.50	132.2
القيمة القصوى	69	59	74	153.50	161.8	168.7
معامل الاختلاف	23.31	19.85	23.08	4.73	4.96	4.95
معامل الالتواء	0.68	0.98	0.58	0.24	0.06	0.30
تحليل التباين	***			***		

من خلال الجدول رقم 02 نلاحظ ما يلي:

بالنسبة لفئة العمر 10 سنوات: عدد عناصر المجموعة N =161

تميزت عينة بحثنا بمتوسط حسابي للوزن قدره 32.74 ± 7.63 كلغ بقيمة دنيا قدرها 20 كلغ وقيمة قصوى قدرها 69 كلغ بمعامل اختلاف قدره 23.31 % وهذا ما يدل على التجانس الضعيف بين عناصر عينة البحث أما معامل الالتواء فقد عرف قيمة تساوي 0.68 ما يدل على ان توزيع مفردات العينة فيما يخص متغير الوزن مائل يمين المتوسط الحسابي، أما فيما يخص الطول فقد عرف متوسط حسابي قدره 137.47 ± 6.78 سم بقيمة دنيا قدرها 123 سم وقيمة قصوى 153.50 سم بمعامل اختلاف قدره 4.73 % ما يدل على وجود تجانس كبير داخل عينة البحث. أما معامل الالتواء فقد عرف قيمة تساوي 0.24 ما يدل على أن التوزيع مائل بشكل قليل على يمين المتوسط الحسابي. النسبة لفئة العمر 11 سنة: عدد عناصر المجموعة N =171 ميزت عينة بحثنا بمتوسط حسابي للوزن قدره 35.29 ± 7 كلغ بقيمة دنيا قدرها 24 كلغ وقيمة قصوى قدرها 59 كلغ بمعامل اختلاف قدره 19.85 % وهذا ما يدل على التجانس متوسط بين عناصر عينة البحث أما معامل الالتواء فقد عرف قيمة تساوي 0.98 ما يدل على أن توزيع مفردات العينة فيما يخص متغير الوزن مائل تماما يمين المتوسط الحسابي.

أما فيما يخص الطول فقد عرف متوسط حسابي قدره 142.54 ± 7.07 سم بقيمة دنيا قدرها 125.50 سم و قيمة قصوى 161.8 سم بمعامل اختلاف قدره 4.96 % ما يدل على وجود تجانس كبير داخل عينة البحث. أما معامل الالتواء فقد عرف قيمة تساوي 0.06 ما يدل على أن التوزيع متماثل على طرفي المتوسط الحسابي.

بالنسبة لفئة السن 12 سنوات: عدد عناصر المجموعة N =168، عرفت عينة البحث متوسط حسابي للوزن قدره 38.72 ± 8.93 كلغ بقيمة دنيا قدرها 22 كلغ و قيمة قصوى قدرها 74 كلغ بمعامل اختلاف قدره 23.08 % و هذا ما يدل على التجانس الضعيف بين عناصر عينة البحث أما معامل الالتواء فقد عرف قيمة تساوي 0.58 ما يدل على ان توزيع مفردات العينة فيما يخص متغير الوزن مائل يمين المتوسط الحسابي.
أما فيما يخص الطول فقد عرف متوسط حسابي قدره 146.33 ± 7.42 سم بقيمة دنيا قدرها 132.2 سم و قيمة قصوى 168.7 سم بمعامل اختلاف قدره 4.95 % ما يدل على وجود تجانس كبير داخل عينة البحث. أما معامل الالتواء فقد عرف قيمة تساوي 0.30 ما يدل على أن التوزيع مائل بشكل قليل على يمين المتوسط الحسابي.
أما فيما يخص تحليل التباين لمتغير الوزن بين الثلاث مجموعات فقد عرفت قيمة F لفيشر المحسوبة قيمة قدرها 23.74 وهي أكبر من قيمة F لفيشر المجدولة عند مستوى الدلالة α=0.001 التي تساوي 3.013 اذن نستنتج أن الفروق بين بين متوسطات أوزان الفئات العمرية الثلاث هي فروق دالة احصائيا.
أما فيما يخص تحليل التباين لمتغير الطول بين الثلاث مجموعات فقد عرفت قيمة F لفيشر المحسوبة قيمة قدرها 65.261 وهي أكبر من قيمة F لفيشر المجدولة عند مستوى الدلالة α=0.001 التي تساوي 3.013 اذن نستنتج أن الفروق بين بين متوسطات أطوال الفئات العمرية الثلاث هي فروق ذات دلالة احصائية.

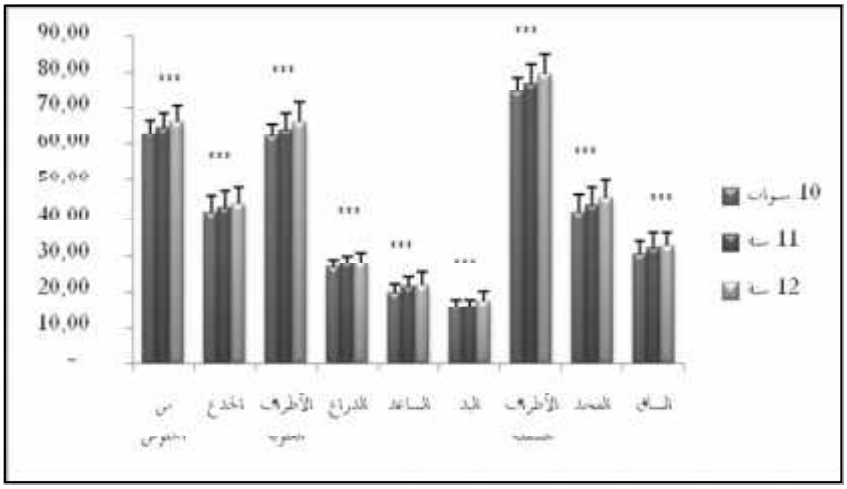
العرض الوصفي لنتائج القياسات المرفولوجية:

عرض نتائج الأطوال الجسمية لعينة البحث:

الجدول رقم **03:** يبين التحليل الوصفي لنتائج الأطوال الجسمية لعينة البحث

السن	الطول / المقياس	من الجلوس	الجذع	الأطراف العلوية	الذراع	الساعد	الأطراف السفلية	الفخذ	الساق
10 سنوات	المتوسط الحسابي	63,47	41,92	61,87	26,04	19,85	74,14	42,03	30,32
	الانحراف المعياري	3,40	4,16	4,33	2,78	2,11	4,61	4,25	3,43
	معامل الاختلاف	5,35	9,92	7,00	10,68	10,62	6,22	10,11	11,31
11 سنة	المتوسط الحسابي	65,15	43,16	64,57	27,03	21,18	77,31	43,72	31,86
	الانحراف المعياري	3,66	4,19	4,13	2,73	2,54	4,64	4,47	3,86
	معامل الاختلاف	5,62	9,72	6,40	10,10	11,98	6,00	10,22	12,12

12 سنة	المتوسط الحسابي	66,68	44,11	66,61	27,21	21,60	79,65	45,34	32,34
	الانحراف المعياري	3,70	4,01	4,89	3,43	3,27	4,86	4,52	3,29
	معامل الاختلاف	6,96	5,55	9,60	8,53	18,55	20,08	6,10	11,35
تحليل التباين		***	***	***	***	***	***	***	***



الشكل رقم**:01** يبين الأعمدة البيانية للأطوال الجسمية لعينة البحث

من خلال03 وجدول رقم 03 والأعمدة البيانية الممثلان لنتائج قي
الجسمية نلاحظ ما يلي:

بالنسبة للفئة العمرية 10 لفئة العمرية 10 سنوات نلاحظ أن معامل الاختلاف أظهر11
% في جميع الأطوال ما يبين التجانس الكبير بين مفردات عينة المجموعة.

بالنسبة للفئة العمرية 11 لفئة العمرية 11 سنة نلاحظ أن معامل الاختلاف أظهر تج
عناصر المجموعة فيما يخص الأة فيما يخص الأطوال التالية: الطول من الجلوس
وطول الأطراف العلوية وطول الأطراف السفلية. وسن متوسط
عند كل من طول الذراع وطول الساعد وطول اليد وطول الفخذ وطول الساق.

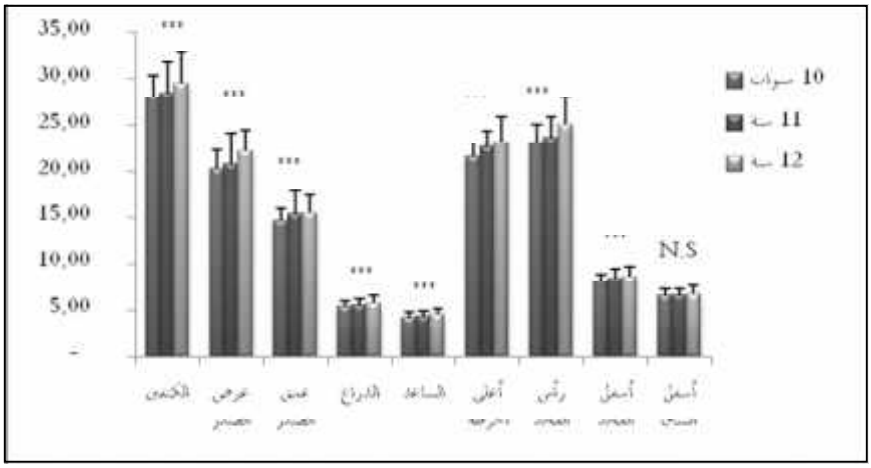
بالنسبة للفئة العمرية 12 لفئة العمرية 12 سنة نلاحظ أن معامل الاختلاف أظهر تج
عناصر المجموعة فيما يخص الأطوال التالية: الطول من الجلوس
وطول الأطراف العلوية وطول الأطراف السفلية ر طول الفخذ
تجانس متوسط عند كل من طول الذراع وطول الساعد وطول اليد وطول الساق.

أما فيما يخص تحليل التباين الأحادي للدلالة الفروق لدلالة الفروق بين الأفراد، مجموع النتائج أن الفروق بين المتوسطات كانت دالة احصائيا عند مستوى الدلالة α=0.001 في كل من: الطول من الجلوس وطول الجذع وطول الأطراف العلوية وطول الذراع وطول الساعد وطول اليد وطول الفخذ وطول الساق.

عرض نتائج الاتساعات الجسمية لعينة البحث:

الجدول رقم: 04 يبين التحليل الوصفي لنتائج الاتساعات الجسمية لعينة البحث

السن	الاتساع / المقياس	الكتفين	عرض الصدر	عمق الصدر	الذراع	الساعد	أعلى الحرقفة	رأس الفخذ	أسفل الفخذ	أسفل الساق
10 سنوات	المتوسط الحسابي	27,96	20,30	14,70	5,34	4,28	21,38	23,28	8,27	6,43
	الانحراف المعياري	2,33	1,72	1,15	0,53	0,55	1,62	1,85	0,69	0,53
	معامل الاختلاف	8,32	8,46	7,79	9,84	12,85	7,57	7,95	8,36	8,31
11 سنة	المتوسط الحسابي	28,65	20,68	15,35	5,45	4,37	22,35	23,86	8,60	6,44
	الانحراف المعياري	2,95	3,56	2,16	0,58	0,59	2,16	2,00	0,93	0,62
	معامل الاختلاف	10,29	17,23	14,74	16,93	13,52	9,64	11,80	10,76	9,68
12 سنة	المتوسط الحسابي	29,61	21,95	15,52	5,66	4,57	23,46	25,03	8,77	6,52
	الانحراف المعياري	2,93	2,66	1,64	0,74	0,61	2,34	2,74	0,96	0,78
	معامل الاختلاف	9,88	12,41	13,79	16,66	16,89	11,83	10,94	12,28	11,89
تحليل التباين		***	***	***	***	***	***	***	***	غير دال



الشكل رقم: 02 يبين الأعمدة البيانية للاتساعات الجسمية لعينة البحث

من خلال الجدول والتمثيل البياني لنتائج قيا البياني لنتائج قياسات الاتساعات الجسم نلاحظ ما يلي:

بالنسبة10 ئة العمرية 10 سنوات نلاحظ أن التجانس كان كبير **المجموعة** و المجموعة وذلك في الاتساعات الجسمية التالية: اتساع الرأس وال الصدر عمق الصدر والذراع وأعلى الحرقفة ورأس الفخذ العلو **الفخذ** و الفخذ وأسفل الساق. في حين أن التجانس كان متوسط عند كل من واتساع اليد و واتساع اليد وهذا ما اظهره معامل الاختلاف بنسبتين مئويتي12.85 % **بالنسبة لاتساع الساعد** و11.71 % بالنسبة لاتساع اليد.

بالنسبة للفئة العمرية 11سنة نلاحظ أن التجانس كان كبير بين مفر **وذلك في الاتساعات** في الاتساعات الجسمية التالية: اتساع الرأس وأعلى الحرقة **العلوي** وأسفل الساق. في حين أن التجانس كان متوسط عند كل من وعرض الصدر والذراع والساعد واليد و**أسفل الفخذ**.

بالنسبة12 ـة العمرية 12 سنة نلاحظ أن التجانس كان كبير المجموعة وذلك في الاتساعات الجسمية التالية: اتساع الرأس و وأعلى الحرقفة. في حين أن التجانس كان متوسط عند كل من واتساع عمق الصدر واتساع الذراع واتساع الساعد واتساع الي

الفخذ العلوي وأسفل الفخذ وأسفل الساق.

أما فيما يخص تحليل التباين الأحادي لدلالة الفروق بين الذ **فقد** أظهرت النتائج أن الفروق بين متوسطات الاتساعات التالية:

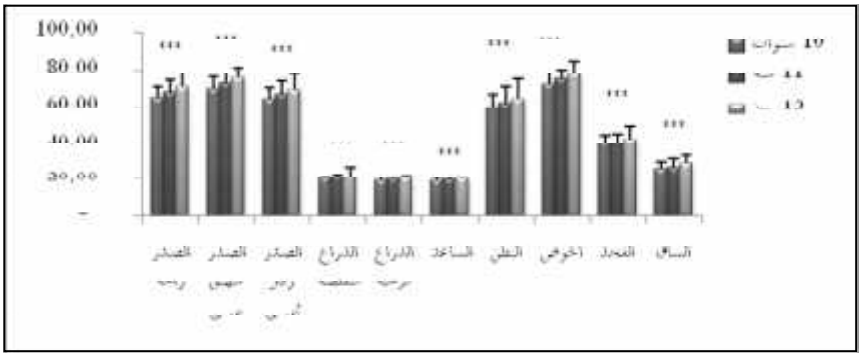
واتساع عمق الصدر واتساع الذراع واتساع الساعد واتساع اليد **واتساع رأس**

الفخذ العلوي وأسفل الفخذ. كانت دالة احصائيا عند α=0.001.
وكانت الفروق غير دالة احصائيا عند اتساع أسفل الساق.

عرض نتائج المحيطات الجسمية لعينة البحث ذكور:

الجدول رقم: 05 يبين التحليل الوصفي لنتائج المحيطات الجسمية لعينة البحث

السن	المحيط / المقياس	الصدر راحة	الصدر شهيق أقصى	الصدر زفير أقصى	الذراع منقبضة	الذراع مرتخية	الساعد	البطن	الحوض	الفخذ	الساق
10 سنوات	المتوسط الحسابي	64,95	69,03	64,13	20,62	19,22	19,20	60,23	70,77	39,85	26,98
	الانحراف المعياري	5,05	5,08	5,08	2,62	2,49	1,91	6,16	7,57	5,26	3,32
	معامل الاختلاف	7,78	7,36	7,92	13,33	12,89	9,94	10,22	10,69	13,20	12,31
11 سنة	المتوسط الحسابي	67,19	71,40	66,30	21,33	19,80	19,58	62,06	73,37	40,82	27,47
	الانحراف المعياري	5,87	5,72	5,85	2,74	2,74	1,85	7,50	7,03	4,88	3,98
	معامل الاختلاف	8,73	8,01	8,82	12,87	13,85	9,44	12,09	9,59	11,96	11,71
12 سنة	المتوسط الحسابي	69,56	74,07	68,53	22,34	20,56	20,07	64,08	76,06	43,12	29,40
	الانحراف المعياري	7,57	7,19	7,53	5,01	3,17	2,30	9,44	8,29	6,12	3,79
	معامل الاختلاف	10,88	9,70	10,98	22,44	15,42	11,48	14,73	10,89	14,19	12,88
تحليل التباين		***	***	***	***	***	***	***	***	***	***



للشكل رقم: 03 يبين الأعمدة البيانية للمحيطات الجسمية لعينة البحث

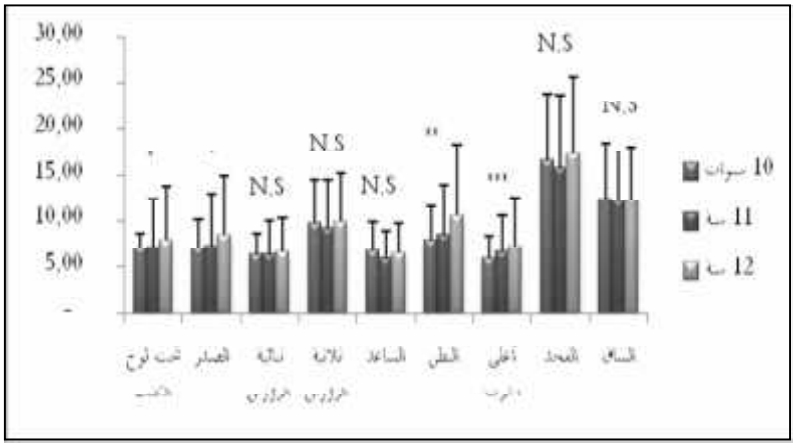
من خلال الجدول و خلال الجدول والتمثيل البياني لنتائج قياسات المحيطات الجسم
نلاحظ ما يلي:
- بالنسبة للفئة العمرية 10 لفئة العمرية 10 سنوات نلاحظ أن معامل الاختلاف أظهر
10 % عند المحيطات التالية: محيط الصدر في حالة راحة ومي حالة راحة ومحيط ا
شهيق أقصى ومحيط الصدر في حالة زفير أقصى وة زفير أقصى ومحيط الساعد ه
القوي بين مفردات عينة المجموعة فيما يخص هذه المحيطات الأ
المحيطات فقد عرفت تجانس متوسط حيث عرف معامل الاختلا
محصورة بين 10.22 % عند محيط البطن و13.2 % عند محيط الفخذ.
- بالنسبة للفئة العمرية 11 لفئة العمرية 11 سنة نلاحظ أن معامل الاختلاف أظهر10
% % عند المحيطات التالية: محيط الصدر في حالة راحة و محيط ا
شهيق أقصى ومحيط الصدر في حالة زفير أقصى ومحيط الساعد ومحيط الحوض
ما يبين التجانس القوي بين مفردات عينة المجموعة فيما يخص هذه المحيطات. أما
باقي المحيطات فقد عرفت تجانس متوسط حيث عرف معامل ا
مئوية محصورة بين 11.96% عند محيط الفخذ و14.49% عند محيط الساق.
- **بالنسبة للفئة** العمرية 12 للفئة العمرية 12 سنة نلاحظ أن معامل الاختلاف أظ10 % **عند**
المحيطات التالية: محيط الصدر في حالة شهيق أقصى ومحيط اليد ما يبين التجانس القوي
بين مفردات عينة المجموعة فيما يخص هذه المحيطات. أما باقي المحيط
تجانس متوسط حيث عرف معامل الاختلاف معامل الاختلاف نسب مئوية10.88% **عند**
محيط **الصدر في حالة راحة** و15.42% عند محيط الذراع مرتخية.
أما فيما يخص تحليل التباين الأحادي لدلالة الفروق بين الذ **فقد**
أظهرت النتائج أن الفروق بين متوسطات جميع المحيطات كانت ف
احصائية عند **مستوى الدلالة** $\alpha=0.001$.

عرض نتائج الطيات الجلدية لعينة البحث

الجدول رقم: 06 يبين التحليل الوصفي لنتائج الطيات الجلدية لعينة البحث

السن	الطية / المقياس	تحت لوح الكتف	الصدر	ثنائية الرؤوس	ثلاثية الرؤوس	الساعد	البطن	أعلى الحرقفة	الفخذ	الساق
10 سنوات	المتوسط الحسابي	6,97	7,00	6,20	9,84	6,62	8,27	5,84	16,46	12,72
	الانحراف المعياري	1,90	3,17	2,60	4,82	3,36	3,18	2,72	7,52	5,95
	معامل الاختلاف	27,30	45,24	41,89	49,01	50,78	38,53	46,59	45,70	46,82
11	المتوسط	7,48	7,64	6,20	9,30	5,87	8,70	6,48	15,77	11,98

سنة										
	الحسابي									
	الانحراف المعياري	5,31	5,56	3,84	5,30	3,16	5,45	4,02	8,04	5,54
	معامل الاختلاف	70,95	69,97	60,95	55,50	53,79	75,42	107,49	49,88	45,83
12 سنة	المتوسط الحسابي	8,22	8,65	6,44	9,89	6,36	10,54	7,58	17,04	12,54
	الانحراف المعياري	5,81	6,38	3,84	5,30	3,45	8,04	5,26	8,51	5,80
	معامل الاختلاف	78,18	79,53	97,52	61,33	57,65	81,34	74,23	51,83	48,26
تحليل التباين		*	*	غير دال	غير دال	غير دال	**	***	غير دال	غير دال



الشكل رقم: 04 يبين الأعمدة البيانية للطيات الجلدية لعينة البحث

من التمثيل الجدول والتمثيل البياني لنتائج قياسات الطيات الجلدي

نلاحظ ما يلي:

- بالنسبة للفئة العمرية 10 فئة العمرية 10 سنوات نلاحظ أن معامل الاختلاف أظ من 20 % عند جميع الطيات الجلدية ما يدل على التجانس الضعيف بين عناصر المجموعة.
- بالنسبة للفئة العمرية 11 لاحظ أن معامل نلاحظ أن معامل الاختلاف أظهر 20% 20% عند جميع الطيات الجلدية ما يدل على التجانس الضعيف المجموعة.

- بالنسبة للفئة العمرية 12 سنة نلاحظ أن معامل الاختلاف أظهر أ
%20 %20 عند جميع الطيات الجلدية ما يدل على التجانس الضعيف
المجموعة.

أما فيما يخص تحليل التباين الأحادي لدلالة الفروق، لدلالة الفروق بين الث
أظهرت النتائج أن الفروق بين متوسطات قياسات الطيات الجلدي
ذات دلالة احصائية عند مستوى الدلالة $\alpha=0.05$ عند كل من الطية الجلدية لتحت
لوح الكتف والطية الجلدية للصدر وكانت الفروق ذات دلالة
$\alpha=0.01$ الدلالة $\alpha=0.01$ عند الطية الجلدية للبطن وكانت الفر
احصائية عند مستوى الدلالة $\alpha=0.001$ لدلالة $\alpha=0.001$ عند الطية الجلدية لأعلى
بقية الطيات الجلدية فالفروق ليست دالة احصائيا.

عرض نتائج مؤشرات التطور البدني لعينة البحث الفئة العمرية 10 سنوات ذكور:

الجدول رقم: 07 يبين مؤشرات التطور البدني لعينة البحث الفئة العمرية 10سنوات ذكور

السن	المؤشر / المقياس	مساحة الجسم	المؤشر الطولي	روهرر	كيتلي	كوب	شيلدون	سكل	ليفي
10 سنوات	المتوسط الحسابي	1,19	341,16	29,47	0,25	1,73	43,68	54,26	1,53
	الانحراف المعياري	0,14	24,19	2,22	0,04	0,26	2,09	1,52	0,25
	معامل الاختلاف	13,44	8,03	8,70	19,90	17,35	4,88	3,07	18,51
11 سنة	المتوسط الحسابي	1,13	350,12	28,76	0,24	1,72	43,35	53,86	1,64
	الانحراف المعياري	0,15	28,10	2,50	0,05	0,30	2,12	1,66	0,30
	معامل الاختلاف	11,71	7,09	7,55	16,90	15,22	4,78	2,80	16,33
12 سنة	المتوسط الحسابي	1,26	331,42	30,41	0,26	1,80	43,62	54,42	1,42
	الانحراف المعياري	0,17	28,52	2,75	0,05	0,33	2,37	1,54	0,29
	معامل الاختلاف	13,43	8,61	9,05	20,35	18,53	5,42	2,84	20,06
تحليل التباين		***	***	***	***	*	غير دال	**	***

من خلال جدول مؤشرات التطور البدني لعينة البحث نلاحظ ما يلي:

- بالنسبة للفئة العمرية 10 سنوات نلاحظ أن معامل الاختلاف عرف تباين بين عناصر عينة البحث فيما يخص مؤشرات التطور البدني الصرف الطاقوي، مؤشر روهرر ومؤشر سكال. وعرف تجانس متوسط في باقي المؤشرات ونشير أيضا أن عينة البحث على العموم تميزت بالنحافة وهذا ما اظهره كل من مؤشري ليفي وكوب و عينة البحث كانت من النوع Brachyskèles.

- بالنسبة للفئة العمرية 11 سنة نلاحظ أن معامل الاختلاف عرفين عناصر عينة البحث فيما يخص مؤشرات التطور البدني الطاقوي مؤشر روهرر مؤشر شيلدون وعرف سكال. وعرف تجانس متو المؤشرات ونشير يضا أن عينة البحث على العموم تميزت بال اظهره كل من مؤشري ليفي وكوب وعينة البحث كانت من النوع Brachyskèles.

- بالنسبة للفئة العمرية 12 سنة نلاحظ أن معامل الاختلاف عرف تـ عناصر عينة البحث فيما يخص مؤشرات التطور البدني التالية: الصرف الطاقوي، مؤشر روهرر ومؤشر سكال. ومؤشر سكال. وعرف تجانس متو المؤشرات ونشير أ جت ن عينة البحث على العموم تميزت بال اظهره كل من مؤشري ليفي وكوب وعينة البحث كانت من النوع Brachyskèles.

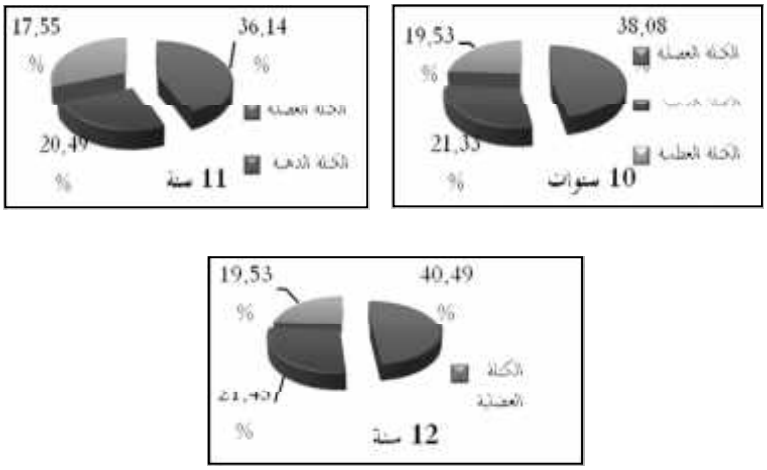
أما فيما يخص تحليل التباين الأحادي لدلالة الفروق بين الذ فقد أظهرت النتائج أن الفروق بين متوسطات المؤشرات كانت فر احصائية عند مستوى الدلالة $\alpha=0.05$ الدلالة $\alpha=0.05$ عند مؤشر كوب وكانت الف احصائية عند مستوى الدلالة $\alpha=0.01$، الدلالة $\alpha=0.01$ عند مؤشر سكال وكانت الف احصائية عند $\alpha=0.001$ الدلالة $\alpha=0.001$ كل من مساحة الجسم وه الطاقوي ومؤشر روهرر ومؤشر ليفي. أما مؤشر شيلدون فالفر احصائيا.

عرض نتائج مكونات التركيبة الجسمية لعينة البحث:

الجدول رقم: 08 يبين نتائج مكونات التركيبة الجسمية لعينة البحث

السن	المؤشر / المقياس	الكتلة العضلية	الكتلة الدهنية	الكتلة العظمية
10سنوات	المتوسط الحسابي	12,34	7,41	6,29
	الانحراف المعياري	2,50	4,79	1,45
	معامل الاختلاف	20,24	64,60	23,06
	النسبة المئوية	38,08%	21,33%	19,53%
11سنة	المتوسط الحسابي	12,89	7,56	9,05

	الانحراف المعياري	4,62	4,72	6,20
	معامل الاختلاف	35,86	62,40	68,48
	النسبة المئوية	36,14%	20,49%	17,55%
12سنة	المتوسط الحسابي	15,52	8,90	7,57
	الانحراف المعياري	3,79	6,85	2,80
	معامل الاختلاف	24,44	77,04	36,95
	النسبة المئوية	40,49%	21,45%	19,53%
تحليل التباين		***	*	***



الشكل رقم: 05 الدوائر النسبية لمكونات التركيبة الجسمية لعينة البحث حسب السن

من خلال الجدول والدوائر النسبية لمكونات التركيبة الجسمية لعينة البحث نلاحظ ما يلي:

- بالنسبة للفئة العمرية 10 سنوات نلاحظ ما يلي: عرف المتوسط الحسابي قيمة قدرها 2.5±12.34 كلغ بنسبة قدرها 38,08% **من الوزن الكلي للجسم** وعرف المتوسط الحسابي للكتلة الدهنية قيمة قدرها 4.79±7.41 كلغ بنسبة قدرها 21.45 % قدرها 21.45 % **للجسم** أما فيما يخص الكتلة العظمية فقد سجلت قيمة متوسطة قدرها 1.45±6.29 **كلغ بنسبة** قدرها 19.53% **من الوزن الكلي للجسم** أما فيما يخص التجانس فقد أظ ضعيف جدا بين عناصر عينة البحث في كل من المكونات الثلاث.

- بالنسبة للفئة العمرية 11 سنة نلاحظ ما يلي: عرف المتوسط الحسابي للكت 6.62±12.89 قدرها 36.14% قدرها 36.14% من الوزن الكلي للجسم و الحسابي للكتلة الد 4.72±7.56 قدرها 20.49% قدرها 20.49% **للجسم** أما فيم للجسم أما فيما يخص الكتلة العظمية فقد سجلت قيم 6.20±9.05 **كلغ بنسبة**

17.55% قدرها 17.55% من الوزن الكلي للجسم أما فيما يخص التجانس فقد أظ
ضعيف جدا بين عناصر عينة البحث في كل من المكونات الثلاث.

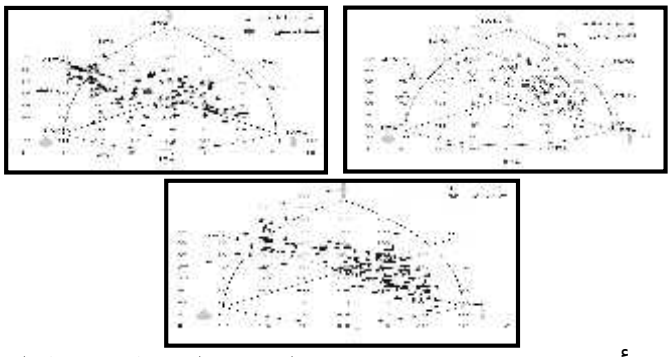
- بالنسبة12 فئة العمرية 12 سنة نلاحظ ما يلي: عرف المتوسط
العضـ15.52±3.79 ـها 15.52±3.79 كا 40.49 % رها 40.49 % مـ
للجسم و عرف المتوسط الحسابي للكتلة الده8.90±6.85 كلغ بنسبة
قدرها 21.45% من الوزن الكلي للجسم أما فيما يخص الكتلة العظ
قيمة متوسطة قدرها 7.57±2.80 كلغ بنسبة قدرها 19.53% قدرها 19.53% من الوز
أما فيما يخص التجانس فقد أظهرت النتائج أنه ضعيف جدا بين
البحث في كل من المكونات الثلاث.

أما فيما يخص تحليل التباين ص تحليل التباين الأحادي لدلالة الفروق بين الثلاث مجموع
النتائج أن الفروق بين متوسطات التركيبة الجسمية الثلاث كانت ف
احصائية عنـ α=0.05 ن الدلالة α=0.05 عند الكتلة الدهنية وكانت الف
احصائية عند مستوى الدلالة α=0.001 عند كل من الكتلة العضلية والكتلة العظمية.

عرض نتائج الأنماط الجسمية لعينة البحث :

الجدول رقم: 09 نتائج الأنماط الجسمية لعينة البحث

السن	المؤشر / المقياس	السمنة	العضلية	النحافة
10سنوات	المتوسط الحسابي	2,31	3,88	3,20
	الانحراف المعياري	1,27	1,12	1,43
	معامل الاختلاف	54,83	28,84	44,70
11سنة	المتوسط الحسابي	3.77	3,82	2.57
	الانحراف المعياري	1,28	1,30	1,53
	معامل الاختلاف	58,65	34,05	43,87
12سنة	المتوسط الحسابي	2.49	3.44	3.38
	الانحراف المعياري	1,25	1,20	1,59
	معامل الاختلاف	52,05	31,31	46,94
تحليل التباين		غير دال	غير دال	غير دال



من خلال الجدول أعلاه وتوزيع عناصر عينة البحث على بطاقة نمط الجسم نلاحظ ما يلي:

- بالنسبة للفئة العمرية 10 سنوات نلاحظ ان عينة البحث تميزت بالنمط النحيف العضلي (2.31، 3.88، 3.20) وذلك بتغلب مكون العضلية على مكون النحافة بالدرجة الأولى والذي تغلب بدوره على مكون السمنة. أما فيما يخص معامل الاختلاف فقد عرف قيم أكبر من 20% عند الثلاث مكونات ما دل على التجانس الضعيف بين عناصر عينة البحث. وتوزعت عناصر عينة البحث على عشرة مناطق مختلفة وكانت متفاوتة من حيث العدد حيث كان التوزيع على النحو التالي: 07 % عضلي السمي، 02 % السمين العضلي أو العضلي السمين، 14 % سمين العضلي، 10% العضلي المتوازن، 11% نحيف العضلي، 19 % النحيف العضلي أو العضلي النحيف، 29 % عضلي النحيف، 06 % النحيف المتوازن 02 % نحيف السمين، 01 % مركزي.

- بالنسبة للفئة العمرية 11 سنة نلاحظ ان عينة البحث تميزت بالنمط السمين العضلي أو العضلي السمين (3.77، 3.82، 2.57) وذلك بالتساوي تقريبا في مكوني العضلية والسمنة وتغلبهما على مكون النحافة. أما فيما يخص معامل الاختلاف فقد عرف قيم أكبر من 20% عند الثلاث مكونات ما دل على التجانس الضعيف بين عناصر عينة البحث. وتوزعت عينة البحث على اثنى عشرة منطقة مختلفة وكان التفاوت من حيث العدد حيث كان التوزيع على النحو التالي: 22 % عضلي السمين، 20 % السمين العضلي أو العضلي السمين، 08 % سمين العضلي، 03 % العضلي المتوازن، 05% نحيف العضلي، 07 % النحيف العضلي أو العضلي النحيف، 06 % عضلي النحيف، 12 % النحيف المتوازن 04 % السمين النحيف أو النحيف السمين، 04 % نحيف السمين، 01 % السمين المتوازن، 09 % مركزي.

- بالنسبة للفئة العمرية 12 سنة نلاحظ أن عينة البحث تميزت بالنمط النحيف العضلي أو العضلي النحيف (2.49، 3.4، 3.38) وذلك بالتساوي تقريبا في مكوني العضلية والنحافة وتغلبهما على مكون السمنة. أما فيما يخص معامل الاختلاف فقد عرف قيم أكبر من 20% عند الثلاث مكونات ما دل على التجانس الضعيف بين عناصر عينة البحث. عينة البحث توزعت على عشرة مناطق مختلفة و كان التفاوت من حيث العدد حيث كان التوزيع على النحو التالي: 03 % عضلي السمين 06 % السمين العضلي أو العضلي السمين، 17 % سمين العضلي، 04 % العضلي المتوازن، 07% نحيف العضلي، 15 % النحيف العضلي أو العضلي النحيف، 20 % عضلي النحيف، 19 % النحيف المتوازن 01 % السمين المتوازن، 09 % مركزي.
أما فيما يخص تحليل التباين الأحادي لدلالة الفروق بين الثلاث مجموعات فقد أظهرت النتائج أن الفروق بين متوسطات أنماط الجسم لم تكن فروق ذات دلالة احصائية.

مناقشة النتائج:

بعد عرض و بعد عرض وتحليل النتائج التي تم التوصل إليها من خلال طريق الجداول والمخططات البيانية والمالجات الإحصائية الو للقياسات والمعايير المورفولوجية على عينة البحث، سنهتم ف بالمنقشة العامة لهذه النتائج، انطلاقا من تشخيصها وتمحيص النظرية التي بنيت عليها المنطلقات الفرضية لدراسة كل من المورفولوجية لعينة البحث.

فيما يخص الخصوصيات المورفولوجية فقد كشفت نتائج قيم مختلف مكونات التركيبة الجسمية عن نسب متفاوتة حيث لاحظنا تسجيل نسبة عادية للمكون الدهني الذي سجل قيم قدرها 7.41 كلغ بنسبة قدرت بحوالي 21.33% من الوزن الكلي للجسم بالنسبة للفئة 10سنوات و7.56 كلغ بنسبة قدرت بحوالي 20.49% من الوزن الكلي للجسم بالنسبة للفئة 11سنة و8.90 كلغ بنسبة قدرت بحوالي 21.45% من الوزن الكلي للجسم بالنسبة للفئة 12 سنة هذه القيمة هي مقبولة على العموم مقارنة بالقياسات الخاصة بالأطفال في هذه المرحلة والتي تتراوح حسب c. Heyters 1998 بين 15و 23 % بالنسبة للذكور 9 -12 سنة هذا من جهة ومن جهة أخرى تؤدي الزيادة في نسبة المكون الدهني إلى التأثير وبشكل مباشر على القدرات البدنية وبالتالي نتائج الاختبارات البدنية وهذا ما يشير إليه Karpovich (1975) باعتبار أن تكوين الجسم يشير إلى نسبة تواجد الأجزاء الدهنية والغير دهنية في الجسم إذ يمكن إحداث تغيرات ملموسة فيه، وهذا الأمر له أهمية كبرى في مجال التدريب الرياضي. أما فيما يخص نتائج نمط الجسم فلم تناقض النتائج السابقة لمكونات التركيبة الجسمية فقد تميزت عينة البحث بأنماط جسمية غلب

عليها مكون العضلية وهذا أمر يجدر الاشارة اليه لما له من اهمية اذ انه يعتبر من متطلبات مختلف التخصصات . وحسب CARTER, (1970) و M. Muller (1991)فان رياضي المستوى العالي، يجب أن يتصف ببنية مورفولوجية أكثر رياضية وخصوصيات جد محددة من بينها النمط العضلي المتوازن وفي هذا السياق يشير Karpovich (1975) إلى أهمية اختيار النمط الجسمي المناسب قبل البدء في عمليات التدريب، وأن المدرب العاقل لا يضيع وقته وجهده مع نمط غير مبشر بالنجاح. وحيث يشير محمد صبحي حسانين إلى أن الحجم والبناء والتكوين لجسم الشخص الرياضي تمثل العوامل الحاسمة للانجاز والتفوق الرياضي و لكل رياضي نمط جسمي خاص به وهذا ما يفرض حدودا على كل من بناء الجسم وتكوينه, فالتدريب الرياضي للجهاز العضلي ينمي الكتلة العضلية بدرجات متفاوتة ويؤدي أيضا إلى نقص في المكون الدهني للجسم وهذا أمر يشير إلى إمكانية التطوير. ومن بين الأمور التي يجدر الاشارة اليها أيضا هي الفروق بين الثلاث فئات عمرية (10سنوات، 11سنة، 12 سنة) في مختلف القياسات المورفولوجية فعلى سبيل المثال نجد أن الفروق كانت دالة احصائيا عند جميع الأطوال الجسمية والاتساعات الجسمية والمحيطات الجسمية ومؤشرات التطور البدني. هذه الفروق يجب أخذها بعين الاعتبار أثناء عملية الانتقاء.

إن الهدف الأساسي من هذه الدراسة يتمثل في دراسة عامل من عوامل اكتشاف وانتقاء المواهب الشبة ألا وهو العامل المورفولوجي الذي يعتبر أولوية من أولويات تحقيق الأداء العالي. إن اكتشاف المواهب الشابة في سن مبكر وتقييمها من جميع النواحي يعتبر بداية الطريق نحو رياضة المستوى العالي التي ترتكز أساسا على تمرن جيد مبني على نضام تدريبي يتوافق مع نموذج مورفولوجي تتطلبه كل شعبة من شعبها. ومنذ سنين عدة، كان موضوع ارتباط النمط الجسمي بالرياضة محل اهتمام العديد من الباحثين (haeth, carter, schwartz krouchev,.....الخ)، حيث تجدهم دائما يولون اهتمامهم في تحديد نمط جسمي خاص بكل اختصاص رياضي، وفي دراستنا هذه أجرينا مجموعة من القياسات الجسمية باستخدام تقنيات الطريقة الأنثروبومترية على عينة عشوائية مكونة من 499 طفل موزعين على النحو التالي: 161طفل 10سنوات، 171طفل 11سنة 168 طفل 12سنة. ولقد أفضت هذه الدراسة الى تقييم معظم المعايير المورفولوجية لهذه العينة. وتجلت فوائد هذا التقييم بالسماح لنا بالوقوف وبصورة واضحة على الاستعدادات والخصوصيات الجسمية التي يتميز بها أفراد العينة هذا من جهة. وابراز الفروق الموجودة بين الثلاث فئات عمرية من جهة. وهذا ما سيسمح لنا باجراء أولا عملية اكتشاف وانتقاء مبنية على أسس وقواعد علمية محضة آخذين بعين الاعتبار الخصوصيات المورفولوجية والفروق الموجود الموجودة بين الفئات

العمرية الثلاث ومن ثم مساعدة التقنيين والمدربين في تشكيل وتوجيه عملية التدريب بشكل صحيح.

قائمة المراجع :

قائمة المراجع باللغة العربية:

(1) - أحمد خطر وعلي فهمي البيك: القياسات في المجال الرياضي، دار المعارف، القاهرة، 1978.

(2) - أحمد خاطر: القياس في المجال الرياضي، دار الفكر والطباعة، القاهرة 1978.

(3) - أحمد بدر: أصول البحث العلمي ومناهجه، مكتبة الأكاديمية، القاهرة، 1996.

(4) - أمر الله الباسطي: الإعداد البدني الوظيفي في كرة القدم، دار الجامعة الجديدة للنشر، الإسكندرية، 2001

(5) - إبراهيم أحمد سلامة: "الاختبارات والقياس في التربية البدنية والرياضية" دار المعارف، القاهرة:1980.

(6) - بطرس رزق الله، عبده أبو العلا: الجديد في تدريب كرة القدم، الطبعة الأولى دار المعارف، القاهرة، 1974.

(7) - حامد عبد السلام زهران: علم نفس النمو- الطفولة والمراهقة- دار النشر عالم الكتب، القاهرة،ط5، 1995.

(8) - حنفي مختار: التدريب الحديث في كرة القدم، دار الفر العربي، القاهرة، 1971

(9) - حنفي محمود مختار: الاختبارات والقياسات للاعبي كرة القدم، دار الفر العربي، القاهرة، 1993.

(10) - حسن أحمد الشافعي:سوزان أحمد على مرسى، مبادئ البحث العلمي في التربية البدنية والرياضية منشأة المعارف، الإسكندرية، 1995

(11) - محمد لطفي طه: الأسس النفسية لانتقاء الرياضيين، الهيئة العامة لشؤون المطابع الأميرية: القاهرة 2002.

(12) - وحيد محجوب: "علم الحركة والتعلم الحركي"؛ دار الكتب للطباعة والنشر جامعة الموصل, بغداد:1989.

(13) - وديع ياسين التكريتى وحسن محمد عبد العبيدى: (التطبيقات الإحصائية في البحوث التربية الرياضية) دار الكتب للطباعة والنشر، الموصل، 1996.

قائمة المراجع باللغة الأجنبية

(1) - Bounak. V. V (1931): Les méthodes de recherche antropometriques .édition IZD.3-c Gazette médicale.

(2) - Carter JE.I, (1984) Somatotype of Olimpic Athletes from 1948 to 1976. Med Sports Sci,

(3) - Carter.J.E.I; heath,.(1990):Somatotipin: Devlopment nad applications-Cambridge University press,.
(4) - Carter JE, Ackland TR. Sexual dimorphism in the physiques of World Championship divers. J Sports Sci, 1998
(5) - CAZORLA G, MONPETIT R., PROKOP P. et CERVETTI J-P. (1984) : «De l'évaluation des nageurs de haut niveau… à la détection des jeunes talents». In Travaux et recherches n 7. Pp. 185 – 208. Editions INSEP. Paris.
(6) - HOCKEY.R: Physical Fitness, The pathuray to healthful living, 4th ed london, 19881,
(7) - HARRA: Introduction into the theory of training, COLORADO, U-S-A , 1994
(8) - Hahn. (1985): L'entraînement sportif des enfants. sport et enseignement. Ed.vigot.
(9) - Hahn, E.: L'entraînement sportif des enfants: problèmes, théorie de l'entraînement et pratique. Vigot: Paris, 1987.
(10) - Izakson (1958): Cité par ivanitsky, M.(1985): Anatomie humine et base de la morphologie dynamique et sportive. fiscultira isport, moscou.
(11) - K.K platonov. Probleme des capacités (nouka) mooscou cp: 1972.
(12) - MATVEYEV, L: Fundamentals of sport training, progress publishes; moscou, 1977,
(13) - Mimouni. N (1996): Contributions des méthodes biométriques à l'analyse de la morphotypologie des sportifs. Thèse de doctorat université cloude bernard,Lyon 1.
(14) - SAFRIT MARGARET/J: Measurement Unphysical Education and Exercises Science, Library of congress U-S-A.
(15) - Vandervael, F (1980): Biométrie humain, ed: Masson, 03-paris.