علاقة بعض القدرات البدنية والوضيفية ببعض الانحرافات القوامية للأعمار 12-15 سنة لمزاولي السباحة

أ.د.لؤي غانم الصميدعي
أ.م.د.ليث محمد داؤود ألبنا

1. التعريف بالبحث

1. 1. المقدمة وأهمية البحث

ان اساس بناء الجسم وتعزيز مكانته القوامية وقوة اجهزة الجسم المختلفة وخاصة العظام والعضلات المسؤولان مسؤولية مباشرة عن استقامة القوام والتشوهات التي قد تطرا عليه نتيجة الظروف والحالات الوظيفية التي يتعايش معها الانسان.

ان جسم الإنسان ليس تكوينا صلبا غير قابل للحركة وانما تكوين ونظام متعدد يتكون من العديد من الاجزاء الصلبة المترابطة ذات المفاصل المتعددة الشكل والحركة الحرة والتي تحدد المدى الحركي والمرونة داخل المفصل والعضلة . ان الانسان في حرب مستمرة مع القوى الخارجية وبالأخص قوة الجاذبية الأرضية المسؤولة عن سحب الجسم باتجاهها ، ونظراً لجهل اكثر الناس من جهة وضعف عضلاتهم من جهة اخرى وابتعادهم عن مزاولة الرياضية بانتظام تجعل أجسامهم اسيرة للقوى الخارجية وتعمل لصالحها لذا فان الاهتمام بهذه الناحية وتثقيف الناس عليها وتدريب النشئ الجيدة والمسؤولين على الاعتناء بالقوام من الامور المهمة والاساسية فالقوام الجيد يعتبر المظهر الخارجي الذي من خلاله نحدد وقفة الانسان والشكل الجميل لهيئته. وعندما تضعف العضلة يظهر على الجسم التعب وعندما تكون العضلة قوية وسليمة يظهر الانسان معافى وفعال وذو انتاجية في المجتمع . ان النمو الزائد للقوة سوف ينتج عنه تشوها وهذه النظرية توضح ان أي قوة لمجموعة من العضلات سواء اكانت كبيرة ام صغيرة فان قوام الفرد سينحرف اذا لم يكن توازن او تعادل لها من جهة اخرى فعندما تقوى العضلات الامامية للجسم كالعضلة الصدرية والبطنية المستقيمة ولايقابلها بنفس القوة للعضلات الخلفية للظهر سيحدث تقلص وقوة للعضلات الامامية والعكس استطالة.

ان تحديد التشوهات القوامية التي ترافق النشء خاصة وهم في عمر التشكل والتكوين والنمو البدني 12-15 سنة سيكون له دور مهم في عملية التشخيص والعلاج ثم التخلص من هذه التشوهات التي تصاحب جسم الانسان، لان جسم يمتاز بالمرونة والتغيير فهو ليس تكوينا صلباً غير قابل للحركة، لانه مكوناً من النظام متعدد من الاجزاء الصلبة المترابطة ذات المفاصل المتعددة الشكل والدرجة الحرة الحركية التي تحدد المدى الحركي والمرونة داخل المفصل والعضلة (الصميدعي ،1987 ،ص141).

الانثرومترية والبدنية والوظيفية لان القوة والنمو البدني يحدث نتيجة زيادة الكتلة العضلية وهذا إذا لم يقابله ما يوازنه وبنفس الدرجة لمجموعة العضلات المقابلة سوف ينتج عنه انحرافاً وتشوهاً وهذه النظرية توضح أن أي قوة لمجموعة من العضلات سواء أكانت كبيرة أو صغيرة فالقوام سيتأثر بها وينحرف إذا لم يكن توازن وتعادل للقوة من الجهة الأخرى للعضلات لان السباحة لها تأثيراتها المتعددة والشاملة على الفرد وعلى قدراته البدنية والوظيفية والحركية.

1. 2. مشكلة البحث :

من الواضح أن الابتعاد عن مزاولة الأنشطة الرياضية بشكل منتظم ومستمر وعدم الاهتمام والالتزام بأساليب الحياة المنتظمة وضعف الثقافة القومية والوعي القوامي وأهميته في حياة الإنسان نتيجة التغيرات المورفولوجية التي تحدث في بنية الجسم وتكوينه لهذه المرحلة العمرية مما سيؤدي إلى انتشار العديد من الانحرافات القوامية للنشئ الجديد والمزاولين للسباحة لغرض وضع الحلول والتوصيات ومعالجة الحالات من وقت مبكر ثم تحديد هل توجد علاقة بين الانحرافات ان مجدت وبعض الصفات الانثروبومترية والمتغيرات البدنية والوظيفية.

1. 3. هدفا البحث:

1. 3. 1. التعرف على الحالات القوامية الأكثر شيوعاً لدى الأعمار 12 – 15 سنة المزاولين للسباحة من محافظة نينوى.

1. 3. 2. إيجاد العلاقة بين الانحرافات القوامية وبعض القدرات البدنية والوظيفية للأعمار 12 – 15 سنة من مزاولي السباحة.

1. 4. فرضيتا البحث

1. 4. 1. هناك تفاوت في بعض الانحرافات القوامية ولصالح الأكثر عمراً.

1. 4. 2. يوجد ارتباط دال إحصائياً بين بعض الانحرافات القوامية وبعض القدرات البدنية والوظيفية للأعمار 12 – 15 سنة.

1. 5. مجالات البحث:

1. 5. 1. المجال البشري: مزاولي السباحة من محافظة نينوى من الأعمار 12 – 15 سنة.

1. 5. 2. المجال الزماني: الفترة من 2001/8/1 – 2001/9/15.

1. 5. 3. المجال المكاني: مسبح كلية التربية الرياضية المغلق/ جامعة الموصل.

2. الدراسات النظرية والبحوث المشابهة:

2. 1. الدراسات النظرية

2. 1. 1. الانحرافات القوامية: ينحرف الجسم عن شكله القوامي المستقيم والمتوازن نتيجة ظروف وتفاعل الإنسان مع البيئة التي يعيش فيها ولمختلف الأعمار وخاصة عمر 12 – 15 سنة حيث تتميز هذه المرحلة العمرية بالطاقة الكبيرة لدى الجهاز الحركي والطول الكثير والتغير في النشاط والقوة والقدرات الوظيفية حيث توصل كروميغيل عندما درس المرحلة السنية 11 – 14 سنة من حيث الطول لاجزاء الجسم والجسم لكل من البنين والبنات وتوصل إلى أن طول البنين يزيد على طول البنات (حسانين 1979 ص 44) ومن جراء النمو البدني والطول يبدأ الجسم والعمود الفقري بالانحراف عن الخط المنصف للجسم أثناء لف الفقرات حول مركزها بدرجات متفاوتة وأنها تشكل انحناء واحد في اتجاه واحد على شكل حرف (C). أو تقوس الساقين أو تفلطح القدمين أو هبوط قوس القدم وقد بلغت نسبة الانحراف للقوام في القاهرة حوالي 47.1% (حسانين 1994 ص 375) كذلك قد تظهر الانحرافات نتيجة مزاولة بعض الألعاب الرياضية مثل كرة القدم حيث كان تشوه تقوس الساقين اكثر التشوهات حدوثاً ويليه هبوط قوس القدم وبنسبة 71.1% (حسانين 1994 ص 374).

ويشير (Loman 1960 p 121) الى القوام بأنه العلاقة السليمة بين أجزاء الجسم المختلفة التي يجب ان تترابط وتتعادل لحفظ الجسم في حالة من التوازن في الجهد والطاقة.

2. 1. 2. القدرات البدنية: يعرفها (سلامة 1979 ص 11) بأنها قدرة الفرد على أداء عمله في حياته اليومية بكفاءة بدون شعور بالتعب مع بقاء الطاقة التي تلزمه للتمتع بوقت الفراغ.

والقدرات البدنية لها عناصر أساسية تنحصر في القوة والسرعة والمرونة والمطاولة والرشاقة حيث إنها ترتبط بصحة الفرد والمجتمع وتعتبر كأساس لتقويم الصحة الدائمة للإنسان.

2. 1. 2. 1. أهمية اللياقة البدنية لعمر 12 – 15 سنة: أن ممارسة الرياضة لهؤلاء الأعمار له تأثيره الإيجابي على أجهزة الجسم الوظيفية ونظراً لكون هذه المرحلة العمرية مرحلة نضوج وبلوغ وتغير في النمو وتتصف بعدم الانتظام فنجد طول الجذع والذراعين والساقين ونمو الأطراف العليا يسبق نمو الأطراف السفلى وتنمو العضلات ويزداد وزن الجسم والعضلات تنمو بشكل سريع وانفجاري.

2. 1. 3. القدرات الوظيفية (القلب وسرعة النبض): هناك نسبة عكسية بين حجم القلب وسرعة النبض في الدقيقة فكلما زاد حجم القلب زيادة غير مرضية قل النبض والعكس صحيح. والنبض يبلغ عند الرياضيين ما بين 60 – 65 ض/د أما عند الراحة لغير الرياضيين من 60 – 80 ض/د وعند ولادة الجنين يكون نبضه 130 ض/د وبعد الولادة 110 ض/د ويقل النبض بزيادة العمر وكنتيجة لمزاولة الرياضة خصوصاً الرياضات التي تعتمد على النظام الثالث O2 يزداد النبض في أثناء الجهد ليصل إلى 200 ض/د أو 170 ض/د وحسب العمر ونوع الجهد وان أقصى نبض يصله الشخص بعمر 15 سنة هو 210 ض/د وبعمر 25 سنة 190 ض/د ويصل إلى 170 ض/د بعمر 45 سنة (Karnovich & sinninco 1991 p. 199).

أما بالنسبة لعدد مرات التنفس فتختلف وعادة تتراوح ما بيت 12 – 15 مرة في الدقيقة (ganon 1975 p. 474).

2. 2. الدراسات المشابهة

2. 2. 1. دراسة الصميدعي 2002 ص 44 – 54 بعنوان (الانحرافات الأكثر شيوعاً لدى طلاب المرحلة العمرية 12 – 15 سنة وعلاقتها ببعض القياسات الانثروبومترية).

تهدف الدراسة إلى التعرف على الانحرافات القوامية لدى طلاب المتوسطة في القطر الليبي الشقيق وكذلك إيجاد العلاقة بين القول والوزن والعمر وبعض الانحرافات القوامية.

استخدم المنهج الوصفي على عينة من طلاب المتوسطة وعددهم 439 طالب وقد استخدم الباحث الاختبارات والقياسات كأداة لجمع البيانات وعولجت البيانات إحصائياً باستخدام معامل الارتباط والبسيط وكانت الاستنتاجات:-

1- سجلت جميع القيم الارتباطية بين الانحرافات والطول والوزن والعمر قيم ذات دلالة معنوية ما عدا ستة انحرافات كانت قيمها غير معنوية وهي تفلطح القدمين واستدارة الكتفين وارتفاع قوس القدم وسقوط الكتفين وتقوس الصدر والانحراف الجانبي مع الوزن.
2- سجلت الانحرافات القوامية الأكثر شيوعاً للأعمار 12 – 15 سنة تقوس الساقين وكانت النسبة 13.25% واقل انحراف قوس القدم 0.86%.

3. إجراءات البحث:

3. 1. منهج البحث: استخدم الباحثون المنهج الوصفي لملاءمته وطبيعة البحث.

3. 2. عينة البحث ومجتمعه: اختيرت عينة البحث من مجتمع الفتيان (12 – 15) سنة الذين يرتادون مسبح جامعة الموصل وبصورة عشوائية وبذلك تكون العينة عمدية عشوائية وعددهم 165 فرد، أي لكل فئة عمرية 55 فتى.

3. 3. الأدوات والأجهزة المستخدمة في البحث:

3. 3. 1. أداة البحث: استخدم الباحثون الملاحظة العلمية المنتظمة أداة للبحث العلمي في هذا البحث.

3. 3. 2. الأجهزة المستخدمة في البحث:

- جهاز الرستاميتر لقياس الطول لحد (1) سم.
- ميزان طبي لقياس الوزن (الكتلة × التعجيل الأرضي) مع مراعاة الوقوف في منتصف سطح القاعدة.
- شريط قياس.
- جهاز بانكرفت (الخيط والثقل).
- جهاز لوحة المربعات.
- جهاز فلطحة القدمين.
- استمارة تسجيل الانحرافات القوامية.

3. 3. 3. وصف لبعض الأجهزة المستخدمة في البحث

3. 3. 3. 1. جهاز بانكرفت (الخيط والثقل) الغرض من الجهاز هو قياس انحرافات الجسم الأمامية والخلفية حيث يتكون الجهاز من قائم خشبي ارتفاعه 2م يرتكز على قاعدة خشبية مستوية وهناك خيط (حبل) يمسك من الأعلى قائم وثقل من نهايته الأخرى القريبة من الأرض أما خطوات تنفيذ القياس. فنضع علامات على الأماكن الخمس الآتية:

أ- منتصف حلمة الأذن.

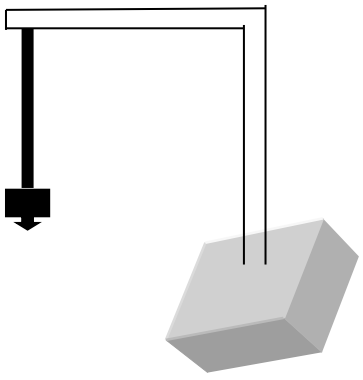
ب- منتصف مفصل الكتف.

ج- نقطة على المدور الكبير لعظم الفخذ.

د- نقطة خلف الرضفة في مفصل الركبة.

هـ- نقطة أمام مفصل الكعب.

حيث يقف المختبر بلباس المسبح ويواجه الخيط من الجانب ويبعد عنه حوالي (25) سم ويقف الفاحص على الجانب المواجه وبعيداً عن الجهاز بمقدار 2م ويلاحظ إذا مر الخيط بتلك العلامة على جسم المختبر يعتبر سليماً من الانحرافات الأمامية والخلفية ويذكر محمد صبحي حسانين انه إذا لوحظ انحراف الخيط عن أحد المناطق المشار أليها فانه يعني وجود تشوه (انحراف) في هذه المنطقة نحدد وضعه اماماً أو خلفاً تبعاً لمقدار انحراف الأجزاء عن الخيط. (الشكل المرقم 1).



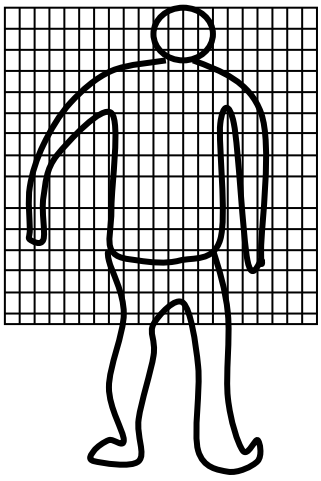
الشكل المرقم (1)

جهاز بانكرفت (الخيط والثقل)

3. 3. 3. 2. جهاز اختبار لوحة المربعات لق

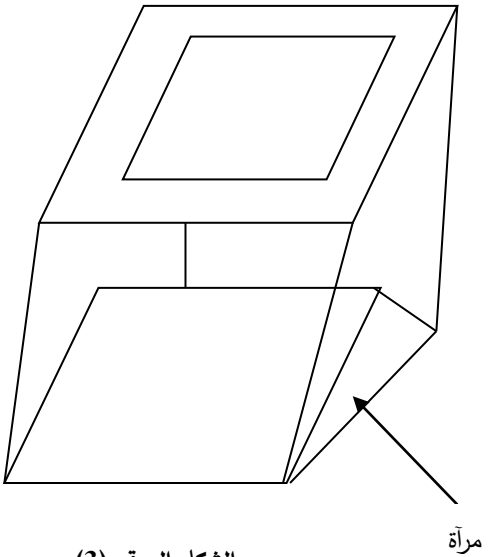
يقف المختبر بلباس السباحة وتقاس التشوهات من خلال تحديد نقاط معينة على الجسم مثل وضع نقطتين على حلمة الأذنين فإذا كان المختبر غير مصاب بانثناء العنق على أحد الجانبين فان النقطتين المحددتين تكون متوازيتين وهكذا بالنسبة لبقية النقاط. ومن الممكن الاسترشاد بوضع النقاط الآتية على الجسم لتقويم انحناءات الجسم في هذا الاختبار:

- نقطتان على حلمتي الأذنين.
- نقطتان على الحافة الإنسية لعضم الترقوة.
- نقطتان على رأسي عظمتي العضد من الأعلى.
- نقطتان على الحافتين العلويتين لعظم الحوض.
- نقطتان على راس عظمتي الفخذ من أعلى.
- نقطتان في منتصف الركبتين.
- نقطتان في منتصف العقبين.



الشكل رقم (2)
جهاز اختبار لوحة المربعات

3. 3. 3. 3. اختبار تسجيل طبقة القدم لمعرفة التقوس والتفلطح وذلك بوضع القدم على الأرض بعد غمسها بالماء الملون وعدم الحركة حتى يكون الطبع واضحاً ويجب إبعاد القدم الأخرى حتى يرتكز وزن الفرد كله على القدم موضع الاختبار. الشكل المرقم (3).



الشكل المرقم (3)
جهاز اختبار تسجيل طبعة القدم (بوديا مسكوب)

3. 4. التجربة الاستطلاعية: قام الباحثون بإجراء تجربة استطلاعية على 10 طلاب من عمر 12 – 15 سنة ومن مزاولي السباحة وقد تم استبعادهم من العينة الرئيسية وكان الهدف هو التعرف على المعوقات التي قد تظهر أثناء تنفيذ القياسات

والاختبارات وكذلك معرفة صلاحية الأجهزة اللازمة لقياس الانحرافات والمتغيرات البدنية والفسلجية وعلى عدد من مجتمع البحث لم يدخلوا ضمن القياسات الرئيسية.

3. 5. الوسائل الإحصائية المستخدمة:

تم استخدام الوسط الحسابي والانحراف المعياري والنسبة المئوية ومعامل الارتباط البسيط (بيرسون). (التكريتي والعبيدي 1999: ص 108-209).

4. عرض النتائج ومناقشتها:

لتحقيق أهداف البحث ولتحديد عدد الفتيان المصابين بالتشوه والنسبة المئوية قمن بتقسيم الأعمار إلى ثلاث فئات وقمنا بالتعرف على الانحرافات القوامية لهذه المرحلة العمرية 12 – 15 سنة كما في الجدول المرقم (1) لدى عينة البحث.

الجدول المرقم (1) عدد الانحرافات القوامية والنسبة المئوية للأعمار 12 – 15 سنة ن=55 لكل فئة عمرية

ت	نوع الانحراف	العمر (سنة)						المجموع الكلي
		من 12 – 13		من 13 – 14		من 14 – 15		
		العدد	النسبة المئوية ٪	العدد	النسبة المئوية ٪	العدد	النسبة المئوية ٪	
1	زيادة التقعر القطني	5	7.6	13	16.3	7	11.1	25
2	الظهر المسطح	2	3	4	5	2	3.2	8
3	الظهر المحدب	4	6.1	9	11.3	6	9.5	19
4	استدارة الكتفين	1	1.5	4	5	4	6.4	9
5	سقوط الكتفين للأسفل	6	9.1	8	10	2	3.2	16
6	برز اللوحين	10	15.5	15	18.8	14	22.2	39
7	ارتفاع أحد اللوحين	12	18.2	8	10	5	7.9	25
8	تقوس الرجلين	2	3	4	5	11	17.5	17
9	تقوس الساقين	3	4.6	2	2.5	3	4.8	8
10	اصطكاك الركبتين	8	12.1	3	3.8	2	3.2	13
11	فلطحة القدم	9	13.6	8	10	6	9.5	23
12	دوران المشطين للخارج	1	1.5	2	2.5	1	1.6	4
13	دوران المشطين للداخل	2	3	صفر	صفر	صفر	صفر	2
14	الصدر الحمامي	1	1.5	صفر	صفر	صفر	صفر	1
15	المجموع الكلي	66	31.58	80	38.28	63	30.14	209

يتضح لنا من خلال الجدول المرقم (1) إن النسبة المئوية للانحرافات القوامية سجلت اكثر شيء عند عمر 13 – 14 سنة بمقدار 38.28% أما بالنسبة للعمر 12 – 13 سنة فسجلت أعلى نسبة 31.58% ولعمر 14 – 15 سنة سجلت النسبة 30.14% وهذا قد نعزيه إلى أن جسم الإنسان يأخذ شكله الطبيعي بزيادة العمر بعد تحول الغضاريف إلى عظام واخذ شكلها النهائي.

ومن خلال الجدول المرقم (2) للتعرف على بعض القياسات الانتروبومترية والقدرات البدنية والوظيفية لإيجاد العلاقة بينهم ولمختلف الأعمار.

الجدول المرقم (2) المعالم الإحصائية لبعض القياسات الانتروبومترية البدنية والوظيفية لدى الأعمار 12 – 15 سنة المزاولين للسباحة

العمر (سنة)	13 – 12		14 – 13		15 – 14	
الإحصاء / المتغيرات	س	± ع	س	± ع	س	± ع
الطول الكلي (سم)	143.38	5.24	147.93	7.9	156.87	8.84
الكتلة (كغم)	39.07	5.18	43.38	3.27	52.35	6.02
قوة القفز إلى الأعلى (سم)	29.15	6.05	32.31	5.25	39.31	3.28
قوة القفز إلى الأمام (سم)	137.84	20.98	150.87	8.34	152.76	9.4
عدد ضربات القلب ض/د النبض	73.91	1.93	73.82	1.55	73.36	1.909
عدد مرات التنفس مرة/د	17.42	1.66	20.29	1.95	19.06	1.08

يتضح لنا من خلال الجدول المرقم (2) أن هناك فرق بين مرحلة عمرية وأخرى في متغيرات البحث.

- الطول الكلي الفارق بين المرحلة الأولى والثانية للمتوسط الحسابي 4.55سم والثانية والثالثة 8.94سم.
- الكتلة الفارق بين المرحلة الأولى والثانية للمتوسط الحسابي 4.31كغم والثانية والثالثة 8.97كغم.
- قوة القفز للأعلى الفارق بين المرحلة الأولى والثانية للمتوسط الحسابي 3.16سم والثانية والثالثة 7سم.
- قوة القفز للأمام الفارق بين المرحلة الأولى والثانية للمتوسط الحسابي 13.03سم والثانية والثالثة 1.89سم.
- عدد ضربات القلب الفارق بين المرحلة الأولى والثانية للمتوسط الحسابي .0.9ض/د والثانية والثالثة 0.46ض/د.
- عدد مرات التنفس الفارق بين المرحلة الأولى والثانية للمتوسط الحسابي 2.87مرة/د والثانية والثالثة 1.23مرة/د.

وبالنسبة للمعدل لعدد مرات التنفس قياساً بالمعدل الاعتيادي للبالغين، إذ يبلغ عدد مرات التنفس لدى البالغين من (12 – 15) مرة في الدقيقة الواحدة (ganon. 1975. P474) والزيادة يعزيها الباحثون إلى صغر حجم الرئتين عند عينة البحث نظراً لصغر أعمارهم قياساً بالأعمار الكبيرة. هذا ولإيجاد العلاقة الارتباطية (الجدول المرقم 3) بين متغيرات البحث والانحرافات القوامية للفئة العمرية 12 – 13 سنة. كذلك فان الفئات العمرية الثلاثة استبعدت نمها الأوزان العالية على حساب الشحوم وليس على حساب كتلة الجسم.

الجدول المرقم (3)مصفوفة الارتباط بين الانحرافات القوامية وبعض الصفات البدنية والمتغيرات الوظيفية لعمر 12 – 13 سنة

الترتيب	النبض ض/د	عدد مرات التنفس/د	الطول الكلي (سم)	الكتلة (كغم)	قفز أعلى (سم)	قفز أمام (سم)	الانحرافات
النبض (ض/د)		*0.633	0.028-	0.009-	0.009	*0.332-	0.132-
عدد مرات التنفس/د			0.050-	0.162	0.077	0.108	0.063-
الطول الكلي (سم)				0.16	0.199	*0.263-	0.035-
الكتلة (كغم)					0.232	*0.267	*0.558
قفز أعلى (سم)						*0.327	0.135
قفز أمام (سم)							*0.312
الانحرافات							

معنوي عند نسبة 0.05 ر الجدولية = 0.250

يتضح من هذه المصفوفة وجود ارتباط موجب بين معدل ضربات القلب وعدد مرات التنفس وهذه العلاقة منطقية إذ يمكن أن يعزى ذلك إلى أن زيادة معدل ضربات القلب سوف يرافقه زيادة في عدد مرات التنفس لوجود علاقة وظيفية بين الجهاز الدوري والذي يمكن التعبير عنه بمعدل ضربات القلب والجهاز التنفسي والمتمثل بعمل الرئتين والمعبر عنه بعدد مرات التنفس. وان هذه الزيادة المتزامنة بمعدل ضربات القلب وعدد مرات التنفس تحدث لتلبية احتياج الجسم

المتزايد لاتمام عملية التبادل الغازي وبقية العمليات الوظيفية التي تحدث في الجسم بصورة عامة وفي الجهاز الحركي بصورة خاصة من توفير الطاقة اللازمة للحركة ونقل المواد من والى العضلات. كذلك ظهر لنا علاقة ارتباط معنوية بين الكتلة والقفز إلى الأمام مع الانحرافات الجسمية لان ر المحتسبة اكبر من ر الجدولية. ولإيجاد العلاقة بين الانحرافات الجسمية ومتغيرات البحث الجدول رقم (4) يظهر لنا العلاقة المعنوية والانحرافات القوامية للفئة العمرية 13 – 14 سنة.

الجدول المرقم (4)

مصفوفة الارتباط بين الانحرافات القوامية وبعض الصفات البدنية والمتغيرات الوظيفية لعمر 13 – 14 سنة

الترتيب	النبض ض/د	عدد مرات التنفس/د	الطول الكلي (سم)	الكتلة (كغم)	قفز أعلى (سم)	قفز أمام (سم)	الانحرافات
النبض ض/د		*0.325	*0.350	0.185-	0.032-	0.202-	0.118-
عدد مرات التنفس/د			0.18	*0.314-	0.121	0.021	0.207
الطول الكلي (سم)				*0.315	*0.346	0.0229-	*0.256
الكتلة (كغم)					*0.485	0.153-	*0.259
قفز أعلى (سم)						0.091	0.078
قفز أمام (سم)							0.147-
الانحرافات							

معنوي عند نسبة 0.05 ر الجدولية = 0.250

يتضح لنا من خلال الجدول رقم (4) أن هناك علاقة ارتباط معنوية موجبة بين النبض وعدد مرات التنفس والطول الكلي وبين الطول الكلي والكتلة والانحرافات الجسمية لهذه الفئة العمرية لان ر المحتسبة اكبر من ر الجدولية. أما بقية المتغيرات مع الانحرافات فلم ترتق إلى درجة المعنوية.

الجدول المرقم (5) مصفوفة الارتباط بين الانحرافات القوامية وبعض الصفات البدنية والمتغيرات الوظيفية لعمر 14 – 15 سنة

الترتيب	النبض ض/د	عدد مرات التنفس/د	الطول الكلي (سم)	الكتلة (كغم)	قفز أعلى (سم)	قفز أمام (سم)	الانحرافات
النبض		*0.261	0.140	*0.303-	0.077-	0.010-	0.248-

ض/د							
عدد مرات التنفس/د			0.249-	0.026-	0.114-	0.073-	0.032
الطول الكلي (سم)				0.224-	*0.364	*0.323	0.022
الكتلة (كغم)					*0.277-	0.073-	*0.283
قفز أعلى (سم)						*0.492	0.203
قفز أمام (سم)							0.192
الانحرافات							

معنوي عند نسبة 0.05 ر الجدولية = 0.250

يتضح لنا من خلال الجدول المرقم (5) أن هناك علاقة ارتباط معنوية موجبة بين كتلة الجسم والانحرافات القوامية الجسمية لهذه المرحلة العمرية وهذا قد نعزيه إلى أن زيادة الكتلة ستؤدي إلى وقوع الفرد في بعض التشوهات نتيجة عدم التعامل بشكل صحي ورياضي مع هذه الزيادة في الكتلة والتي كانت بحدود 8.97كغم اكثر من المرحلة التي قبلها. وامتازت هذه الفئات بارتفاع نسبي لضربات القلب إذ يؤثر عوامل العمر حجم الجسم ووضع الجسم على عدد ضربات القلب (عبد الفتاح، 1988، ص337 – 340).

أما علاقة الارتباط بين الطول والنبض وعدد مرات التنفس ومتغيرات البحث فلم تكن عالية الارتباط بين هذه المتغيرات.

وكان الارتباط بين الطول والانحراف عالي ويفسرها الباحثون إلى أن زيادة الطول المبكر قد يصحب معه بعض الانحرافات في القوام وذلك لان العظام في هذه المرحلة لم تأخذ وضعها النهائي ولازالت في طور النمو الأمر الذي يجعل الشخص يميل بجسمه أو جزء من جسمه إلى جهة من الجهات مع وجود الليونة النسبية قياساً بالعظام كاملة النمو فان إمكانية تولد تشوهاً بالقوام يكون اكثر حدوثاً لدى هذه الفئات.

الاستنتاجات

في ضوء عرض ومناقشة النتائج استنتج الباحثون ما يلي:

1- سجلت أعلى نسبة مئوية للانحرافات الجسمية للفئة من 12 – 13 سنة ارتفاع أحد الكتفين 18.2% وللفئة 13 – 14 سنة بدون اللوحين 18.8% والفئة 14 – 15 سنة بروز اللوحين 22.2%.
2- إن النبض لدى الفئات 12 – 13، 13 – 14، 14 – 15، يتناسب عكسياً مع كتلة الجسم.
3- كثرة الانحرافات القوامية لدى أفراد العينة طول القامة.
4- إن عدد مرات التنفس يتناسب طردياً مع معدل النبض بالدقيقة الواحدة وهي علاقة طردية موجبة.
5- هناك علاقة ارتباط معنوية موجبة بين قوة القفز للأمام والانحرافات القوامية للفئة 12 – 13 سنة.
6- هناك علاقة ارتباط معنوية موجبة بين الكتلة والانحرافات الجسمية للمراحل الثلاث 12 – 13 سنة، 13 – 14، 14 – 15 سنة.
7- ظهر فقط ارتباط معنوي بين الطول الكلي والانحرافات للمرحلة 13 – 14 سنة.
8- بقية المتغيرات فلم تظهر لدينا أي علاقة ارتباط مع الانحرافات القوامية وهي النبض، عدد مرات التنفس، القفز للأعلى.

التوصيات

1- الاهتمام بنمو الشباب والفتيان بأعمار 11 – 12، 13 – 14، 15 – 16 سنة.

2- معالجة التشوهات بالقوام الناتجة عن النمو بشكل مبكر لكي لا تشكل تشوهاً دائماً.

3- الاهتمام المبكر بالياقة البدنية لتحسين وظائف القلب والتنفس.

4- الاهتمام بجلوس هذه الأعمار أثناء وجودهم بالمدرسة وأثناء جلوسهم في البيت.

5- العناية بدرس التربية الرياضية من خلال تكثيف الطلبة على أهمية القوام واستخدام التمارين التي تساهم في تحسين القيافة وانتصاب القامة.

6- وضع العاب مسلية في طياتها تمارين تؤدي إلى حسن القوام مثلاً وضع طوق صغير فوق الرأس وبداخله كرة والعمل على إيصاله إلى ابعد مسافة للاستفادة من هذا التمرين في تحسين الوقفة والانتصاب للعمود الفقري.

7- الاهتمام بالأوضاع الصحيحة من خلال عرضها من قبل مدرس التربية الرياضية أو الوالدين أو الاخوة الخ.

8- تدريب النشئ على العادات الصحية الجيدة من خلال أدائهم للتمارين الجمناستيكية بشكل متواصل .

المصادر العربية والأجنبية

1- حسانين، محمد صبحي: التقويم والقياس في التربية البدنية، ج2، القاهرة، دار الفكر العربي 1979.

2- حسانين، محمد صبحي: أنماط أجسام أبطال الرياضة من الجنسين، القاهرة، دار الفكر العربي 1994.

3- سلامة، إبراهيم: محاضرات في الاختبارات والقياسات، التربية الرياضية، جامعة بغداد، 1979.

4- الصميدعي، لؤي غانم: البايوميكانيك والرياضة، الموصل، العراق، دار الكتب للطباعة والنشر 1987.

5- الصميدعي، لؤي غانم،سعيد ووضاح غانم: التربية البدنية والحركية للأطفال قبل المدرسة، عمان، الأردن، دار الفكر للطباعة والنشر 1999.

6- الصميدعي، لؤي غانم: الانحرافات القوامية الأكثر شيوعاً لدى طلاب المرحلة العمرية 12 – 15 سنة وعلاقتها ببعض القياسات الانثروبومترية، مجلة الرافدين للعلوم الرياضية، م8، ع27، جامعة الموصل كلية التربية.

7- عبد الفتاح، رشدي فتوح: أساسيات عامة في علم الفسيولوجيا، ط2. دار العلم، بيروت، 1988.

8- التكريتي، وديع ياسين. العبيدي، حسن محمد عبد: التطبيقات الإحصائية في بحوث التربية الرياضية، دار الطباعة والنشر، جامعة الموصل 1996.

9- Ganon rivew in physiology, 2cd. USA. 1975.

10- Karnovich & Sinnica, physiology of muscular Activity west Washington 1971.

11- Loman G. Gand Yong c.m. postural Fitness Henry kimpton. W. London. 1960.