مؤشر النشاط الحركي للاطفال بعمر (٤-٦) سنوات اثناء الدوام في رياض الاطفال

د. نصير صفاء محمد علي
كلية التربية الرياضية – جامعة بغداد

١-١ المقدمة وأهمية البحث:

ان دراسات النشاط الحركي وبحوثه لازالت في بدايتها وان المعارف والحقائق التي توصلت لها لازالت بحاجة إلى المراجعة والتمحيص مما يدعوا إلى المزيد من الاهتمام في هذا المجال، وقد بدأت في وقتنا الحاضر زيادة ملموسة في الدراسات والبحوث التي تركز في المجال المعرفي على النشاط الحركي بالذات.

وإذا اردنا دراسة مرحلة الطفولة في وقتنا الحاضر على وجه الخصوص رياض الاطفال للاعمار (٤-٦) سنوات فانها تؤشر لنا اهمية هذه المرحلة من مراحل بناء شخصية الانسان واتفاق الاشكال الحركية من توافق حركي وربط الحركات وهي مرحلة البناء الاساسي للتوافق الحركي حيث يصل التعلم إلى أعلى مستواه. وخاصة ان اكثر المهارات الاساسية تصل إلى درجة الالية الاوتوماتيكية.

ومن خلال النظرة الشمولية لمتطلبات العمل مع هذه المرحلة العمرية المهمة لابد من اضافة المعرفة التي تمكن مؤسسات المجتمع التربوية والتعليمية

والصحية والاقتصادية من وضع برامجها المختلفة سواء في التعلم أو الصحة أو في صناعة مستلزمات الحياة المختلفة لهذا الجيل ابتداء من مقعد الجلوس في الروضة إلى الملابس والادوات التي يستخدمها والتي تقتضي معرفة بعض القياسات الجسمية للفرد عبر مراحله العمرية المختلفة. ويجب التأكيد أيضاً على تحديد نوعية البرامج التعليمية التي تتلائم مع قدرات الطفل في هذا السن ومعرفة مقدار نموه البدني وقدراته الذهنية والحركية ذات الصلة بمضامين ومحتويات هذه البرامج بما ينسجم وحجم النشاط ونوعه ومستواه مع الاخذ بعين الاعتبار الفروق الفردية والفروق بين الجنسين. (٣:٧)

١-٢ مشكلة البحث:

لقد سبقتنا بعض دول العالم المتقدمة في مجال الدراسات الخاصة بالنمو والتطور والتي لها علاقة بالانسان، ومن اجل التوصل لايجاد افضل السبل لمعرفة المؤشرات الحقيقية للنمو البدني والحركي للاطفال والذي يتطلب جهود كبير غايتها الحصول على البيانات لهذه الفئة العمرية (٤-٦) سنوات من حياة الانسان والتي تعد مرحلة مهمة واساسية لتكوين القدرات والحركات الاساسية لدى الانسان.

١-٣ هدف البحث وأهميته:

ان أهمية هذا البحث تكمن في ايجاد مؤشرات موضوعية للمستوى البدني والحركي لتلاميذ رياض الاطفال (٤-٦) سنوات حيث سيتم التعرف على المستوى البدني والحركي الحالي وبالتالي يمكن تعديل المناهج الموجهة لهم بما يتلائم واحتياجاتهم المختلفة لغرض تنميتها وتطويرها.

ان هدف البحث هو تقييم نوع شدة النشاط البدني الحركي للاطفال بعمر (٤-٦) سنوات اثناء فترة بقائهم في الروضة.

٢- الدراسات النظرية والدراسات المشابهة:

٢-١ النمو البدني والحركي:

يستقر النمو البدني من سن الثالثة من عمر الطفل مع حدوث توازن نفسي / اجتماعي نتيجة استحسان ومديح الكبار لملامح النمو البدني والحركي. "وفي سن الرابعة يتوثب نشاطا فهي فترة حافلة بالنمو وغالباً ما يتظاهر الاولاد بالفتوة. وإذا بلغ الخامسة فانه بذلك قد تخطى اصعب درجة في سلالم النمو ويكون بذلك وضع نفسه على بداية مدارج النمو نحو البلوغ وهو لدينا موفور الصحة ويظهر التوافق والانسجام بين اعضاء جسمه في حركاته"(٣:٩٣).

واثبتت دراسة (جوتريدج) ان مهارة الطفل تمر باربعة مراحل لنمو مهاراته الحركية هي:

١- لا يظهر الطفل أي محاول لممارسة النشاط الحركي بل يتجنبه.
٢- يؤدي المهارات الاساسية التي تتميز بالسهولة والتوافق والدقة النسبية.
٣- يقدم على اتخاذ محاولات ساذجة للاشتراك في نشاط معين مقتصراً على المهارات الاساسية.
٤- يؤدي المهارات بدقة مستخدما اجزاء جسمه وينجح في الربط والتكامل بين الانشطة والمهارات الحركية التي اكتسبها حديثاً وتلك التي سبق وان اكتسبها.

www.iraqacad.org

كما اشارت هذه الدراسة إلى ان قدرة الاطفال في سن (٣) سنوات على تسلق الأجهزة الارضية كانت (٥٠%) وقد زاد إلى (٩٧%) عند سن (٦) سنوات وتتطور مهارة ركوب الدراجات والوثب العالي.

كما وجدت الدراسة ان الاولاد يختلفون عن البنات في تطور مهارة اللعب فالبنات لديهم ميل وكفاءة افضل في الحجل وركوب الدراجات بينما الاولاد يميلون للوثب ورمي الكرة والتسلق.

كما اشارت إلى استعمال اليدين اكثر اثناء سنوات الطفولة المبكرة اكثر من أي مرحلة اخرى. (٥:٣٧)

٢-٢ اسس الحركة:

١- النشاط الحركي للانسان: هو احد الاسس المهمة بيولوجيا في كل وقت من مراحله العمرية. وهي احدى اكبر العوامل في تلبية حاجة الانسان الطبيعية للتطور وصحة الطفل.
٢- التطور الحركي: هو تطور الانسان حركياً من اداء الحركات الغير منتظم إلى حركة منتظمة واداء سليم وذو معنى ويكتسب قدراته المختلفة عن طريق المحيط.
٣- التوافق الحركي: هو ترتيب وتنظيم الجهد المبذول للكائن الحي طبقاً للهدف وهو مقرون بامكانية الجهاز الحركي والقوة المؤثرة في هذا الجهاز والتغيرات الحاصلة داخله. وان التغييرات التي تطرأ على عمل الأجهزة الداخلية للجسم عن طريق التمرين تؤدي إلى تحسين التوافق الحركي والذي يؤثر بدوره على تحسين الأجهزة الداخلية وهو مرتبط ارتباطاً وثيقاً بالحالات النفسية مثل التطور والارادة والتعلم الجيد.

www.iraqacad.org

ويعرفه الباحث بأنه المسار الحركي مع مسار الحركة للمهارة المراد تطبيقها وتصبح افضل عندما يتم الوصول بالمهارة إلى مرحلة الالية. ويمكن ان تتطور تبعاً لامكانية الكائن الحي والبيئة.

ان عملية التوافق الحركي مقرونة بامكانية الجهاز الحركي والقوة المؤثرة في هذا الجهاز وكذلك بالتغييرات الحاصلة بالداخل وكل هذه مرتبطة ارتباطاً تاماً بالمركز العصبي المركزي الذي فيه فهم واستيعاب الحركة ومنه تصدر الاوامر لتوجيه الحركة وكذلك باستيعاب المعلومات والمنهج والهدف بعد الحركة.

ان التوافق الحركي هو جزء من الانجاز الحركي العالي للنشاط الرياضي ومعناه هو الذي ينظم الاجزاء الحركية وكل ما يتعلق به من اجل الوصول إلى تعلم الحركات بصورة عالية.

ويمكن تطوير الصفات البدنية للطفل في مرحلة ما قبل المدرسة (٣-٦) سنوات عن طريق:

١- التمارين الحرة التي يكون فيها الطفل حر الحركة ويعمل ما يرغب.
٢- تمارين الادوات وهي التمارين التي يستعمل بها الادوات كالاشارات والكرات والعصي.
٣- تمارين مع الاطفال ان كان على شكل مجموعة أو مع طفل آخر لتنمية الروح الجماعية.
٤- تمارين الأجهزة والموانع وهي افضل التمارين التي تعطى للاطفال وخاصة إذا كانت هذه الأجهزة ادوات بسيطة من ادوات الجمناستك كالسلالم والصناديق والمصاطب.
٥- تمارين التتابع وهذا النشاط يرى في الطفل حب المنافسة.
٦- تمارين السباقات والمنافسات.

٧- بعض التمارين العامة والخاصة التي تؤهل الطفل إلى تعلم انواع من التقلص العضلي الذي يتوافق مع المهارات الاساسية وبعض المهارات الرياضية مع اعطاء تمارين القوة الداخلية والخارجية والبدء باعطاء تمارين للمطاولة ولكن بشكل ضعيف وفي هذه المرحلة يتعلم الطفل الحركات الاساسية التي يحتاج إليها لتطور لاحق ويبدأ باستخدام هذه الحركات في العابه المختلفة وهو كذلك يبدأ بتطوير مهاراته الحركية حيث يتأثر هذا التطوير بمدى اتقان الطفل للمهارات خلال السنوات السابقة وكذلك يتأثر بالفرص التي تتوفر إليه من اجل تنسيق مهاراته الحركية الاساسية في العابه الرياضية (٦:١٠٨).

٢-٣ الاستعداد البدني:

بشكل عام نعني به (لياقة) وهو يتكون من بعض المكونات الهامة والاساسية واللياقة نعني بها:

١- القوة العضلية.
٢- التحمل العام.
٣- سرعة الحركة وسرعة رد الفعل.
٤- مرونة المفاصل.
٥- الرشاقة.
٦- القدرات التوافقية.
٧- القدرة على الاحتفاظ بالتوازن.
٨- الدقة.
٩- القدرة على مقاومة المرض.

وكل مكون من هذه المكونات يخضع لمظاهر السن والجنس والحالة الصحية ويتوقف إلى خد كبير على الجوانب التشريحية والكيميائية.

ويعرف تشارلزبيوكر اللياقة بأنها "احدى اوجه اللياقة الكاملة وتتوقف على الامكانات البدنية للشخص في ضوء تأثير العوامل الاخرى الاجتماعية والعقلية والانفعالية".

أما النمو البدني فيمكن متابعته من خلال متابعة الطول والوزن – قوة القبضة – محيط الصدر – السعة الحيوية . (١٧٧:٢)

يتميز الطفل في هذه المرحلة بتطور التوافق البدني العام لديه نتيجة مشاركته بالالعاب التي تتطلب التوافق الحركي مثل كرة القدم وبعض الالعاب المدرسية وكذلك تتطور لديه الرشاقة المركبة ويستمر النمو وتستمر عوامل الكفاية البدنية والحركية بالتطور كالقوة والمرونة والمطاولة والسرعة وتطور أيضاً القدرة على انجاز حركات متعددة. (٨٥:١)

ولقد اثبتت البحوث ان للطول علاقة ارتباط وثيقة بكل من العمر والوزن والرشاقة والدقة والتوازن وان الاعتناء بالجسم جزء مهم من شخصية الانسان وان المحافظة على الموازنة بين الطول والوزن احدى الضروريات الصحية للانسان فهذه الموازنة ضرورية كالنظافة الجسمية والترتيب والتنظيم وهي جزء من التربية. (٦١:١٠)

ومن المهارات الحركية التي تتطور في هذه المرحلة الركض والقفز والرمي ويتطور لديه القدرة على تنفيذ المهارات فهو يمشي اولاً ثم يجري ثم يجري ويمشي ويمسك الكرة وفي فمه صفارة أي اكثر منم مهارة قد جمعها مع نمو قدراته الحركية وزيادة نمو وارتقاء توافق اعصابه وعضلاته. (١٩:٤)

ان الاشارات والسيالات العصبية في هذه المرحلة قد اتخذت مسارها الطبيعي وخاصة ان الخلايا الموجودة في الدماغ والتي تسمى بالهرمية قد اكتملت تقريباً. فهي تساعد على تطور المهارات واتقانها وخاصة المهارات الرياضية. (١٠٤:١١)

٢-٤ اثر النمو الجسمي على الحركة:

ان النمو الجسمي يؤثر على الحركة لانه مرتبط بالاداء الحركي وان شكل الجسم يعطي الشكل الظاهري للحركة.

ان هذه المرحلة مرحلة اتقان الاشكال الحركية الاساسية ولهذا يجب ان نأخذ بعض التفاصيل عن التطور الحركي لهذه المهارات للاستفادة منها حين وضع برامج للتطوير الحركي لهذه المرحلة.

لا نستطيع فصل حركة الطفل عن النمو الجسمي لان الحجم والشكل والنسيج العضلي له اثره على الحركة بحيث يكون نمو الاطراف السريع يساعد على اداء الكثير من المهارات.

ان الجذع ينمو بنمو متوسط متناسب مع حجم الجسم ونمو الرأس البسيط يتوزع بشكل متوازن وهذا التوازن يستطيع الطفل بهذه المرحلة اتقان الانسيابية والنقل الحركي. (١٠٥:١١)

٢-٥ رياض الاطفال:

رياض الاطفال البيت الثاني والمحيط الاساسي الذي يتعلم منه الطفل الشيء الكثير فاذا احسنا لهذه المؤسسة احسنا لاطفالنا وإذا افسدناها اسئ إلى اطفالنا فهي وسيلة فعالة وحساسة في حياة الانسان وهي تعمل على تكامل

تربية البيت وتربية الجيل للمراحل التالية (ابتدائية، متوسطة، ....)، وخاصة ذا نزلت الام وشاركت في ميادين الحياة لانها نصف المجتمع ويتوقف نجاح رياض الاطفال على نقاط جوهرية:

١- المنهج.
٢- الكادر.
٣- المكان (البيئة).
٤- التجهيزات.

يجب ان يحتوي المنهج على النشاط الذهني والحركي لامتصاص نشاطهم وتطوير هذا النشاط بما يتلائم ومستقبلهم وان تطوير الحركات الاساسية والمركبة والمعقدة وخاصة الجمناستك والعاب الادوات والتوازن وبعض الالعاب الحركية أساس في تطويرهم.

يقول ماينل في دور الحضانة ورياض الاطفال يجب ان تعطى الامكانيات للطفل لان يتعلم حركات كثيرة بمساعدة المحيط الذي فيه أجهزة تتناسب وسنه مع مثيرات حركية مدروسة بحيث تعطي بعض الواجبات الحركية للطفل والتي تتصعب وتزداد تدريجياً كلما قارب إلى سن السادسة مثل العوارض والاجهزة الجمناستيكية.(١١٧:١١)

لقد اثبتت البحوث ان للطول علاقة ارتباط وثيقة بكل من العمر والوزن والرشاقة والدقة والتوازن وان الاعتناء بالجسم جزء مهم من شخصية الانسان وان المحافظة على الموازنة بين الطول والوزن احدى الضروريات الصحية للانسان فهذه الموازنة ضرورية كالنظافة الجسمية والترتيب والتنظيم وهي جزء مهم من التربية. (٦١:١٠)

٣- منهج البحث واجراءاته الميدانية:

٣-١ منهج البحث:

استخدم الباحث المنهج الوصفي بالاسلوب المسحي منهجاً لدراسته وذلك لملائمته وطبيعة مشكلة البحث.

٣-٢ عينة البحث:

اخذ الباحث عينة عمدية على احدى رياض الاطفال في بغداد والتي هي تعتبر نموذجية نسبة إلى بقية رياض الاطفال. وبلغ عدد أفراد العينة (٤٢) تلميذ وتلميذة (٢١) تلميذ و(٢١) تلميذة، في مجموعة الصغار العمر كان يتراوح من (٣,٣-٤,١) سنة، الاكبر منهم بعمر (٦,٢-٧,٠) سنة العدد (٢٢).

٣-٣ الادوات المستخدمة:

١- ساعة توقيت من نوع كاسيو عدد (٤).
٢- سماعة اذن طبية لقياس ضربات القلب عدد (٤).
٣- استمارة تسجيل الملاحظات (٦٠:١٢).

٣-٤ قياس النشاط الحركي:

تم قياس النشاط الحركي للاطفال اثناء بقائهم في الروضة من الساعة (٩-١٢).

٣-٤-١ مراقبة مستمرة للتصرف الحركي للاطفال:

كل مراقب يسجل كل حركة منجزة من قبل الاطفال في كل دقيقة وكانت تحت ايديهم استمارة التي توضح فيها مراقبة وتسجيل كل نشاط حركي، نسبة إلى شدة النشاط المنجز من قبل الطفل.

استخدمت المعادلة التالية لقياس النشاط الحركي:

$$\text{مقياس النشاط الحركي} = \frac{\text{مجموع الحركات المسجلة في وقت المراقبة}}{\text{وقت المراقبة بالدقائق}}$$

تعيين وتقييم شدة النشاط الحركي، وذلك بتقسيمهم إلى اربعة مجاميع وهي:

١- قليل جداً.
٢- قليل الحركة.
٣- معتدل الحركة.
٤- كثير الحركة.

تم قياس معدل ضربات القلب بواسطة السماعة الطبية للاذن ومصاحباً للمراقبة المستمرة لحركة الطفل. وضعت اربعة تصنيفات لمعدل شدة النشاط الحركي:

١- قليل جداً معدل ضربات القلب إلى (١١٠) ض.د.
٢- قليل معدل ضربات القلب من (١١١) إلى (١٤٠) ض.د.
٣- كثير معدل ضربات القلب من (١٤١) إلى (١٧٠) ض.د.
٤- كثير جداً معدل ضربات القلب من (١٧٠) فما فوق ض.د.(١٢:٦٠)

٣-٥ التجربة الاستطلاعية:

قام الباحث مع فريقه بتجربة استطلاعية على احدى رياض الاطفال وذلك للتعرف على ما يلي:

١- ملائمة الأجهزة والادوات المستخدمة في البحث وصلاحيتها لتحقيق الهدف.
٢- تطبيق فريق العمل وهل بالامكان قياس شدة النشاط الحركي.
٣- التعرف على المشكلات والصعوبات التي تواجه الباحث اثناء العمل.
٤- التعرف على مدى دقة البيانات التي يراد الحصول عليها.

٣-٦ الوسائل الاحصائية:

تم استخدام الوسائل الاحصائية التالية:

١- الوسط الحسابي.
٢- الانحراف المعياري.
٣- قانون النسبة المئوية.(٨)

٤- عرض النتائج ومناقشتها:

يوضح لنا الجدول رقم (١) المعلومات التي تمس مؤشر النشاط الحركي بالاضافة إلى عدد عوامل النشاط في كل مظاهره في المرحلتين العمريتين (٤-٦) سنوات وللجنسين الاولاد والبنات ظهرت لنا نسبة نشاط حركي قليل بنسبة (٦١%-٦٥%) نسبة للنشاط العام.

اقل نسبة ظهرت (٣-٥%) بالاضافة إلى قليل جداً بنسبة (٦-٩%) نشاط حركي للاطفال بعمر (٤) سنوات المؤشرين كان متشابهين لكلا الجنسين الذكور والاناث وبعمر (٦) سنوات لاحظنا وجود الفروق لكلا الجنسين، عدد عناصر الحركة للمجهود بشدة كبيرة كان معنوي عند الاولاد عن البنات. الاولاد بعمر (٦) سنوات نفذوا بقوة اكثر من البنات. والاطفال بعمر (٤) سنوات نفذوا (سرعة، ركض سريع جداً، قفزات عالية وبسرعة، رمي بحيوية كبيرة، دفع، حركة دورانية سريعة، سريعة جدا).

بماذا يمكننا ان نفسي هذه الخصائص بالعاب هؤلاء الاطفال ومقدرتهم الحركية الكبيرة غير صفة رياضي. ومن الناحية الاخرى اقل صفة للنشاط الحركي مثل الجلوس بدون حركة أو الاضطجاع، لوحظت وسجلت اكثر ما يمكن عند البنات بعمر (٦) سنوات.

أما الجدول رقم (٢) فيعكس لنا العمل خلال دروس رياض الاطفال للنشاط الحركي بشدد مختلفة قيمت على أساس قياس وتسجيل عدد ضربات القلب.

فكان عدد القياسات مبيناً شدة الجهد المبذول اثناء الحركة وان نصيب الجهد القليل عمر (٤) سنوات حيث ضربات القلب من (١١١-١٤٠) ض.د. أما البنات فقد حصلوا على نسبة (١,٧٢٠) واقل نسبة كانت كبيرة جداً فما فوق نسبتها (١,٠%)، أما الاولاد فكانت أعلى نسبة هي شدة الجهد الحركي القليل (٦١,٤%) واقل نسبة هي (١,٩%).

ان عمر (٦) سنوات كان التلاميذ عند مستوى شدة الجهد البدني للبنات أعلى نسبة قليلة جداً وهي (٤٨,٥%) وبعدها قليل (٤٧,٨%) واقل نسبة وهي كبيرة جداً كانت (١,٠%). أما الاولاد فأعلى نسبة كانت قليلة (٤٧,٤%) واقل نسبة كبيرة جداً.

أما الجدول رقم (٣) فيظهر لنا معدل ضربات القلب لثماني مجموعات من الانشطة التي مارسوها الاطفال.

من نتائجها، اكبر معدل لشدة النشاط الحركي نفذت في وقت بقائهم خارج الصف خصوصاً من قبل الاولاد بعمر (٦) سنوات وبوسط حسابي (١٤٣) ض.د، في اقل نسبة لعمر (٦) سنوات للاولاد، كانت في اللعب المنظم من الجلوس (١٠٥) ض.د.

أما الاولاد بعمر (٤) سنوات فاعلى كان معدل نشاطهم خارج الصف واقل نسبة كانت في اللعب من الجلوس درس ترتيب الالعاب.

أما البنات فكانت أعلى نتيجة هي بعمر (٤) سنوات خلال نشاطهم خارج الصف نسبة (١٣٢) ض.د، واقل نسبة أيضاً بعمر (٤) سنوات في اللعب المنظم من الجلوس.

www.iraqacad.org

أما في الجدول رقم (٤) فيبين الوقت الكلي المستغرق في الانشطة والنسبة المئوية لنوع النشاط الممارس.

فكانت أعلى نسبة للفئة العمرية (٤) سنوات خلال نشاطهم خارج الصف حيث كانت نسبتها (٣٦%) تليها اللعب المنظم (٤٣%). واقل نسبة كانت في الدرس المنظم ودرس ترتيب الالعاب (٤%).

أما عمر (٦) سنوات فكانت أعلى نسبة في النشاط خارج الصف حيث بلغت (٢٥%) واقل نسبة كانت في الجمناستك الايقاعي ولم نتمكن من قياس النشاط في التمارين السويدية لكون المعلمة كانت مجازة.

www.iraqacad.org

٥- الاستنتاجات والتوصيات:

٥-١ الاستنتاجات:

١- تحقق هدف البحث الأول وهو تقييم شدة النشاط البدني والحركي للاطفال، شدة النشاط البدني، وأعلى نسبة كانت عند التصنيف (قليل) حيث معدل ضربات القلب من (١١١-١٤٠) ض.د.

٢- في عمر (٦) سنوات ظهرت فروق كبيرة بين الاولاد والبنات ولصالح الاولاد من ناحية شدة الجهد البدني.

٣- ان بعض الاطفال عندما يكونوا في الهواء الطلق لم يمارسوا أي نوع من النشاط مع زملائهم. لانه لعب حر والمفروض ان يكون هناك نشاط منظم.

٥-٢ التوصيات:

١- التأكيد على تعلم المهارات الرياضية مع مختلف الانشطة الرياضية.

٢- التأكيد على نشاط حركي يتضمن تمارين جمناستيكية خاصة وتمتاز بوزن حركي لان هذه المرحلة هي مرحلة بناء وتوافق حركي لكي تتطابق مع حركة المفاصل بشكل رشيق.

٣- اعتماد مبدأ الفروق الفردية على أساس البناء الحركي والتوازن فالطفل يختلف في سن الرابعة عن سن السادسة.

٤- التركيز على تمارين المرونة لان المفاصل تأخذ مداها الحركي الكامل إذا ما استغلت بشكل صحيح في هذه المرحلة.

٥- توفير جو من الامان والثقة والكفاية والسعادة وضبط الانفعال للاطفال لان الطفل يفرح بسرعة ويبكي بسرعة ويخاف ويتخيل ويتقلب.

المصادر

١- احمد أمين فوزي: سيكولوجية التعلم للمهارات الرياضية الحركية، دار المعارف، ١٩٨٠، ص ٨٥.

٢- احمد خاطر، علي فهمي البيك: القياس في المجال الرياضي، دار المعارف، ١٩٨٠، ص ١٧٧.

٣- أمين انور الخولي، اسامة كامل راتب: التربية الحركية، دار الفكر العربي، ١٩٨٢، ص ٩٣.

٤- جلال عبدالوهاب: اللياقة البدنية كيف نحققها واسس قياسها، الدار القومية، ١٩٦٥، ص ١٩.

٥- ريسان خريبط وآخرون: التربية البدنية والحركية للاطفال في سن ما قبل المدرسة، مجموعة رسائل دكتوراه في التربية الرياضية، بغداد، مطبعة الرواد، ١٩٩٠، ص ٣٧.

٦- شفيق فلاح: اساسيات علم النفس التطوري، بيروت، دار الجيل، ١٩٨٩، ١٠٨.

٧- طارق عبدالرحمن: مؤشرات النمو البدني الحركي لتلاميذ رياض الاطفال في العراق، رسالة دكتوراه غير منشورة، كلية التربية الرياضية، جامعة بغداد، ١٩٩٥، ص ٣.

٨- قيس ناجي، بسطويسي احمد: مبادئ الاحصاء والاختبارات، ١٩٨٠.

٩- وجيه محجوب: علم الحركة، ج١، مطبعة الموصل، ١٩٨٩، ص ٣٤، ٧٣.

١٠- وجيه محجوب: التغذية والحركة، دار الحكمة للطباعة والنشر، الموصل، ١٩٨٩، ص ٦١.

١١- وجيه محجوب: علم الحركة، التكور الحركي منذ الولادة وحتى سن الشيخوخة، وزارة التعليم العالي والبحث العلمي، ١٩٩٧، ص ١٠٤، ١١٧.