



مدى انتشار السمنة وتأثيرها على النشاط البدني في مرحلة الطفولة ومدى العلاقة

بينهما

ديسمبر / ٢٠٢٢

اعداد:

خالد مياح العنزي

صالح عناد الشمري

ملخص البحث

ان ازدياد نسبة البدانة لدى الاطفال عموما والاطفال في مرحله الطفولة المبكرة خاصه لم تقتصر فقط على الاطفال في الدول النامية شملت ايضا الاطفال في معظم الدول التي في طور النمو بما في ذلك غالبية الدول العربية، وطبقا للدراسات العالمية فان نسبة انتشار البدانة لدى الاطفال تكمن في انها ترتبط بالعديد من المشكلات الصحية المزمنة والتي قد تؤثر على حياتهم بعد البلوغ.

وتعد سنوات الطفولة المبكرة من اهم المراحل الحرجة في الوقاية من البدانة في مرحله الرشد حيث كلما حدثت نقطه ارتداد الشحوم (وهي الفترة العمرية التي تصل عندها شحوم الجسم الى أدنى مستوى لها) في عمر المبكر كلما ازادت احتمالات الإصابة بالبدانة في مرحله المراهقة وبداية سن الرشد علما



بان نقطة ارتداد الشحوم تحدث متأخرة لدى الاطفال ذوي النشاط البدني العالي ما يجعلهم اقل عرضه للإصابة بالسمنة في مراحل لاحقه من العمر. وتصل نسب البدانة وزيادة الوزن لدى الاطفال السعوديين في مرحله الطفولة المبكرة الى ٢١% طبقا لدراسة حديثة اجريت على اطفال الروضة بمدينة جدة وهي نسبة مقاربه جدا لمثيلاتها في دول اخرى مثل امريكا وكندا والمانيا. وهناك علاقة وطيدة بين السمنة ومستوى النشاط الحركي لدى الأطفال وهي علاقة عكسية حيث أن قلة النشاط البدني في مرحلة الطفولة قد تؤثر على تطور السمنة لدى الأطفال، وقد تم تصميم التمارين للقضاء على هذا الخطر من خلال تطوير العادات الصحية. ويلاحظ ان الدراسات التي تقيس مستوى النشاط البدني لدى الاطفال السعوديين في مرحله الطفولة المبكرة محدودة جدا والدراسة الوحيدة تم اجراؤها عام ٢٠٠٦ والتي تشير الى انخفاض مستوى النشاط البدني بشكل عام وانه اقل من المعدلات العالمية.

الكلمات المفتاحية: السمنة، النشاط البدني، مرحلة الطفولة، الطفولة المبكرة

Abstract

The increasing rate of obesity among children in general and children in early childhood in particular is not limited only to children in developing countries. It also includes children in most developing countries, including the majority of Arab countries. According to international studies, the prevalence of obesity in children lies in the fact that It is associated with many chronic health problems that may affect their lives after adulthood.

The early childhood years are among the most important critical stages in preventing obesity in adulthood, as the more the lipid rebound point (which is the age period at which body fat reaches its lowest level) occurs at an early age, the greater the risk of obesity in adolescence and the beginning of adulthood. The fat rebound point occurs late in children with high physical activity, which makes them less susceptible to obesity in later stages of life.

The rates of obesity and overweight among Saudi children in early childhood reach 21%, according to a recent study conducted on kindergarten children in the



city of Jeddah, which is a percentage very similar to its counterparts in other countries such as America, Canada, and Germany.

There is a strong relationship between obesity and the level of physical activity in children, which is an inverse relationship, as the lack of physical activity in childhood may affect the development of obesity in children, and exercises are designed to eliminate this risk by developing healthy habits.

It is noted that studies that measure the level of physical activity among Saudi children in early childhood are very limited, and the only study was conducted in 2006, which indicates a low level of physical activity in general and that it is lower than global rates.

Keywords: *obesity, physical activity, childhood, early childhood*

المقدمة

تعتبر ظاهرة انتشار السمنة لدى الأطفال في مرحلة الطفولة المبكرة مشكلة عالمية دقت ناقوس خطرها العديد من الدول العالم وجندت كافة الوسائل من اجل محاربتها والحد منها، باعتبارها مصدر أساسي وخطير للعديد من الأمراض الخبيثة الحديثة والمعاصرة، إلا ان العديد من دول العالم الثالث ومنهم الدول العربية بشكل عام لم تقدم اهتمامات او ارقام حول انتشار هذه الظاهرة فيها او تقديم حملات حول محاربتها او الحد منها، والخطر الأكبر في هذه الظاهرة انها تمس جميع شرائح المجتمع.

وتكتسب دراسة كل من السمنة والنشاط البدني لدى الاطفال في مرحله الطفولة المبكرة اولويه بحثيه في الوقت الحالي خاصه مع انتشار البدانة بين الاطفال في جميع الاعمار وما يترتب على ذلك من تبعات سلبية على



الصحة سواء في مرحله الطفولة او المراهقة او في الكبر ويعتبر فهم العلاقة والتداخل بين البدانة والعوامل البيئية بما في ذلك نشاط البدني لدى الاطفال مسار اهتمام كبير في الوقت الحالي وسوف نستعرض في هذا البحث مدى انتشار البدانة او السمنة لدى الاطفال والعلاقة بينها وبين درجه النشاط البدني.

أهمية البحث

تعتبر السمنة عند الأطفال حالةً طبيةً خطيرةً ومشكلةً عالميةً، وتعني زيادة وزن الطفل عن الوزن الصحي نسبةً لطوله وسنه، وبمرور الوقت تُعرض الأطفال لخطر المشاكل الطبية التي يمكن أن تؤثر على صحتهم في المستقبل.

ويتعرض العديد من الأطفال اليوم في بيئة مسمنة تشجع على زيادة الوزن والإصابة بالسمنة. وترجع مشكلة اختلال الطاقة إلى التحولات في أنواع الأغذية، والتوافر، ورخص الأسعار، والتسويق، وكذلك إلى انخفاض النشاط البدني، وانفاق المزيد من الوقت على الأنشطة الترويحية المتسمة بقلّة الحركة والقائمة على الشاشات.

ويمكن أن تصاغ الاستجابات السلوكية والبيولوجية للطفل إزاء البيئة المسممة بعمليات تحدث حتى قبل ولادته، وهو ما يزيد بصورة أكبر من أعداد



الأطفال السائرين على طريق الإصابة بالسمنة عندما يخضعون لنظام غذائي غير صحي ويعانون من قلة النشاط البدني.

وتسبب السمنة تعب وعدم راحة للطفل لحمله هذا الوزن الزائد مما يزيد الضغط على جسده وخاصة عظام ومفاصل الأرجل، ليس هذا فقط، بل ان هؤلاء الأطفال معرضون للإصابة بالسكري وأمراض القلب وارتفاع ضغط الدم بسن مبكرة جدا. عادة تبدأ خطورة الإصابة بهذه الأمراض بعد سن الأربعين لكن عند الأطفال السمان قد تبدأ بسن صغيرة كسن عشرة سنوات ما يؤثر على صحتهم الجسدية والعقلية، اذ أن السمنة تسبب تغييرات دقيقة في شكل أدمغة الأطفال وتؤثر على المادة البيضاء المسؤولة عن إرسال الإشارات العصبية، وهي تغييرات يعلق عليها الباحثون بأنها تؤخر القدرات العقلية والإدراكية للأطفال الذين يعانون زيادة وزن.

مشكلة البحث

تعتبر السمنة وباء القرن الحادي والعشرين، بسبب توزيعها الكبير والمتزايد في جميع أنحاء العالم. وفقاً لبيانات منظمة الصحة العالمية (WHO)، فقد زاد عدد الأطفال الذين يعانون من السمنة المفرطة والذين تزيد أعمارهم عن ٥ سنوات والمراهقين منذ عام ١٩٧٥ من ١١ مليوناً إلى ١٨٥ مليوناً في عام ٢٠٢٢، و٢١٣ مليوناً إضافياً يعانون من زيادة الوزن.



وفي البلدان الأوروبية، تحدث زيادة الوزن والسمنة لدى واحد من كل أربعة أطفال ومراهقين في سن المدرسة. من ناحية أخرى، في بولندا، بناءً على الدراسات المتاحة، يمكن تحديد أن مشكلة زيادة الوزن والسمنة تؤثر على حوالي ١٠٪ من الأطفال الصغار (١-٣ سنوات)، و ٣٠٪ من الأطفال في سن المدرسة المبكرة، وما يقرب من ٢٢٪ من المراهقين حتى سن ١٥ سنة (Weker H 2018).

ويتصاعد انتشار سمنة الرضع، والأطفال، والمراهقين في مختلف أرجاء العالم. ومع أن المعدلات ربما أخذت في الاستقرار في بعض السياقات، إلا أن عدد الأطفال المعانين من فرط الوزن والسمنة في البلدان المنخفضة والمتوسطة الدخل يزيد، من حيث الأرقام المطلقة، عما هو عليه في البلدان ذات الدخل المرتفع.

ويمكن للسمنة أن تؤثر على الصحة المباشرة للطفل، وعلى تحصيله الدراسي، ونوعية حياته. ومن المرجح للغاية أن تستمر معاناة الأطفال ذوي السمنة من هذه الظاهرة عند بلوغهم سن الرشد إلى جانب تعرضهم لخطر الإصابة بالعلل المزمنة.

وهناك علاقة وطيدة بين السمنة ومستوى النشاط الحركي لدى الأطفال وهي علاقة عكسية حيث أن قلة النشاط البدني في مرحلة الطفولة قد تؤثر على تطور السمنة لدى الأطفال، وقد تم تصميم التمارين للقضاء على هذا الخطر



من خلال تطوير العادات صحية. عندما يتجاوز وزن طفلنا القاعدة، بصرف النظر عن اتباع نظام غذائي سليم، فإن الأمر يستحق التفكير، على سبيل المثال، في تمارين الأطفال الذين يعانون من زيادة الوزن.

الاطار النظري

تعريف السمنة لدى الأطفال

إن نسب السمنة عند الأطفال والمرهقين في العالم (٥-١٩ سنة) انتقلت عند الإناث عام ١٩٧٥ (٥ مليون) الى ٥,٦ عام ٢٠١٦ (حوالي ٥٠ مليون) وعند الذكور انتقلت من ٠,٩% عام ١٩٧٦ (حوالي ٥ مليون) الى ٧,٨% عام ٢٠١٦ (حوالي ٧٤ مليون) فالعدد تضاعف بعشرة خلال ٤٠ سنة. (Imperial College London 2019)

التعريف الاصطلاحي للسمنة او فرط الوزن بأنهما "تجميع الدهون بطريقة شاذة أو مفرطة تشكل خطراً على الصحة (Forster et al., 1988). أيضاً يتم تعريف السمنة طبياً على أنها تضخم كتلة الدهون والتي لها عواقب على الحالة الجسدية، النفسية والاجتماعية (Basdevant, 2018). كما يمكن تعريف السمنة بأنها زيادة في الأنسجة الدهنية مع عواقب جسدية، نفسية واجتماعية لها تأثير على نوعية الحياة. حيث يتطلب تعريف السمنة تقييم دهون الجسم والتي تمثل عادة حوالي ١٠ الى ١٥% من وزن الجسم لدى الرجال و ٢٠ إلى ٢٥% من وزن الجسم لدى النساء (2018 Basdevant). السمنة هي زيادة مرضية في كتلة الدهون (Maithé et al 2018)، وفي العالم



يصل عدد الأطفال والمراهقين الذين لديهم زيادة في الوزن إلى حوالي ١٧١ مليون (Lobstein et al 2016).

خصائص النمو البدني والوظيفي في مرحلة الطفولة المبكرة

يتصف الطفل في مرحلة الطولة المبكرة (٢-٥ سنوات) بخصائص جسمية ومعدل نمو بدني ووظيفي يميزه عن بقية مراحل النمو الأخرى، ولأهمية تلك الخصائص ينبغي الإشارة إليها باختصار قبل التطرق لمعدلات البدانة ومستويات النشاط والحمول البدني لدى الأطفال في تلك المرحلة العمرية (الهزاع ٢٠٠٤)، ومن أهم تلك الخصائص:

استمرار نمو الطفل، ولكن ببطء.

تتراوح طول الجسم لدى البنين والبنات من ٨٠ سم إلى ١١٥ سم، أما كتلة الجسم (الوزن) فتتراوح لدى كلا الجنسين من ١١ كجم إلى ٢٤ كجم.

تزداد كتلة الجسم بمعدل من ٢ إلى ٣ كجم في السنة، ويزداد طول الجسم بمعدل ٦-٩ سم سنوياً تكون عظام الجسم في تلك المرحلة لينة.

هناك تشابه كبير بين جسمي كلاً من الذكر والأنثى، خاصة عند النظر اليهما من الخلف.

صغر حجم كلاً من القلب والرئتان صغيراً لكنهما لا يختلفان عن مرحلة الرشد عند نسبتها إلى وزن الجسم، ويبلغ معدل ضربات القلب أثناء الجلوس من ١٠٠-١١٠ ضربة في الدقيقة لدى الأطفال من ٣ إلى ٥ سنوات، كما تتجاوز ضربات القلب القصوى ٢٠٠ ضربة في الدقيقة وقد



تصل الى ٢١٠ ضربة في الدقيقة، أما معدل التنفس أثناء الراحة فيتراوح من ٢٢ الى ٢٥ مرة في الدقيقة.

البدانة في مرحلة الطفولة المبكرة

بناء على العديد من البحوث والدراسات العلمية في السنوات القليلة الماضية فهناك ازدياد مثير للقلق في نسبة البدانة لدى الاطفال في مرحلة الطفولة المبكرة حتى اصبحت ظاهرة عالميا طبقا لتوصيف منظمه الصحة العالمية (WHO 2008). وهذه الزيادة لم تقتصر على البلدان النامية، بل شملت ايضا العديد من الدول التي في طور النمو بما في ذلك غالبية الدول العربية. (Conning et. al, 2004) وتكمل خطورة البدانة في الصغر في انها ترتبط بالعديد من المشكلات الصحية المزمنة كأمراض القلب والشرابين وداء السكري واختلالات دهون الدم ومشكلات نفسيه واجتماعيه عديده. (Must & Straus 1999).

ومن الامور المثيرة للقلق ايضا في حالات السمنة ان هناك احتمالا عال في بقاء البدين في الصغر بدينا في مرحلة الرشد. (Guo et. al, 2000). كما تشير الدراسات الى ان احتمالات الإصابة بالبدانة في الكبر تزداد بصوره مضطرده كلما اصبح الطفل بدينا فيما بعد السنه الثالثه من عمره بغض النظر عن وجود البدانة لدى والديه من عدمهما، اما احتمالات بقاء الطفل بدينا في مرحله الرشد فتتجاوز نسبه ٥٠% في حاله الاطفال البديناء في الصغر وتقل هذه النسبة الى ٣٠% في حاله كون الطفل غير بدين في صغره. (Whitaker et. al, 1997). وتتعدد الاسباب المؤدية للبدانة وتتنوع، الا ان حدوث البدانة لدى الشخص هي في الواقع نتاجا لتداخل الكثير من العوامل البيولوجية والبيئية. ومن المعلوم ان المحافظة على الوزن الطبيعي للجسم يتطلب الموازنة بين



الطاقة الحرارية المستهلكة (عن طريق الطعام)، والطاقة الحرارية المصروفة (عن طريق الطاقة المنصرفة في كل من العمليات الحيوية الأساسية والطاقة المنصرفة في هضم الطعام وامتصاصه والطاقة المنصرفة من جراء القيام بالأنشطة الاعتيادية اليومية بما في ذلك الأنشطة البدنية والرياضية، ويضاف الى ذلك الطاقة اللازمة للنمو في حالات الاطفال الذين هم في فترة ما قبل مرحلة الرشد).

وتعتبر مرحلة الطفولة المبكرة مرحلة مهمه في الوقاية من البدانة في المراحل التالية من عمر الطفل لذا اشارت العديد من البحوث العلمية الى ان هناك ما يسمى بنقطة ارتداد الشحوم (Adiposity rebound) وهي الفترة من العمر التي يصل عندها مستوى شحوم الجسم الطفل الى ادنى مستوى لها، وعاده ما تكون هذه النقطة بين السنتين الرابعة والسادسة من العمر، كما انه من المعلوم ان شحوم الجسم تبدأ في التناقص التدريجي بعد الأشهر الأولى من ولادة الطفل لتصل ادنى مستوى لها فيما بين الرابعة والسابعة من العمر لتبدأ فيما بعد في زياده التدريجية حتى مرحلة المراهقة.

وعند مرحلة المراهقة تستمر نسبة الشحوم في الزيادة لدى الاناث بشكل ملحوظ بتأثير هرمونات الأنوثة، بينما في الذكور تبدأ نسبة الشحوم في الانخفاض قليلا خلال تلك المرحلة من العمر وهي مرحلة المراهقة تطور نظرا لتطور الجهاز العضلي لديهم بفعل هرمونات الذكورة على وجه

الخصوص. (Maline 1991)



ومن المتعارف عليه انه عند حدوث الارتداد قبل السنة الخامسة من العمر فيعني ذلك ارتدادا مبكرا لشحوم الجسم وإذا تجاوزت نقطه حدوث الارتداد عمر ست سنوات فيعني ذلك ارتدادا متأخرا، وما بينهما يعد ارتدادا متوسطا لشحوم الجسم.

ويبين الشكل البياني رقم واحد رسما توضيحيا لكيفية حساب نقطه ارتداد الشحوم باستخدام بيانات مؤشر كتله الجسم، حيث يلاحظ في الرسم البياني ان مؤشر كتله الجسم يبدأ بالانخفاض منذ السنه الاولى من عمر الطفل الى ان يصل الى ادنى نقطه له ثم يبدأ في الارتفاع التدريجي ويستمر في ذلك حتى مرحله الرشد، ويشير السهم الموضح على رسم البياني الى ان ادنى نقطه في مؤشر كتله الجسم حدثت عند عمر خمس سنوات، كما ان هناك نتائج لبعض البحوث تشير الى ان حدوث نقطه ارتداد الشحوم في عمر المبكر (اي قبل الخامسة من عمر الطفل) ويرتبط ذلك ارتباطا موجبا مع الإصابة بالبدانة في عمر المراهقة وبداية مرحله الرشد. (Tylor et. al, 1999) ، وفي احدى الدراسات التي تتبعت نسبه الشحوم وكتله الشحوم لدى مجموعه من الفتيات اشارت النتائج الى ان البنات اللاتي يتميزن ببداية مبكره لنقطه ارتداد الشحوم في الجسم (اي قبل عمر خمس سنوات) كانت اوزانهم عند عمر تسع سنوات اكبر بنسبه ١٤,٤%، ونسبه الشحوم لديهن اعلى بمقدار ٢٧%، وكتله الشحوم في اجسامهن اكبر بنسبه ٥٠% مقارنة مع الفتيات التي تميزنا بنقطه ارتداد متأخرة في شحوم الجسم، على الرغم من عدم وجود فروق ملحوظه بين المجموعتين في مؤشرات الشحوم المشار اليها اعلى عند عمر خمس سنوات.

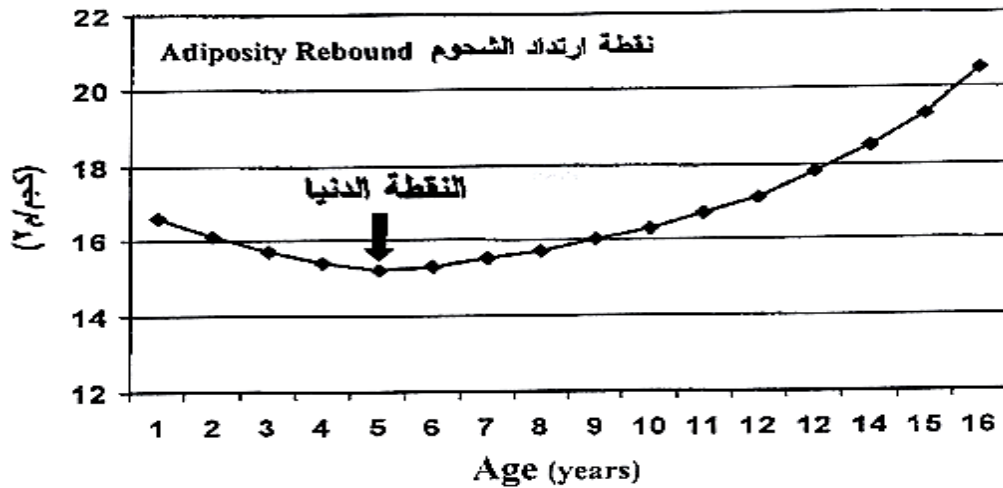
ومن الجديد بالذكر ان نقطه ارتداد الشحوم تحدث متأخرة لدى الاطفال النشيطين بدنياً، كما اشارت الى ذلك بعض البحوث (Moor et, al. 2000)، مما يعني ان الاطفال النشيطين بدنيا



في مرحلة الطفولة المبكرة هم اقل عرضه للإصابة بالسمنة في مراحل لاحقه من عمرهم مقارنة بالأطفال غير الناشطين بدنيا.

كيفية تقدير نسبة الشحوم في الجسم لدى الاطفال

يمكن قياس او تقدير نسبة الشحوم في الجسم بالعديد من الطرق، سواء العملية او الميدانية. ويعتمد اختيار الطريقة على التكلفة، والوقت المخصص للقياس، والخطورة المتوقعة من جراء وسيلة القياس على المفحوص، وعوامل اخرى. وتختلف وسائل تقدير نسبة الشحوم في الجسم في دقتها من المقبول الى الجيد طبقا للوسيلة المستخدمة، وبالنسبة للأطفال عموما، يمكن استخدام قياس سمك طيه الجلد ومن ثم تقدير نسبة الشحوم في الجسم، وبالتالي معرفة كل من كتله الشحوم وكتله الاجزاء الاخرى غير الشحمية، او استخدام معايير مؤشر كتله الجسم (BMI)



شكل رقم (١): كيفية حساب نقطة ارتداد الشحوم باستخدام بيانات مؤشر كتلة الجسم، ويظهر في الرسم أن أدنى نقطة هي عند عمر ٥ سنوات.



السنتين الأوليتين من العمر وتبدأ نسبة الشحوم في التناقص قليلا حتى بلوغ عمر 5-6 سنوات، حيث تبلغ حوالي 10% من كتله الجسم، وتسهم كل من التغذية ونشاط البدني في التأثير في نسبة الشحوم في الجسم لدى الاطفال، فزيادته استهلاك الأطعمة الغنية بالسعرات الحرارية مع انخفاض حجم النشاط البدني للطفل يؤدي بالطبع الى حدوث السمنة لديه، ومن هنا تكمن اهمية العناية بتغذية الطفل في مرحلة الطفولة المبكرة وتعويضه على ممارسه النشاط البدني الملائم لعمره.

وللاستدلال على نسبة الشحوم في الجسم في مرحلة الطفولة عموما، يمكن استخدام قياس سمك طية الجلد في عدة مناطق محددة من الجسم، بواسطة مقياس مخصص لهذا الغرض (الهزاع 1992)، ومن ثم النظر في معايير سلطه للأطفال لحد داخلها، او تحويل مقادير الجلد الى نسبة الشحوم باستخدام معادلات تنبؤيه مخصصه لهذا الغرض (Lohman 1992)، ويتطلب قياس سمك طية الجلد خبره ودراية من قبل الفاحص، حتى يمكن الاعتماد على ذلك القياس، وذلك الاجراء يعد سهلا وغير مؤلم على الاطلاق، كما انه يعطي نتائج ذات دقه مقبولة لدى الشخص الخبير بإجراءات القياس.

ولتحديد البدانة لدى الاطفال، يمكن استخدام المعايير التالية:

25% او أكثر للذكور و 30% في أكثر للإناث (Lohman 1992). ويوصي البعض (Van Itallie et, al. 1990) باستخدام مؤشرات اخرى لمحتوى الشحوم في الجسم لا تتأثر بطول الجسم، حيث يصعب مقارنه نسبة الشحوم لدى طفلين مختلفين في الطول، ومن هنا ظهر مصطلحي مؤشر الكتلة الشحمية ومؤشر الكتلة غير الشحمية، حيث يتم قسمه الكتلة الشحمية



على مربع الطول في الحالة الاولى، بينما في الحالة الثانية يتم قسمه الكتلة غير الشحمية على مربع الطول، وبذلك فان هذين المؤشرين في هذه الحال محاكيا المؤشر كتله الجسم (BMI)، والذي يعني كما نعرف كتله الجسم اي وزنه مقسوما على مربع الطول، وتتمثل المعادلات التي يتم فيها استخراج هذين المؤشرين ومقابلتهم بمؤشر كتله الجسم على النحو التالي:

$$\text{كتله الجسم} = \text{الكتلة الشحمية} + \text{الكتلة غير الشحمية}$$

$$\text{كتله الجسم} \div \text{مربع الطول} =$$

$$(\text{الكتلة الشحمية} \div \text{مربع الطول}) + (\text{الكتلة غير الشحمية} \div \text{مربع الطول})$$

$$\text{مؤشر كتله الجسم} = \text{مؤشر الكتلة الشحمية} + \text{مؤشر الكتلة غير الشحمية}$$

استخدام مؤشر كتله الجسم (BMI)

في حاله عدم القدرة على قياس سمك طية الجلد ومن ثم تقدير نسبه الشحوم لدى الطفل، يمكن، والمعلوم ان مؤشر كتله الجسم هو مؤشر يعكس تناسب طول الجسم مع كتلته (وزن الجسم)، ويمكن حسابهم خلال قسمه كتله الجسم (وزنه) بالكيلو جرام على مربع الطول (بالمتر)، وهو ليس مقياسا في الواقع للتكوين الجسمي في الجسم (اي الكتلة الشحمية والكتلة غير الشحمية)، لكنه مقياسا سهل الاستخدام ولا يتطلب سوى قياس كل من الطول والوزن، وحتى وقت قريب، لم تكن هناك معايير لمؤشر كتله الجسم متفق عليها للأطفال دون عمر ١٨ عاما، حيث كان المؤشر معايير تستخدم فقط مع الراشدين، فيكون تناسب الطول والوزن ملائما اذا كان المؤشر من ١٨,٥ الى اقل من ٢٥ كجم/م^٢، واذا كان المؤشر اقل من ١٨,٥ كجم/م^٢ فذلك يعني ان الشخص



نحیلاً، ای وزنه دون القدر المطلوب، بینما اذا كان المؤشر يتراوح من ۲۵-۲۹,۹ كجم/م^۲ فیعني ذلك زياده في الوزن، واذا بلغ المؤشر ۳۰ كجم/م^۲ فاكثر فهذا يعني وجود بدانه لدى الشخص (WHO 2000).

وفي العام ۲۰۰۰ م، تم استحداث معايير دوليه للبدانة وزياده الوزن للذين هم دون ۱۸ سنه، حيث تم حصر بيانات الطول والوزن لحوالي ۲۰۰ ۱۰۰۰ طفل من الذكور والاناث في الاعمار من سنتين الى اقل من ۱۸ سنه، مشتقه من مجموعه دراسات تم اجرائها في ست دول من العالم وهي: الولايات المتحدة الأمريكية، بريطانيا، البرازيل، هولندا، هونج كونج، وسنغافورة، ثم تم اصدار معايير دوليه لمؤشر كتله الجسم للأعمار من سنتين الى اقل من ۱۸ سنه، بحدود كل من زياده الوزن والبدانة لدى الاطفال، بناء على مؤشر كتله الجسم حيث يعتبروا ان حدود كل من زياده الوزن والبدانة المتعارفة عليها لدى الراشدين وهي ۲۵ كجم/م^۲ و ۳۰ كجم/م^۲ تمثل نقطتين حدود لمن هم في عمر ۱۸ سنه، ثم استخدموا تحليلات إحصائية معينه تنطلق من نقطتي الحدود في عمر ۱۸ سنه وتتكسر ما يقابلها في بقية الاعمار، وهكذا توصلوا الى المعايير الدولية للمؤشر كتله الجسم للأعمار من سنه حتى ۱۸ سنة (Coli, et, al. 2000)، وقد اكتسبت تلك المعايير منذ تم نشرها في عام ۲۰۰۰ م قبولاً دولياً ملحوظاً، والجدول رقم (۱) يوضح تلك المعايير الخاصة بالأطفال الذين تتراوح اعمارهم من سنتين الى ست سنوات، حيث يمكن الاسترشاد بتلك المعايير الدولية للحكم على مدى وجود البدانة او زياده الوزن لدى الاطفال في تلك المرحلة العمرية.



جدول رقم (١): معايير مؤشر كتلة الجسم الدولية التي تشير إلى زيادة الوزن أو البدانة لدى الأطفال الذكور والإناث فيما بين سنتين وست سنوات.

البدانة		زيادة الوزن		العمر (بالسنة)
إناث	ذكور	إناث	ذكور	
١٩,٨١	٢٠,٠٩	١٨,٠٢	١٨,٤١	٢,٠
١٩,٥٥	١٩,٨٠	١٧,٧٦	١٨,١٣	٢,٥
١٩,٣٦	١٩,٥٧	١٧,٥٦	١٧,٨٩	٣,٠
١٩,٢٣	١٩,٣٩	١٧,٤٠	١٧,٦٩	٣,٥
١٩,١٥	١٩,٢٩	١٧,٢٨	١٧,٥٥	٤,٠
١٩,١٢	١٩,٢٦	١٧,١٩	١٧,٤٧	٤,٥
١٩,١٧	١٩,٣٠	١٧,١٥	١٧,٤٢	٥,٠
١٩,٣٤	١٩,٤٧	١٧,٢٠	١٧,٤٥	٥,٥
١٩,٦٥	١٩,٧٨	١٧,٣٤	١٧,٥٥	٦,٠

المصدر: Cole, et al, *BMJ*, 2000

ومن المعلوم، ان منظمه الصحة العالمية قد مولت حديثا دراسة تناولت مقاييس نمو (الطول والوزن ومؤشر كتله الجسم) لدى اطفال ما قبل مرحله الابتدائية، واجريت بين الاعوام ١٩٩٧-٢٠٠٣م في عدة مراكز في دول العالم في مدن متعددة منها مدينه مسقط في عمان وقد تضمنت عينه الدراسة العرضية ٦٦٩٧ طفلا سليما من الولادة وحتى الخمس سنوات من العمر. (WHO Multicenter growth reference study group 2006) والجدول رقم (٢) يوضح مقاييس مؤشر كتله الجسم بناء على نتائج تلك الدراسة بما في ذلك المتوسط الحسابي والانحراف المعياري، والرتب البينية ٥، ٢٥، ٥٠، ٧٥، ٩٥، وذلك للأعمار من سنتين وحتى خمس سنوات.



وبمقارنه بيانات مؤشر كتله الجسم لأطفال الروضة السعوديين (٤، ٥، ٦ سنوات) من مدينه جده (Al-Hazzan & Al-Rasheedi 2006) بتلك المعايير الصادره حديثاً من منظمه الصحة العالمية، اتضح ان متوسط مؤشر كتله الجسم لدى عائله السعوديين تزيد قليلا على المتوسط وتقع في معظمها بين الفئتين ٥٠ و ٧٥.

جدول رقم (٢): مؤشر كتلة الجسم طبقاً لمعايير النمو للأطفال من سنتين إلى ٥ سنوات الصادره حديثاً من منظمة الصحة العالمية.

العمر	المتوسط	الاحتراف المعياري	الرتب المعنوية				
			٩٥	٧٥	٥٠	٢٥	٥
بنين							
٢,٠	١٦,٠٢	٠,٠٧٨	١٨,٣	١٦,٩	١٦,٠	١٥,٢	١٤,٢
٢,٥	١٥,٧٩	٠,٠٧٨	١٨,٠	١٦,٧	١٥,٨	١٥,٠	١٣,٩
٣,٠	١٥,٥٩	٠,٠٧٩	١٧,٨	١٦,٥	١٥,٦	١٤,٨	١٣,٧
٣,٥	١٥,٤٤	٠,٠٨١	١٧,٧	١٦,٣	١٥,٤	١٤,٦	١٣,٦
٤,٠	١٥,٣٣	٠,٠٨٢	١٧,٦	١٦,٢	١٥,٣	١٤,٥	١٣,٤
٤,٥	١٥,٢٦	٠,٠٨٤	١٧,٦	١٦,٢	١٥,٣	١٤,٤	١٣,٣
٥,٠	١٥,١٩	٠,٠٨٧	١٧,٧	١٦,١	١٥,٢	١٤,٣	١٣,٣
بنات							
٢,٠	١٥,٦٩	٠,٠٨٥	١٨,١	١٦,٦	١٥,٧	١٤,٨	١٣,٧
٢,٥	١٥,٥٣	٠,٠٨٤	١٧,٩	١٦,٥	١٥,٥	١٤,٧	١٣,٦
٣,٠	١٥,٣٩	٠,٠٨٥	١٧,٨	١٦,٣	١٥,٤	١٤,٥	١٣,٥
٣,٥	١٥,٣١	٠,٠٨٨	١٧,٨	١٦,٣	١٥,٣	١٤,٤	١٣,٣
٤,٠	١٥,٢٦	٠,٠٩١	١٧,٩	١٦,٣	١٥,٣	١٤,٤	١٣,٢
٤,٥	١٥,٢٥	٠,٠٩٥	١٨,٠	١٦,٣	١٥,٣	١٤,٣	١٣,١
٥,٠	١٥,٢٧	٠,٠٩٨	١٨,١	١٦,٣	١٥,٣	١٤,٣	١٣,٣

المصدر: WHO Multicentre Growth Reference Study Group. WHO child standards based on length/height, weight and age. *Acta Paediatrica* 2006 (suppl); 450: 76-85.



مدى انتشار البدانة في مرحلة الطفولة

في عام ٢٠٠٠م، تم نشر دراسة تناولت معدلات البدانة لدى الاطفال الذين تقل اعمارهم الخمس سنوات، واعتمدت على بيانات متوفرة لدى منظمه الصحة العالمية لعدد ٩٤ دولة النامية (de Onis & Blossner 2000)، ولقد تم تحديد البدانة بناء على تجاوز تناسب الوزن الى الطول مقدار انحرافين معياريين طبقا ببيانات المركز الوطني الامريكي للإحصائيات ومنظمه الصحة العالمية.

وقد خلصت نتائج تلك الدراسة الى ان معدل البدانة لدى الاطفال منذ الولادة الى ٥ سنوات في تلك الدول بلغ ٣,٣%، غير ان هناك تفاوتا كبيرا في معدلات البدانة بين الدول، حيث كانت اعلى نسب للبدانة موجوده في دول منطقه الشرق الاوسط وشمال افريقيا، ودول امريكا اللاتينية، ولقد ترى واحد نسب البدانة في بعض الدول العربية التي شملتها الدراسة ما بين ٣,٥% في تونس الى ٣,٤% في اليمن، ٤,٧% في البحرين، ٥,٧% في الكويت، و ٦,٨% في كل من المغرب وقطر، وانتهاء بنسبه ٨,٦% في مصر ونسبه ٩,٢% في المغرب.

ويوضح الجدول رقم (٣) نسب انتشار البدانة في بعض الدول العربية التي شملتها الدراسة، والملاحظ ان جميع البيانات تعود الى ما قبل ٢٠ عاما، ما يعني ان نسب البدانة قد تكون ارتفعت عن ما كانت عليه آنذاك، كما أن نسبة البدانة في تونس الموضحة في الجدول قد تضمنت عينة من الأطفال الذين تقل اعمارهم عن ٣ سنوات.



وفي المملكة العربية السعودية، وعلى الرغم من قلة عدد الدراسات الوطنية المتعلقة بمؤشرات البدانة في مرحلة الطفولة المبكرة (من سنتين إلى أقل من 6 سنوات) إلا أن الدراسات المتوفرة والتي تم ذكرها سابقاً تشير إلى أن نسبة زياده الوزن والبدانة مجتمعين، بناء على المعايير الدولية لمؤشرات كتله الجسم (Cole et al, 2000) تبلغ قرابه ٢١%، ويوضح الجدول رقم (٤) نسبة شيوع زياده الوزن والبدانة لدى الاطفال السعوديين في مرحلة الطفولة المبكرة بناء على نتائج دراستين احدهما وطنيه والاخرى اختصرت على اطفال الروضة بمدينة جده، ويظهر في الجدول ايضا استعراضاً لنسب البدانة وزياده الوزن مجتمعين في عدة دول وهي الولايات المتحدة الأمريكية (Cole et al, 2000)، وكندا (Cunning et al, 2004)، والمانيا (Muller, et al, 1999)، ويبدو من المقارنة بين الارقام الموضحة في الجدول رقم (٤) أن نسب انتشار البدانة لدى الاطفال السعوديين لا تختلف كثيراً عن نسبها لدى الاطفال في تلك الدول الغربية.

أما نسبة البدانة لدى الاطفال السعوديين في مرحلة الطفولة المبكرة بناء على قياس سمك طيه الجلد ومن ثم تقدير نسبة الشحوم فتبلغ طبقاً لإحدى الدراسات حوالي ١١% لمتوسط كلا الجنسين (Al-Hazzn & Al-Rasheedi 2006).



جدول رقم (٣): نسبة (%) انتشار البدانة لدى أطفال ما قبل المرحلة الابتدائية في بعض الدول العربية بناءً على بيانات مصدرها منظمة الصحة العالمية حول نمو الأطفال*.

الدولة	السنة	عدد العينة	العمر (سنة)	نسبة البدانة
تونس	١٩٨٨	١٩٩٦	٢,٩٩-٠,٢٥	٣,٥
اليمن	١٩٩٦	٣٨٣٣	٤,٩٩-٠,٥٠	٤,٣
البحرين	١٩٨٩	٢٠٣٣	٤,٩٩-٠,٠	٤,٧
الكويت	١٩٩٧/١٩٩٦	١٢٣٧٦	٤,٩٩-٠,٠	٥,٧

جدول رقم (٤): نسبة (%) انتشار البدانة لدى الأطفال السعوديين في مرحلة الطفولة المبكرة مقارنة بتلك النسب الموجودة لبعض الدول النامية.

الدولة	زيادة الوزن	البدانة	مجموع زائدي الوزن والبدناء	العمر (سنة)	المرجع
أمريكا *	%١٠,٧	%١٠,١	%٢٠,٨	٥-٢	Ogden, et al, 200
كندا *			%٢٥	٥-٢	Canning, et al, 200٤
ألمانيا *			%٢٥,٦	٧-٥	Muller, et al, 1999
السعودية**	%٦,٣-٢	%١٥,٦-٦,٦	%٢١,٩-٨,٦	٦-٣	El-hazmi & Warsy, 2002
السعودية** (جدة)	%١٤,٧	%٦,٣	%٢١	٦-٣	Al-Huzzaa & Al-Rusheed, Unpublished data

* Based on NCHS/WHO. ** Based on international BMI cut-off scores.

ويبدو ان هناك فروق ملحوظة في نسب الشحوم بين البنين والبنات في مرحلة الطفولة المبكرة، فطبقاً لنتائج الدراسة السابقة التي تم إجراؤها على الأطفال في مدينته جده في الفئة العمرية من ٣-٦ سنوات، فقد بلغت نسبة الشحوم لدى البنين ١٧,٧%، ولد البنات ٢٣,٤%، وكان الفرق بين الجنسين دالاً معنوياً عند مستوى (٠,٠٠٠)، على الرغم من عدم وجود اختلاف بين الجنسين في



مؤشر كتله الجسم (١٥,٧ للبنين مقابل ١٥,٩ كجم/م^٢ للبنات) مما يعني ان مؤشر كتله الجسم يبدو اقل حساسيه في تحديد نسبة البدانة بين الجنسين.

النشاط البدني واهميته للأطفال في مرحله الطفولة المبكرة

يعد نشاط البدني (او الحركي) عنصرا مهما من العناصر المعززة لصحة الطفل ونموه في مرحله الطفولة المبكرة، فالأنشطة الحركية توفر فرصة ثمينة يتمكن من خلالها الطفل من التعبير عن نفسه، ومن استكشاف قدراته، بل وتطويرها احيانا. فالأنشطة الحركية توفر الاحتكاك بالأخرين والتفاعل معهم، كما تقود التجارب والخبرات الحركية التي يمر بها الطفل في هذه المرحلة الى مساعده على الشعور بالنجاح والاستمتاع بالمشاركة والثقة بالنفس.

ان مرحله الطفولة المبكرة والتي تمتد من عمر سنتين الى خمس سنوات تعد فترة مهمه لتطوير المهارات الحركية لدى الطفل وتتميه السلوك الحركي الايجابي الذي خلال تلك المرحلة، لأنه خلالها يرتبط التطور الحركي للطفل ارتباطا وثيقا بكل من التطور المعرفي والوجداني والاجتماعي، فخلال تلك المرحلة الحاسمة من حياه الطفل تبدأ المهارات الحركية الأساسية بالتطور التدريجي وفي حاله اجاده هذه المهارات الحركية في الصغر يمكن للطفل فيما بعد، ان يتناول لديه التوافق الحركي مع الممارسة المنتظمة للأنشطة البدنية (الهزاع ٢٠٠٣ ب، الهزاع ٢٠٠٤).

ان اكتساب المهارات الحركية الأساسية وامتلاك التوافق الحركي يتطلب ان يمر الطفل بخبرات وتجارب حركيه، ان المهارات الحركية الأساسية لدى العديد من الاطفال لا تتطور بالشكل المناسب، مما يعني انهم لن يمتلكوا بالطبع التوافق الحركي المطلوب لممارسه انشطه بدنيه متقدمة في المستقبل.



كما انه من المعلوم ان النشاط الحركي في الصغر يساعد كثيرا في تطور الجهاز العصبي لتطفل اذ ان الطفل يولد ولديه ما يقارب ١٠٠ مليار خليه عصبية، بدون اي زيادة في تلك الخلايا مع تقدمه في العمر، لكن ما يحدث هو ان النشاط الحركي يزيد من عدد المشابك العصبية، وهي نقاط التوصيل فيما بين تلك الخلايا العصبية، مما يساهم في تطوير وسيله التواصل ونقل الاشارات والمعلومات فيما بين تلك الخلايا وبالتالي حدوث تطور في الجهاز العصبي للطفل (Gabbard,1998).

ونظرا للفوائد العديدة التي يجنيها الطفل من ممارسه الأنشطة البدنية بانتظام، اوسط العديد من الجمعيات الطبية والهيئات الصحية مثل جمعيه طب القلب الأمريكية (Williams, et al. 2002)، والمركز الوطني الامريكي لمراقبه الامراض والوقاية منها (CDC, 1 997)، والأكاديمية الأمريكية لطب الاطفال، والجمعية الأمريكية للتربية البدنية المدرسية (NASPE, 2002)، ومنظمه الصحة العالمية (WHO , 2004)، توصي بضرورة ممارسه حد ادنى من النشاط البدني اليومي من اجل الحصول على الفوائد الصحية الناجمة الممارسة النشاط البدني، وتقليل الوقت الذي يقضيه الطفل في انشطه الخمول، كما تشير بعض تلك التوصيات ووجوب منح الاطفال بدءا من مرحله الروضة الى نهاية المرحلة الثانوية دروسا يومية في التربية البدنية ذات كفاءه وجوده عالية، تعني بزياده وعيهم بأهمية النشاط البدني، وترفع مستوى نشاطهم البدني، وتحسن لياقتهم البدنية.

فمن المعلوم النشاط البدني هاما وضروريا للأطفال، لأنه ذو تأثير ايجابي على صحتهم العضوية والنفسية وعلى نموهم البدني وتطورهم الحركي والعقل، كما تشير نتائج احدى الدراسات الحديثة



الى ان ارتفاع مستوى النشاط البدني في مرحلة الطفولة (٤- ١١ سنة) يقود الى عدم زياده شحوم الجسم في مرحلة المراهقة (Moore et al., 2003)، بل ان هناك دلائل تشير الى وجود علاقه طرديه بين ممارسه النشاط البدني في مرحلة الطفولة المبكرة ومستواه في مرحلة المراهقة فإحدى الدراسات الحديثة تشير الى ان الاطفال الذين كانوا ناشطين بدنيا في عمر ٤ سنوات اصبحوا هم اكثر نشاطا من غيرهم في عمر ١٢ سنة (Hallal et al, 2006)، ويلخص الجدول رقم (٥) اهم فوائد النشاط البدني للأطفال.

وعلى الرغم من ان الاطفال في مرحلة الطفولة المبكرة عادة ما يغلب عليهم حب نشاط البدني والحركة، الا ان بعضا منهم قد لا يحصل على ما يحتاجه من انشطه حركيه ضرورية لصحته ونموه البدني وتطورها الحركي، وذلك بسبب عدم وجود المكان المتاح للعب او بسبب الخوف والحماية الزائدة من قبل الاهل لأطفالهم، او لعدم ادراك الاهل اهميه نشاط الحركي للطفل بدنيا ونفسيا واجتماعيا.

ولهذا فانه لا غرابه ان نجد في وقتنا الحاضر نسبة ملحوظه من الاطفال يقضون جل وقتهم اليوم في انشطه غير حركيه، تعزز سلوك الخمول لديهم مثل مشاهدته التلفزيون او اللعب بألعاب الفيديو والكمبيوتر والجوال، وعلى الرغم من ان هذه الالعاب غير الحركية قد تنمي لديهم لاكتشاف والخيال، الا انها بالتأكيد لا تطور مهاراتهم الحركية ولا تنمي لياقتهم البدنية، ولا تساهم في تعزيز صحتهم العضوية.



جدول رقم (٥): فوائد النشاط الحركي في مرحلة الطفولة	
١	تعلم المهارات الحركية الأساسية في الصغر يساعد الطفل على سرعة تطور توافقه الحركي.
٢	ضبط الوزن لديهم وخفض نسبة الشحوم في الجسم.
٣	تحسين صحة ولياقه الجهاز الدوري التنفسي لدى الاطفال.
٤	تتميه قوة العضلات والاورتار العضلية وزيادة كثافة العظام وتعزيز مرونة المفاصل.
٥	ممارسه النشاط البدني من قبل الاطفال بانتظام يقود الى خفض مخاطر الإصابة بأمراض القلب، كما يسهم في الوقاية من بعض الامراض المزمنة كارتفاع ضغط الدم وداء السكري.
٦	من خلال السلوك الحركي واللعب يتم حث الاطفال على التفكير وتجهيز عقولهم للإدراك والتعلم.
٧	الأنشطة البدنية والالعاب الحركية مفيدة للصحة النفسية وللتتمية الاجتماعية للطفل.
٨	ممارسه الأنشطة الحركية تعد وسيلة مهمة للأطفال يتمكنوا من خلالها من التعرف على كيفية استخدام اجزاء الجسم، وشغل اوقات الفراغ لديهم، وتقدير المكان المحيط بهم ومعرفة المسافات والابعاد.



كلما كان الطفل نشيطاً مدنياً في الصغر، خاصة من خلال تعلم الأنشطة والمهارات الحركية المتعددة، كلما ازدادت فرصه كونه نشيطاً في مرحلة الرشد.

٩

وهناك جملة من العوامل المؤثرة على ممارسه النشاط البدني لدى الاطفال، وهذه العوامل تتعدد وتتنوع لتشمل عوامل بيولوجية (كالعمر والجنس والوراثة ونسبه الشحوم)، وعوامل اخرى نفسيه واجتماعيه (كالعرق والشخصية والاتجاهات نحو الممارسة وتأثير الوالدين وحضانة الطفل ورعايته ودخل الأسرة)، وكذلك عوامل بيئية (كالغذاء المتناول، والمواسم السنوية والفرص المتاحة للممارسة خارج المنزل وداخله والوقت الذي يعطيه الطفل في مشاهدته التلفزيون والسياسات المدرسية والمنشآت الرياضي والترفيهية المتاحة) (Kobl, 2002: Finn et al, 2004: Dowda, et al, 1998 & Hobbs) علما بان العديد من العوامل السابقة تؤثر ايضا بصوره او بأخرى على البدانة لدى الطفل.

ومن نتائج الدراسات المثيرة للاهتمام، ما اسفرت عنه احدى الدراسات، والذي مفردته مدى التأثير الواضح للتعليمات الصارمة الصادرة من الوالدين على مستوى نشاط ابنائه، فالاطفال الذين يعيشون في بيئة منزليه يكثر فيها اصدار تعليمات مثل: ممنوع لعب الكره داخل المنزل، او لا تذهب بعيدا عن المنزل، وما شابه ذلك من تعليمات هم اقل نشاطا من الاطفال الذين ليس لديهم مثل تلك التعليمات (Sallis, et al, 1993).

أما ما يتعلق بمستوى نشاط البدني لدى الاطفال السعوديين في مرحلة الطفولة المبكرة، فالبحوث العلمية في هذا الصدد قليلة جدا، والدراسة المتوفرة هي دراسة وحيدة تم اجرائها في عام ٢٠٠٦م



على اطفال الروضة في مدينه جده، وتشير نتائجها على مستوى النشاط البدني لدى اطفال الروضة بشكل عام منخفض، بناء على ثلاثة ايام من الرصد المتصل باستخدام اجهزه القياس الخطية، ولقد بلغ مستوى متوسط عدد الخطى للأطفال الذكور ٧٨١٤,١ خطوه في اليوم، ولإناث ٥٩٥٤,٣ خطوه في اليوم، كما بلغت نسبة الاطفال الذين تجاوزت عدد خطواتهم في اليوم ١٠٠٠٠ خطوة، (وهو المستوى المقبول من النشاط البدني في هذا العمر) ٢٧,١%، وعند مقارنه تلك النسبة مع نسبة الاطفال في المرحلة الابتدائية من ٨-١٢ سنة الذين تجاوزوا ١٣٠٠٠ خطوه (وهو المستوى المقبول من النشاط البدني في هذا العمر)، والتي بلغت ٥٢,٩%، نجد ان الاطفال في مرحله الطفولة المبكرة اقل نشاطا من الاطفال الاكبر عمرا منهم.

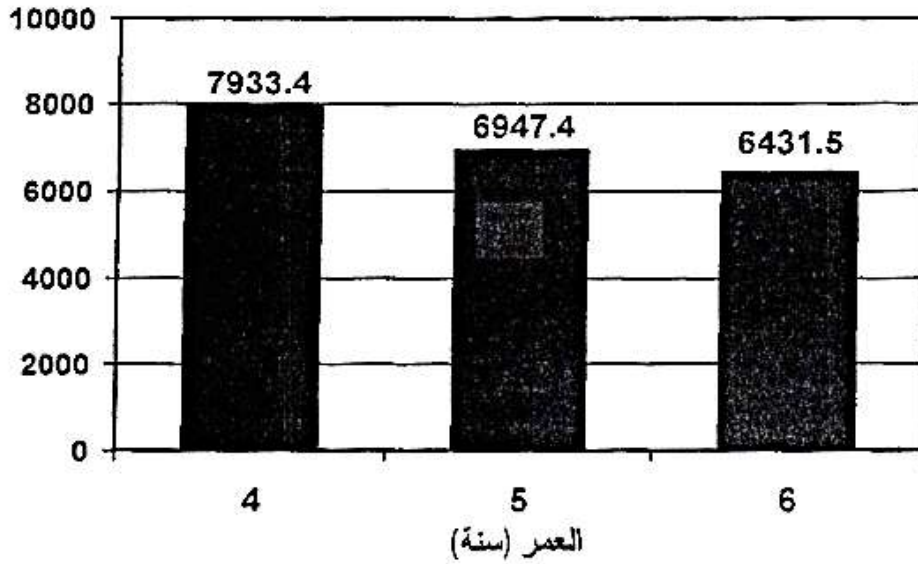
ويبدو ان زيادة مستوى النشاط البدني لدى البنين مقارنه بالبنات في هذا السن المبكر من العمر طاهره عالميه، حيث اشارت العديد من البحوث الاخرى التي تم اجراؤها في اماكن عده من العالم الا ان البنين اكثر نشاطا من البنات (Finn et al, 2002). بل ان نتائج احدى الدراسات الاخرى أوضحت أن الاطفال الذكور ليسوا فقط أكثر نشاطا من الاناث، بل انهم يقضون وقتا اطول من الاناث في انشطه بدنيه ذات شدة مرتفعة (Mckenzie et al, 1992).

ومن النتائج الاخرى للدراسة التي اجريت حول مستوى النشاط البدني لدى اطفال الروضة السعوديين في مدينه جده ان مستوى النشاط البدني لدى الاطفال صغار السن كان اعلى مما هو لدى الاطفال الاكبر سنا، وان هناك انخفاض مضطرد في عدد الخطة في اليوم مع زياده عمر الطفل، كما يوضحه الشكل البياني رقم (٢)، حيث يظهر لنا بوضوح ان هناك انخفاضا في مستوى نشاط



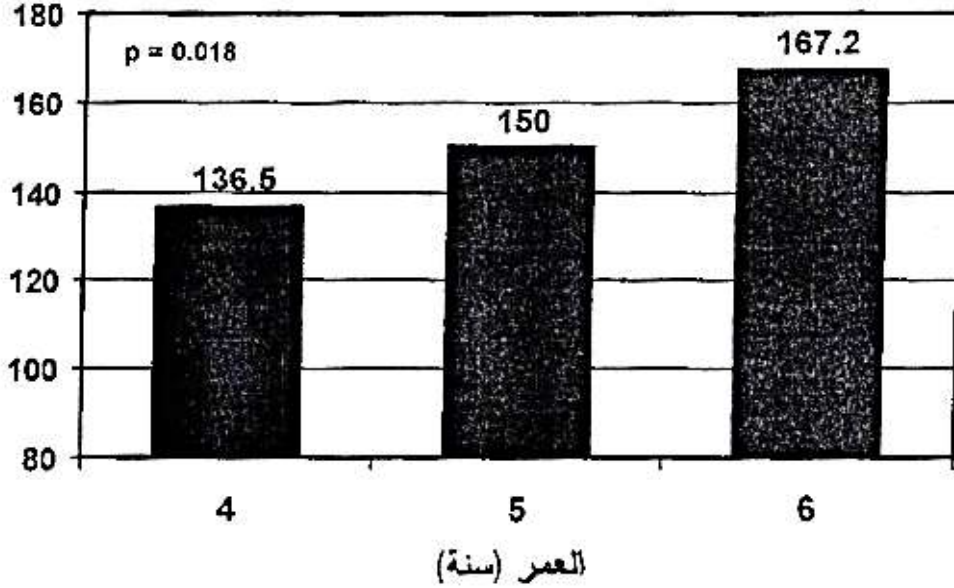
البدني من عمر ٤ سنوات الى ٦ سنوات بمقدار ٢٢,٥%، كما هو موضح في الشكل البياني رقم (٣).

وهذه الزيادة في الوقت المخصص لمشاهدة التلفزيون وممارسه العاب الكمبيوتر تقسر الى حد كبير اسباب الانخفاض الملحوظ في مستوى النشاط البدني مع تقدم امر الطفل، بالإضافة الى ما سبق، يتبين لنا ايضا ان الاطفال البدنيين يقضون وقتا اطول (١٩٧,٥ دقيقة في اليوم) في مشاهدته التلفزيون وممارسه العاب الكمبيوتر مقارنة بالأطفال غير البدنيين (١٥٠ دقيقة في اليوم)، اي بزياده بلغت حوالي ٣٢%، مما يجعلنا نستنتج ان زياده الوقت المخصص للأنشطة التي تتصل بالخمول يرتبط ارتباطا طرديا مع البدانة لدى الاطفال في مرحله الطفولة المبكرة.



شكل رقم (٢): معدل عدد الخطى (خطوة في اليوم) لدى أطفال الروضة تبعاً للعمر (البيانات من:

Al-Huzaa & Al-Rasheedi, unpublished data).

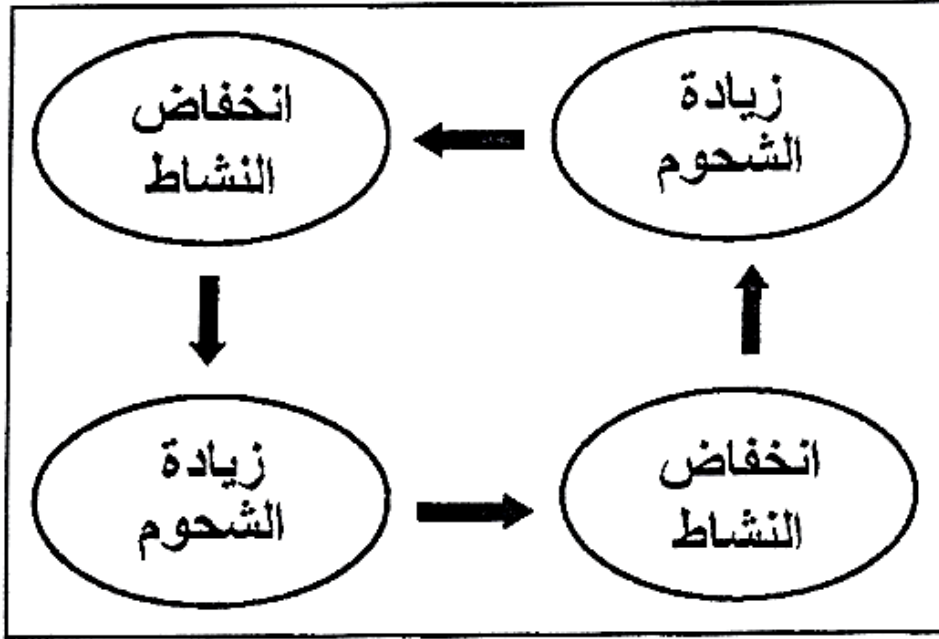


شكل رقم (٣): معدل الوقت (بالدقائق) الذي يقضيه أطفال الروضة في مشاهدة التلفزيون تبعاً للعمر (البيانات من: Al-Hazzaan & Al-Rasheed, unpublished data).

تعد عملية التحكم في الوزن بشكل عام محصلة التوازن دقيق بين الطاقة المستهلكة (عن طريق الطعام) والطاقة المصروفة (من خلال النشاط الحيوي الاساسي وطاقة هضم وامتصاص الطعام ونشاط البدني)، وتعرض الطاقة المصروفة من خلال النشاط البدني الاكثر تفاوتاً من بين عناصر الطاقة المصروفة الاخرى. وعلى ذلك فان انخفاض مستوى نشاط البدني من الممكن ان يؤدي بسهولة الى اختلال توازن الطاقة في الجسم، وبالتالي حدوث اتران ايجابي يؤدي في النهاية الى زيادة الوزن وحدوث السمنة (الهزاع، والاحمدي ١٤٢٥).

كما ان زيادة الوزن وحدوث السمنة لدى الطفل يمكن ان تؤدي الى جعل الطفل اقل نشاطاً واكثر ميلاً الى الخمول البدني، خاصة ان عملية القيام بنشاط بدني يعد مجهداً لدى البدين، خاصة عندما يتطلب الامر ان يقوم الطفل البديل بحمل جسمه الثقيل من اجل القيام بذلك النشاط.

ويوضح شكل البياني رقم (٤) تخطيطا بيانيا للعلاقة بين البدانة وانخفاض النشاط البدني حيث يظهر بوضوح ان هناك علاقة ذات تأثير لكل منهما على الاخر.



شكل رقم (٤): العلاقة بين انخفاض النشاط البدني من جهة والبدانة من جهة أخرى.

وهنا لابد من طرح سؤال مهم وهو هل الخمول البدني (انخفاض مستوى النشاط البدني) يؤدي الى حدوث البدانة لدى الاطفال الصغار؟ ام ان وجود البدانة هو الذي يجعل الطفل خاملا قليل الحركة والنشاط؟

والإجابة على هذا السؤال بشكل قطعي امرا صعبا، لان الإجابة الشافية على هذا السؤال تتطلب تصميم دراسة طوليه يتم التحكم خلالها بمستوى النشاط البدني والبدانة بشكل تعاقبي وتبادلي، وهذا امر يصعب حدوثه عمليا لدى الانسان.



وغني عن القول ان الإجابة على هذا السؤال تعد من الموضوعات البحثية ذات الأولوية في وقتنا الحاضر، حيث تشير التوصيات الصادرة من اجتماع بمجموعه من الخبراء المختصين في الصحة والنشاط البدني، برعاية المركز القومي الامريكي لمكافحة الامراض والوقاية منها (CDC)، الى ضرورة دراسة العوامل المؤثرة على نشاط البدني لدى الاطفال الصغار (Fulton, et al, 2001). وعندما نتفحص البحوث العلمية التي تطرقت الى دراسة مستويات النشاط البدني والخموم لدى الاطفال البدنيين، نجد ان معظمها يشير الى ان الاطفال البدناء هم الاقل نشاطا من اقرنهم غير البدلاء، وان الاطفال الناشطين بدنيا تتخفص لديهم نسبة الشحوم في الجسم (Daves, et al, 1995)، تشير نتائج احدى الدراسات الطولية التي تم اجرائها حديثا على الاطفال من 3-7 سنوات، الى ان النشاط البدني والمدة التي يقضيها الطفل امام التلفزيون هما العاملان الاكثر قدرة على التنبؤ بحاله البدانة لدى الاطفال البدناء (Jago, et al, 2005)، على ان من النتائج المثيرة للاهتمام هي تلك الدراسة التي تم اجرائها على الاطفال في مرحله الطفولة المبكرة ووجدت ان مؤشر كتله الجسم يرتبط ارتباطا عكسيا مع النشاط البدني المرتفع الشده وليس مع النشاط البدني المعتدل الشده (Pate, et al, 2004).

اما البحوث التي تم اجرائها على الاطفال السعوديين وتطرقت الى العلاقة بين السنه ونشاط البدني فتستحق بعض التأمل والتعليق، ففي دراسة تم اجرائها على الروضة في مدينه جدّه تروحت اعمار الاطفال بين 63 سنوات او احد نتائجها ان نسبة الاطفال البدناء وغير النشيطين في الوقت نفسه كانت 20,5%، بينما كانت نسبة الاطفال غير البدناء والنشيطين بدنيا في الوقت نفسه 11,4%، ورغم وجود فرق بين المجموعتين الا ان درجه التوافق بين البدانة وانخفاص النشاط البدني باستخدام



معامل كايا لم يكن دالا معنويا (٠,٥٠٩)، ويستعرض الشكل البياني رقم (٥) هذه النتيجة بوضوح، وقد يكون انخفاض نسبه الناشطين بدنيا وزياده نسبه غير النشيطين في الاصل (من البدناء وغير البدناء) دورا في عدم وجود فروقا ذات دلالة معنويه، وان كان الاتجاه الذي يشير الى ذلك مولودا. اما الدراسة الاخرى التي تناولت النشاط البدني وعلاقته بالبدانة فقد تم اجراءها على اطفال المرحلة الابتدائية من ٨-١٢ سنة في مدينه الرياض (Al-Hazza unpuplished data)، واوضحت نتائجها وجود دلالة معنويه لمعامل كايا (٠,٠٠٨)، مما يعني ان الاطفال الذين اتصفوا بصفتي البدانة والخمول البدني اختلفوا بشكل دال معنويا عن الاطفال الناشطين بدنيا من غير البدناء، حيث كانت نسبه المجموعة الاولى ٢٠,١%، والمجموعة الثانية ٤١,٣%، كما هو موضح في الشكل البياني رقم (٦)، اي ان نشاط البدني وعدم البدانة مترادفان الى حد كبير، كما ان الخمول البدني والبدانة مترادفان الى حد كبير ايضا.

والجديد للذكر ان البحوث التي اجريت في ما مضى على الاطفال السعوديين في مرحلتين الطفولة والمراهقة اشارت ايضا الى وجود علاقه سالبه بين مستوى النشاط البدني لدى الاطفال من جهة وجمله من عوامل الخطورة المهيئة لأمراض القلب التاجية، بما في ذلك البدانة من جهة اخرى (الهزاع ٢٠٠٣).

ومن الأسئلة الاخرى المرتبطة بالموضوع والتي قد تتبادر ايضا للذهن في هذا الصدد، هو هل الاستهلاك الطعام من تأثير على مستوى النشاط البدني في مرحله الطفولة المبكرة؟ او هل له تأثير على نسبه الشحوم في الجسم وبالتالي على مستوى نشاط البدني؟



وفي أحد البحوث تم رصد مقدار السرعات الحرارية التي يتناولها الاطفال في عمر ١,٥ سنة وخلال اسبوع من ذلك الرصد قام الباحثون بقياس مستوى نشاط البدني لدى هؤلاء الاطفال، واتضح ان الاطفال الذين تناولوا طعاما اكثر (وبالتالي طاقه حرارية اعلى) كانوا هم الاقل نشاطا من اقرانهم الذين تناولوا الطاقة حرارية اقل (Vara & Aras, 1989).

المراجع العربية

الهزاع، محمد. (١٤٦٧). فيسيولوجيا الجهد البدني لدى الاطفال والنشئين. الرياض: الاتحاد السعودي للطب الرياضي

الهزاع، محمد. (٢٠٠٣). النشاط البدني وصحة الناشئة في مجتمعات خليجية متغيرة. المجلة العربية للغذاء والتغذية، ٤، ٤٧-٢٢

الهزاع، محمد. (٢٠٠٣). التدريب البدني لدى الناشئة : اعتبارات فيسيولوجية وصحية. الرياض: الاتحاد السعودي للطب الرياضي

الهزاع، محمد. (٢٠٠٤). النشاط الحركي في مرحلة الطفولة المبكرة: اهميته لصحة الطفل ونموه وتطوره الحركي. الرياض: الجمعية السعودية للعلوم التربوية والنفسية

الهزاع، محمد. (١٤٢٥). قياس مستوى النشاط البدني والطاقة المصروفة لدى الانسان: الاهمية وطرق القياس الشائع. الرياض: جامعة الملك سعود



المراجع الاجنبية

Al-Hazza, H. (2002). Physical activity, fitness and fatness among Saudi children and adolescents: implications for cardiovascular health. *Saudi Med Journal*, 23, 144-150

(2001). American academy of pediatrics, committee on sports medicine and fitness and committee on school health: organized sports for children and preadolescents. *Pediatrics*, 107, 1459-1462

Atkin, L; Davies,P. (2000). *Diet composition and body composition in preschool centers for disease control and prevention*

(2005). *British medical association board of science. Preventing childhood obesity*

Centers for disease control and prevention. (1997). Guidelines for school and community programs to promote lifelong physical activity among young people. *Marb & Mort Weekly Rep*, 46(6), 1-35

Canning , P; Courage, M; Langnase, K; Dilba, B; Muller, M. (2004). Provincial population of Canadian preschool children. *Canada Med Association Journal*, 171, 240-242

Cole, T; Bellizzi, M; Flegal, K; Dietz, W. (2000). Establishing a standard definition of child overweight and obesity worldwider. *Brit Med J*, 320, 1-6

Denielzik, S; Czerwinski,M; Langanse, K; Dilba, B; Muller, M. (2004). Parental overweight, socioeconomic status and high birth weight are major