

دراسة القياسات الأنثروبومترية لأطفال المرحلة الابتدائية السعوديين من سن (٨ - ٩) سنوات بالمدينة المنورة ومقارنتها بالمستويات العالمية

د. خالد حمدان آل مسعود

المقدمة ومشكلة البحث :

يتناول التطور الذي يحدث في معظم المجتمعات العربية التربوية كقوة قادرة على إحداث التغيير إلى الأفضل حيث ينال الطفل العربي من هذا التطور نصيباً " كان لابد أن يناله منذ أجيال مضت نظراً لما تتميز الفترة الأولى من حياته من تغيرات سريعة دقيقة ، ولما لها من أهمية كبرى في التأثير الجسمي والشخصي عليه كما ان لها أهمية بالغة في التعرف على خصائص هذه الفترة ومتابعة نمو الأطفال والتعرف على العوامل التي تدفع بالنمو الطبيعي للطفل. (٦ : ١٥)

وتعد مرحلة ما قبل المدرسة ذات طابع و إمكانات تفتح الطاقات العقلية والنفسية والاجتماعية عند الأطفال ، وقد نالت هذه المرحلة في مجتمعات شرقية وغربية اهتمام كبيراً و إن اختلفت الاتجاهات نحو ما يدور فيها من عمليات تربوية ولكن الاتفاق واضح على أنها تلعب دوراً بارزاً ومؤثراً في المراحل التالية . (١٣ : ٩)

ويذكر فونتانا Fontana (١٩٨٦م) أن النمو الجسماني شأنه شأن أشكال النمو الأخرى يسير وفق تتابع وتسلسل معين وهذا ينطبق على جميع الأطفال ، فالطفل يجلس أولاً ثم يمشي ثم يقف ثم يخطو ، ولكن الاختلافات تظهر في معدل النمو فبعض الأطفال يتأخرون في أحد المراحل قبل أن ينتقلوا للمرحلة التالية ، حيث يظهر ان هذا التأخر سوف يؤثر على بعض المهارات الأساسية كالقراءة والكتابة بالإضافة إلى ظهور بعض المشكلات الاجتماعية نتيجة لفشله في اكتساب بعض مهارات التآزر الجسماني في مراحل حساسة من نموه المبكر. (٢٢ : ١٨٣-١٨٤)

ويعتمد النمو في جوهره الأساسي على الغذاء باعتبار أنه المصدر الأساسي للطاقة ونمو خلايا الجسم ، ويتوقع أن يتأثر نمو الطفل بنوع وكمية غذائه والتي تختلف تبعاً لعمر الطفل ووزنه وطبيعة النشاط الذي يقوم به ، ويؤدي نقص التغذية إلى تأخر في النمو وحدوث بعض الأمراض وقد يؤثر ذلك سلبياً على نموه العقلي وعلى مستوى التحصيل. (٢٥-٢٦ : ٥)

ويتفق كل من تيتل Tittle (١٩٧٢م) وماس Mass (١٩٧٤م) علي أن دراسة مقاييس الجسم تعتبر نوعاً من علم وصف الإنسان والتي تهتم بالقياسات الجسمية حيث تمدنا هذه القياسات بمعلومات عن النمو والتطور. (٣٤ : ٤٤) (٢٩ : ٩٥) ويذكر محمد صبحي حسانين (١٩٩٥م) أن القياسات الأنثروبومترية ذات أهميه في تقويم نمو الفرد ، فالتعرف علي الوزن والطول في المراحل السنوية المختلفة يعتبر أحد المؤشرات التي تعبر عن حاله النمو عند الأفراد ، وربما تكون المعايير الوحيدة للحكم علي الحالة الصحية والنمو الجسماني للطفل هو تكرار قياس طول الطفل ووزنه كما يذكر دريسكول Driscol (١٩٩٦م) أن طول الطفل وعلاقته بوزنه وعمره تعتبر من الدلالات التي تعين علي تقدير مستوي النمو الجسماني والحالة الصحية (١٢:١٥)

وقد أظهرت الدراسات أن الأطفال الذين يعانون من نقص وسوء تغذية تكون معدلات نموهم أقل من أقرانهم ، كما أظهرت دراسات أخرى أن معايير الطول والوزن لدى الأطفال في الدول النامية تقل عن أقرانهم في الدول المتقدمة ، ويعتبر النشاط البدني أحد العوامل العامة المؤثرة في النمو وخاصة خلال مرحلتي الطفولة والمراهقة حيث أن أجهزة الجسم وخاصة العضلات تقوى وتنمو بالتدريب وتضعف وتترهل كلما قل النشاط . (١٢ : ٢٦)

وتعتبر القياسات الأنثروبومترية ذات دلالة هامة في نمو الفرد فالتعرف علي الطول والوزن في المراحل السنوية المختلفة يعتبر أحد المؤشرات التي تعبر عن الحالة الصحية عند الأفراد.(١٩: ٣٦)

ويذكر ميرلي Merle (١٩٩٨م) أن من خلال تكوين الجسم وتقدير نسب مكوناته يمكن الحصول على البيانات الحقيقية المعبرة عن الحالة الصحية للفرد (٣٢ : ٢٢٣)

ويشير محمد نصر الدين رضوان (٢٠٠١م) إلى أن الأنثروبومتري يستخدم في دراسة النمو البدني للأطفال وفي بناء معايير الطول والوزن ، وفي وضع العديد من نسب أجزاء الجسم المختلفة ، أو ما يعرف "بالنسب الجسمية " التي يمكن الاستفادة منها في تشخيص حالات الأطفال الذين يعانون من نمو بدني غير طبيعي Abnormal Growth ، كما أن الأنثروبومتري مصطلح يستخدمه العلماء بدلاً من مصطلح الأنثروبولوجيا الطبيعية ، وذلك عند الإشارة إلى قياسات شكل الجمجمة وطول القامة وبقية الخصائص الجسمية . و إلى أنه يمكن توظيف نتائج القياسات الأنثروبومترية التي تتم على الأطفال الرضع والتلاميذ صغار السن لتحقيق مجموعة هامة من الأغراض هي :

١- تقويم الحالة الراهنة للأفراد والمجموعات وذلك عن طريق مقارنة درجاتهم بدرجات مجموعة أخرى من نفس المجتمع ، أو بدرجات مجموعة أخرى قياسية ، فعلى سبيل المثال تستخدم بعض الخصائص الأنثروبومترية كمؤشر للنمو ، والحالة الغذائية للأطفال صغار السن باستخدام بعض المحكات القياسية

٢- وصف التغيرات التي تحدث للجسم حيث تمدنا القياسات الأنثروبومترية بالمعلومات اللازمة من معدلات التغير التي تحدث للأفراد والمجتمعات ، مما يعد ذو أهمية كبيرة بالنسبة لتقويم وعلاج العوامل التي تؤثر على الفرد والمجتمع .

٣- تزويد بالمعلومات عن عملية النمو البدني السوي والأهمية النسبية لكل من الوراثة والبيئة.

٤- اشتقاق المؤشرات الأنثروبومترية المختلفة التي يمكن الاستفادة منها في تقدير السمنة وكثافة الجسم بدلاً من المقاييس باهظة التكاليف أو المحظورة أو لعدم تقبل المفحوصين لها من الناحية الاجتماعية. تستخدم نتائج بعض القياسات الأنثروبومترية في تحديد نمط الجسم وفقاً للطريقة المعروفة باسم طريقة نمط الجسم الأنثروبومتري لهيث وكارتر. (١٤ : ٢٢، ٢٣-١٩)

وقد أظهرت بعض الدراسات أن الأطفال الذين يعانون من نقص وسوء تغذية تكون معدلات نموهم أقل من أقرانهم ، كما أظهرت دراسات أخرى أن معايير الطول والوزن لدى الأطفال في الدول النامية تقل عن أقرانهم في الدول المتقدمة ، ويعتبر النشاط البدني أحد العوامل العامة المؤثرة في النمو وخاصة خلال مرحلتي الطفولة والمراهقة حيث أن أجهزة الجسم وخاصة العضلات تقوى وتنمو بالتدريب وتضعف وتترهل كلما قل النشاط . (٥ : ٢٦)

ومن خلال عمل فريق البحث أثناء ترده علي المدارس لمتابعة التدريب الميداني تم ملاحظة عدم وجود مقياس للصفات الانثروبومترية لأطفال المدينة المنورة ووجود مقياس عام للمملكة تم وضعه في عام (٢٠٠٧م) وبتوجيه السؤال عن وجود متابعة لنمو الأطفال الجسمي (الزيادة في الطول والوزن) كأحد دلائل الصحة لم توجد تقريبا أي قياسات للأطفال في هذه المرحلة في غالبية المدارس واطهر المدرسون اعتمادهم علي التقدير بالعين كمؤشر علي زيادة الطول أو الوزن. وتتمثل مشكلة البحث في نقص المعلومات المتاحة عن مورفولوجيا النمو الجسمي لأطفال المدينة المنورة مما يستلزم وضع قياسات بدنية لهؤلاء الأطفال علي أن تكون المرحلة الأولى لهذا المقياس تتوقف عند سن ٦-٧ سنوات ثم مقارنة النتائج بالمقاييس المحلية والعالمية لهذه المرحلة السنية والوقوف علي أوجه القوة والضعف لمظاهر النمو خلال هذه المرحلة السنية .

أهمية البحث:

تتمثل الأهمية العلمية لهذا البحث في كونه استكمال لوضع مستويات معيارية للقياسات الانثروبومتريه لأطفال المدينة المنورة حيث تم خلال دراسة سابقة وضع مستويات معيارية الانثروبومتريه لأطفال المدينة المنورة لسن(٦-٧) سنوات وذلك للوصول لمخططات شاملة خاصة بالمدينة المنورة سواء كان لطلاب المرحلة الابتدائية او غيرها من مراحل التعليم كما تتمثل الأهمية

التطبيقية في استخراج البيانات الكاملة للتطور البدني للأطفال والتعرف علي نقاط القوة والضعف لمظاهر التطور المختلفة واستخدام هذه البيانات في صياغة برامج لتوعية القائمين علي العملية التعليمية ، بالإضافة إلى صياغة البرامج الغذائية الخاصة بالأطفال وكاستكمال لإنشاء وحدة لدراسة الحالة الصحية و البدنية لطلاب المدارس الابتدائية.

أهداف البحث :

- ١- وضع مستويات معيارية لمتغيري الطول والوزن لأطفال مدارس المرحلة الابتدائية بالمدينة المنورة لسن (٨-٩) سنوات .
- ٢- مقارنة النتائج ببعض المستويات العالمية الصادرة من منظمة الصحة العالمية والولايات المتحدة الأمريكية والصين والمملكة العربية السعودية .
- ٣- استكمال وضع مخطط النمو لسن (٦-٩) سنوات .

تساؤلات الدراسة :

- ١- هل هناك سمات ومواصفات جسمانية خاصة بأطفال المدارس الابتدائية بالمدينة المنورة لسن (٨-٩) سنوات ؟
- ٢- هل توجد فروق في القياسات الأنثروبومترية بين المستويات المحلية والعالمية في متغيرات الدراسة لأطفال المدارس الابتدائية بالمدينة المنورة من الذكور ؟

الدراسات السابقة

- ١- **دراسة المصغير و جريجور (٢٠٠٠م) بعنوان : دراسة المكونات الجسمية لأطفال مدارس البحرين من سن (٦- ١٨ سنة)** بهدف التعرف علي مكونات الجسم لطلاب المدارس بالبحرين وتكونت العينة من (٨١٨) ولد و (٧٧٥) بنت من سن ٦ إلي ١٨ سنة وتم تطبيق الاختبارات التالية : الوزن- الطول - محيط العضد - سمك ثنايا الجلد - مؤشر كثافة الجسم واستخدم الباحثان المنهج الوصفي وتمثلت أهم نتائج الدراسة في التعرف علي قيم هذه المتغيرات ومقارنة نتائج البنات والبنين حيث اتضح وجود فروق في سمك ثنايا الجلد للبنات عنه في الأولاد وكذلك الحال في معدل كثافة الجسم .
- ٢- **دراسة جوديث لينش (٢٠٠٠م) بعنوان معدل كثافة الجسم لأطفال استراليا من سن ٥-١٢ سنة** بهدف التعرف علي معدل كثافة الجسم لأطفال استراليا من سن (٥- ١٢) سنة واستخدم فريق البحث المنهج المسحي و تكونت العينة من (١٥٩٦) ولد و(١٨٦٩) بنت من أربعة عرقيات استرالية مختلفة هي الأطفال البيض - أطفال المتوسط - أطفال من أصل آسيوي - وعرق مختلط وتمثلت أهم نتائج الدراسة في التعرف علي قيم معدل كثافة الجسم ومقارنة نتائج العرقيات المختلفة وتوضيح الفروق بينهما (٢٦). والجدول التالي يوضح نتائج لاحتد متغيرات الدراسة (قياسات الوزن للعرقيات المختلفة لسن (٦-٧ سنوات).

AGE السن	Asian الآسيوي	White الأبيض	Mediterranean البحر المتوسط	Mixed ethnicity عرقيات مختلفة
٦	١٦.٢٥ ٩=ن	١٥.٦٧ ٨٥=ن	١٦.٠٢ ٧=ن	١٦.٣٥ ٢٧=ن
٧	١٥.٨١ ٢٥=ن	١٦.١١ ٢٠٠=ن	١٧.٢١ ٢٥=ن	١٦.٩٢ ٥٢=ن

- ٣- **دراسة تايرل وريتشاردز (٢٠٠١) بعنوان " الدلائل الانثروبومترية كميّاس لتركيب الجسم في الأطفال في نيوزيلاندا "** وهدفت الدراسة إلى مقارنة تركيب الجسم في الأطفال عن طريق الدلائل الانثروبومترية وقد استخدم الباحثان المنهج الوصفي واشتملت العينه علي (١٨٢) طفل أوروبي و نيوزيلندي تراوحت أعمارهم بين (١٠-١٤) عام واستخدم الباحثان قياس الوزن ، الارتفاع ،

محيط الوسط كأدوات لجمع البيانات وكانت أهم النتائج انه يمكن استخدام القياسات الانثروبومترية في تقدير كتله الدهن ونسبه الدهون في الجسم (٣٥) .

٤- دراسة مانيارد و ويسماندل (٢٠٠١) بعنوان " وصف تركيب الجسم وعلاقته بدليل كتله الجسم لاعطاء أخصائي الصحة إدراك نحو معني وأهميه كتله الجسم خلال مرحله الطفولة " وهدفت الدراسة إلى إعطاء أخصائي الصحة إدراك نحو أهميه كتله الجسم خلال مرحله الطفولة وقد استخدم الباحثان المنهج الوصفي واشتملت العينة علي (٣٨٧) طفل تراوحت أعمارهم بين (٨-١٨) عام واستخدم الباحثان قياس الوزن ، الطول، دهن الجسم الكلي والجزئي كأدوات لجمع البيانات وكانت أهم النتائج ان متوسطات دليل كتله الجسم خلال مرحله الطفولة كانت متشابهة (٣٠).

٥- دراسة حسن وآخرون (٢٠٠١) بعنوان مقارنة حالة النمو لأطفال المدارس الأردنية بمقياس المنظمة الأمريكية (CDC) الهدف : دراسة حالة نمو من الفتيان والفتيات في الأردن مقارنة مع مراكز السيطرة على الأمراض مخططات النمو منها (CDC) . وتمثلت العينة في مجموعه (٥٨٢٦) أولاد و (١٤١٤) الفتيات الذين تتراوح أعمارهم بين (٦.٥) سنة وحتى (١٧.٥) سنة تم قياس الطول والوزن. و حساب مؤشر كتلة الجسم بالإضافة إلي بعض البيانات الاجتماعية والاقتصادية التي تم جمعها باستخدام استبيان منظم. وتمثلت أهم النتائج فيما يلي: تراوحت قيم الطول للأطفال من سن (٦.٥ - ٨) سنوات ما بين (٥-١٠ % من مقياس (CDC) أما بالنسبة للوزن نسبة للعمر في سن من (٦.٥ - ١٢) سنة تراوحت بين (٢٥-٣٠%) من المقياس الأمريكي (CDC) وفيما يتعلق بمؤشر كثافة الجسم نسبة للعمر فقد كانت اعلي من ٥٠% من المقياس الأمريكي (CDC) من سن (٦.٥-١٤) سنة (٢٤) .

٦- دراسة العيسى (٢٠٠٦) بعنوان معدل كثافة الجسم لأطفال المدارس الكويتية من سن ٣ الي ٩ سنوات بهدف التعرف علي معدل كثافة الجسم للأطفال الكويتيين من سن ٣-٩ سنوات واستخدم الباحث المنهج المسحي وتكونت العينة من (٥٥٠٥٣) طفل و (٥٧٩٦٠) طفلة وتمثلت أهم نتائج الدراسة في التعرف علي قيم معدل كثافة الجسم ومقارنة نتائج البنات والبنين وتوضيح الفروق بينهما حيث اوضحت النتائج ان منحنيات معدل كثافة الجسم للأطفال الكويتيين تشابه الي درجة كبيرة مثيلاتها الامريكية ولكن في وجود اختلافات في النسب المئينية المنخفضة والمرتفعة بالإضافة الي وضع مقياس للنمو خاص بالأطفال الكويتيين (٢١) .

٧- دراسة مرسيديس وآخرون (٢٠٠٧م) بعنوان دراسة مقارنة بين معدلات نمو الأطفال الخاصة بمنظمة الصحة العالمية (WHO) ومعدلات نمو الأطفال الخاصة بمنظمة النمو الأمريكية (CDC 2000) وتهدف الدراسة الي إجراء المقارنة بين معدلي النمو والوصول الي نقاط الاختلاف والاتفاق بينهما ومنها : عند دراسة منحنيات الدرجات المعيارية للأولاد كانت الاختلافات الرئيسية في منحنيات الوزن بالنسبة للعمر تحدث أثناء الطفولة فقط وهناك تقارب كبير في باقي المراحل السنية -عند دراسة منحنيات مؤشر كتلة الجسم بالنسبة للعمر فانها تبدأ عند الولادة على مستوى منظمة الصحة العالمية وحتى سنتان من العمر على الرسم البياني (CDC-WHO) والمقياسين (CDC-WHO) مختلفين تماما في منحنيات مؤشر كتلة الجسم مختلفة بشكل كبير، مما يعكس جزئيا البدانة في الولايات المتحدة للعينة، ولذلك فان تقديرات زيادة الوزن والبدانة، فضلا عن نقص التغذية، سوف تكون مختلفة كثيرا عندما تعتمد على معيار منظمة الصحة العالمية في مقابل مقياس (CDC) (٣١).

٨- دراسة الحريش وآخرون (٢٠٠٩م) بعنوان معدل كثافة الجسم للأطفال والمراهقين السعوديين ومقارنتها بالمستويات العالمية بهدف التعرف علي معدل كثافة الجسم للأطفال السعوديين ووضع مقياس سعودي ومقارنته بمستويات منظمة الصحة العالمية (WHO) ومنظمة الصحة الأمريكية (CDC) وذلك للتعرف علي أوجه القوة والضعف من خلال هذه المقارنات واستخدام فريق

البحث المنهج المسحي و وتكونت العينة من (٣٥٢٧٥) طفلا من (١١) وحدة صحية داخل المملكة تم قياس الطول والوزن لديهم لتكوين معادلة معدل كثافة الجسم وتمثلت أهم نتائج الدراسة في تكوين مقياس سعودي محلي ومقارنة نتائج المقياس السعودي الجديد بالمستويات العالمية وعند مقارنة نتائج هذه الدراسة مع بعض الدراسات العالمية والمحلية مثل معايير النمو الأمريكية (CDC 2000) ، ومعايير النمو للأطفال السعوديين (أقل من ٥ سنوات)، التي قام بتنفيذها فريق سعودي قبل عدة سنوات (د. العمود وآخرون)، ولوحظ من المقارنة أن المحور المئوي الثالث rd percentile ٣، مختلف تماماً، حيث إن هذا المحور الذي هو الحد الأدنى الطبيعي للوزن والطول، أقل من مثيله في المعايير الأمريكية، إلا أن هذا المحور في الدراسة الحالية أعلى من المحور المئوي الثالث في الدراسة السعودية السابقة. كان هذا الاختلاف موجوداً أيضاً، لكن بدرجة أقل في المحور الخمسين، إلا أن المشاهد للمحور السابع والتسعين، خاصة للوزن، فإن المعايير مماثلة للمعايير الأمريكية، مما قد يعني وجود فئة من أطفالنا أعطاهم رغد العيش زيادة في الوزن والطول مقارنة بأقرانهم عمراً في بلدهم.

٩- دراسة آل مسعود وآخرون (٢٠١١) بعنوان : دراسة القياسات الأنثروبومترية لأطفال المرحلة الابتدائية السعوديين من سن (٦-٧) سنوات بالمدينة المنورة ومقارنتها بالمستويات العالمية بهدف وضع مستويات معيارية لمتغيري الطول والوزن لأطفال مدارس المرحلة الابتدائية السعوديين بالمدينة المنورة لسن (٦ ، ٧) سنوات- مقارنة النتائج ببعض المستويات العالمية الصادرة من منظمة الصحة العالمية و الولايات المتحدة الأمريكية والصين والمملكة العربية السعودية . استخدم فريق البحث المنهج الوصفي بأسلوب الدراسات المسحية وذلك لمناسبته وطبيعة الدراسة. وتمثل مجتمع البحث في الأطفال من سن (٦-٧) سنوات بالمدارس الابتدائية بالمدينة المنورة بالمملكة العربية السعودية في العام الدراسي (١٤٣١ - ١٤٣٢هـ) (٢٠٠٩-٢٠١٠ م) وبلغ حجم العينة (٣٦٩١) طفلاً تم اختيارهم بالطريقة العشوائية الطبقية من أطفال المدارس الابتدائية في (٣٨) مدرسة من المدارس الابتدائية التي تم اختيارها تبعاً للتوزيع الجغرافي للمدينة المنورة . وتمثلت أهم الاستنتاجات في ما يلي : - هناك تقارب في تطور قياسات الأطفال بالمدينة المنورة لسن (٦-٧) سنوات وقياسات منظمة الصحة العالمية والولايات المتحدة الأمريكية أي ان التطور في النمو لدي أطفال المدينة المنورة يقترب من المستويات العالمية - هناك نقص بسيط في قياسات الطول والوزن لأطفال المدينة المنورة لسن (٦-٧) سنوات عن قياسات منظمة الصحة العالمية والولايات المتحدة الأمريكية أي ان أطوال وأوزان أطفال المدينة المنورة اقل من المستويات العالمية - هناك زيادة بسيطة في قياسات الأطفال بالمدينة المنورة لسن (٦-٧) سنوات عن قياسات مقياس المملكة العربية السعودية .

إجراءات البحث

منهج البحث:

استخدم الباحث المنهج الوصفي بأسلوب الدراسات المسحية وذلك لمناسبته وطبيعة الدراسة.

مجتمع البحث

يتمثل مجتمع البحث في الأطفال من سن (٨-٩) سنوات بالمدارس الابتدائية بالمدينة المنورة بالمملكة العربية السعودية في العام الدراسي (١٤٣١ - ١٤٣٢هـ) الموافق (٢٠١٠-٢٠١١ م)

عينة البحث:

بلغ حجم العينة (٣٩٨٤) طفلاً تم اختيارهم بالطريقة العشوائية الطبقية من أطفال المدارس الابتدائية في (٣٨) مدرسة من المدارس الابتدائية التي تم اختيارها تبعاً للتوزيع الجغرافي للمدينة المنورة و يوضح جدول (١) أسماء المدارس المختارة وأعداد

الطلاب بها. ويوضح الجدول (٢) أعداد العينة لكل شهر وقد تم الحصول علي تواريخ الميلاد بالتقويم الهجري من المدارس ثم تم تحويلها الي التقويم الميلادي لإمكانية المقارنة مع المستويات العالمية .

جدول (١) أسماء المدارس المختارة لقياس الطول والوزن

م	المدرسة	م	المدرسة	م	المدرسة
١	أبي الطيب المتنبى	١٤	بني النجار	٢٧	عبد الرحمن بن عوف
٢	أسامة بن زيد	١٥	تمام بن عباس	٢٨	عبد الله بن حنظلة
٣	الإمام الشافعي	١٦	حسان بن ثابت	٢٩	عبد الله بن مسعود
٤	الحافظ يوسف بن عبد الرحمن	١٧	حطين	٣٠	عبد الله بن عمرو بن العاص
٥	الخدق الأهلية	١٨	حفص بن سلمان	٣١	عبد الله بن الزبير
٦	السلطان محمد الفاتح	١٩	دار التربية الإسلامية	٣٢	عتيان بن مالك
٧	العز بن عبد السلام	٢٠	دار التقوى الرائدة	٣٣	عروة بن الزبير
٨	العزبية	٢١	زيد بن حارثة	٣٤	عمرو بن الجموح
٩	العقيق الأهلية	٢٢	سالم بن معقل الابتدائية	٣٥	عمرو بن سهل
١٠	الفيصلية	٢٣	سعد بن معاذ	٣٦	كعب بن زهير
١١	المحمدية	٢٤	طارق بن شهاب	٣٧	محمد المخزومي
١٢	الوادي المبارك	٢٥	طلحة بن عبيد الله	٣٨	يعقوب الحضرمي
١٣	إياس بن معاوية	٢٦	عباس بن اتس		

جدول (٢) أعداد الاطفال من سن ٨-٩ سنوات (٨٦ شهر الي ٩٥ شهرا)

العمر بالشهر	عدد الطلاب	العمر بالشهر	عدد الطلاب	العمر بالشهر	عدد الطلاب
٩٦	١٨١	١٠٤	١٨٣	١١٢	١٤٦
٩٧	١٦٢	١٠٥	١٦٥	١١٣	١٤٠
٩٨	١٤٠	١٠٦	١٤٨	١١٤	١٧٠
٩٩	١٧٦	١٠٧	١٨٤	١١٥	١٧٠
١٠٠	١٣٤	١٠٨	١٨٢	١١٦	١٥٦
١٠١	١٩٢	١٠٩	١٦٦	١١٧	١٧٨
١٠٢	١٦٠	١١٠	١٤٨	١١٨	١٦٥
١٠٣	١٦٦	١١١	١٧٩	١١٩	١٥٧

متغيرات البحث الانثروبومترية:

جدول (٣) القياسات المستخدمة في البحث و وحدات القياس للمتغيرات الأنثروبومترية

م	المتغير - القياس	الاختبارات	أجهزة و أدوات القياس	وحدة القياس
١	الطول الكلي للجسم	الطول	الريستاميتز	سم
٢	الوزن الكلي للجسم	الوزن	الميزان الطبي	كجم

المقاييس العالمية والمحلية :

وهي المقاييس التي تم استخدامها في المقارنات مع المقياس الجديد للمدينة المنورة وهي كالتالي:

- ١- مقياس الطول والوزن نسبة للعمر لأطفال الصين (٢٠٠٤م) .
- ٢- مقياس الطول والوزن نسبة للعمر لأطفال الولايات المتحدة الأمريكية (٢٠٠٦م) .
- ٣- مقياس الطول والوزن نسبة للعمر الخاص بمنظمة الصحة العالمية (٢٠٠٧م) .

٤- مقياس الطول والوزن نسبة للعمر لأطفال المملكة العربية السعودية (٢٠٠٧م) .

وقد تم اختيار هذه المقاييس للأسباب التالية :

- ١- تم استخدام مقياس الصين علي اساس انتمائه لقارة اسيا .
- ٢- تم استخدام مقياس الامم المتحدة والولايات المتحدة الامريكية علي اعتبار انها مقاييس عالمية .
- ٣- تم استخدام مقياس المملكة العربية السعودية (٢٠٠٧) بالرغم من اشتمال هذا المقياس لبيانات المدينة المنورة الا ان الباحث قد استخدم لبيان الخصائص الجسمية المميزة لاطفال المدينة بشكل خاص ومقارنة هذه البيانات بالبيانات التي تم استخراجها لاطفال المدينة المنورة .

وسائل جمع البيانات :

قام فريق البحث باستخدام وسائل متعددة في جمع البيانات بما يتناسب مع طبيعة البحث كالتالي :

١- **المقابلة الشخصية (لتدريب المساعدين) :**

قام فريق البحث بإجراء لقاءات مع المساعدين الذين سيقومون بإجراء القياسات بالمدارس والاتفاق علي أسلوب القياس وتسجيل البيانات وتوقيتات التنفيذ وأماكن المدارس التي سيتم بها تنفيذ الاختبارات

٢- **استمارة تسجيل بيانات الاختبارات :-**

قام فريق البحث بإعداد استمارة تسجيل البيانات الخاصة بكل فصل من فصول المدارس التي تم القياس فيها لمتغيرات البحث والقياسات الأنثروبومترية (الطول-الوزن) .

٣- **استمارة تسجيل بيانات المدارس :-**

قام فريق البحث بإعداد استمارة تسجيل البيانات الخاصة بالمدارس تتعلق بموقع المدرسة عدد الطلاب في كل فصل - عدد الفصول.

٤- **الأجهزة و الأدوات المستخدمة في قياسات متغيرات البحث :-**

• جهاز قياس الطول - الميزان الطبي .

الدراسة الأساسية :

قام فريق البحث بإجراء القياسات في مدارس المرحلة الابتدائية بالمدينة المنورة و بالتعاون مع مجموعه من المساعدين في

الفترة من (١٤٣١/٣/١هـ) الموافق (٢٠١٠/٢/١٥)

حتى (١٤٣١/٥/١هـ) . الموافق (٢٠١٠/٤/١٥)

المعالجات الإحصائية للبيانات:

تمت المعالجات الإحصائية باستخدام الأساليب التالية :

١- المتوسط الحسابي .

٢- الانحراف المعياري .

٣- النسبة المئوية .

٤- المئينيات .

٥- الدرجات المعيارية .

والجدولين التاليين يوضحان المعادلات التي تم استخدامها :

جدول (٥)

جدول (٤)

معادلات الدرجات المعيارية

معادلات المئينيات (Percentile)

المعادلة	Z-Scores
MEDIAN +3 SD	3SD
MEDIAN +2 SD	2SD
MEDIAN + SD	1SD
MEDIAN	MEDIAN
MEDIAN - SD	-1SD
MEDIAN - 2 SD	-2SD
MEDIAN - SD	-3SD

المعادلة	percentile
Mean -(1.28xSD)	% 10
Mean -(0.67xSD)	% 25
Mean المتوسط	% 50
Mean+(0.67xSD)	% 75
Mean+(1.28xSD)	% 90

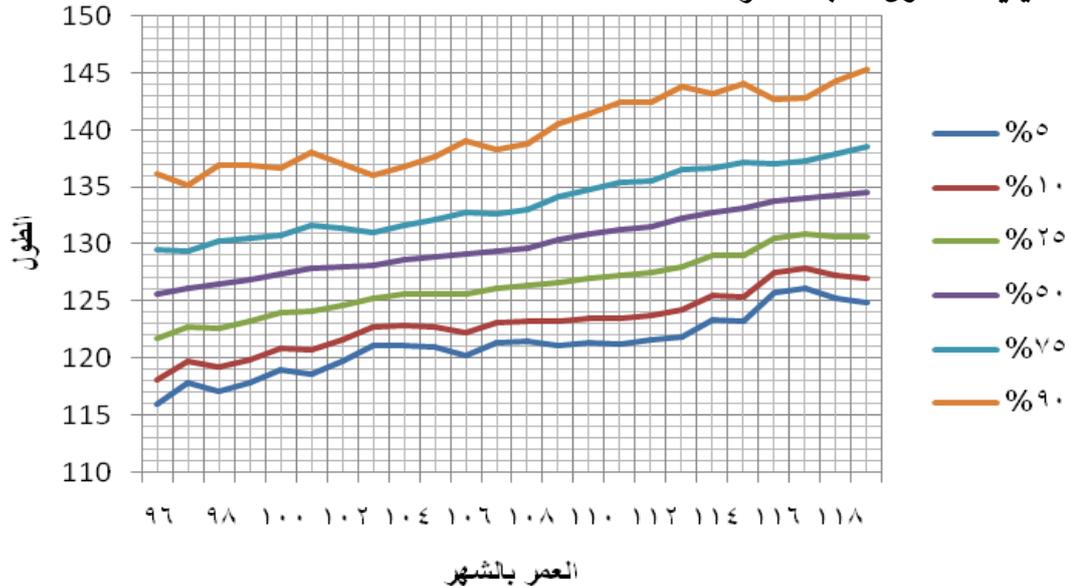
المئينيات (Percentile) هي قيمة تمثل النسبة المئوية عند أو تحت قياس معين. فعلى سبيل المثال إذا ما كان الطول للذكور لفئة ما تحت النسبة المئوية ١ وتكتب st١ Percentile هي ٩٨ سم فإن هذا يعني ان ١% من الذكور لهم هذا الارتفاع او اقل. وقيمة percentile يمكن استنباطها من معادلة بسيطة اذا ما عرف الانحراف المعياري للقياس المعنى والجدول (٤) يوضح معادلات النسب المئوية وقد أجريت جميع المعالجات الإحصائية علي الحاسب الآلي وبرنامج (EXEL).

عرض ومناقشة النتائج

أولاً عرض نتائج المئينيات للطول والوزن نسبة للعمر لسن ٨-٩ سنوات:

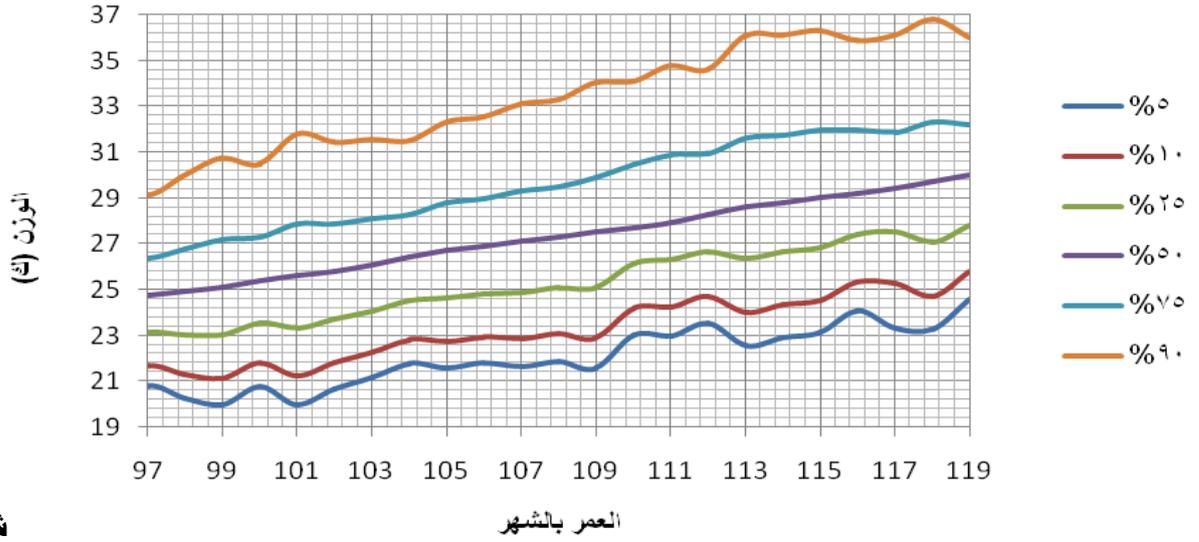
تم تكوين مقياس للطول نسبة للعمر والوزن نسبة للعمر لأطفال المدينة المنورة والشكل (١) يوضح منحني المئينيات للطول نسبة للعمر الزمني للاطفال المدينة المنورة من سن (٨-٩) لكل شهر من شهر العمر موضوع البحث . ويوضح الشكل (٢) منحني المئينيات الوزن نسبة للعمر الزمني للاطفال المدينة المنورة من سن (٨-٩) لكل شهر من شهر العمر موضوع البحث .

أ- المئينيات للطول نسبة للعمر :



شكل (١) المئينيات للطول نسبة للعمر لاطفال المرحلة الابتدائية لسن (٨-٩) سنوات بالمدينة المنورة

ب- المئينيات للوزن نسبة للعمر :



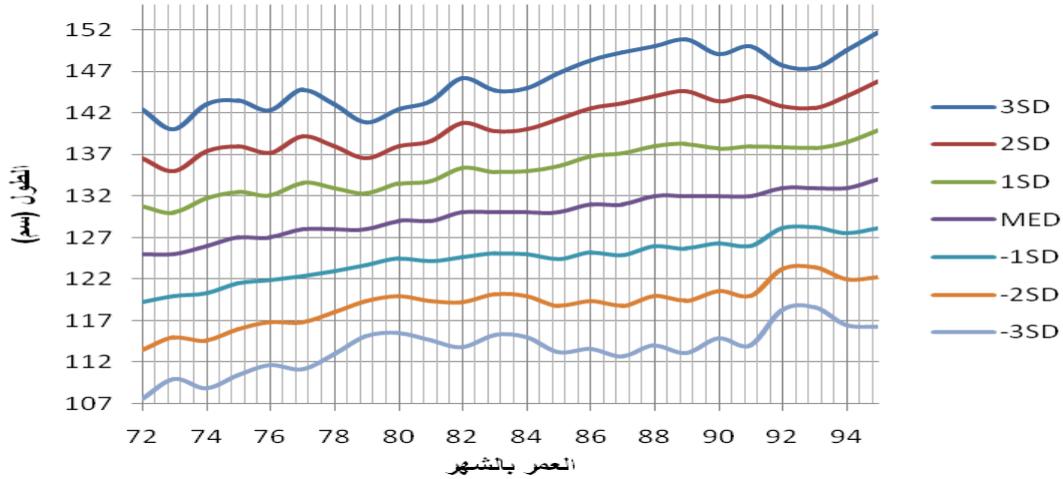
شكل (٢)

المئينيات للوزن نسبة للعمر لاطفال المرحلة الابتدائية لسن ٦-٧ سنوات بالمدينة المنورة

ثانيا: الدرجات المعيارية للطول نسبة للعمر والوزن لسن (٨-٩) سنوات

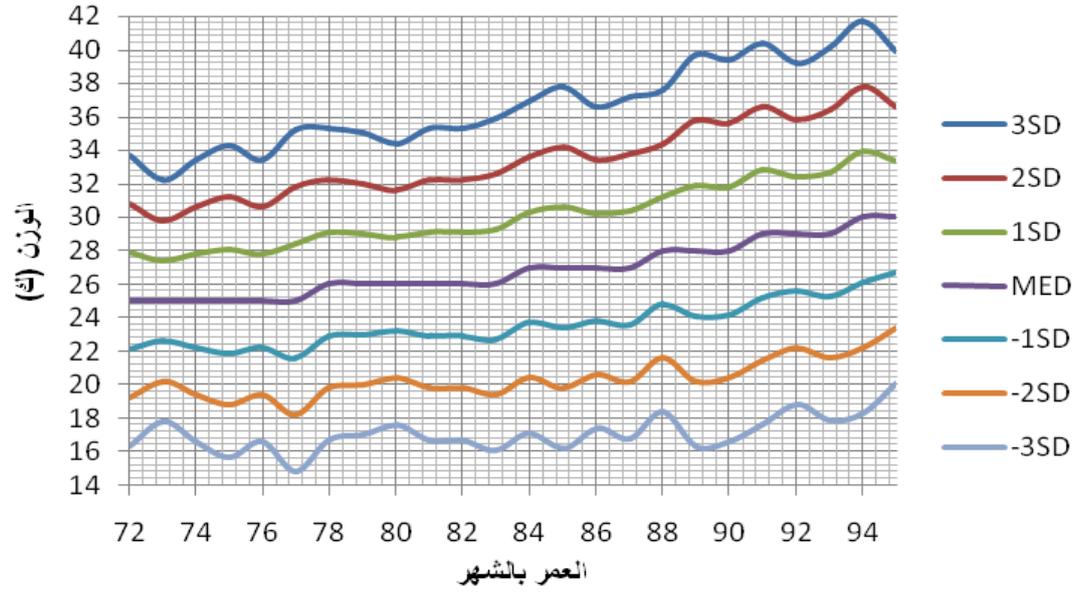
وخلال هذا الجزء سوف يتم عرض الدرجات المعيارية Z-Scores للقياسات الانثروبومترية

أ- الدرجات المعيارية للطول نسبة للعمر لسن (٨-٩) سنوات:



شكل (٣) الدرجات المعيارية Z-Scores للطول نسبة للعمر لسن ٨-٩ سنوات بالمدينة المنورة

ب - الدرجات المعيارية للوزن نسبة للعمر لسن (٨-٩) سنوات:



شكل (٤) الدرجات المعيارية Z-Scores للطول نسبة للعمر لسن ٨ سنوات بالمدينة المنورة

ثالثاً : مقارنة المئينيات للمقاييس المحلية والعالمية للطول نسبة للعمر :

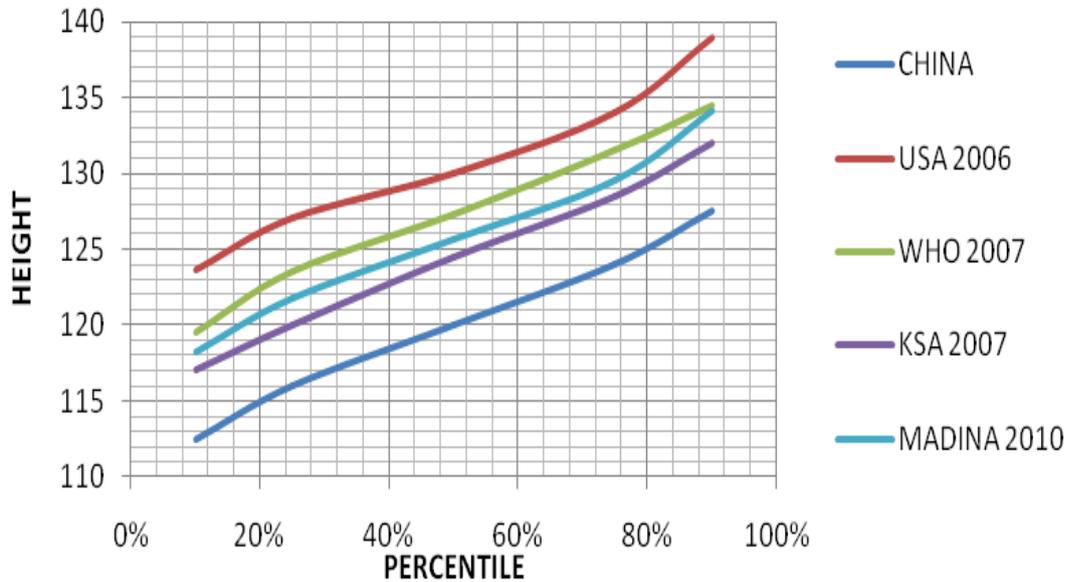
ويتم خلالها مقارنة قيم النسب المئوية للمقياس الجديد لبعض الأعمار المختارة ومقارنتها بنفس القيم للمقاييس العالمية .

١- سن ٨ سنوات (٩٦ شهراً) :

جدول رقم (٦) مقارنة المستويات العالمية للمئينيات للطول نسبة للعمر مع المستويات المحلية للمملكة والمدينة المنورة

لسن ٨ سنوات (٩٦ شهراً)

المقياس	%١٠	%٢٥	%٥٠	%٧٥	%٩٠
الصين (٢٠٠٤)	١١٢.٥	١١٦	١٢٠	١٢٤	١٢٧.٥
الولايات المتحدة الأمريكية (٢٠٠٦)	١٢٣.٦	١٢٧	١٣٠	١٣٤	١٣٩
منظمة الصحة العالمية (٢٠٠٧)	١١٩.٥	١٢٣.٥	١٢٧.٥	١٣١.٥	١٣٤.٥
المملكة العربية السعودية (٢٠٠٧)	١١٧	١٢٠	١٢٤.٥	١٢٨.٥	١٣٢
المدينة المنورة (٢٠١٠)	١١٨.١	١٢١.٧	١٢٥.٦	١٢٩.٤	١٣٤.١



شكل رقم (٥) مقارنة المستويات العالمية للطول للمئينيات نسبة للعمر مع المستويات المحلية للمملكة والمدينة المنورة

لسن ٨ سنوات (٩٦ شهراً)

من خلال الجدول (٦) وشكل (٥) مقارنة المئينيات للطول نسبة للعمر للمستويات المحلية للمملكة (٢٠٠٧م) والمدينة المنورة

(٢٠١٠م) عينة الدراسة لسن ٨ سنوات (٩٦ شهراً) نجد ما يلي :

تراوحت القيم ما بين (١١٢ - ١٣٦ سم) لكافة المقاييس وعند مقارنة مقياس المدينة للطول نسبة للعمر لسن ٨ سنوات (٩٦

شهراً) بالمقاييس العالمية نجد أن قيمه اعلي من قيم المقياس الصيني وتقترب من مقياس منظمة الصحة العالمية وأمريكا

ويتقاطع معهم في بعض النقاط عند نسبة

(٩٠ %) . أما عند مقارنته بمقياس المملكة العربية السعودية نجد أن قيمه تزيد عن مقياس المملكة في النسب بصورة

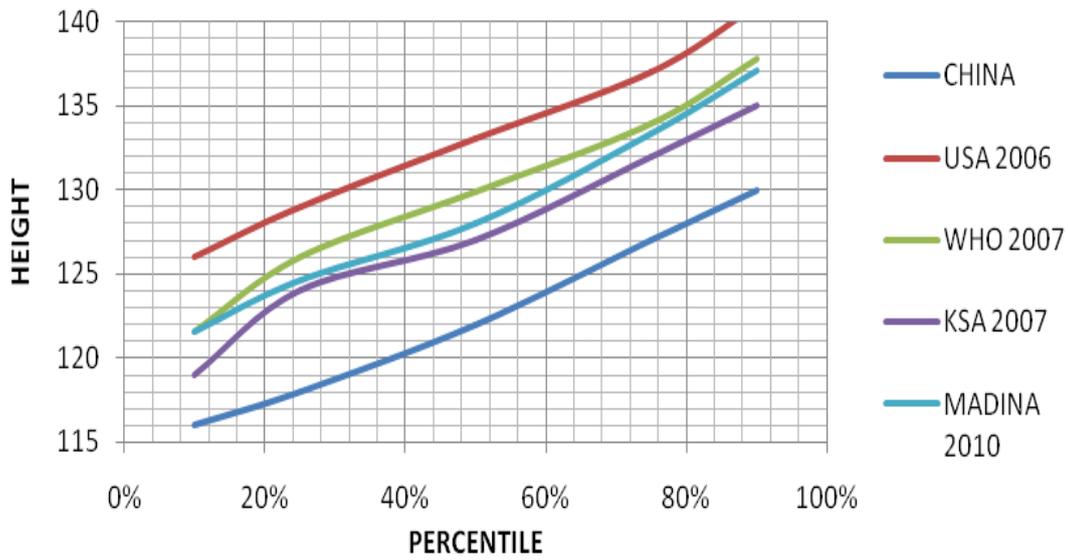
طفيفة ويقتربان في القيم عند نسبة (٧٥ %) .

٢- سن ٨.٥ سنوات (١٠٢ شهر) :

جدول رقم (٧) مقارنة المستويات العالمية للمئينيات للطول نسبة للعمر

مع المستويات المحلية للمملكة والمدينة المنورة لسن ٨.٥ سنوات (١٠٢ شهر)

المقياس	% ١٠	% ٢٥	% ٥٠	% ٧٥	% ٩٠
الصين (٢٠٠٤)	١١٦	١١٨	١٢٢	١٢٧	١٣٠
الولايات المتحدة الأمريكية (٢٠٠٦)	١٢٦	١٢٩	١٣٣	١٣٧	١٤١
منظمة الصحة العالمية (٢٠٠٧)	١٢١.٦	١٢٦	١٢٩.٩	١٣٣.٩	١٣٧.٨
المملكة العربية السعودية (٢٠٠٧)	١١٩	١٢٤	١٢٧	١٣٢	١٣٥
المدينة المنورة (٢٠١٠)	١٢١.٦	١٢٤.٦	١٢٨	١٣٣.٣	١٣٧.١



شكل رقم (٦) مقارنة المستويات العالمية للمئينيات للطول نسبة للعمر

مع المستويات المحلية للمملكة والمدينة المنورة لسن ٨.٥ سنوات (١٠٢ شهر)

من خلال الجدول (٧) وشكل (٦) مقارنة المئينيات للطول نسبة للعمر للمستويات المحلية للمملكة

(٢٠٠٧ م) والمدينة المنورة (٢٠١٠ م) عينة الدراسة لسن ٨.٥ سنوات (١٠٢ شهراً) نجد ما يلي :

تراوحت القيم ما بين (١١٦ - ١٤١ سم) لكافة المقاييس وعند مقارنة مقياس المدينة للطول نسبة للعمر بالمقاييس العالمية نجد ان قيمه اعلي من قيم المقياس الصيني وتقترب من مقياس منظمة الصحة العالمية وأمريكا ويتقاطع معهم في بعض النقاط عند النسب الصغيرة (١٠-٢٠%) والكبيرة (٩٠%).

اما عند مقارنته بمقياس المملكة العربية السعودية (٢٠٠٧) نجد ان قيمه تزيد عن مقياس المملكة في كافة النسب عدا نسبة ٢٥-٣٥% التي تقترب فيها قيم المقاييس بشكل كبير .

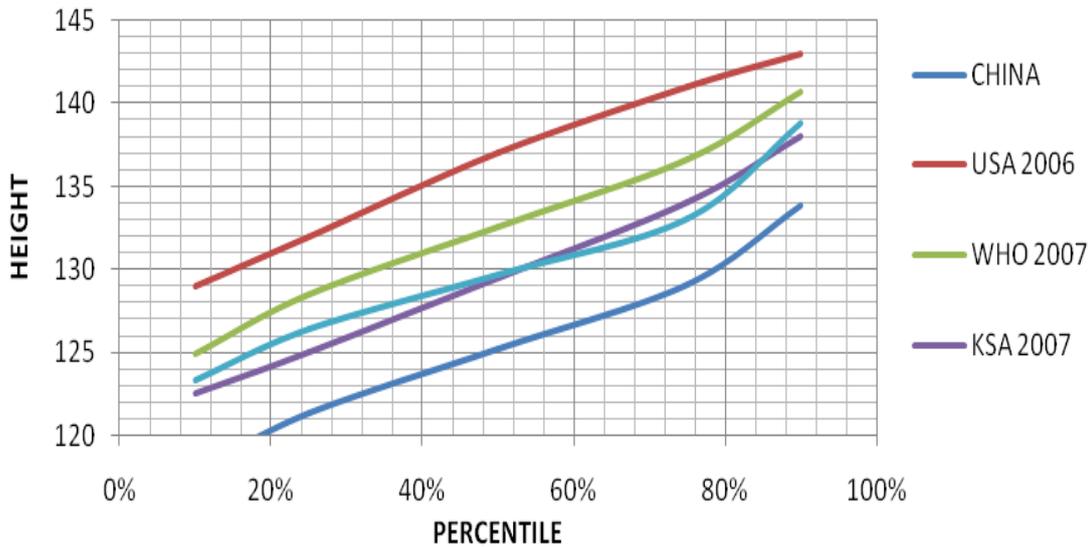
٣- سن ٩ سنوات (١٠٨ شهر) :

جدول رقم (٨) مقارنة المستويات العالمية للمئينيات للطول نسبة للعمر مع المستويات المحلية للمملكة والمدينة المنورة لسن ٩ سنوات (١٠٨ شهر)

المقياس	%١٠	%٢٥	%٥٠	%٧٥	%٩٠
الصين (٢٠٠٤)	١١٧.٩	١٢١.٢	١٢٥.٢	١٢٩.١	١٣٣.٨
الولايات المتحدة الأمريكية (٢٠٠٦)	١٤٢٩	١٣٢	١٣٧	١٤١	١٤٣
منظمة الصحة العالمية (٢٠٠٧)	١٢٤.٨	١٢٨.٥	١٣٢.٦	١٣٦.٦	١٤٠.٧
المملكة العربية السعودية (٢٠٠٧)	١٢٢.٥	١٢٥	١٢٩.٥	١٣٤	١٣٨
المدينة المنورة (٢٠١٠)	١٢٣.٣	١٢٦	١٢٩.٧	١٣٣.٥	١٣٨.٨

شكل رقم (٧) مقارنة المستويات العالمية للمئينيات للطول نسبة للعمر

مع المستويات المحلية للمملكة والمدينة المنورة لسن ٩ سنوات (١٠٨ شهر)



من خلال جدول (٨) وشكل (٧) مقارنة المئينيات للطول نسبة للعمر للمستويات المحلية للمملكة

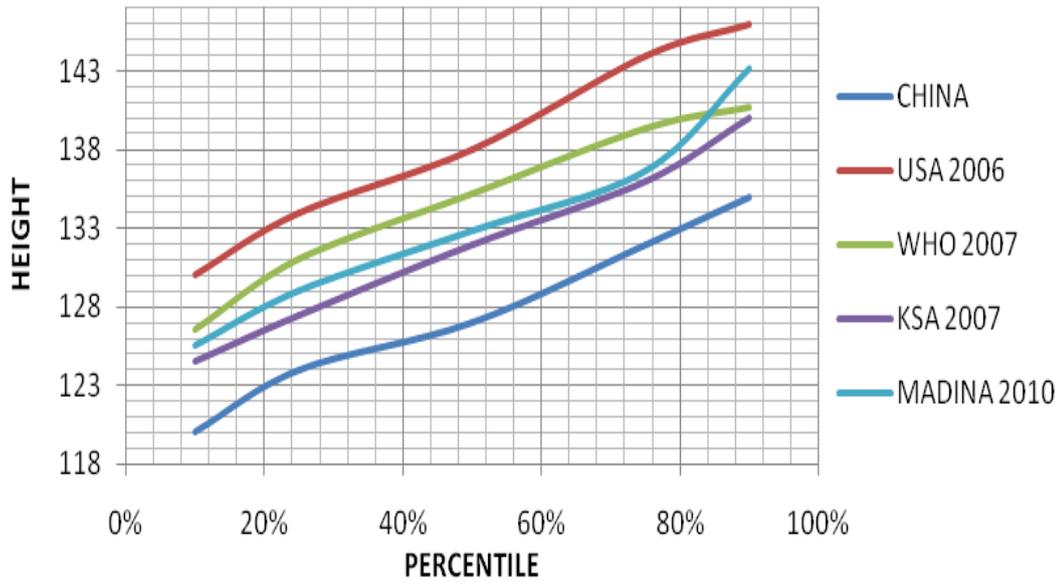
(٢٠٠٧م) والمدينة المنورة (٢٠١٠م) عينة الدراسة لسن ٩ سنوات (١٠٨ شهراً) تراوحت القيم ما بين (١١٧ - ١٤٣ سم) لكافة المقاييس وعند مقارنة مقياس المدينة للطول نسبة للعمر لسن ٩ سنوات) بالمقاييس العالمية نجد أن قيمه اعلي من قيم المقياس الصيني وتقترب من مقياس منظمة الصحة العالمية وأمريكا أي أن مستوي التطور للثلاثة مقاييس متساوي ولكن مع نقص في القيم ويقاطع معهم في بعض النقاط خلال نسب من (٦٥ - ٧٥%)

اما عند مقارنته بمقياس المملكة العربية السعودية (٢٠٠٧) نجد أن قيمه تزيد عن مقياس المملكة وتتراوح هذه الزيادة ما بين (٥٥% - ٥٥%) ولكنها تتقاطع معه أيضا عند نسبة (٥٥%) . وتقل عن مقياس المملكة خلال النسب (٥٥ - ٨٥%) ثم تزداد قيم مقياس المدينة عن قيم مقياس المملكة حتي نسبة ٩٠% .

٤- سن ٩.٥ سنوات (١١٤ شهر) :

جدول رقم (٩) مقارنة المستويات العالمية للمئينيات للطول نسبة للعمر
مع المستويات المحلية للمملكة والمدينة المنورة لسن ٩.٥ سنة (١١٤ شهر)

المقياس	%١٠	%٢٥	%٥٠	%٧٥	%٩٠
الصين (٢٠٠٤)	١٢٠	١٢٤	١٢٧	١٣٢	١٣٥
الولايات المتحدة الأمريكية (٢٠٠٦)	١٣٠	١٣٤	١٣٨	١٤٤	١٤٦
منظمة الصحة العالمية (٢٠٠٧)	١٢٦.٦	١٣١	١٣٥.٢	١٣٩.٤	١٤٣.٤
المملكة العربية السعودية (٢٠٠٧)	١٢٤.٥	١٢٧.٥	١٣٢	١٣٦	١٤٠
المدينة المنورة (٢٠١٠)	١٢٥.٥	١٢٨.٩	١٣٢.٩	١٣٦.٦	١٤٣.١



شكل رقم (٨) مقارنة المستويات العالمية للمئينيات للطول نسبة للعمر
مع المستويات المحلية للمملكة والمدينة المنورة لسن ٩.٥ سنة (١١٤ شهر)

من خلال جدول (٩) وشكل (٨) مقارنة المئينيات للطول نسبة للعمر للمستويات المحلية للمملكة ٢٠٠٧م والمدينة المنورة ٢٠١٠م عينة الدراسة لسن (٩.٥) سنوات (١١٤ شهراً) تراوحت القيم ما بين (١٢٠ - ١٤٦ سم) لكافة المقاييس مقارنةً بالمستويات العالمية وعند مقارنة مقياس المدينة المنورة للطول نسبة للعمر نجد أن قيمه اعلي من قيم المقياس الصيني وتقترب من مقياس منظمة الصحة العالمية وأمريكا ويزيد عنهم في نسبة (٩٠%) أي ان مستوي التطور للثلاثة مقاييس متساوي ولكن مع نقص في القيم.

اما عند مقارنته بمقياس المملكة العربية السعودية (٢٠٠٧) نجد ان قيمه تزيد عن مقياس المملكة في كل القيم وتتراوح هذه الزيادة ما بين ولكنها تقترب عند نسبة (٧٥%) . ولكن تحدث زيادة لمقياس المدينة عن مقياس المملكة بدء من النسبة (٧٥%)

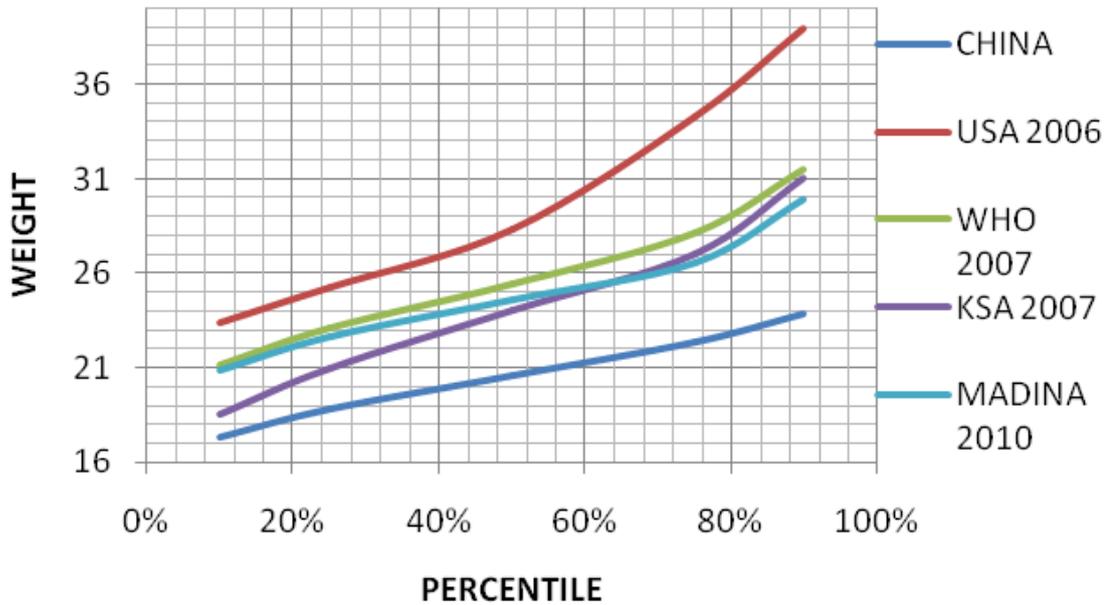
رابعاً: مقارنة المئينيات للمقاييس المحلية والعالمية للوزن نسبة للعمر :

١- سن ٨ سنوات (٩٦ شهر) :

جدول رقم (١٠) مقارنة المستويات العالمية للمئينيات للوزن نسبة للعمر

مع المستويات المحلية للمملكة والمدينة المنورة لسن ٨ سنوات (٩٦ شهر)

المقياس	%١٠	%٢٥	%٥٠	%٧٥	%٩٠
الصين (٢٠٠٤)	١٧.٣	١٨.٨	٢٠.٦	٢٢.٤	٢٣.٩
الولايات المتحدة الأمريكية (٢٠٠٦)	٢٣.٤	٢٥.٣	٢٨.٣	٣٤.٣	٣٩
منظمة الصحة العالمية (٢٠٠٧)	٢١.١	٢٣.١	٢٥.٤	٢٨.١	٣١.٥
المملكة العربية السعودية (٢٠٠٧)	١٨.٥	٢١	٢٤	٢٧.٥	٣١
المدينة المنورة (٢٠١٠)	٢٠.٨	٢٢.٦	٢٦.٦	٢٦.٥	٢٩.٨



شكل رقم (٩) مقارنة المستويات العالمية للمئينيات للوزن نسبة للعمر

مع المستويات المحلية للمملكة والمدينة المنورة لسن ٨ سنوات (٩٦ شهر)

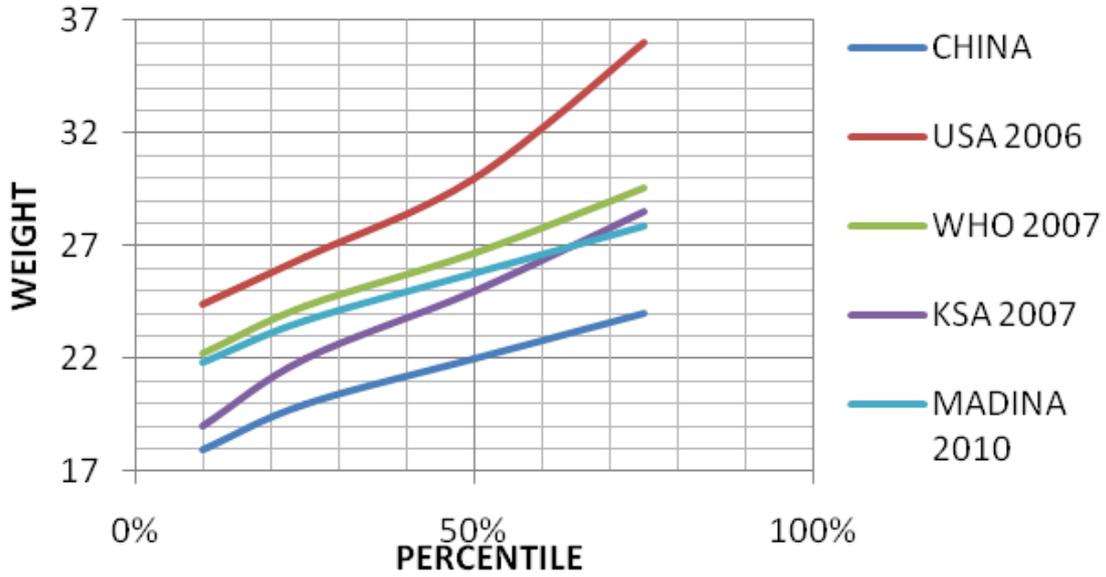
من خلال جدول (١٠) وشكل (٩) مقارنة المئينيات للوزن نسبة للعمر للمستويات المحلية للمملكة (٢٠٠٧م) والمدينة المنورة (٢٠١٠م) عينة الدراسة لسن ٨ سنوات (٩٦ شهراً) تراوحت القيم ما بين ١٧ و ٣٩ كجم لكافة المقاييس مقارنةً بالمستويات العالمية وعند مقارنة مقياس المدينة للوزن نسبة للعمر لسن (٨ سنوات) بالمقاييس العالمية نجد أن قيمه اعلي من قيم المقياس الصيني وتقترب من مقياس منظمة الصحة العالمية اما المقياس الامريكي فتزيد فيه القيم بشكل ملحوظ وأمريكا . اما عند مقارنة مقياس المدينة بمقياس المملكة العربية السعودية (٢٠٠٧) نجد ان قيمه تزيد عن مقياس المملكة من (٥%) الي (٦٠%) ثم يحدث تطابق في الوزن عند نسبة (٦٥%) ثم تزداد قيم مقياس المملكة عن مقياس المدينة زيادة طفيفة من النسبة (٧٥%) حتي (٩٠%) .

٢- سن ٨.٥ سنوات (١٠٢ شهر) :

جدول رقم (١١) مقارنة المستويات العالمية للمئينيات للوزن نسبة للعمر

مع المستويات المحلية للمملكة والمدينة المنورة لسن ٨.٥ سنوات (١٠٢ شهر)

المقياس	%١٠	%٢٥	%٥٠	%٧٥	%٩٠
الصين (٢٠٠٤)	١٨	٢٠	٢٢	٢٤.٥٠	٢٦
الولايات المتحدة الأمريكية (٢٠٠٦)	٢٤.٤	٢٦.٥	٣٠	٣٦	٤١
منظمة الصحة العالمية (٢٠٠٧)	٢٢.٢	٢٤.٣	٢٦.٧	٢٩.٦	٣٢.٨
المملكة العربية السعودية (٢٠٠٧)	١٩	٢٣.٥	٢٧	٣١	٣٥
المدينة المنورة (٢٠١٠)	٢١.٨	٢٣.٧	٢٥.٨	٢٧.٨	٣١.٤



شكل رقم (١٠) مقارنة المستويات العالمية للمئينيات للوزن نسبة للعمر

مع المستويات المحلية للمملكة والمدينة المنورة لسن ٨.٥ سنوات (١٠٢ شهر)

من خلال جدول (١١) وشكل (١٠) مقارنة المئينيات للوزن نسبة للعمر للمستويات المحلية للمملكة (٢٠٠٧ م) والمدينة المنورة ٢٠١٠م عينة الدراسة لسن (٨.٥ سنوات) (١٠٢ شهراً) تراوحت القيم ما بين (١٨ و ٤١ كجم) وعند مقارنة مقياس المدينة للوزن نسبة للعمر لسن ٨.٥ سنوات بالمقاييس العالمية نجد أن قيمه اعلي من قيم المقياس الصيني واقل من المقياس الامريكي وتقترب من مقياس منظمة الصحة العالمية والمملكة .

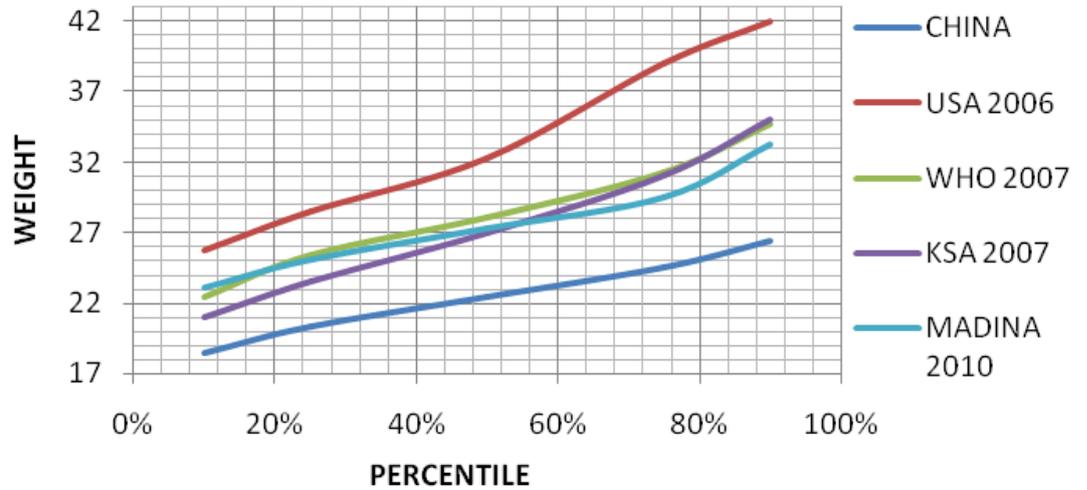
اما عند مقارنه مقياس المدينة بمقياس المملكة العربية السعودية (٢٠٠٧) لسن (٨.٥ سنوات) (١٠٢ شهراً) نجد ان قيمه تزيد عن مقياس المملكة من (٥%) الي (٦٥%) ثم يحدث تطابق في الوزن عند نسبة (٦٥%) ثم تزداد قيم مقياس المملكة عن مقياس المدينة زيادة طفيفة من النسبة (٧٥%) حتي (٩٠%) .

٣- سن ٩ سنوات (١٠٨ شهر) :

جدول رقم (١٢) مقارنة المستويات العالمية للمئينيات للوزن نسبة للعمر

مع المستويات المحلية للمملكة والمدينة المنورة لسن ٩ سنوات (١٠٨ شهر)

المقياس	% ١٠	% ٢٥	% ٥٠	% ٧٥	% ٩٠
الصين (٢٠٠٤)	١٨.٤	٢٠.٣	٢٢.٤	٢٤.٥	٢٦.٤
الولايات المتحدة الأمريكية (٢٠٠٦)	٢٥.٨	٢٨.٥	٣٢.٣	٣٩	٤٢
منظمة الصحة العالمية (٢٠٠٧)	٢٢.٨	٢٥.٤	٢٨.١	٣١.٣	٣٤.٧
المملكة العربية السعودية (٢٠٠٧)	٢١	٢٣.٥	٢٧	٣١	٣٥
المدينة المنورة (٢٠١٠)	٢٣	٢٥	٢٧.٣	٢٩.٥	٣٣.٣



شكل رقم (١١) مقارنة المستويات العالمية للوزن نسبة للعمر

مع المستويات المحلية للمملكة والمدينة المنورة لسن ٩ سنوات (١٠٨ شهر)

من خلال جدول (١٢) وشكل (١١) مقارنة المئينيات للوزن نسبةً للعمر للمستويات المحلية للمملكة (٢٠٠٧م) والمدينة المنورة (٢٠١١م) عينة الدراسة لسن (٩ سنوات) (١٠٨ شهراً) تراوحت القيم ما بين (١٨ و ١٣٦ كجم) وعند مقارنة مقياس المدينة للوزن نسبة للعمر لسن (٩ سنوات) بالمقاييس العالمية نجد أن قيمه اعلي من قيم المقياس الصيني وتقل عن المقياس الامريكوي تقترب من مقياسي منظمة الصحة العالمية المملكة حتي نسبة (٢٠%) ثم تتقارب القيم للثلاثة مقاييس بدء من نسبة (٢٥%) وحتى نسبة (٥٠%) ثم تتفاوت نسب التطور للمقاييس الثلاثة حتي نسبة (٩٠%).

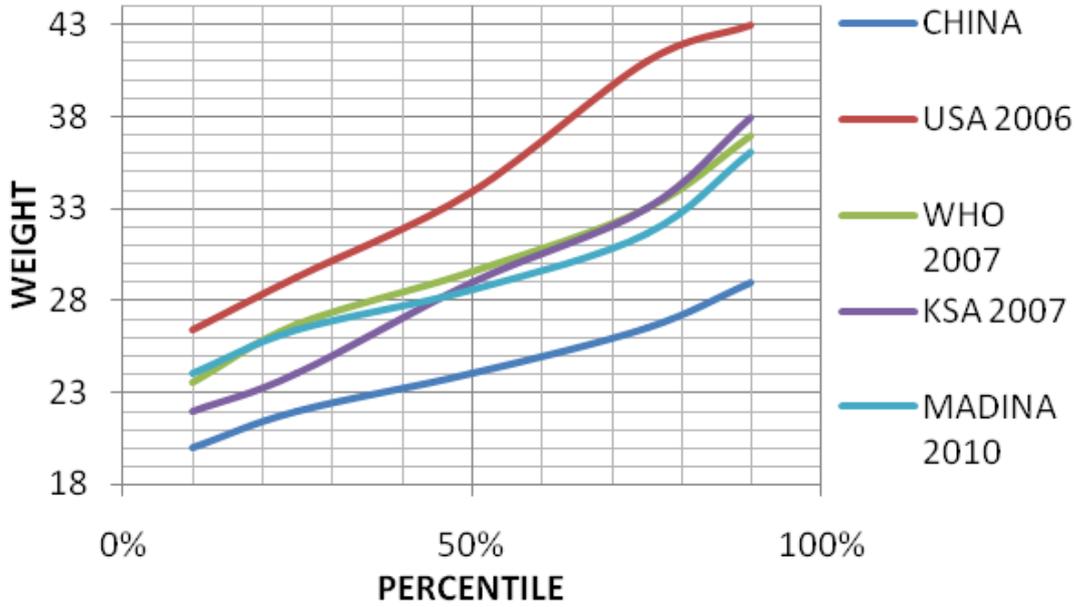
أما عند مقارنته بمقياس المملكة العربية السعودية (٢٠٠٧) نجد أن هناك زيادة في تطور قيم النسب لصالح مقياس المدينة من (٢٠%) وحتى نسبة (٥٠%) وتتراوح هذه الزيادة ما بين ثم تقل هذه الزيادة قليلا بدء من نسبة (٥٠%) وحتى (٩٠%).

٤- سن ٩.٥ سنة (١١٤ شهر) :

جدول رقم (١٣) مقارنة المستويات العالمية للمئينيات للطول نسبة للعمر

مع المستويات المحلية للمملكة والمدينة المنورة لسن ٩.٥ سنة (١١٤ شهر)

المقياس	% ١٠	% ٢٥	% ٥٠	% ٧٥	% ٩٠
الصين (٢٠٠٤)	٢٠	٢٢	٢٤	٢٦.٥	٢٩
الولايات المتحدة الأمريكية (٢٠٠٦)	٢٦.٤	٢٩.٣	٣٣.٩	٤١	٤٣
منظمة الصحة العالمية (٢٠٠٧)	٢٣.٦	٢٦.٧	٢٦.٩	٣٣	٣٧.٥
المملكة العربية السعودية (٢٠٠٧)	٢٢	٢٤.٥	٢٩	٣٣	٣٨
المدينة المنورة (٢٠١٠)	٢٤	٢٦.٣	٢٨.٦	٣١.٦	٣٦



شكل رقم (١٢) مقارنة المستويات العالمية للطول نسبة للعمر

مع المستويات المحلية للمملكة والمدينة المنورة لسن ٩.٥ سنة (١١٤ شهر)

من خلال جدول (١٣) وشكل (١٢) مقارنة المئينيات للوزن نسبة للعمر للمستويات المحلية للمملكة (٢٠٠٧م) والمدينة المنورة (٢٠١١م) عينة الدراسة لسن ٩.٥ سنوات (١١٤ شهراً) تراوحت القيم ما بين (٢٠-٤٣ كجم) وعند مقارنة مقياس المدينة للوزن نسبة للعمر لسن (٩.٥) سنوات بالمقاييس العالمية نجد أن قيمه اعلي من قيم المقياس الصيني واقل من المقياس الامريكي وتتقاطع مع مقياسي منظمة الصحة العالمية والمملكة العربية السعودية حتى (٤٠%) ثم تقل عن مقياسي منظمة الصحة العالمية والمملكة بدء من نسبة (٤٠%) الي (٩٠%).

أما عند مقارنته بمقياس المملكة العربية السعودية (٢٠٠٧) نجد أن هناك زيادة في قيم مقياس المدينة عن مقياس المملكة العربية السعودية من نسب (٥%) وحتى (٤٥%) ويعقب ذلك زيادة في قيم النسب لمقياس المملكة حتي اخر النسب

خامساً: مقارنة متوسطات المئينيات للمقاييس العالمية والمحلية للاعمار المختارة:

أ- مقارنة المتوسطات لمقاييس الطول نسبة للعمر :

جدول (١٤) مقارنة متوسطات المئينيات للمقاييس العالمية والمحلية

المتوسط	المجموع	٩.٥ سنوات	٩ سنوات	٨.٥ سنوات	٨ سنوات	المقياس
١٢٣.٥	٤٩٤	١٢٧	١٢٥	١٢٢	١٢٠	الصين (٢٠٠٤)
١٣٤.٣	٥٣٧.٢	١٣٨	١٣٦	١٣٣.٢	١٣٠	الولايات المتحدة الأمريكية (٢٠٠٦)
١٣٠.٥	٥٢٢	١٣٤	١٣٢	١٢٩	١٢٧	منظمة الصحة العالمية (٢٠٠٧)
١٣٢	٥١٢	١٣٢	١٢٩	١٢٧	١٢٤	المملكة العربية السعودية (٢٠٠٧)
١٣٣	٥١٧	١٣٣	١٣٠	١٢٨	١٢٦	المدينة المنورة (٢٠١٠)

من خلال جدول (١٤) تجميع المتوسطات لمقاييس الطول نسبة للعمر تم استخراج متوسطات قيم النسب المئوية للأربعة أعمار لاستخدامها في المقارنة وكانت النتائج كالتالي :

- ١- يزداد متوسط مقياس المدينة عن مقياس الصين بمقدار (٧ %) تقريبا .
- ٢- يقل متوسط مقياس المدينة عن مقياس الولايات المتحدة الأمريكية بمقدار (٠.٧ %) تقريبا .
- ٣- يزداد متوسط مقياس المدينة عن مقياس منظمة الصحة العالمية بمقدار (٢.٣ %) تقريبا .
- ٤- يزداد متوسط مقياس المدينة عن مقياس المملكة العربية السعودية بمقدار (٠.٧ %) تقريبا .

ب-مقارنة المتوسطات لمقاييس الطول نسبة للعمر :

جدول (١٥) تجميع قيم متوسطات المئينيات المقاييس العالمية والمحلية للوزن نسبة للعمر

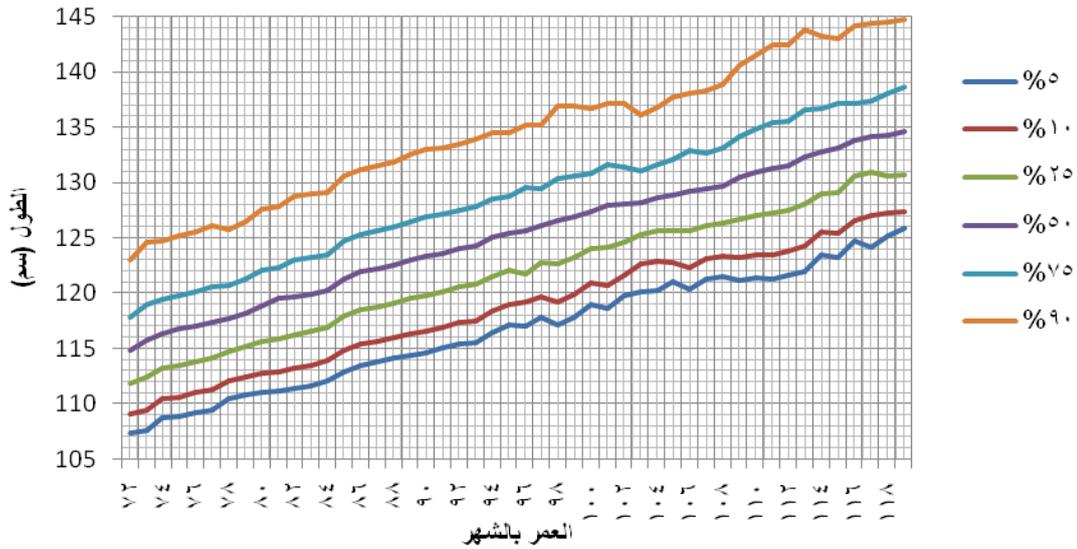
المتوسط	المجموع	٩.٥ سنوات	٩ سنوات	٨.٥ سنوات	٨ سنوات	المقياس
٢٢.٣	٨٩.٣	٢٤.٣	٢٢.٤	٢٢	٢٠.٦	الصين (٢٠٠٤)
٣٢.٢	١٢٩.٢	٣٤.٧	٣٣.٥	٣١	٣٠	الولايات المتحدة الأمريكية (٢٠٠٦)
٢٧.٦	١١٠.٧٨	٢٩.٩	٢٨.٣	٢٧	٢٥.٥٨	منظمة الصحة العالمية (٢٠٠٧)
٢٦.٢	١٠٥	٢٨.٢	٢٧.٥	٢٥	٢٤.٣	المملكة العربية السعودية (٢٠٠٧)
٢٥.٧	١٠٣.١	٢٩.٣	٢٢.٩	٢٦	٢٤.٩	المدينة المنورة (٢٠١٠)

من خلال جدول (١٥) المتوسطات لمقاييس الوزن نسبة للعمر تم استخراج متوسطات المئينيات للأربعة أعمار لاستخدامها في المقارنة وكانت النتائج كالتالي :

- ١- يزداد متوسط مقياس المدينة المنورة عن مقياس الصين بمقدار (١٣ %) تقريبا .
- ٢- يقل متوسط مقياس المدينة المنورة عن مقياس الولايات المتحدة الأمريكية بمقدار (١٨ %) تقريبا
- ٣- يقل متوسط مقياس المدينة المنورة عن مقياس منظمة الصحة العالمية بمقدار (٣.٨ %) تقريبا
- ٤- يقل متوسط مقياس المدينة المنورة عن مقياس المملكة العربية السعودية بمقدار (١.١ %) تقريبا

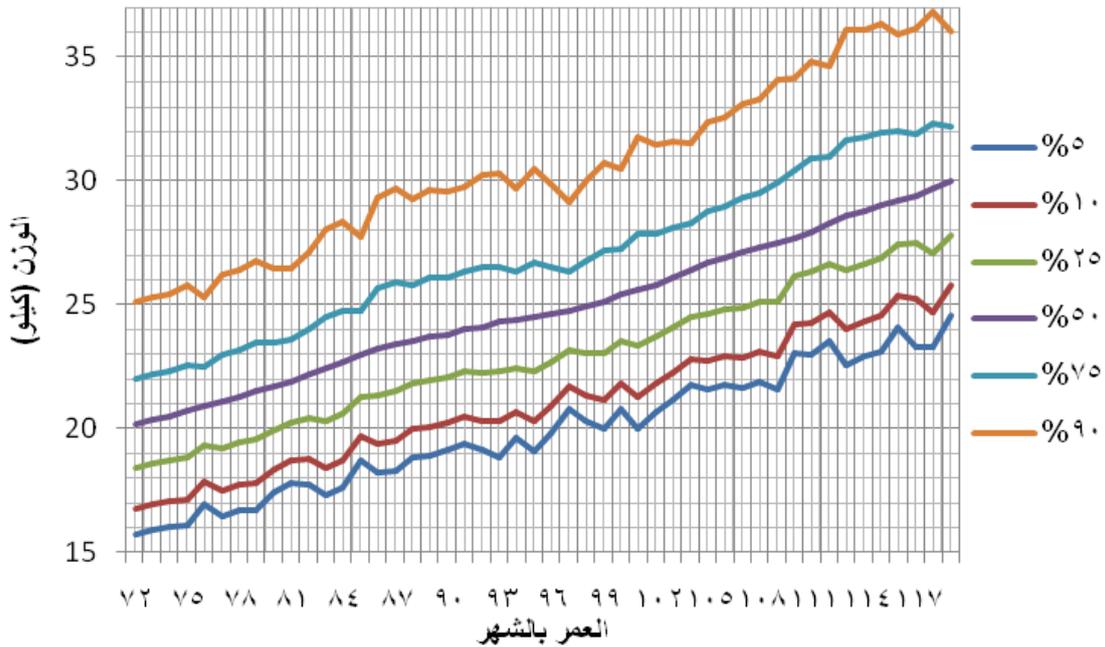
سادسا: رسم مخطط النمو للمدينة المنورة لسن ٦-٩ سنوات:

أ-رسم مخطط النمو للمدينة المنورة لسن ٦-٩ سنوات للطول نسبة للعمر (٧٢-١١٨ شهر)



شكل (١٣) مخطط النمو للمدينة المنورة لسن ٦-٩ سنوات للطول نسبة للعمر (٧٢-١١٨ شهر)

ب- رسم مخطط النمو للمدينة المنورة لسن ٦-٩ سنوات للوزن نسبة للعمر (٧٢-١١٨ شهر) :



شكل (١٤) مخطط النمو للمدينة المنورة لسن ٦-٩ سنوات للوزن نسبة للعمر (٧٢-١١٨ شهر)

الاستنتاجات :

- ١- هناك زيادة واضحة في قياسات الطول نسبة للعمر بنسبة (٧%) وبنسبة (١٣%) في قياسات الوزن نسبة للعمر لأطفال المدينة المنورة لسن (٨-٩) سنوات عن قياسات الصين لنفس المرحلة السنية أي ان أطوال وأوزان أطفال المدينة المنورة اكبر من مثيلتها الصينية .
- ٢- هناك نقص بسيط في قياسات الطول نسبة للعمر بنسبة (٠.٧%) لأطفال المدينة المنورة لسن (٨-٩) سنوات عن قياسات الولايات المتحدة الأمريكية أي ان أطوال أطفال المدينة المنورة اقل من المستويات الامريكية .
- ٣- هناك نقص واضح بنسبة (١٨%) في قياسات الوزن نسبة للعمر لأطفال المدينة المنورة لسن (٨-٩) سنوات عن قياسات الولايات المتحدة الأمريكية أي ان أوزان أطفال المدينة المنورة اقل من المستويات الامريكية .
- ٤- هناك زيادة واضحة بنسبة (٢.٣%) في قياسات الطول نسبة للعمر لأطفال المدينة المنورة لسن (٨-٩) سنوات عن قياسات منظمة الصحة العالمية أي ان اطوال أطفال المدينة المنورة اكبر من المستويات العالمية للطول .
- ٥- هناك نقص بسيط بنسبة (٣.٨%) في قياسات الوزن نسبة للعمر لأطفال المدينة المنورة لسن (٨-٩) سنوات عن قياسات منظمة الصحة العالمية أي ان أوزان أطفال المدينة المنورة اقل من المستويات العالمية للوزن.
- ٦- هناك زيادة في قياسات الطول نسبة للعمر بنسبة (٠.٧%) لأطفال المدينة المنورة لسن (٨-٩) سنوات عن المملكة العربية السعودية الأمريكية أي ان أطوال أطفال المدينة المنورة اكبر من المستويات السعودية للطول بشكل عام .
- ٨- هناك نقص بسيط بنسبة (١.١%) في قياسات الوزن نسبة للعمر لأطفال المدينة المنورة لسن (٨-٩) سنوات عن قياسات المملكة العربية السعودية أي ان أوزان أطفال المدينة المنورة اقل من المستويات السعودية للوزن بشكل عام .

التوصيات :

- ١- الاهتمام بالقياسات الانثروبومترية للأطفال كمؤشر للصحة .
- ٢- توفير الدعم المالي والخدمات والإمكانات للمدارس الابتدائية لمتابعة الحالة الصحية للطلاب .
- ٣- إجراء بحوث مشابهة للتعرف علي الحالة الصحية للأطفال في المراحل العمرية الاخرى .
- ٤- إخضاع المقياس الجديد للتجارب الميدانية للوقوف علي مواطن القوة والضعف .
- ٥- استكمال مخطط النمو لاطفال المدينة المنورة للمستويات العمرية التي لم يتم قياسها .

المراجع

م	الباحث	المرجع
١	ابوالعلا احمد عبد الفتاح احمد نصر الدين سعد	: فسيولوجيا اللياقة البدنية ، دار الفكر العربي ، القاهرة ، ١٩٩٣ .
٢	أحمد خاطر، علي البيك	: القياس في المجال الرياضي ، ط٣، دار المعارف ، ١٩٨٤
٣	أحمد محمد عبد السلام	: بعض القياسات الانثروبومترية وجوانب الرعاية الصحية للأطفال من ٤ - ٦ سنوات- مجلة كلية التربية الرياضية - جامعة أسيوط.

- ٤ أسامة كامل راتب ، : النمو والدافعية في توجيه النشاط الحركي للطفل والأنشطة الرياضية المدرسية ، ط١ ، دار الفكر العربي ، القاهرة ، ١٩٩٩
- ٥ أسامة كامل راتب ، إبراهيم عبد ربه خليفة : النمو والدافعية في توجيه النشاط الحركي للطفل والأنشطة الرياضية المدرسية ، ط١ ، دار الفكر العربي ، القاهرة ، ١٩٩٩ .
- ٦ خالد حمدان ال مسعود واخرون : دراسة القياسات الأنثروبومترية لأطفال المرحلة الابتدائية السعوديين من سن (٦-٧) سنوات بالمدينة المنورة ومقارنتها بالمستويات العالمية – المجلة العلمية للتربية البدنية والرياضة العدد الثاني والستون الجزء الثاني – يناير ٢٠١١
- ٧ صلاح السيد قادوس : الأسس العلمية الحديثة للتقويم في الأداء الحركي مكتبة النهضة المصرية ، القاهرة ، ١٩٩٣ .
- ٨ عزة خليل عبد الفتاح : الأنشطة في رياض الأطفال ، ط٢ ، دار الفكر العربي ، القاهرة ، ٢٠٠١
- ٩ كاميليا عبد الفتاح ، كمال عبد الحميد ، أسامة كامل راتب : القياسات الجسمية للرياضيين ، دار الفكر العربي ، ١٩٧٥ .
- ١٠ كوثر السيد محمود الموجي : القياسات الجسمية والمهارات الحركية الأساسية لدى أطفال الحضانه ، جامعة عين شمس ، مركز دراسات الطفولة ، ١٩٨٨ .
- ١١ ليلي السيد فرحات : القياس والاختبار في التربية الرياضية ، ط١ ، مركز الكتاب للنشر ، القاهرة ٢٠٠١ .
- ١٢ محمد صبحي حسنين : القياس والتقويم في التربية البدنية والرياضية ، الجزء الثاني ، ط٣ ، دار الفكر العربي ، القاهرة ، ١٩٩٦
- ١٣ محمد صبحي حسنين : القياس والتقويم في التربية البدنية والرياضية ، الجزء الأول ، ط٣ ، دار الفكر العربي ، القاهرة ، ١٩٩٥
- ١٤ محمد نصر الدين رضوان : المرجع في القياسات الجسمية ، ط١ مركز الكتاب للنشر ، القاهرة ، ٢٠٠١ .
- ١٥ محيي الدين عمر أبنية ، خالد سعد الغامدي : انتشار حالات زيادة الوزن بين طلاب وطالبات المعهدين الصحيين بالمدينة المنورة مجلة مركز بحوث ودراسات المدينة المنورة ٢٠٠٣
- ١٦ هزاع بن محمد الهزاع : القياسات الجسمية و اللياقة البدنية لدى الأطفال السعوديين البدناء مقارنة بغير البدناء- مختبر فسيولوجيا الجهد البدني- قسم التريبيه البدنيه - كلية التربية - جامعة الملك سعود - مركز البحوث التربوية، عمادة البحث العلمي، جامعة الملك سعود، ١٤١٦ هـ
- ١٧ هزاع بن محمد الهزاع : فسيولوجيا الجهد البدني لدى الأطفال والناشئين. الرياض: الإتحاد السعودي للطب الرياضي، ١٤١٧ هـ
- ١٨ هزاع بن محمد الهزاع : تجارب معملية في وظائف أعضاء الجهد البدني. الرياض: جامعة الملك سعود، الفصل الرابع، ١٤١٣ هـ.

- 19 Abdullah S Al Herbish :Body Mass Index In Saudi Arabian Children And Adolescents: A National Reference And Comparison With International Standards- Ann Saudi Med Year : 2009 | Volume : 29 | Issue : 5 | Page : 342-347
- 20 Al-Hazzaa H :About BMI And Obesity. Annals Of Saudi Medicine, 15(4)-(1995)
- 21 , Al-Isa AN , Thalib L :Body Mass Index Of Kuwaiti Children Aged 3-9 Years: Reference Percentiles And Curves. J R Soc Promot Health. 2006 Jan;126(1):41-6.
- 22 David Fontana : The Education Of Young Child ,2ed Edition,Basil Blake Well ,U.K.,1986

- 23 Guyton , C. , Textlook Of Madical Physiology , 7n , Ed , London , W.B. Sonders Company , 1986
- 24 ,Hasan MA Batieha A , Jadou H, Khawaldeh AK, Ajlouni K. Growth Status Of Jordanian Schoolchildren In Military-Funded Schools. National Center For Diabetes, Endocrine And Genetics, Amman, Jordan: Eur J Clin Nutr. 2001 May;55(5):380-6
- 25 Jim Weaver "Standards Of Height And Weight Of Southern Chinese Children"; K.S.F Chang, Marjorie M.C. Lee, W.D. Low, Sylvia Chui, And Mary Chow; Far East Medical Journal, 1 101-109 (1993).
- 26 Judith Lynch Body Mass Index In Australian Children: Recent Changes And Relevance Of Ethnicity . Arch Dis Child 2000;82:16-20
Doi:10.1136/Adc.82.1.16
- 27 Kuczumarski RJ, And Other . The 2000 CDC Growth Charts For The United States: Methods And Development. Vital Health Stat 11 2002;246:1-190
- 28 Margaret A. Mc And Other. Anthropometric Reference Data For Children And Adults: United States, 2003–2006 October 22, 2008
- 29 Mass,G.D .: The Physique Of Athletic , Leaden University, Press , 1974
- 30 Maynard , M., Wiesmandle. , : Childhood Body Composition In Relation To Body Mass Index Reditrieries , 107 : 344 – 350 , Feb , 2001
- 31 Mercedes De Onis , Cutberto Garza , Adelheid W. Onyango2 And Elaine Borghi2 Comparison Of The WHO Child Growth Standards And The CDC 2000 Growth Charts1 Symposium: A New 21st-Century International Growth Standard For Infants And Young Children The American Society For Nutrition J. Nutr Symposium: A New 21st-Century International Growth Standard For Infants And Young Children. 137:144-148, January 2007
- 32 Merle , L . , Steven , J . , Fox , : Physiological Basis For Exericse And Sport , 1998
- 33 Mohammad I El Mouzan Comparison Of The 2005 Growth Charts For Saudi Children And Adolescents To The 2000 CDC Growth Charts Year : 2008 | Volume : 28 | Issue : 5 | Page : 334-340
- 34 Tittle,K.&Urtsk e : Sport Enthropomrtric ,Johon Emprosws Broth Leipzig,1972
- 35 Tyerrell , J , Richards : Measurement Of Body Composition In Children , International Journal Of Obesity , 25 : 273 – 278 , Feb , 2001
- 36 WHO Multicenter Growth Reference Group . Assessment Of Differences In Linear Growth Among Population In The WHO Multicenter Growth References Study. Acta Paediatr 2006;450:56-65.
- 37 World Health Organization . A Growth Chart For International Use In Maternal And Child Health Care: Guidelines For Primary Health Care Personnnel. Geneva: World Health Organization 1987.