التنبؤ بمستوي بعض القدرات البدنية بدلالة السن ، الطول ، الوزن

حسين عمر أمين السمري

حظت عملية انتقاء واختيار المواهب والعناصر المتميزة في الاونة الاخيرة باهتماما بالغا حيث ان عملية اختيار وتنمية المواهب في مختلف انواع الانشطة عملية لاتخضع لظروف الصدفة بل اصبحت علمية ولها المفاهيم والاساسيات المتعددة والخاصة بكيفية البحث عن الموهبة.

ولقد استخدمت العديد من اختبارات الانتقاء في كثير من الدول وفي عديد من الانشطة الرياضية وبصورة عالية من الدقة، حيث يتم بعد ذلك عمليات تصفية للمختارين علي مراحل اخري بعد عملية التعلم، حتي يتبقي في كل منها من تتوافر لديه المواصفات الخاصة بامكانية الاستمرار في الممارسة الرياضية وتحقيق نتائج افضل.

* مدرس بقسم اصول التربية الرياضية والترويح - كلية التربية الرياضية للبنين - القاهرة

وقد اكد العديد من الباحثين علي ضرورة اهتداء مدربي الانشطة المختلفة الي المواصفات المورفولوجية بصفة خاصة اثناء الاختبار وكذلك متابعة تلك المواصفات اثناء تدريبهم وانتقالهم من مرحلة الي اخري، حيث ان المواصفات المرفولوجية لها علاقة في اظهار مستويات جيدة من الصفات البدنية.

وتري بولجاكوفان ن . ج .. Bulgacova (١٩٧٨) انه لما كانت بعض المواصفات المورفولوجية لاتتغير كثيراً تحت تأثير التدريب، فانه من الاهمية بمكان الارتكاز عليها عند الاختيار والتنبؤ (٦ : ١٥٧)

وتعد القياسات الانثروبومترية من الوسائل الهامة في تقويم اللاعبين، حيث تعطي امكانيه تحديد مستوي وخصائص النمو البدني ومقادير متابعتها للسن والجنس ومابها من انحرافات، ودراسة ديناميكيتها تحت تأثير مزاولة الانشطة الرياضية، ووضع خصائص النمو البدني للرياضيين مختلفي التخصصات الرياضية (٢ : ٦٧)

فمن الاهمية بمكان معرفة المربي الرياضي لبعض القياسات الانثروبومترية كالطول والوزن والسن كحد ادني للقياسات، وبعتبر التعرف عليهم احد المؤشرات التي تعبر عن حالة النمو عند الافراد وهذا سوف يجعلة يدرك بوضوح المدخل الي البرامج التدريبية .

وقد اشار كل من ريتستون Wrightstone وجاستمان Justman وروبـــنز Robbins (١٩٧٩) بان "المعايير الوحيدة التي في متناول يد المدرس الان للحكم علي الحالة الصحية والنمو الجسماني للطفل هي تكرار قياس طول الطفل ووزنه" . كما يقول دريسكول Driscoll ان طول الطفل وعلاقتة بوزنه وعمره تعتبر من الدلالات التي تعين علي تقدير مستوي النمو الجسمي (٣ : ٤٣)

ويعتبر الطول والوزن من المقاييس الجسميه ذات الاهمية الكبري في الكثير من الانشطة الرياضية، وسواء كان الطول الكلي للجسم في انشطة رياضية أو طول بعض الاطراف في انشطة اخري، كما تقل اهمية الطول في بعض الانشطة الرياضية الاخري، حيث يؤدي طول القامة المفرط الي ضعف القدرة علي الاتزان، كما اثبتت البحوث

ارتباط الطول بالعمر، وتحدد هذه العلاقة مدي تأخر الفرد او تقدمه في نمو الطول بالنسبة لمتوسطات اقرانه من نفس العمر (١ : ٤٦).

كما ان الوزن عنصر هام في النشاط الرياضي ايضا، اذ يلعب دورا هاما في جميع الانشطة الرياضية، لدرجة ان بعض الانشطة تعتمد اساسا علي الوزن مما دعا القائمين عليها الي تصنيف متسابقيها تبعا لاوزانهم، وهذا يعطي انعكاسا واضحاً علي مدي تأثير الوزن في نتائج ومستويات الارقام (٥٣:١١)

وقد تكون زيادة الوزن مطلوبة في بعض الانشطة الرياضية كما انها قد تكون عاملا معوقاً في البعض الآخر، كما ثبت علميا ارتباط الوزن بالنمو والنضج واللياقة الحركية والاستعداد الحركي بصفة عامة (١ : ٤٧).

واشار صبحي حسانين (١٠ :٣٧٤) وتومنيان Tomanian (٣ : ٦٢) وجيس كرلي Jess. E. Ceurly (١٤ : ٢١٨ -٢٢٢) الي ان هناك علاقة بين الوزن والقدرة العضلية، كما يشير كل من كلارك وسارجنت Sargyent & Clark (٣٧٥:٥) الي ان هناك علاقة بين السن والقدرة العضلية.

كما توصل كلارك وآخرون الي وجود علاقة بين الوزن والسن وطول الرجل مع القوة العضلية للرجلين المقاسة بجهاز الديناموميتر وكذلك بالنسبة لبعض اختبارات القدرات البدنية الاخري التي منها القدرة العضلية للرجلين (٦١:٣) .

وقد اكد كل من مورهاوس، وميللر Morhous & Miller علي أهمية وزن الجسم وطول الجسم باعتبارهما من العوامل الهامة لاداء المهارات الرياضية (٥٠:١٥)

وفي ضوء ماسبق رأي الباحث ان دراسة التنبؤ ببعض القدرات البدنية للناشيء من خلال بعض القياسات المورفولوجية (السن، الطول، الوزن) والمتوفر لدي المدرب، والسهلة القياس، سوف تساعده علي توقع ماسيكون عليه مستقبلا مستوي الناشيء حتي تثمر جهوده ويتحقق بذلك الاقتصاد في الوقت والجهد والمال.

اهداف البحث:

١- التعرف علي اكثر الدلائل الاولية (السن ، الطول، الوزن) تأثيرا في مستوي بعض القدرات البدنية المختارة بالبحث.

٢- التوصل الي معادلات تنبؤية في اختبارات القدرة البدنية المختارة .

٣- التعرف علي الفروق في مستوي القدرات البدنية المختارة بين مراحل السن لدي عينة البحث.

الدراسات المشابهة :

* قام كمال عبد الرحمن درويش (١٩٨٢) (٨) بدراسة العلاقة بين بعض القياسات المورفولوجية وبعض العناصر البدنية الخاصة للاعبي الفريق القومي المصري لكرة اليد، بهدف معرفة متوسط السن والمقاييس المورفولوجية، ومتوسط قدرات عناصر اللياقة البدنية الخاصة التي تؤثر علي الاداء المهاري لافراد عينة البحث، والتعرف علي العلاقة بين السن، والطول والوزن والمقاييس المرفولوجية علي عناصر اللياقة البدنية الخاصة، تضمنت عينة الدراسة ١٨ لاعبا اختيروا بالطريقة العمدية ، متوسط العمر الزمني لهم ٢٤ر٤ سنه من مجتمع البحث وعددهم ٢٤ لاعبا، ثم قياس ٧ اختبارات بدنية بالاضافة الي الوزن وطول الجسم، وطول الرجل، ومحيط الساق، محيط الفخذ، السن، وقد اسفرت نتائج الدراسة علي وجود ارتباط بين طول الجسم وجميع مقايس الاطوال، وبين الوزن والاطوال، وبين المحيطات ووزن الجسم، كما ظهر عدم وجود ارتباط معنوي بين السن وجميع مقاييس الاطوال والمحيطات.

* اجري نادرعبد السلام العوامري (١٩٨٢)(١٢) دراسة استهدفت التعرف علي علاقة زمن رد الفعل البسيط وبعض الدلائل الاولية المختلفة (الطول، السن، عدد سنوات الممارسة) للاعب الكرة الطائرة، وقد أجري الدراسة علي ١٢٥ لاعباً من لاعبي الاتحاد المصري للكرة الطائرة، وقسمت العينة الي اربع مجموعات، لاعبو الفريق القومي ١٢

لاعب، لاعبو فرق تحت ٢٠ سنة ٣٦ لاعب ، لاعبو الفرق المتازة ٣٥ لاعب، لاعبو فرق تحت ١٧ سنة ٤٢ لاعب، واستخدم الباحث جهاز يقيس زمن رد الفعل البسيط، وكانت من اهم نتائج الدراسة وجود علاقة عكسية بين الطول وزمن رد الفعل البسيط تدل علي تحسن زمن رد الفعل البسيط كلما زاد طول اللاعب، ووجود علاقة عكسية بين الوزن وزمن رد الفعل تدل علي تحسن زمن رد الفعل مع زيادة الوزن، كذلك وجود علاقة عكسية بين السن وزمن رد الفعل البسيط مما يدل علي تحسن زمن رد الفعل.

* قام سمير لطفي (١٩٨٣) (٤) بدراسة العلاقة بين طول اللاعب ونجاحة في اداء مهارة الدفاع المنخفض في الكرة الطائرة، علي عينة ضمت لاعبي الفريق القومي للكرة الطائرة المشتركين في بطولة العالم للشباب وقوامها ١٥ لاعبا اختيروا بالطريقة العمدية، واستخدم الباحث قياس الطول والوزن بالاضافة الي اختبارات السرعة القوة العضلية للرجلين، واسفرت نتائج الدراسة علي وجود علاقة دالة احصائيا بين طول اللاعب وزمن السرعة الانتقالية .

* كما اجري عبد الرحمن البنهاوي (١٩٨٥)(٣) دراسة للتعرف علي معدلات نمو بعض القياسات الجسمية والبدنية لدي لاعبي كرة السلة في المرحلة السنية من ١٢-١٧ سنه، وبلغت عينة الدراسة عدد ١٢٠ لاعباً ممارساً بواقع ٢٠ لاعب لكل سن، وعينة أخري من غير الممارسين قوامها ١٢٠ فرداً بواقع ٢٠ فردا لكل سن، واشتملت متغيرات البحث علي قياسات جسميه عبارة عن وزن الجسم، واطوال كل من الجسم الكلي، الذراع ، العضد، الساعد، الرجل، الفخذ، الساق، القدم، الكتف، ومحيطات كل من العضد ، الساعد، الفخذ، الساق، الصدر، وكانت اهم النتائج تميز الممارسين لكرة السلة، في قياسات الاطوال عن اقرانهم من غير الممارسين وكذلك في بعض قياسات المحيطات مثل الفخذ والساقين.

* وقد قامت ليلي احمد فرحات (١٩٨٥)(٩) بدراسة للتعرف علي اكثر العوامل (السن، الطول.، الوزن) تأثيرا علي مكونات اختبار اللياقة الحركية AAHPER ، وللتوصل الي معادلات تنبؤية في اختبار

اللياقة الحركية للتلميذات قيد البحث وعددهن ٦٧٠ تلميذة تبلغ اعمارهن من ١٢ الي ١٦، واستخدم اختبار الاتحاد الامريكي للصحة والتربية البدنية والترويح بجانب الطول والوزن، وقد امكن استخراج ستة معادلات تنبؤية لاختبار اللياقة الحركية بدلالة كل من السن والطول والوزن.

* اما دراسة عائشة رزق وعزة الشيمي (١٩٨٧)(٥) للتنبؤ بمستوي الناشئين في كرة السلة بدلالة كل من الطول والوزن وقدرة الرجلين يهدف التوصل الي اكثر المتغيرات أهمية للمستوي المهاري ككل والمهارات الفردية علي حدة وتم استخدام معادلات الانحدار المتعدد كأسلوب للمعالجة الاحصائية، وكانت اهم نتائج هذه الدراسة ان وزن اللاعب يعتبر من القياسات الجسمية المؤثرة والهامة بالنسبة لناشئ كرة السلة وتأثيره علي المستوي المهاري، وكذلك طول اللاعب، ولذلك اوصت الدراسة علي التركيز علي طوال القامة ذوي الوزن المناسب عند اختبار وانتقاء الناشئين.

* وفي دراسة كمال الريضي (١٩٩٠)(٧) والتي هدفت للتعرف علي اثر متغيرات الطول والوزن والسن علي مستوي الانجاز في فعاليات المسابقة العشارية لطلاب تخصص العاب القوي في كلية التربية الرياضية بجامعة الاردن وبلغ عددهم ١١٠ طالبا صنفوا الي ثلاث مجموعات وفقا لمتغيرات الطول والوزن والسن.

وقد اسفرت النتائج علي ان هناك فروقا دالة احصائيا لصالح الاثقل والاطول والعمر المتوسط لبعض فعاليات العشاري بعد استخدام تحليل التباين وايجاد الفروق بين مجموعات الدراسة.

كما اشارت العديد من الدراسات الي ارتباط كل من الطول والوزن والسن باللياقة الحركية، فقد قام تتيل Tittel (١٩٧٢) بمجموعة من الدراسات تهدف الي ايجاد العلاقة بين بعض المتغيرات وتوصل الي وجود ارتباطات عالية بين مستوي الاداء وكل من الطول والوزن لمتسابق ١٠٠م عدو (سيدات).

* امـا دراســـة جـيمس مورو .James.M وأندرو جـــاكسون .Andrew J وجـون بل .John B (١٩٧٨) لتحديد العلاقة بين الاداء في مسابقة الجري والجنس والسن والوزن فـقد توصلا الي ان السن ليس له علاقـة باداء البنات، وان وزن الجسم له علاقة سلبيـة بالنتائج، وعن مقارنة نتائج دراستهم باختبار اللياقة الحركيـة (١٩٧٦) وجد ان للسن علاقة ايجابيـة وان الاداء للبنات تحسن حتي سن ١٣ سنة ثم بدءا في الهبوط وارتفع مرة اخري.

اجراءات البحث :-

استخدم الباحث المنهج الوصفي لملاءمته لهذه الدراسة لوصف ماهو كائن وتفسيره مع الاهتمام بتجديد العلاقات بين العوامل الثلاث موضوع الدراسة (السن، الطول، الوزن) واهميتهم في التنبؤ ببعض القدرات البدنية.

عينة البحث :-

تم اختيار عينة قوامها (١١٤) ناشيء يتراوح سنهم مابين (١٠-١٤ سنه) واختيروا بطريقة طبقية عشوائية بحيث تتمثل في العينة جميع المراحل السنية السابقة كل علي حدة.

وسائل جمع البيانات بالبحث:

قام الباحث بتحديد القدرات البدنية التالية واختباراتها المقننة والمناسبة لعينة البحث :-

١- القوة العضلية القصوي (الثابتة) للرجلين والظهر .

٢- مرونة الجذع علي المحور الافقي في القبض (اماما).

٣- مرونة العمود الفقري علي المحور الافقي في البسط (خلفا) .

٤- قوة القبضة اليمني بالكجم .

٥- قوة القبضة اليسري بالكجم .

٦- السعة الحيوية .

٧- الكفاءة البدنية

بالاضافة الي الدلائل الاولية (السن، الطول، الوزن)

ادوات جمع البيانات :

(أ) الرستاميتر لقياس الطول بالسم .

(ب) الميزان الطبي لقياس الوزن بالكجم .

(جـ) الديناموميتر لقياس القوة العضلية الثابتة لعضلات الرجلين والظهر .

(د) المانوميتر لقياس قوة القبضة بالكجم .

(هـ) اختبار ثني الجذع للامام من الجلوس الطويل لقياس المرونه بالسم .

(ح) اختبار ثني الجذع خلفا من الوقوف لقياس المرونه بالسم .

(ط) اختبار الكفاءة البدنية باستخدام الارجوميتر.

(و) الاسبيروميتر لقياس السعة الحيوية.

وقد اجريت جميع القياسات بالمركز القومي للبحوث الرياضية بالمجلس الاعلي للشباب والرياضة خلال الفترة من ١١ سبتمبر الي ٢٩ سبتمبر ١٩٩٣.

المعالجات الاحصائية

استخدم الباحث العمليات الاحصائية التالية :-

- المتوسط الحسابي mean
- الانحراف المعياري Standard deviation
- معامل الالتواء Skewness
- معامل الارتباط البسيط Correlation .
- التحليل المنطقي للانحدار Step Wise Regerssion .
- تحليل التباين باستخدام طريقة Anova .
- اختبار "ت" لدلالة الفروق بين المتوسطات T.Test .

عرض النتائج :-

جدول (١)

المتوسط الحسابي والانحراف المعياري ومعامل الالتواء

لمتغيرات الدراسة لدي عينة البحث لكل سن علي حدة.

م	المتغيرات	١٠ سنوات ن = ٣٤			١١ سنه ن = ٣٢			١٢ سنه ن = ٣٢			١٣ سنه ن=٣٤			١٤ سنه ن = ٣٢			العينة ككل ن = ١١٤		
		سَ	ع	الالتواء	سَ	ع	الالتواء	سَ	ع	الالتواء	سَ	ع	الالتواء	سَ	ع	الالتواء	سَ	ع	الالتواء
١	السن	١٠٫٣٠	٠٫٠٦	٦١ر	١١٫١٥	١٨ر	١٣ر	١٢٫٤٣	١٫٠٥	٢٤ر	١٣٫٥٢	٤٣ر	١٠ر	١٤ر-	١٫١٣	٣٥ر	١١٫٩٨	١٫٤٢	١٫٣١
٢	الطول	١٣٥٫٨٣	٥٫٣٦	١٫٠٦-	١٤١٫٠	٢٩ر.	٩٧ر-	١٤٧٫٣٤	٥٫٥٤	١٫١١-	١٥٥٫٠٤	٧٫٠٧	٧٦ر	١٥٥٫٥٤	٣٥٫٥٠	١٤٫٩٣	١٤٫٨٩	١٧٫٩٦	٣٦٫٣٩
٣	الوزن	٣٨٫٧٠	٤٫٥٠	٨٥ر	٣٣ر٥	٤٫٩٥	١٫٥٦	٣٧٫٢٧	٤٫٧٨	١٫٤٨	٤١٫٥٨	٦٫٠٨	٨٢ر	٤٩٫٧٧	٨٫٩١	٣٩ر-	٣٧٫٨٦	٩٫٤١	٠٫٣٥
٤	القوة العضلية	١٢٠٫٣٧	٣٥٫٩٤	٧١ر-	١٣٦ر-	٣١٫٢٧	٥٣ر-	٢٢١٫٩٥	٢٧٤٫٢١	١٦٫٤٢	٢٢١٫٢٩	٤٦٫٨٠	٤٢ر-	٢٨٣٫٠	٤٧٫٤٣	٧١ر-	١٩٥٫٤٣	١٣٧٫٥٩	٥٧٫١١
٥	مرونة الجذع اماما	٦٫٣٥	٣٫٨٧	٨١ر-	٧٫١٨	٣٫٧٢	٨٦ر-	٧٫٣١	٣٫٩٦	٧٣ر	٨٫٠٤	٤٫٣٢	١٥ر-	١١٫٦٣	٥ر١٦	١٫١٠-	٨٫٠٧	٤٫٥٤	٥ر٣٤-
٦	مرونة العمود الفقري	٤٢٫١٦	٦٫٢٦	٩٨ر-	٥٢٫٧٣	٧٫١٩	٤٩ر-	٥٢٫٨١	٦٫٩٠	٩٧ر-	٥٨٫٢٩	٧٫٥٦	٦٨ر-	٦٣٫٩٠	٦٫٨٧	٩٦ر-	٥٣٫٦٥	٩٫٨٢	٦٧ر-
٧	قوة القبضة يمني	٥١٫٣٥	١٦٫١٠	٤٨ر-	٦٣٫٤٠	٩٫٨٠	٣٦ر-	٦٣٫٦٣	١١٫٣٥	١٫٠٢-	٥٠٫٦٣	١١٫٣٥	٤٤ر-	٤٧٫٩٥	١١٫١٩	١٫٠٠-	٥٥٫٣١	١٣٫٧٣	٥٤ر-
٨	قوة القبضة يسري	٥٤٫٣٧	١٥٫٤١	١٫٢١-	٦٥٫٦٨	٧٫٧٦	٩٣ر	٦٣٫٤٠	٨٫٠٧	٣٠ر-	٤٨٫٧٥	١٠٫٣٤	١٫١٠-	٥١٫٨١	٥ر١١	٧٩ر-	٥٦٫٦٣	١٢٫٧١	٥٩ر-
٩	السعة الحيوية	٢٤٨٧ر٥	٥٤٤٫٧٨٨	٤٨ر-	٢٧١٢٫٦٣	٢٧٩٫٩٥	٤٧٨ر-	٣٫١٧	٤٥ر	١٫٧٧	٣٫٦٩٢	٤٩ر	٦٣ر-	٤٫١٤	٠٫٦١١	٣٣ر	١٠٤٩ر٥٥	١٣٠٨ر٣٥	١٫٠٣-
١٠	الكفاءة البدنية	٣٤٫١١	١٧٫٩٤	٣٫٣١	٤٥٫٦٠	٢١٫٦٧	٦٢ر-	٨٥٫٨	٢٣٫٩٣	٠٫٧٣-	٧١٫٦٨	٢١٫٩٦	٥٣ر-	٧٦٫٢١	١٦٫٣٩	٤١ر	٥٧٫١٢	٢٥٫٧٣	٦٩ر-

يوضح جدول (١) المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية ومعاملات الالتواء لكل متغيرات البحث من السن والطول والوزن والقدرات البدنية القوة العضلية ومرونه (الجذع اماما ، العمود الفقري خلفا) وقوة القبضة (اليمني - اليسري) والسعة الحيوية والكفاءة البدنية.

جدول (٢)

مصفوفة معاملات الارتباط بين متغيرات البحث ن=١١٤

م	المتغيرات	١	٢	٣	٤	٥	٦	٧	٨	٩	١٠
١	السن	--	٤٢٧ر*	٧٦٩ر*	٤٢١ر*	٣٥٢ر*	٦٨٩ر*	-١٨٩ر	-٢٤ر	٨٣٨ر*	٦١٤ر*
٢	الطول		--	٥٣٣ر*	١٧٤ر	٢٣٦ر	٤٧١ر*	٠٠٦ر	٠٣٢ر	٣٧٥ر*	٢٩٢ر*
٣	الوزن			--	٣٧٩ر*	٤٥٨ر*	٧٢٥ر*	-١٧ر	-١٤٨ر	-٦٠٤ر*	٥٩٢ر*
٤	القوة العضلية				--	١١١ر	٢٥٣ر	-٠٦ر	-٠٦٨ر	٣٨٥ر*	٢٢ر
٥	مرنة الجذع					--	٤٣١ر*	-٠٩٧ر	-١ر	-٢٧٧ر*	٢٧٩ر*
٦	مرونة العمود الفقري						--	-١٢٠ر	-٠٧٦ر	-٤٩٤ر*	٤٨٢ر*
٧	قوة القبضة يمني							--	٨١٠ر*	١٥ر	-٠٨٦ر
٨	قوة القبضة يسري								--	٢٤٥ر	-١٦٩ر
٩	السعة الحيوية									--	-٥٥٦ر*
١٠	الكفاءة البدنية										---

قيمة الارتباط عند مستوي دلالة ٠,٠٥ = ١٩٥,

قيمة الارتباط عند مستوي دلالة ٠,١ر = ٢٥٤ر

يتضح من جدول (٢) قيم معاملات الارتباط بين متغيرات البحث، والتي بلغت ٤٥ معاملاً ارتباطيا، منها (٢٤) معاملا دالا احصائيا ، (٢١) معاملا غير دال احصائيا، كما ظهر بالمصفوفة الارتباطية ان هناك (٢٥) معاملاً موجبا، (٢٠) معاملا سالبا، وان اعلي الارتباطات الموجبه الدالة

مابين متغيري قوة القبضة اليمني وقوة القبضة اليسري وقيمة معامل الارتباط ٨١٠ر ، وان ادني الارتباطات الموجبة الدالة مابين متغيري مرونة الجذع والكفاءة البدنية حيث بلغ قيمة الارتباط بينهما ٢٧٩ر، وان اعلي الارتباطات السالبة الدالة احصائيا مابين متغيري السن والسعة الحيوية حيث بلغت قيمة -٨٣٨ر ، واقل الارتباطات السالبة الدالة احصائيا مابين متغيري مرونة الجذع والسعة الحيوية حيث بلغ قيمة الارتباط بينهما -٢٧٧ر.

وقد ظهر ايضا العلاقة الارتباطية الدالة احصائيا بين متغير السن والمتغيرات التالية (الطول، الوزن، القوة العضلية، وبين السن والسعة الحيوية وهي علاقة ارتباطية سالبة عكسية عالية ، كما تبين من المصفوفة العلاقة الارتباطية الدالة احصائيا بين متغير الطول ومتغيرات البحث التالية (الوزن، مرونة العمود الفقري، الكفاءة البدنية، وهي علاقات موجبة طردية، وبين الطول والسعة الحيوية وهي علاقة سالبة عكسية مقبولة .

كما وضح من المصفوفة العلاقة الارتباطية الدالة احصائيا بين متغير الوزن ومتغيرات البحث التالية (القوة العضلية، مرونة الجذع اماما، مرونه العمود الفقري خلفا ، الكفاءة البدنية) وهي علاقات ارتباطية موجبة طردية، ومن الوزن والسعة الحيوية وهي علاقة ارتباطية سالبة عكسية.

جدول (٣)

نسبة مساهمة السن في القوة العضلية الثابتة

لدي عينة البحث

المتغير	المقدار الثابت	المعامل	د.ح	الخطأ المعياري	قيمة ف	نسبة المساهمة
السن	-٢٢ر٢٩١	٦١٤ر٤٠	١١٢	٥٩ر٨	٨٢ر٣٤	١٧ر٨٪

يوضح جدول (٣) ان نسبة مساهمة متغير "السن" في القوة العضلية ١٧ر٨٪ وبذلك فان القيم الخاصة بمساهمة السن في القوة العضلية لدي عينة البحث هي

المعادلة التنبؤية لهذه الخطوه.

القوة العضلية = -٢٢ر٢٩١ + ٦١٤ر٤٠ (السن).

جدول (٤)

نسبة مساهمة متغير الوزن في مرونه الجذع اماما لدي عينة البحث

المتغير	المقدار الثابته	المعامل	د.ح	الخطأ المعياري	قيمة ف	نسبة المساهمة
الوزن	٢٨٣٠ر	٢٢١ر	١١٢	٠٤ر	٨٠٢ر٢٩	-ر٢١٪

من جدول (٤) يتضح ان نسبة مساهمة متغير الوزن في مرونه الجذع لدي عينة البحث جاءت -ر٢١٪ ولم يظهر لمتغير السن، الطول اي مساهمة في مرونة للجذع، وبذلك فان القيم الخاصة بمساهمة الوزن في متغير مرونه الجذع هي المعادلة التنبؤية لها

مرونه الجذع = ٢٨٣ر + ٢٢١ر (الوزن).

جدول (٥)

نسبة مساهمة السن والوزن في مرونه العمود الفقري خلفا لدي عينة البحث

المتغير	المقدار الثابت	المعامل	د.ح	الخطأ المعياري	قيمة ف	نسبة المساهمة
السن	٨ر٣٢٧	٢ر٢١٥	١١١	٦٧٢ر	٧٢ر٨٠٢	٧ر٥٦٪
الوزن		٤٩٦ر		١٠١ر		

يتضح من الجدول (٥) ان نسبة مساهمة كل من متغيري (السن والوزن) معا في مرونة العمود الفقري لدي عينة البحث بلغت ٧ر٥٦٪، وبذلك فإن القيمة الخاصة بمساهمة السن والوزن في قدرة مرونة العمود الفقري هي :-

المعادلة التنبؤية:

مرونة العمود الفقري = ٨ر٣٢٧ + ٢ر٢١٥ (السن) + ٤٩٦ر (الوزن).

جدول (٦)

نسبة مساهمة السن في قوة القبضة اليمني لدي عينة البحث

المتغير	المقدار الثابت	المعامل	د.ح	الخطأ المعياري	قيمة ف	نسبة المساهمة
السن	٧٧ر٠٨١	١ر٨٢٤	١١٢	٨٩٣ر	٤ر١٧١	٣ر٦٪

يتضح من جدول (٦) ان نسبة مساهمة متغير السن في قوة القبضة اليمني لدي عينة البحث قد بلغت ٣ر٦٪، وبذلك فان القيم الخاصة بمساهمة السن في قوة القبضة اليمني هي:-

المعادله التنبؤية : قوة القبضة اليمني = ٧٧ر٠٨١ + ١ر٨٢٤ (السن)

جدول (٧)

نسبة مساهمة السن في قوة القبضة اليسري لدي عينة البحث

المتغير	المقدار الثابت	المعامل	د.ح	الخطأ المعياري	قيمة ف	نسبة المساهمة
السن	٨٢ر٤٦	-٢ر١٣٨	١١٢	٠ر٨١٨	٦ر٨٣٨	٨ر٥٪

يوضح جدول (٧) نسبة مساهمة متغير السن في قوة القبضة اليسري لدي عينة البحث بلغت ٨ر٥٪ ، وبذلك فان القيم الخاصة بمساهمة السن في قوة القبضة اليسري لعينة البحث هي :

المعادلة التنبؤية :

قوة القبضة اليسري = ٢٤٦ر٨٢ + (-١٣٨ر٢) (السن).

جدول (٨)

نسبة مساهمة السن والوزن في السعة الحيوية لدي عينة البحث

المتغير	المقدار الثابت	المعامل	د.ح	الخطأ المعياري	قيمة ف	نسبة المساهمة
السن	-١٢٥٧ر١٤١	٢٩ر١٥٤	٤٧ر٦٧٤	١١١	١٠٤ر٩٥٩	٤ر٦٥٪
الوزن		٢٦ر٨٦٢	٧ر١٩٨			

يوضح جدول (٨) نسبة مساهمة متغيري (السن والوزن) معا لدي عينة البحث قد بلغت ٤ر٦٥٪ ، وبذلك فان القيم الخاصة بمساهمة السن والوزن في السعة الحيوية لعينة البحث هي

المعادلة التنبؤية :السعة الحيوية = -١٤١ر١٢٥٧ +١٥٤ر٢٩ (السن) + ٨٦٢ر٢٦ (الوزن)

جدول (٩)

نسبة مساهمة السن والوزن في الكفاءة البدنية لدي عينة البحث

المتغير	المقدار الثابت	المعامل	د.ح	الخطأ المعياري	قيمة ف	نسبة المساهمة
السن	-٥٧ر١٦٤	٧ر٠٢	١١١	٣ر٠٥٣	٣٨ر٨٩٧	٤١ر٣٪
الوزن		٧٩٧ر		٣١ر		

من جدول (٩) يتضح ان نسبة مساهمة متغيري (السن والوزن) معا في معدل الكفاءة البدنية لدي عينة البحث قد بلغت ٤١ر٢٪ وبذلك بان القيم الخاصة بمساهمة (السن والوزن) في الكفاءة البدنية لعينة البحث هي :

المعادلة التنبؤية :

الكفاءة البدنية = -١٦٤ر٥٧ + ٧ر٠٢ (السن) + ٧٩٧ر (الوزن).

جدول (١٠)

تحليل التباين بين المراحل السنية قيد البحث في متغيرات البحث.

المتغير		د . ح	مجموع المربعات	متوسط مجموع المربعات	قيمة ف	الدلالة
الطول	بين	٤	٦٩٤٤ر٦٥	١٧٣٦ر١٦٣	٦ر٤١	٠٠٥٢ر
	داخل	١٠٩	٢٩٥٢٤ر٤٣٩	٢٧٠ر٨٦٦		
	كلي	١١٣	٣٦٤٦٩ر٠٩			
الوزن	بين	٤	٦١٠٤ر٥٠٧	١٥٢٦ر١٢٧	٤١ر٧٧	٠٠٠١٢ر
	داخل	١٠٩	٣٩٨٢ر٥١٩	٣٦ر٥٣٧		
	كلي	١١٣	١٠٠٨٧ر٠٢٦			
القوة العضلية	بين	٤	٤٠٩٣٠٦ر٤٠١	١٠٢٣٢٦ر٦	٦ر٤٥٩	٠٠٥٢ر
	داخل	١٠٩	١٧٢٦٩٤٩ر٥٣٨	١٥٨٤٣ر٥٧٤		
	كلي	١١٣	٢١٣٦٢٥٥ر٩٣٩			
مرونة الجذع	بين	٤	٣٨٠ر٢٨٢	٩٥٠٧	٥ر٢٩٤	٠٠٥٢ر
	داخل	١٠٩	١٩٥٧ر٣٣٤	١٧ر٩٥٧		
	كلي	١١٣	٢٣٣٧ر٦١٦			
مرونه العمود الفقري	بين	٤	٥٦٠١ر٩١٢	١٤٠٠ر٤٧٨	٢٨ر٨٠٤	٠٠٠١٢ر
	داخل	١٠٩	٥٢٩٩ر٧٤٦	٤٨ر٦٢٢		
	كلي	١١٣	١٠٩٠١ر٦٥٨			
قوة القبضة اليمني	بين	٤	٥٠٨٠ر٠٢٩	١٢٧٠ر٠٠٧	٨ر٥٢٤	٠٠٠١٢ر
	داخل	١٠٩	١٦٢٣٩ر٤٨٩	١٤٨ر٩٨٦		
	كلي	١١٣	٢١٣١٩ر٥١٨			
قوة القبضة اليسري	بين	٤	٤٩٣٥ر٢٩٢	١٢٣٣ر٨٢٣	١٠ر٠٨٢	٠٠٠١٢ر
	داخل	١٠٩	١٣٣٣٩ر٤٨٩	١٢٢ر٣٨١		
	كلي	١١٣	١٨٢٧٤ر٧٨١			
السعة الحيوية	بين	٤	١ر٨٤٩ E ٨	٤٦٢٣٢٣٩٦ر٢٥٩	٥٩٤ر٨٠٩	٠٠٠١٢ر
	داخل	١٠٩	٨٤٧٢١٧٦ر٧٢١	٧٧٧٢٦ر٣٩٢		
	كلي	١١٣	١ر٩٣٤ E ٨			
الكفائة البدنية	بين	٤	٢٨٧٩٢ر١١٤	٧١٩٨ر٠٢٨	١٧ر٠٤	٠٠٠١٢ر
	داخل	١٠٩	٤٦٠٤٣ر٣٠٦	٤٢٢ر٤١٦		
	كلي	١١٣	٧٤٨٣٥ر٤٢			

قيمة ف الجدولية عند مستوي دلالة ٠٥ر = ٢,٤٦

قيمة ف الجدولية عند مستوي دلالة ٠١ر = ٣,٥١

يتضح من جدول (١٠) وجود فروق دالة احصائيا بين المستويات الخمسة لعينة البحث المقسمة تبعا للمرحلة السنية من ١٠ سنوات حتي ١٤ سنة، لذلك فقد قام الباحث بايجاد دلالة الفروق بين المستويات السنية المختلفة ويوضح الجدول (١١) دلالة الفروق بين المراحل السنية قيد البحث.

جدول (١١)

دلالة الفروق بين المراحل السنية لعينة البحث

المتغير / المرحلة السنية	قيمة اختبار "ت" لدلالة الفروق بين المراحل السنية									
	١١،١٠	١٢،١٠	١٣،١٠	١٤،١٠	١٢،١١	١٣،١١	١٤،١١	١٣،١٢	١٤،١٢	١٤،١٢
الطول	٣ر٢٨*	١٥ر٧*	١٠ر٦٠*	٢ر٦٩*	٣ر٨٨*	٧ر٥٦*	١ر٩	٤ر٠٨*	١ر٥٧	٠ر٠٧
الوزن	٢ر٧٢*	٦ر٢٥*	٨ر٣٣*	١٠ر٢٥*	٣ر٢٥*	٥ر٥٢*	٧ر٩٥*	٢ر٦٥*	٥ر٨٠*	٣ر٦٧*
القوة العضلية	١ر٥٧	١ر٨	٨ر٣٨*	١٣ر٠٩*	١ر٤٦	٧ر٢٠*	١٢ر٠٥*	٠ر٠١	١ر٠١*	٤ر٣٧*
مرونة الجذع	٧٤ر٠	٨٣ر	١ر٤٢	٣ر٩٥*	١٩ر٠	٧٢ر٠	٣ر٢٨*	٥٩ر٠	٣ر١١*	٢ر٥٧*
مرونة العمود الفقري	٥ر٣٢*	٥ر٤٩*	٨ر٠٤*	١٠ر٧١*	٠ر٠٤	٢ر٥٦*	٤ر٨٠*	٢ر٥٦*	٤ر٨٦*	٢ر١٦*
قوة القبضة اليمني	٣ر٠٦*	٢ر١٠*	١٦ر٠	٨٠ر٠	٠ر٠٧	٤ر٠٧*	٤ر٨٧*	٣ر٩٠*	٤ر٦٣*	٨٠ر٠*
قوة القبضة اليسري	٣ر١٠*	٢ر٤٦*	١ر٤٨	٦٣ر٠	٩٥ر٠	٦ر٢٣*	٤ر٦٩*	٥ر٣٢*	٣ر٨٧*	٩٥ر٠
السعة الحيوية	٢١ر٧٥*	٢١ر٣٧*	٢٢ر٣٤*	٢١ر٣٦*	٤٥ر٤١*	٤٧ر٤٧*	٤٥ر٣٩*	٣ر٧٠*	٥ر٩٦*	٢ر٧٦*
الكفاءة البدنية	١ر١٠	٣ر٩٨*	٦ر٤٩*	٨ر٢٨*	١ر٩٢	٤ر٠٥*	٥ر٢٨*	١ر٩٠	٢ر٨٢*	٧٩ر٠

قيمة (ت) الجدولية (٢ر٠٢) عند مستوي ٠٥ر

يتضح من جدول (١١) دلالة الفروق بين المتوسطات للمستويات السنية الخمسة التي تمثل عينة البحث في متغيرات البحث باستخدام اختبار (ت) لدلالة الفروق بين المستويات وبالرجوع الي جدول (١) والذي يوضح المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لمتغيرات البحث ، نجد ان معظم الفروق المعنوية بين المستويات السنية لافراد عينة البحث لصالح الافراد الاكبر سنا مما يشير الي تطور هذه القدرات كلما زاد السن وذلك في حدود المراحل السنية لعينة البحث.

مناقشة النتائج :-

يتضح من نتائج البحث ان هناك ارتباطات دالة احصائية بين الدلائل الاولية الثلاثة (السن، الطول، الوزن) كل علي حدة وبين مستوي القدرات البدنية قيد البحث مما يشير الي ان هذه العلاقات العالية يمكن ان تعطي مؤشرات ذات دلالة للتنبؤ بقدرات واستعدادات وامكانات الفرد لما لها من اهمية في الاختيار والانتقاء والتوجية، وهذا يؤكد ما اشار اليه كل من يوسف الشيخ يس الصادق الي ان طول الجسم ووزنه عوامل لايمكن تجاهلها بل انه من الضروري الاهتمام بها اذا ما اردنا تحقيق ارقام أو نتائج رياضة معينة (١٣ : ١٢، ١٢١) وما يؤكده ايضا مورهاوس، وهيللر من ان وزن الجسم وطوله الي جانب التوقيت ودقة وسرعة الحركة بالاضافة الي السن والذكاء والجنس يحدد الاداء المهاري للفرد الرياضي (١٥ : ٥٠)

وتشير النتائج الي ان (السن، الوزن) هما اكثر الدلائل الثلاث مساهمة في مستوي القدرات البدنية قيد البحث، ولم يكن للطول اي دلالة في التنبؤ بمستوي هذه القدرات ، ويؤكد ذلك ما ذكره ابوالعلا احمد، ومحمد عمر (١٩٨٦) من ان الوزن ذو اهمية كبيرة حيث تحدد دراسته مدي مناسبة حجم جسم الناشء لممارسة نشاط رياضي معين، وخاطر والبيك (١٩٨٤) من أن قياس الوزن له أهمية في تقييم الاحمال اثناء التدريب والمسابقات الرياضية وعليه فان وزن الرياضيين

يستخدم ضمن الملاحظات الطبية التربوية وفي المتابعة الشخصية.

وقد ظهر السن اكثر الدلائل الاولية مساهمة في مستوي القدرات البدنية، وهذا يتفق مع ما اشارت اليه العديد من الدراسات علي ان السن من العوامل المؤثرة في القدرات البدنية، وأن فترات نمو الصفات البدنية تزداد مع التقدم في العمر، وقد دل تحليل دنياميكية نمو القوة العضلية علي أن فترة النمو من ١٣ - ١٧ سنه يزداد فيها نمو القوة العضلية بدرجة كبيرة من حيث زيادة وزن العضلة، وأن فترة النمو من ١٣ - ١٤ سن تزداد فيها القوة العضلية بدرجة كبيرة نسبيا.

حيث اكدت الدراسة من خلال الفروق الدالة احصائيا والتي ظهرت في مستوي القدرات البدنية بالبحث بين كل سن، والتحسن الواضح في المستوي مع التقدم بالسن، وقد اكد علي ذلك ابو العلا احمد واحمد عمر (١٩٨٦) من ان نمو صفات القوة والمرونة تكون في اكبر معدل لها في الاعمار من ١٣-١٦سنة ، اما عن مدي ثبات نتائج قياس الكفاءة البدنية فتشير النتائج الي ان مستوي الكفاءة البدنية يمكن التنبؤ به بدقة في الاعمار من ١١-١٢ سنه ، بينما يصبح التنبؤ أقل صدقا في المرحلة العمرية من ١٣-١٦ سنة حيث تنخفض معاملات الارتباط.

كما ذكرا ان السعة الحيوية ترتبط بالسن ومقايس الجسم وتتأثر بها، فقد توصل (فارفل) الي قياس السعة الحيوية بدلالة العمر، وايضا "يوجي" بدلالة الوزن، واكدا علي تزايد مستوي السعة الحيوية مع زيادة العمر.

ويؤكد الباحث ان هذه النتائج يجب ان تكون في حدود عينة هذه الدراسة فقط بمعني انها قد تختلف في مراحل سنية أخري خارج نطاق هذه العينة.

الاستنتاجات :

بناء علي ماسفرت عنه نتائج هذا البحث امكن التوصل الي:-

- ان هناك ارتباط طردي دال احصائيا بين متغير السن والوزن كل علي حدة وبين كل من متغيرات (القوة العضلية، ومرونة الجذع اماما ، ومرونة العمود الفقري خلفا ، والكفاءة البدنية)
- ان هناك ارتباط عكسي دال احصائيا بين متغير السن والوزن كل علي حدة والسعة الحيوية .
- هناك ارتباط طردي دال احصائيا بين متغير الطول وكل من مرونة العمود الفقري خلفا والكفاءة البدنية.
- وجود ارتباط عكسي دال احصائيا بين متغير الطول والسعة الحيوية.

- ان متغير السن قد ساهم في متغيرات (القوة العضلية، مرونة العمود الفقري خلفا، قوة القبضة اليمني، قوة القبضة اليسري، السعة الحيوية، الكفاءة البدنية)

- ان متغير الوزن قد ساهم في متغيرات (مرونة الجذع اماما، مرونة العمود الفقري خلفا، السعة الحيوية، الكفاءة البدنية).

- لم يكن للطول اي دلالة احصائية مساهمة في متغيرات البحث.

- ان هناك فروق دالة احصائيا بين المستويات السنية لعينة البحث في جميع المتغيرات قيد البحث.

امكن استخراج سبعة معادلات تنبؤية لمتغيرات البحث بدلالة كل من السن والوزن يمكن استخدامها في التنبؤ بهذه المتغيرات واكتشاف العناصر الصالحة من خلالها.

التوصيات :-

استناد الي النتائج التي تم التوصل اليها في هذه الدراسة، يتقدم الباحث بالتوصيات التالية:-

١- مراعاة توفر المتغيرات التي حققت دلالات عالية عند انتقاء الناشئين في ضوء نتائج الدراسة

٢- ضرورة اجراء دراسات تتبعية للنشىء من ناحية القياسات

المورفولوجية وعناصر اللياقة البدنية حتي يمكن وضع البرامج المناسبة للارتقاء بالمستوي.

٣- استخدام الدلائل الاولية في عمليات التشخيص والتوجية والتصنيف والتقويم والتنبؤ.

٤- اجراء المزيد من الدراسات لتقويم فعالية بعض المتغيرات الجسمية والبدنية والعلاقة بينهم في اوجة النشاط المختلفة.

المراجع باللغة العربية

١- ابو العلا احمد عبد الفتاح ، احمد عمر روبي : انتقاء الموهوبين في المجال الرياضي، عالم الكتب ، القاهرة، ١٩٨٦.

٢- احمد خاطر، علي فهمي البيك : القياس في المجال الرياضي، دار المعارف، القاهرة، ١٩٨٤.

٣- سليمان احمد علي حجر : دراسة تحليلية لعلاقة القدرات البدنية بالمهارات الحركية، رسالة دكتوراه غير منشورة ، كلية التربية الرياضية للبنين بالقاهرة، جامعة حلوان، ١٩٨٠.

٤- سمير لطفي السيد : العلاقة بين طول اللاعب ونجاحة في الاداء لمهارة الدفاع المنخفض في الكرة الطائرة، رسالة ماجستير غير منشورة، كلية التربية الرياضية للبنات بالقاهرة، جامعة حلوان، ١٩٨٣.

٥- عائشة رزق مصطفي، عزة عبد الفتاح الشيمي : التنبؤ بالمستوي المهاري للناشئين في كرة السلة بدلالة كل من الطول والوزن وقدرة الرجلين، بحوث

المؤتمر "الاول التربية الرياضية والبطولة"، المجلد الثاني، كلية التربية الرياضية للبنات بالقاهرة، جامعة حلوان، يناير ١٩٨٧.

٦- علي فهمي البيك ، سيد عبد الجواد : القياسات المورفولوجية كأساس لاختبار الناشئين في سباحة المسافات القصيرة، المؤتمر العلمي لدراسات وبحوث التربية الرياضية، جامعة حلوان، كلية التربية الرياضية للبنين بالاسكندرية، مايو ١٩٨٠.

٧- كمال جميل الريضي : اثر متغيرات الطول والوزن والسن علي مستوي الانجاز في فعاليات المسابقة العشارية (بحث اجري علي طلبة التخصص في كلية التربية الرياضية الجامعة الاردنية)، بحث منشور . المجلة العلمية للتربية الرياضية والرياضة العدد الخامس كلية التربية الرياضية للبنين بالهرم، يناير ١٩٩٠.

٨- كمال عبد الرحمن درويش :- العلاقة بين بعض المقاييس المورفولوجية وبعض العناصر البدنية الخاصة للاعبي الفريق القومي المصري لكرة اليد، دراسات وبحوث في التربية الرياضية والترويح، القاهرة، اكتوبر ١٩٨٢.

٩- ليلي السيد احمد فرحات :- التنبؤ باللياقة الحركية للتلميذات بدلالة كل من السن والطول والوزن، المؤتمر الدولي- الرياضة للجميع في الدول النامية، جامعة حلوان، كلية التربية الرياضية للبنين بالقاهرة، المجلد الثالث، يناير ١٩٨٥.

١٠- محمد صبحي حسانين :- التقويم والقياس في التربية البدنية، الجزء الاول، دار الفكر العربي، القاهرة، ١٩٧٩.

١١- ـــــــــــــــ :- التقويم والقياس في التربية البدنية، الجزء الثاني ، دار الفكر العربي، القاهرة ١٩٧٩.

١٢- نادر عبد السلام العوامري :- زمن رد الفعل البسيط وبعض الدلائل الأولية المختلفة للاعبي الكرة الطائرة. مجلد المؤتمر العلمي لدراسات وبحوث التربية الرياضية، الاسكندرية، بحث منشور، مايو ١٩٨٢.

١٣- يوسف الشيخ، يسن الصادق :- فسيولوجيا الرياضة والتدريب، نبع الفكر، الاسكندرية ١٩٦٩.

المراجع باللغة الاجنبية :-

14- Jess. E. Ceurly: Linearity of Contribution of Age, Height and diction of Track and Field Performances, R.Q.Vol.28. No..3Weights to Pre oct,1958.

15- Morhaus L.E., Miller :" Physical of Exercise",6 the d., C.V. Mosby Lowis1971. P.50. co, Saint

16- Morrow. J.R., Jakson A.S. and Bell A.J:" The Function of Age, Body Mass an Dis tance Runnig", R.Q. Vol49, No4 Dec.,1978. Sex and

17- Tittel K., and Wutscherk H., :"Sport Anthropometric," Johann Am-Barth, Leipzig,1972. brosims