

بناء بطارية اختبار لقياس الأداء الحركي لتلميذات المرحلة الأساسية الدنيا

A Construction of Test Battery to Measure the Overall Motor Performance for the Basic Stage Pupils

راغدة مفلح*، وعربي المغربي

Ragheda Mufleh & Arabi El-Moghrabi

*كلية التربية الرياضية، جامعة النجاح الوطنية، نابلس، فلسطين

بريد الكتروني: ragmufleh@yahoo.com

تاريخ القبول: (٢٠١٠/١٠/٦)

ملخص

هدفت هذه الدراسة إلى بناء مجموعة اختبارات حركية لقياس الأداء الحركي لتلميذات المرحلة الأساسية الدنيا، ووضع مستويات معيارية للبطارية المستخلصة، واستخدم الباحثان المنهج الوصفي لملائمته لطبيعة هذه الدراسة باستخدام المسح لتحديد مكونات القدرة الحركية وهي (الرشاقة، المرونة، السرعة التوافق، التوازن القدرة) وقد بلغ عدد افراد عينة البحث (٤٠٠) تلميذة تم اختيارهم بالطريقة العشوائية الطبقية من (٦ إلى ٩ سنوات) واستخدم التحليل العاملي باستخدام طريقة المكونات الأساسية لهوتلنج وتتضمن التدوير المتعامد والمائل واستخدمة الدرجة المعيارية المعدلة (ت) T.Score لوضع مستويات معيارية للبطارية المستخلصة، وقد توصل الباحثان إلى أربعة عوامل افتراضية من عوامل الدرجة الأولى وهي الرشاقة (العامل الأول)، التوازن والتوافق (العامل الثاني)، السرعة (العامل الثالث)، القدرة (العامل الرابع)، وأوصى الباحثان باستخدام بطارية الاختبارات المستخلصة في القياس والتقييم والتصنيف والتوجيه والتنبيه واستخدام معايير البطارية في وضع درجات القدرات الحركية لمجتمع البحث.

Abstract

The major purpose of this study was to construct test battery to assess overall motor ability and performance of female students at lower basic stage in order to establish norms and standards to the first three grades (1st, 2nd and 3rd grades). The sample of the study was (N=400) female students, chosen by using stratified random sample, and ranging

in age from (6-9) years. The results of the study revealed the followings: The factor analysis technique which was utilized on the (18) motor ability tests clarified that, there were four major components (factors) appeared to be most important. The first factor was agility (measured by zigzag run). The second factor was composed of both balance and coordination (measured by one foot stand on the parallel bar). The third factor was speed (measured by 30-meters-dash run). The fourth factor was muscular power (measured by stand long jump for longer distance). The researcher recommended that the achieved test battery and its standardization for female school pupils motor ability would help in the processes of measurement and evaluation in physical education, as well as serve in classification, guidance, and predicate

مقدمة البحث وأهميته

إذا أريد لعملية التربية أن تؤدي وظيفتها بأقصى ما يمكن من الفاعلية، فمن الضروري للمربي الذي يتولى مثل هذه العملية، أن يعرف كيف يحصل على معلومات تتعلق بمدى تقدم تلاميذه (عبدالكريم، ١٩٩٠).

والقياس والتقويم بعد الأساس الذي تركز عليه العملية التعليمية التعلمية، والتقويم يتطلب إصدار الحكم على قيمة الأشياء أو الأشخاص أو الموضوعات، وحتى يتحقق ذلك يستلزم استخدام المعايير التي تعد أفضل أنواع المستويات لعدد كبير من الأفراد متشابهي في السن والجنس والقدرة (شير، ١٩٩٥).

وتعد الصفوف الثلاثة الأولى في مرحلة التعليم الأساسي الركيزة الأولى للتعليم والقاعدة الرئيسية للانطلاق إلى المرحلة التعليمية الأخرى وبعد التعليم في هذه المرحلة من أخطر المهمات التي تلقى على أعباء القائمين وعليه فإن معرفة القدرات الحركية للتلميذ تلعب دوراً هاماً في عملية التوجيه والإرشاد لاختيار الأنشطة الرياضية المختلفة والتي تعد وسيلة لتنمية قدرات الأطفال وتنمية الحركات البدنية والمهارات الأساسية (حسن ومحمود، ١٩٨٤).

فقد لاحظ الباحثان من خلال مسح الأدب التربوي، أن نصيب ما قدم للمرحلة الأساسية كان محدوداً على الرغم من وجود جهود عديدة استهدفت الوصول إلى شكل موحد يصف مضمون القدرات الحركية. ولأهمية القدرة الحركية في المرحلة الأساسية الدنيا في جميع الأنشطة الرياضية، وكأسلوب لانتقاء الموهوبين، فقد ارتأت الباحثة أن تتناول هذه الدراسة بالبحث والاستقصاء.

مشكلة البحث

ان بناء الاختبارات المهارية والحركية، ووضع مستويات معيارية لها لإصدار أحكام موضوعية على الأداء الحركي للتلميذات في المرحلة الأساسية الدنيا، يعد حجر الزاوية لأن هذا الموضوع يعول عليه كثيراً في قدرة معلم التربية الرياضية على تعرّف مدى النضج الحركي للمتعلمين من الناحيتين البدنية والمهارية المتعلقة بتطور الفرد بشكل متكامل، ليتمكن بالتالي من تقييم أدائه حسب الأصول التقييمية التربوية. كما وأن مشكلة الدراسة تنبع من أهمية مبحث التربية الرياضية المدرسية بجوانبه البدنية والمهارية للتلميذ في هذه المرحلة، والتي تسهم بشكل مباشر في صقل شخصيته ومقدرته على التكيف مع الظروف التي تحيط به، وإعداده إعداداً متزاناً في جميع الجوانب. كما وأن ندرة الاختبارات البدنية والمهارية، إضافة إلى قلة وجود المستويات المعيارية على الصعيدين المحلي والعربي فيما يتعلق بالقدرة الحركية للتلميذات هذه المرحلة السنية، والتي بدورها تسهل مهمة المدرس في إصدار حكم على مدى الكفاءة والبراعة الحركية للمتعلمين في تلك المرحلة، كانت بمنزلة الدافع للباحثان لأن يتصدى لهذه المشكلة في هذه الدراسة بالبحث والاستقصاء. وتكمن مشكلة الدراسة في التوصل إلى اختبارات حركية (بدنية، مهارية)، ومن ثم بناء مستويات معيارية للمرحلة الأساسية الدنيا تفيد في جعل مدرس التربية الرياضية أكثر اقتداراً وكفاية في تحقيق الأهداف المنهجية الموضوعية، إذ إنها تهيئ الفرصة لمدرسي التربية الرياضية للإطلاع على مستوى تلاميذهم ومقارنة أدائهم الحركي مع المعايير الموجودة بين أيديهم، وبذا يسهل على مدرسي التربية الرياضية القيام بعملهم على الوجه الأكمل، حيث يستطيعون تقييم أداء المتعلمين وفق معايير موضوعية ومقننة، وبذلك يعزز أداء المتعلمين الأوفر حظاً، ويصحح أداء المتعلمين الأقل حظاً، ويتم توجيههم وتشجيعهم بالآلية التي يراها المدرس مناسبة. وتنبع أهمية هذه الدراسة من الآتي:

١. توفير اختبارات حركية مقننة تتناسب مع تلميذات المرحلة العمرية للصفوف الثلاثة الأولى، ووضع مستويات معيارية لها.
٢. لا يوجد هناك على الصعيدين المحلي والعربي، وحسب علم الباحثان، دراسات وبحوث تناولت هذا الموضوع بالدراسة والاستقصاء، ولا سيما مع هذه الفئة العمرية المستهدفة وأعطته حقه.
٣. يؤمل أن تكون نتائج هذه الدراسة ذات فائدة لهدف تطوير مبحث التربية الرياضية في هذه المرحلة العمرية.

أهداف البحث

تهدف هذه الدراسة إلى

١. بناء بطارية اختبار لقياس الأداء الحركي للتلميذات المرحلة الأساسية الدنيا (الأول والثاني والثالث الأساسي).

٢. وضع مستويات معيارية للبطارية المستخلصة للصفوف (الأول والثاني والثالث الأساسيين).

الدراسات السابقة

أجرى أبو زيد (١٩٩٤) دراسة هدفت الى بناء بطارية اختبار لقياس اللياقة الحركية لتلاميذ المرحلة السنية من (٩-١٢) سنة، واستخدم الباحث المنهج الوصفي بالطريقة المسحية كأداة لجمع البيانات وأجريت الدراسة على عينة قوامها (٥٠) تلميذ تم اختيارهم بالطريقة العشوائية، وتمت المعالجة الإحصائية باستخدام التحليل العاملي، ومن ثم التدوير المتعامد. وتوصلت الدراسة إلى استخلاص عوامل الدرجة الأولى، وبينت أن الوحدات الآتية هي من أفضل المقاييس وهي: (التوازن على القدمين، ثني وفرد الذراعين من الوقوف أمام الحائط، الانطاح مع لمس الرقبة ورفع الرجلين ٢٠ث، عدو ٥٠م، مشي وجري ٤٠٠ متر، الوثب الثلاثي بالقدمين).

أما دراسة خليفة (١٩٩٣) والتي هدفت الى التوصل الى بطارية اختبارات بدنية حركية مستخلصة في ضوء التحليل العاملي، وتم اختبار عينة البحث بالطريقة العشوائية من بين الناشئين المبتدئين في مسابقات الميدان والمضمار، وبلغ حجم العينة (١١٠) ناشئين، وتم استخراج المصفوفة الارتباطية البيئية واستخدمت بعض طرق التحليل العاملي. واستخلصت الدراسة مجموعة اختبارات ذات تشعبات عالية والمتمثلة الأمور الآتية اختبار عدو (٣٠) متر من الحركة، اختبار الجري في المكان (٥٠) ثانية، اختبار دفع الكرة الطبية (١ كغم)، الحجل لمسافة (٢٠) متر، الجري الزجاجي- رمي كرة تنس لأبعد مسافة، الوثب العمودي، مشي وجري (٤٠٠) متر - مشي (١٥٠)م.

أجرى نصر (١٩٩١) دراسة هدفت الى تحديد المتغيرات الحركية الأكثر ارتباطاً بالقدرة على الوثب، وبلغ حجم عينة البحث (١٦٤) تلميذاً من تلاميذ المرحلة الإعدادية واستخدام الباحث الاختبارات لقياس المتغيرات. وقد توصل في ضوء استخراج التحليل العاملي الى ستة عوامل هي (مرونة مفصل واحد، السرعة، التوافق، والمرونة الحركية، والتوازن، والقدرة على الوثب. كما أظهرت النتائج أن أكثر المتغيرات ارتباطاً بالقدرة على الوثب هي: (السرعة الانتقالية، الرشاقة، التوافق الكلي).

وأجرت الصغير ومنصور (١٩٩١) دراسة هدفت إجراء تحليل عاملي للقدرة البدنية العامة لتلاميذ المدرسة الإعدادية الرياضية بالإسكندرية، وكذلك التحليل العاملي للاختبارات التي تقيس القدرات البدنية، واستخدمت الباحثتان المنهج المسحي لمناسبته للدراسة، وقد بلغ حجم العينة (١٢٠) تلميذاً تم اختيارهم بالطريقة العشوائية، واستخدم التحليل العاملي من الدرجة الأولى في المعالجة الإحصائية. وتوصلت الباحثتان إلى أن القدرات المستخلصة والتي تم قبولها هي: (القوة الفعلية العامه للجسم، السرعة الانتقالية، قوة عضلات البطن، المرونة الديناميكية، القوة المتحركة للذراعين، الجلد العضلي والقوة، القوة الانفجارية).

كما أجرى الياسري (١٩٩٥) دراسة هدفت الى بناء وتقنين بطارية اختبار اللياقة البدنية لانتقاء الناشئين، وبناء المعايير الخاصة بها، وبلغت عينة البحث (٢٢٥) تلميذاً وعينة التقنين (٣٥٢٨) تلميذ واستخدم الباحث الاختبارات كأداة لجمع البيانات مستخدماً (٢٣) اختباراً بدنياً والتحليل العاملي لاستخلاص العوامل. وقد توصل الباحث إلى أربعة عوامل مستقلة وهي: (المرونة، التوازن، السرعة، عامل البطارية).

فروض البحث

١. الاختبارات المرشحة لقياس مكونات القدرة الحركية تتجمع حول عوامل يمكن تحديدها في الإطار المرجعي وهي الرشاقة، المرونة، السرعة، التوافق، التوازن، القدرة.
٢. البطارية المستخلصة تتضمن عدداً من الوحدات يماثل العوامل المرشحة.
٣. البطارية المستخلصة تساعد الباحثان على وضع مقاييس معيارية للقدرة الحركية الخاصة بالمرحلة الأساسية الدنيا.
٤. يختلف متوسط أداء التلميذات في القدرة الحركية في كل صف من صفوف المرحلة الأساسية الدنيا.

إجراءات البحث

منهج البحث: استخدم المنهج الوصفي ، لملائمته طبيعة هذا البحث.

مجتمع البحث: اشتمل مجتمع البحث على تلميذات المرحلة الأساسية الدنيا للصفوف الثلاثة الأولى (الأول، الثاني، الثالث) الأساسي في محافظة عمان العاصمة.

عينات البحث

١. **عينة الدراسة الاستطلاعية:** اشتملت عينة الدراسة الاستطلاعية على (٣٠) تلميذة من تلميذات المرحلة الأساسية الدنيا بواقع (١٠) تلميذات من كل صف (الأول، الثاني، الثالث) الأساسي.
٢. **عينة البحث:** أجريت الدراسة على (٤٠٠) تلميذة من تلميذات المرحلة الأساسية الدنيا بمحافظة عمان موزعين على (١١) مدرسة أساسية، وانتخبت العينة بالطريقة العشوائية طبقاً للصفوف الأول والثاني والثالث الأساسي، وكانت عينة البحث هي عينة المعايير.

أدوات البحث

استخدم الباحثان المسح كأداة لجمع البيانات عن مكونات القدرة الحركية الخاصة بالمرحلة الأساسية الدنيا، وتم ترشيح ثلاثة اختبارات لكل مكون مشروط أن تكون مناسبة للمرحلة السنوية وقابلة للقياس واستخدم الباحثان الاختبارات كأداة مناسبة لجمع البيانات لإخضاعها للتحليل العاملي واستخدمت الاختبارات الآتية:

١. الجري المتعرج.
٢. الجري المكوكي.
٣. الخطو الجانبي.
٤. ثني الجذع للأمام من الجلوس الطويل.
٥. تحديد اتساع الكتفين.
٦. ثني الجذع خلفاً من الانبطاح.
٧. العدو (٢٥) متراً.
٨. العدو (٣٠) متراً.
٩. الجري في المكان مدة (١٠) ثانية.
١٠. الرمي واللقف.
١١. الدوائر الحركية.
١٢. النقر على المسطحات.
١٣. الشكل المثلث.
١٤. الوقوف بالقدم (طويلاً) على العارضة.
١٥. الوقوف بمشط القدم على مكعب.
١٦. الوثب العمودي.
١٧. رمي الكرة لمسافة.
١٨. الوثب الطويل من الثبات.

الدراسة الاستطلاعية الأولى

أهداف الدراسة الاستطلاعية الأولى

١. التعرف على مناسبة الاختبارات المرشحة من حيث الوقت والجهد المبذول في التنظيم والإدارة والتسجيل، ومدى مناسبة المتميزين للاختبارات.
 ٢. التعرف على مدى مناسبة الاختبارات في قياس العوامل الافتراضية للبحث.
 ٣. تحقيق أهداف البحث، وذلك بمعرفة الصعوبات التي يمكن أن تظهر أثناء التطبيق.
- وطبقت الاختبارات على ملاعب مدرسة الإسراء الأساسية في الفترة من ١٣/٣/١٩٩٩ إلى ١٥/٣/١٩٩٩، وأظهرت نتائج الدراسة الاستطلاعية على مناسبة الاختبارات لمجتمع البحث.

الدراسة الاستطلاعية الثانية

هدفت هذه الدراسة إلى استخلاص معامل الثبات للاختبارات المرشحة عن طريقة الاختبار وإعادة الاختبار T. R Test.

وطبقت الاختبارات على نفس عينة الدراسة الاستطلاعية الأولى في الفترة من ١٩٩٩/٣/١٦ إلى ١٩٩٩/٣/٢١.

والجدول رقم (١) يوضح المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية ومعامل الارتباط ومعامل الالتواء للقياسين الأول والثاني.

صدق الاختبارات

اعتمد الباحثان على الصدق العاملي بالإضافة إلى صدق المحتوى.

التطبيق النهائي للاختبارات على عينة البحث

أجريت الدراسة في الفترة الواقعة من ١٩٩٩/٤/٥ - ١٩٩٩/٥/١٠ على عينة البحث المكونة من (٤٠٠) تلميذة من تلميذات المرحلة الأساسية الدنيا في محافظة عمان .

جدول (١): المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية ومعاملات الثبات والالتواء للتطبيقين الأول والثاني.

رقم	الاختبارات	التطبيق الأول		التطبيق الثاني		معامل الارتباط	معامل الالتواء
		متوسط حسابي	انحراف معياري	متوسط حسابي	انحراف معياري		
١.	الجري المكوكي	١٣.٦٥٣	١.١٤٧	١٣.٧٧٩	١.٣٥٥	٠.٧٨٣	٠.٣٥٩
٢.	الجري المتعرج	٣.٢٥٢	٠.٣٢٣	٣.٢٦٣	٠.٣١٥	٠.٩٧٧	٠.٤٤٨
٣.	الخطو الجانبي	٥.٠٠٠	١.٠٥٠	٤.٩٠٠	١.١٨٤	٠.٨٠٣	٠.٤٦١-
٤.	ثني الجذع للأمام من الجلوس الطويل	٤٠.٧٣٣	٩.٤٧٥	٤١.٥٣٣	١٠.٠٧١	٠.٩٨٦	١.١٦٢-
٥.	تحديد اتساع الكتفين	٣١.٥٠٠	١٠.٥٩٨	٣٢.٣٣٣	١١.٥٧٦	٠.٧٤٣	٠.١٨٢
٦.	ثني الجذع خلفاً من الانبطاح	٢٥.٩٦٦	٤.١٧٢	٢٦.٦٠٠	٣.١٢٤	٠.٦٥٢	٠.٣٣٣

... تابع جدول رقم (١)

رقم	الاختبارات	التطبيق الأول		التطبيق الثاني		معامل الارتباط	معامل الالتواء
		متوسط حسابي	انحراف معياري	متوسط حسابي	انحراف معياري		
٧.	العدو (٢٥) متراً	٦.٢٣٩	٠.٥٤٧	٦.٨٩٧	٠.٦٦٤	٠.٦٧٥	٠.٧٧٨
٨.	العدو (٣٠) متراً	٨.٠٦٤	٠.٧٠٣	٧.٧٦٧	٠.٩٢٤	٠.٧٩٧	١.٠٠٤
٩.	الجرى في المكان مدة (١٥) ث	١٦.٧٠٠	٣.٨٦٠	١٦.٩٦٦	٤.٥٣٧	٠.٨٩٧	٠.١٧٥
١٠.	الرمي واللقف	٢١.٧٦٦	٤.٢٤٨	٢٢.٣٠٠	٥.٣٥٧	٠.٨٥٠	٠.٣٧٥
١١.	الدوائر المرقمة	١٤.٦٠٧	٤.٦٧٥	١٤.٦٦٣	٥.٤٣٧	٠.٨٠٨	١.٤٨٥
١٢.	النقر على المسطحات	٤١.١٣٣	٧.٦٥٩	٤٣.٤٣٣	٨.١٢٦	٠.٧٢٥	٠.٤٩٠
١٣.	الشكل المثلث	٤.٣٣٣	٢.٥٣٧	٤.٣٦٦	٢.٤٤٢	٠.٨٩٧	٠.٧٧٨
١٤.	الوقوف بالقدم طولياً على العارضة	٨.٩١٨	٧.٩٣٣	٩.٢٤٨	١٠.٧٧٢	٠.٩٠٨	١.٨٤١
١٥.	الوقوف بمشط القدم على مكعب	١٨.٣١٢	١٣.٠٩٠	١٥.٩٣٢	١١.٨٥٣	٠.٩٥٢	٠.٨٨٥
١٦.	الوثب العمودي	٢٥.٠٠٠	٥.٨٩٥	٢٤.٦٣٣	٦.٣٩٧	٠.٨٦٨	٠.٠٣٨
١٧.	رمي الكرة لمسافة	٩.٠٩٨	٢.٩٠٣	٩.٢٣٨	٢.٦٩٦	٠.٩٦٣	٠.٣١١
١٨.	الوثب الطويل من الثبات	١١١.٧٠٠	١٧.٠١٩	١٠٩.٨٦٦	١٦.٧٥٧	٠.٩٥٥	٠.٢٨٥

يلاحظ من الجدول رقم (١) أن الاختبارات حققت معامل ثبات عالية انحصرت ما بين (٠.٦٥٢ إلى ٠.٩٨٦) وجميعها دالة إحصائياً عند مستوى (٠.٠١) وهذا يدل على صلاحيتها للتحليل.

عرض النتائج ومناقشتها

تم معالجة البيانات الإحصائية في مركز الحاسوب في الجامعة الأردنية باستخدام برنامج SAS وتضمنت خطة التحليل الإحصائي ما يأتي:

١. استخراج المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية ومعاملات الثبات ومعاملات الالتواء للاختبارات المرشحة للتحليل.
 ٢. التحليل العملي من الدرجة الأولى ويتضمن:
 - أ. مصفوفة معاملات الارتباطات البيئية.
 - ب. التحليل العملي.
 - ج. مصفوفة العوامل قبل التدوير.
 - د. مصفوفة العوامل بعد التدوير المتعامد.
 - هـ. مصفوفة العوامل بعد التدوير المائل.
 - و. مصفوفة ارتباطات العوامل.
 - ز. مناقشة النتائج.
 - ح. استخلاص وحدات البطارية في ضوء عوامل الدرجة الأولى.
 - ط. وضع مستويات معيارية في ضوء البطارية المستخلصة.
- وفيما يأتي عرض مفصل للإجراءات الإحصائية:

التحليل العملي من الدرجة الأولى

أ. مصفوفة معاملات الارتباطات البيئية

استخدمت الدرجات الخام Row Scores في الحصول على الارتباطات البيئية Inter Correlation للاختبارات الثمانية عشرة باستخدام معادلة بيرسون. وبدراسة مصفوفة الارتباطات البيئية الواردة في الجدول رقم (١٠) يلاحظ أنها تتضمن (١٥٣) معامل ارتباط، منها (٧٥) معامل ارتباط في الاتجاه الموجب و(٧٨) معامل ارتباط في الاتجاه السالب.

أما بالنسبة لعدد معاملات الارتباط الدالة عند مستوى (٠.٠٥) فهي (١٥) معامل منها (٨) معامل في الاتجاه الموجب و(٧) معامل في الاتجاه السالب، في حين بلغ عدد معاملات الارتباط الدالة عند مستوى (٠.٠١) (٨٧) معامل، منها (٤٦) معامل في الاتجاه الموجب و(٤١) معامل في الاتجاه السالب. وقد بلغت المعاملات غير الدالة (٥١) اختباراً. وكانت أعلى الارتباطات بين معامل رقم (٢) وهو اختبار الجري المتعرج، واختبار رقم (٧) وهو اختبار العدو (٢٥) متراً، حيث بلغت قيمة معامل الارتباط بينهما (٠.٩٣٤).

جدول (٣): مصفوفة العوامل الستة قبل التدوير.

الشيوع	التشبيعات						اسم الاختبار	الترتيب
	العامل السادس	العامل الخامس	العامل الرابع	العامل الثالث	العامل الثاني	العامل الأول		
٠.٦٥٤	٠.٠٧٦-	٠.٢١٤	٠.٠١٧-	٠.٣٣٤	٠.٥٩٦-	٠.٣٦٦-	الجري المكوكي	١.
٠.٩٢٠	٠.٠٠٦-	٠.٠٥٦	٠.١٣٧	٠.٥٢١	٠.٥٢٥	٠.٥٩١-	الجري الزجزاجي	٢.
٠.٨٢٤	٠.١٢٧-	-	٠.٣٢٠	٠.٦٣٧-	٠.٥١٥	٠.١٠٤	الخطو الجانبي	٣.
٠.٦٦٩	٠.٦٢٨	٠.٠٥٨	٠.٢٩٨	٠.٠٣٥-	٠.٢٤٩-	٠.٣٤٤	ثني الجذع للأمام من الجلوس الطويل	٤.
٠.٥٥٧	٠.١٠٩	-	٠.٥٣٢-	٠.٠٣٠	٠.٢٢٢	٢٩٨-	تحديد اتساع الكتفين	٥.
٠.٥١٧	٠.٢٧٠	٠.١٧٠	٠.٤١٩	٠.٣١٨	٠.٠٣٢-	٠.٣٧٠	ثني الجذع خلفاً من الانبطاح	٦.
٠.٩٠٩	٠.٠٥٩	٠.٠٥٧	٠.١١٩	٠.٤٩٠	٠.٤٦٣	٠.٦٥٨-	العدو (٢٥) متراً	٧.
٠.٧٦٦	٠.٠٣٢	-	٠.١٤٨	٠.٧٣٠-	٠.١٣١	٠.٤٣١	العدو (٣٠) متراً	٨.
٠.٥١٨	٠.٣٣٧-	٠.٣٤٠	٠.٣٦٩	٠.٠٤٦	٠.١٥٥-	٠.٣٥٤	الجري في المكان مدة (١٥) ث	٩.
٠.٥١١	٠.٠٠١-	-	٠.٠٦٠-	٠.٢٨٥	٠.٣٢٨	٠.٥٢٧	الرمي واللقف	١٠.
٠.٤٨٤	٠.٠٨١-	٠.١٩٦	٠.٢٢٠	٠.٤٣٦-	٠.٠٢٧	٠.٤٤٥-	الدوائر المرقمة	١١.
٠.٤٤٥	٠.٢٩٠-	-	٠.١٨٩-	٠.١٨٨	٠.٠٦٣-	٠.٥٢٦	النقر على المسطحات	١٢.
٠.٧٤٩	٠.٠٥٨	٠.٠٣٧	٠.٢٤٨	٠.١٨٢	٠.٤٣٨	٦٧٦-	الشكل المثلث	١٣.
٠.٧٣٣	٠.٠٢٧	٠.٥١٧	٠.٢٧٠-	٠.١٧٠-	٠.٤٧٨	٠.٣٦٦	الوقوف بالقدم (طولياً) على العارضة	١٤.
٠.٧٦١	٠.٠٦٠	٠.٥٢٥	٠.٣٦٩-	٠.٠٦٨-	٠.٤٨٧	٠.٣١٩	الوقوف بالقدم على مكعب	١٥.
٠.٦٣٢	٠.٤٦٦	-	٠.٣٤٠	٠.٢٤٧	٠.٢٢٧	٠.٣٩٤	الوثب العمودي	١٦.
٠.٥٠١	٠.٣١٤	-	٠.١٤٣	٠.٠٧١	٠.٢٨٢	٠.٥٠١	رمي الكرة لمسافة	١٧.
٠.٥٤٥	٠.٠٣٨	-	٠.٠٧٢	٠.٠٣٥	٠.٣٦٦	٠.٦١٥	الوثب الطويل من الثبات	١٨.
١١.٧٠٢	١.٠٣٧	١.٠٨٣	١.٣٤٥	٢.١١٢	٢.٣٠٤	٣.٨١٩	الجذر الكامن	
٦٥	٦	٦	٧	١٢	١٣	٢١	% من التباين	

جدول (٤): مصفوفة العوامل بعد التدوير المتعامد.

الشيوع	التشبيحات				اسم الاختبار	رقم الاختبار
	العامل الرابع	العامل الثالث	العامل الثاني	العامل الأول		
٠.٩٣٣	٠.١١٢-	٠.٠٦٤-	٠.٠٢٢-	٠.٩٥٧	الجري الزجراجي	٢.
٠.٩١٩	٠.١٧٦-	٠.٠٣٧-	٠.١٠١-	٠.٩٣٥	العدو (٢٥) متراً	٧.
٠.٥٩٨	٠.١٦٥-	٠.٢٥٠	٠.١٢٧-	٠.٧٠١	الشكل المثلث	١٣.
٠.٣٥٥	٠.٠٨٢-	٠.٠٢٤-	٠.٥٨٤	٠.٠٧٦-	الوقوف بالقدم (طولياً) على العارضة	١٤.
٠.٣٥٥	٠.١٣٣-	٠.١٠٠-	٠.٥٧٢	٠.٠٢٢-	الوقوف بمشط القدم على مكعب	١٥.
٠.٤٣٥	٠.٣٦٧	٠.١٠١-	٠.٥٢٩	٠.٠٩٧-	الوثب الطويل من الثبات	١٨.
٠.٣٤٩	٠.٢٩٣	٠.٢٦٧-	٠.٤٣٩	٠.٠٠٢-	الرمي واللقف	١٠.
٠.٢٦٤	٠.٣٣٧	٠.٠٨١-	٠.٣٧٤	٠.٠٦٣-	رمي الكرة لمسافة	١٧.
٠.٤٧٢	٠.١٢٢-	٠.٢٤٧	٠.٦٢٨-	٠.٠٢٤	الجري المكوكي	١.
٠.٧٠٣	٣٩٤-	٠.٧٨١	٠.٠٧٩-	٠.٠٠٨-	العدو (٣٠) متراً	٨.
٠.٦٩٦	٠.١٥٣	٠.٦٩٨	٠.٤٣١	٠.٠٠١-	الخطو الجانبي	٣.
٠.٢٧٦	٠.٢٠٨-	٠.٤٣٦	٠.١٨٧-	٠.٠٨٦	الدوائر المرقمة	١١.
٠.٢٣٦	٠.٢٢١	٠.٣٠١-	٠.٢٢٢	٠.٢٢٣-	النقر على المسطحات	١٢.
٠.٢١٧	٠.٤٢٣	٠.١٨٩-	٠.٠٥٣	٠.٠١٧-	ثني الجذع خلفاً من الانبطاح	٦.
٠.٢٤٣	٠.٤٢١	٠.١٠٩-	٠.٢٢٨	٠.٠٥٣	الوثب العمودي	١٦.
٠.١٥٣	٠.٣٥١	٠.٠٥٨-	٠.٠١١	٠.١٦٠-	الجري في المكان مدة (١٥) ث	٩.
٠.١٤٥	٠.٢٩٩	٠.٠٤٤-	٠.٠٢٨-	٠.٢٣١-	ثني الجذع للأمام من الجلوس الطويل	٤.
٠.١٧٧	٠.٣٦٦-	٠.٠١٣-	٠.٠٦٧	٠.١٧١	تحديد اتساع الكتفين	٥.
٧.٥٢٦	١.٣٤٧	١.٦٥٩	٢.٠٤١	٢.٤٧٣	الجذر الكامن	
%٤١	%٧	%٩	%١١	%١٤	% من التباين	

جدول (٥): مصفوفة العوامل بعد التدوير المائل.

الشيوع	التشيع				اسم الاختبار	رقم الاختبار
	العامل الرابع	العامل الثالث	العامل الثاني	العامل الأول		
٠.٩٣٣	٠.١٩١-	٠.٠٣١-	٠.١٠٥-	٠.٩٦٢	الجري الزجراجي	٢.
٠.٩١٨	٠.٢٧٢-	٠.٠٠١	٠.١٩٥-	٠.٩٥٤	العدو (٢٥) متراً	٧.
٠.٦١١	٠.٢٧٣-	٠.٢٧٩	٠.٢١٠-	٠.٧٢٦	الشكل المثلث	١٣.
٠.٣٥٦	٠.٠٣٩	٠.٠٥٥-	٠.٥٤١	٠.٠٣٧-	الوقوف بمشط القدم على مكعب	١٥.
٠.٣٥٥	٠.٠٨٩	٠.٠١٢	٠.٥٦٤	٠.٠٩٦-	الوقوف بالقدم (طولياً) على العارضة	١٤.
٠.٤٣٥	٠.٥١٢	٠.١٢٢-	٠.٥٩٥	٠.١٧١-	الوثب الطويل من الثبات	١٨.
٠.٣٥١	٠.٤٢٢	٠.٢٧٩-	٠.٤٩١	٠.٠٦٧-	الرمي واللقف	١٠.
٠.٢٦٣	٠.٤٣٦	٠.١٠٥-	٠.٤٣٤	٠.١٢٦-	رمي الكرة لمسافة	١٧.
٠.٤٧٢	٠.٢٦٨	٠.٢٥٩-	٠.٦٣٣-	٠.٠٦٨	الجري المكوكي	١.
٠.٧٠٣	٠.٣٦٧-	٠.٨٠٦	٠.١٥٣-	٠.٠٤٤	العدو (٣٠) متراً	٨.
٠.٦٩٦	٠.٢٠٥	٠.٦٩٤	٠.٤٣٠	٠.٠٣٣-	الخطو الجانبي	٣.
٠.٢٨١	٠.٢٩٤-	٠.٤٥٠	٠.٢٣٩-	٠.١٢٧	الدوائر المرقمة	١١.
٠.٢٣٥	٠.٣١٠	٠.٣١٩-	٠.٢٨١	٠.٢٦٤-	النقر على المسطحات	١٢.
٠.٢١٧	٠.٤٣٥	٠.٢٣٧-	٠.١٣٥	٠.٠٧٦-	ثني الجذع خلفاً من الانبطاح	٦.
٠.٢٤٤	٠.٤٦٩	٠.١٤٧-	٠.٢٩٩	٠.٠١٤-	الوثب العمودي	١٦.
٠.١٥٣	٠.٣٥٦	٠.١٠٤-	٠.٠٨٦	٠.٢٠٤-	الجري في المكان مدة (١٥) ث	٩.
٠.١٤٥	٠.٣٠١	٠.٠٨٦-	٠.٠٤٤	٠.٢٦٥-	ثني الجذع للأمام من الجلوس الطويل	٤.
٠.١٧١	٠.٣٤٤-	٠.٠٤١	٠.٠١٢-	٠.٢١٢	تحديد اتساع الكتفين	٥.
٨.٨٢٢	٢.٠٠١	١.٧٨٧	٢.٣٥٢	٢.٦٨٠	الجزر الكامن	
%٤٩	%١١	%١٠	%١٣	%١٥	% من التباين	

جدول (٦): العوامل المستخلصة بعد حذف التشعبات التي تقل عن (± 0.3) والجذر الكامن ونسبة التباين التي يسهم بها كل عامل وقيم الشيوخ.

رقم الاختبار	اسم الاختبار	التشعب			
		العامل الأول	العامل الثاني	العامل الثالث	العامل الرابع
٢-	الجري الزجزاجي	٠.٩٦٢			٠.٩٢٥
٧-	العدو (٢٥) متراً	٠.٩٥٤			٠.٩١٠
١٣-	الشكل المثلث	٠.٧٢٦			٠.٥٢٧
١٥-	الوقوف بمشط القدم على مكعب		٠.٥٤١		٠.٢٩٢
١٤-	الوقوف بالقدم (طولياً) على العارضة		٠.٥٦٤		٠.٣١٨
١٨-	الوثب الطويل من الثبات	٠.٥٩٥		٠.٥١٢	٠.٦١٦
١٠-	الرمي واللقف	٠.٤٩١		٠.٤٢٢	٠.٤٨١
١٧-	رمي الكرة لمسافة	٠.٤٣٤		٠.٤٣٦	٠.٣٧٨
١-	الجري المكوكي	٦٣٣-			٠.٤٠٠
٨-	العدو (٣٠) متراً		٠.٨٠٦	٠.٣٦٧-	٠.٧٨٤
٣-	الخطو الجانبي	٠.٤٣٠	٠.٦٩٤		٠.٦٦٦
١١-	الدوائر المرقمة		٠.٤٥٠		٠.٢٠١
١٢-	النقر على المسطحات		٠.٣١٩-	٠.٣١٠	٠.١٩٧
٦-	ثني الجذع خلفاً من الانبطاح			٠.٤٣٥	٠.١٨٩
١٦-	الوثب العمودي	٠.٣١٠		٠.٤٦٩	٠.٣١٦
٩-	الجري في المكان مدة (١٥) ث			٠.٣٦١	٠.١٣٠
٤-	ثني الجذع للأمام من الجلوس الطويل			٠.٣٠١	٠.٠٩٠
٥-	تحديد اتساع الكتفين			٠.٣٤٤-	٠.١١٨
	الجذر الكامن	٢.٣٦٣	٢.٠٧٦	١.٤٣٥	١.٦٠٩
	% من التباين	١٣.١٢	١١.٥٣	٧.٩٧	٨.٩٣

تفسير العامل الأول

جدول (٧): متغيرات العامل الأول.

التدوير المائل			التدوير المتعامد		
التشيع	اسم المتغير	رقم المتغير	التشيع	اسم المتغير	رقم المتغير
٠.٩٦٢	الجري الزجاجي	-٢	٠.٩٥٧	الجري الزجاجي	-٢
٠.٩٥٤	العدو (٢٥) متراً	-٧	٠.٩٣٥	العدو (٢٥) متراً	-٧
٠.٧٢٦	الشكل المثلث	-١٣	٠.٧٠١	الشكل المثلث	-١٣

يوضح الجدول رقم (١٧) المتغيرات التي تشيع على العامل الأول، باستخدام نوعي التدوير المتعامد والمائل.

بلغ عدد الاختبارات الدالة والمشبعة على هذا العامل وفقاً لمستوى الدلالة الذي حدده بعد حذف التشيعات التي تقل عن + ٣ على هذا العامل باستخدام التدوير المتعامد (٣) اختبارات ومثلها في التدوير المائل وهي جميعها في الاتجاه الموجب.

وتفسر الباحثة تشيع اختبار الجري (٢٥) متراً على هذا العامل، نظراً لارتباط مكون الرشاقة باختبار السرعة، باعتبار الرشاقة تعني اختباراً للسرعة المميزة بتغيير الاتجاه وأن كلا الاختبارين يقاس بالزمن.

ويعود تشعب اختبار الشكل المثلث والذي يفترض أن يقيس التوازن الديناميكي على هذا العامل من وجهة نظر الباحثة إلى أبرز شروط هذا الاختبار والذي يتطلب من الأفراد المتميزين أداء دورة كاملة دون السقوط عن الجهاز الأمر الذي يتطلب سرعة أداء لضبط قدرة السيطرة على الاتزان الذي يستغرقها المختبر في تطبيق الاختبار.

ويرى الباحثان أفضل تسمية لهذا العامل هو الرشاقة، كما أن أفضل الاختبارات الدالة لقياسه وتمثيله في البطارية المنشودة هو اختبار رقم (٢) الجري المتعرج كونه أعلى اختبارات تشيعاً على هذا العامل . .

تفسير العامل الثاني

جدول (٨): متغيرات العامل الثاني.

التدوير المائل			التدوير المتعامد		
الشيوع	اسم المتغير	رقم المتغير	الشيوع	اسم المتغير	رقم المتغير
٠.٦٣٣-	الجري المكوكي	-١	- ٠.٦٢٩	الجري المكوكي	-١
٠.٥٩٥	الوثب الطويل من الثبات	-١٨	٠.٥٨٤	الوقوف بالقدم طويلاً على العارضة	-١٤
٠.٥٦٤	الوقوف بالقدم طويلاً على العارضة	-١٤	٠.٥٧٢	الوقوف بمشط القدم على مكعب	-١٥
٠.٥٤١	الوقوف بمشط القدم على مكعب	-١٥	٠.٥٢٩	الوثب الطويل من الثبات	-١٨
٠.٤٩١	الرمي والقف	-١٠	٠.٤٣٩	الرمي والقف	-١٠
٠.٤٣٤	رمي الكرة لمسافة	-١٧	٠.٤٣١	الخطو الجانبي	-٣
٠.٤٣٠	الخطو الجانبي	-٣	٠.٣٧٤	رمي الكرة لمسافة	-١٧

يوضح الجدول رقم (٨) المتغيرات التي تشبعت على العامل الأول باستخدام نوعي التدوير المتعامد والمائل.

بلغ عدد الاختبارات الدالة والمشبعة على هذا العامل وفقاً لمستوى الدلالة الذي حدده بعد حذف التشبعات التي تقل عن (± 0.3) باستخدام التدوير المتعامد (٧) اختبارات، ومثلها في التدوير المائل وهذا العامل ثنائي التكوين، حيث ترتبط به الاختبارات (١٨، ١٤، ١٥، ١٠، ١٧، ٣) في الاتجاه الموجب واختبار رقم (١) في الاتجاه السالب.

ويبدو أن الأفراد الذين يحققون درجات عالية على اختبارات ذوات الأرقام (١٨، ١٤، ١٥، ١٠، ١٧، ٣) في الاتجاه الموجب يحققون نفس الدرجات في الاتجاه السالب (زمناً أقل)، ونظراً لتشبع الاختبار الأول على عامل الرشاقة والاختبار الثاني على عامل القدرة، فقد تم اختيار الاختبار الثالث وهو اختبار الوقوف بالقدم طويلاً على العارضة ليمثل البطارية، حيث يلاحظ أنه قد تشبع عليه اختباران يعتمدان على صفة التوازن تحت ظروف تضيق قاعدة الارتكاز، والتفسير الحركي لهذا العامل يدل على قدرة الفرد على التحكم في الجهاز العضلي العصبي في حالة الثبات، ويلاحظ تشبع لاختبار التوافق على هذا العامل، ونتيجة لتقارب النتائج فقد رأى الباحثان أن تطلق على هذا العامل عامل التوازن والتوافق، وأن أفضل اختبار يمثله هو اختبار الوقوف بالقدم طويلاً على العارضة لأنه حقق أعلى تشبع على هذا العامل.

تفسير العامل الثالث

جدول (٩): متغيرات العامل الثالث.

التدوير المائل			التدوير المتعامد		
التشبع	اسم المتغير	رقم المتغير	التشبع	اسم المتغير	رقم المتغير
٠.٨٠٦	العدو (٣٠) متراً	-٨	٠.٧٨١	العدو (٣٠) متراً	-٨
٠.٦٩٤	الخطو الجانبي	-٣	٠.٦٩٨	الخطو الجانبي	-٣
٠.٤٥٠	الدوائر المرقمة	-١١	٠.٤٣٦	الدوائر المرقمة	-١١
٠.٣١٩-	النقر على المسطحات	-١٢	٠.٣٠١-	النقر على المسطحات	-١٢

يوضح الجدول رقم (١٩) المتغيرات التي تشبعت على العامل الثالث باستخدام نوعي التدوير المتعامد والمائل.

بلغ عدد الاختبارات الدالة والمشبعة على هذا العامل وفقاً لمستوى الدلالة الذي حدده بعد حذف التشبعات التي تقل عن ($0.3 \pm$) باستخدام التدوير المتعامد (٤) اختبارات، ومثلها في التدوير المائل.

ويبدو أن هذا العامل ثنائي التكوين، حيث تشبعت عليه اختبارات نوات الأرقام (٨، ٣، ١١) في الاتجاه الموجب، بينما تشبعت عليه اختبار رقم (١٢) في الاتجاه السالب والسمة المميزة لهذا العامل هو الجري السريع في خط مستقيم بهدف قطع مسافة محددة في أقل زمن ممكن، حيث يعرف هارا نقلاً عن حسانيين (١٩٩٦) هذا النوع من السرعة بكونه "محاولة التغلب على مسافة محددة في أقصر زمن ممكن".

وأفضل تسمية لهذا العامل هو السرعة وأفضل اختبار يمثله في البطارية هو اختبار العدو (٣٠) متراً، نظراً لتحقيقه أعلى التشبعات على هذا العامل

تفسير العامل الرابع

جدول (١٠): متغيرات العامل الرابع.

التدوير المائل			التدوير المتعامد		
التشبع	اسم المتغير	رقم المتغير	التشبع	اسم المتغير	رقم المتغير
٠.٥١٢	الوثب الطويل من الثبات	-١٨	٠.٤٢٣	ثني الجذع خلفاً من الانبطاح	-٦
٠.٤٦٩	الوثب العمودي	-١٦	٠.٤٢١	الوثب العمودي	-١٦
٠.٤٣٦	رمي الكرة لمسافة	-١٧	٠.٣٣٧	الوثب الطويل من الثبات	-١٨

... تابع جدول رقم (١٠)

التدوير المائل			التدوير المتعامد		
التشبع	اسم المتغير	رقم المتغير	التشبع	اسم المتغير	رقم المتغير
٠.٤٣٥	ثني الجذع خلفاً من الانبطاح	-٦	-	تحديد اتساع الكتفين	-٥
٠.٤٢٢	الرمي واللقف	-١٠	٠.٣٣٦	الجري في المكان مدة (١٥) ث	-٩
٠.٣٦٧-	العدو (٣٠) متراً	-٨	٠.٣٣٧	رمي الكرة لمسافة	-١٧
٠.٣٥٦	الجري في المكان مدة (١٥) ث	-٩			
٠.٣٤٤-	تحديد اتساع الكتفين	-٥			
٠.٣١٠	النقر على المسطحات	-١٢			
٠.٣٠١	ثني الجذع للأمام من الجلوس الطويل	-٤			

يوضح الجدول رقم (١٠) المتغيرات التي تشبعت على هذا العامل باستخدام نوعي التدوير المتعامد والمائل.

بلغ عدد الاختبارات الدالة والمشبعة على هذا العامل وفقاً لمستوى الدلالة الذي حدده حذف التشبعات التي تقل عن $(1.3 \pm)$ (٦) اختبارات في التدوير المتعامد و(١٠) اختبارات في التدوير المائل.

ومن الملاحظ أن هذا العامل ثنائي التكوين، حيث ارتبطت به الاختبارات ذوات الأرقام (١٨، ١٦، ٧، ٦، ١، ٩، ١٢، ٤) في الاتجاه الموجب، في حين ارتبط به الاختبارات (٨، ٥) في الاتجاه السالب، ويبدو من هذه التشبعات أن الأفراد الذين يحققون درجات عالية "زيادة في المسافة" على هذا العامل في الاتجاه الموجب يحققون نفس الدرجات نفسها "زمناً أقل" في الاتجاه السالب.

وأهم ما يميز هذا الاختبارات هي القدرة على إخراج القوة المميزة بالسرعة في شكل متفجر في لحظة معينة وهذا يعتمد على بذل أقصى حد من الطاقة في فعل واحد متفجر يتطلب مجهوداً مفاجئاً سواء باستخدام عضلات الذراعين في الرمي أم استخدام عضلات الرجلين في الجري والوثب.

وفي ضوء ما سبق، فإن أفضل تسمية لهذا العامل هو عامل (القدرة) وأفضل الاختبارات لتمثيله في البطارية المنشودة هو اختبار رقم (١٨) الوثب الطويل والثبات، إذ حقق أعلى تشبع على هذا العامل.

جدول (١١): العوامل المستخلصة والاختبارات الممثلة لها وتشبعاتها على العوامل المتعمدة والمائلة.

رقم العامل	اسم العامل	رقم الاختبار	التشبع	
			متعامد	مائل
١-	الرشاقة	٢-	٠.٩٥٧	٠.٩٦٢
٢-	التوازن والتوافق	١٤-	٠.٥٨٤	٠.٥٦٤
٣-	السرعة	٨-	٠.٧٨١	٠.٨٠٦
٤-	القدرة	١٨-	٠.٣٦٧	٠.٥١٢

جدول (١٢): تشبعات وحدات البطارية على العوامل المستخلصة في ضوء نتائج التدوير المائل.

رقم الاختبار	اسم الاختبار	التشبعات على العوامل			
		١	٢	٣	٤
٢-	الجري الزجراجي	*٠.٩٦٢	٠.١٠٥-	٠.٠٣١-	٠.١٩١-
١٤-	الوقوف بالقدم طويلاً على العارضة	٠.٠٩٦	*٠.٥٦٤	٠.٠١٢	٠.٠٨٩
٨-	العدو (٣٠) متراً	٠.٠٤٤	٠.١٥٣-	*٠.٨٠٦	٠.٣٦٧-
١٨	الوثب الطويل من الثبات	٠.١٧١-	٠.٥٩٥	٠.١٢٢-	*٠.٥١٢

الاستنتاجات

في ضوء نتائج التحليل العاملي، وضمن نطاق البحث توصل البحث إلى الاستنتاجات الآتية:

١. أثبتت مجموعة الاختبارات المرشحة للتحليل العاملي لقياس القدرات الحركية الخاصة بتلميذات المرحلة الأساسية الدنيا صلاحيتها من حيث البناء العلمي المناسب لتوافر معامل (الثبات والصدق) لتقنين الاختبار، وخلوها من عيوب التوزيعات غير الاعتدالية، حيث يقترب معامل الالتواء لكل منها من الصفر. وهذا يؤكد ملائمة الاختبارات لعينة البحث.
٢. توصل التحليل العاملي الذي أجري على (١٨) متغيراً تقيس ستة عوامل افتراضية إلى أربعة عوامل من عوامل الدرجة الأولى، وهذه نتيجة مناسبة لتحديد مكونات القدرة الخاصة لتلميذات المرحلة الأساسية الدنيا، وهذا الاستنتاج يتفق مع الغرض الأول من فروض البحث.

٣. كشفت نتائج التحليل العملي بطريقة هوتلينج عن وجود أربعة عوامل افتراضية. فسرها الباحثان في ضوء تشبعات الاختبارات المستخلصة على النحو الآتي الرشاقة (العامل الأول)، التوازن والتوافق (العامل الثاني)، السرعة (العامل الثالث)، القدرة (العامل الرابع).
٤. أدى التحليل العملي باستخدام نوعي التدوير (المتعامد والمائل) إلى استخلاص مجموعة من الاختبارات الخاصة بقياس القدرة الحركية الخاصة بالمرحلة الأساسية الدنيا مكونة من: اختبار جري الزجراج، والوقوف بالقدم طويلاً على العارضة، وعدو (٣٠) متراً والوثب الطويل من الثبات.
٥. كشفت الدراسة عن وجود عامل مركب، وهو عامل التوازن والتوافق.
٦. لم تكشف الدراسة عن وجود عامل خاص بقياس المرونة، بل كشفت عن الارتباط لعنصر المرونة بالقدرة. وهذا يعني أن عنصر المرونة لا يظهر بصورة مستقلة في هذا المجال.
٧. تشير العوامل المستخلصة في هذا البحث إلى أن القدرة الحركية لا تتكون من صفة عامة ووحيدة، ومن ثم فإن أي وحدة اختبار لا يمكن أن تعطي أو تقدم أي دليل على صفة القدرة الحركية؛ إذ يستلزم الأمر بطارية اختبار لتحقيق هذا الغرض. وهذا الاستخلاص يتمشى مع الدراسات العملية السابقة، كما يتفق مع الفرض الأول من فروض البحث.
٨. إن وحدات البطارية المختارة تمثل كل منها عاملاً واحداً من العوامل الأربعة المقبولة في هذا البحث، فقد اختيرت على أساس أنها تمثل أعلى تشبعات على عواملها؛ إذ تتراوح مدى تشبعاتها من (٠.٥١٢) إلى (٠.٩٦٢) وهذا الاستخلاص يحقق الفرض الثاني من فروض البحث.
٩. العوامل الأربعة المستخلصة تمثل مقياساً لوصف القدرات الحركية الخاصة للمرحلة الأساسية الدنيا.
١٠. تم بناء جداول معيارية لاختبارات البطارية المستخلصة من هذا البحث يمكن تعميمها واستخدامها. ويحقق هذا الاستخلاص الفرض الثالث من فروض البحث.
١١. كشفت الدراسة عن طريق بناء المعايير أن متوسط أداء التلميذات في القدرة الحركية يختلف في كل صف من صفوف المرحلة الأساسية الدنيا. ويحقق هذا الاستخلاص الفرض الرابع من فروض البحث.

التوصيات

- استناداً إلى البيانات والاستنتاجات التي انتهى إليها البحث في حدود العينة التي أجريت عليها أدواته، وفي ظل الظروف التي اجري فيها يوصي الباحثان بما يأتي:
١. استخدام بطارية الاختبار المستخلصة في القياس والتقويم والتصنيف والتوجيه والتنبؤ لمجتمع البحث.
 ٢. استخدام معايير البطارية المستخلصة في وضع درجات للقدرات الحركية لمجتمع البحث.
 ٣. اجراء بحوث عاملية مماثله على الفئة العمرية نفسها للتلاميذ، وعلى فئات عمرية مختلفة للجنسين. لتحديد أهم العوامل الداخلة في مكونات القدرة الحركية.
 ٤. إعادة تحليل عنصر المرونة في ضوء عدد أكبر من متغيراتها للثبوت من مقدار ارتباطها بمكونات القدرة الحركية لتلميذات المرحلة الأساسية الدنيا، فهناك مؤشرات لاحتمال ظهوره في تحليلات مماثلة أكثر عمقاً.
 ٥. الاهتمام بعناصر القدرة الحركية المستخلصة عند وضع البرامج للأنشطة الرياضية، واختيار الناشئين في جميع المهارات الرياضية.

المراجع والمصادر باللغة العربية والأجنبية

- ابو زيد، ابراهيم. (١٩٩٤). "بناء بطاريه اختبار لقياس اللياقة الحركية لتلاميذ المرحلة السنية من (٩-١٢) سنة بمحافظة بورسعيد". مجلة الرياضة علوم وفنون. ٦(١). ٧-٢٥.
- حسن، احمد ماهر. ومحمود، حلمي حسين. (١٩٨٤). "بناء بطارية اختبارات للياقة البدنية للمرحلة الابتدائية بدولة قطر". مؤتمر الرياضة للجميع. كلية التربية الرياضية للبنين بالقاهرة. جامعة حلوان. ٣٨-٥٢.
- حسانين، محمد صبحي. (١٩٩٦). التحليل العاملي للقدرات البدنية. ط٢. دار الفكر العربي. القاهرة.
- حسانين، محمد صبحي. (١٩٩٥). التقويم والقياس في التربية البدنية. ج٢. ط٢. دار الفكر العربي.
- حسانين، محمد صبحي. (١٩٨٥). نموذج الكفاية البدنية. ط١. دار الفكر العربي.

- خليفة، ابراهيم عبد ربه. (١٩٩٣). "استخدام بعض طرق التحليل العملي في التعرف على المحددات البدنية والحركية لانتقاء الموهوبين في مسابقات الميدان والمضمار". مجلة علوم وفنون الرياضة (١)٥. يناير. كلية التربية الرياضية للبنات. القاهرة. ٢١-٤٩.
- الخولي، امين انور. وراتب، اسامه كامل. (١٩٩٤). التربية الحركية للطفل. ط٣. دار الفكر العربي.
- شبر، محمود ابراهيم. (١٩٩٥). "وضع مستويات معيارية لمسابقات العدو لطالبات بكالوريوس التربية الرياضية بجامعة البحرين". المؤتمر الدولي للرياضة. جامعة الإسكندرية. ٢٢٣-٢٥٦.
- راتب، اسامة كامل. (١٩٩٤). النمو الحركي. ط٢. دار الفكر العربي.
- الصغير، مها مندور. ويوسف، هاله. (١٩٩١). "التحليل العملي للقدرات البدنية لتلاميذ المدرسة الاعدادية الرياضية بالاسكندرية". نظريات وتطبيقات. (٩). كلية التربية الرياضية للبنين. جامعة حلوان. الاسكندرية. ١٧٧-٢٠١.
- عبد الكريم، عفاف. (١٩٩٠). التدريس للتعلم في التربية البدنية والرياضة. داره المعارف.
- المصطفى، عبد العزيز. (١٩٩٧). "الرياضة والقدرات الحسية - الحركية لدى الاطفال". مقالات استعراضية الدورة السعودية للطب الرياضي. المملكة العربية السعودية. السنة الاولى العدد الثاني. ص ١٤-١٥.
- فرج، صفوت. (١٩٨٠). التحليل العملي في العلوم السلوكية. دار الفكر العربي.
- نصر، سامي ابراهيم. (١٩٩١). "دراسة عملية للمتغيرات الحركية المرتبطة بالقدرة على الوثب لدى تلاميذ المرحلة الاعدادية". نظريات وتطبيقات. (٩). كلية التربية الرياضية للبنين. جامعة حلوان. الاسكندرية. ٣٦-٥٣.
- Baumgartner, T.A. & Jackson, A.S. (1990). Measurement for Evaluation in Physical Education and Exercise Science. Wm. C. Brown Publishers. USA.
- Bucher, Ch. A, A.B.M.A., Ed. D. (1979). Foundations of physical Education. C.V. Mosby company.

- Davis, B. Bull, R. Roscoe, J. Roscoe, D. (1994). Physical Education and Study of Sport. London. Wcie 7 pp.
- Gallahue, D.L. Peter, H.W.R. George, C.L. (1975). A Conceptual Approach To moving & Learning. JHN. Wiley & Sons Publishing.