

الفصل الخامس

- الإستخلاصات
- التوصيات
- المراجع

الفصل الخامس

الاستخلاصات

أ- استخلاصات تتعلق بالعوامل

١- توصل التحليل العاملى الذى أجرى على ٢١ متغيراً تقيس سبع (٧) قدرات بدنية تم ترشيحها بناءً على المسح الذى أجرى لآراء ٤٩ عالم وخبير، تأكد منها فى ضوء الشروط الموضوعية لقبول العامل ست (٦) عوامل فقط، وهذه النتيجة من حيث صحتها تعتبر ملائمة لتبسيط وصف الأداء فى مجال اللياقة البدنية، كما إنها تؤكد أن الاختبارات المرشحة لقياس اللياقة البدنية فى هذا البحث حول عدد من العوامل يتفق هذا مع ماتم تحديده من قدرات بدنية، ويحقق الهدف الأول للبحث، وهو تحديد القدرات البدنية المميزة لطالبات المرحلة الإعدادية بالقاهرة.

ولقد تم تفسير العوامل المستخلصة تفسيراً واضحاً عن طريق الاختبارات التى تشبعت عليها.

٢- والعوامل التى برزت من خلال تحليل الاختبارات المرشحة وتم قبولها وتفسيرها، تسمح باطلاق الاسماء التالية عليها :

العامل الأول	القدرة (القوة المميزة بالسرعة)
العامل الثانى	التحمل العضلى للذراعين والمنكبين

العامل الثالث

المرونة الحركية

العامل الرابع

الرشاقة (القدرة على تغيير الاتجاه من الدفع)

العامل الخامس

قوة الرجلين

العامل السادس

الجلد الدورى التنفسى

ويتفق هذا الاستخلاص مع الهدف الأول الذى يتطلب تحديد القدرات البدنية لدى الطالبات فى المرحلة الاعدادية بنات بمحافظة القاهرة، وإن كان هناك مؤشراً الى احتمال ظهور عامل السرعة على العامل السادس والذى لم يتم قبوله لعدم تحقيق الشرط الخامس بعدد الاختبارات (٣ اختبارات) للتشبع على العامل.

٣- تشير عوامل الدرجة الأولى الى إنه لا يبدو ان هناك دليلاً فى هذه الدراسة على كون اللياقة البدنية تتكون عن صفة عامة ووحيدة، من ثم فإن أى وحدة اختبار لا يمكن ان تعطى أو تقدم دليلاً على صفة اللياقة البدنية، إذ يتطلب الأمر ، بطارية إختبار لتحقيق الهدف الثانى من الدراسة، وهو بناء بطارية اختبار ويتمشى هذا الاستخلاص مع معظم الدراسات.

٤- تكمن أهمية العوامل المستخلصة فى تركيبها أكثر مما تكمن فى ترتيبها ، فمن العوامل الستة المستخلصة تمثل ستة (٦) بارميترات Parameters لوصف اللياقة البدنية.

ب- استخلاصات تتعلق بتكوين البطارية :

١- يشير الاستخلاص العام لعوامل الدرجة الأولى الى أن الوحدات التالية تعتبر

من أفضل المقاييس المرشحة للعوامل المقبولة فى هذه الدراسة :

أ- الوثب الطويل من الثبات

ب- الانبطاح المائل العالى لاكبر تكرار

ج- الوثب لاعلى حول المحور الرأسى

د- وقوف ثبات الوسط ثنى الركبتين كاملاً فى ٢٠ ث

هـ- وقوف ثنى الجذع اماماً أسفل من فوق مقعد سويدي

و- الجرى والمشى ٤٠٠ م حول مربع طول ضلعه ٢٥ م

٢- كل وحدة من وحدات البطارية المختارة تمثلاً عاملاً واحداً من العوامل الست

المقبولة فى هذه الدراسة.

٣- الوحدات الست المختارة تعتبر مقاييس خالصة ونقية، حيث ان تشبعاتها على

العوامل الأخرى تقترب من الصفر.

٤- روعى تمثيل كل عامل من العوامل المقبولة باختبار واحد يعتبر اعلى المقاييس

المرشحة تشبهاً عليه مع مراعاة سهولة القياس والأداء داخل المؤسسات

التعليمية.

٥- حيث ان أهمية العوامل تكمن فى تركيبها أكثر من ترتيبها، وبالإضافة الى

بعض الاعتبارات الأخرى التي تتعلق بتأثير الاختبارات على بعضها أثناء الأداء،
فإن تنفيذ الاختبارات يجب أن تأخذ التسلسل التالي :-

أ- الوثب الطويل من الثبات

ب- الإنبساط المائل العالى لأكبر تكرار

ج- الوثب لأعلى حول المحور الرأسى

د- وقوف ثبات الوسط ثنى الركبتين كاملاً .

هـ- ثنى الجذع أماماً أسفل من فو مقعد سويدي

و- جرى ومشى ٤٠٠ م حول مربع طول ضلعه ٢٥ م

٦- استخدام البطارية المستخلصة لقياس اللياقة البدنية اثبتت صدقه فى هذه
الدراسة، كما أن استخدام وحداتها مستقلة لقياس المكونات التى تقيسها فى
ضوء عواملها المقبولة فى هذه الدراسة، تعتبر اجراءً صادقاً لما شوهد من نقاء
فى الاختبارات المختارة فى تمثيل العوامل التى تشبعت عليها.

٧- الاختبارات المستخلصة تدل على الانجاز الكامل Total Achuevment لياقة
البدنية، حيث تعبر عن ٢١ اختبار تم تحليلها، كما إنها تستخدم العناصر
الأساسية Baisc elements كمقاييس لها، فهى توضح موقف الفرد فى القدرات
الرياضية الأولية Element Sport Skills وهى تمثل معظم المهارات الحركية الاساية
كما حددها انارينو Annarino (١٤ : ٢١٤) ومن ثم فإن البطارية صالحة للاستخدام
فى اغراض التصنيف، والتوجيه فى التربية الرياضية حيث ان وحداتها تقيس

قدرات اساسية Basic Abilites ولذلك فهي اداة جيدة للتنبؤ بهذه القدرات.

٨- البطارية المستخلصة تتنبأ بدرجة كبيرة بالمستوى الكلى باللياقة البدنية Total level of physical Fitness كما تنسحب هذه الخاصية الى مكوناتها الست فى التنبؤ بالقدرات التى تشير هذه الدراسة الى إنها تقيسها.

٩- تتميز البطارية المختارة بالبساطة وعدم التعقيد لهذا فهي مناسبة من حيث سهولة ادواتها، وتنفيذها ومدى تقبل المختبرين لها .

إستخلاص المعايير :

١- أثبت التحليل الاحصائى باستخدام تحليل التباين AIVOVA ان هناك فروقا دالة احصائياً بين الثلاث مستويات اقتصادية اجتماعية وحسب التقسيم الذى استخدمه الباحث فى قياس البطارية المستخلصة، مما يؤكد ذلك الى ضرورة وضع جداول معيارية لكل مستوى من المستويات الثلاث (المرتفع ، المتوسط ، المنخفض) تكون مقياساً ومؤشراً لمستوى الطالبات فى كل مستوى.

٢- باستخدام اسلوب تحليل التباين بين ارباعيات العينة، أظهرت انه لا توجد فروق ذات دلالة احصائية مما لا يستوجب وضع جداول معيارية لنسبة الطول والوزن فى قياس البطارية المستخلصة، وبناء عليه يكتفى بالجداول المعيارية للمستويات الاقتصادية الاجتماعية الثلاث كمعيار للتصنيف والاختيار والتوجيه.

وقد تم تحويل الدرجات الخام الى درجات تائية T. Scores ووضعت جداول معيارية لوحدات البطارية لطالبات المرحلة الأعدادية بنات بمحافظة القاهرة

للعينة الاساسية، كذلك تم وضع درجات معيارية لكل مستوى من المستويات الاقتصادية الاجتماعية الثلاث (جداول المعايير بالمرفقات).

الدرجات المعيارية للعينه الأساسية

الوثب الطويل من الثبات		إنبطاح مائل		الوثب لأعلى	
الدرجة الخام (سنتيمتر)	الدرجة المعيارية	الدرجة الخام (تكرار)	الدرجة المعيارية	الدرجة الخام (زاوية)	الدرجة المعيارية
٨.	٣٤	١	٢٨	١٨.	٣٤
٩٥	٣٨	٣	٣٢	١٩٥	٣٧
١٠٠	٤٠	٤	٣٤	٢١٠	٤٠
١٠٥	٤١	٥	٣٦	٢٢٥	٤٣
١١٠	٤٣	٦	٣٨	٢٤٠	٤٦
١١٥	٤٥	٧	٤٠	٢٥٥	٤٩
١٢٠	٤٦	٨	٤٢	٢٧٠	٥٢
١٢٥	٤٨	٩	٤٤	٢٨٥	٥٥
١٣٠	٤٩	١٠	٤٦	٣٠٠	٥٨
١٣٥	٥١	١١	٤٨	٣٠٥	٥٩
١٤٠	٥٢	١٢	٥٠	٣١٥	٦١
١٤٥	٥٤	١٣	٥٢	٣٢٠	٦٢
١٥٠	٥٦	١٤	٥٤	٣٣٠	٦٤
١٦٥	٦٠	١٥	٥٦	٣٣٥	٦٥
١٧٠	٦٢	١٦	٥٨	٣٤٥	٦٧
١٨٠	٦٥	١٧	٦٠	٣٦٠	٧٠
١٩٥	٧٠	١٨	٦٣		
٢١٠	٧٤	١٩	٦٥		
٢١٥	٧٦	٢٠	٦٧		
٢٢٥	٧٩	٢١	٦٩		
٢٣٠	٨١	٢٢	٧١		
		٢٣	٧٣		
		٢٤	٧٥		
		٢٥	٧٧		
		٢٦	٧٩		
		٢٨	٨٣		

الدرجات المعيارية للعينه الأساسية

وقوف ثنى الجذع أماما		ثنى الجذع أماما أسفل		م ٤٠٠	
الدرجة الخام (سنتيمتر)	درجة المعيارية	الدرجة الخام (تكرار)	درجة المعيارية	الدرجة الخام (ق - ث)	درجة المعيارية
٩	٣٥	٧	٣٤	٢ر-	٦٠
١٠	٣٨	٨	٣٧	٢ر٠٣	٥٩
١١	٤٠	٩	٤٠	٢ر٠٧	٥٨
١٢	٤٣	١٠	٤٣	٢ر١٢	٥٧
١٣	٤٥	١١	٤٦	٢ر١٧	٥٦
١٤	٤٨	١٢	٤٩	٢ر٢٢	٥٥
١٥	٥١	١٣	٥٢	٢ر٣٠	٥٣
١٦	٥٣	١٤	٥٥	٢ر٤٠	٥١
١٧	٥٦	١٥	٥٨	٢ر٤٥	٥٠
١٨	٥٨	١٦	٥٩	٢ر٥٠	٤٩
١٩	٦١	١٧	٦١	٢ر٥٥	٤٨
٢٠	٦٣	١٨	٦٢	٣ر-	٣٩
٢١	٦٦	١٩	٦٤	٣ر٠٥	٣٨
٢٢	٦٩	٢٠	٦٥	٣ر١٠	٣٧
٢٣	٧١	٢١	٦٧	٣ر١٥	٣٦
٢٤	٧٤	٢٢	٧٠	٣ر٢٠	٣٥
٢٥	٧٧			٣ر٢٥	٣٤
٢٦	٧٩			٣ر٣٠	٣٣
				٣ر٣٥	٣٢
				٣ر٤٠	٣١
				٣ر٤٥	٣٠
				٣ر٥٠	٢٩
				٣ر٥٥	٢٧

الدرجات المعيارية للمستوى العالى

الوشب الطويل من الثبات		الانبطاح المائل		الوشب لأعلى والدوران	
الدرجة الخام (سنتيمتر)	الدرجة المعيارية	الدرجة الخام (تكرار)	الدرجة المعيارية	الدرجة الخام (زاوية)	الدرجة المعيارية
٨.	٢١	٥	٣٢	١٨.	٣٢
٩٥	٢٥	٦	٣٤	١٩٥	٣٦
١٠.	٣٠	٧	٣٦	٢١.	٣٩
١٠.٥	٣٣	٨	٣٩	٢٢٥	٤٢
١١.	٣٨	٩	٤١	٢٤.	٤٦
١١٥	٤١	١٠.	٤٣	٢٥٥	٤٩
١٢.	٤٦	١١	٤٥	٢٧.	٥٢
١٢٥	٤٩	١٢	٤٨	٢٨٥	٥٥
١٣.	٥٢	١٣	٥٠	٣٠.	٥٩
١٣٥	٥٧	١٤	٥٢	٣٠.٥	٦٠
١٤.	٦٠	١٥	٥٥	٣١٥	٦٢
١٤٥	٦٥	١٦	٥٧	٣٢.	٦٣
١٥.	٦٨	١٧	٥٩	٣٣.	٦٥
١٥٥	٧٣	١٨	٦٢	٣٣٥	٦٦
١٦.	٧٨	١٩	٦٤	٣٤٥	٦٩
		٢٠	٦٦	٣٦.	٧٢
		٢١	٦٨		
		٢٢	٧١		
		٢٣	٧٣		

الدرجات المعيارية للمستوى العالى

وقوف ثنى الرجلين كاملا		وقوف ثنى الجذع أماما		٤٠٠ م جرى ومشى	
الدرجة الخام (تكرار)	الدرجة المعيارية	الدرجة الخام (سنتيمتر)	الدرجة المعيارية	الدرجة الخام (ثانية)	الدرجة المعيارية
٩	٣٥	٣	٢٣	١٢٠	٧٥
١٠	٣٨	٤	٢٦	١٢٥	٧٢
١١	٤١	٥	٢٩	١٣٠	٧٠
١٢	٤٤	٦	٣٢	١٣٥	٦٨
١٣	٤٨	٧	٣٥	١٤٠	٦٥
١٤	٥١	٨	٣٨	١٤٥	٦٣
١٥	٥٤	٩	٤١	١٥٠	٦١
١٦	٥٧	١٠	٤٥	١٥٥	٥٩
١٧	٦٠	١١	٤٨	١٦٠	٥٦
١٨	٦٤	١٢	٥١	١٦٥	٥٤
١٩	٦٧	١٣	٥٤	١٧٠	٥٢
٢٠	٧٠	١٤	٥٧	١٧٥	٤٩
٢١	٧٣	١٥	٥٨	١٨٠	٤٧
٢٢	٧٧	١٦	٦١	١٨٥	٤٥
		١٧	٦٤	١٩٠	٤٢
		١٨	٦٨	١٩٥	٤٠
		١٩	٧١	٢٠٠	٣٨
		٢٠	٧٤	٢٠٥	٣٦
		٢١	٧٧	٢١٠	٣٣
				٢١٥	٣١
				٢٢٠	٢٩

الدرجات المعيارية للمستوى المتوسط

الوثب الطويل من الثبات		الانبطاح المائل		الوثب لأعلى والدوران	
الدرجة الخام (سنتيمتر)	الدرجة المعيارية	الدرجة الخام (تكرار)	الدرجة المعيارية	الدرجة الخام (زاوية)	الدرجة المعيارية
٨.	٣٢	١	٣٣	١٨.	٣٥
٨٥	٣٤	٣	٣٦	١٩٥	٣٨
٩.	٣٧	٤	٣٨	٢١.	٤١
٩٥	٣٩	٥	٣٩	٢٢٥	٤٤
١٠.	٤٢	٦	٤١	٢٤.	٤٦
١٠٥	٤٤	٧	٤٣	٢٥٥	٤٩
١١.	٤٧	٨	٤٤	٢٧.	٥٢
١١٥	٤٩	٩	٤٦	٢٨٥	٥٥
١٢.	٥٢	١٠	٤٧	٣٠.	٥٨
١٢٥	٥٤	١١	٤٩	٣١٥	٦٠
١٣.	٥٧	١٢	٥٠	٣٣.	٦٣
١٣٥	٥٩	١٣	٥٢	٣٤٥	٦٦
١٤.	٦٢	١٤	٥٣	٣٦.	٦٩
١٤٥	٦٤	١٥	٥٥		
١٥.	٦٧	١٦	٥٧		
١٦.	٧٢	١٧	٥٨		
		١٨	٦٠		
		١٩	٦١		
		٢٠	٦٣		
		٢١	٦٤		
		٢٢	٦٦		
		٢٣	٦٧		
		٢٤	٦٨		
		٢٥	٧٠		
		٢٦	٧٢		
		٢٧	٧٣		
		٢٨	٧٥		

الدرجات المعيارية للمستوى المتوسط

وقوف ثنى الرجلين		وقوف ثنى الجذع أماما		٤٠٠ م جرى ومشى	
الدرجة الخام (تكرار)	الدرجة المعيارية	الدرجة الخام (سنتيمتر)	الدرجة المعيارية	الدرجة الخام (ثانية)	الدرجة المعيارية
٩	٢٩	٢	٣٢	١٢.	٧.
١٠	٣٢	٣	٣٣	١٢٥	٦٩
١١	٣٥	٤	٣٥	١٣.	٦٨
١٢	٣٧	٥	٣٧	١٣٥	٦٥
١٣	٤٠	٦	٣٨	١٤.	٦٤
١٤	٤٣	٧	٤٠	١٤٥	٦٣
١٥	٤٥	٨	٤١	١٥.	٦٠
١٦	٤٨	٩	٤٣	١٥٥	٥٩
١٧	٥١	١٠	٤٤	١٦.	٥٨
١٨	٥٣	١١	٤٦	١٦٥	٥٥
١٩	٥٦	١٢	٤٧	١٧.	٥٤
٢٠	٥٨	١٣	٤٩	١٧٥	٥٣
٢١	٦١	١٤	٥٠	١٨.	٥٠
٢٢	٦٤	١٥	٥٢	١٨٥	٤٩
٢٣	٦٦	١٦	٥٣	١٩.	٤٨
٢٤	٦٩	١٧	٥٥	١٩٥	٤٥
٢٥	٧١	١٨	٥٦	٢٠.	٤٤
٢٦	٧٤	١٩	٥٨	٢٠.٥	٤٣
		٢٠	٥٩	٢١.	٤٠
		٢١	٦١	٢١٥	٣٩
		٢٢	٦٣	٢٢.	٣٨
		٢٣	٦٤	٢٢٥	٣٥
		٢٤	٦٥		
		٢٥	٦٧		

الدرجات المعيارية للمستوى المنخفض

الوشب الطويل من الثبات		الانبطاح المائل		الوشب لأعلى	
الدرجة الخام (سنتيمتر)	الدرجة المعيارية	الدرجة الخام (تكرار)	الدرجة المعيارية	الدرجة الخام (زاوية)	الدرجة المعيارية
٨٥	٣٤	٤	٢٧	١٨.	٣٤
٩٥	٣٧	٥	٢٨	١٩٥	٣٩
١٠٠	٣٩	٦	٢٩	٢١.	٤٣
١٠٥	٤١	٧	٣١	٢١٥	٤٤
١١٠	٤٣	٨	٣٢	٢٢٥	٤٧
١٢٠	٤٦	٩	٣٣	٢٤.	٥١
١٢٥	٤٨	١٠	٣٦	٢٥٥	٥٥
١٣٠	٥٠	١١	٣٧	٢٧.	٦٠
١٣٥	٥٢	١٢	٣٩	٢٨٥	٦٤
١٤٠	٥٤	١٣	٤١	٣١٥	٧٢
١٤٥	٥٦	١٤	٤٢	٣٣.	٧٦
١٥٠	٥٨	١٥	٤٤	٣٤٥	٨٠
١٦٠	٦١	١٦	٤٥	٣٦.	٨٥
١٦٥	٦٣	١٧	٤٧		
١٧٠	٦٥	١٨	٤٩		
١٧٥	٦٧	١٩	٥٠		
١٨٠	٦٩	٢٠	٥٢		
١٩٠	٧٢	٢١	٥٣		
		٢٢	٥٥		
		٢٣	٥٦		
		٢٤	٥٨		
		٢٥	٥٩		
		٢٦	٦٠		
		٢٧	٦٢		
		٢٨	٦٤		
		٢٩	٦٦		
		٣٠	٦٧		
		٣١	٦٨		
		٣٢	٧٠		

الدرجات المعيارية للمستوى المنخفض

وقوف ثنى الرُجلين كاملا		وقوف ثنى الجذع أماما		٤٠٠ م جرى ومشى	
الدرجة الخام (تكرار)	الدرجة المعيارية	الدرجة الخام (سنتيمتر)	الدرجة المعيارية	الدرجة الخام (ثانية)	الدرجة المعيارية
٧	١٠	٣	٣٦	١٥٠	٦٨
١٢	٢٧	٤	٣٨	١٥٥	٦٥
١٣	٣١	٥	٤٠	١٦٠	٦٣
١٥	٣٨	٦	٤٢	١٧٠	٦٢
١٦	٤١	٧	٤٤	١٧٥	٥٣
١٧	٤٥	٨	٤٦	١٨٥	٥٢
١٨	٤٨	٩	٤٨	١٩٠	٥١
١٩	٥٢	١٠	٥٠	١٩٥	٥٠
٢٠	٥٥	١١	٥٢	٢٠٠	٤٩
٢١	٥٩	١٢	٥٤	٢٠٥	٤٨
٢٢	٦٢	١٣	٥٦	٢١٠	٤٧
٢٣	٦٦	١٤	٥٨	٢١٥	٤٦
		١٥	٦٠	٢٢٠	٤٥
		١٦	٦٢	٢٣٠	٤٤
		١٧	٦٤	٢٣٥	٣٨
		١٨	٦٦	٢٤٠	٣٥
		١٩	٦٨	٢٤٥	٣٣
		٢٠	٧٠	٢٥٥	٣٠
		٢١	٧٢	٢٧٠	
		٢٢	٧٤		
		٢٣	٧٦		
		٢٤	٧٨		
		٢٥	٨٠		

التوصيات

فى إطار هذا البحث وحدوده يوصى الباحث بما يلى :-

١- وضع معايير للبطارية المستخلصة للمرحلة الاعدادية على مستوى الجمهورية وذلك بعد تقنين البطارية على باقى المحافظات.

٢- إعادة تحليل بيانات هذا البحث باستخدام أساليب عاملية متعددة للتثبت من النتائج التى توصل اليها الباحث.

٣- إعادة استخدام مقاييس متنوعة لتقسيم المستوى الاقتصادى الاجتماعى للتغير السريع فى التركيبة الاجتماعية للبيئة المصرية.

٤- الاهتمام بالعوامل المستخلصة فى هذه الدراسة عند بناء برامج اللياقة البدنية بمناهج وزارة التعليم.

٥- إعادة بناء معايير جديدة لمجتمع البحث على وحدات البطارية كل ثلاث سنوات.

٦- إدراج البطارية المستخلصة ضمن منهج التربية الرياضية للمرحلة الاعدادية بنات بمحافظة القاهرة للاستفادة منها كأداة للقياس والتقييم

٧- استخدام البطارية المستخلصة فى عمليات الانتقاء والاختيار للناشئات فى اللعاب المختلفة واستخدامها كأداة للتقييم والتصنيف والتوجيه والتنبؤ.

المراجع

- ١- أحمد ذكى صالح : علم النفس التربوى ، مكتبة النهضة المصرية، القاهرة
- ٢- رمزية الفريب : التقويم والقياس النفس والتربوى، الأنجلو المصرية ، القاهرة ١٩٧٧.
- ٣- صفوت فرج : التحليل العاملى فى العلوم السلوكية، دار الفكر العربى ، القاهرة ١٩٨٠.
- ٤- عماد سلطان : التحليل العاملى ، دار المعارف ، القاهرة ١٩٦٧
- ٥- عربى حمودة : بناء بطارية اختبار لقياس اللياقة البدنية للطلاب المتقدمين للالتحاق بكلية التربية الرياضية بالجامعة الأردنية (دراسة عاملية) ، رسالة دكتوراه كلية التربية الرياضية للبنين بالقاهرة ، جامعة حلوان و ١٩٨٦.
- ٦- عبد العزيز السيد الشخصى : دراسات تربوية - سلسلة أبحاث تصدر عن رابطة التربية الحديثة، عالم الكتب - القاهرة مايو
- ٧- عصام الهلالى : العلاقة بين المستوى الاقتصادى والاجتماعى واللياقة البدنية ، دراسة منشورة ، سلسلة البحوث التربوية ، جامعة طنطا ١٩٨٣
- ٨- فؤاد البهى السيد : علم النفس الاحصائى وقياس العقل البشرى ، ط ٣ - دار الفكر العربى ١٩٨٣

٩- كمال عبد الرحمن درويش : دراسة مقارنة للياقة البدنية وتلميذات المرحلة الابتدائية فى الجيزة - المؤتمر الثانى لكلية التربية الرياضية بالأسكندرية - جامعة حلوان ١٩٨٢

١٠- كمال عبد الحميد ، محمد صبحى حسانين : اللياقة ومكوناتها ، دار الفكر العربى - القاهرة ١٩٧٨ .

١١- محمد حسن علاوى، نصر الدين رضوان : اختبارات الاداء الحركى ، دار الفكر العربى ، القاهرة ، ١٩٧٩

١٢- محمد حسن علاوى ، أبو العلا أحمد عبد الفتاح : فسيولوجيا الرياضة ، دار الفكر العربى ، القاهرة ١٩٨٤ .

١٣- محمد صبحى حسانين : التقويم والقياس فى التربية البدنية ، ط ١ ، دار الفكر العربى ، القاهرة ، ١٩٧٩ .

١٤- محمد صبحى محمد حسانين : طرق بناء وتقنين الاختبارات والمعايير فى التربية البدنية ، الجهاز المركزى للكتب الجامعية والمدرسية والوسائل التعليمية ، القاهرة ، ١٩٨٢ .

١٥- محمد صبحى حسانين : نموذج الكفاية البدنية، دار الفكر العربى ، ١٩٨٥

١٦- محمد صبحى حسانين : التحليل العاملى للقدرات البدنية، الجهاز المركزى للكتب الجامعية والمدرسية والوسائل التعليمية، القاهرة ، ١٩٨٣ .

١٧- محمد صبحى حسانين ، حمدى عبد المنعم : الأسس العلمية للكرة الطائرة وظروف قياس الجهاز المركزى للكتب الجامعية والمدرسية والوسائل التعليمية ، القاهرة ، ١٩٨٨ .

١٨- محمد صبحى حسانين : التحليل العاملى للقوة العضلية، ترشيد التربية البدنية والرياضة لشباب الرياضة للبنين ، جامعة حلوان ، جامعة حلوان، الاسكندرية ، ١٩٨٤ .

١٩- محمد صبحى حسانين : بناء البطارية - اختبار لقياس عامل الكفاية البدنية للمتخلفين عقلياً من الجنسين (دراسة عاملية) مؤتمر الرياضة للجميع المجلد الأول - كلية التربية الرياضية بنين - جامعة حلوان ، القاهرة ، مارس ١٩٨٤ .

٢٠- محمد طارق الجندى : بناء بطارية اختبار لقياس اللياقة البدنية لتلاميذ المرحلة الابتدائية بنين بمحافظة الجيزة (دراسة عاملية) - رسالة ماجستير - كلية التربية الرياضية بنين - جامعة القاهرة ، ١٩٨٨ .

٢١- محمد طارق الجندى : التربية الرياضية والصحة وعلاقتها بالأمن القومى المصرى - إجازة زمالة كلية الدفاع الوطنى - أكاديمية ناصر العسكرية العليا - القاهرة ، ١٩٩٢ .

٢٢- محمد نصر الدين رضوان : دراسة عاملية للقدرة الحركية ، رسالة دكتوراه، كلية التربية الرياضية للبنين ، جامعة حلوان ، القاهرة ، ١٩٧٧ .

٢٣- محمد عبد السلام أحمد : القياس النفسى التربوي ، المجلد الاول ، النهضة المصرية ، القاهرة .١٩٦٠.

٢٤- مدحت صالح : دراسة عاملية للقدرة الحركية للاعب كرة لسلة، رسالة دكتوراه، كلية التربية الرياضية للبنين ، جامعة حلوان ، القاهرة ، ١٩٨٦.

25- Barrow, H.M. Mcgee, R., A PARTICAL Approach to measurement in physical education, lea febiger, philadlphia : 1979.

26- Barry, A.J., and Cureton, T.K., factorial Analysis of PHYSICAL and performance in preubescnt Boys, The R.Q., Vol.32 No. 3, October 1961.

27- Bass, R.I., An Analysis of the components of tests of semicircular canal function and static and dynamic Balance, The R.Q., Vol. X, No. 2, May 1939.

28- Catpenter A., Factors in motor Educabililty, The R.Q., Vol., No. 4, December 1943.

29- Cumbee, F.Z., A Factorial Analysis motor corrdination the R.Q., Vol., 25, 4, December 1954.

٢٣- محمد عبد السلام أحمد : القياس النفسى التربوي ، المجلد الأول ، النهضة المصرية ، القاهرة .١٩٦٠ .

٢٤- مدحت صالح : دراسة عاملية للقدرة الحركية للاعب كرة لسلة، رسالة دكتوراه، كلية التربية الرياضية للبنين ، جامعة حلوان ، القاهرة ، ١٩٨٦ .

25- Barrow, H.M. Mcgee, R., A Parical Approach to measurement in physical educaṭion, lea febiger, philadlphia : 1979.

26- Barry, A.J., and Cureton, T.K., factorial Analysis of phsical and performance in preubescent Boys, The R.Q., Vol.32 No. 3, October 1961.

27- Bass, R.I., An Analysis of the components of tests of semicircular canal function and static and dynamic Balance, The R.Q., Vol. X, No. 2, May 1939.

28- Catpenter A., Factors in motor Educabililty, The R.Q., Vol., No. 4, December 1943.

29- Cumbee, F.Z., A Factorial Analysis motor corrdination the R.Q., Vol., 25, 4, December 1954.

- 30- Fleishman, E.A., the structure measurement of physical fitness, prentice - Hall, Inc. Englewood Cliffs, New jersey, 1964.
- 31- Guilford J.P. Psychometric Methods, 2 md. ED. M.H. Co : New York 1954.
- 32- Harris, M.L., A factor analytic study of flexibility the R.Q., Vol. 40, No. 1, March 1969.
- 33- Harrman, H.H, Modern factor analysis 2 md. ED. The University of Chicago Press. Chicago 1962.
- 34- Icmail, A.H., and Cowell, C.C. Factor Analysis of motor attitude of preadolescent Boys, The R.Q., Vol., 32, No. 2, October 1961.
- 35- Jakson, A.S., Factor Analaysis of selected muscular strength and motor performance tests, The R.Q., Vol., 42, No. 2, May 1971.
- 36- Larson, L.A., Factor Analysis of Motor Ability variables and tests, with tests for collegemen, The R.Q., Vol., 12, No. 3, October 1941.

- 37- Madiha M.M. Sami Factors Affecting the Development of Basic Athletic Skills, strength and Flexibility in primary School children in Egypt, Ph. D. Thesis, University of Wales, Wales 1981.
- 38- Start, K.B, and others, A factorial Investigation of power Speed-isometric strength and Anthropometric measures in the lower limb, The R.Q., Vol., 34, No. 1, March 1960.