البنية العاملية لبطارية اختبارات بدنية لمنقذي السباحة

*أ.د/ ليلي السيد أحمد فرحات

**أ.د هند سليمان علي حسن

***م.د/ حمدي فايد عبد العزيز

****الباحث/حمدي حسن عبد الفتاح

مقدمة البحث :

إقتناعاً بدور المنقذ الرئيسى في المحافظة على أرواح رواد أماكن السباحة فقد اهتمت مؤسسات الدول المتقدمة باختيار المنقذين وفق إختبارات مقننة ومعايير محددة ، ومن أشهر هذه المؤسسات الصليب الأحمر الامريكى (ARC) وجمعية الشبان المسيحيين (YMCA) والاتحاد الدولى للانقاذ (ILS) وقد اهتمت هذه المؤسسات ايضاً بتدريب وصقل المنقذين وكذلك تنظيم البطولات الخاصة بهم لزيادة دافعيتهم على الاستمرار في التدريب (٤: ٢٢)

ولذا فإن إعداد وتأهيل أفراد الانقاذ من أهم العوامل التى تقلل من حوادث الغرق بنسبة ٧٥٪ ويعتبر الاتحاد الدولى للانقاذ (ILS) هو الهيئة المسئولة عن وضع ودراسة الاساليب والوسائل التى يتضمنها برنامج إعداد منقذى البحر المفتوح وحمامات السباحة والاشراف على متابعة تنفيذ هذه البرامج في جميع دول العالم من خلال التنسيق مع الاتحادات المعنية بذلك، بالاضافة إلى اهتمام كليات التربية الرياضية بتدريس الانقاذ ضمن المناهج التعليمية للرياضات المائية (٨ : ١٧١)

أن بعض الاختبارات المستخدمة غير كافية للتعرف على قدرات المنقذ البدنية ونتيجة لذلك أصبح موضوع بناء بطارية اختبارات لقياس القدرات البدنية لدى منقذى حمامات السباحة بجمهورية مصر العربية من الموضوعات التى تتطلب المزيد من البحث والدراسة خصوصاً باستخدام التحليل العاملى في دراسة قدرات هذا المجال ، وما ينتج عن هذا الاسلوب الاحصائى من التحديد الدقيق لهذه القدرات ، نظراً لأن هذا الموضوع لم يلقي الاهتمام الكافى في حدود علم البحث.

ويرى الباحثون أن محدودية القدرة على الإنقاذ لدى المنقذين يعد من اكثر المشكلات الشائعة والتى يكون لها تأثير سلبى على ممارسة المنقذين لعملهم بشكل مناسب. فيعتبر بناء بطارية اختبارات لقياس القدرات البدنية لدى منقذى حمامات السباحة ذات أهمية في مجالات

* أستاذ دكتور القياس والتقويم الرياضي بقسم علم النفس والاجتماع والتقويم الرياضي ورئيس القسم الأسبق.
** أستاذ دكتور القياس والتقويم الرياضي بقسم علم النفس والاجتماع والتقويم الرياضي ورئيس القسم الحالي.
*** مدرس دكتور الرياضات المائية بقسم التدريب الفردي.
**** مدرس مساعد بقسم علم النفس والاجتماع والتقويم الرياضي.

السباحة نظراً لدوره الهام فى الحفاظ على امن وسلامة الممارسين للأنشطة المائية بحمامات السباحة .

لاحظ الباحثون ندرة الأبحاث التي تناولت بطارية اختبار لقياس القدرة البدنية في مجال الإنقاذ لتكون وسيلة علمية مقننة وأداة قياس موضوعية يمكن للمدربين الاعتماد عليها في مجال الانقاذ حيث أن هذه المرحلة تعتبر انه من الاهمية التخطيط المنظم لاختبارات قياس القدرات البدنية لدى المنقذين والتي يجب أن يستخدم فيها الملاحظة المنظمة والاختبارات الموضوعية في قياس تطور القدرات البدنية لدي منقذي جمهورية مصر العربية .

لذلك قام الباحثون بمحاولة إيجاد وسيلة موضوعية لقياس وتقويم مستوى الأداء البدني لمنقذي جمهورية مصر العربية وذلك من خلال بناء بطارية إختبارات للقدرات البدنية المقننة طبقا لمؤشرات محددة تساعد المدربين على المعرفة المبكرة لحالة ومستوى المنقذين حتى يسهل التنبؤ بمستقبل مجال الانقاذ والمستوى الذى يمكن الوصول إليه عن طريق تحسين قدراتهم بالتدريب .

الدراسات المرتبطة:

أولاً – الدراسات المرتبطة العربية:

١. دراسة احمد طارق نصر (٢٠١٣)" بعنوان تاثير برنامج تدريبي باستخدام الحمل الفتري على مستوى اداء المنقذين بحمامات السباحة باسوان" وكانت أهم النتائج تحسن البعض عناصر اللياقة البدنية نتيجة استخدام الحمل الفترى مرتفع الشدة والحمل الفترى منخفض الشدة واوصت الدراسة ضرورة التدريب المستمر للمنقذين بحمامات السباحة (١).
٢. دراسة محمد على (٢٠١١) بعنوان : تأثير برنامج تدريبى على الكفاءة البدنية والاداء الفنى لمنقذى السباحة ، واستهدفت الدراسة التعرف على تأثير برنامج تدريبى على الكفاءة البدنية والاداء الفنى لمنقذى السباحة ، واستخدم الباحث المنهج التجريبى ، على عينة قوامها (٢٠) منقذ من المتقدمين للحصول على دورة إعداد وتأهيل المنقذين من منطقة بورسعيد للغوص والانقاذ، وكانت من أهم النتائج أن ظهر تحسن واضح فى مستوى الكفاءة البدنية ومهارات الانقاذ للمجموعة التجريبية نتيجة للبرنامج التدريبى المقترح. (٨)
٣. دراسة زكريا أنور أبو زيد (٢٠١١) بعنوان " تصميم بروفيل للمنقذ على أحواض السباحة في جمهورية مصر العربية " وكان من أهم نتائجها ترتيب الصفات البدنية حسب درجة اهميتها للمنقذين وهي سرعة رد الفعل – القوة المميزة بالسرعة– السرعة الانتقالية – تحمل القوة – القوة العظمى (٥).
٤. دراسة عباس محمد محروس (٢٠١٠) بعنوان " برنامج تدريبي الرفع الكفاءة البدنية والمهارية لدى القائمين بالانقاذ بحمامات السباحة " كان من اهم نتائجها تحسن المستوى البدني

والمهاري لدى أفراد عينة البحث واوصت نتائجها الاهتمام بالجوانب الاخرى وخاصة للمنقذين بالشواطيء (٦).

٥. دراسة باسم سائد عبد العظيم (٢٠١٠م)، استهدفت الدراسة التعرف على أفضل الاساليب المختارة في تعلم الجانب المهاري والمعرفي لمهارات الإنقاذ في السباحة ، وقد استخدم الباحث المنهج التجريبي لثلاث مجموعات (مجموعتين تجريبيتين ومجموعة ضابطة) باستخدام القياس القبلي والبعدي لكل مجموعة ، على عينة قوامها (٧٥) طالباً بقسم التربية الرياضية – بكلية التربية – جامعة الأزهر ، وكان من أهم نتائجها أن إسلوبي التنافس والإتقان يؤثران تأثيرا إيجابيا على تعلم الجانب المعرفي والمهاري لمهارات الإنقاذ في السباحة. (٣)

٦. دراسة " طارق صلاح " (٢٠٠٧) بعنوان " فعالية برنامج مقترح على بعض معدلات اللياقة البدنية والمهارية والمستوى المعرفي لمنقذي حمامات السباحة " وأستهدفت الدراسة تصميم برنامج مقترح ومعرفة تأثيره على بعض معدلات اللياقة البدنية والمهارية والمستوى المعرفي لمنقذي حمامات السباحة ، وقد استخدم الباحث المنهج التجريبي لمجموعة واحدة متبعا القياسين القبلي والبعدي ، على عينه قوامها (١٥) منقذاً ، وكان من أهم نتائجها أن البرنامج المقترح أثر ايجابياً في معدلات اللياقة البدنية والمهارية والمستوى المعرفي لمنقذي حمامات السباحة. (٤)

ثانياً: الدراسات المرتبطة الأجنبية:

٧. براندر واخرون .Shaw WS, Attard A.Brander RW (٢٠١٥). ، عنوان الدراسة Rescues conducted by surfers on Australian beaches، عمليات الإنقاذ التي يقوم بها المتزحلقين على الماء في الشواطيء الأسترالية .وهدفها تحسين تدريب المتزحلقين على الماء في التقنيات الأساسية للإنقاذ وسلامة المياة .تم إستخدام المنهج الوصفي وعينة البحث ٤٦ من راكب الأمواج. تشير إلى أن ٩٣% من راكبى الأمواج يشعرون بأنهم قد أنقذت حياتهم. ويمكن تعزيز هذه القيمة من خلال تحسين تدريب راكبي الأمواج في التقنيات الأساسية للإنقاذ وسلامة المياة(١٤).

٨. مورجان واخرونOzanne-Smith J, Morgan D (٢٠١٣)، بعنوان إنقاذ المتزحلقين على الماء بواسطة حارس وبهدف تجميع قاعدة البيانات وتوفير المعلومات عن الأشخاص وذلك لحمايتهم من حوادث الغرق بواسطة حارس الغرق حيث كانت إجرائاتها إستخدام المنهج التجريبي وكانت المدة ٩٠ يوم على ٢٩ شاطي من شواطيء فيكتويا استراليا، وأبرز نتائجها أنه كان معدل الإنقاذ ١٢٨ لكل ١٠٠,٠٠٠ من السباحون في المياه وكان من

المطلوب واحد أو أكثر على ١٢٠ شاطيء وكانت الأجواء غير مستقرة بسبب الرياح و إرتفاع الأمواج في كثير من الأحيان إنقاذ الذكور (٩٠ %) وأكثر إحتمالا ليكون من الفئة العمرية الأصغر سنا (٣٠ عاما أو أقل)، على الرغم من كونه من كبار السن كان مرتبطا مع حالة فقيرة نسبيا (١٣).

٩. دراسة كوستش Kostish (٢٠٠٢) بعنوان استخدام الزعانف كعنصر مؤثر على كفاءة الاداء والقوة للمنقذين " وكانت أهم نتائجها التدريبات بالزعانف تعمل على تقوية الرجلين وتحسين مستوى التحمل الدوري (٢٢) وليس هذا على سبيل الحصر بل لتوضيح مدى اهمية الارتقاء بالمنقذين خاصة للمنقذين على الشواطىء المصرية وفي ظل ظروف الانقاذ الصعبة. (١٢)

١٠. دراسة اندرس ، وفريدريك (8)Andres, Frederick F. (1995) بعنوان " حمامات السباحة وافراد الانقاذ " وهدفت الدراسة الي التعرف على المعايير التي يجب ان تتوافر في المنقذ الجيد وقد توصل الباحثان الي انه يجب ان يتم تدريب المنقذين من النواحي الادركية والحركية والنفسية وكذلك التدريب على الاسعافات الأولية والوقاية من الإصابات الناتجة من الغرق . (٩)

١١. دراسة كلا م نهيل رونلاد ، هاوس جوردن Howes, Gordon T., ; Hill, Rolland, Ed. Ed. (1993)(9) بعنوان " دليل لتطوير وتدريب حارس الانقاذ بالشواطئ " وهدفت هذه الدراسة الي وضع دليل لتطوير وإدارة نظم حارس الانقاذ للمجمعات والشواطئ والذي ينقسم الي ثلاثة اقسم القسم الاول وهو خاص بالمنقذين وتقترح ان تكون من أهم شروط حارس الانقاذ الصحة الشخصية ، واللياقة البدنية ، فهم مبادئ الانقاذ والاسعافات الاولية ، والقسم الثاني وهو خاص بعمليات الانقاذ ويناقش أ) المياد من حيث ظروف . (١٠)

١٢. دراسة دريك ج 43) ((Drake, J. (1991)) (10) بعنوان " تصميم برنامج تدريبى دائرى متكامل لفرق الانقاذ ، واستهدفت الدراسة التعرف على تأثير التدريب الدائرى على بعض المتغيرات البدنية والمهارية لفرد الانقاذ ، واستخدم الباحث المنهج التجريبى لمجموعتين إحداهما تجريبية والاخرى على عينة قوامها (٢٤) منقذ تم تقسيمهم بالتساوى على مجموعتين ، وكانت من اهم نتائجها الدائرى ساهم بدرجة كبيرة فى تحسين المستوى البدنى والمهارى لدى المجموعة التجريبية. (١١)

هدف البحث :

يهدف البحث إلى: بناء بطارية اختبارات لقياس القدرات البدنية لدى منقذى السباحة في جمهورية مصر العربية.

منهج البحث:

استخدم الباحث المنهج الوصفي لملائمته لطبيعة البحث.

مجتمع البحث:

تكونت عينة البحث من منقذي السباحة جمهورية مصر العربية والبالغ عمرهم (١٨ سنة الى ٢٥ سنة) من الذكور العاملين بالإنقاذ في حمامات السباحة.

عينة البحث :

قد بلغ عينة البحث (١١٨) منقذ من منقذي جمهورية مصر العربية و قد قسمت العينة الي (١٠٨) منقذ لإجراء الدراسية الأساسية ، (١٠) منقذين للدراسة الاستطلاعية من مجتمع البحث و من خارج العينة الرئيسية .

جدول (١)

المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية والوسيط ومعاملات الالتواء فى متغيرات السن – الطول – الوزن – سنوات الخبرة لدي عينة البحث

(ن = ١٠٨)

الاختبارات	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الوسيط	الالتواء
السن	٢١.٧٠	٢.٥٩	٢٢.٠٠	٠.٢١
الوزن	٧٤.٦٦	٤.٤٩	٧١.٠٠	٠.٩٧
الطول	١٧٥.٠٧	١٢.١٤	١٧٥.٠٠	٠.٢٣-
سنوات الخبرة	٢.٦٤	٢.٣١	١.٠٠	١.٢٢

يوضح جدول رقم (1) ان معامل الالتواء يعطينا دلالة مباشرة على خلو الأداء بالنسبة لمتغيرات السن – الطول – الوزن – سنوات الخبرة من عيوب التوزيعات غير الاعتدالية. حيث يظهر أن معاملات الالتواء قد تراوحت بين (-٠.٢٣٩ . ١.٢٢٦) أي أنها انحصرت بين (± ٣) وهذه النتيجة تظهر لنا أن بيانات المتغيرات تتوزع توزيعًا اعتداليًا.

أدوات جمع البيانات:

قام الباحثون بالأطلاع على ما توفر من البحوث والمراجع العلمية والدراسات المرتبطة التي تعرضت للصفات البدنية لدي المنقذين السباحة قام الباحث بتصميم استمارة أستطلاع رأي الخبراء حول تحديد المكونات البدنية المناسبة لقياس القدرات البدنية لدي المنقذين السباحة (مرفق ٢)

جدول (٢)

مكونات اللياقة البدنية المختارة ونسبة موافق الخبراء عليها

(ن=١٠)

م	المكونات البدنية	نسبة موافقة الخبراء
١	مرونة	١٠٠٪
٢	رشاقة	٥٠٪
٣	القوة العضلية	١٠٠٪
٤	سرعة	١٠٠٪
٥	تحمل عضلى	١٠٠٪
٦	تحمل دورى تنفسى	٤٠٪
٧	القدرة العضلية	١٠٠٪
٨	توافق	٨٠٪
٩	الدقة	٠٪
١٠	توازن	١٠٪

تم اختيار عناصر اللياقة البدنية التي زادت النسبة المئوية للموافقة عليها عن ٧٠٪ و تم استبعاد عنصر الرشاقة و والتحمل الدوري التنفسي والدقة والتوازن لان نسبة الموافقة عليهم اقل من ٧٠٪.

قام الباحثون بأعداد استمارة استطلاع رأي الخبراء وعددهم ١٠ خبراء (مرفق ١) عن أهم الاختبارات المهارية لمنقذي السباحة المناسبة الخاصة لمنقذي السباحة وقد احتوت في مضمونها على عدد ١٨ اختبارات بدنية (مرفق ٣)

١- الجلوس من الرقود (٢٠ث) (القوة العضلية)

٢- ديناموميتر الظهر (القوة العضلية)

٣- ديناموميتر الرجلين (القوة العضلية)

٤- الجلوس من الرقود (من وضع ثني الركتبني) (التحمل العضلي).

٥- الانبطاح المائل مع ثني الذراعين (التحمل العضلي)

٦- الانبطاح المائل من الوقوف (التحمل العضلي)

٧- العدو ٤ ث من البدء العالي (السرعة).

٨- العدو ٦ ث من البدء العالي (السرعة).

٩- الجري في المكان (١٥ث) (السرعة) .

١٠- ثني الجذع من الوقوف (مرونة) .

١١- ثني الجذع للامام من وضع الجلوس طولا (مرونة)

١٢- ثني الجذع خلفا من الوقوف (مرونة).

١٣- دفع الكرة الطبية ٣ كجم (القدرة العضلية).

١٤- الوثب العمودي (القدرة العضلية).

١٥- الوثب العريض من الثبات (القدرة العضلية).

١٦- نط الحبل (توافق)

١٧- الجري في شكل ٨ (توافق)

١٨- الحبو في شكل ٨ (توافق)

(مرفق٤) يوضح الاختبارات البدنية المختارة لعينة البحث

الدراسة الاستطلاعية:

أجريت الدراسة الاستطلاعية الاولي من الفترة من (٤/ ٢/٢٠٢٢ إلي ١٠/٢/٢٠٢٢) على عينة قوامها (١٠) افراد وذلك للتأكد من مناسبة الاختبارات البدنية لمستوي أفراد العينة الاستطلاعية وإجراء المعاملات العلمية للاختبارات و تم التحقق منها و خرجت نتيجة الدراسة مناسبة .

- وأنتهت التجربة الاستطلاعية الاولي علي بعض الملاحظات على الأداء وهي كالآتي:

١- صلاحية الادوات وأماكن التنفيذ للاختبارات .

٢- مناسبة تسلسل اداء الاختبارات و تنظيم العمل .

٣- نجاح المساعدين في أداء مهمتهم بالنسبة لتنظيم سير الاختبارات وتطبيق الشروط الفنية لها.

حساب المعاملات العلمية للاختبارات

أولاً: حساب معامل الثبات (التطبيق واعادة التطبيق) :

فام الباحثون بالتحقق من ثبات الاختبارات قيد الدراسة تمهيدا لاجراء التحليل العاملي لها وذلك على عينة قوامها (١٠) من منقذى السباحة في جمهورية مصر العربية

جدول (٣)

قيم معاملات الارتباط بين التطبيق واعادة التطبيق فى الاختبارات البدنية قيد البحث

(ن=١٠)

م	المكون		الاختبار	الوحدة	التطبيق		إعادة التطبيق		قيمة ر
					م	ع	م	ع	
١	القوة العضلية	١	الجلوس من الرقود (٢٠ث) (من وضع مد الرجلين)	كجم	14.11	1.92	15.15	1.86	٠.٩
		٢	اختبار ديناموميتر لعضلات الظهر	كجم	74.81	21.15	75.98	21.02	٠.٩٨

		٣	اختبار ديناموميتر لعضلات الرجلين	كجم	102.85	33.85	103.02	33.70	٠.٩٧
٢	التحمل العضلي	٤	الجلوس من الرقود (من وضع ثني الركبتين)	تكرار	28.55	9.59	29.68	9.56	٠.٩٣
		٥	الانبطاح المائل مع ثني الذراعين	تكرار	25.11	13.26	26.24	13.18	٠.٩٩
		٦	الانبطاح المائل من الوقوف	تكرار	21.55	14.57	22.63	14.52	٠.٩٠
٣	السرعة	٧	الجري في المكان ١٥ ثانية	تكرار	24.74	3.72	25.80	3.69	٠.٩٤
		٨	العدو ٤ ثواني من البدء العالي	سم	24.15	2.70	26.24	2.69	٠.٩١
		٩	العدو ٦ ثواني من البدء العالي	سم	37.1	3.97	38.22	3.95	٠.٩٦
٤	القدرة العضلية	١٠	اختبار الوثب العمودي	سم	134.45	53.47	136.70	53.22	٠.٩٩
		١١	الوثب العريض من الثبات	سم	190.92	39.62	193.20	39.26	٠.٩٩
		١٢	دفع الكرة الطبية (٣ كجم)	سم	9.39	3.61	10.47	3.59	٠.٩٩
٥	التوافق	١٣	نط الحبل	تكرار	3.92	2.02	4.98	1.98	٠.٩٦
		١٤	الجري على شكل ٨	الزمن	23.05	2.82	25.18	2.77	٠.٩٢
		١٥	الحبو علي شكل ٨	الزمن	30.45	9.84	31.56	9.67	٠.٩٣
٦	المرونة	١٦	ثني الجذع من الوقوف	سم	4.92	7.75	5.9	7.73	٠.٩٧
		١٧	ثني الجذع للامام (من وضع الجلوس طولا)	سم	6.37	7.05	7.44	7.00	٠.٩٨
		١٨	ثني الجذع خلفا من الوقوف	سم	58.51	10.22	59.69	10.2	٠.٩٩

* قيمة (ر) الجدولية عند مستوي دلالة ٠.٠٥ = ٠.٧٣

يتضح من الجدول رقم (٣) ما يلي : ان قيمة (ر) جاءت دالة احصائيا عند مستوي دلالة (٠.٠٥) بين التطبيق واعادة التطبيق علي جميع الاختبارات البدنية، بعد التأكد من مناسبة الاختبارات للتطبيق على عينة البحث وكذلك حساب المعاملات العلمية للاختبارات المستخدمة، بدأ الباحث في اجراء التحليل العاملي على عينة البحث الأساسية (١٠٨) منقذ من الذكور.

ثانياً: حساب معامل الصدق (الصدق العاملي)

جدول رقم (٤)

المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية والوسيط ومعاملات الالتواء

للاختبارات البدنية قيد البحث

(ن = ١٠٨)

م	المكون		الاختبار	الوحدة	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الوسيط	المدى	اقل قيمة	اكبر قيمة	الالتواء
١	القوة العضلية	١	الجلوس من الرقود (٢٠ث)(من وضع مد الرجلين)	كجم	14.11	1.92	14.00	7.00	11.00	18.00	-0.12
		٢	ديناموميتر لعضلات الظهر	كجم	74.81	21.15	70.00	73.00	45.00	118.00	0.68

		٣	ديناموميتر لعضلات الرجلين	كجم	102.85	33.85	88.00	112.00	62.00	174.00	0.72
٢	التحمل العضلي	٤	الجلوس من الرقود من وضع ثني الركبتين	تكرار	٢٨.٥	٩.٥٩	٢٧.٠٠	38.00	12.00	50.00	٠.٢٨
		٥	الانبطاح المائل مع ثني الذراعين	تكرار	٢٥.١١	١٣.٢٦	٢٥.٠٠	54.00	6.00	60.00	٠.٦٣
		٦	الانبطاح المائل من الوقوف	تكرار	٢١.٥٥	١٤.٥٧	١٩.٠٠	60.00	10.00	70.00	٢.٣٥
٣	السرعة	٧	الجري في المكان خمس عشرة ثانية	تكرار	٢٤.٧٤	٣.٧٢	٢٤.٠٠	18.00	16.00	34.00	٠.٢٨
		٨	العدو ٤ ثواني من البدء العالي	سم	٢٤.١٥	٢.٧٠	٢٤.٠٠	9.00	21.00	30.00	٠.٦٢
		٩	العدو ٦ ثواني من البدء العالي	سم	٣٧.١١	٣.٩٧	٣٨.٠٠	18.00	26.00	44.00	٠.٧٢
٤	القدرة العضلية	١٠	اختبار الوثب العمودي	سم	٥٨.٥	٥٣.٤٧	١٦٣.٣٠	241.00	19.00	260.00	٠.٠٣
		١١	الوثب العريض من الثبات	سم	١٩٠.٩٢	٣٩.٦٢	١٨٦.٠٠	175.00	108.00	283.00	٠.٦١
		١٢	دفع الكرة الطبية (٣ كجم)	سم	٩.٣٩	٣.٦١	٨.٠٠	16.90	6.10	23.00	٢.٣٦
٥	التوافق	١٣	نط الحبل	تكرار	٣.٩٢	٢.٠٢	٤.٠٠	12.00	.00	12.00	١.٩٩
		١٤	الجري على شكل ٨	الزمن	٢٣.٠٥	٢.٨٢	٢٤.٠٠	10.00	18.00	28.00	-٠.٣٣
		١٥	الحبو علي شكل ٨	الزمن	٣٠.٤٥	٩.٨٤	٢٧.٠٠	42.70	10.30	53.00	٠.٨٩
٦	المرونة	١٦	ثني الجذع من الوقوف	سم	٤.٩٢	٧.٧٥	٥.٠٠	33.00	-10.00	23.00	-٠.٠٥
		١٧	ثني الجذع للامام من وضع الجلوس طولا	سم	٦.٣٧	٧.٠٥	٦.٠٠	31.00	-9.00	22.00	٠.٢٣
		١٨	ثني الجذع خلفا من الوقوف	سم	٥٨.٥١	١٠.٢٢	٥٥.٠٠	39.00	40.00	79.00	٠.٣٨

يوضح جدول رقم (٤) ان معامل الالتواء يعطينا دلالة مباشرة على خلو الأداء بالنسبة لجميع الاختبارات البدنية من عيوب التوزيعات غير الاعتدالية. حيث يظهر أن معاملات الالتواء قد تراوحت بين (-٧٢ . ٢.٣٦) أي أنها انحصرت بين (± ٣) وهذه النتيجة تظهر لنا أن بيانات الاختبارات البدنية تتوزع توزيعًا اعتداليًا .

خطة المعالجة الإحصائية:

١- المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية والوسيط والمدي ومعاملات الالتواء.

٢- حساب معاملات الارتباط

٣- التحليل العاملي باستخدام طريقة المكونات الأساسية لهوتللنج والاستعانة بأسلوب التدوير

العاملي من الدرجة الاولي المتعامدة .

- مصفوفة العوامل قبل التدوير العاملي.
- مصفوفة العوامل بعد التدوير العاملي.
- تشبعات المتغيرات على العوامل.
- العوامل المستخلصة من المتغيرات.
- المعايير باستخدام الدرجة المعيارية.

مناقشة النتائج:

النتائج العاملية قبل وبعد تدوير الاختبارات:

- تعد التحليلات العاملية من الدرجة الأولى بمثابة البداية لنتائج هذه الدراسة. حيث يمكن عن طريقها تحديد العوامل المستخلصة والتعرف على سماتها. وذلك بالنسبة للاختبارات البدنية.
- وسوف يقوم الباحث بتطبيق شروط قبول العامل وهي تشبع ثلاث اختبارات على الاقل وقبول العامل التى تكون دلالته الاحصائية للتشبع على العامل لا يقل عن ٠.٤ – وفقا لرأي الباحث – ، ثم عرض والعوامل المستخلصة

حساب مصفوفة الارتباطات البينية بين الاختبارات بعضها ببعض:

- ويوضح جدول رقم (٥) المصفوفة العاملية لاختبارات البدنية الأصلية قبل تدوير الاختبارات. كما يوضح جدول رقم (٦) قيم تشبعات الاختبارات على العوامل قبل التدوير المائل، كما يوضح جدول رقم (٧) قيم تشبعات الاختبارات على العوامل بعد التدوير المائل، بالإضافة إلى قيم الاشتراكيات للاختبارات على العوامل المستخلصة. وكذلك يوضح الجدول كلاً من الجذر الكامن للعوامل. ونسبة تباين كل عامل من التباين الكلي للمصفوفة الارتباطية ويعرض الباحث الجداول كما يلي:

جدول (٥)

مصفوفة الارتباط البينية بين الاختبارات البدنية قيد البحث

(ن = ١٠٨)

الاختبارات	١	٢	٣	٤	٥	٦	٧	٨	٩	١٠	١١	١٢	١٣	١٤	١٥	١٦	١٧	١٨
اختبار الجلوس من الرقود (٢٠ث) (من وضع مد الرجلين)		٠,٠٦	٠,٠٠	٠,٣٠	-٠,٠٥	٠,٢٤	٠,٠٤	-٠,١٣	٠,١٥	٠,٠٤	-٠,٥٦	-٠,٠١	٠,٧٧	٠,٣٩	٠,٥٢	٠,٤٤	٠,٤٩	٠,٣٨
اختبار ديناموميتر لعضلات الظهر			٠,٨٢	-٠,٠٧	-٠,١٤	٠,٥٦	٠,٣٨	٠,٢٩	٠,٠٥	٠,٠٣	٠,١٠	٠,٠٤	-٠,١٢	٠,٥٤	٠,٠٤	٠,٣٠	٠,١٢	-٠,٠٤
اختبار ديناموميتر لعضلات الرجلين				-٠,١٠	-٠,٠٣	٠,٤٧	٠,١٤	٠,٥٦	-٠,٠٦	٠,٣٠	٠,٠٦	٠,٠٨	-٠,١٢	٠,٢٩	-٠,١٢	٠,١٧	٠,١٢	٠,٠٥
اختبار الجلوس من الرقود(من وضع ثني الركبتين)					٠,٤٢	٠,٠٧	-٠,٠٧	٠,١٢	٠,٣٨	-٠,٠٤	-٠,٣٩	-٠,٢٩	٠,٢٧	٠,٢٠	٠,٥٦	٠,٤٠	٠,٤١	٠,٤٢
اختبار الانبطاح المائل مع ثني الذراعين					-٠,٢٣	-٠,٢٦	-٠,٢٦	٠,٢٨	-٠,٣٧	٠,١٣	-٠,٠٦	-٠,٠٣	٠,١٥	-٠,٠٤	٠,٠٩	٠,٠٩	-٠,٠٦	٠,١٣
اختبار الانبطاح المائل من الوقوف						٠,٥٣		٠,٢١	٠,٣٣	-٠,١٠	-٠,١٣	-٠,١٠	٠,٢٤	٠,٥٩	٠,٣٦	٠,١٩	٠,٥٨	٠,٢٥
اختبار الجري في المكان خمس عشرة ثانية							٠,٠٧	٠,٢٨	-٠,٠٨	٠,٤٠	-٠,١٠	٠,٠٦	٠,٥٣	٠,٠٩	٠,٠٥	٠,٢١	٠,٠٠	
اختبار العدو ٤ ثواني من البدء العالي								-٠,٠٥	٠,٥٢	-٠,٠٩	-٠,٠٨	-٠,١١	٠,٠٤	-٠,١٦	٠,١٤	٠,٠٧	٠,٠٧	٠,٥٤
اختبار العدو ٦ ثواني من البدء العالي									-٠,١٣	-٠,١٦	-٠,٣٥	٠,٠٩	٠,٢٦	٠,٣٩	٠,٣٢	٠,٢٦	٠,١٨	
اختبار الوثب العمودي										-٠,١٠	٠,١٨	-٠,١١	-٠,١٩	-٠,٤٣	٠,١٧	٠,١٠	٠,٢٣	
اختبار الوثب العريض من الثبات											٠,٢٣	-٠,٥٢	-٠,١٢	-٠,٤١	-٠,٥٧	-٠,٥١	-٠,٥٩	
اختبار دفع الكرة الطبية (٣ كجم)												-٠,١٢	-٠,٠١	-٠,١٠	-٠,٣٦	-٠,٣٤	-٠,٢٦	
اختبار نط الحبل													٠,٢٨	٠,٥٥	٠,٢٤	٠,٤٨	٠,٤٦	
اختبار الجري على شكل ٨														٠,٥٤	٠,٤٢	٠,١٨	٠,٠٧	
اختبار الحبو علي شكل ٨															٠,٣٥	٠,٣٦	٠,٣٨	
اختبار ثني الجذع من الوقوف																٠,٣٧	٠,٤٧	
اختبار ثني الجذع للامام من وضع الجلوس طولا																	٠,٤١	
اختبار ثني الجذع خلفا من الوقوف																		

يتضح من الجدول رقم (٥) بلغت عدد الارتباطات (١٥٣) معامل ارتباط ، منهم (٩٨) معاملات ارتباط موجب ، (٥٣) معامل ارتباط سالب.

جدول (٦)

المصفوفة العاملية للاختبارات البدنية قبل التدوير

م	المكون		الاختبار	الوحدة	العامل الأول	العامل الثاني	العامل الثالث	العامل الرابع	الاشتراكيات
١	القوة العضلية	١	اختبار الجلوس من الرقود (٢٠ث) (من وضع مد الرجلين)	كجم	٠,٥٢	٠,٥٥	٠,٥٥	٠,٧٦	٠,٧٨
		٢	اختبار ديناموميتر لعضلات الظهر	كجم	٠,٠٨	٠,٧٦	٠,٧٧	٠,٧٩	٠,٨٦
		٣	اختبار ديناموميتر لعضلات الرجلين	كجم	٠,٠٣	٠,٦٢	٠,٧٩	٠,٨١	٠,٩١
٢	التحمل العضلي	٤	اختبار الجلوس من الرقود (من وضع ثني الركبتين)	تكرار	٠,٤٧	٠,٤٧	٠,٥٢	٠,٥٤	٠,٨٥
		٥	اختبار الانبطاح المائل مع ثني الذراعين	تكرار	٠,٥٠	٠,٥٢	٠,٥٢	٠,٥٣	٠,٨٩
		٦	اختبار الانبطاح المائل من الوقوف	تكرار	٠,٤٢	٠,٤٦	٠,٦٦	٠,٦٨	٠,٩٣
٣	السرعة	٧	اختبار الجري في المكان خمس عشرة ثانية	تكرار	٠,٤٣	٠,٥٦	٠,٥٧	٠,٧٤	٠,٨٨
		٨	اختبار العدو ٤ ثواني من البدء العالي	سم	٠,٣٥	٠,٥٥	٠,٦٦	٠,٧١	٠,٩١
		٩	اختبار العدو ٦ ثواني من البدء العالي	سم	٠,٥٢	٠,٥٦	٠,٦٩	٠,٧١	٠,٨٣
٤	القدرة العضلية	١٠	اختبار الوثب العمودي	سم	٠,٠٦	٠,٤٢	٠,٥٦	٠,٥٨	٠,٨٧
		١١	اختبار الوثب العريض من الثبات	سم	٠,٠٣	٠,١٦	٠,٧٦	٠,٧٩	٠,٩١
		١٢	اختبار دفع الكرة الطبية (٣ كجم)	سم	٠,٢١	٠,٢٢	٠,٣٤	٠,٦٨	٠,٨١
٥	التوافق	١٣	اختبار نط الحبل	تكرار	٠,٠٠١	٠,٠٢	٠,٥٧	٠,٥٨	٠,٦٩
		١٤	اختبار الجري على شكل ٨	الزمن	٠,٤٣	٠,٦٢	٠,٧٠	٠,٧٠	٠,٨٨
		١٥	اختبار الحبو علي شكل ٨	الزمن	٠,١٢	٠,١٤	٠,١٤	٠,٦١	٠,٥٣
٦	المرونة	١٦	اختبار ثني الجذع من الوقوف	سم	٠,٣٤	٠,٤٦	٠,٤٨	٠,٥٤	٠,٨٤
		١٧	اختبار ثني الجذع للامام من وضع الجلوس طولا	سم	٠,٠٠١	٠,٠٩	٠,٣١	٠,٣٤	٠,٨٥
		١٨	اختبار ثني الجذع خلفا من الوقوف	سم	٠,٣٦	٠,٧١	٠,٧٤	٠,٧٤	٠,٩٠

* قيمة (ر) الجدولية . مستوي (٠.٠٥) = (٠.١٩)

يتضح من الجدول رقم (٦) أن التشبعات قبل التدوير تمثلت فى ثلاثة عوامل. بالنسبة للعامل الأول تراوحت قيم التشبعات ما بين (٠.١٧، ٠.٧٣) ، وتراوحت قيم التشبعات للعامل الثاني ما بين (٠.٠٦، ٠.٦٨) ، وتراوحت قيم التشبعات للعامل الثالث ما بين (٠.١٠١، ٠.٤٤١)، وتراوحت قيم التشبعات للعامل الرابع ما بين (٠.٣٤١ ، ٠.٨١٤).

جدول (٧)

المصفوفة العاملية للاختبارات البدنية بعد التدوير

م	المكون	الاختبار	الوحدة	العامل الأول	العامل الثاني	العامل الثالث	العامل الرابع	الاشتراكيات
١	القوة العضلية	اختبار الجلوس من الرقود (٢٠ث) (من وضع مد الرجلين)	كجم	٠,٥٦	٠,١٣	-٠,٠٧	-٠,٠٩	٠,٧٨
		اختبار ديناموميتر لعضلات الظهر	كجم	-٠,٠٣	٠,٨٣	٠,٢٩	-٠,١٠	٠,٨٦
		اختبار ديناموميتر لعضلات الرجلين	كجم	-٠,٠٧	٠,٦٤	٠,٦٠	-٠,١٧	٠,٩١

٢	التحمل العضلي	اختبار الجلوس من الرقود (من وضع ثني الركبتين)	تكرار	٠,٥١	٠,١٨	٠,٢٨	٠,٣٩	٠,٨٥
		اختبار الانبطاح المائل مع ثني الذراعين	تكرار	٠,٨٥	٠,٢٤	٠,١١	٠,٣٦	٠,٨٩
		اختبار الانبطاح المائل من الوقوف	تكرار	٠,٥٦	٠,٠٥-	٠,٤٥	٠,٣٨	٠,٩٣
٣	السرعة	اختبار الجري في المكان ١٥ ثانية	تكرار	٠,٨٥	٠,٠٨	٠,١٣-	٠,٠٦-	٠,٨٨
		اختبار العدو ٤ ثواني من البدء العالي	سم	٠,٣٩	٠,٧٣	٠,١٣-	٠,٠٢-	٠,٩١
		اختبار العدو ٦ ثواني من البدء العالي	سم	٠,٧٢	٠,٢٠	٠,٣٢-	٠,٢١	٠,٨٣
٤	القدرة العضلية	اختبار الوثب العمودي	سم	٠,١٠-	٠,٧١	٠,١٨-	٠,١٨	٠,٨٧
		اختبار الوثب العريض من الثبات	سم	٠,٠٤-	٠,١٦	٠,٨٦	٠,١٣	٠,٩١
		اختبار دفع الكرة الطبية (٣ كجم)	سم	٠,١٠	٠,٢٨	٠,٢٤-	٠,٧٣	٠,٨١
٥	التوافق	اختبار نط الحبل	تكرار	٠,٠٤-	٠,٠٩-	٠,٧٤	٠,٠٩-	٠,٦٩
		اختبار الجري على شكل ٨	الزمن	٠,٧٨-	٠,١٩	٠,٢١-	٠,٢-	٠,٨٨
		اختبار الحبو علي شكل ٨	الزمن	٠,٠٥-	٠,٠٣	٠,٠١-	٠,٧٨-	٠,٥٣
٦	المرونة	اختبار ثني الجذع من الوقوف	سم	٠,٥٠	٠,١٢٦-	٠,٥١	٠,١٠	٠,٨٤
		اختبار ثني الجذع للامام من وضع الجلوس طولا	سم	٠,٢٢	٠,٣٦-	٠,٣٧	٠,١٢-	٠,٨٥
		اختبار ثني الجذع خلفا من الوقوف	سم	٠,٢٦	٠,٨٠	٠,٠٤	٠,١٧	٠,٩٠
		الجذر الكامن		٤,٠٥	٣,٢٦	٢,٤٩	٢,٠	
		نسبة التباين		٠,٢٢	٠,١٨	٠,١٣	٠,١١	

يتضح من الجدول رقم (٧) ان التشبعات بعد التدوير تمثلت فى اربعة عوامل . بالنسبة للعامل الاول تراوحت قيم التشبعات ما بين (-٠.٧٥، ٠.٨٥) مع العلم ان عدد التشبعات السالبة سبعة اختبارات ، والموجبة احد عشر اختبارات، وتراوحت قيم التشبعات للعامل الثاني ما بين (-٠.٣٦، ٠.٨٣) مع العلم ان ان عدد التشبعات السالبة اربعة اختبارات ، والموجبة اربعة عشر اختبار ، وتراوحت قيم التشبعات للعامل الثالث ما بين (-٠.٣٢، ٠.٨٦) مع العلم ان عدد التشبعات السالبة ثمانية اختبارات ، والموجبة عشرة اختبارات ، وتراوحت قيم التشبعات للعامل الرابع ما بين (-٠.٧٨، ٠.٧٣) مع العلم ان عدد التشبعات السالبة تسعة اختبارات ، والموجبة تسعة اختبارات

يتضح من جدول (٧) ما يلي :

١- العامل الأول أسفر عن (٧) سبعة اختبارات .

٢- العامل الثاني أسفر عن (٥) خمسة اختبارات..

٣- العامل الثالث أسفر عن (٣) ثلاثة اختبارات.

٤- العامل الرابع اسفر عن (٢) اختبارين.

وبذلك تم استبعاد العامل الرابع لعدم تحقيقه شروط قبول العامل وهي تشبع ثلاث اختبارات على الأقل .

عرض النتائج:

جدول (٨)

الترتيب التنازلي لتشبعات العامل الاول للاختبارات البدنية

م	رقم الاختبار	اسم الاختبار	درجة التشبع
١	١٧	الانبطاح المائل مع ثني الذراعين (تحمل عضلي) وحدة القياس (تكرار)	٠.٨٥
٢	١٣	الجري في المكان خمس عشرة ثانية (السرعة) وحدة القياس (تكرار)	٠.٨٥
٣	١١	الجري على شكل ٨ (توافق) وحدة القياس (سم)	-٠.٧٥
٤	١٥	العدو ٦ ثواني من البدء العالي (السرعة) وحدة القياس (سم)	٠.٧٢
٥	١	الجلوس من الرقود (٢٠ث) (من وضع مد الرجلين) (قوة عضلية)	٠.٥٦
٦	١٨	الانبطاح المائل من الوقوف (تحمل عضلي) وحدة القياس (تكرار)	٠.٥٦
٧	١٦	الجلوس من الرقود من وضع ثني الركبتين (تحمل عضلي) وحدة القياس (تكرار)	٠.٥١

يتضح من الجدول رقم (٨) أن ترتيب الاختبارات على العامل تبعًا لدرجة تشبع كل اختبار على العامل. وهذه الاختبارات كما هو واضح من الجدول مرتبة ترتيبًا تنازليًا.

ان التشبعات على العامل الاول تراوحت ما بين(٠.٥١ ، ٠.٨٥) وهي على الترتيب (اختبار الانبطاح المائل مع ثني الذراعين ، اختبار الجري في المكان خمس عشرة ثانية ، اختبار الجري على شكل ٨، اختبار العدو ٦ ثواني من البدء العالي ، اختبار الجلوس من الرقود (٢٠ث) ، اختبار الانبطاح المائل من الوقوف، اختبار الجلوس من الرقود من وضع ثني الركبتين "") وبذلك يفترض الباحثون تسمية العامل الأول بـ (تحمل سرعة).

جدول (٩)

الترتيب التنازلي لتشبعات العامل الثاني للاختبارات البدنية

م	رقم الاختبار	اسم الاختبار	درجة التشبع
١	٢	ديناموميتر لعضلات الظهر (قوة عضلية) وحده القياس (كجم)	٠.٨٣
٢	٦	ثني الجذع خلفا من الوقوف (مرونة) وحدة القياس (سم)	٠.٨٠
٣	١٤	العدو ٤ ثواني من البدء العالي (السرعة) وحدة القياس (سم)	٠.٧٣
٤	٧	الوثب العمودي (قدرة عضلية) وحدة القياس (سم)	٠.٧١
٥	٣	ديناموميتر لعضلات الرجلين (قوة عضلية) وحدة القياس (كجم)	٠.٦٤

يتضح من الجدول رقم (٩) ما يلي :

- أن ترتيب الاختبارات على العامل تبعًا لدرجة تشبع كل اختبار على العامل. وهذه الاختبارات كما هو واضح من الجدول مرتبة ترتيبًا تنازليًا.

- ان التشبعات على العامل الثاني تراوحت ما بين(٠.٦٤ ، ٠.٨٣) وهي على الترتيب (اختبار ديناموميتر لعضلات الظهر ، اختبار ثني الجذع خلفا من الوقوف ، اختبار العدو ٤ ثواني من البدء العالي "، اختبار الوثب العمودي ""، اختبار ديناموميتر لعضلات الرجلين "") وبذلك يفترض الباحثون تسمية العامل الثاني بـ (القوة القصوى).

جدول (١٠)

الترتيب التنازلي لتشبعات العامل الثالث للاختبارات البدنية

م	رقم الاختبار	اسم الاختبار	درجة التشبع
٢	٨	الوثب العريض من الثبات (قدرة عضلية) وحدة القياس (سم)	٠.٨٦
٣	١٠	نط الحبل (توافق) وحده القياس (٥ دورات)	٠.٧٤
١	٤	ثني الجذع من الوقوف (مرونة) وحدة القياس(سم)	٠.٥١

يتضح من الجدول رقم (١٠) ما يلي :

- أن ترتيب الاختبارات على العامل الثالث تبعًا لدرجة تشبع كل اختبار على العامل. وهذه الاختبارات كما هو واضح من الجدول مرتبة ترتيبًا تنازليًا.
- ان التشبعات على العامل الثالث تراوحت ما بين(٠.٥١ ، ٠.٨٦) وهي على الترتيب (اختبار الوثب العريض من الثبات ، اختبار نط الحبل ، اخت اختبار ثني الجذع من الوقوف "") وبذلك يفترض الباحثون تسمية العامل الثالث بـ (توافق القدرة العضلية).
- جداول المعايير للاختبارات الأولى المشبعة على كل عامل:

جدول (١١)

الدرجات الخام والدرجة المعيارية والتائية لاختبار الانبطاح المائل مع ثني الذراعين

الدرجات الخام	الدرجة المعيارية	الدرجة التائية	الدرجات الخام	الدرجة المعيارية	الدرجة التائية
٦	١.٤٤-	٣٥.٥٩	٣١	٠.٤٤	٥٤.٤٤
٧	١.٣٦-	٣٦.٣٤	٣٢	٠.٥١	٥٥.١٩
١٠	١.١٣-	٣٨.٦٠	٣٣	٠.٥٩	٥٥.٩٤
١٥	٠.٧٦-	٤٢.٣٧	٣٥	٠.٧٤	٥٧.٤٥
٢٠	٠.٣٨-	٤٦.١٤	٤٤	١.٤٢	٦٤.٢٤
٢٤	٠.٠٨-	٤٩.١٦	٥٠	١.٨٧	٦٨.٧٦
٢٥	٠.٠٨-	٤٩.٩١	٦٠	٢.٦٣	٧٦.٣٠
٣٠	٠.٣٦	٥٣.٦٨			
	س = ٢٥.١١١	±ع= ١٣.٢٦٤			

جدول (١٢)

الدرجات الخام والدرجة المعيارية والتائية لاختبار ديناموميتر لعضلات الظهر

الدرجات الخام	الدرجة المعيارية	الدرجة التائية	الدرجات الخام	الدرجة المعيارية	الدرجة التائية
٤٥	١.٤٠-	٣٥.٩٠	٧٠	٠.٢٢-	٤٧.٧٢
٤٩	١.٢٢-	٣٧.٧٩	٧٥	٠.٠٩	٥٠.٠٨
٥٠	١.١٧-	٣٨.٢٧	٧٧	٠.١٠	٥١.٠٣
٥١	١.١٢-	٣٨.٧٤	٧٩	٠.١٩	٥١.٩٧
٥٥	٠.٩٣-	٤٠.٦٣	٨٠	٠.٢٤	٥٢.٤٥
٥٩	٠.٧٤-	٤٢.٥٢	٨٥	٠.٤٨	٥٤.٨
٦٠	٠.٧٠-	٤٢.٩٩	٩٠	٠.٧١	٥٧.١٧
٦٣	٠.٥٥-	٤٤.٤١	٩٥	٠.٩٥	٥٩.٥٤
٦٤	٠.٥١-	٤٤.٨٨	١١٢	١.٧٥	٦٧.٥٧
٦٥	٠.٤٦-	٤٥.٣٦	١١٥	١.٨٩	٦٨.٩٩
٦٧	٠.٣٦-	٤٦.٣٠	١١٨	٢.٠٤	٧٠.٤١
	س = ٧٤.٨١	±ع= ٢١.١٥			

جدول (١٣)

الدرجات الخام والدرجة المعيارية والتائية لاختبار الوثب العريض من الثبات

الدرجات الخام	الدرجة المعيارية	الدرجة التائية	الدرجات الخام	الدرجة المعيارية	الدرجة التائية
٤٥	١.٤٠-	٣٥.٩٠	١٨٧	٠.٠٩-	٤٩.٠٠
٤٩	١.٢٢-	٣٧.٧٩	١٩٠	٠.٠٢-	٤٩.٧٦
٥٠	١.١٧-	٣٨.٢٧	١٩٨	٠.١٧	٥١.٧٨
١٠٨	٢.٠٩-	٢٩.٠٧	٢٠٢	٠.٢٧	٥٢.٧٩
١٣٢	١.٤٨-	٣٥.١٣	٢١٠	٠.٤٨	٥٤.٨١
١٥٠	١.٠٣-	٣٩.٦٧	٢١١	٠.٥٠	٥٥.٠٦
١٥٦	٠.٨٨-	٤١.١٨	٢١٥	٠.٦٠	٥٦.٠٧
١٦٥	٠.٦٥-	٤٣.٤٥	٢٢٠	٠.٧٣	٥٧.٣٣
١٧٠	٠.٥٢-	٤٤.٧١	٢٢٠	٠.٧٣	٥٧.٣٣
١٧٥	٠.٤٠-	٤٥.٩٨	٢٢٥	٠.٨٦	٥٨.٥٩
١٧٦	٠.٣٧-	٤٦.٢٣	٢٧٠	١.٩٩	٦٩.٩٥
١٨٠	٠.٢٧-	٤٧.٢٤	٢٧٥	٢.١٢	٧١.٢١
١٨٦	٠.١٢-	٤٨.٧٥	٢٨٣	٢.٣٢	٧٣.٢٣
	س = ١٩٠.٩٢	±ع=٣٩.٦٢			

مناقشة النتائج:

يتضح بعد إجراء خطة التحليل الإحصائي من البحث أن بطارية الاختبارات البدنية المستخلصة تتشبع على ثلاث (٣) عوامل والتي تم تسمية كل عامل منهم تبعًا لدرجة تشبعات الاختبارات الأساسية كما يلي:

العامل الأول:

وقد سمي هذا العامل باسم " (تحمل سرعة) وهو يتمثل في "الاختبار السابع عشر " اختبار الانبطاح المائل مع ثني الذراعين " الذى يقيس التحمل العضلي لمنقذي السباحة الذي تشبع بأكبر درجة حيث حقق (٠.٨٥٦) و يأتي بعده الاختبار الثالث عشر اختبار الجري في المكان ١٥ث الذي يقيس السرعة لمنقذي السباحة الذي تشبع بدرجة كبيرة حيث حقق (٠.٨٥٠) ، مما يفسر لنا تلك النتائج الي قدرات المنقذ البدنية في العامل الأول في قدرتين التحمل العضلي والسرعة بدرجة كبيرة من التشبع وهذه الصورة التي ينبغي ان يتصف بها المنقذ في الأداء البني وسمي تحمل السرعة

وجاءت أيضا نسب التشبع على التوالي اختبار الحادي عشر " اختبار الجري على شكل ٨ " الذي تشبع بدرجة كبيرة حيث حقق (-٠.٧٥٨) ، فهذا الاختبار يقوم المفحوص أيضا بالجري على شكل ٨ مما أيضا يتطلب السرعة لاداء اربع دورات في اقل زمن وهذا يدعم المسمي (تحمل السرعة)

ثم جاء أيضا على التوالي اختبار الأول " اختبار الجلوس من الرقود في ٢٠ ث من وضع مد الرجلين الذي تشبع بدرجة متوسطة حيث حقق (٠.٥٦٩) ، فهذا الاختبار يقوم المفحوص بأداء اكثر تكرار في ٢٠ ث وهذا يتطلب سرعة أداء المنقذ البدنية في أداء سريع وهذا يدعم المسمي (تحمل السرعة)

ثم جاء على التوالى أيضا اختبارين التحمل العضلي اللذين تشبعو بدرجة متوسطة وهو الاختبار الثامن عشر " اختبار الانبطاح المائل من الوقوف حيث حقق درجة تشبع ٠.٥١٦ ، والاختبار السادس عشر " اختبار الجلوس من الرقود من وضع ثني الركبتين حيث حقق درجة تشبع (٠.٥١٦) ، وهذا يفسر لنا ان المنقذ يتصف في الأداء البدني بالتحمل العضلي وهذا يدعم المسمي (تحمل السرعة)

العامل الثاني:

وقد سمي هذا العامل باسم "(القوة القصوي) وهو يتمثل في "الاختبار الثاني " اختبار الديناموميتر لعضلات الظهر " الذي يقيس القوة العضلية لمنقذي السباحة الذي تشبع بدرجة كبيرة حيث حقق (٠.٨٣١) ، والاختبار الرابع عشر" اختبار العدو ٤ ثواني من البدء العالي "

الذي يقيس السرعة لمنقذي السباحة الذي تشبع بدرجة كبيره أيضا حيث حقق (٠.٧٣١) ، مما يفسر لنا تلك النتائج الى ان المنقذ يتصف اداءه البدني فهذا العامل بقدرتين القوة العضلية والسرعة مما يدعم مسمي العامل الثاني (القوة القصوي)

وجاء أيضا نسب التشبع بدرجة كبيرة في الاختبار السادس " اختبار ثني الجذع خلفا من الوقوف حيث حقق (٠.٨٣١) ، مما يفسر لنا تلك النتائج ان اغلب منقذي السباحى يتصفون بمرونة الجذع في الأداء البدني

وجاء أيضا الاختبار السابع " اختبار الوثب العمودي) الذي يقيس القدرة العضلية وتشبع بدرجة كبيرة حيث حقق (٠.٧٤٥) ، مما يفسر لنا النتائج ان أداء المنقذ يتصف بالقوة المميزة بالسرعة مما يدعم لنا المسمس للعامل الثاني " القوة القصوي "

العامل الثالث:

وقد سمي هذا العامل باسم "(توافق القدرة العضلية) وهو يتمثل في الاختبار الثامن " اختبار الوثب العريض من الثبات " الذي يقيس القدرة العضلية الذي تشبع بأكبر درجة حيث حقق (٠.٨٦٢) ، والاختبار العاشر " اختبار نط الحبل " الذي يقيس التوافق حيث حقق (٠.٧٤٩) ، والاختبار الرابع "اختبار ثني الجذع من الوقف " الذي يقيس المرونة وحقق نسبة تشبع متوسطة (٠.٥١٦) مما يفسر لنا ان أداء المنقذ يتطلب اثناء أداء اختبار نط الحبل مرونة الجذع حتي يتمكن من ثني الجذع اثناء القفز فوق الحمل وأيضا القدرة العضلية للرجلين للقفز للامام من الثبات فوق الحبل مما يدل لنا ان الثلاث اختبارات تعتمد علي القدرة العضلية والمرونة والتوافق ومرتبطين في شكل الأداء في اختبار نط الحبل الذي يقيس التوافق مما يدعم مسمى العامل " توافق القدرة العضلية "

الاستنتاجات:

في ضوء هدف البحث وفي حدود عينة البحث وعرض ومناقشة النتائج تمكن الباحثون من التوصل إلي الاستنتاجات التالية:

أن بطارية الاختبارات البدنية المستخلصة تتشبع على ثلاث (٣) عوامل والتي تم تسمية كل عامل منهم تبعًا لدرجة تشبعات الاختبارات الأساسية كما يلي:

العامل الأول:

وقد سمي هذا العامل باسم " (تحمل سرعة)

العامل الثاني:

وقد سمي هذا العامل باسم "(القوة القصوي)

العامل الثالث:

وقد سمي هذا العامل باسم "(توافق القدرة العضلي)

التوصيات:

في ضوء نتائج البحث وفي حدود عينة البحث أوصى الباحثون بالتالي:

١- ضرورة توعية مدربين السباحة الاهتمام بقياس القدرات البدنية عند أختيارهم للمنقذين الجدد بالعمل.

٢- إعداد دورات صقل للمشرفين على المنقذين السباحة في مجال القياس والتقويم في التربية الرياضية.

٣- استخدام المعايير المستخلصة كأداة للاختبار والتنبؤ والتقويم والتوجيه.

٤- الاستفادة من اختبارات البطارية ونتائجها لتقويم البرامج التدريبية الموضوعة.

٥- معرفة مدي التقدم الحادث عن طريق القياس العلمي الموضوعي وتكرار القياس.

٦- استخدام اختبارات البطارية عند الانتقاء للمنقذين السباحة في العمل في مجال الانقاذ .

٧- يجب مراعاة الراحات البينية بين اختبارات البطارية البدنية، لأنها تساعد على الحصول على نتائج مقننة وموضوعية.

قائمة المراجع:

١. أحمد طارق نصر (٢٠١٣): تأثير برنامج تدريبي باستخدام الحمل الفتري لتنمية بعض الصفات البدنية والمهارية لدى المنقذين العاملين بحمامات السباحة بمحافظة أسوان، رسالة ماجستير، جامعة جنوب الوادي.

٢. أمين انور الخولى ، اسامة كامل راتب (١٩٩٨) : التربية الحركية ، دار الفكر العربى ، القاهرة.

٣. باسم سائد عبد العظيم محمد (٢٠١٠م) : فعالية بعض أساليب التدريس على تعلم مهارات الانقاذ في السباحة – رسالة دكتوراه غير منشورة – كلية التربية الرياضية للبنين – جامعة حلوان .

٤. طارق محمد صلاح (٢٠٠٧) : فعالية برنامج مقترح على بعض معدلات اللياقة البدنية والمهارية والمستوى المعرفى لمنقذى حمامات السباحة ، بحث منشور ، المجلة العلمية للتربية البدنية والرياضة عدد (٥٢) ، كلية التربية الرياضية للبنين ، جامعة حلوان .

٥. زكريا أنور أبو زيد (٢٠١١)، تصميم بروفايل للمنقذ على أحواض السباحة في جمهورية مصر العربية، رسالة ماجستير – كلية تربية رياضية – أسيوط – جامعة أسيوط.

٦. عباس محمد محروس (٢٠١٠) : برنامج تدريبي لرفع الكفاءة البدنية والمهارية لدى القائمين

بالانقاذ في حمامات السباحة، رسالة ماجستير، كلية تربية رياضية– جامعة طنطا.

٧. محمد صبحى حسانين (١٩٩٦): التحليل العاملي للقدرات البدنية و الرياضية في مجالات التربية البدنية و الرياضية ، القاهرة ، دار الفكر العربي .

٨. محمد على عبد المجيد (٢٠١١) : تأثير استخدام برنامج تدريبى على الكفاءة البدنية والاداء الفنى لمنقذى السباحة الحرة ، رسالة ماجستير غير منشورة ، كلية التربية الرياضية ، جامعة بورسعيد.

ثانيا: المراجع الاجنبية :

9. Andres, Frederick F (1995): Swimming Pool Lifeguarding journal of physical education and recreation, v50 n5 p42 – 43 May.
10. Howes, Gordon T., Ed, (1993): Hill, Rolland Ed .: Lifeguard training : Principles and administering. A manual for developing and administering lifeguard systems for pools and beaches. Second Edition revise.
11. Drake. J. (1991) : Designing a complete circuit training program for lifeguards, Indiana.
12. Kostish (2002): Used properly fins can be aboot to use swim strength of techniq sep.
13. Morgan D and Ozanne-Smith J, (2013): Surf lifeguard rescues.
14. Shaw WS, Attard A.Brander RW (2015), Rescues conducted by surfers on Australian beaches.