بناء وتقنين بطارية اختبار بدنية للقبول في الكليات العسكرية

ا.م.د. عباس علي عذاب

1- التعريف بالبحث :

1-1 المقدمة واهمية البحث:

ازداد اهتمام العالم في السنوات الاخيرة بالاختبارات والمقاييس كوسائل فعالة في عملية التقويم، اذ تعد الاختبارات والقياسات في التربية البدنية احدى الوسائل الفعالة والمهمة التي ترمي الى ترسيخ مبادىء التخطيط العلمي المبرمج والمعتمد جوهر النظريات العلمية الحديثة للوصول الى المستويات الرياضية العليا في أي لعبة او فعالية رياضية.

وان عملية الانتقاء لقبول الطلاب في الكليات العسكرية لابدلها ان تاخذ بنظر الاعتبار هذه المبادىء الاساسية في عملية التقويم.

ان عملية القبول في الكليات العسكرية تخضع لعدة شروط من اهمها النجاح في فحوصات اللياقة البدنية المتكونة من عدة اختبارات بدنية وان هذه الاختبارات والمعايير الخاصة بها قد مضى عليها فترة تقارب العشر سنوات، اضافة الى ذلك فان فترة الدراسة في الكلية العسكرية قلصت من ثلاث ستوات الى سنة واحدة مما يتطلب ذلك تكثيف المناهج التدريبية والدراسية وهذا يتطلب من الطالب قدر كبير من اللياقة البدنية لتحمل تلك الواجبات التدريبية الشاقة.

هذا مما زاد من عدد الطلاب الفاشلين الذين لا يتجاوزون الدورة التاهيلية في بداية قبولهم في الكلية والبالغة مدتها (45) يوما من التدريب العنيف والذي كان بحدود 15-20% من مجموع طلاب الدورة.

وتشير اغلب المصادر العلمية في مجال الاختبارات والقياسات الى ضرورة اجراء بعض التعديلات او التبديل في بعض الحالات للاختبارت والمعايير الخاصة بها بعد كل ثلاث سنوات لاجل ملائمتها لمستوى التغيرات التي تحدث في مستوى نفس المجتمعات التي اجريت عليها وبذلك تعطينا مقياس علمي يتصف بالصدق والموضوعية ويمكن الاستدلال من خلاله في عملية التقويم.

وتستطيع المؤسسة التدريبية العسكرية بناء مناهجها التدريبية بما يتناسب مع امكانيات الطلاب وكفاءة الملاك التدريبي على وفق الاسس العلمية الصحيحة للارتقاء بمستوى الاعداد البدني للمقاتلين.

منها تتجلى اهمية هذا البحث في بناء وتقنين بطارية اختبار للقبول في الكليات العسكرية لاجل ان تكون عملية الانتقاء للطلاب تتسم بالعلمية والنجاح واختيار الطلاب المؤهلين فعلا والقادرين على تحمل الاعباء التدريبية في مختلف الظروف واعدادهم كضباط كفوئين لمختلف صنوف القوات المسلحة.

1-2 مشكلة البحث:

ان الاختبارات البدنية المعتمدة حاليا في عملية قبول طلاب الكليات العسكرية لا تنسجم مع المناهج التدريبية المعتمدة حاليا في الكلية لكون مدة الدراسة قلصت من ثلاث سنوات الى سنة واحدة مما تتطلب من القائمين على العملية التدريبية من زيادة المنهج وهذا يتطلب من الطالب بذل المزيد من الجهد البدني وتمتعه بمستوى عالي من اللياقة البدنية.

اضافة الى ذلك فان هذه الاختبارات البدنية والمعايير قد مضى عليها فترة تقارب العشر سنوات مما يتطلب اعادة النظر فيها. ومن خلال خبرة الباحث الطويلة في هذا المجال والمقابلات الشخصية مع المسؤولين على الكليات العسكرية في جامعة الدفاع الوطني وبعض عمداء الكليات العسكرية.

ارتاى الباحث بناء وتقنين بطارية اختبار للقبول في الكليات العسكرية لتكون مؤشرا حقيقيا ومعيارا صادقا في عملية الانتقاء للقبول في الكليات العسكرية ووضع مناهج التدريب البدني بما تسهم في عملية اعدادهم اعدادا بدنيا راقيا يؤهلهم لتحمل الاعباء التدريبية بكفاءة.

1-3 اهداف البحث:

- بناء بطارية اختبار للقبول في الكليات العسكرية.
- وضع درجات معيارية لبطارية الاختبار المستخلصة.

1-4 مجالات البحث:

1-4-1 المجال البشري:

الطلاب المتقدمين للقبول في الكلية العسكرية الاولى (دورة / 97)

1-4-2 المجال الزماني:

المدة من 2007/5/15 لغاية 2007/8/15.

1-4-3 المجال المكاني:

الملعب والقاعة الداخلية للكلية العسكرية الاولى.

3- منهج البحث واجراءاته الميدانية :

3-1 منهج البحث:

تم استخدام المنهج الوصفي بالاسلوب المسحي لملاءمته اهداف البحث

3-2 عينة البحث:

ان حسن اختيار العينة سيقلل من اخطاء المعاينة مما يعزز صحة البيانات ودقتها الممثلة لمجتمع البحث. لكون العينة هي"الجزء الذي يمثل المجتمع او الانموذج الذي يجري الباحث مجمل محور عمله"[1].

اعتمد الباحث الطريقة العمدية كاساس لاختيار عينة البحث والمتمثلة بالطلاب المتقدمين الى الكلية العسكرية الاولى في الرستمية ممن هم باعمار (18- 20) سنة، اذ بلغ عددهم (500 طالب) والذين اجتازوا الفحص الطبي بنجاح. وقسمت العينة كالاتي:

- (30) طالب تجربة استطلاعية.
- (100) طالب عينة البناء.
- (370) طالب عينة التقنين.

وللتعرف على مواصفات العينة من حيث اختيارها ومدى توزيعها توزيعا طبيعيا قام الباحث بحساب معامل الالتواء لقياسات (الطول والوزن والعمر) لافراد عينة البحث، وكما موضح في الجدول (1) وتم التوصل الى كون جميع قيم معاملات الالتواء كانت اصغر من (+_3) وهذا دليل على حسن توزيع العينة وتجانسها.

[1] وجيه محجوب؛ **طرائق البحث العلمي ومناهجه**: (بغداد، دار الحكمة للطباعة والنشر، 1990) ص181.

الجدول (1)

المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية وقيمة معامل الالتواء لقياسات

(الطول والوزن والعمر)

المتغيرات	العينة باكملها				عينة البناء				عينة التقنين			
	س	ع	و	معامل الالتواء	س	ع	و	معامل الالتواء	س	ع	و	معامل الالتواء
الطول	172,32	3,125	171,5	0,262	173,4	4,25	172,6	0,564	175,1	5,2	172,8	1,326
الوزن	73,45	4,6	71,4	1,336	72,625	4,3	71,22	0,980	72,8	5,1	70,3	1,470
العمر	19,2	0,875	18,75	1,2	19,5	1,1	18,92	1,581	19,35	1,03	18,99	1,048

3-3 وسائل جمع المعلومات:

من اجل الحصول على بيانات صحيحة استعان الباحث بالادوات والاجهزة وعلى الشكل الاتي.

3-3-1 ادوات البحث:

- المراجع العربية والاجنبية.
- شبكة الانترنيت الدولية.
- الاختبارات والقياسات.
- المقابلات الشخصية.
- استمارة استبيان للاساتذة والمختصين لتحديد اهم الصفات البدنية.
- استمارة استبيان للاساتذة والمختصين لتحديد اهم الاختبارات البدنية.

3-3-2 الاجهزة والادوات المستخدمة في البحث:

- جهاز لقياس الطول والوزن.
- شريط قياس متري.
- ساعات توقيت الكترونية.
- كرة طبية زنة (3) كغم.
- حاسبة شخصية.
- صافرة.
- علامات تاشير+ طباشير.

3- 4 تحديد الصفات البدنية:

قام الباحث بعملية جمع ومسح للعديد من المراجع العلمية من اجل التعرف على بعض الصفات البدنية التي يحتاجها طالب الكلية العسكرية. ولغرض اختيار بعض الصفات البدنية واهمها تم طرح استمارة استطلاع راي الخبراء في مجال التربية الرياضية والتدريب البدني، وبعد جمع الاستمارات وتفريغ البيانات حددت اهم الصفات البدنية التي يحتاجها طلاب الكليات العسكرية وعلى وفق اراء (12) خبيرا وحسب الاهمية النسبية التي تم احتسابها لكل صفة من الصفات البدنية وكما موضح في الجدول (2)

جدول (2)

الاهمية النسبية للصفات البدنية وحسب راي الخبراء

ت	الصفات البدنية	الدرجة الكلية	الاهمية النسبية	الصفات المستبعدة	الترتيب
1-	المطاولة	109	%90,833		1
2-	القوة الانفجارية	88	%73,333		3
3-	السرعة	79	65,833		4
4-	الرشاقة	66	%55		5
5-	المرونة	57	%47,5	×	
6-	القوة المميزة بالمطاولة	93	%77,5		2
7-	القوة المميزة بالسرعة	50	%41,666	×	

يلاحظ من الجدول ان الصفات البدنية التي حصلت على نسبة اقل من 50% استبعدت.

3- 5 تحديد الاختبارات البدنية:

بعد ان تم تحديد اهم الصفات البدنية لطالب الكلية العسكرية وحسب راي الخبراء قام الباحث بترشيح مجموعة من الاختبارات بلغ عددها (33) اختبارا تمتاز بالمعاملات العلمية العالية لورودها في المراجع العلمية اضافة الى تطبيق اغلبها على البيئة العراقية.

ولاجل تحديد اهم الاختبارات البدنية عرضت استمارة لاستطلاع راي الخبراء في مجال التربية الرياضية والتدريب البدني والبالغ عددهم (17) خبيرا وبعد جمع الاستمارات وتفريغ البيانات تم استبعاد الاختبارات البدنية التي حصلت على نسبة اقل من 50% وحسب راي الخبراء وكما موضح في الجدول (3) وبذلك اصبح العدد الكلي للاختبارات البدنية المرشحة للتطبيق (20) اختبارا بعد استبعاد (13) اختبارا بدنيا وحسب راي الخبراء.

الجدول (3)

الاهمية النسبية للاختبارات البدنية وحسب راي الخبراء

ت	الصفات البدنية	الاختبارات	وحدة القياس	الدرجة الكلية	الاهمية النسبية	الاختبارات المستبعدة
1-	المطاولة	- ركض 800م	دقيقة	80	%47,058	×
		- ركض 1000م	دقيقة	135	%79,411	
		- ركض 1500م	دقيقة	141	%82,941	
		- ركض 2400م	دقيقة	152	%89,411	
		- ركض لمدة(12) دقيقة(اختبار كوبر)	متر	103	%60,588	
		- الركض بالمكان لمدة(2) دقيقة	عدد	63	%37,058	×
2-	القوة المميزة بالمطاولة	- ثني الذراعين ومدها من الاستناد الامامي حتى نفاذ الجهد	عدد	144	%84,705	
		- الجلوس من وضع الاستلقاء على الظهر حتى نفاذ الجهد	عدد	130	%76,470	
		- الانبطاح المائل من الوقوف	عدد	72	%42,352	×
		- رفع الرجلين مائلا عاليا من الرقود	عدد	68	%40,000	×
		- رفع الجذع من الانبطاح	عدد	99	%58,235	
		- الوثب العمودي من الوقوف والركبتان مثنيتان نصفا	عدد	92	%54,117	
		- رفع الرجلين للوضع العمودي من الرقود	عدد	57	%33,529	×
		-السحب على العقلة	عدد	120	%70,588	
3-	القوة الانفجارية	- دفع الكرة الطبية زنة (3) كغم باليدين	متر	111	%65,294	
		- رمي الكرة الناعمة لاقصى مسافة	متر	79	%46,470	×
		- الوثب العريض من الثبات	متر	137	%80,588	
		الوثب العمودي من الثبات	سم	105	%61,764	
		- الوثبات المتتالية من الثبات في المكان (15) ثا	عدد	64	%37,647	×
4-	السرعة	- ركض(30) م من الوضع الطائر	ثا	128	%75,294	

		– ركض(50) م من الوقوف	ثا	113	%66,470	
		– ركض (40) م من الوضع الطائر	ثا	122	%71,764	
		– العدو لعشر ثوان	متر	94	%55,294	
		– سرعة دوران الذراع حول السلة	عدد	61	%35,882	×
		– سرعة حركة الذراع الاتجاه الافقي	عدد	67	%39,411	×
		– سرعة حركة الرجل الاتجاه الافقي	عدد	42	%24.705	×
		– سرعة دوران الرجل حول السلة	عدد	51	%30.000	×
5–	الرشاقة	– الركض المرتد (4 × 10) متر	ثا	125	%73.529	
		– الكرض المتعرج متعدد الجهات	ثا	114	%67.058	
		– الركض المتعرج بين الحواجز	ثا	82	%48.235	×
		– الركض حول الدائرة	ثا	90	%52.941	
		– الركض اللولبي	ثا	78	%45.882	×
		– اختبار بارو	ثا	118	%69.411	

3–6 التجربة الاستطلاعية:

قام الباحث باجراء التجربة الاستطلاعية للمدة من 3–2007/6/7 لاجل التعرف على الصعوبات التي قد تواجه الباحث وفريق العمل المساعد وكفاءتهم من حيث تنفيذ وطريقة التسجيل للاختبارات البدنية والوقت المستغرق لتنفيذها ومدى صلاحية الادوات المستخدمة وعلى الرغم من كون جميع الاختبارات البدنية المرشحة للتطبيق تمتاز بالمعاملات العلمية نظرا لكونهامقننة ووردت في عدة مراجع . الا ان الباحث لم يكتفي بذلك لذا قام بتطبيقها على عينة قوامها (30) طالب منتخبة عشوائيا من مجتمع البحث نفسه من اجل استخراج المعاملات العلمية لها والمتمثلة بالصدقوالثبات والموضوعية، حيث تم اجراء الاختبارات البدنية على مدى (5) ايام ووزعت الاختبارات البدنية وفق اسلوب متدرج ومتنوع من ناحية الاداء والشدة بحيث لاتؤدي اثناء تطبيقها الى وصول الطالب الى حالة التعب او الملل والتي قد تؤثر سلبيا على مجريات الدراسة.

ولغرض استخراج (صدق الاختبارات) قام الباحث بعرض استمارة الاستبيان على مجموعة من الخبراء وبذلك حصل الباحث على صدق المحتوى او المضمون.

ومن اجل التاكد من صدق الاختبارات المرشحة للتطبيق قام الباحث بحساب معامل الصدق عن طريق تطبيق الاختبارات على عينة التجربة الاستطلاعية وقد استخدم الباحث (طريقة المقارنة الطرفية) بين الارباع الاعلى 27% مجموعة المستوى المرتفع والارباع الادنى 27% مجموعة

المستوى المنخفض والتي احتسبت باستخدام قانون(ت) للعينات المتساوية والغير مرتبطة وكما موضح في الجدول (4). ويلاحظ من الجدول ان هناك فروقا ذات دلالة احصائية بين مجموعة المستوى المرتفع ومجموعة المستوى المنخفض، اذ كانت قيمة (ت) المحسوبة في جميع الاختبارات اكبر من قيمة (ت) الجدولية والبالغة (2,14) بدرجة حرية (14) وبمستوى دلالة (0,05) اما ثبات الاختبار فقد تم اعادة الاختبار بعد (5) من اجراء التجربة الاستطلاعية الاولى وعلى نفس افراد العينة بتاريخ 2007/6/13 وقد استخدم الباحث معامل الارتباط البسيط (بيرسون) بين نتائج الاختبارين الاول والثاني وقد توصل الباحث الى كون جميع قيمها المحسوبة اكبر من قيمة معامل الارتباط الجدولية والبالغة (0,361) عند درجة حرية (28) وبمستوى دلالة (0,05) وكما موضح في الجدول (5). ولاجل التعرف على موضوعية الاختبارات تم احتساب معامل الارتباط البسيط (بيرسون) بين درجات الحكم الاول والثاني وقد ظهرت بان جميع الاختبارات ذات موضوعية عالية لكون جميع القيم المحسوبة كانت اكبر من قيمة معامل الارتباط الجدولية والبالغة (0,361) عند درجة حرية (28) وبمستوى دلالة(0,05) وكما موضح في الجدول(4).

جدول(4)

البيانات الاحصائية لصدق الاختبارات البدنية

ت	الاختبارات البدنية	وحدة القياس	المستوى المرتفع		المستوى المنخفض		قيمة (ت)	الدلالة	الاختبارات المستبعدة
			سَ	±ع	سَ	±ع			
1	ركض 1000 م	دقيقة	3.45	0.470	4.53	0.884	2.857	دال	
2	ركض 1500م	دقيقة	6.13	0.623	7.25	0.789	2.955	دال	
3	ركض 2400 م	دقيقة	10.14	1.211	12.30	1.420	3.063	دال	
4	ركض لمدة (12) دقيقة اختبار كوبر	متر	2835	132	2470	189	4.189	دال	
5	ثني ومد الذراعين من الاستناد الامامي حتى نفاد الجهد	عدد	42.5	7.2	25.3	6.4	4.723	دال	
6	الجلوس من وضع الاستلقاء على الظهر حتى نفاد الجهد	عدد	49	3.42	32	4.35	8.130	دال	
7	رفع الجذع من الانبطاح	عدد	15.3	0.45	12.4	0.50	11.417	دال	
8	الوثب العمودي من الوقوف والركبتان مثنيتان نصفا	عدد	9.25	0.62	7.112	0.580	6.681	دال	
9	السحب على العقلة	عدد	8.23	1.2	4.70	0.680	6.775	دال	
10	دفع الكرة الطبية زنة (3) كغم باليدين	متر	5.481	0.790	4.111	0.815	3.200	دال	
11	الوثب العريض من الثبات	متر	1.99	0.135	1.718	0.178	3.238	دال	
12	الوثب العمودي من الثبات	سم	39	6.2	30.25	5.56	3.157	دال	
13	ركض (30) م من الوضع الطائر	ثانية	3.85	0.25	4.52	0.40	3.764	دال	
14	ركض (50) م من الوقوف	ثانية	6.25	0.722	8.322	0.822	4.992	دال	
15	ركض (40) م من الوضع الطائر	ثانية	5.17	0.438	6.012	0.615	2.947	دال	
16	العدو لعشر ثوان	متر	80.215	4.23	70.114	7.55	3.088	دال	
17	الركض المرتد (4×10)م	ثانية	10.55	1.219	13.127	1.41	3.660	دال	
18	الركض المتعرج متعدد الجهات	ثانية	13.65	0.895	15.510	1.01	3.647	دال	
19	الركض حول الدائرة	ثانية	4.21	0.350	5.33	0.720	5.436	دال	
20	اختبار بارو	ثانية	18.3	1.46	22.4	2.45	3.806	دال	

جدول(5)

البيانات الاحصائية لثبات وموضوعية الاختبارات البدنية

ت	الاختبارات البدنية	وحدة القياس	الثبات	الدلالة	الموضوعية	الدلالة
1	ركض 1000 م	دقيقة	0.912	دال	0.943	دال
2	ركض 1500م	دقيقة	0.963	دال	0.972	دال
3	ركض 2400 م	دقيقة	0.886	دال	0.929	دال
4	ركض لمدة (12) دقيقة اختبار كوبر	متر	0.837	دال	0.909	دال
5	ثني ومد الذراعين من الاستناد الامامي حتى نفاد الجهد	عدد	0.945	دال	0.965	دال
6	الجلوس من وضع الاستلقاء على الظهر حتى نفاد الجهد	عدد	0.928	دال	0.970	دال
7	رفع الجذع من الانبطاح	عدد	0.873	دال	0.951	دال
8	الوثب العمودي من الوقوف والركبتان مثنيتان نصفا	عدد	0.806	دال	0.899	دال
9	السحب على العقلة	عدد	0.933	دال	0.980	دال
10	دفع الكرة الطبية زنة (3) كغم باليدين	متر	0.918	دال	0.969	دال
11	الوثب العريض من الثبات	متر	0.898	دال	0.953	دال
12	الوثب العمودي من الثبات	سم	0.901	دال	0.945	دال
13	ركض (30) م من الوضع الطائر	ثانية	0.893	دال	0.929	دال
14	ركض (50) م من الوقوف	ثانية	0.916	دال	0.932	دال
15	ركض (40) م من الوضع الطائر	ثانية	0.921	دال	0.947	دال
16	العدو لعشر ثوان	متر	0.889	دال	0.902	دال
17	الركض المرتد (4×10)م	ثانية	0.869	دال	0.940	دال
18	الركض المتعرج متعدد الجهات	ثانية	0.901	دال	0.935	دال
19	الركض حول الدائرة	ثانية	0.891	دال	0.918	دال
20	اختبار بارو	ثانية	0.886	دال	0.925	دال

3-7 الوسائل الاحصائية:

عولجت البيانات الاحصائية بواسطة استخدام البرنامج الجاهز الخاص بهذه الطريقة ضمن منظومة البرامج الجاهزة(spss) واستخرج مايلي:

- الاهمية النسبية.
- الوسط الحسابي.
- الوسيط.
- الانحراف المعياري.
- معامل الالتواء.
- التحليل العاملي.
- الدرجة المعيارية المعدلة(بطريقة التتابع).

4- عرض النتائج وتحليلها ومناقشتها:

4-1 قياس العلاقة بين الاختبارات البدنية المرشحة للتحليل:

تم التوصل الى مصفوفة معاملات الارتباط البينية للاختبارات البدنية المرشحة للتحليل والبالغة (20) اختبارا وكما موضح في الجدول (6).

حيث يلاحظ ان المصفوفة تتضمن (190) معامل ارتباط لم تحسب الخلايا القطرية، منها (112) معامل ارتباط موجب بنسبة (85,947) و(78) معامل ارتباط سالب بنسبة مئوية (41.052%) ويلاحظ ان المصفوفة تتضمن (181) معامل ارتباط دال بنسبة مئوية (95,263%)، منها (106) معامل ارتباط معنوي موجب بنسبة مئوية (85,563%) و((75) معامل ارتباط معنوي سالب بنسبة مئوية (41,436%) اما معاملات الارتباط غير المعنوية فقد بلغت (9) وذلك عند مقارنتها بالقيمة الجدولية البالغة (0,195) تحت درجة حرية (98) وبمستوى دلالة (0,05) وبنسبة مئوية (4,736%).

الجدول (6)

يبين مصفوفة الارتباطات البينية الخاضعة للتحليل العاملي

	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	
	0. 21 2																
	0. 16 9	0. 21 2															
	0. 27 1	0. 16 9	0. 27 1														
	0. 23 9	0. 21 5	0. 23 8	0. 21 9													
	0. 24 2	0. 23 8	0. 24 2	0. 23 8	0. 23 8												
	0. 27 9	0. 24 2	0. 27 9	0. 24 2	0. 24 2	0. 24 2											
	0. 26 1	0. 27 9	0. 26 1	0. 27 9	0. 27 9	0. 27 9	0. 27 9										
	0. 28 8	0. 26 1	0. 28 8	0. 26 1	0. 26 1	0. 26 1	0. 26 1	0. 26 1									
	0. 37 1	0. 28 8	0. 37 1	0. 28 8	0. 28 8	0. 28 8	0. 28 8	0. 28 8	0. 28 8								
	0. 29 2	0. 37 1	0. 29 2	0. 37 1	0. 37 1	0. 37 1	0. 37 1	0. 37 1	0. 37 1	0. 37 1							
	0. 51 9	0. 29 2	0. 51 9	0. 29 2	0. 29 2	0. 29 2	0. 29 2	0. 29 2	0. 29 2	0. 29 2	0. 29 2						
	0. 43 6	0. 51 9	0. 43 6	0. 51 9	0. 51 9	0. 51 9	0. 51 9	0. 51 9	0. 51 9	0. 51 9	0. 51 9	0. 51 9					
	0. 43 6	0. 43 6	0. 43 6	0. 43 6	0. 43 6	0. 43 6	0. 43 6	0. 43 6	0. 43 6	0. 43 6	0. 43 6	0. 43 6	0. 43 6				
	0. 51 9	0. 43 6	0. 51 9	0. 43 6	0. 43 6	0. 43 6	0. 43 6	0. 43 6	0. 43 6	0. 43 6	0. 43 6	0. 43 6	0. 43 6	0. 43 6			
	0. 51 9	0. 51 9	0. 51 9	0. 51 9	0. 51 9	0. 51 9	0. 51 9	0. 51 9	0. 51 9	0. 51 9	0. 51 9	0. 51 9	0. 51 9	0. 51 9	0. 51 9		
	0. 51 9	0. 51 9	0. 51 9	0. 51 9	0. 51 9	0. 51 9	0. 51 9	0. 51 9	0. 51 9	0. 51 9	0. 51 9	0. 51 9	0. 51 9	0. 51 9	0. 51 9	0. 51 9	

4-2 النتائج العاملية للاختبارات البدنية المرشحة للتحليل قبل التدوير:

استخدم الباحث طريقة المكونات الاساسية لهارولد هوتلنج hottling principul components وهي طريقة"تستخلص اقصى تباين ارتباطي للمصفوفة"[1] فضلا عن تقبلها لمحك هنري كايزر(H.kaiser) لتحديد العوامل، الذي (يقوم على اختيار عدد من العوامل مساو لعدد القيم العينية التي تزيد قيمتها عن الواحد الصحيح)[2] .

وقد تم اخذ العوامل التي كانت قيمها العينية (الجذر الكامن) اكبر من الواحد الصحيح. وهكذا تم التوصل الى (4)عوامل تشمل (20) اختبارا بدنيا فسرت (70,985%) من التباين وكما موضح في الجدول (7). ويلاحظ من الجدول ان العامل الاول فسر بنسبة (32,110%) من النسبة التراكمية للتباين والعامل الثاني فسر مانسبته (46,265%) والعامل الثالث (59,185%) من النسبة التراكمية للتباين والعامل الرابع(70,985%) ويتضح ايضا ان العوامل المستخلصة تترتب تنازليا وحسب اهميتها اذ بلغت نسبة تباين العامل الاول للتباين الكلي (32,110%) والعامل الثاني (14,155%) والعامل الثالث (12,290%) والعامل الرابع (11,800%).

كمايلاحظ بان قيم التباين المفسر ظلت ثابتة قبل وبعد اجراء عملية التدوير في المصفوفة العاملية للاختبارات البدنية.

[1]- محمد صبحي حسنين؛ **طرق بناء وتقنين الاختبارات والمقاييس فى التربية البدنية(الطرق العاملية):** القاهرة، دار الفكر العربي، 1987،ص124.

[2] - رعدصبري واخرون؛ **الاساليب الاحصائية**، بغداد، وزارة التخطيط، الجهاز المركزي للاحصاء، مركز التدريب والبحوث الاحصائية، 1987، ص250.

جدول (7)

المصفوفة العاملية للاختبارات البدنية قبل التدوير

ت	الاختبارات البدنية	وحدة القياس	العوامل				التباين المفسر
			الأول	الثاني	الثالث	الرابع	
1	ركض 1000 م	دقيقة	0.715	0.046-	0.381	0.102	0.668
2	ركض 1500م	دقيقة	0.845 -	0.007 -	0.224	0.415	0.936
3	ركض 2400 م	دقيقة	0.917 -	0.028	0.144	0.302	0.951
4	ركض لمدة (12) دقيقة اختبار كوبر	متر	0.920	0.078	0.059	0.108	0.866
5	ثني ومد الذراعين من الاستناد الامامي حتى نفاد الجهد	عدد	0.450	0.151-	0.74	0.034	0.862
6	الجلوس من وضع الاستلقاء على الظهر حتى نفاد الجهد	عدد	0.895	0.033	0.041	0.125	0.817
7	رفع الجذع من الانبطاح	عدد	0.186	0.361	0.337	0.426	0.458
8	الوثب العمودي من الوقوف والركبتان مثنيتان نصفا	عدد	0.383	0.229	0.025	0.461	0.41
9	السحب على العقلة	عدد	0.297	0.39	0.477	0.546	0.765
10	دفع الكرة الطبية زنة (3) كغم باليدين	متر	0.055	0.414	0.516	0.343	0.557
11	الوثب العريض من الثبات	متر	0.187	0.346 -	0.619	0.419	0.711
12	الوثب العمودي من الثبات	سم	0.482 -	0.043-	0.091	0.231	0.294
13	ركض (30) م من الوضع الطائر	ثانية	0.236	0.385 -	0.72	0.157	0.72
14	ركض (50) م من الوقوف	ثانية	0.713-	0.53	0.048	0.175	0.82
15	ركض (40) م من الوضع الطائر	ثانية	0.028-	0.86	0.129	0.413	0.925
16	العدو لعشر ثوان	متر	0.876	0.094-	0.112	0.174	0.817
17	الركض المرتد (4×10)م	ثانية	0.304	0.362 -	0.615	0.525	0.876
18	الركض المتعرج متعدد الجهات	ثانية	0.226	0.840	0.273	0.415	0.959
19	الركض حول الدائرة	ثانية	0.228	0.397	0.177	0.474	0.463
20	اختبار بارو	ثانية	0.578	0.088	0.170	0.72	0.374
القيمة العينية (الجذر الكامن)			6.422	2.831	2.584	2.360	
اهمية العوامل			%32.110	%14.155	%12.920	%11.80	%70.985
النسبة التراكمية			%32.110	%46.265	%59.185	70.985 %	

3-4 النتائج العاملية للاختبارات لبدنية المرشحة للتحليل بعد التدوير:

ان الهدف من تدوير العوامل هو الحصول على التركيب البسيط لمصفوفة العوامل المستخلصة لذا تم التدوير باستخدام التدوير المتعامد بطريقة الفاريماكس (varimax) لكايزر kaizerK، اذ ان " عملية تدوير المحاور او العوامل تؤدي الى ازالة الغموض الذي صاحب التحليل الاول والوصول الى شكل اكثر بساطة للعوامل"[1].

اذ يعطي ذلك فرصة تفسير العوامل في ضوء اطار مرجعي واضح وتعرف عملية التدوير بانها "تدوير المحاور حول البيانات الاصلية بحيث يكون تشبع كل متغير بالعامل الواحد فقط بأعلى قدر ممكن، وهذا التدوير يجعل كل عامل يتصف بوجود عدد من المتغيرات يتسم بتشبع مرتفع مرتفع مما يسهل وضع تسميات واضحة له"[2].

وقد تم التوصل الى استخلاص اربعة عوامل ذات قيم عينية تزيد على الواحد الصحيح وكوا موضح في الجدول (8). ويتضح ان العوامل المستخلصة تفسر مانسبته (70,985%) من التباين كما يلاحظ ان العامل الاول فسر ما نسبته (26,755%) من النسبة التراكمية، والعامل الثاني (42,115%) والعمل الثالث (56,75%) والعامل الرابع (70,985%) من النسبة التراكمية كما ان التشبعات على العوامل قد تغيرت اذا ماقورنت بقيم التشبعات على العوامل قبل التدوير.

[1] - محاسن صالح عبدالله؛ مصفوفتا التباين المشترك والارتباط في التحليل العاملي مع التطبيق في مجال التعليم العالي. رسالة ماجستير غير منشورة. كلية الادارة والاقتصاد. جامعة الموصل. 1993، ص30.

[2] - سميرة كاظم الشماع؛ **مناطق الصناعة في العراق**. بغداد. دار الرشيد للنشر، 1980. ص35.

جدول (8)

المصفوفة العاملية للاختبارات البدنية بعد التدوير

ت	الاختبارات البدنية	وحدة القياس	العوامل				التباين المفسر
			الأول	الثاني	الثالث	الرابع	
1	**ركض 1000 م**	**دقيقة**	0.740	0.208	0.271-	0.071-	0.668
2	**ركض 1500م**	**دقيقة**	0.880-	0.145	0.111-	0.360-	0.936
3	**ركض 2400 م**	**دقيقة**	0.958	0.066	0.275-	0.003	0.951
4	**ركض لمدة (12) دقيقة اختبار كوبر**	**متر**	0.900-	0.195	0.058-	0.125-	0.866
5	**ثني ومد الذراعين من الاستناد الامامي حتى نفاد الجهد**	**عدد**	0.171-	0.027-	0.203	0.890	0.862
6	**الجلوس من وضع الاستلقاء على الظهر حتى نفاد الجهد**	**عدد**	0.803	0.037-	0.281	0.146	0.817
7	**رفع الجذع من الانبطاح**	**عدد**	0.393	0.296	0.125-	0.450-	0.458
8	**الوثب العمودي من الوقوف والركبتان مثنيتان نصفا**	**عدد**	0.402	0.135	0.112	0.469-	0.410
9	**السحب على العقلة**	**عدد**	0.053	0.212	0.269-	0.795	0.765
10	**دفع الكرة الطبية زنة (3) كغم باليدين**	**متر**	0.020	0.141	0.253-	0.689	0.557
11	**الوثب العريض من الثبات**	**متر**	0.038	0.059-	0.830	0.138-	0.711
12	**الوثب العمودي من الثبات**	**سم**	0.468	0.228-	0.018	0.088-	0.294
13	**ركض (30) م من الوضع الطائر**	**ثانية**	0.104	0.463-	0.697	0.105-	0.720
14	**ركض (50) م من الوقوف**	**ثانية**	0.189-	0.862	0.002	0.207	0.820
15	**ركض (40) م من الوضع الطائر**	**ثانية**	0.038-	0.946	0.101-	0.142	0.925
16	**العدو لعشر ثوان**	**متر**	0.894	0.010-	0.107	0.084-	0.817
17	**الركض المرتد (4×10)م**	**ثانية**	0.177	0.035-	0.915	0.085-	0.876
18	**الركض المتعرج متعدد الجهات**	**ثانية**	0.139	0.899	0.360	0.061	0.959
19	**الركض حول الدائرة**	**ثانية**	0.342	0.228	0.452-	0.248-	0.463
20	**اختبار بارو**	**ثانية**	0.256-	0.021	0.358	0.426	0.374
	القيمة العينية (الجذر الكامن)		5.351	3.072	2.927	2.847	
	اهمية العوامل		%26.755	%15.360	%14.635	%14.235	%70.985
	النسبة التراكمية		%26.755	%42.115	%56.75	%70.985	

4-4 شروط قبول العوامل:

اتبع الباحث الخطوات التالية في قبول العوامل:

يقبل العامل الذي يشبع عليه ثلاث اختبارات دالة على الاقل طبقا لمحك جليفورد[1].

تفسير العامل في ضوء التشبعات الكبرى للاختبارات (±0,05) مع الاستعانة بالتشبعات المتوسطة (±0.3).

اتباع التعليمات التي اشار اليها ثرستون (therston) التي تمثل الاقتصاد الوصفي العاملي وإبراز الجوانب الفريدة مع التركيز على الجوانب التي لها معنى[2]

4-5 تفسير العوامل وتسميتها

اعتمد الباحث على اسلوب تحديد المتغيرات التي تتشبع بقيم ذات دلالة بكل عامل في ضوء التشبعات الكبرى والمتوسطة.

- تفسير العامل الاول

يتضح من جدول(8) ان عدد الاختبارات البدنية المشبعة على العامل الاول(10) اختبارا بنسبة(50%) من العدد الكلي للاختبارات البدنية الخاضعة للتحليل والمتمثلة ب(6) تشبعات كبرى و(4) تشبعات متوسطة ويلاحظ من الجدول ان اعلى درجة تشبع كانت(0,985) والخاصة باختبار ركض(2400)م، بينما كانت اقل قيمة تشبعية على العامل(0,342) والخاصة باختبار ركض حول الدائرة. ويعد هذا العامل قطبي التكوين نظرا لكون الاختبارات ارقام(1،3،6،7،8،12،16،9) في الاتجاه الموجب، في حين الاختبارات ارقام(2،4) في الاتجاه السالب. كما ان افضل الاختبارات البدنية تتعلق بالمطاولة والمتمثلة باختبار (ركض 2400م،ركض لمدة(12)دقيقة،ركض(1500م)،ركض1000م). لذا ارتاى الباحث تسمية العامل الاول بـ(عامل التحمل). كما ان افضل الاختبارات البدنية من الوجهة الاحصائية تتمثل باختبار (ركض2400م) الذي حقق اكبر تشبع على العامل والبالغ(0,958)، لذا فالباحث يرشح هذا الاختبار كاحد الاختبارات في انتقاء طلاب الكليات العسكرية.

والسمة المميزة لاختبارات هذا العامل هي تكرار الركض لمسافات طويلة نسبيا وهي اختبارات تتطلب كفاية الجهازين الدوري والتنفسي، حيث تشير الى ذلك التشبعات المشاهدة للاختبارات(3 ، 4 ، 2). وتعد اختبارات هذا العامل تاكيدا لراي (بارو و مكجي) (Barrow and Mcgee) بان افضل اختبارات لقياس التحمل الدوري التنفسي هي اختبارت المسافة. ونظرا لاهمية عامل التحمل

[1] - حمدي عبد المنعم احمد؛ وضع بطارية لقياس الاستعداد البدني المورفولوجي لاختيار ناشيء الكرة الطائرة. اطروحة دكتوراه، جامعة حلوان، القاهرة، 1982، ص21.

[2] - صفوت فرج ؛ **التحليل العاملي في العلوم السلوكية**. القاهرة. دار الفكر العربي، 1980. ص259.

الدوري التنفسي فان كوبر (kooper) يعده مؤشرا للياقة الفرد ووضع اختباره المسمى باسمة لقياسة. [1].

وتشير دراسات مك مكلوي وباري وكيورتن الى عامل التحمل قد يتجاوز اختبارات الركض الى اختبارات اخرى تتطلب من الفرد اداء انقباضات عضلية متكررة لدرجة الرفض مثل الدفع على المتوازي[2]. فمن الطبيعي ان تشبعت الاختبارات ارقام(6،7،8)على هذا العامل.

ويعد التحمل من العناصر الاساسية والضرورية للوصول بالطالب الى اعلى المراحل الاداء، وانه يعمل مع باقي العناصر البدنية الاخرى على تسهيل مهمة اداء مهاراتهم العسكرية بانسيابية ودقة.

ويعرف ريسان خريبط (1995) التحمل بانه "قدرة الرياضي على مقاومة التعب عند القيام بمجهود رياضي"[3].

ويرى محمد صبحي حسنين(1979) ان التحمل يعد احد العوامل الرئيسية للفوز وذلك لانه يعني قدرة الفرد على المحافظة على مستواه بمعدل ثابت تقريبا طول مدة التنافس وهذه الميزة قد تكون الورقة الرابحة في كثير من اللقاءات لاسيما عندما تتساوى قدرات المتنافسين والتحمل بنوعية يعد احد المكونات الاساسية للياقة الفرد[4].

وتتجسد اهمية التحمل وتزداد كلما طالت مدة انجاز الواجبات التدريبية والقتالية المختلفة وخصوصيتها ومتطلباتها ومهامها ونوعيتها اذ تنعكس انجازات التحمل على اساس المدة المطلوبة لانجاز الواجب وطبيعة الشدة المستخدمة لتنفيذه ووفق طول المدة الزمنية اذ ان "عملية الارتقاء بمستوى التحمل تؤدي الى زيادة القدرة على استخدام الشدة المختارة في التدريب والعمل من خلالها لمدة طويلة"[5].

- تفسير العامل الثاني

يتضح من جدول(8) ان العدد الاختبارات البدنية المشبعة على العامل الثاني(4) اختبارا بنسبة(25%) من العدد الكلي للاختبارات البدنية الخاضعة للتحليل والمتمثلة ب(3) تشبعات كبرى و(1) تشبع متوسط. ويلاحظ ان اعلى درجة تشبع كانت(0,946) والخاصة باختبار ركض(40)م من الضع الطائر، بينما كانت اقل قيمة تشبعية على العامل(−0,463) والخاصة باختبار ركض(30)م

[1] - محمد صبحي حسانين؛ **طرق بناء وتقنين الاختبارات والمقاييس في التربية الرياضية**. ط1.القاهرة. الجهاز المركزيللكتب الجامعية والمدرسية والوسائل التعليمية. مطابع دار الشعب، 1982،ص152-153.

[2] - محمد صبحي حسانين؛ **التحليل العاملي للقدرات البدنية**.ط1. القاهرة. الجهاز المركزي للكتب الجامعية والمدرسية والوسائل التعليمية. مطابع دار الشعب، 1983، ص462.

[3] - ريسان خريبط؛ **تطبيقات في علم الفسيولوجيا والتدريب الرياضي**،بغداد، مكتب نون للتحضير الطباعي، 1995، ص462.

[4] - محمد صبحي حسانين؛ **التقويم والقياس في التربية البدنية**. الجزء الاول.القاهرة، دار الفكر العربي، 1979. ص273.

[5] - هاشم عبد الرحيم محمد؛ اثر انواع تدريب التحمل في بعض المتغيرات الوظيفية والقدرات البدنية في اعداد مقاتلي فوج الواجبات الخاصة الاول. رسالة دكتوراه غير منشورة. كلية التربية الرياضية. جامعة بغداد، 1993، ص19.

من الوضع الطائر ويعد هذا العامل قطبي التكوين نظرا لكون الاختبارات ارقام(14،15،19) في الاتجاه الموجب اما اختبار رقم(13) في الاتجاه السالب. كما ان افضل الاختبارات البدنية تتعلق بالسرعة والمتمثلة باختبار ركض(40م من الوضع الطائر، ركض 50م من الوقوف، ركض 30م من الوضع الطائر) واختبار يتعلق بالرشاقة والمتمثل بالركض المتعرج متعدد الجهات.

ونظرا لان افضل الاختبارلت البدنية من الوجهة الاحصائية تتمثل باختبار (ركض40 من الوضع الطائر) والذي حقق اكبر تشبع على العامل والبالغ(0,946) لذا فالباحث يرشح هذا الاختبار كاحد الاختبارات في انتقاء طلاب الكليات العسكرية، كما ارتاى الباحث تسمية العامل الثاني بـ(عامل السرعة).

ان السمة المميزة لاختبارات هذا العامل هي الركض السريع بهدف قطع مسافة معلومة في اقل زمن ممكن.

ونتائج هذه الدراسة تتفق مع عدد من الدراسات العاملية التي توصلت الى عوامل مستقلة للسرعة، فمثلا توصل (جاكسون) الى عامل اطلق عليه (العدو) كما تتفق مع دراسة (محمد صبحي حسانين) (1983) العامل الثالث حيث اطلق على هذا العامل تسمية السرعة الانتقالية، وكان افضل الاختبارات لتمثيله اختبار ركض(50) م [1] .

والباحث يرى ان السرعة باشكالها المختلفة تخلق للطالب افضل الظروف لانجاز جميع الاعمال التدريبية التي توكل اليه وكذلك التغلب على جميع العقبات والظروف الطارئة التي قد تواجهه اثناء تادية لتلك الاعمال اليومية التي يقوم بها.

وتحتاج بعض الفعاليات لانجازها استخدام المظاهر القصوى للسرعة لكل او معظم المدة الزمنية التي تستخدم فيها مواقف مختلفة مثل الفعاليات القتالية كالاشتباك القريب او سرعة رد الفعل على الطيران المعادي من قبل المقاومات الارضية.

والسرعة كما عرضها(هارة) في حالة الاستجابة العضلية بانها "اقصى سرعة لتبادل استجابة عضليةمابين الانقباض والانبساط"[2]، كما عرفها(محمد صبحي حسانين) بانها "تكرار الحركات في اقل زمن ممكن سواء صاحب ذلك انتقال الجسم كله (السرعة الانتقالية) او لم يصاحبها كما هو الحال في السرعة الحركية"[3].

[1] - محمد صبحي حسانين؛ **التحليل العاملي للقدرات البدنية**. مصدر سبق ذكره.ص166.
[2] - عصام عبد الحالق؛ **التدريب الرياضي. نظريات. تطبيقات**. ط 4 . الاسكندرية، 1981ز ص156.
[3] - محمد صبحي حسانين؛ **التقويم والقياس في التربية الرياضية**.ج2، ط3.(القاهرة، دار الفكر العربي، 1995)ص379.

- تفسير العامل الثالث

يتضح من الجدول (8) ان عدد الاختبارات البدنية المشبعة على العامل الثالث (6) اختبارا بنسبة(30%) من العدد الكلي للاختبارات البدنية الخاضعة للتحليل والمتمثلة بـ(3) تشبعات كبرى و(3) تشبعات متوسطة.

يلاحظ ان اعلى درجة تشبع كانت(0,915) والخاصة باختبار الركض المرتد (4×10) م بينما كانت اقل قيمة تشبعية على العامل(0,358) والخاصة باختبار بارو. ويعد هذا العامل قطبي التكوين نظرا لكون الاختبارات ارقام(11،13،17،18،20) في الاتجاه الموجب بينما كان الاختبار رقم(19) في الاتجاه السالب.

كما ان افضل الاختبارات البدنية تتعلق بالرشاقة والمتمثلة باختبارات(الركض المرتد 4×10م، والركض المتعرج متعدد الاتجاهات، والركض حول الدائرة، واختبار بارو) واختبار يتعلق بالسرعة والمتمثل بالركض 30م من الوضع الطائر واختبار اخر يتعلق بالقوة الانفجارية والمتمثل بالوثب العريض من الثبات. ونظرا لان افضل الاختبارات البدنية من الوجهة الاحصائية تتمثل باختبار(الركض المرتد 4×10م) والذي حقق اكبر تشبع على العامل والبالغ(0,915) لذا فالباحث يرشح هذا الاختبار كاحد الاختبارات في انتقاء طلاب الكليات العسكرية. كما ارتاى الباحث تسمية العامل الثالث ب(عامل الرشاقة).

وان صفة الرشاقة ترتبط ارتباطا وثيقا بالصفات البدنية كالقوة والسرعة وخير دليل على ذلك تشبع الختبار ركض 30م من الوضع الطائرواختبار الوثب العريض من الثبات على هذا العامل. وكذلك ترتبط الرشاقة دائما بالتوافق العضلي العصبي والدقة في الاداء المهاري. ويؤكد (مفتي ابراهيم محمد)(1996) "بان الرشاقة تحتل مكانتها المهمة بين الصفات البدنية وتعرف بقدرة الاعب على تكرار تغير وضع الجسم او احد اجزائه بانسيابية وسرعة تتناسب مع متطلبات المواقف المتغيرة في النشاط"[1]. ويعرف لارسون ويوكم الرشاقة بكونها "قدرة الفرد على تغيير اوضاعه في الهواء وتتضمن ايضا تغير الاتجاه". ولعل دراسة فليشمان هي الدراسة الفريدة في هذا المجال التي اعتبرت هذا العامل ضمن عوامل السرعة كل مافي الامر انها اعتبرت ما يطلق عليه بالرشاقة ليس اكثر من عامل سرعة تغير الاتجاه ويرى فليشمان ان عامل الرشاقة والتوافق من العوامل التي مازالت لاتجد الاجابة الدقيقة من حيث جعلها عوامل مستقلة منفردة ام هي ضمن عوامل اخرى لمكونات اللياقة البدنية[2].

[1] - مفتي ابراهيم محمد؛ **التدريب الرياضي للجنسين من الطفولة الى المراهقة**. ط1. القاهرة. دار الفكر العربي، 1996، ص197.
[2] - حمدي عبد المنعم؛ وضع بطارية لقياس الاستعداد البدني المورفولوجي لاختبار ناشيء الكرة الطائرة. رسالة دكتوراه مجازة. كلية التربية الرياضية للبنين القاهرة. جامعة حلوان، 1982، ص184-185.

- تفسير العامل الرابع

يتضح من الجدول(8) ان عدد الاختبارات البدنية المشبعة على العامل الرابع(7) اختبارا بنسبة (35%) من العدد الكلي للاختبارات البدنية الخاضعة للتحليل والمتمثلة ب(3) تشبعات كبرى و(4) تشبعات متوسطة.

ويلاحظ ان اعلى درجة تشبع كانت(0,890) والخاصة باختبار ثني ومد الذراعين من الاستناد الامامي حتى نفاذ الجهد، بينما كانت اقل قيمة تشبعية على العامل(-0,360) والخاصة باختبار ركض 1500م.

ويعد هذا العامل قطبي التكوين نظرا لكون الاختبارات ارقام(5 ، 9 ، 10 ، 20) في الاتجاه الموجب اما الاختبارات ارقام (2 ، 7 ، 8) في الاتجاه السالب.

كم ان افضل الاختبارات البدنية تتعلق بتحمل القوة والمتمثلة باختبار(ثني ومد الذراعين من وضع الاستناد الامامي حتى استنفاذ الجهد، السحب على العقلة، رفع الجذع من الانبطاح، الوثب العمودي من الوقوف والركبتان مثنيتان نصفا). واختبار يتعلق بالقوة الانفجارية والمتمثل بدفع الكرة الطبية(3)كغم باليدين واختبار للتحمل والمتمثل بركض 1500م واختبار للرشاقة والمتمثل باختبار بارو.

ونظرا لان افضل الاختبارات البدنية من الوجهة الاحصائية تتمثل باختبار(ثني ومد الذراعين من وضع الاستناد الامامي حتى استنفاذ الجهد) والذي حقق اكبر تشبع على العامل والبالغ(0,890) لذا فالباحث يرشح هذا الاختبار كاحد الاختبارات في انتقاء طلاب الكلية العسكرية. كما ارتاالباحث تسمية العامل الرابع ب(عامل تحمل القوة).

والسمة المميزة للاختبارات المشبعة على هذا الحال هو الانقباض العضلي المتكرر لدرجة الرفض في شكل حركات دفع push والذي ينتج عن ذلك تناقص كبير في القوة التي يمكن بذلها كما في اختبار(ثني ومد الذراعين من الاستناد الامامي او انه يتضمن تكرار لحركات الشد pull كما في اختبار (السحب على العقلة). ويعرف(هارة) تحمل القوة "بانها قابلية الاجهزة على مقاومة التعب عند استعمال مستوى القوة لفترة طويلة"[1].

ولهذه الصفة البدنية المركبة من عنصري التحمل والقوة اثر فعال في ارتفاع مستوى اعداد الطالب وتظهر هذه الاهمية في اثناء التدريب او تنفيذ الواجبات المختلفة.

كم انها تعين اساس المستوى في الفعاليات التي تتطلب التغلب على مقاومة عالية لمدة طويلة كما في التجديف والسباحة لمسافات طويلة والمسيرات التحملية.

[1] - هارة(ترجمة) عبد علي نصيف، **اصول التدريب**. بغداد. مطبعة اوفسيت التحرير، 1975،ص143.

4-6 البطارية المستخلصة:

استرشادا بنتائج التحليل العاملي بعد التدوير المتعامد لعوامل هذه الراسة وعملا بشروط ومعايير وحدات البطارية لهذه الدراسة. وفي ضوء ماسبق تبين ان وحدات البطارية الأربع التي تم استخلاصها تتمتع بصلاحية وهي وحدات نقية. اذ انها تمثل اعلى تشبعات مشاهدة على عواملها في حين ان تشبعاتها على العوامل الاخرى غير جوهرية وتقترب من الصفر، وبذلك يكون الباحث قد استخلص بطارية اختبار ذات وحدات لانتقاء الطلاب المتقدمين للقبول في الكليات العسكرية وكما موضح في الجدول(9) والجدول(10) يبين الارتباطات بين العوامل للدلالة على نقاوتها.

جدول(9)

يبين العوامل المستخلصة وتسميتها وتشبعات الاختبارات التي تمثلها

تسلسل العوامل	رقم الاختبار	اسم العامل	اسم الاختبار	قيمة التشبع
الاول	3	التحمل	ركض 2400 م	0.958
الثاني	15	السرعة	ركض (40) م من الوضع الطائر	0.946
الثالث	17	الرشاقة	الركض المرتد (4×10) م	0.915
الرابع	5	تحمل القوة	ثني ومد الذراعين من وضع الاستناد الامامي حتى نفاد الجهد	0.890

جدول(10)

يبين الارتباطات بين عوامل البطارية المستخلصة

العوامل	الاول	الثاني	الثالث	الرابع
الاول	1	0.402	0.318	0.311-
الثاني		1	0.365	0.232-
الثالث			1	0.295-
الرابع				1

4-7 الدرجات المعيارية لوحدات البطارية المستخلصة :

بعد ان تم الحصول على وحدات البطارية المستخلصة. قام الباحث بايجاد الدرجات الخام لوحدات البطارية، ومن اجل الوصول الى المعايير يجب تحويل الدرجات الخام الدرجات المعيارية حيث تعد وسيلة لتحديد الحالة النسبية للدرجات الخام ومن ثم يمكن تفسير هذاالدرجات وتحويل نتائجها.

لذا قام الباحث بتحويل الدرجات الخام الى درجات معيارية بطريقة التتابع مستخدما العلاقة الخاصة بايجاد الرقم الثابت لكل اختبار[1].

[1] -8.42 مروان عبد المجيد ابراهيم: البطارية العراقية لاختبارات اللياقة البدنية لطلاب المرحلة الاعدادية بعمر(16-19) سنة. اطروحة دكتوراه غير منشورة. كلية التربية الرياضية. جامعة البصرة، 1995. ص90.

جدول(11)

يبين الدرجات الخام والدرجات المعيارية المعدلة(بطريقة التتابع) لاختبار ركض 2400م

الدرجة المعيارية	الدرجة الخام الزمن د/ثا	الدرجة المعيارية	الدرجة الخام الزمن د/ثا	الدرجة المعيارية	الدرجة الخام الزمن د/ثا	الدرجة المعيارية	الدرجة الخام الزمن د/ثا
100	7.50	75	9.30	50	11.10	25	12.50
99	7.54	74	9.34	49	11.14	24	12.54
98	7.58	73	9.38	48	11.18	23	12.58
97	8.02	72	9.42	47	11.22	22	13.02
96	8.06	71	9.46	46	11.26	21	13.06
95	8.10	70	9.50	45	11.30	20	13.10
94	8.14	69	9.54	44	11.34	19	13.14
93	8.18	68	9.58	43	11.38	18	13.18
92	8.22	67	10.02	42	11.42	17	13.22
91	8.26	66	10.06	41	11.46	16	13.26
90	8.30	65	10.10	40	11.50	15	13.30
89	8.34	64	10.14	39	11.54	14	13.34
88	8.38	63	10.18	38	11.58	13	13.38
87	8.42	62	10.22	37	12.02	12	13.42
86	8.46	61	10.26	36	12.06	11	13.46
85	8.50	60	10.30	35	12.10	10	13.50
84	8.54	59	10.34	34	12.14	9	13.54
83	8.58	58	10.38	33	12.18	8	13.58
82	9.02	57	10.42	32	12.22	7	14.02
81	9.06	56	10.46	31	12.26	6	14.06
80	9.10	55	10.50	30	12.30	5	14.10
79	9.14	54	10.54	29	12.34	4	14.14
78	9.18	53	10.58	28	12.38	3	14.18
77	9.22	52	11.02	27	12.42	2	14.22
76	9.26	51	11.06	26	12.46	1	14.26
						صفر	14.30

جدول(12)

يبين الدرجات الخام والدرجات المعيارية المعدلة(بطريقة التتابع) لاختبار ركض 40م من الوضع الطائر.

الدرجة المعيارية	الدرجة الخام الزمن د/ثا	الدرجة المعيارية	الدرجة الخام الزمن د/ثا	الدرجة المعيارية	الدرجة الخام الزمن د/ثا	الدرجة المعيارية	الدرجة الخام الزمن د/ثا
100	4.72	75	5.42	50	6.12	25	6.82
99	4.748	74	5.448	49	6.148	24	6.848
98	4.776	73	5.476	48	6.176	23	6.876
97	4.804	72	5.504	47	6.204	22	6.904
96	4.832	71	5.532	46	6.232	21	6.932
95	4.86	70	5.56	45	6.26	20	6.960
94	4.888	69	5.588	44	6.288	19	6.988
93	4.916	68	5.616	43	6.316	18	7.016
92	4.944	67	5.644	42	6.344	17	7.044
91	4.972	66	5.672	41	6.372	16	7.072
90	5.000	65	5.70	40	6.40	15	7.10
89	5.028	64	5.728	39	6.428	14	7.128
88	5.056	63	5.756	38	6.456	13	7.156
87	5.084	62	5.784	37	6.484	12	7.184
86	5.112	61	5.812	36	6.512	11	7.212
85	5.140	60	5.84	35	6.54	10	7.240
84	5.168	59	5.868	34	6.568	9	7.268
83	5.196	58	5.896	33	6.596	8	7.296
82	5.224	57	5.924	32	6.624	7	7.324
81	5.252	56	5.952	31	6.652	6	7.352
80	5.280	55	5.98	30	6.68	5	7.38
79	5.308	54	6.008	29	6.708	4	7.408
78	5.336	53	6.036	28	6.736	3	7.436
77	5.364	52	6.064	27	6.764	2	7.464
76	5.392	51	6.092	26	6.792	1	7.492
						صفر	7.520

جدول(13)

يبين الدرجات الخام والدرجات المعيارية المعدلة(بطريقة التتابع) لاختبار الركض المرتد 4×10م.

الدرجة المعيارية	الدرجة الخام الزمن د/ثا	الدرجة المعيارية	الدرجة الخام الزمن د/ثا	الدرجة المعيارية	الدرجة الخام الزمن د/ثا	الدرجة المعيارية	الدرجة الخام الزمن د/ثا
100	9.60	75	10.225	50	10.85	25	11.475
99	9.625	74	10.250	49	10.875	24	11.50
98	9.65	73	10.275	48	10.90	23	11.525

11.55	22	10.925	47	10.30	72	9.675	97
11.575	21	10.95	46	10.325	71	9.70	96
11.60	20	10.975	45	10.35	70	9.725	95
11.625	19	11.00	44	10.375	69	9.75	94
11.65	18	11.025	43	10.40	68	9.775	93
11.675	17	11.05	42	10.425	67	9.80	92
11.70	16	11.075	41	10.45	66	9.825	91
11.725	15	11.100	40	10.475	65	9.85	90
11.75	14	11.125	39	10.500	64	9.875	89
11.775	13	11.150	38	10.525	63	9.90	88
11.80	12	11.175	37	10.550	62	9.925	87
11.825	11	11.20	36	10.575	61	9.95	86
11.85	10	11.225	35	10.600	60	9.975	85
11.875	9	11.250	34	10.625	59	10.00	84
11.90	8	11.275	33	10.650	58	10.025	83
11.925	7	11.30	32	10.675	57	10.05	82
11.95	6	11.325	31	10.700	56	10.075	81
11.975	5	11.35	30	10.725	55	10.10	80
11.025	4	11.375	29	10.75	54	10.125	79
11.05	3	11.40	28	10.775	53	10.150	78
21.075	2	11.425	27	10.80	52	10.175	77
12.10	1	11.45	26	10.852	51	10.20	76
12.125	صفر						

جدول(14)

يبين الدرجات الخام والدرجات المعيارية المعدلة(بطريقة التتابع) لاختبار ثني ومد الذراعين من وضع الاستناد الامامي حتى استنفاذ الجهد.

الدرجة المعيارية	الدرجة الخام التكرار	الدرجة المعيارية	الدرجة الخام التكرار	الدرجة المعيارية	الدرجة الخام التكرار	الدرجة المعيارية	الدرجة الخام التكرار
100	65	75		50	40	25	
99		74	52	49		24	27
98	64	73		48	39	23	
97		72	51	47		22	26
96	63	71		46	38	21	
95		70	50	45		20	25
94	62	69		44	37	19	
93		68	49	43		18	24
92	61	67		42	36	17	
91		66	48	41		16	23
90	60	65		40	35	15	
89		64	47	39		14	22
88	59	63		38	34	13	
87		62	46	37		12	21
86	58	61		36	33	11	
85		60	45	35		10	20
84	57	59		34	32	9	
83		58	44	33		8	19
82	56	57		32	31	7	
81		56	43	31		6	18
80	55	55		30	30	5	
79		54	42	29		4	17
78	54	53		28	29	3	
77		52	41	27		2	16
76	53	51		26	28	1	
						صفر	15

5- الاستنتاجات والتوصيات

5-1 الاستنتاجات

اعتمادا على نتائج البحث والتحليل الاحصائي للبيانات توصل الباحث الى الاستنتاجات الاتية:

1-ان التحليل العاملي لمصفوفة الارتباطات البينية للمتغيرات البدنية وفي ضوء شروط قبول العوامل، مكنت الباحث من التوصل الى اربعة عوامل كانت على الشكل الاتي:

- العامل الاول. عامل التحمل وتمثل باختبار ركض 2400م.
- العامل الثاني. عامل السرعة وتمثل باختبار لكض 40م من الوضع الطائر.
- العمل الثالث. عامل الرشاقة وتمثل باختبار الركض المرتد 4×10م.
- العامل الرابع. عامل تحمل القوة وتمثل باختبار ثني ومد الذراعين من وضع الاستناد الامامي حتى نفاذ الجهد.

2- كانت العوامل المستخلصة جميعها والممثلة لبطارية الاختبار مستقلة.

3- تميزت البطارية المستخلصة بالبساطة وعدم التعقيد، لذا فهي مناسبة من حيث سهولة ادارتها وتنفيذها ومدى تقبل المختبرين لها.

4- حددت المعايير (الدرجة المعيارية المعدلة بطريقة التتابع) للبطارية المستخلصة.

5-2 التوصيات

1- ضرورة اعتماد البطارية المستخلصة من قبل الكليات العسكرية عند االتقديم لاغراض القبول فيها.

2- زيادة الاهتمام بالعوامل المستخلصة في هذه الدراسة عند وضع خطط ومناهج التدريب البدني في الكليات العسكرية.

3- اجراء دراسات مشابهة في الجوانب الاخرى المرتبطة بالناحية الفسيولوجية والجسمية.

المصادر:

- حمدي عبد المنعم احمد؛ وضع بطارية لقياس الاستعداد البدني المورفولوجي لاختيار ناشيء الكرة الطائرة. اطروحة دكتوراه، جامعة حلوان، القاهرة، 1982.
- رعدصبري واخرون؛ الاساليب الاحصائية، بغداد، وزارة التخطيط، الجهاز المركزي للاحصاء، مركز التدريب والبحوث الاحصائية، 1987.
- ريسان خريبط؛ تطبيقات في علم الفسيولوجيا والتدريب الرياضي،بغداد، مكتب نون للتحضير الطباعي ، 1995.
- سميرة كاظم الشماع؛ مناطق الصناعة في العراق. بغداد. دار الرشيد للنشر، 1980.
- صفوت فرج ؛ التحليل العاملي في العلوم السلوكية. القاهرة. دار الفكر العربي، 1980.
- عصام عبد الحالق؛ التدريب الرياضي. نظريات. تطبيقات. ط 4 . الاسكندرية، 1981.
- محاسن صالح عبدالله؛ مصفوفتا التباين المشترك والارتباط في التحليل العاملي مع التطبيق في مجال التعليم العالي. رسالة ماجستير غير منشورة. كلية الادارة والاقتصاد. جامعة الموصل. 1993.
- محمد صبحي حسانين؛ التحليل العاملي للقدرات البدنية.ط1. القاهرة. الجهاز المركزي للكتب الجامعية والمدرسية والوسائل التعليمية. مطابع دار الشعب، 1983.
- محمد صبحي حسانين؛ التقويم والقياس في التربية البدنية. الجزء الاول.القاهرة، دار الفكر العربي، 1979.
- محمد صبحي حسانين؛ التقويم والقياس في التربية الرياضية.ج2، ط3.(القاهرة، دار الفكر العربي، 1995).
- محمد صبحي حسانين؛ طرق بناء وتقنين الاختبارات والمقاييس في التربية الرياضية. ط1.القاهرة. الجهاز المركزيللكتب الجامعية والمدرسية والوسائل التعليمية. مطابع دار الشعب، 1982.
- محمد صبحي حسنين؛ طرق بناء وتقنين الاختبارات والمقاييس في التربية البدنية(الطرق العاملية): القاهرة، دار الفكر العربي، 1987.
- مروان عبد المجيد ابراهيم: البطارية العراقية لاختبارات اللياقة البدنية لطلاب المرحلة الاعدادية بعمر (16-19) سنة رسالة دكتوراه غير منشورة. كلية التربية الرياضية. جامعة الصرة، 1995.
- مفتي ابراهيم محمد؛ التدريب الرياضي للجنسين من الطفولة الى المراهقة. ط1. القاهرة. دار الفكر العربي، 1996.
- هارة(ترجمة) عبد علي نصيف، اصول التدريب. بغداد. مطبعة اوفسيت التحرير، 1975.
- هاشم عبد الرحيم محمد؛ اثر انواع تدريب التحمل في بعض المتغيرات الوظيفية والقدرات البدنية في اعداد مقاتلي فوج الواجبات الخاصة الاول. رسالة دكتوراه غير منشورة. كلية التربية الرياضية. جامعة بغداد، 1993.
- وجيه محجوب؛ طرائق البحث العلمي ومناهجه: (بغداد، دار الحكمة للطباعة والنشر، 1990) .