Available online at http://jgu.garmian.edu.krd

Journal of University of Garmian

https://doi.org/10.24271/garmian.2023.10352

بناء بطارية اختبار للقدرات البدنية على لاعبين الكرة الطائرة للناشئين

بيار حسين علي خان،[1] محمد وليد شهاب الخشالي[2]

١- قسم الرياضة اكلية التربية البدنية وعلوم الرياضة، جامعة كرميان، اقليم كردستان العراق

٢- قسم الرياضة كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة، جامعة ديالى، اقليم كردستان العراق

Article Info

Received: May, 2023

Revised: May, 2023

Accepted: June, 2023

Keywords

بطارية اختبار، القدرات البدنية، الكرة الطائرة

Corresponding Author

bayarhussenali@gmail.com

mohamed.walid@uodiyala.edu.pi

الملخص:

هدف البحث الى أولاً بناء اختبارات بدنية خاصة بالكرة الطائرة بغية ترشيحها ضمن مفردات البطارية النهائية، ثانياً استخلاص بطارية اختبارات بدنية خاصة للاعبي منتخب تربية خانقين بالكرة الطائرة ، أما منهج البحث فقد استخدم الباحث المنهج الوصفي بأسلوب الدراسات المسحية الارتباطية والمعيارية، كونه الأكثر ملائمة مع طبيعة البحث، وتم تحديد مجتمع البحث وعينته من طلاب المدارس الثانوية في قضاء خانقين والبالغ عددهم(145) طالباً، اما ادوات البحث فقد اعتمد الباحثان على مجموعة من الاختبارات البدنية التي تم تحديدها من قبل الخبراء والمختصين وبعد التأكد من الأسس العلمية للاختبارات وإجراء التجربة الاستطلاعية على عينة بلغت(15)طالباً من غير العينة الرئيسة وبعد التأكد من عدم وجود صعوبات تذكر قام الباحثان بتطبيق الاختبارات وجمع البيانات والتعامل معها احصائياً فقد استخدم الباحث طريقة التحليل العاملي(المكونات الأساسية لهارولد هوتلنج)وقد توصل الباحثان الى عدة استنتاجات منها الاتي: تم استخلاص البطارية البدنية الخاصة في العوامل المستخلصة لهذه الدراسة والتي تمثل وحداتها أعلى التشبعات على العوامل وهي : اختبار الجلوس من الرقود (لتمثيل العامل الأول) و اختبار الجري المكوكي (بالنسبة للعامل الثاني)، اختبار القفز العريض من الثبات (لتمثيل العامل الثالث) ،اختبار اللمس السفلي والجانبي (بالنسبة للعامل الرابع)، اختبار رمي واستقبال الكرة على الحائط (بالنسبة للعامل الخامس) وأوصى الباحثان بالاتي: اعتماد البطارية البدنية الخاصة بالكرة الطائرة في التقويم المستمر وفي التوجيه والاختيار ، إجراء دراسات مشابهة لقياس النواحي البدنية التي لم يتم دراستها.

المقدمة:

1- مقدمة البحث وأهميته:-

ان التطور الكبير الذي حصل في المجال الرياضي جاء نتيجة البحوث العلمية الجادة التي ساعدت على الرقي في المستوى للألعاب والفعاليات الرياضية كافة، الا ان نصيب لعبة كرة الطائرة في منتخبات التربية كان متواضعاً لما لهذه الرياضة من خصوصية من حيث القواعد والاصول المتبعة من جانب ولعدم تبني الاكاديميين وذوي الاختصاص لهذه الرياضة من جانب اخر، واذا كانت المفاهيم التربوية الحديثة تدعو الى وضع الاسس الثابتة في الاعداد العلمي الصحيح للاعب في مختلف الالعاب الرياضية، فقد نجد في هذه الدراسة ما يلبي الحاجة لوضع اسس محددة لاختيار لاعبي منتخبات التربية في لعبة كرة الطائرة وبما يحقق الطموح لأعدادهم بشكل امثل.

ولا بد من الاشارة الى ان الدراسات التي تطرقت الى وضع وتحديد الاسس الثابتة في اختيار الناشئين، اثبتت فاعليتها في مختلف الالعاب الرياضية التي تم وضعها تحت مظلة عملية الاختيار، وبدأت تأخذ حيزاً اكبر من الاهتمام ، من حيث كون تلك الدراسات اخذت المسالك المختصرة والصحيحة في الكشف عن الطاقات فهي مبنية على مبادئ علمية وتربوية تم التخطيط لها بما يخدم الهدف الرياضي المنشود. (العتابي، 2008، 23).

واصبح من الضروري ان نرتقي بمستوى الناشئين نحو الافضل، وان يتم توعية الناشئين بأهمية الصفات التي تضعهم على طريق النجاح من خلال امتلاكهم الصفات البدنية الخاصة بلعبة كرة الطائرة بشكل خاص والالعاب الرياضية الاخرى بشكل عام.

وتعد عملية اختيار لاعبي منتخبات التربية عن طريق اختبار قدراتهم البدنية الخاصة بلعبة كرة الطائرة ذات اهمية كبيرة لذا يجب ان تكون خاضعة لأسس علمية ومقاييس محددة لضمان الجهود التدريبية المبذولة من اللاعب والمدرب بانها ستسير في الاتجاه الصحيح، وتتركز اهمية الاختيار الصحيح في جوانب اساسية منها الاكتشاف المبكر للناشئين من ذوي الاستعدادات الذين تتوافر فيهم خصائص اللعبة وكذلك تعني بتوفير قاعدة من ذوي الموهبة والاستعداد الرياضي، التي عن طريقها يمكن اختيار لاعبي منتخبات التربية الاكثر ملائمة لممارسة هذا اللعبة.

وتكمن اهمية البحث في كيفية الاختيار الصحيح للاعبي منتخبات التربية بالكرة الطائرة وفق الاسس العلمية الصحيحة، ولأنه لا يمكن التعرف على قياس الصفات البدنية الا من خلال الاختبارات والقياس لذا ارتأى الباحث بناء بطارية اختبار (بدنية) لاختيار لاعبي منتخب تربية خانقين بالكرة الطائرة.

1 – 2 مشكلة البحث:-

تتلخص مشكلة البحث فيما يأتي:-

الى افتقار أو عدم وجود بطاريات تقيس المستوى البدني لدى لاعبي منتخبات التربية بالكرة الطائرة حسب علم الباحثان، وهي من أهم المشاكل التي تواجهه القائمين على لعبة الكرة الطائرة، لذا تطلب العمل على إيجاد بطارية اختبار للعمل على قياس المستوى (البدني)، ويعتمد العديد من المدربين في هذا المجال من خلال العمل على تقويم اللاعبين وفق التقويم الذاتي الشخصي في أغلب الاحيان والذي لا يعبر عن المستوى الحقيقي الذي وصلوا اليه اللاعبون خلال مشوارهم التدريبي، مما يجعل عملية التقويم قاصرة ولا تعبر عن المستويات الحقيقية لأنها تخضع للرأي الشخصي وفي اغلب الاحيان الى التحيز لذا ارتأى الباحثان لبناء بطارية اختبار بدنية.

1– 3 أهداف البحث:-

1- بناء اختبارات بدنية خاصة بالكرة الطائرة بغية ترشيحها ضمن مفردات البطارية النهائية.

2- استخلاص بطارية اختبارات بدنية خاصة للاعبي منتخب تربية خانقين بالكرة الطائرة.

1– 4 مجالات البحث:-

1-4-1 – المجال البشري : لاعبي منتخبات المدارس الاعدادية والثانوية (القسم الاعدادي) للبنين في مدينة خانقين بأعمار من (16 – 18 سنة).

1-4-2- المجال الزماني: للفترة من 6/ 2 / 2022 ولغاية 16 / 3 / 2022.

1-4-3- المجال المكاني: ملعب مركز شباب خانقين (سنتر كنجان خانقين).

2 - منهجية البحث وإجراءاته الميدانية :

2 – 1 منهج البحث:

استخدم الباحثان المنهج الوصفي بأسلوب الدراسات المسحية الارتباطية والمعيارية، كونه الأكثر ملاءمة مع طبيعة البحث.

2 – 2 مجتمع البحث وعينته:

تم تحيد مجتمع البحث بلاعبي منتخبات المدارس الاعدادية و الثانوية القسم الاعدادي في قضاء خانقين والبالغ عددهم (11) مدرسة لسنة (2021-2022)، اذ بلغ العدد الكلي للمجتمع (145) لاعباً، فيما تم اختيار عينة بلغت (131) طالباً من فرق المدارس لكرة الطائرة و(14) لاعباً، تم اختيارهم كعينة استطلاعية بالطريقة العشوائية وبأسلوب القرعة.

2_3 الوسائل والأجهزة والأدوات المستخدمة في البحث:

شريط لاصق مختلف الالوان، شواخص عدد (10) ، صافرة نوع Fox عدد(3)، مقص، تيب لاصق، اقلام حبر الوان، اسفنج عدد(2)، عمود عالي، حبل نسيجي، صندوق خشب ارتفاع 50سم، صندوق خشب ارتفاع 30سم، استمارات التصميم لتسجيل النتائج، كرات طبية 2كغم عدد(2)، مقاعد عدد (2)، دريس (يلك)، كرات تنس عدد (2)، فريق العمل المساعد، مسطرة قياس حجم 1متر، شريط قياس نسيجي بطول 30متر، ساعة ايقاف عدد (2).

2-3-1 الاختبارات البدنية:

1 _ اختبار الوثب العمودي من الثبات[1] 2_ اختبار رمي كرة طبية 2 كغم من الجلوس لأبعد مسافة.[2] 3_ الوثب العريض من الثبات[2]. 4_ اختبار الجري المكوكي[2]. 5– اختبار الجري المتعرج[2]. 6_ اختبار الجري اللولبي.[3] 7– اختبار مرونة الجذع في حركة المد[1]. 8_ اختبار اللمس السفلي والجانبي[2].9 –اختبار ثني الجذع أماماً أسفل من الوقوف[2].

1 لؤي غانم الصميدعي و اخرون؛ **الاحصاء والاختبار في المجال الرياضي**، ط1 : (اربيل ، 2010 م) ص 370 - 371 – 372 - 373 - 378 - 380 .

2 عبد المنعم أحمد جاسم الجنابي؛ **أساسيات القياس والاختبار في التربية الرياضية**، ط2: (القاهرة، مركز الكتاب للنشر، 2019) ص 178

3محمد صبحي حسانين؛ **القياس والتقويم في التربية الرياضية**، ط4: (القاهرة ، دار الفكر العربي، 2001) ص 285- 321- 328- 329 .

10_ اختبار القفز الجانبي من فوق مسطبة بارتفاع (30)سم خلال (10)ثانية[2]. 11_ اختبار ثني ومد الذراعين (شناو)من وضع الانبطاح المائل (10)ثوان[2]. 12_ اختبار الجلوس من الرقود[2].13_ اختبار التوافق بين الرجلين والعينين[3]. 14_ اختبار رمي واستقبال الكرات[3]. 15_ اختبار الجري على شكل (8)[3].

3 – 4 التجربة الرئيسة (الأساسية):

قام الباحثان بتطبيق الاختبارات البدنية الخاصة بالكرة الطائرة والمرشحة للتطبيق على عينة البحث ولكل مدرسة بصورة منفصلة مع مراعاة توزيع شدة الحمل وعلى مدى يومين لضمان عدم وصول اللاعبين إلى حالة التعب في المدة من 6 / 2/ 2022 م ولغاية 16 / 3 / 2022 م.

3– عرض النتائج ومناقشتها:

3–1 البناء العاملي لاستخلاص البطارية:

جدول(1) يبين قيم الاوساط الحسابية والانحرافات المعيارية لعينة البناء

المتغيرات	وحدة القياس	الوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الرمز
الانفجارية 1	سنتمتر	37.5878	8.16170	A1
الانفجارية2	متر	2.1587	.24416	A2
الانفجارية 3	متر	6.3210	.78596	A3
المرونة1	سنتمتر	9.5727	.76926	B1
المرونة 2	عدد	27.6033	1.32098	B2
المرونة 3	سنتمتر	13.4555	1.68802	B3
الرشاقة 1	ثانية	45.6489	9.23365	C1
الرشاقة 2	ثانية	43.5878	8.63256	C2
الرشاقة 3	ثانية	16.2290	5.03918	C3
مميزة بالسرعة 1	عدد	13.6794	2.44719	D1
مميزة بالسرعة 2	عدد	12.0534	2.28814	D2
مميزة بالسرعة 3	عدد	10.7481	2.22691	D3
التوافق 1	ثانية	4.9790	.79404	E1
التوافق2	عدد	15.6641	2.37814	E2
التوافق 3	ثانية	18.1173	1.51434	E3

لقد كانت أولى خطوات التحليل العاملي هو قياس العلاقة بين جميع الاختبارات في مصفوفة معامل الارتباط وذلك لأن أسلوب التحليل العاملي يبدأ من المصفوفة، إذ لا يمكن تطبيقه على البيانات الأصلية قبل إيجاد معامل الارتباط وقد أشار (الانصاري) "بان التحليل العاملي **(Factor Analysis)**هو أسلوب إحصائي يستهدف تفسير معاملات الارتباطات الموجبة – التي لها دلالة إحصائية – بين مختلف المتغيرات ، وبمعنى آخر فإن التحليل العاملي عملية رياضية تستهدف تبسيط الارتباطات بين مختلف المتغيرات الداخلة في التحليل وصولاً إلى العوامل المشتركة التي تصف العلاقة بين هذه المتغيرات وتفسيرها.(الانصاري، 2007، 277).

لذا قام الباحثان باستخراج مصفوفة الارتباطات البينية لخمسة عشر اختباراً بدنياً وكما مبين في الجدول(2).

ويلاحظ من الجدول أن المصفوفة تتضمن(105) معامل ارتباط (لم تحسب الخلايا القطرية) منها(55)معامل ارتباط موجب بنسبة مئوية بلغت**(52.38%)**، و**(50)** معامل ارتباط سالب بنسبة مئوية بلغت**(47.62%)**.

وتضم المصفوفة**(58)** معامل ارتباط دال قياسا بالقيمة الحقيقية (المعنوية تساوي او اقل من مستوى الدلالة (0.05) و (0.01) لعينة بلغت(131)لاعباً منها(47) معامل ارتباط قيمته الحقيقية تساوي او اقل من مستوى الدلالة (0.01) بنسبة مئوية بلغت(81.03%)، و(11) معامل ارتباط معنوي قيمته الحقيقة تساوي او اقل من مستوى الدلالة (0.05) بنسبة مئوية قيمتها(18.97%).

جدول(2) مصفوفة الارتباطات البينية

E3	E2	E1	D3	D2	D1	C3	C2	C1	B3	B2	B1	A3	A2	A1	
-.058	.163	-.243	-.004	.215	.299	.173	.232	.178	-.069	-.269	-.122	.048	.291	1.000	A1
-.345	.109	-.317	.162	.177	.283	.125	-.014	.093	-.224	-.170	-.157	.129	1.000		A2
-.218	.322	-.247	.275	.152	.205	.200	-.036	.069	-.124	-.194	-.133	1.000			A3
.206	-.103	.259	-.046	-.159	-.196	-.211	-.079	-.219	.359	.360	1.000				B1
.267	-.228	.288	-.282	-.325	-.181	-.162	-.100	-.214	.329	1.000					B2
.524	-.175	.199	-.318	-.377	-.173	-.224	.295	-.136	1.000						B3
-.094	.079	-.364	.097	.201	.151	.072	.175	1.000							C1
.152	.170	-.121	.073	.095	.229	.027	1.000								C2
-.230	.040	-.186	.184	.216	.264	1.000									C3
-.330	.310	-.312	.321	.351	1.000										D1
-.514	.146	-.268	.555	1.000											D2
-.549	.168	-.301	1.000												D3
.397	.023	1.000													E1
-.061	1.000														E2
1.000															E3

4-1-2 مصفوفة العوامل قبل التدوير (الحل الاولي):

لايجاد مصفوفة العوامل قبل التدوير طرائق تختلف عن بعضها البعض، فلكل منها ميزات خاصة منها، "الطريقة القطرية، والطريقة المركزية لثرستون، والطريقة المركزية باستخدام متوسط الارتباطات، وطريقة المكونات الأساسية، التحليل العاملي المعكوس، طريقة العوامل المتعددة"(باهي واخرون، 2002، 24-26). واختار الباحث طريقة (المكونات الأساسية لهارولد هوتلنج) في تحليل المصفوفة عاملياً وهي طريقة يفضلها طومسون **Thomson** عن الطريقة المركزية لثرستون **Centroid Thurston** "لأنها تستخلص أقصى تباين ارتباطي للمصفوفة(حسانين، 1983، 245).

كما إنها "من أكثر طرق التحليل العاملي دقة وشيوعا، ولهذه الطريقة مزايا عدة منها إنها تؤدي إلى تشبعات دقيقة وكذلك كل عامل يستخرج أقصى كمية من التباين أي مجموع مربعات تشبعات العامل تصل إلى أقصى درجة بالنسبة لكل عامل وتؤدي إلى أقل قدر ممكن من البواقي، كما أن المصفوفة الارتباطية تختزل إلى أقل عدد من العوامل المتعامدة غير المرتبطة**(عبد الخالق، 1994، 103)**، وكذلك فهي "تستخدم الوحدة **Unity** الواحد الصحيح في الخلايا القطرية لمصفوفة الارتباط (الشماع، 1980، 203)، فضلاً عن تقبلها لمحك كايزر**Kaiser** لتحديد العوامل، إذ "أن محك كايزر يتوقف عن استخلاص العوامل التي يقل جذرها الكامن عن الواحد الصحيح (حسانين، 1983، 247)، كما أن طريقة المكونات الأساسية وبعكس الطرق الأخرى، "تقوم على أختيار عدد من العوامل مساوياً لعدد القيم العينية التي تزيد

قيمتها على الواحد الصحيح (كريم، 2003، 44)، وتعد هذه الخطوة اولى الخطوات للتعرف على العوامل المستخلصة.

وقد خلص التحليل العاملي(الحل الاولي) الى**(5)**عوامل بلغت قيم جذورها الكامنة اكبر من الواحد الصحيح وكما مبين في الجدول(3)، وهذه العوامل المستخلصة تهدف الى تصنيف المتغيرات في فئات او تجمعات متجانسة بحيث تقيس كل فئة عاملا من تلك العوامل وعليه تراوحت قيم الجذور الكامنة مابين(3.985 – 1.055) فضلا عن ذلك ان العوامل تترتب تنازليا على وفق اهميته، التي تراوحت ما بين(26.564 – 7.060%)وفسرت هذه العوامل ما قيمته(60.906%) من قيم التباين المتجمع الذي يمثل(100%) كما تم بيان قيم التباين المفسر لجميع الاختبارات وعلى وفق العوامل المستخلصة وكما مبين بالجدول(3).

جدول(3) قيم الجذور الكامنة ونسبة التباين والتباين المتجمع لنتائج الاختبارات المرشحة

العوامل	الجذر الكامن	اهمية التباين	التباين التجمعي	الجذر الكامن	اهمية التباين	التباين التجمعي
1	3.985	26.564	26.564	3.985	26.564	26.564
2	1.668	11.121	37.685	1.668	11.121	37.685
3	1.269	8.463	46.149	1.269	8.463	46.149
4	1.155	7.697	53.846	1.155	7.697	53.846
5	1.059	7.060	60.906	1.059	7.060	60.906
6	.953	6.356	67.262			
7	.927	6.181	73.443			
8	.745	4.965	78.408			
9	.728	4.852	83.260			
10	.559	3.728	86.988			
11	.501	3.341	90.329			
12	.445	2.964	93.293			
13	.351	2.340	95.633			
14	.337	2.244	97.877			
15	.318	2.123	100.000			

ولأن القيم العينية التي تزيد على الواحد الصحيح هي (5) قيم فقط لذا تم استخلاص خمسة عوامل تتحكم في المتغيرات البدنية والتي لا يمكن تفسيرها إلا إذا تم تدويرها والتي تفسر ما نسبته (60.905%) من أجمالي التباين وكما هو موضح في الجدول(3).

كما يلاحظ أيضا أن مايفسره العامل الأول من التباين الكلي بلغ (26.564%) والعامل الثاني(37.685%) والعامل الثالث(46.149%)، والعامل الرابع (53.846%) ، والعامل الخامس (**60.906**%) ويوضح الجدول(4) تشبعات المتغيرات بالعوامل الخمسة والتي يقصد بها درجة ارتباط المتغير بالعامل.

جدول(4) المصفوفة العاملية للاختبارات البدنية قبل التدوير المتعامد

	الرمز	العوامل					التباين المفسر
		1	2	3	4	5	
الانفجارية 1	A1	0.384	0.532	-0.156	0.027	0.381	.601
الانفجارية2	A2	0.476	0.038	-0.168	0.102	0.615	.645
الانفجارية 3	A3	0.418	-0.027	0.382	-0.351	0.04	.446
الرشاقة 1	B1	-0.46	-0.087	0.453	0.441	0.161	.644
الرشاقة 2	B2	-0.581	-0.113	0.156	0.293	0.256	.526
الرشاقة 3	B3	-0.592	0.476	0.204	0.279	0.025	.697
المرونة 1	C1	0.368	0.334	-0.372	0.086	-0.414	.565
المرونة 2	C2	0.113	0.752	0.191	0.227	-0.244	.726
المرونة 3	C3	0.427	-0.011	-0.041	-0.085	0.22	.240
مميزة بالسرعة 1	D1	0.602	0.274	0.263	0.111	0.23	.572
مميزة بالسرعة 2	D2	0.68	-0.128	0.169	0.284	-0.213	.634
مميزة بالسرعة 3	D3	0.631	-0.269	0.392	0.312	-0.247	.782
التوافق 1	E1	-0.607	-0.136	0.299	-0.286	0.012	.557
التوافق2	E2	0.342	0.266	0.532	-0.526	-0.002	.747
التوافق 3	E3	-0.707	0.452	-0.015	-0.218	-0.054	.755
الجذر الكامن		3.985	1.668	1.269	1.155	1.059	
اهمية التباين		26.564	11.121	8.463	7.697	7.060	
التباين التجمعي		26.564	37.685	46.149	53.846	60.906	

4 – 1 - 3 مصفوفة العوامل بعد التدوير المتعامد (الحل النهائي):

إن عملية تدوير العوامل تؤدي إلى إزالة الغموض الذي صاحب التحليل الأولي والوصول إلى شكل أكثر بساطة للعوامل، كما أن الهدف من تدوير العوامل هو الحصول على عوامل ذات دلالة لا تتغير من تحليل لآخر، إذ يعرّف تدوير العوامل بأنه، "عملية قائمة على أسس رياضية تهدف أساساً إلى تحقيق تركيب بسيط لمصفوفة النموذج بحيث ترفع قيمة التشبعات الكبيرة وتقلل قيمة التشبعات الصغيرة (خريبط، 1993، 69)، ولكي يكون بالامكان تفسير نتائج التحليل العاملي بصورة سهلة وكفوءة لابد من أن نضع معايير محددة للمصفوفة من أجل الحصول على التركيب البسيط.

لذا قام الباحث باستخدام التدوير المتعامد باستخدام طريقة الفاريماكس **(Varimax)** لكايزر**(Kaiser)** بغية الوصول إلى البناء العاملي البسيط **(Simple Structure)** لثرستون (فرج، 1980، 122)، كما إن عملية التدوير تعني، "تدوير المحاور**(Rotation Of Axes)** حول البيانات الأصلية، بحيث يكون تشبع كل متغير بالعامل الواحد فقط بأعلى قدر ممكن وهذا التدوير يجعل كل عامل يتصف بوجود عدد من المتغيرات تتسم بتشبع مرتفع مما يسهل وضع تسميات واضحة له.

وعليه قام الباحثان بتدوير العوامل المستخلصة والبالغة خمسة تدويرا متعامدا وحصل على خمسة عوامل ويلاحظ ان التشبعات على العوامل قد تغيرت اذا ما قورنت بالقيم قبل التدوير وكذلك قيم الجذور الكامنة مع المحافظة على القيمة الكلية والبالغة(60.906%)كما العوامل المستخلصة تترتب تنازليا حسب أهميتها وكما موضح في الجدول(3).

جدول (5) المصفوفة العاملية للاختبارات البدنية بعد التدوير المتعامد

		العوامل					التباين المفسر
	الرمز	1	2	3	4	5	
الانفجارية 1	A1	-.081	-.193	.677	.301	.087	.601
الانفجارية2	A2	.129	-.013	.775	-.167	-.002	.645
الانفجارية 3	A3	.208	-.076	.104	-.096	.614	.446
الرشاقة 1	B1	.047	.755	.158-	.164	.139-	.644
الرشاقة 2	B2	-.215	.626	-.108	-.002	-.276	.526
الرشاقة 3	B3	-.364	.435	-.136	.574	-.165	.697
المرونة 1	C1	.169	-.629	.039	.337	-.160	.565
المرونة 2	C2	.044	-.109	.071	.834	.108	.726
المرونة 3	C3	.167	-.158	.375	-.132	.169	.240
مميزة بالسرعة 1	D1	.368	-.032	.514	.241	.336	.572
مميزة بالسرعة 2	D2	.751	-.191	.129	.065	.108	.634
مميزة بالسرعة 3	D3	.861	-.011	.004-	.018	.202	.782
التوافق 1	E1	-.411	.398	-.424	-.131	.182	.557
التوافق2	E2	.017	-.089	.064	.139	.846	.747
التوافق 3	E3	-.731	.137	-.281	.349	-.024	.755
الجذر الكامن		3.985	1.668	1.269	1.155	1.059	
اهمية التباين		26.564	11.121	8.463	7.697	7.060	
التباين التجمعي		26.564	37.685	46.149	53.846	60.906	

4- 1- 5 تفسير العوامل المستخلصة:

على ضوء شروط قبول العوامل فسرت العوامل المستخلصة من خلال تحديد الاختبارات ذات التشبعات الجوهرية على العوامل المستخلصة وكالاتي:

4 - 1 - 5- 1 تفسير العامل الأول:

يبين الجدول() الترتيب التنازلي لتشبعات الاختبارات البدنية بالعامل الأول وقد بلغ عدد الاختبارات المشبعة على هذا العامل(6) اختبارات منها(3) اختبارات ذات تشبعات كبرى و(3) اختبارات ذا تشبع متوسط أي بنسبة**(40%)** من العدد الكلي للاختبارات الخاضعة للتحليل، وقد تراوحت تشبعها بين**(0.861- 0.364)** كما يلاحظ على هذا العامل قطبية التكوين من خلال الاشارة السالبة لبعض الاختبارات.

جدول (6) يمثل الترتيب التنازلي للعامل الأول بعد التدوير المتعامد

ت	الاختبارات	الرمز	الترتيب التنازلي لتشبعات المتغيرات		
			الكبرى	المتوسطة	الصفرية
1	القوة المميزة بالسرعة 3	D3	0.861		
2	القوة المميزة بالسرعة 2	D2	0.751		
3	التوافق 3	E3	-0.731		
4	التوافق 1	E1		-0.411	
5	القوة المميزة بالسرعة 1	D1		0.368	
6	الرشاقة 3	B3		-0.364	
7	القوة الانفجارية 3	A3			0.208
8	المرونة 1	C1			0.169
9	المرونة 3	C3			0.167
10	القوة الانفجارية 2	A2			0.129
11	الرشاقة 1	B1			0.047
12	المرونة 2	C2			0.044
13	التوافق 2	E2			0.017
14	القوة الانفجارية 1	A1			-0.081
15	الرشاقة 2	B2			-0.215

يلاحظ من الجدول(6) الترتيب التنازلي لتشبعات الاختبارات بالعامل الاول حيث تشبعت عليه (6) اختبارات وان السمة المميزة لاختبارات هذا العامل هو اختبار(القوة المميزة بالسرعة) وهو افضل الاختبارات من الوجهة الاحصائية، والذي حقق اكبر تشبع على العامل الاول لذا يرى الباحث ترشيحه ضمن اختبارات البطارية لذا يقترح الباحث تسمية العامل**(القوة المميزة بالسرعة).**

ويرى الباحثان في هذه القدرة حشد الطاقة بشكل متكرر من خلال دفع الأرض سواء برجل واحدة أم باستخدام الرجلين معاً،

" إن القوة المميزة بالسرعة هي مركب من القوة العضلية والسرعة، وطبيعة الفرد الذي يمتاز فيها بقدرة عالية هو الذي يمتاز بقوة عضلية كبيرة وسرعة كبيرة وأيضاً درجة عالية من تكامل القوة والسرعة معا (عبد الخالق، 1994، 107).

ويعرفها(عادل عبد البصير 1999) نقلاً عن (شرويدر) بأنها " مقدار الجهاز العضلي العصبي في التغلب على مقاومات بسرعة انقباضية عالية، لذا فالباحث يرشح هذا الإختبار ضمن المفردات المتعلقة بالبطارية البدنية النهائية المستخلصة.

4 - 1 - 5- 2 تفسير العامل الثاني:

يبين الجدول(7) الترتيب التنازلي لتشبعات الاختبارات البدنية بالعامل الثاني وقد بلغ عدد الاختبارات المشبعة على هذا العامل (5) اختبارات (3) منها ذات تشبعات كبرى و(2) ذا تشبع متوسط أي بنسبة(33.333%) من العدد الكلي للاختبارات الخاضعة للتحليل، وقد تراوحت تشبعها بين(0.755 – 0.398) علماً بأن جميعها كانت موجبة عدا اختبارا واحد كان سالب.

جدول(7) الترتيب التنازلي للعامل الثاني بعد التدوير المتعامد

ت	الاختبارات	الرمز	الترتيب التنازلي لتشبعات المتغيرات		
			الكبرى	المتوسطة	الصفرية
1	الرشاقة 1	B1	0.755		
2	المرونة 1	C1	-0.629		
3	الرشاقة 2	B2	0.626		
4	الرشاقة 3	B3		0.435	
5	التوافق 1	E1		0.398	
6	التوافق 3	E3			0.137
7	القوة المميزة بالسرعة 3	D3			-0.011
8	القوة الانفجارية 2	A2			-0.013
9	القوة المميزة بالسرعة 1	D1			-0.032
10	القوة الانفجارية 3	A3			-0.076
11	التوافق 2	E2			-0.089
12	المرونة 2	C2			-0.109
13	المرونة 3	C3			-0.158
14	القوة الممزة بالسرعة 2	D2			-0.191
15	القوة الانفجارية 1	A1			-0.193

يلاحظ من الجدول(7) الترتيب التنازلي لتشبعات الاختبارات بالعامل الثاني حيث تشبعت عليه خمسة اختبارات وان السمة المميزة لاختبارات هذا العامل هو اختبار(الرشاقة 1) وهو افضل الاختبارات من الوجهة الاحصائية، والذي حقق اكبر

تشبع على العامل الرابع، لذا يرى الباحثان ترشيحه ضمن اختبارات البطارية، لذا يقترح الباحث تسمية العامل بـ (عامل الرشاقة).

ويرى الباحثان أن مكون الرشاقة مهمة جداً في اللعبة وخاصة عندما تتحرك كتلة جسم اللاعب في مرحلة الطيران عند أداء المهارات الفنية فلابد لهذه الكتلة أن تكون قادرة على الحركة بخفة ورشاقة بحيث تتناسب وحاجته للتحرك نحو الكرة وباتجاهات مختلفة.

وقد أشار (أبراهيم أحمد 2000م) الرشاقة بكونها " القدرة على أداء حركات ناجحة في اتجاهات مختلفة بأقصى ما يستطيع الفرد من كفاءة وسرعة (سلامة ، 2000، 130).

كما يذكر (عصام عبد الخالق 1999م) " أن صفة الرشاقة يجب أن يتم التدريب عليها في المراحل العمرية الأولى لكي يتم أكتساب الحركات السريعة وتغيير أوضاع الجسم في الهواء والارض بما يضمن إمكانية تطوير هذه الصفة بالتدريب المستمر في المراحل المتقدمة كما أن النتيجة تتفق مع ما اشار له (مفتي ابراهيم محمد 1996 م) " بأن الرشاقة تحتل مكانتها المهمة بين الصفات البدنية وتعرف بقدرة اللاعب على تكرار تغير وضع الجسم أو أحد اجزائه بانسيابية وسرعة تتناسب مع متطلبات المواقف المتغيرة في النشاط (عبد الخالق، 1999، 168)

4 - 1 - 5 - 3 تفسير العامل الثالث:

يبين الجدول() الترتيب التنازلي لتشبعات الاختبارات البدنية بالعامل الثالث وقد بلغ عدد الاختبارات المشبعة على هذا العامل (5) اختبارات (3) منها ذات تشبعات كبرى و(2) ذا تشبع متوسط أي بنسبة**(33.333%)** من العدد الكلي للاختبارات الخاضعة للتحليل، وقد تراوحت تشبعتها بين**(0.375-0.775)** علماً بأن جميعها كانت موجبة عدا اختبارا واحد كان سالب.

جدول(8) الترتيب التنازلي للعامل الثالث بعد التدوير المتعامد

ت	الاختبارات	الرمز	الترتيب التنازلي لتشبعات المتغيرات		
			الكبرى	المتوسطة	الصفرية
1	القوة الانفجارية 2	A2	0.775		
2	القوة الانفجارية 1	A1	0.677		
3	القوة المميزة بالسرعة 1	D1	0.514		
4	التوافق 1	E1		-0.424	
5	المرونة 3	C3		0.375	
6	القوة المميزة بالسرعة 2	D2			0.129
7	القوة الانفجارية 3	A3			0.104
8	المرونة 2	C2			0.071
9	التوافق 2	E2			0.064
10	المرونة 1	C1			0.039
11	القوة المميزة بالسرعة 3	D3			-0.004
12	الرشاقة 2	B2			-0.108
13	الرشاقة 3	B3			-0.136
14	الرشاقة 1	B1			-0.158
15	التوافق 3	E3			-0.281

يلاحظ من الجدول(8) الترتيب التنازلي لتشبعات الاختبارات بالعامل الثالث حيث تشبعت عليه خمسة اختبارات ويبدو أن الاختبارات التي حصلت على أكبر التشبعات على العامل تتطلب مكون القوة الانفجارية لذا يقترح الباحث تسمية العامل بـ (عامل القوة الانفجارية للرجلين) ويرى الباحثان أن الوثب مهارة دفاعية – هجومية في أن واحد ، فالدفاع يعتمد عليها في الوثب لأعلى لعمل حائط الصد (البلوك) وهجومية في عملية الضرب الساحق بالقفز لأعلى ارتقاء.

وقد عرف القوة المتفجرة أو القدرة الانفجارية (1974 Johnson & Nelson) بأنها " القابلية على إخراج أقصى قوة في أسرع زمن ممكن، كما أشار (علي سلوم 2002) " أن الربط بين القوة والسرعة الحركية في العمل العضلي يعد من متطلبات الأداء الرياضي في المستويات العالية ، وأن هذا العمل من أهم ما يميز الرياضيين المتفوقين إذ أنهم يمتلكون قدراً كبيراً من القوة والسرعة ويمتلكون القدرة على الربط بينهما في شكل متكامل لأحداث الحركة السريعة ومن أجل تحقيق الأداء الفائق".

وهذا ما اكده كل من (محمد صبحي حسانين وحمدي عبد المنعم 1997) على ان " القدرة الانفجارية لكل من الذراعين والرجلين تمثل اهمية خاصة لدى لاعبي الكرة الطائرة فلا يمكن الحصول على ضرب ساحق جيد من لاعب ليس لديه القدرة على الوثب العالي أو اللاعب الذي يفتقر الى قوة الذراعين لا يمكن الحصول منه على ضربات ساحقة وقوية.

4 - 1 - 5 - 4 تفسير العامل الرابع:

يبين الجدول(9) الترتيب التنازلي لتشبعات الاختبارات البدنية بالعامل الرابع وقد بلغ عدد الاختبارات المشبعة على هذا العامل (5) اختبارات (2) منها ذات تشبعات كبرى و(3) ذا تشبع متوسط أي بنسبة**(33.333%)** من العدد الكلي للاختبارات الخاضعة للتحليل ،وقد تراوحت تشبعتها بين (0.834 – 0.301) علماً بأن جميعها كانت موجبة.

جدول (10) يمثل الترتيب التنازلي للعامل الرابع بعد التدوير المتعامد

ت	الاختبارات	الرمز	الترتيب التنازلي لتشبعات المتغيرات		
			الكبرى	المتوسطة	الصفرية
1	المرونة2	C2	0.834		
2	الرشاقة 3	B3	0.574		
3	التوافق 3	E3		0.349	
4	المرونة 1	C1		0.337	
5	القوة الانفجارية 1	A1		0.301	
6	القوة المميزة بالسرعة 1	D1			0.241
7	الرشاقة 1	B1			0.164
8	التوافق 2	E2			0.139
9	القوة المميزة بالسرعة 2	D2			0.065
10	القوة المميزة بالسرعة 3	D3			0.018
11	الرشاقة 2	B2			-0.002
12	القوة الانفجارية 3	A3			-0.096
13	التوافق 1	E1			-0.131
14	المرونة 3	C3			-0.132
15	القوة الانفجارية 2	A2			-0.167

يلاحظ من الجدول(10) الترتيب التنازلي لتشبعات الاختبارات بالعامل الرابع حيث تشبعت عليه (5) اختبارات ويبدو أن الاختبارات التي حصلت على أكبر التشبعات على العامل تتطلب مكون (المرونة2) لذا يقترح الباحث تسمية العامل بـ (عامل المرونة).

ويرى الباحثان أن مكون المرونة تعد من القدرات الحركية الاساسية المهمة من أجل كفاءة الأداء، إذ إنها تعد من أهم الشروط لأداء المهارات الحركية وأن واتقانها يؤدي إلى تنفيذ الحركات بانسيابية كاملة.

وهذا ما يتفق مع ما ذكره (عصام حلمي ومحمد جابر) (1997 م) " أن المرونة مطلوبة في معظم نماذج الحركة ، وعدم وجودها بالقدر الكافي يعتبر مانعاً من التقدم في بعض الرياضيات ولا يوجد مستوى معين وثابت لمقدار المرونة التي يمتلكها اللاعب ولكن يعتمد هذا المستوى على نوع الانشطة التي يرغب أن يشارك فيها(حلمي وجابر، 1997، 107)،

كما يرى الباحثان أن لاعبي الكرة الطائرة يجب أن يتميزوا بمدى واسع في المفاصل وخاصة بالذراعين والرجلين والجذع الأمر الذي يظهر في مستوى الأداء المتميز.

وهذا ما أكده (قاسم حسن حسين) (1998 م) " أن للمرونة اهمية كبيرة في تحديـد المستوى الرياضي في أغلب الفعاليات والالعاب الرياضية فضلاً عن كونها عنصراً للياقة البدنية حيث تختلف متطلباتها من فعالية الى اخرى.(حسين، 1998، 225) ويشير أيضاً (عبد العزيز النمر وآخرون) بأن " المرونة هي مدى الحركة المتاحة في مفصل أو مجموعة مفاصل .(النمر و اخرون، 1997، 19).

4 - 1 - 5 - 5 تفسير العامل الخامس:

يبين الجدول(11) الترتيب التنازلي لتشبعات الاختبارات البدنية بالعامل الرابع وقد بلغ عدد الاختبارات المشبعة على هذا العامل (3) اختبارات (2) منها ذات تشبعات كبرى و(1) اختبار ذا تشبع متوسط أي بنسبة(20%) من العدد الكلي للاختبارات الخاضعة للتحليل ،وقد تراوحت تشبعتها بين (0.846 – 0.336) علماً بأن جميعها كانت موجبة.

جدول (11) يمثل الترتيب التنازلي للعامل الخامس بعد التدوير المتعامد

ت	الاختبارات	الرمز	الترتيب التنازلي لتشبعات المتغيرات		
			الكبرى	المتوسطة	الصغرية
1	التوافق 2	E2	0.846		
2	القوة الانفجارية 3	A3	0.614		
3	القوة المميزة بالسرعة 1	D1		0.336	
4	القوة المميزة بالسرعة 3	D3			0.202
5	التوافق 1	E1			0.182
6	المرونة 3	C3			0.169
7	القوة المميزة بالسرعة 2	D2			0.108
8	المرونة 2	C2			0.108
9	القوة الانفجارية 1	A1			0.087
10	القوة الانفجارية 2	A2			-0.002
11	التوافق 3	E3			-0.024
12	الرشاقة 1	B1			-0.139
13	المرونة 1	C1			-0.16
14	الرشاقة 3	B3			-0.165
15	الرشاقة 2	B2			-0.276

يلاحظ من الجدول(11) الترتيب التنازلي لتشبعات الاختبارات بالعامل الخامس حيث تشبعت عليه ثلاثة اختبارات وان السمة المميزة لاختبارات هذا العامل هو اختبار(التوافق2) وهو افضل الاختبارات من الوجهة الاحصائية، والذي حقق اكبر تشبع على العامل الخامس لذا يرى الباحث ترشيحه ضمن اختبارات البطارية ويقترح الباحث تسمية العامل بـ(عامل التوافق)،

ويرى الباحثان ان لاعب الكرة الطائرة يحتاج إلى توافق عال ولاسيما عند أدائه للإرسال ومهارة الاستقبال والضرب الساحق والدفاع عن الملعب سواء كان باليدين أو اليد الواحدة ويحتاج إلى توافق عالٍ عند أدائه للدحرجات أو الغطس لإنقاذ الكرات البعيدة والسريعة سواء بيد واحدة أو باليدين.

وذكر (وجيه محجوب) (وآخرون) أن التوافق " عملية مقرونة بامكانيات الجهاز الحركي على تنظيم القوة الداخلية مع القوة الخارجية المؤثرة.(محجوب واخرون، 2000، 9).

ويعرف التوافق أيضاً بأنه " قدرة الفرد في السيطرة على عمل أجزاء الجسم المختلفة والمشتركة في أداء واجب حركي معين ، وربط هذه الأجزاء بحركة أحادية انسيابية ذات جهد فعال وإنجاز الواجب الحركي (التكريتي ومحمد علي، 1986، 67).

فالتوافق هو" قدرة الفرد على جمع أنواع من الحرَّكات في قالب واحد يتسم بالإنسيابية وحسن الأداء (حسانين، 1995، 205).

4 – 1-6 البطارية المهارية النهائية المستخلصة:

استرشادا بالمعايير الموضوعة من قبل فليشمان لاختيار بطارية الاختبار اعتمادا على نتائج التحليل العاملي، فقد تم ترشيح وحدات الاختبار التي حققت اعلى التشبعات المشاهدة على العامل، كون تشبعاتها على العوامل الاخرى غير جوهرية لانها تقتربان من الصفر، وكذلك قام الباحثان بتفسير هذه الاختبارات من خلال التباين المفسر(نسبة الشيوع) الذي يمثل تفسير الاداء لكل اختبار على حدة في ضوء العوامل المستخلصة، والجدول() يبين ذلك.

ولبيان ان كل اختبار في البطارية يقيس مهارة مستقلة عن الاخرى وكما أشار أليه(محمد صبحي حسانين1987) "في حالة وجود أرتباط منخفض بين أختبارين فإن هذا يعني إن كل منهما يقيس ظاهرة لايقيسها الآخر(حسانين، 1987، 314)،وفيما يلي وصف تفصيلي لمواصفات الاختبارات النهائية التي تمثل البطارية.

جدول(12) وحدات البطارية النهائية وتشبعاتهاعلى العوامل

رقم العامل	اسم الاختبار	رمز الاختبار	العامل					التباين المفسر
			1	2	3	4	5	
1	القوة المميزة بالسرعة	D3	.861	-.011	-.004	.018	.202	.782
2	الرشاقة	B1	.047	.755	-.158	.164	-.139	.644
3	القوة الانفجارية	A2	.129	-.013	.775	-.167	-.002	.645
4	المرونة	C2	.044	-.109	.071	.834	.108	.726
5	التوافق	E2	.017	-.089	.064	.139	.846	.747

لاحظ الجدول(12) والذي يبين قيم معامل الارتباط المنخفضة الذي بين إن كل اختبار في البطارية يقيس قدرة مستقلة عن الاختبار الآخر أعتمد محكاً في ضوء رأي ويث(**White**) ،(ابراهيم، 2001، 118) وكالاتي:

- إذا بلغ الارتباط بين العاملين(0.90) فأكثر فهما متطابقان.
- إذا بلغ الارتباط بين العاملين(0.80–0.89) فإنهما شديدا التشابه.
- إذا بلغ الارتباط بين العاملين(0.60–0.79) فإنهما متشابهان.
- إذا بلغ الارتباط بين العاملين(0.59) فأقل فالارتباط غير معنوي.

الذي يبين في الجدول(19) "الصفات أو الخصائص التي لا يشترك فيها المتغيرين أو الاختبارين(التكريتي، 1996، 237).

الاختبار الاول(1)

- **اسم الاختبار:** اختبار الجلوس من الرقود
- **الهدف من الاختبار:** قياس القوة المميزة بالسرعة لعضلات البطن.
- **الأداوت المستخدمة:** ساعة توقيت، زميل لحساب العدد مع مساعد لمسك القدم.
- **وصف الأداء:** قام الباحث بشرح مفردات الاختبار بشكل وافٍ وأدى الباحث الأختبار لتفادي الأخطاء وبعد الإحماء المناسب قام المختبرون بإجراء الاختبار واحداً بعد الآخر حيث أكد الباحث على الأداء الصحيح من وضع الرقود ويكون الكفان متشابكين خلف الرقبة ويقوم المختبر بثني الجذع أمام اسفل للمس الركبتين بالمرفقين وبأقصى سرعة وقوة مع تثبيت القدمين بمساعدة الزميل
- **التوجيه والتسجيل:**
- عدم ثني الركبتين في أثناء الأداء.
  - لكل مختبر محاولة واحدة فقط.
  - يسجل للمختبر عدد المحاولات الصحيحة التي قام بها خلال (10) ثوان.

الاختبار الثاني(2)

- **اسم الاختبار:** الجري المكوكي.
- **الهدف من الاختبار:** قياس الرشاقة.
- **الادوات المستخدمة:** مساحة من الارض او ملعب قانوني للكرة الطائرة بدون شبكة، ساعة ايقاف ، مسجل.
- **وصف الاداء:** يقف المختبر خلف خط البداية للملعب، وبعد الاشارة يقوم بالجري في اتجاه مستقيم ليلمس خط المنتصف (9)م باليد اليمنى ثم يستدير ليجري تجاه خط ال(3)م الموجود في منتصف الملعب الذي بدأ منه الجري ليلمسه باليد اليمنى، ثم يستدير ليجري تجاه خط ال(3)م الموجود في النصف الثاني من الملعب (6)م، حيث يلمسه باليد اليمنى ايضاً، ثم يستدير الى خط المنتصف (3)م ليلمسه باليد اليمنى ثم يستدير ليجري تجاه خط النهاية (9)م ليتجاوزه بكلتا القدمين، ويجب ان يجري اللاعب، كما موضح بالشرح، واذا اخطئه المختبر في خط السير يعاد الاختبار بعد ان يحصل على راحة كافية، ويجب أن يلامس باليد اليمنى، كما يجب تجاوز خط النهاية بكلتا القدمين.
- **التوجيه والتسجيل:** يسجل الزمن من البداية إلى النهاية، ويعطى محاولتين تسجل افضلها، تسجل المسافة التي تقطعها الكرة في اتجاه امام الكرسي لأحسن الماولتين وتسجل المسافة لأقرب سنتيمتر.

الاختبار الثالث(3)

- **اسم الاختبار:** الوثب العريض من الثبات.
- **الهدف من الاختبار:** قياس القوة الانفجارية للرجلين.
- **الادوات المستخدمة:** أرض مستوية لا تعرض الفرد للانزلاق، شريط قياس، يرسم على الارض خط للبداية.
- **مواصفات الأداء:** يقف المختبر خلف خط البداية والقدمان متباعدتان قليلاً والذراعان عالياً، تمرجح الذراعان أماماً وأسفل خلفا مع ثني الركبتين نصفاً وميل الجذع اماماً حتى يصل الى ما يشبه وضع البدء في السباحة، من هذا الوضع تمرجح الذراعان أماماً بقوة مع مد الرجلين على امتداد الجذع ودفع الأرض بالقدمين بقوة في محاولة الوثب أماماً لأبعد مسافة ممكنة.
- **التوجيه والتسجيل:**
- تقاس مسافة الوثب من خط البداية (الحافة الداخلية) حتى اخر أثر تركه اللاعب القريب من خط البداية، او عند نقطة ملامسة الكعبين للأرض.
- في حالة ما اذا اختل المختبر ولمس الأرض بجزء اخر من جسمه تعد المحاولة لاغية وتجب اعادتها.
- يجب أن تكون القدمان ملامستين للأرض حتى لحظة الارتقاء.
- للمختبر محاولتان تسجل له افضلهما.

الاختبار الرابع(4)

- **اسم الاختبار:** اختبار اللمس السفلي والجانبي.

- **الهدف من الاختبار**: قياس المرونة الديناميكية للعمود الفقري.
- **الأدوات المستخدمة:** ساعة إيقاف، حائط.
- **وصف الأداء:** ترسم علامة (x) على نقطتين هما:
  - على الأرض بين قدمي المختبر.
  - على الحائط خلف ظهر المختبر (في المنتصف).

عند سماع إشارة البدء يقوم المختبر بثني الجذع اماماً اسفل للمس الأرض بأطراف الأصابع عند علامة (x) الموجودة بين القدمين، ثم يقوم بمد الجذع عالياً مع الدوران جهة اليسار للمس علامة (x) الموجودة خلف ظهر المختبر بأطراف الأصابع، ثم يقوم بدوران الجذع وثنيه للأسفل للمس علامة (x) الموجودة بين القدمين مرة ثانية، ثم يمد الجذع مع الدوران جهة اليمين للمس علامة (x) الموجودة خلف الظهر، يكرر هذا العمل أكبر عدد ممكن من المرات في ثلاثين (30) ثانية، مع ملاحظة ان يكون لمس العلامة التي خلف الظهر مرة من جهة اليسار والأخرى من جهة اليمين.

- التوجيه والتسجيل:
- يجب عدم تحريك القدمين أثناء الأداء.
- يجب اتباع التسلسل المحدد للمس طبقاً لما جاء ذكره في المواصفات.
- يجب عدم ثني الركبتين نهائياً أثناء الأداء.
- يسجل للمختبر عدد اللمسات التي أحدثها على العلامتين خلال ثلاثين (30) ثانية.

الاختبار الخامس(5)

- **اسم الاختبار:** رمي واستقبال الكرات.
- **الهدف من الاختبار:** قياس التوافق بين العين واليد.
- **الادوات المستخدمة:** كرة تنس، يرسم خط على الأرض وعلى بعد خمسة أمتار من الحائط.
- **وصف الأداء:** يقف المختبر أمام الحائط وخلف الخط المرسوم على الأرض، حيث يتم الاختبار وفقاً للتسلسل الآتي:
- رمي الكرة خمس مرات متتالية باليد اليمنى، على أن يستقبل الكرة بعد ارتدادها بنفس اليد.
- رمي الكرة خمس مرات متتالية باليد اليسرى، على أن يستقبل الكرة بعد الارتداد بنفس اليد.
- رمي الكرة خمس مرات متتالية باليد اليمنى، على أن يستقبل الكرة بعد الارتدادها باليد اليسرى
- رمي الكرة خمس مرات متتالية باليد اليسرى، على أن يستقبل الكرة بعد ارتدادها باليد اليمنى.

- **التسجيل :** لكل محاولة صحيحة تحسب للمختبر درجة ، أي أن الدرجة النهائية هي (20) درجة.

4 – الاستنتاجات والتوصيات :-

4 – 1 الاستنتاجات :-

في ضوء ما تم عرضه من النتائج خرج الباحث بالاستنتاجات التالية:

1. من خلال مصفوفة الارتباطات البينية المتكونة من (15) أختباراً بدنياً خاصاً بالكرة الطائرة تم التوصل إلى (5) عوامل في ضوء التحليل العاملي تم تدويرها تدويراً متعامداً بطريقة الفاريمكس لكايزر فتم التوصل إلى (5) عوامل.
2. في ضوء شروط قبول العامل تم قبول وتفسير وتسمية (5) عوامل فقط هي:
   - عامل القوة المميزة بالسرعة بالنسبة للعامل الأول.
   - عامل الرشاقة بالنسبة للعامل الثاني.
   - عامل القوة الانفجارية بالنسبة للعامل الثالث.
   - عامل المرونة بالنسبة للعامل الرابع.
   - عامل التوافق بالنسبة للعامل الخامس.
3. تم استخلاص البطارية البدنية الخاصة في العوامل المستخلصة لهذه الدراسة والتي تمثل وحداتها أعلى التشبعات على العوامل وهي:
   - أختبار الجلوس من الرقود (لتمثيل العامل الأول).
   - أختبار الجري المكوكي (بالنسبة للعامل الثاني).
   - أختبار القفز العريض من الثبات (لتمثيل العامل الثالث).
   - أختبار اللمس السفلي والجانبي (بالنسبة للعامل الرابع).
   - اختبار رمي واستقبال الكرة على الحائط (بالنسبة للعامل الخامس).
4. تتميز البطارية النهائية بالبساطة لهذا فهي مناسبة من حيث سهولة تنفيذها من قبل لاعبي منتخبات التربية بالكرة الطائرة.

تتميز وحدات البطارية النهائية بالنقاء إذ أن جميع معاملات الارتباطات البينية بين مفرداتها غير دالة وهذا يعني ان كل اختبار يقيس صفة مغايرة للاختبار الآخر.

5 – 2 التوصيات :-

1. اعتماد البطارية البدنية الخاصة بالكرة الطائرة في التقويم المستمر وفي التوجيه والاختيار.
2. إجراء دراسات مشابهة لقياس النواحي البدنية التي لم يتم دراستها.
3. إعادة إجراء الدراسة وبالمتغيرات نفسها وعلى منتخبات تربية أخرى من العراق.

المصادر:

2- ابراهيم احمد سلامة؛ **المدخل التطبيقي للقياس في اللياقة البدنية**: (الاسكندرية ، منشأة المعارف ، 2000)، ص 130.

3- أحمد محمد عبد الخالق؛ **الأبعاد الأساسية للشخصية**، ط6 (الاسكندرية، دار المعرفة الجامعية، 1994) ص103.

4- بدر محمد الانصاري؛ **إسلوب التحليل العاملي، عرض منهجي نقدي لعينة من الدراسات العربية استخدمت التحليل العاملي** : (مجلد7، ع 3، كلية العلوم الاجتماعية – قسم علم النفس، جامعة الكويت، 2007)، ص277.

5- **شاخوان مجيد كريم؛ تصميم الاختبارات المهارية المركبة كجزء من بطارية أختيار اللاعبين الشباب بكرة القدم في مدينة أربيل**: (أطروحة دكتوراه، جامعة صلاح الدين/كلية التربية الرياضية، 2003)، ص44

6- عبد العزيز النمر (وآخرون)؛ **التدريب الرياضي الاطالة العضلية**، ط1: (القاهرة، مركز الكتاب للنشر، 1997) ص 19.

7- عصام عبد الخالق؛ **التدريب الرياضي – نظريات – تطبيقات**: (الاسكندرية، دار المعارف، 1994)، ص107.

8- عصام حلمي ومحمد جابر بريقع؛ **التدريب الرياضي – اسس – مفاهيم – اتجاهات**: (مصر، دار المعارف، 1997)، ص 107 .

9- عصام عبد الخالق؛ التدريب الرياضي، **نظريات وتطبيقات**، ط9: (القاهرة ، دار الفكر العربي، 1999) ص 168.

10- سميرة كاظم الشماع؛ **مناطق الصناعة في العراق**، (بغداد، دار الرشيد للنشر، 1980)، ص203.

11- غسان اديب العتابي؛ **بناء وتقنين بطارية اختبارات (بدنية – انثروبومترية) لانتقاء الشباب في رياضة بناء الاجسام في (بغداد)**: (رسالة ماجستير، كلية التربية الرياضية، جامعة بغداد، سنة 2008)، ص23.

12- قاسم حسن حسين؛ **علم التدريب لمختلف الاعمار**: (عمان، دار الفكر العربي للطباعة والنشر والتوزيع، 1998)، ص 225.

13- محمد صبحي حسانين؛ **القياس والتقويم في التربية البدنية والرياضية**، ج1، ط3: (القاهرة، الدار العربي، 1995.

14- مروان عبد المجيد إبراهيم؛ **تصميم وبناء اختبارات اللياقة البدنية باستخدام طرق التحليل العاملي**، ط1: (عمان, مؤسسة الوراق للنشر والتوزيع، 2001)، ص118.

15- مفتي ابراهيم محمد ؛ **التدريب الرياضي للجنسين من الطفولة الى المراهقة** ، ط1: (القاهرة ، دار الفكر العربي، 1996)، ص 197 .

16- مصطفى باهي واخرون؛ **التحليل العاملي النظرية – التطبيق**، ط1(القاهرة، مركز الكتاب للنشر، 2002)، ص24-26.

17- محمد صبحي حسانين؛ **التحليل العاملي للقدرات البدنية**، ط1: (الجهاز المركزي للكتب الجامعية والمدرسية والوسائل التعليمية، دار فوزي للطباعة، 1983)، ص245.

18- وجيه محجوب (واخرون)؛ **نظريات التعلم والتطور الحركي**: (بغداد، مطبعة وزارة التربية ، 2000) ص9.

19- وديع ياسين التكريتي، ياسين طه محمد علي؛ **الاعداد البدني للنساء**: (الموصل، دار الكتب، 1986) ص67.

20- وديع ياسين وحسن محمد؛ **التطبيقات الاحصائية واستخدام الحاسوب في بحوث التربية الرياضية**: (الموصل، مطبعة التعليم العالي، 1996)، ص237-238.

21- لؤي غانم الصميدعي و اخرون؛ **الاحصاء والاختبار في المجال الرياضي**، ط1: (اربيل، 2010 م) ص370 - 371 – 372 - 373 - 378 - 380.

22- عبد المنعم أحمد جاسم الجنابي؛ **أساسيات القياس والاختبار في التربية الرياضية**، ط2: (القاهرة ، مركز الكتاب للنشر، 2019) ص178.

23- محمد صبحي حسانين؛ **القياس والتقويم في التربية الرياضية**، ط4: (القاهرة ، دار الفكر العربي، 2001) ص285- 321- 328- 329.