بناء بطارية اختبارات القدرات التوافقية الخاصة لبعض المهارات الاساسية بكرة القدم الصالات

زانا مجيد احمد ، أ.د. مجيد خدا يخش أسد
العراق. جامعة السليمانية/كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة
majeed.asad@univsul.edu.iq
zana.ahmad@univsul.edu.iq

تاريخ استلام البحث18 /2023/8 تاريخ نشر البحث 2023/11/28

الملخص

يهدف البحث الى تحديد القدرات التوافقية الخاصة لبعض المهارات الاساسية بكرة القدم الصالات للاعبات اندية كوردستان، والتوصل للبناء العاملي البسيط لاختبارات القدرات التوافقية الخاصة لبعض المهارات الاساسية بكرة القدم الصالات للاعبات اندية كوردستان، واستخلاص بطارية اختبارات القدرات التوافقية الخاصة لبعض المهارات الاساسية بكرة القدم الصالات للاعبات، واستخدم الباحثان ان المنهج الوصفي بالأسلوب الارتباطي والمعادلات المعيارية، وتم تحديد مجتمع البحث من لاعبات أندية كوردستان بكرة القدم الصالات لأندية إقليم كوردستان لموسم 2021 – 2022 و عددهم (6) أندية بواقع (70) لاعبة، أما عينة البحث فقد تكونت من عينة التجربة الاستطلاعية الاولى (10) لاعبات، تم اجراء التجربة الرئيسة بتطبيق الاختبارات على العينة من أجل التوصل إلى نتائج دقيقة بشكل يخدم البحث، استخدم الباحثان الطريقة الإحصائية المعروفة بالحقيبة الإحصائية الجاهزة(SSPS) وبرنامج إلاكسل ((Excel تم التوصل الى عدة استنتاجات منها الاتي:

التحليل العاملي باستخدام التدوير المتعامد الذي اجري على (15) اختباراً للقدرات التوافقية الخاصة أظهرت خمس عوامل تم قبولها في ضوء الشروط الموضوعة لقبول العامل، العوامل التي برزت عن طريق تحليل الاختبارات المرشحة التي تم قبولها وتفسيرها تسمح بإطلاق الأسماء الآتية عليها:

أ– تحديد الوضع وتغيير الاتجاه / العامل الأول، ب– التكيف مع وضع التغيير / العامل الثاني

ج – تحديد الوضع والاستجابة الحركية/ العامل الثالث د– تغير الاتجاه والربط الحركي/ العامل الرابع

• تم استخلاص بطارية اختبار القدرات التوافقية الخاصة على ضوء عواملها المستخلصة في هذا البحث والتي تمثل وحداتها أعلى التشعبات على العوامل وهي: أ– التمرير على أهداف متحركة لتمثيل العامل الأول ب– الاستلام مع الدوران ثم جري ثم تصويب/ لتمثيل العامل الثاني، ج – الدحرجة ثم التصويب المحدد/ لتمثيل العامل الثالث د– القفز والثبات ثم مناولة الكرة/ لتمثيل العامل الرابع، واوصى الباحثان بعدة توصيات منها الاتي: اعتماد البطارية المستخلصة كوسيلة موضوعية يعتمدها المدربين في قياس القدرات التوافقية الخاصة.

الكلمات المفتاحية: بطارية اختبارات، القدرات التوافقية الخاصة، المهارات الاساسية، كرة القدم الصالات.

Building a battery for tests of combinatorial abilities for some basic skills in futsal

Zana Majeed Ahmed prof. Dr. Majeed Khada is afraid of a lion

University of Sulaymaniyah/ College of Physical Education and Sports Sciences

majeed.asad@univsul.edu.iq zana.ahmad@univsul.edu.iq

Date of receipt of the research 18/8/2023 Date of publication of the research 28/11/2023

Abstract

The research aims to: determine the combinatorial abilities of some basic skills in futsal for female players in Kurdistan clubs, and to reach a simple factorial structure for tests of the combinatorial abilities of some basic skills in futsal for female players in Kurdistan clubs, and to extract a battery of tests of combinatorial abilities specific to some basic skills in futsal for female players. The researchers used the descriptive approach using the correlational method and standard equations, and the research population was determined from the female players of Kurdistan futsal clubs for the Kurdistan Region clubs for the 2021-2022 season, and their number was (6) clubs, with a total of (70) female players. The research sample consisted of the sample of the first exploratory experiment. (10) female athletes. The main experiment was conducted by applying tests to the sample in order to reach accurate results in a way that serves the research. The researchers used the statistical method known as the ready-made statistical package (SSPS) and the Excel program. Several conclusions were reached, including the following:

Factor analysis using orthogonal rotation, which was conducted on (15) tests of special combinatorial abilities, revealed five factors that were accepted in light of the conditions set for accepting the factor. The factors that emerged through the analysis of the candidate tests that were accepted and interpreted allow giving them the following names:

A- Determining the situation and changing direction / the first factor, B- Adapting to the change situation / the second factor

C - Position determination and motor response / the third factor. D - Change of direction and motor association / the fourth factor

•The special combinatorial abilities test battery was extracted in light of its factors extracted in this research, the units of which represent the highest ramifications of the factors, which are: A - Passing on moving targets to represent the first factor, B - Receiving with turning, then running, then aiming / to represent the second factor, C - Rolling. Then specific shooting / to represent the third factor - jumping and stability, then ball handling / to represent the fourth factor. The researchers recommended several recommendations, including the following: Adopting the extracted battery as an objective method for coaches to adopt in measuring special combinatorial abilities.

Keywords: test battery, special combinatorial abilities, basic skills, futsal.

1- المقدمة:

لاشك في إن الوصول إلى المستويات العليا وتحقيق البطولة أمر صعب يتطلب العناية والدقة والجهد العالي، وفوق كل ذلك البداية الصحيحة للممارسة، وفي بلدان العالم المتقدم تشغل البدايات الصحيحة تفكير علماء الرياضة، وتعد الاختبارات في التربية الرياضية من الوسائل المهمة التي يعتمد عليها كل من المعلم والمدرب لتقويم مستوى لاعبيهم، لذلك يسعى الكثير من الباحثان الى بناء بطارية اختبارات لانهم بحاجة ماسة الى اختبارات جديدة دائما تتناسب مع التقدم الكبير الذي يشهده العالم في كل المجالات ومنها المجال الرياضي، وتعد القدرات التوافقية من العناصر المهمة التي يحتاج اليها اللاعب وخاصة في لعبة كرة الصالات، لعبة المواقف المتغيرة وسرعة تغير الاتجاه والتي تحتاج الى الربط والتوازن الحركي، والقدرات التوافقية وهي عبارة عن شروط حركية ونفسية عامة للإنجاز الرياضي تمكن الرياضي في جميع انواع الرياضة من التحكم في الاداء الحركي ، وقد حل مفهوم القدرات التوافقية محل مفهوم الرشاقة القديم تنعكس القدرات التوافقية على نوعية الاداء الحركي سرعة التعلم الحركي القدرة على تكييف البرامج الحركية الذهنية مع الظروف المتغيرة للتنفيذ فاعلية وجمال الحركات بشرط قيام من المدرب واللاعب بدوره في العملية التدريبي اذ أن هناك نقاط هامة عند تدريب القدرات التوافقية يجب مراعاتها هي التنوع والدقة وتصحيح الخطأ والتركيز على الأداء وكذلك التركيز خلال الوحدات على التحكم في الأداء وكذلك الإيقاع الجيد والاتزان الحركي في المواقف المختلفة وكذلك الأداء الجيد في المهارات الصعبة، وتكمن مشكلة البحث في عدم وجود بطارية اختبارات تقيس القدرات التوافقية الخاصة لبعض المهارات الاساسية بكرة القدم الصالات للاعبات اندية كوردستان وهذا يؤشر مدى القصور الموجود الذي قد يرجع في معظم الحالات أسباب انخفاض مستوى القدرات التوافقية مما ينتج عنه تثبيت المهارات الخاطئة لدى اللاعبات وينعكس الضعف التوافقي على عدم تحسين وتطوير الأداء الفني للاعبات ويرى الباحثان إن القيام بمثل هذا البحث سيؤشر أهمية وحاجة من ناحية: اولاً- أن لعبة كرة الصالات على صعيد المنطقة لعبة حديثة بحاجة للمزيد من البحث، وإن تناول الباحثان مثل هذا الموضوع سيلقي الضوء على مدى النقص الواضح في بناء وسائل القياس في لعبة كرة الصالات عن طريق مد المدربين بوسيلة تعينهم في اختيار اللاعبين المناسبين وتقويم مستوياتهم، فضلاً عن توفير بطارية اختبارات للقدرات التوافقية بكرة الصالات للاعبات يفتقر لها مجتمعنا العراقي على نحو عام ومنطقة كوردستان العراق على نحو خاص، ويهدف البحث الى: تحديد القدرات التوافقية الخاصة لبعض المهارات الاساسية بكرة القدم الصالات للاعبات اندية كوردستان، التوصل للبناء العاملي البسيط لاختبارات القدرات التوافقية الخاصة لبعض المهارات الاساسية بكرة القدم الصالات للاعبات اندية كوردستان، استخلاص بطارية اختبارات القدرات التوافقية الخاصة لبعض المهارات الاساسية بكرة القدم الصالات للاعبات.

2- اجراءات البحث:

2-1 منهج البحث: استخدم الباحثان المنهج الوصفي بأسلوب الدراسات الارتباطية لملائمته لطبيعة ومشكلة البحث.

2-2 مجتمع البحث وعينته:

تم تحديد مجتمع البحث من لاعبات كرة القدم الصالات لأندية إقليم كوردستان لموسم(2021 – 2022) وعددهم (6) أندية بواقع (70) لاعبة، أما عينة البحث فقد تكونت من عينة التجربة الاستطلاعية الاولى (10) لاعبات، والتجربة الاستطلاعية الثانية (الثبات)(10)لاعبات، ولم يتم استبعادهن من التجربة الرئيسة اما العينة الرئيسة فبلغت(70) لاعبة.

2 – 3 الأجهزة والأدوات المستخدمة:

ورقة وقلم، أشرطة القياس، ساعات توقيت الكترونية عدد(2)، شواخص، ، كرات قدم الصالات قانونية عدد (10) كرة ، صافرات، ، مرمى كرة اليد، شيش لتقسيم الهدف عدد (6)، أشرطة لاصقة ملونة، جهاز كومبيوتر و طباعة، بورك ، أعلام.

2- 4 وسائل جمع المعلومات والبيانات:

المصادر والمراجع العربية والأجنبية والبحوث والدراسات ذات العلاقة، الاختبار والقياس، الشبكة العالمية (انترنيت)،الخبراء والمختصين استمارات استبيان وُزّعت على الخبراء والمختصين لتحديد أهم المهارات الاساسية وترشيح اختباراتها الملحق().

2-5 تحديد القدرات التوافقية والاختبارات الخاصة بتلك القدرات:

على الرغم من تعدد مكونات القدرات التوافقية التي ذكرتها الكثير من المصادر العلمية، وتعدد هذه المكونات تبعا لنوع النشاط الرياضي الممارس، فأن الكثير من الدراسات والبحوث حددت هذه المكونات بسبع قدرات حيث أكدها كل من (ريه وآخرون،1988، 11) (البهادلي وآخرون،2012، 45)(الديب،2007، 35)(الجوهري،2008، 200) (احمد،2016، 18) ولغرض اختيار أهم القدرات منها وبحسب أولويتها وأهميتها تم توزيع استبانة ملحق(1) لآراء مجموعة من الخبراء والمتخصصين ملحق (2) وبعد جمع الاستمارات وتفريغها واحتساب النسبة المئوية لكل عنصر من عناصر القدرات التوافقية وكما مبين في الجدول (1) ،تم اختيار القدرات التي حصلت على نسبة اتفاق (75%) فأكثر وهي(القدرة على التقدير تحديد الوضع، قدرة الربط الحركي، القدرة على تغير الاتجاه (القدرة الايقاعية)(، القدرة على الاستجابة الحركية، القدرة على التكيف مع الاوضاع المتغيرة)، ومن أجل ترشيح الاختبارات

الخاصة التي تم بناؤها للقدرات التوافقية فقد تم إجراء استبانة آراء لمجموعة من المتخصصين والخبراء ملحق (2) وتم عرضها عليهم لاختيار الاختبارات التي تصلح مع أهداف وعينة البحث وإعطاء الملاحظات والآراء للاختبارات التي تحتاج إلى تعديل أو إضافة اية ملاحظات، فقد تم اعتماد نسبة اتفاق (75%) فما فوق من آراء الخبراء في تحديد الاختبارات المختارة كما مبين في الجدول (1):

جدول (1) يبين نسبة اتفاق الخبراء على اختبارات القدرات التوافقية لعينة الدراسة

القدرة التوافقية	الاختبارات	آراء الخبراء		النسبة المئوية
		يصلح	لا يصلح	
القدرة على التقدير (تحديد) الوضع	التهديف على المناطق الملونة (مصمم)	8	1	89%
	التمرير على أهداف متحركة (مصمم)	9	-	100%
	الاستلام لمس اللون معدل	8	1	89%
الربط الحركي	السيطرة على الكرة ثم الجري بالكرة ثم التمرير	8	1	89%
	القفز والثبات ثم مناولة الكرة	8	1	89%
	الاستلام مع الدوران ثم جري ثم تصويب	9	-	100%
القدرة على الاستجابة الحركية	الدوران ثم تصويب (المعدل)	8	1	89%
	الدوران ثم تمرير(المعدل)	8	1	89%
	الدحرجة ثم التهديف مع الاشارة (مصمم)	9	-	100%
القدرة على تغير الاتجاه (القدرة الايقاعية)	الدحرجة بين الشواخص حول دائرة	9	-	100%
	التمرير المتبادل (10) (مصمم)	9	-	100%
	الدوران حول الشواخص الخمسة	9	-	100%
القدرة على التكيف مع الاوضاع المتغيرة	الركض المكوكي مع الكرة مختلف الابعاد (معدل)	8	1	89%
	المناولة على مناطق محددة	9	-	100%
	المناولة على دوائر الملونة (مصمم)	8	1	89%

2-6 التجربتين الاستطلاعيتين:

2-6-1 التجربة الاستطلاعية الأولى:" ان التجربة الاستطلاعية عبارة عن دراسة تجريبية اولية يقوم بها الباحث على عينة صغيرة قبل قيامه ببحثه بهدف اختيار أساليب البحث وأدواته"(الشوك والكبيسي، 2004، 89) . وبعد ان تم وضع تصميمات اولية لعدد من الاختبارات تقرر اجراء تجربة استطلاعية اولية بمساعدة فريق العمل المساعد الخاص بتطبيق الاختبارات وعلى عينة مؤلفة من (10) لاعبات بتاريخ 2/10/ 2022، وكان الهدف من هذه التجربة ما يأتي:

التأكد من صلاحية جميع الأجهزة والأدوات المستخدمة في البحث، ملائمة الأبعاد والمسافات الخاصة بالاختبارات، التعرف على إمكانية تطبيق الاختبارات بعد التعديل ز

2 -6-2 التجربة الاستطلاعية الثانية الثبات:(للاختبارات الخاصة بالقدرات التوافقية):

قام الباحثان بإجراء التجربة الاستطلاعية الثانية في يوم 2/24 / 2022 المصادف واعادة التطبيق بعد اربعة ايام بتأريخ 2/28 /2023، وتم استخراج معامل الثبات بطريقة الاختبار وإعادة الاختبار إذ تم تطبيق الاختبارات مرتين على العينة نفسها وتحت الشروط المعتمدة في تطبيق الاختبارات، ومن خلالهِ تم إيجاد معامل الثبات وحققت الاختبارات معامل ثبات عالية والجدول (2) يبين ذلك.

2-6-3 موضوعية الاختبارات:

تم استخراج معامل الموضوعية عن طريق إيجاد معامل الارتباط بين درجتي محكمين لأداء العينة الواحدة في الوقت نفسه وكل على حدا، إذ إن معامل الارتباط بين المحكم الأول والمحكم الثاني هو معامل موضوعية الاختبار.

(خاطر والبيك، 1996، 25)

جدول (2) يبين معاملات العلمية لاختبارات القدرات التوافقية لعينة البحث

ت	اختبارات القدرات التوافقية	وحدة القياس	الثبات	الصدق	الموضوعية
1	التهديف على مناطق الملونة (مصمم)	ثانية	0.81	0.90	0.94
2	التمرير على أهداف متحركة (مصمم)	ثانية	0.85	0.92	0.97
3	الاستلام لمس للون معدل	ثانية	0.88	0.94	0.95
4	السيطرة على الكرة ثم الجري بالكرة ثم التمرير	ثانية	0.86	0.93	0.96
5	القفز والثبات ثم مناولة الكرة	ثانية	0.83	0.91	0.94
6	الاستلام مع الدوران ثم جري ثم تصويب	ثانية	0.89	0.94	0.91
7	الدوران ثم تصويب (المعدل)	ثانية	0.87	0.93	0.95
8	الدوران ثم تمرير (المعدل)	ثانية	0.84	0.92	0.92
9	الدحرجة ثم التهديف مع الاشارة (مصمم)	ثانية	0.88	0.94	0.97
10	الدحرجة بين الشواخص حول دائرة	ثانية	0.85	0.92	0.96
11	التمرير المتبادل (10) (مصمم)	ثانية	0.86	0.93	0.91
12	الدوران حول الشواخص الخمسة	ثانية	0.87	0.93	0.90
13	الركض المكوكي مع الكرة مختلف الابعاد (معدل)	ثانية	0.89	0.94	0.96
14	المناولة على مناطق محددة	ثانية	0.88	0.94	0.97
15	المناولة على دوائر الملونة (مصمم)	ثانية	0.85	0.92	0.91

2-7 التجربة الاساسية:

بعد التأكد من صلاحية الاختبارات المهارية وملائمة الاختبارات لعينة البحث قام الباحثان وبمساعدة فريق العمل المساعد باجراء التجربة الاساسية للمدة من 2022/3/17 ولغاية 3/ 2022/9 بواقع ثمانية أيام لكل نادي لإجراء الاختبارات المهارية والمقياس المعرفي، وقد راعى الباحثان كافة الإجراءات التي اتخذت في أثناء التنفيذ النهائي للاختبارات من حيث تسلسل إجراءاتها وتوحيد الظروف الخاصة للاختبارات وهي: إجراء الاختبارات في وقت واحد صباحاً لكل أندية البحث، وكيفية إجراءات التجربة الاساسية على نحو الآتي: تم تحديد يومين لكل نادي لإجراء الاختبارات اختبارات اليوم الأول (9) اختبارات واليوم الثاني (9) اختبارات وبالتسلسل الاتي:

اختبارات اليوم الاول: التهديف على مناطق الملونة ، التمرير على أهداف متحركة، الاستلام لمس للون معدل، السيطرة على الكرة ثم الجري بالكرة ثم التمرير، القفز والثبات ثم مناولة الكرة، الاستلام مع الدوران ثم جري ثم تصويب، الدوران ثم التصويب (المعدل)، الدوران ثم التمرير(المعدل)، دحرجة الكرة بين الشواخص ذهاباً وإياباً.

اختبارات اليوم الثاني: الدحرجة ثم التهديف مع الاشارة، التمرير المتبادل (10)(مصمم)، الدحرجة بين الشواخص حول الدائرة ،الدوران حول الشواخص الخمسة، الركض المكوكي مختلف الابعاد (معدل)، المناولة على مناطق محددة، المناولة على دوائر الملونة المتسلسلة ، الدحرجة المستقيمة والمتعرجة ذهاباً واياباً ، وبدأت التجربة من تاريخ(3/17/ 2022 ولغاية 3/9/ 2022)، وبحسب تسلسل الاندية الاتي:
نادي (شيَروانة) الرياضي، نادي (ضةمضةمالَ) الرياضي، نادي (دووكان) الرياضي ، نادي (كؤية) الرياضي نادي (ثيرةمةطروون) الرياضي ، نادي (ئافرةتاني هةوليَر) الرياضي :-
2 – 7 الوسائل الإحصائية: تم إجراء المعالجات الإحصائية على نحو الآتي: من أجل التوصل إلى نتائج دقيقة بشكل يخدم البحث، استخدم الباحثان الطريقة الإحصائية المعروفة بالحقيبة الإحصائية الجاهزة(SSPS) وبرنامج إلاكسل (Excel)متكونة من الوسائل الإحصائية الآتية :(الوسط الحسابي، الانحراف المعياري، معامل الارتباط البسيط بيرسون، النسبة المئوية، التحليل العاملي الاستكشافي.

3- عرض النتائج وتحليلها ومناقشتها:

3-1 البناء العاملي لاستخلاص البطارية:

3-1-1 الوصف الإحصائي للاختبارات المرشحة:

جدول(3) يبين قيم الاوساط الحسابية والانحرافات المعيارية لعينة البناء

المتغيرات	الرمز	وحدة القياس	الوسط الحسابي	الانحراف المعياري	أدنى قيمة	أعلى قيمة	الالتواء
التهديف على مناطق الملونة(مصمم)	X1	ثانية	26.4617	6.96433	12.18	39.43	0.073
التمرير على أهداف متحركة (مصمم)	X2	ثانية	10.1561	1.74074	6.59	14.6	0.122
اختبر الاستلام لمس للون معدل	X3	ثانية	15.2420	2.41583	11	21.4	0.395
السيطرة على الكرة ثم الجري بالكرة ثم التمرير	X4	ثانية	10.1589	3.88049	4.19	27	1.275
القفز والثبات ثم مناولة الكرة	X5	ثانية	15.0401	4.21013	7.24	28.53	0.685
الاستلام مع الدوران ثم جري ثم تصويب	X6	ثانية	14.2029	5.55468	7.89	28.8	0.865
الدوران ثم تصويب (المعدل)	X7	ثانية	24.4686	7.27415	11.44	45.23	0.746
الدوران ثم تمرير (المعدل)	X8	ثانية	18.2998	4.64839	9.66	35.55	0.855
الدحرجة ثم التهديف مع الاشارة(مصمم)	X9	ثانية	9.4696	2.19859	4.72	15.85	0.461
الدحرجة بين الشواخص حول الدائرة	X1	ثانية	12.2084	2.79372	6.7	19.4	0.566
التمرير المتبادل (10)(مصمم)	X11	ثانية	4.6454	.76545	3.15	6.6	0.795
الدوران حول الشواخص الخمسة	X12	ثانية	12.7750	2.88172	7.74	17.53	-0.125
الركض المكوكي مختلف الابعاد (معدل)	X13	ثانية	16.6174	4.96242	8.5	30.1	0.302
المناولة على مناطق محددة	X14	درجة	5.2000	2.51142	3	14	1.264
المناولة على دوائر الملونة (مصمم)	X15	ثانية	14.8674	3.25100	9.32	26.83	1.223

3-1-2 مصفوفة الارتباطات البينية:

قام الباحثان باستخراج مصفوفة الارتباطات البينية لخمسة عشرة اختباراً للقدرات التوافقية الخاصة بلاعبات كرة الصالات إذ تم استخدام الدرجات الخام بواسطة معامل الارتباط البسيط وذلك للحصول على مصفوفة الارتباطات البينية، "إذ أن الخطوة الأولى التي يبدأ فيها التحليل العاملي هي حساب معاملات الارتباط بين الاختبارات وتسجيلها في مصفوفة تصلح لهذا النوع من التحليل" (منسي، 1989، 408)، وبما أن عدد أفراد عينة البحث (70) لاعبة، لذلك فان معامل الارتباط يصبح ذا دلالة إحصائية اذ كانت قيمته تساوي أو تزيد عن (0.302) عند مستوى معنوية ≥ من(0.01) وذا دلالة معنوية إذا كانت قيمته تساوي أو تزيد عن (0.232) عند مستوى معنوية ≥ من (0.05)، ويلاحظ من الجدول أن المصفوفة تتضمن(182) معامل ارتباط (لم تحسب الخلايا القطرية) منها(139)معامل ارتباط موجب بنسبة مئوية بلغت(76.37%)، و(43) معامل ارتباط سالب بنسبة مئوية بلغت(23.63%)،وتضم المصفوفة(63) معامل ارتباط دال قياسا بالقيمة الحقيقية المعنوية ≥ من (0.01)، و(26) ارتباط دال عند مستوى الدلالة قياساً ≥(0.05) وفي حين بلغت الارتباطات الغير الدالة(93) ارتباطاً.

جدول(4) يبين مصفوفة الارتباطات البينية لمتغيرات البحث

المتغيرات	X1	X2	X3	X4	X5	X6	X7	X8	X9	X10	X11	X12	X13	X14	X15
x1	1	0.498	0.448	0.266	-0.11	0.241	0.476	0.266	-0.111	0.407	0.56	0.415	0.199	-0.011	0.142
x2	0.498	1	0.265	0.134	0.092	0.081	0.556	0.325	0.009	0.344	0.311	0.365	0.254	0.095	0.298
x3	0.448	0.265	1	0.312	-0.133	0.505	0.287	0.367	0.096	0.472	0.38	0.228	0.525	-0.166	-0.076
x4	0.266	0.134	0.312	1	-0.003	0.314	0.299	0.307	-0.17	0.239	0.305	0.441	0.335	0.057	0.348
x5	-0.11	0.092	-0.133	-0.003	1	-0.096	0.13	0.16	-0.242	-0.207	-0.037	0.2	0.251	0.076	0.223
x6	0.241	0.081	0.505	0.314	-0.096	1	0.294	0.345	-0.037	0.475	0.366	0.358	0.304	-0.297	-0.029
x7	0.476	0.556	0.287	0.299	0.13	0.294	1	0.437	-0.069	0.37	0.379	0.463	0.359	0.023	0.229
x8	0.266	0.325	0.367	0.307	0.16	0.345	0.437	1	-0.244	0.21	0.3	0.36	0.453	0.02	0.071

x9	−0.111	0.009	0.096	−0.17	−0.242	−0.037	−0.069	−0.244	1	0.047	−0.175	−0.429	−0.189	−0.198	−0.182
x10	0.407	0.344	0.472	0.239	−0.207	0.475	0.37	0.21	0.047	1	0.515	0.337	0.439	−0.202	0.014
x11	0.56	0.311	0.38	0.305	−0.037	0.366	0.379	0.3	−0.175	0.515	1	0.525	0.326	−0.082	−0.073
x12	0.415	0.365	0.228	0.441	0.2	0.358	0.463	0.36	−0.429	0.337	0.525	1	0.593	0.077	0.195
x13	0.199	0.254	0.525	0.335	0.251	0.304	0.359	0.453	−0.189	0.439	0.326	0.593	1	0.017	−0.055
x14	−0.011	0.095	−0.166	0.057	0.076	−0.297	0.023	0.02	−0.198	−0.202	−0.082	0.077	0.017	1	0.094
x15	0.142	0.298	−0.076	0.348	0.223	−0.029	0.229	0.071	−0.182	0.014	−0.073	0.195	−0.055	0.094	1

3-1-3 مصفوفة العوامل قبل التدوير (الحل الاولي):

لإيجاد 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، 20202، 24-26)، واختار الباحثان طريقة (المكونات الأساسية لهارولد هوتلنج) في تحليل المصفوفة عاملياً وهي طريقة يفضلها طومسون Thomsonعن الطريقة المركزية لثرستون " Thurston Centroidلأنها 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 Unityالواحد الصحيح في الخلايا القطرية لمصفوفة الارتباط" (الشماع، 1980، 203)، فضلاً عن تقبلها لمحك كايزر Kaiserلتحديد 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 اقيام جذورها الكامنة اكبر من الواحد الصحيح وكما مبين في الجدول(5)، وهذه العوامل المستخلصة تهدف الى تصنيف المتغيرات في فئات او تجمعات متجانسة بحيث تقيس كل فئة عاملاً من تلك العوامل وعليه تراوحت قيم الجذور الكامنة مابين (1.059 –4.733)فضلا عن ذلك ان العوامل تترتب تنازليا على وفق اهميته، التي تراوحت ما بين(% 7.059 –31.553) وفسرت هذه العوامل ما قيمته(68.367%) من قيم التباين المتجمع الذي يمثل(100%) كما تم بيان قيم التباين المفسر لجميع الاختبارات وعلى وفق العوامل المستخلصة وكما مبين بالجدول(5).

جدول(5) يبين قيم الجذور الكامنة ونسبة التباين والتباين المتجمع لنتائج الاختبارات المرشحة

العوامل	الجذر الكامن	اهمية التباين	التباين التجمعي
1	4.733	31.553	31.553
2	2.029	13.529	45.082
3	1.367	9.111	54.193
4	1.067	7.115	61.308
5	1.059	7.059	68.367
6	0.9	6.001	74.367
7	0.726	4.84	79.207
8	0.594	3.963	83.17
9	0.561	3.737	86.908
10	0.485	3.233	90.14
11	0.436	2.905	93.045
12	0.376	2.505	95.551
13	0.282	1.878	97.429
14	0.259	1.727	99.156
15	0.127	0.844	100

ولأن القيم العينية التي تزيد على الواحد الصحيح هي (5)قيم فقط لذا تم استخلاص خمسة عوامل تتحكم في المتغيرات التوافقية والتي لا يمكن تفسيرها إلا إذا تم تدويرها والتي تفسر ما نسبته (68.367%)من أجمالي التباين وكما هو مبين في الجدول()، كما يلاحظ أيضا أن ما يفسره العامل الأول من التباين الكلي بلغت (31.553%) والعامل الثاني(45.082%) والعامل الثالث(54.193%)، والعامل الرابع (61.308%) والعامل الخامس(68.367%)ويبين الجدول() تشبعات المتغيرات بالعوامل الخمسة والتي يقصد بها درجة ارتباط المتغير بالعامل.

جدول(6) يبين المصفوفة العاملية للاختبارات البدنية المهارية قبل التدوير المتعامد

الاختبارات	الرمز	العوامل					قيم الشيوع
		1	2	3	4	5	
التهديف على مناطق الملونة(مصمم)	X1	.742	.322	-.185	-.020	-.193	0.73
التمرير على أهداف متحركة (مصمم)	X2	.699	-.158	.009	.100	-.373	0.66
الاستلام لمس للون معدل	X3	.695	.154	.301	.125	.212	0.65
السيطرة على الكرة ثم الجري بالكرة ثم التمرير	X4	.674	.069	-.431	.261	.159	0.74
القفز والثبات ثم مناولة الكرة	X5	.671	-.078	.422	.063	-.261	0.71
الاستلام مع الدوران ثم جري ثم تصويب	X6	.660	-.412	.086	-.019	-.041	0.61
الدوران ثم تصويب (المعدل)	X7	.645	-.428	-.096	.046	.129	0.63
الدوران ثم تمرير (المعدل)	X8	.611	.160	-.217	.148	.213	0.51
الدحرجة ثم التهديف مع الاشارة(مصمم)	X9	.583	-.387	-.297	-.293	.108	0.68
الدحرجة بين الشواخص حول الدائرة	X1	.577	.176	.573	.268	.194	0.80
التمرير المتبادل (10)(مصمم)	X11	.074	.616	-.278	.203	.472	0.73
الدوران حول الشواخص الخمسة	X12	-.241	-.573	.371	.091	.414	0.70
الركض المكوكي مختلف الابعاد (معدل)	X13	-.060	.537	.149	.274	-.411	0.56
المناولة على مناطق محددة	X14	.192	.531	.392	-.576	.248	0.87
المناولة على دوائر الملونة (مصمم)	X15	.553	.167	-.085	-.575	-.080	0.68

3- 1-4 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 وسلمان، 1993، 69) ولكي يكون بالإمكان تفسير نتائج التحليل العاملي بصورة سهلة وكفوءة لابد من أن نضع معايير محددة للمصفوفة من أجل الحصول على التركيب البسيط.

لذا قام الباحثان باستخدام التدوير المتعامد باستخدام طريقة الفاريماكس (Varimax) لكايزر (Kaiser) بغية الوصول إلى البناء العاملي البسيط (Simple Structure) لثرستون(الشماع،1980، 35)، 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"(فرج، 1980، 122).

وعليه قام الباحثان بتدوير العوامل المستخلصة والبالغة خمسة تدويراً متعامداً وحصل على خمسة عوامل ايضاً ويلاحظ ان التشبعات على العوامل قد تغيرت اذا ما قورنت بالقيم قبل التدوير وكذلك قيم الجذور الكامنة مع المحافظة على القيمة الكلية والبالغة(68.450)كما العوامل المستخلصة تترتب تنازليا حسب أهميتها وكما يبين الجدول(7).

جدول (7) يبين المصفوفة العاملية للاختبارات التوافقية بعد التدوير المتعامد

الاختبارات	الرمز	العوامل					قيم الشيوع
		1	2	3	4	5	
التهديف على مناطق الملونة(مصمم)	X1	.759	.189	.229	-.198	.058	0.706
التمرير على أهداف متحركة (مصمم)	X2	.848	-.049	-.087	.213	.167	0.803
الاستلام لمس للون معدل	X3	.700	.185	.066	.298	.201	0.658
السيطرة على الكرة ثم الجري بالكرة ثم التمرير	X4	.527	.375	.448	-.126	-.166	0.662
القفز والثبات ثم مناولة الكرة	X5	.088	.801	.143	.030	.068	0.675
الاستلام مع الدوران ثم جري ثم تصويب	X6	.378	.677	.017	.079	-.141	0.628
الدوران ثم تصويب (المعدل)	X7	.177	-.601	.402	.019	-.059	0.557
الدوران ثم تمرير(المعدل)	X8	.491	.592	.076	-.116	-.069	0.615
الدحرجة ثم التهديف مع الاشارة(مصمم)	X9	.085	.136	-.795	-.181	-.110	0.702
الدحرجة بين الشواخص حول الدائرة	X1	.385	.255	.652	.269	.125	0.727
التمرير المتبادل (10)(مصمم)	X11	-.073	-.201	.080	.807	.150	0.725
الدوران حول الشواخص الخمسة	X12	.261	.448	.347	.558	-.196	0.739
الركض المكوكي مختلف الابعاد (معدل)	X13	.316	.324	.248	.496	.009	0.513
المناولة على مناطق محددة	X14	.175	-.125	.044	.102	.899	0.867
المناولة على دوائر الملونة (مصمم)	X15	.121	.414	.446	-.015	.540	0.677
الجذر الكامن		2.86	2.64	1.90	1.53	1.32	10.25
أهمية التباين		19.06	17.60	12.67	10.20	8.80	
التباين التجمعي		19.06	17.6	12.66	10.23	43.17	68.36

3-1-5 شروط قبول العامل:

تم قبول العامل وفق شروط اتفق عليها (قاسم، 1997، 57)، (فرج، 1980، 122)، (محمود، 1999، 257) وهي كالاتي:

1. العوامل الدالة هي التي يساوي جذورها الكامنة الواحد الصحيح على الاقل وفقا لمحك هنري كايزر.
2. يقبل العامل الذي يتشبع عليه ثلاثة متغيرات دالة على الأقل، ويعتمد تفسير العوامل على التشبعات التي تساوي او تزيد على(±0.40) عن طريق الخطأ المعياري للعامل.
3. اتباع تعليمات ثرستون التي تتضمن الاقتصاد في الوصف العاملي، والنواحي الفريدة، واختلاف تشبعات العوامل، التفسيرات التي لها معنى.
4. اتباع مصفوفة العوامل بعد التدوير المتعامد في تفسير النتائج.

جدول(8) يبين مصفوفة العوامل بعد التدوير لاختبارات القدرات التوافقية بعد حذف التشبعات التي تقل عن((0.40±

الاختبارات	العوامل				
	1	2	3	4	5
تمرير على اهداف متحركة	.848				
تهديف على مناطق ملونة	.759				
استلام لمس اللون معدل	.700	.677			
السيطرة	.527	.414	.446		.540
القفز				.807	
استلام		.801			
الدوران ثم التمرير					
الدوران ثم التصويب	.491			.496	
الدحرجة ثم التصويب			-.795		
تصويب		.592			
تمرير			.448		
خمسة			.652		
مكوكي		.448		.558	
مناولة		-.601	.402		
المناولة					.899

3-1-6 تفسير العوامل المستخلصة:

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

3 - 1 - 6- 1 تفسير العامل الأول:

يبين الجدول() الترتيب التنازلي لتشبعات الاختبارات بالعامل الأول وقد بلغ عدد الاختبارات المشبعة على هذا العامل(15) أختباراً منها(5) اختبارات ذات تشبعات كبرى بنسبة بلغت(33.33%) و(10) اختبارات ذا تشبعات صفرية أي بنسبة(66.67%) من العدد الكلي للاختبارات الخاضعة للتحليل، وقد تراوحت تشبعتها بين(0.491 -0.848) والجدول ادناه يبين ذلك.

جدول (9) يبين الترتيب التنازلي للعامل الأول بعد التدوير المتعامد

ت	الاختبارات	الرمز	الترتيب التنازلي لتشبعات المتغيرات		
			الكبرى	المتوسطة	الصفرية
1	تمرير على اهداف متحركة	x2	0.848		
2	تهديف على مناطق ملونة	x1	0.759		
3	الدوران ثم التمرير	x7	0.700		
4	التمرير المتبادل لمسافة (10)م (مصمم)	x11		0.527	
5	تصويب	x6		0.491	
6	الدوران حول الشواخص الخمسة	x3			0.385
7	استلام لمس اللون معدل	x14			0.378
8	الدوران ثم التصويب	x10			0.316
9	مكوكي	x9			0.261
10	مناولة	x12			0.177
11	المناولة	x5			0.175
12	السيطرة على الكرة ثم الجري بالكرة ثم التمرير	x13			0.121
13	الاستلام مع الدوران ثم الجري ثم التصويب	x8			0.088
14	الدحرجة ثم التصويب	x14			0.085
15	القفز والثبات ثم مناولة الكرة	x4			-0.073

يلاحظ من الجدول(9) ان الصفة الغالبة للاختبارات التي تشبعت على العامل كانت تمثل القدرات التوافقية الاتية(الربط الحركي والتصويب)الترتيب التنازلي لتشبعات الاختبارات بالعامل الاول وان السمة المميزة لاختبارات هذا العامل هو اختبار (تمرير على اهداف متحركة) وهو افضل الاختبارات من الوجهة الاحصائية، والذي حقق اكبر تشبع على العامل الاول لذا يرى الباحثان ترشيحه ضمن اختبارات البطارية لذا يقترح الباحثان تسمية العامل(تحديد الوضع والاستجابة الحركية)، ان اغلب المهارات في كرة الصالات تحتاج الى قدرات توافقية خاصة لكل لاعبة هذه القدرة التوافقية تساعد في عملية توجيه الكرة في المكان الصحيح مع السيطرة على اعضاء الجسم بالشكل الذي يجعل الاداء متناسق وهذا نسبي من لاعبة الى اخرى ، فعند تمرير الكرة من الحركة للاعبة اخرى تحتاج الى امكانية تحديد الوضع من اللاعبة التي قامت بالمناولة وفي نفس الوقت تحتاج اللاعبة المستلمة الى امتلاكها الى استجابة حركية لان اي تأخير في الاستجابة سوف تفقد الكرة وهذه الحالات تكون سبباً لسيطرة الفريق المنافس على الكرة والبدء بالهجوم المرتد، حيث يذكر(مجيد تركى واخرون 2002) : بانه للقدرات التوافقية تأثير بالغ الأهمية عند تعلم

المهارات الحركية البسيطة بصفه عامه والمركبة بصفه خاصه لما تقدمه من دعم للمتعلم يساعده على تعلم واتقان المهارة الحركية، كما ان هذه النتيجة تتفق مع نتيجة الدراسة التي قام بها كل من عمر أحمد مصلح 2013 م (9) و هبه عبد العظيم حسن 2005 م (17) حيث توصلوا الى ان للقدرات التوافقية تأثير إيجابي على تعليم وتطوير المستوى المهارى القدرات التوافقيه .((bohotti.blogspot.com، و هي قدرات توضح مستوى قدرة الفرد على الربط بين عدد من القدرات المنفصلة والتنسيق وسرعة الربط لعديد من المهارات الحركية في إطار حركي توافقي واحد والقدرة على التغيير من مهارة لأخرى بسلاسة وانسيابية مع بذل اقل جهد ممكن (عامر، 1994، 65) .

3- 1 - 6- 2 تفسير العامل الثاني:

يبين الجدول(10) الترتيب التنازلي لتشبعات اختبارات القدرات التوافقية الخاصة بالعامل الثاني وقد بلغ عدد الاختبارات المشبعة على هذا العامل (15) أختباراً ثلاث منها ذات تشبعات كبرى بنسبة(20%) وثلاث ذات تشبع متوسط أي بنسبة(20%) و(9) اختبارات ذات تشبع صفري من العدد الكلي للاختبارات الخاضعة للتحليل، وقد تراوحت تشبعتها بين(0.801 – 414.0).

جدول(10) يبين الترتيب التنازلي للعامل الثاني بعد التدوير المتعامد

ت	الاختبارات	الرمز	الترتيب التنازلي لتشبعات المتغيرات		
			الكبرى	المتوسطة	الصفرية
1	استلام مع الدوران ثم الجري ثم التصويب		.801		
2	استلام لمس اللون معدل		.677		
3	المناولة على دوائر ملونة		-.601		
4	تصويب			.592	
5	الجري بالكرة المكوكي مختلف الابعاد (مصمم)			.448	
6	السيطرة			.414	
7	تمرير				.375
8	الدوران ثم التصويب				.324
9	خمسة				.255
10	القفز				-.201
11	تهديف على مناطق ملونة (مصمم)				.189
12	الدوران ثم التمرير				.185
13	الدحرجة ثم التصويب				.136
14	المناولة				-.125
15	تمرير على اهداف متحركة				-.049

لاحظ من الجدول(10) الترتيب التنازلي لتشبعات الاختبارات بالعامل الثاني حيث تشبعت عليه ستة اختبارات ويبدو ان هذا العامل طائفي ويعرفه (أسد نقلاً عن حسانيين) العامل الطائفي: تعبير عن وجود ظاهرة مشتركة بين طائفة من المتغيرات بحيث لا تمتد هذه الظاهرة لتحتوي جميع المتغيرات فتصبح عاملاً عاماً ولا تضييق في نطاقها لتقتصر على ظاهرة واحدة فتصبح أولية وان السمة المميزة لهذا العامل(الربط الحركي وتحديد الوضع) وهو افضل الاختبارات من الوجهة الاحصائية،(أسد، 2010، 97) والذي حقق اكبر تشبع على العامل الاول لذا يرى الباحثان ترشيحه ضمن اختبارات البطارية لذا يقترح الباحثان تسمية العامل(الربط الحركي وتحديد الوضع لضرب الكرة).

ولحصول اختبار(استلام مع الدوران ثم الجري ثم التصويب) على أعلى تشبع فسيعتمده الباحثان ليمثل هذا العامل، ان ربط اكثر من مهارة في كرة الصالات تعد في غاية الاهمية أذ أن استلام الكرة مع الدوران والجري ثم التصويب تحتاج الى توافق عضلي عصبي عالي من اللاعبات اذ ان اي ضعف في مستوى هذه القدرات سوف يؤدي بطئ اللاعبة مما سوف يعطي فرصة للاعبات الفريق المنافس الاستحواذ على الكرة

3 – 1 –6– 3 تفسير العامل الثالث :

يبين الجدول(11) الترتيب التنازلي لتشبعات الاختبارات المهارية بالعامل الثالث وقد بلغ عدد الاختبارات المشبعة على هذا العامل سبعة اختبارات ثلاثة منها ذات تشبعات كبرى واربعة اختبارات ذا تشبع متوسط أي بنسبة(21.212%) من العدد الكلي للاختبارات الخاضعة للتحليل، وقد تراوحت تشبعتها بين (0.318–0.828)كما يلاحظ على هذا العامل قطبية التكوين من خلال الإشارة السالبة لبعض الاختبارات

جدول(11) يبين الترتيب التنازلي للعامل الثالث بعد التدوير المتعامد

ت	الاختبارات	الرمز	الترتيب التنازلي لتشبعات المتغيرات		
			الكبرى	المتوسطة	الصفرية
1	الدحرجة ثم التصويب		-.795		
2	خمسة		.652		
3	تمرير		.448		
4	السيطرة		.446		
5	مناولة		.402		
6	مكوكي				.347
7	الدوران ثم التصويب				.248
8	تهديف على مناطق ملونة				.229
9	استلام				.143
10	تمرير على اهداف متحركة				-.087
11	القفز				.080
12	تصويب				.076
13	الدوران ثم التمرير				.066
14	المناولة				.044
15	استلام لمس اللون معدل				.017

يبين الجدول(11) الترتيب التنازلي لتشبعات الاختبارات بالعامل الثالث حيث تشبعت عليه خمسة اختبارات وان السمة المميزة لاختبارات هذا العامل هو اختبار(الدحرجة ثم التصويب) وهو افضل الاختبارات من الوجهة الاحصائية، والذي حقق اكبر تشبع على العامل الثالث، لذا يرى الباحثان ترشيحه ضمن اختبارات البطارية، لذا يقترح الباحثان تسمية العامل بـ (تحديد الوضع الاستجابة الحركية).

3- 1 -6- 4 تفسير العامل الرابع:

يبين الجدول(12) الترتيب التنازلي لتشبعات الاختبارات القدرات التوافقية الخاصة بالعامل الرابع وقد بلغ عدد الاختبارات المشبعة على هذا العامل ثلاث اختبارات ذات تشبعات كبرى بنسبة بلغت(33.33%)و(10)اختبارات ذا تشبع صفري أي بنسبة(66.67%) من العدد الكلي للاختبارات الخاضعة للتحليل ،وقد تراوحت تشبعاتها بين (0.807 – 496.0).

جدول(12) يبين الترتيب التنازلي للعامل الرابع بعد التدوير المتعامد

ت	الاختبارات	الرمز	الترتيب التنازلي لتشبعات المتغيرات		
			الكبرى	المتوسطة	الصفرية
1	القفز		.807		
2	مكوكي		.558		
3	الدوران ثم التصويب		.496		
4	الدوران ثم التمرير				.298
5	خمسة				.269
6	تمرير على اهداف متحركة				.213
7	تهديف على مناطق ملونة				-.198
8	الدحرجة ثم التصويب				-.181
9	تمرير				-.126
10	تصويب				-.116
11	المناولة				.102
12	استلام لمس اللون معدل				.079
13	استلام				.030
14	مناولة				.019
15	السيطرة				-.015

يلاحظ من الجدول(12) الترتيب التنازلي لتشبعات الاختبارات بالعامل الرابع حيث تشبعت عليه (15) اختباراً منها(3) اختبارات حصلت على تشبعات كبرى في حين حصلت (12) اختباراً على التشبعات الصفرية، وفي ضوء التشبعات الكبرى لهذا العامل يبدو أنه عامل طائفي متكون من اختبارات تقيس القدرات التوافقية والمهارات الاساسية(الربط الحركي، التكيف مع الأوضاع المتغيرة، الاستجابة الحركية)، ولغلبة قدرة الربط الحركي يمكن تسمية هذا العامل بعامل(الربط والتكيف مع وضع متغير)،وان السمة المميزة لاختبارات هذا العامل هو اختبار(القفز والثبات ثم مناولة الكرة) وهو افضل الاختبارات من الوجهة

الاحصائية، والذي حقق اكبر تشبع على العامل الرابع لذا يرى الباحثان ترشيحه ضمن اختبارات البطارية، ان لعبة كرة القدم الصالات فيها الركض و القفز والقوة في المكاتفة لذلك الكثير من الحالات اللعب لا يسمح للاعبة التصرف في الكرة بغرض المناولة بسهولة فيجب على اللاعبات ان يجيدن الربط الحركي عند أداء المهارات مع التكيف مع الوضع المتغير و سرعة الاستجابة في إعطاء المناولة بالشكل الصحيح، ان طريقة اداء المناولة من القفز تكون بعد تسلم اللاعبة الكرة في المكان المناسب وتوفر الفرصة الجيدة للمناولة، إنّ النتيجة التي توصل إليها الباحثان تؤكد أهمية القدرات التوافقية الخاصة في لعبة كرة القدم الصالات، وهي تتفق مع ما اشار له (فارس سامي يوسف شاباسكا 2006) "أنّ الربط (التركيب) بين مهارتين أو اكثر كأنما هو ربط اهمية كل واحدة منها بالأخرى، وتتأسس في ضوء ذلك أهمية مضاعفة إذا ما استثمرت من قبل اللاعب بشكل فاعل" (شاباسكا، 2007، 112)، ويرى الباحثان أن تشبع هذه الاختبارات يعود إلى وجود عوامل مشتركة بين هذه الاختبارات اذ أن مهارة مناولة الكرة من الحركة تقعان تحت مسمى المناولة الكرة من الحركة أي هناك قدرة توافقية للاعبة تقوم بأدائها ولكن باختلاف القوة الانفجارية للساقين المستخدمة في الاختبارات وكذلك نوع القدرة التوافقية وكذلك يشتركون في صفة الدقة نظرا للتشابه في طبيعة اداء هذه الاختبارات وكيفية احتساب الدرجات، وتعد" مهارة المناولة بكرة القدم الصالات من أكثر المهارات استخداما على الاطلاق اثناء اللعب، الا أن نسبة ضرب الكرة بالقدم بهدف التمرير أكثر استخداما من التهديف أو التشتيت" (الخشاب، 1999، 148)

وتعد" مهارة المناولة من اهم فنون كرة القدم الصالات على الاطلاق، لأنها الأكثر استخداماً طوال زمن المباراة، فأكثر من (80%) من الحالات التي تحصل منها اللاعبة على الكرة يكون التصرف فيها بالمناولة، والتي تعد الوسيلة الأساسية في الهجوم وبنائه وتطويره وانهائه، وتعد الوسيلة لإخفاء تحركات معينة في منطقة اخرى غير منطقة الكرة وأن نسبة تمرير الكرة بالقدم خلال الهجوم تزيد عن (98%) من التمريرات خلال المباراة"(حمادة، 1994، 106)، والمناولات "تعد من اهم مقومات الاتصال بين اللاعبين سواء كانت بالراس ام بالقدم، وربما لا يوجد شيء يؤثر على مستوى الفريق أكثر من المناولات غير الجيدة والمقطوعة، كما أنه لا يوجد شيء يزيد ثقة لاعبي الفريق قدر المناولات المتقنة بين اللاعبين"(محمود،2008، 93)، أن مهارة المناولة في لعبة كرة القدم الصالات تعد من أكثر المهارات استخداما وذلك لخصوصية اللعبة في ضوء مساحة اللعب الصغيرة وقرب اللاعبين من بعض، وكذلك تعد من اهم الوسائل لبناء هجمة سريعة والتخلص من المنافس وتهيئة الفرص المناسبة للتهديف، وتعد من اهم وسائل اللعب الجماعي وتطبيق الخطط الجماعية(أسد، 2011، 133).

3- 1 - 6- 5 تفسير العامل الخامس:

يبين الجدول(13) الترتيب التنازلي لتشبعات الاختبارات القدرات التوافقية الخاصة بالعامل الخامس وقد بلغ عدد الاختبارات المشبعة على هذا العامل (15) اختباراً اثنان منها ذات تشبعات كبرى بنسبة بلغت(13.33)، و(13) اختبار ذات تشبع صفري أي بنسبة (86.67%)من العدد الكلي للاختبارات الخاضعة للتحليل ،وقد تراوحت تشبعاتها بين ((0.540 -0.899، ولكون هذا العامل لم يستوفي الشروط تم أهماله.

جدول (13) يبين الترتيب التنازلي للعامل الخامس بعد التدوير المتعامد

ت	الاختبارات	الرمز	الترتيب التنازلي لتشبعات المتغيرات		
			الكبرى	المتوسطة	الصفرية
1	المناولة		.899		
2	السيطرة		.540		
3	الدوران ثم التمرير				.201
4	مكوكي				-.196
5	تمرير على اهداف متحركة				.167
6	تمرير				-.166
7	القفز				.150
8	استلام لمس اللون معدل				-.141
9	خمسة				.125
10	الدحرجة ثم التصويب				-.110
11	تصويب				-.069
12	استلام				.068
13	تهديف على مناطق ملونة				.058
14	مناولة				-.059
15	الدوران ثم التصويب				.009

يبين الجدول (13) تشبعات الاختبارات بالعامل الخامس تنازليا، ويلاحظ الباحثان أن عدد الاختبارات التي تشبعت على هذا العامل بعد التدوير المتعامد بطريقة تعظيم التباين وبقيمة (± 0.40)، فأكثربلغ (2) اختبارين، تمثل ما نسبته (13.33%)، من المجموع الكلي للاختبارات، وقد مثلت التشبعات الكبرى (2) اختبارين، في حين نجد أن (13) اختباراً مثل التشبعات الصفرية، وبما انه لم يحقق شروط قبول العامل لذا فضل الباحثان إهماله.

3 – 1-7 بطارية القدرات التوافقية الخاصة النهائية المستخلصة:

استرشادا بالمعايير الموضوعة من قبل فليشمان لاختيار بطارية الاختبار اعتماداً 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(14) يبين ذلك.

ولبيان ان كل اختبار في البطارية يقيس مهارة مستقلة عن الاخرى وكما أشار أليه(محمد صبحي حسانين1987) "في حالة وجود ارتباط منخفض بين اختبارين فإن هذا يعني إن كل منهما يقيس ظاهرة لا يقيسها الآخر" (حسانين، 1987، 314)

وفيما يلي وصف تفصيلي لمواصفات الاختبارات النهائية التي تمثل البطارية.

الجدول(14) يبين وحدات بطارية القدرات التوافقية الخاصة وتشبعاتها على العوامل

رقم العامل	اسم العامل	رقم الاختبار	اسم الاختبار	التشبع على العوامل				الشيوع
				1	2	3	4	
1	تحديد الوضع والاستجابة الحركية	X2	التمرير على أهداف متحركة	.848	-.049	-.087	.213	0.77
2	التكيف مع وضع متغير	X6	الاستلام مع الدوران ثم جري ثم تصويب	.378	.677	.017	.079	0.61
3	الربط الحركي	X9	الدحرجة ثم التصويب المحدد	.491	.592	.076	-.116	0.62
4	تغيير الاتجاه وضرب الكرة	X5	القفز والثبات ثم مناولة الكرة	0.088	0.801	0.143	0.03	0.67

جدول(15) يبين مصفوفة معاملات الارتباطات البينية لمفردات البطاريةالتوافقية الخاصة النهائية

رقم العامل	رمز الاختبار	X2	X6	X9	X5
1	X2	1	.081	.009	.092
2	X6	.081	1	-.037	-.096
3	X9	.009	-.037	1	-.142
4	X5	.092	-.096	-.142	1

لاحظ الجدول(15) 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(0.79–0.60) فإنهما متشابهان، إذا بلغ الارتباط بين العاملين(0.59) فأقل فالارتباط غير معنوي، الذي يبين في الجدول(15) "الصفات أو الخصائص التي لا يشترك فيها المتغيرين أو الاختبارين".(التكريتي والعبادي، 1996، 237)

4– الاستنتاجات والتوصيات:

4–1 الاستنتاجات:

1– التحليل العاملي باستخدام التدوير المتعامد الذي اجري على (15) اختباراً للقدرات التوافقية الخاصة أظهرت خمس عوامل تم قبولها في ضوء الشروط الموضوعة لقبول العامل .

2– العوامل التي برزت عن طريق تحليل الاختبارات المرشحة التي تم قبولها وتفسيرها تسمح بإطلاق الأسماء الآتية عليها:

أ– تحديد الوضع وتغيير الاتجاه العامل الأول

ب– التكيف مع وضع التغيير العامل الثاني

ج – تحديد الوضع والاستجابة الحركية العامل الثالث

د– تغير الاتجاه والربط الحركي العامل الرابع

3– تم استخلاص بطارية اختبار القدرات التوافقية الخاصة على ضوء عواملها المستخلصة في هذا البحث والتي تمثل وحداتها أعلى التشبعات على العوامل وهي:

أ– التمرير على أهداف متحركة لتمثيل العامل الأول

ب– الاستلام مع الدوران ثم جري ثم تصويب لتمثيل العامل الثاني

ج – الدحرجة ثم التصويب المحدد لتمثيل العامل الثالث

د– القفز والثبات ثم مناولة الكرة لتمثيل العامل الرابع

• الوحدات الاربعة المختارة تعد اختبارات نقية، إذ إن تشبعاتها على العوامل الأخرى ضعيفة (صفرية)، ويؤكد هذا الاستخلاص انخفاض الارتباطات البينية بين الاختبارات الاربعة.

2-4 التوصيات:

1- اعتماد البطارية المستخلصة كوسيلة موضوعية يعتمدها المدربين في قياس القدرات التوافقية الخاصة.

ويقترح الباحث الآتي:

- إجراء دراسات أخرى تتناول كرة القدم الصالات وعلى عينات تمثل فئات اخرى.
- إجراء دراسات أخرى لفاعلية الاداء لم يتناولها هذا البحث وللعينة نفسها وذلك للتمكن من التحكم بالمحددات المؤثرة في اللعبة كافة.

المصادر

– إبراهيم، مروان عبد المجيد ؛ تصميم وبناء اختبارات اللياقة البدنية باستخدام طرق التحليل العاملي، ط1: (عمان,موسسة الوراق للنشر والتوزيع، 2001).

– أسد، مجيد خدا يخش ، بناء بطاريتي بدنية ومهارية في خماسي كرة القدم للاعبي فرق المدارس الابتدائية بأعمار(9–12)سنة، ط1، عمان، دار غيداء للنشر والتوزيغ، 2010.

– باهي مصطفى واخرون؛ التحليل العاملي النظرية – التطبيق، ط1(القاهرة، مركز الكتاب للنشر، 2002).

التكريتي، وديع ياسين والعبيدي، حسن محمد؛ التطبيقات الاحصائية واستخدام الحاسوب في بحوث التربية الرياضية : (الموصل ،مطبعة التعليم العالي، 1996),

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

– الشماع، سميرة كاظم ؛ مناطق الصناعة في العراق، (بغداد، دار الرشيد للنشر، 1980).

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

– عبد الخالق، أحمد محمد ؛ الأبعاد الأساسية للشخصية، ط6 (الاسكندرية، دار المعرفة الجامعية، 1994).

– السيد عبد المقصود عامر1994م : " نظريات التدريب الرياضي والجوانب الأساسية العلمية التدريبية ، مكتبة الحسناء ، القاهرة .

– قاسم، عبد الكريم ؛ بناء بطارية اختبار المهارات الهجومية بكرة اليد، (أطروحة دكتوراة، جامعة الموصل – كلية التربية الرياضية، 1997).

– محمود، محمد مصدق ؛ بناء بطارية اختبار للمهارات الأساسية لكرة الماء، المجلة العلمية للتربية البدنية والرياضية، (جامعة حلوان – كلية التربية الرياضية للبنين، المجلد الأول، 1999).

– مجيد، ريسان خريبط وسلمان ثائر داود ؛ 1993).

– صفوت فرج؛ التحليل العاملي في العلوم السلوكية : (القاهرة، دار الفكر العربي، 1980),

– الشوك، نوري ابراهيم و الكبيسي رافع صالح فتحي: دليل الباحث لكتابة الابحاث في التربية الرياضية ، بغداد (2004).