تأثير تغيير الألوان على دقة الأداء لبعض الإختبارات المهارية بكرة القدم

احمد سالم احمد
كلية النور الجامعة
Ahmed_salem_sport@gmail.com

معلومات البحث
تاريخ الاستلام : 9 / 12/ 2019
تاريخ قبول النشر:16/ 3 / 2020
تاريخ النشر: 8 /5 / 2020

الخلاصة

تلخصت فكرة البحث في التعرف على تأثير التغيير في الألوان على دقة الأداء لبعض الاختبارات المهاريـــة بكـــرة القـــدم المطبقة على عيّنة البحث المتمثلة بلاعبي شباب (عمال نينوى– المستقبل المشرق– الفتوة) من أجل معرفة أفضل تأثير للون على دقة الأداء لبعض الاختبارات المهارية بكرة القدم.

الكلمات الدالة: تغيير الالوان، دقة الاداء، الاختبارات المهارية بكرة القدم

The Impact of Colour Change on the Accuracy of Performance in Some Football Skill Tests

Ahmed Salem Ahmed
AL-noor university college

Abstract

The idea of thesis summarized in identifying efficiency of change colors on the performance for some of the tests of skill for the accuracy of football applied on a sample of young players of clubs (Ommal Nineveh -AlmostaqbalAlmushriq- Alfutuwh) in order to find out the best effect of color on the accuracy of performance of some skills tests football.

Key words: Colour Change, The Accuracy of Performance, Football Skill Test

by University of Babylon is licensed under a Journal of University of Babylon for Humanities (JUBH)
Creative Commons Attribution 4.0 International License

1- التعريف بالبحث

1-1 المقدمة وأهمية البحث

إن التقدم والتطور في مجال القياس والاختبار الركيزة الأساسية لتقدم وتطور العلوم الرياضية مهما اختلفت أنواعها: فهي جميعا تقاس وتقيم بمدى الدقة التي وصل إليها القياس، وطبيعة القياس هي: تعيين فئة من الأرقام و الرموز تناظر خصائص أو سمات الأفراد طبقا لقواعد محددة تحديدا جيدا. وهذا يتطلب منا، أولا: تحديد السمة المراد قياسها، فنحن لا نقيس فردا أو شيئا ولكننا نقيس الصفة في هذا الفرد أو الشي، وثانيا: تحديد مجموعة من العمليات التي تجعل الصفة تعبر عن مظاهرها بحيث تصبح قابلة للملاحظة والقياس وعادة ما تكون هذه العمليات عبارات أو أشكالا أو رموزا، وأخيرا: تحديد الإجراءات التي تترجم هذه العمليات إلى مقادير تعبر عن السمة الملاحظة لدى الأفراد ومعرفة الفروق الكمية بينهم.

إن الاختبارات المهارية وعلى وجه الخصوص اختبارات الدقة تتطلب التركيز عن طريق الرؤية البصرية والقدرة على التمييز من خلال تقدير المسافة التي تحدد أعلى قيمة للحصول على الدرجة الكلية في الاختبار فعدم التمييز الدقيق للشكل أو اللون أو المسافة يؤثر بشكل فعلي على تحقيق الأداء،إذ يشير (1) إلى أن التدريب البصري احد فروع (Optometry) أي (قياسات البصر) وهو فرع يهتم بالنظر والإدراك وتقييم وتحسين مستوى الأداء البصري، بالإضافة إلى تحديد الأدوات البصرية الأكثر ملائمة لطبيعة النشاط الرياضي(1).

1-2 مشكلة البحث

ومن الاطلاع على بعض الاختبارات الخاصة بقياس دقة الأداء المهاري في مجال كرة القدم، تم ملاحظة اختبارات تختلف في طريقة قياسها للدقة باستخدام ألوان مختلفة؛ فعليه قد تؤثر بشكل أو بآخر على الرؤية البصرية، ومن ثم على دقة الأداء.وإن هذه الأشكال إذا كانت مصحوبة بالألوان فان طبيعة هذه الألوان لها مؤثرات على حاسة البصر ومن ثم على دقة الأداء، لذا برزت مشكلة البحث في التساؤلات الآتية:

1- هل يؤثر اللون على الأداء لبعض الاختبارات المهارية للدقة بكرة القدم؟

1-3 أهداف البحث: يهدف البحث إلى التعرف على:

1-3-1 تأثير الألوان في قياس دقة الأداء لبعض الاختبارات المهارية بكرة القدم.

1-4 فرض البحث

1-4-1 تحقق العيّنة أداء أفضل في حالة تلوين بعض الاختبارات المهارية للدقة بكرة القدم.

1-5 مجالات البحث

1-5-1 المجال البشري:لاعبو شباب محافظة نينوى بكرة القدم المتمثلة بشباب (عمال نينوى- المستقبل المشرق- الفتوة)

1-5-2 المجال الزماني:المدة من 4 /2019/2 ولغاية 9 /2019/5

1-5-3 المجال المكاني:العراق-محافظة نينوى- ملاعب أندية (عمال نينوى- المستقبل المشرق- الفتوة)

2- الدراسات النظرية

2-1 اللون:

- **فيزياء- كيمياء اللون:** والسلوك الثاني للون هو الفيزيائي، ويتجسد في الألوان الضوئية، وأفضل مثال هو ألوان قوس قزح، ويمكن ملاحظة سلوك اللون الفيزيائي في كثير من الأضواء الصناعية الملونة،ولا ننسى تجربة العالم الإنكليزي نيوتن في تحليل الطيف الشمسي الطبيعي إلى ألوانه السبعة؛ وعليه فنستطيع القول بأن اللون ظاهرة طبيعية أو هو ظاهرة من الظواهر الاهتزازية ويسلك بطبيعته نوعين من السلوك أولهما فيزيائي والثاني كيميائي، وربما يعتقد البعض بعدم وجود علاقة بين العين واللون وهذا مفهوم خاطئ فالعين والألوان هي العناصر التي لابد من توافرها لتتشكل الرؤية البصرية؛ فالعين تقوم بواجب التقاط المشهد أو الصورة وتحولها إلى الدماغ عن طريق العصب البصري ليتم تحليلها أما اللون فهو يقوم بدوره الجمالي بوصفه عنصرا محوريا ذا الأثر الواضح في وصف الأشياء من حولنا بكل تفاصيلها.(موسوعة وكيبيديا الالكترونية(2).
- **كيف تميز العين الألوان:** تسقط الأشعة الضوئية على كل الأجسام المتواجدة من حول العين،وهي تعكس هذه الأجسام تلك الأشعة باتجاه العين، وهنا تبدأ عملية الإبصار، فتتعرف العين على جميع الألوان المتناثرة من حولها؛ ومن المعروف أن الشعاع الشمسي متكون من سبعة ألوان و هي الأحمر – البرتقالي– الأصفر– الأخضر– الأزرق– النيلي– البنفسجي وهذه الألوان تسمى ألوان الطيف الشمسي، فبوجود أي شكل من أشكال الإضاءة الطبيعية أو الاصطناعية فهذا يعني وجود سبعة أطوال موجية لسبعة ألوان ومن ثمس تسقط هذه الأطياف الضوئية السبعة على كل الأجسام من حول العين، فإن كان لون الجسم أحمر فإن ما تراه العين هو لون الجسم الأحمر الذي انتقل إلى العين عن طريق الطيف الضوئي الأحمر،إذ يمتص ذلك الجسم الأحمر كل ألوان الطيف الشمسي عدا شعاع الطيف الأحمر، فهو يرتد عن الجسم وتستقبله العين لتدرك بعد ذلك أن هذا الجسم لونه احمر، لذلك إن كان لون الجسم أحمر فشعاع الطيف الأحمر ينعكس ويرتد عن الجسم الأحمر، أما باقي ألوان الطيف الأخرى فإنها تنجذب إلى ذلك الجسم الأحمر ويقوم بامتصاصها، وتسري هذه الفكرة على كل الأجسام الملونة الموجودة في الطبيعة.(3)

2-2 مفهوم الدقة وأهميتها في كرة القدم:

إن الاهتمام بالتدريب على تنمية الدقة يساعد لاعبي كرة القدم على تثبيت الأداء المهاري الصحيح لجميع المهارات وبخاصة مهارة التهديف(4)؛ لأن الحركات الدقيقة والمضبوطة لا توصل فقط للأداء الصحيح من دون خطأ، وإنما يتحقق غاية الحركة وهدفها هو إصابة هدف الخصم(5).يشير (6) "إلى أن نجاح عملية ضرب الكرة تعتمد على الدقة، إذ إن كل فعالية تتطلب إصابة هدف معين أو إعطاء مناولة إلى زميل فإنها تحتاج إلى الدقة في الأداء" (6) لذلك نشاهد في كثير من مباريات كرة القدم أن بعض اللاعبين يصوبون إلى المرمى بقوة، بالرغم من وجودهم على مسافة قريبة من الهدف، وتكون النتيجة الفشل في إحراز الهدف، ويرجع السبب في ذلك إلى إهمال اللاعب للدقة أثناء التصويب(7). ولذلك يعد عنصر الدقة من أهم متطلبات التهديف، وهذا ما يؤكده (8) في أن أهم مطلب من مطالب التهديف نحو الهدف هو مطلب الدقة ويعده فوق كل شيء(8).

2-3 الاختبارات المهارية

يحتاج العاملون في المجال الرياضي إلى بناء اختبارات جديدة لاستخدامها في قياس وتقويم المهارات في الألعاب الجماعية والألعاب الفردية، فقد بات الحصول على مستوى الأداء المهاري للّاعب واحداً من أهم النقاط التي تبنى عليها المناهج التدريبية فضلاً عن أهمية هذه الاختبارات في انتقاء الناشئين والموهوبين في الألعاب الرياضية كافة.

3- إجراءات البحث:

3-1 منهج البحث: تم استخدام المنهج الوصفي (بالطريقة المسحية) لملاءمته مشكلة البحث المراد حلها.

3-2 عيّنة البحث:

للوصول إلى متطلبات البحث تم اختيار عيّنة البحث بالطريقة العمدية لأنها تحقق أهداف البحث والمتمثلة بلاعبي شباب (عمال نينوى- المستقبل المشرق- الفتوة) بكرة القدم للموسم الكروي 2018- 2019، البالغ عددهم (75) لاعباً، وبواقع (25) لاعباً لكل نادي، بعد أن تم استبعاد بعض اللاعبين الذين لديهم خلل في الرؤية البصرية، والعيّنة متجانسة لكونهم لاعبين في أندية شباب محافظة نينوى.

3-3 وسائل جمع المعلومات:

- **الاستبيان:** لغرض انتقاء المهارات الأساسية التي تحقق أهداف البحث تم تصميم استمارة لهذه المهارات المبينة في الجدول(1)، وعرضت على مجموعة من ذوي الاختصاص في مجالي القياس والتقويم وكرة القدم كما مبين في الملحق(1)، وقد أظهرت الاستمارات بعد جمعها وفرزها موافقة المختصين على بعض المهارات، والجدول (1) يبين ذلك.

جدول (1): الأهمية النسبية للمهارات الأساسية قيد البحث في كرة القدم

المهارات الأساسية	عدد المختصين	عدد الموافقين	الأهمية النسبية %
التمريرة الطويلة	22	22	%100
التمريرة المتوسطة	22	22	%100
التمريرة القصيرة	22	2	%9.09
التهديف البعيد	22	3	%13.63

وتم تحديد المهارات التي حصلت على نسبة اتفاق 25% فأكثر لتطبيقها على عيّنة البحث،إذ يشير علاوي ورضوان إلى اعتماد(قبول) الاختبار الذي يحقق نسبة اتفاق 25% فأكثر. (9)

بعد ذلك تم تصميم استمارة استبيان أخرى ضمت الاختبارات المهارية الخاصة بالمهارات المنتقاة من قبل المتخصصين، وتم توزيع هذه الاستمارات على مجموعة من ذوي الاختصاص في مجالي القياس والتقويم وكرة القدم، كما مبين في الملحق(1) لغرض تحديد الاختبار الأنسب لكل مهارة، والجدول (2) يبين ذلك.

الجدول (2): الأهمية النسبية للاختبارات المهارية قيد البحث في كرة القدم

المهارات الأساسية	الاختبارات	عدد المختصين	عدد الموافقين	الأهمية النسبية %
التمريرة الطويلة	على دائرة نصف قطرها 2 م من مسافة 30 م	22	2	%9.09
	من علم الزاوية الركنية إلى مربع داخل منطقة الجزاء	22	1	%4.54
	على 3 دوائر متداخلة أقطارها 3 م–5م –7م من مسافة 30 م	22	19	%86.36
التمريرة المتوسطة	على 3 دوائر متداخلة أقطارها 2 م– 4 م – 6 م من مسافة 20 م	22	21	%95.45
	على دائرة 4 دوائر متداخلة أنصاف أقطارها1.21م–2.43م–3.65م–4.87م من مسافة 20 م	22	0	%0
	على دائرة نصف قطرها 1.5 م من مسافة 20 م	22	1	%4.54

وتم تحديد الاختبارات التي حصلت على نسبة اتفاق 25% فأكثر لتطبيقها على عيّنة البحث، إذ يشير علاوي ورضوان إلى اعتماد(قبول) الاختبار الذي يحقق نسبة اتفاق 25% فأكثر. (9)

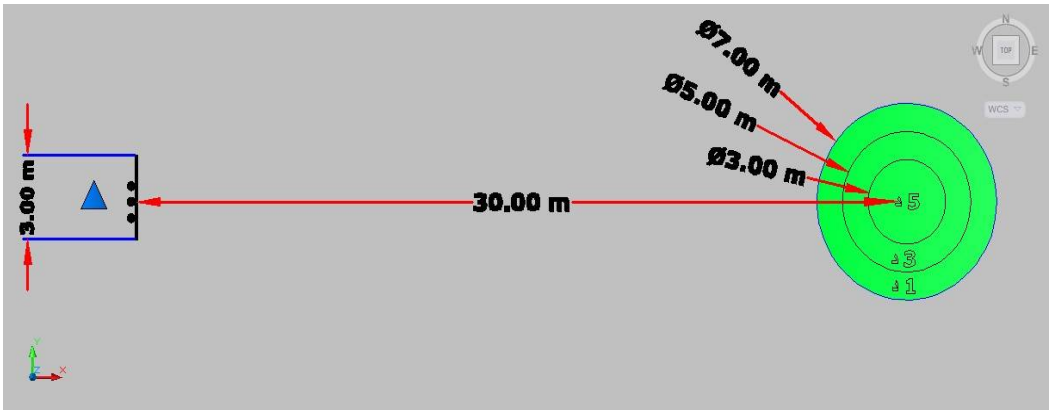
3-4 التجربة الرئيسة للبحث:

تم إجراء التجربة الرئيسة على عيّنة البحث والبالغ عددها(75) لاعبا من لاعبي شباب (عمال نينوى– المستقبل المشرق– الفتوة) ما بين المدة الواقعة من 2019/2/4 ولغاية 2019/5/9، وقد تم إجراء هذه التجربة على ملاعب الأندية السالفة الذكر في محافظة نينوى، فقد تم إجراء الاختبارات المتفق عليها على شباب نادي(عمال نينوى) الرياضي وفق التسلسل الآتي:

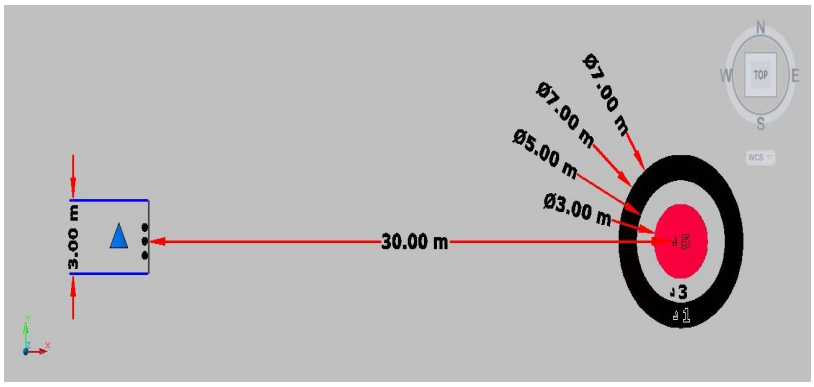
1- اختبار التمريرة الطويلة:

- تم تطبيق الاختبار وفق مواصفاته الحقيقية(المقننة) (الدائري).
- تم تطبيق الاختبار وفق مواصفاته المقننة مع تلوين شكل الاختبار المقنن(الدائري).

والأشكال من(1) إلى(2) توضح الأشكال الهندسية للاختبار الذي تم تطبيقه على عيّنة البحث.



الشكل (1): اختبار التمريرة الطويلة بالشكل الهندسي الدائري(المقنن)

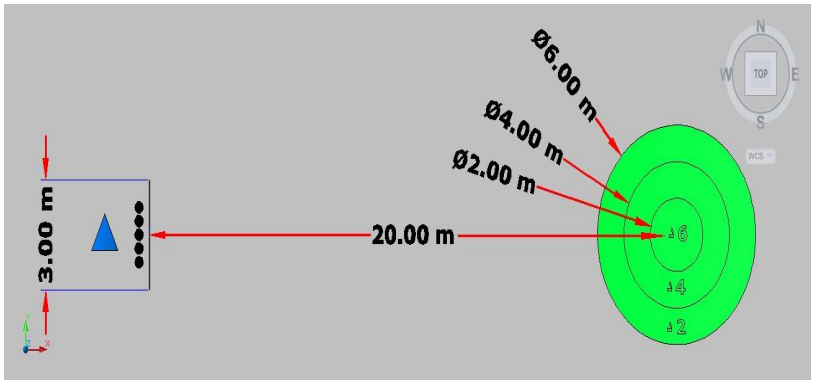


الشكل (2): اختبار التمريرة الطويلة بالشكل الهندسي الدائري الملون

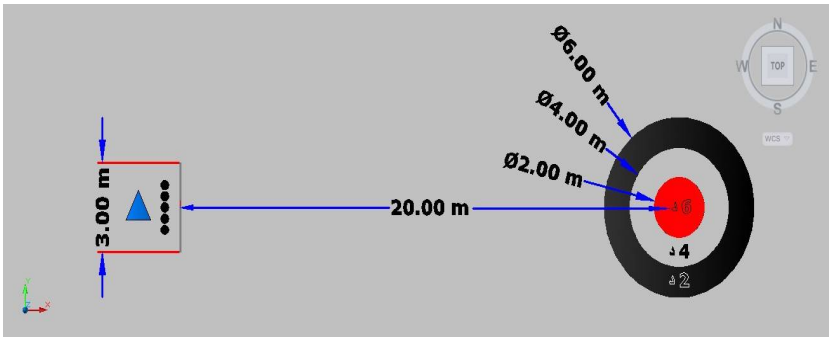
2- اختبار التمريرة المتوسطة:

- نفس الإجراء المذكور آنفا.

والأشكال من(3) إلى(4) توضح الأشكال الهندسية للاختبار الذي تم تطبيقه على عيّنة البحث.



الشكل (3): اختبار التمريرة المتوسطة بالشكل الهندسي الدائري(المقنن)



الشكل (4): اختبار التمريرة المتوسطة بالشكل الهندسي الدائري الملون

تم تطبيق الاختبارات المتفق عليها على شباب نادي(المستقبل المشرق) الرياضي، وعلى نادي (الفتوة) الرياضي، وتم التطبيق -كما موضح أنفا- على شباب نادي (عمال نينوى) الرياضي.

3-5 الوسائل الإحصائية:

تم استخدم الوسائل الإحصائية الآتية:

- النسبة المئوية
- الوسط الحسابي
- الانحراف المعياري
- معامل الارتباط البسيط
- اختبار (t) للعينات المرتبطة
- اختبار (t) للعينات المستقلة

وقد تم استخدام الحاسوب الآلي لغرض معالجة البيانات إحصائيا باستخدام الحزمة الإحصائية (SPSS, 11.5). (10)

4- عرض النتائج ومناقشتها

4-1 عرض النتائج:

الجدول(3): المعالم الإحصائية لدقة أداء عيّنة البحث في الاختبارات المهارية

الاختبار	الاختبار المقنن			الاختبار الملون		
	س-	±ع	معامل الالتواء	س-	±ع	معامل الالتواء
التمريرة الطويلة	8.57	1.13	0.793	7.54	1.56	-0.652
التمريرة المتوسطة	19.20	3.93	0.016	20.36	5.18	0.629

الجدول (4): الوصف الإحصائي للصدق(التمييزي) لعيّنة البحث في الاختبارات المهارية قيد البحث

الاختبار	الاختبار المقنن				الاختبار الملون			
	الدرجات العليا		الدرجات السفلى		الدرجات العليا		الدرجات السفلى	
	س-	±ع	س-	±ع	س-	±ع	س-	±ع
التمريرة الطويلة	9.36	1.08	7.78	0.14	8.73	0.88	6.34	1.15
التمريرة المتوسطة	22.09	2.67	16.30	2.70	24.38	3.90	16.34	2.58

الجدول (5): الوصف الإحصائي لمعامل الثبات(الاستقرار) لعيّنة البحث في الاختبارات المهارية قيد البحث

الاختبار	الاختبار المقنن				الاختبار الملون			
	الأول		إعادة		الأول		إعادة	
	س-	±ع	س-	±ع	س-	±ع	س-	±ع
التمريرة الطويلة	8.57	1.13	6.80	2.72	7.54	1.56	5.44	1.87
التمريرة المتوسطة	19.20	3.93	19.09	5.30	20.36	5.18	20.02	5.62

الجدول(6): الوصف الإحصائي لاختبار (ت)في اختبار التمريرة الطويلة بحسب متغير اللون

الاختبار	الاختبار المقنن		الاختبار الملون		س- للفروق	ت المحسوبة	نسبة الخطأ
	س-	±ع	س-	±ع			
التمريرة الطويلة	8.57	1.13	7.54	1.56	1.02	5.75	0.000

يتبين من الجدول (6):

وجود فروق ذات دلالة إحصائية لاختبار (ت)في اختبار التمريرة الطويلة بين الاختبار المقنن(الدائري) والاختبار الملون(الدائري) ولمصلحة الاختبار المقنن وذلك لأن نسبة الخطأ، البالغ قيمتها (0.000)أصغر من مستوى الدلالة (0.05).

الجدول(7): الوصف الإحصائي لاختبار (ت) في اختبار التمريرة المتوسطة بحسب متغير اللون

الاختبار	الاختبار المقنن		الاختبار الملون		س- للفروق	ت المحسوبة	نسبة الخطأ
	س-	±ع	س-	±ع			
التمريرة المتوسطة	19.20	3.93	20.36	5.18	-1.15	-1.81	0.072

يتبين من الجدول (7):

عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية لاختبار (ت) في اختبار التمريرة المتوسطة بين الاختبار المقنن والاختبار الملون وذلك لأن؛ نسبة الخطأ والبالغ قيمتها (**0.072**) أكبر من مستوى الدلالة (0.05).

الجدول (8): معاملات الصدق الذاتي لعيّنة البحث في الاختبارات

	الاختبارات	المتغيرات			
		الاختبار المقنن		الاختبار الملون	
		ر المحسوبة	الصدق الذاتي	ر المحسوبة	الصدق الذاتي
1	التمريرة الطويلة	0.90	0.94	0.83	0.91
2	التمريرة المتوسطة	0.89	0.94	0.91	0.95

يتبين من الجدول (8):

إن أعلى قيمة لمعامل الصدق الذاتي في اختبار التمريرة الطويلة لعيّنة البحث ظهرت للاختبار المقنن(الدائري) بقيمة مقدارها (0.94) درجة، وظهرت أقل قيمة منها للاختبار الملون بقيمة مقدارها (0.91) درجة.

الجدول (9): معاملات الصدق التمييزي لعيّنة البحث في الاختبارات

الاختبارات		المتغيرات			
		الاختبار المقنن بقسميه العلوي- السفلي		الاختبار الملون بقسميه العلوي-السفلي	
		ت المحسوبة	الاحتمالية	ت المحسوبة	الاحتمالية
1	التمريرة الطويلة	9.79	0.000	11.81	0.000
2	التمريرة المتوسطة	10.97	0.000	12.38	0.000

يتبين من الجدول (9):

إن أعلى قيمة للصدق التمييزي في اختبار التمريرة الطويلة لعيّنة البحث ظهرت للاختبار الملون (الدائري)بقيمة مقدارها (11.81) درجة وبنسبة خطأ(0.000) وظهرت أقل قيمة للشكل المقنن(الدائري) بقيمة مقدارها(9.79) درجة وبنسبة خطأ(0.000).وإن أعلى قيمة للصدق التمييزي في اختبار التمريرة المتوسطة لعيّنة البحث ظهرت للاختبار الملون (الدائري)بقيمة مقدارها(12.38) درجة وبنسبة خطأ(0.000) وظهرت أقل قيمة للشكل الهندسي المقنن(الدائري) بقيمة مقدارها (10.97) درجة وبنسبة خطأ(0.000).

الجدول (10): معاملات ثبات عيّنة البحث في الاختبارات المهارية

الاختبارات		المتغيرات			
		الاختبار المقنن		الاختبار الملون	
		ر المحسوبة	الاحتمالية	ر المحسوبة	الاحتمالية
1	التمريرة الطويلة	**0.90**	**0.000**	**0.83**	**0.000**
2	التمريرة المتوسطة	**0.89**	**0.000**	**0.91**	**0.000**

يتبين من الجدول (10):

إن أعلى قيمة لمعامل الارتباط في اختبار التمريرة الطويلة لعيّنة البحث ظهرت للاختبار المقنن (الدائري) بقيمة مقدارها(0.90) درجة وبنسبة خطأ(0.000) وظهرت أقل قيمة منه اللاختبار الملون(الدائري) بقيمة مقدارها(0.83) درجة وبنسبة خطأ(0.000). وإن أعلى قيمة لمعامل الارتباط في اختبار التمريرة المتوسطة لعيّنة البحث ظهرت للاختبار الملون(الدائري) بقيمة مقدارها(0.91) درجة وبنسبة خطأ(0.000) وظهرت أقل قيمة منه اللاختبار الملون(الدائري) بقيمة مقدارها(0.89) درجة وبنسبة خطأ(0.000).

4-2مناقشة النتائج

من عرض وتحليل النتائج تبين من الجداول (6)(7)(8)(9)(10)

بالنسبة لعدم إثبات اللون كفاءته بشكل فعلي في قياس دقة الأداء للاختبارات المهارية بكرة القدم ذات المسافات البعيدة (اختبار التمريرة الطويلة- اختبار التمريرة المتوسطة)، يعزى ذلك إلى الإجراءات التي يتضمنها الاختبار، فمسافة اختبار التمريرة الطويلة 30م، ومسافة اختبار التمريرة المتوسطة 20م مؤثرة بشكل فعلي على درجات الاختبار،فكلما زادت وبعدت المسافة في اختبارات الدقة كلما وقع المختبر بأخطاء الصدفة، مما يؤدي إلى عدم استقرار درجات اللاعبين مما يؤثر على معامل الثبات بشكل ملحوظ. وهذا الخطأ أدى إلى صعوبة في التمييز بين الاختبار المقنن(الدائري) والملون(الدائري)، فقد ذكر (11) "أن هناك نوعين من الأخطاء للقياس،أحدهما:الأخطاء المنتظمة.والآخر:الأخطاء غير المنتظمة أي الأخطاء العشوائية، التي ترجع إلى عوامل الصدفة،وهذه الأخطاء العشوائية هي تلك الأخطاء التي لا ترتبط بأداء الفرد المستقبلي الذي نود الاستدلال عليه،ومن ثم فهي لا ترتبط بدرجة الفرد الحقيقية أو بدرجة الأخطاء العشوائية إذا ما أعيد تطبيق الاختبار نفسه أو صيغة متكافئة له على الفرد نفسه"(11)، وهذا مخالف لما جاء في الفرضية الأولى.

5- الاستنتاجات والتوصيات

5-1 الاستنتاجات

1- لم يظهر اللون تأثير في قياس دقة الأداء للاختبارات المهارية ذات المسافات البعيدة (اختبار التمريرة الطويلة- اختبار التمريرة المتوسطة).

5-2 التوصيات والمقترحات

1- الأخذ بنظر الاعتبار تأثير الألوان عند تصميم وبناء الاختبارات المهارية التي تقيس الدقة ذات المسافات البعيدة(اختبار التمريرة الطويلة- اختبار التمريرة المتوسطة).

2-الاهتمام بالرؤية البصرية عند تصميم وبناء الاختبارات الحديثة في مجال الفعاليات الرياضية كافة.

CONFLICT OF INTERESTS
There are no conflicts of interest

المصادر:

المصادر العربية والاجنبية:

1- إدريس، إحسان(2012): مدخل إلى الألوان، ط1، دار الكتب والوثائق، بغداد.
2-إسماعيل، طه وآخران (1993): جماعية اللعب، مطابع الأهرام التجارية، القاهرة.
3- الأفندي، محمد حامد (1978): كرة القدم، عالم الكتب، القاهرة.
4-تيموفيج، ستانيواف (1991): كرة القدم للناشئين، ترجمة كاظم الربيعي وعبد الله المشهداني، مطبعة دار الحكمة، البصرة.

5-حماد، مفتي إبراهيم (1984): الإعداد المهاري والخططي للاعب كرة القدم، ط1، دار الفكر العربي، القاهرة.

6-علاوي، محمد حسن ورضوان، محمد نصر الدين (2000): القياس في التربية الرياضية وعلم النفس الرياضي، دار الفكر العربي، القاهرة.

7-عيسوي، عبد الرحمن (1999): القياس والتجريب، مكتبة النهضة المصرية.

8-محجوب، وجيه (1985): علم الحركة، مطابع جامعة الموصل.

9-موسوعة ويكيبيديا الالكترونية: http://ar.wikipedia.org/w/index.php / files.fonon.ne

10-النعيمي، محمد عبد العال أمين والبياتي، حسين مردان عمر (2006): الإحصاء المتقدم في العلوم التربوية والتربية البدنية مع تطبيقاتspss، الطبعة الأولى، الوراق للنشر والتوزيع، عمان، الأردن.

11- Brian Ariel (2004): Sports Vision Training: An expert guide to improving performance by training the eyes, Human Perception and Human Performance, P127.

الملحق (1)

أسماء السادة المتخصصين في مجالي القياس والتقويم وكرة القدم

ت	اسم المختص	الاختصاص	مكان العمل
1	أ.د محمد خضر أسمر	تعلم حركي / كرة قدم	كلية التربية الرياضية / جامعة الموصل
2	أ.د زهير قاسم الخشاب	تدريب رياضي / كرة قدم	كلية التربية الرياضية / جامعة الموصل
3	أ.د هاشم أحمد سليمان	قياس وتقويم / كرة سلة	كلية التربية الرياضية / جامعة الموصل
4	أ.د ثيلام يونس علاوي	قياس وتقويم / كرة يد	كلية التربية الرياضية / جامعة الموصل
5	أ.د مكي محمود حسين	قياس وتقويم / كرة قدم	كلية التربية الرياضية / جامعة الموصل
6	أ.د سبهان محمد الزهيري	قياس وتقويم/ العاب المضرب	كلية التربية الرياضية / جامعة الموصل
7	أ.د وليد خالد رجب	قياس وتقويم /كرة قدم	كلية التربية الرياضية / جامعة الموصل
8	أ. د نوفل فاضل رشيد	تدريب رياضي / كرة قدم	كلية التربية الرياضية / جامعة الموصل
9	أ.م.د معن عبد الكريم جاسم	تدريب رياضي / كرة قدم	كلية التربية الرياضية / جامعة الموصل
10	أ.م.د عمر سمير	قياس وتقويم / أثقال	كلية التربية الرياضية / جامعة الموصل
11	أ.م.د نشأت بشير الحساوي	بايوميكانيك / كرة قدم	كلية التربية الرياضية / جامعة الموصل
12	أ.م.د عبد الملك سليمان	بايوميكانيك / كرة قدم	كلية التربية الرياضية / جامعة الموصل
13	م.د طارق حسين محمد	تدريب رياضي / كرة قدم	كلية التربية الرياضية / جامعة الموصل
14	م.م. ربيع خلف جميل	قياس وتقويم / كرة قدم	كلية التربية الرياضية / جامعة الموصل