



بناء اختبارين للقدرات التوافقية وقدرتها على التنبؤ بفاعلية الأداء المهارة الاستقبال الإرسال لدى لاعبات الكرة الطائرة

م. نبرد احمد اسماعيل
أ.د. مجيد خدا يخش اسد
جامعة حلبجة كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة
جامعة السليمانية كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة

DOI:10.52113/7/SJPE/2026-14-1/136-150

تاريخ استلام البحث: ٢٠٢٦/١/٨

تاريخ قبول البحث: ٢٠٢٦/١/٢٠

الكلمات المفتاحية: القدرات التوافقية، Click & scout، الاستقبال الإرسال، الكرة الطائرة
مستخلص البحث:

الاستقبال كرات المضروبة على سويس بول أكثر تأثيراً في التنبؤ بفاعلية أداء لمهارة الاستقبال الإرسال للاعبات الكرة الطائرة، يصل إلى دال إحصائي. بينما كان اختبار التمير من الفوق الرأس بالذراعين بين العصا أقل تأثيراً في التنبؤ بفاعلية أداء لمهارة الاستقبال الإرسال للاعبات الكرة الطائرة، ولم يصل إلى دال إحصائي. وأوصى الباحثان إجراء أبحاث مستقبلية لتطوير اختبارات قياس القدرات التوافقية، وربطها بالمهارات الهجومية والدفاعية للفئات العمرية والمستويات المتنوعة.

Construction of coordination ability tests and examining their predictive power for the effectiveness of serve-reception performance among female volleyball players

Lec. Nabard Ahmed Ismael

nabard.ismael@uoh.edu.iq

Prof. Dr. Majid Khada Yakhsh Asad

majeed.asad@univsul.edu.iq

هدف الدراسة إلى بناء اختبارين للقدرات التوافقية والتعرف على قدرتها التنبؤية بفاعلية الأداء المهارة الاستقبال الإرسال لدى لاعبات الكرة الطائرة. واعتمد الباحثان المنهج الوصفي بالأسلوب الارتباطي لملاءمته طبيعة مشكلة البحث. وتكون مجتمع البحث من لاعبات الأندية في بطولة العراقي الممتاز للسيدات بالكرة الطائرة (٢٠٢٤)، وبلغت عينة البحث (١٤٦) لاعبة. وتم بناء اختبارين هما اختبار التمير من الفوق الرأس بالذراعين بين العصا، واختبار الاستجابة الحركية لاستقبال كرات المضروبة على سويس بول، إذ أظهرت معاملات علمية مقبولة. وأظهرت نتائج البحث إمكانية استخراج جداول للدرجات المعيارية والمستويات للاختبارين المبنيين. وتوصل الباحثان إلى معادلة التنبؤ بفاعلية الأداء المهارة حائط الصد بدلالة البرنامج التحليلي Click & scout، استناداً إلى عوامل بناء اختبارين. وقد أظهرت نتائج طريقة الانحدار الخطي أن اختبار الاستجابة الحركية

Keywords: coordination skills, click & scout, receiving and serving, volleyball

Abstract

This study aimed to construction of two tests for coordination abilities and to determine their predictive power regarding the effectiveness of receiving and serving skills among female volleyball players. The researchers adopted a descriptive approach with a correlational method, as it was suitable for the nature of the research problem. The research population consisted of club players in the Iraqi Women's Premier Volleyball Championship (2024), and the research sample comprised 146 players. Two tests were developed: the overhead passing test with the arms between the sticks and the motor response test for receiving shots hit on a Swiss ball. Both tests demonstrated acceptable scientific coefficients. The research results showed the possibility of generating standardized score tables and levels for the two developed tests. The researchers developed an equation for predicting the effectiveness of blocking skills using the Click & Scout analytical program, based on the factors used to construct the two tests. The results of the linear regression method showed that the motor response test for receiving shots hit on a Swiss ball was more effective in predicting the effectiveness of receiving and serving skills among female volleyball players, reaching a statistically significant level. While the overhead arm-to-arm passing test between the sticks proved less effective in predicting the effectiveness of volleyball players' serve-receiver performance, it did not reach statistical significance. The researchers recommended future research to develop tests measuring coordination abilities and linking them to offensive and defensive skills across different age groups and skill levels.

١-١ المقدمة وأهمية البحث:

زاد التركيز على الاختبارات والمقاييس في مجال الرياضة بشكل ملحوظ في السنوات الأخيرة، حيث يُعتبر ذلك ضرورياً لتحسين قدرات اللاعبين وتحقيق الإنجازات. وقد شمل هذا الاهتمام الجوانب البدنية والحركية والمهارية والخططية، وذلك لما لها من تأثير إيجابي في تسهيل تعلم المهارات المعقدة في الرياضات الجماعية، فضلاً عن تعزيز جودة الأداء الرياضي بشكل عام. يتماشى هذا الاتجاه مع التطورات السريعة في مجالات القياس والتحليل الرياضي، من خلال اعتماد أحدث تقنيات ووسائل التحليل العلمية. في ظل المتطلبات الحركية والفنية اللازمة لتحقيق أداء عالٍ، يكتسب تعزيز القدرات التوافقية أهمية متزايدة، حيث يُعتبر أحد العوامل الرئيسية التي تعزز عمليات التعلم والتدريب في مختلف الأنشطة الرياضية. أن القدرات التوافقية تُعدّ أحد المرتكزات الأساسية في العملية التعليمية، إذ تُسهم بصورة فعّالة في تقليل زمن التعلم، ورفع كفاءة الأداء، وترشيد الجهد المبذول أثناء تنفيذ المهارة. ويوضح الإطار النظري الذي طرحه الباحث أن امتلاك الفرد مستوى مرتفعاً من القدرات التوافقية ينعكس مباشرةً على جودة التعلم وسرعته، بينما قدمت دراسة صداح (٢٠٢٤) دليلاً عملياً يثبت أن فاعلية هذا التوافق تتجلى بوضوح في تحسين دقة المهارات الفنية (سيدولي، ٢٠٢٥، ٩٥). تعتبر كرة الطائرة من الرياضات الجماعية التي تحتاج إلى

المدرين من تقييم مستويات أداء اللاعبين بشكل مستمر، والتعرف على جميع أحداث المباريات والبطولات، وتنفيذ المهارات المتنوعة استناداً إلى البيانات المستخلصة من البرمجيات التحليلية (حافظ ويوسف، ٢٠٢٠، ١٥٤). يُعتبر برنامج Click & Scout من أهم البرامج المتخصصة في التحليل الإحصائي، حيث يُستخدم لتحليل أحداث المباريات بدقة، ويستخرج إحصائيات المهارات، مما يوفر للمدرين بيانات فورية تساعد في تحسين جودة القرارات الفنية. تتمثل أهمية هذه الدراسة في استكشاف القدرات التوافقية وتصميم اختبارات علمية دقيقة لقياسها، مما يجعلها وسيلة موضوعية للتقييم. تهدف الدراسة أيضاً إلى إعداد جداول معيارية تساعد اللاعبين والمدرين في تصنيف اللاعبين واختيارهم في المستقبل. بالإضافة إلى ذلك، تسعى إلى تحديد مدى مساهمة القدرات التوافقية في التنبؤ بفاعلية الأداء في المهارة الاستقبال الأرسال من خلال استخدام برامج التحليل الإحصائي المتقدمة. كما تشمل أهمية الدراسة تطبيق الاختبارين والتقنيات الحديثة لمتابعة تقدم اللاعبين واختيار الأكثر كفاءة، مما يسهم في تحسين الأداء الرياضي وتطوير برامج تدريبية متخصصة تدعم الفرق على الأصعدة البدنية والحركية والمهارية والتخطيطية.

١-٢ مشكلة البحث: على الرغم من التقدم الملحوظ الذي حققته رياضة الكرة الطائرة، إلا أن القدرات التوافقية الخاصة باللاعبات لا تزال من الجوانب التي لم تحظ بالقياس الموضوعي والدقيق في الوسط الرياضي العراقي. خصوصاً في فئة اللاعبات المتقدمات. كما يُلاحظ عدم وجود

مهارات تنسيق حركي عالية وقدرات توافقية متخصصة، بالإضافة إلى مهارات فنية متقدمة. وتُعد هذه القدرات مؤشرات رئيسية للتنبؤ بمستوى الأداء، حيث تساهم في تحسين دقة وسرعة تنفيذ المهارات وترتيبها خلال المباريات. كما أن قياس القدرات التوافقية يُعد خطوة أساسية لمتابعة وتقييم الكفاءة الحركية والفنية بشكل مستمر، مما يبرز أهمية تطوير اختبارات حديثة ومستدامة تأخذ في الاعتبار المتغيرات الحالية لتقدير هذه القدرات بدقة وموضوعية. أوضح Koci وآخرون (٢٠٢٥) أن "القدرات التوافقية تشكل الأساس العصبي الحركي الذي يمكّن الرياضي من التحكم بدقة في تنفيذ الحركات وتعديلها وفقاً للظروف المحيطة، وهي عنصر أساسي في تطوير الأداء المهاري والخططي، خصوصاً في الرياضات الجماعية" (Koci, Kotorri, Bilali, 2025, 427)، تلعب القدرات التوافقية دوراً محورياً في تعزيز الأداء المهاري للاعبات الكرة الطائرة، حيث تمكنهن من أداء المهارات الحركية بدقة وفي الوقت المناسب، مما يزيد من فعالية أدائهن الفني في المباريات. بسبب الاختلاف في مستوى لعبة الكرة الطائرة في العراق، أصبح من الضروري القيام بتحليل شامل وموضوعي للمهارات الفنية لدى الفرق. يهدف هذا التحليل إلى تحديد نقاط الضعف لدى اللاعبات والعمل على تحسين الأداء الفني والخططي، مما يسهم في إعداد الفرق بشكل فعال. يُعتبر أسلوب تحليل المباريات نظاماً متكاملًا للتقييم، حيث يتيح متابعة أداء الفريق ككل، أو أداء كل لاعبة على حدة خلال المباريات. كما يمكّن

٣-١ الأهداف البحث:

١. بناء اختبارين للقدرات التوافقية للاعبات الكرة الطائرة المتقدّمات.
٢. التعرف على نسب المساهمة والتنبؤ للقدرات التوافقية في فاعلية الأداء المهارة الاستقبال الإرسال لدى لاعبات الكرة الطائرة
٣. ايجاد درجات معيارية للاختبارين للقدرات التوافقية التي يتم بنائها.

٤-١ مجالات البحث:

١-٤-١ المجال البشري: لاعبات أندية الدوري الممتاز العراقي بالكرة الطائرة للسيدات (٢٠٢٤)

١-٤-٢ المجال الزمني: ٢٠٢٤/٧/١٣ لغاية ٢٠٢٦/١/٥

١-٤-٣ المجال المكاني : القاعات المغلقة للأندية ببطولة الدوري العراقي الممتاز للسيدات بالكرة الطائرة.

١-٢ منهج البحث:

قام الباحثان استعملت المنهج الوصفي بالأسلوب العلاقات الارتباطية لملائم لحل مشكلة.

٢ - ٢ مجتمع البحث وعينته

حُدّد مجتمع البحث بطريقة عمدية من لاعبات الأندية المشاركة ببطولة الدوري العراقي الممتاز للسيدات بالكرة الطائرة للموسم الرياضي (٢٠٢٤)، وقد تكون هذا المجتمع من الأندية الآتية (شورجة، غاز الشمال، أفروديت، سيروان حلبجة، دربندخان، البصرة، أكاد، قرقوش، طق طق، أمانة بغداد) وبلغ عدد اللاعبات فيه (١٦٤) لاعبة، وتم استبعاد (١٨) لاعبة من المجتمع الأصلي لعدم التزامهم بالشروط

اختبارات معيارية معتمدة تُتيح تقييم هذه القدرات والتنبؤ بمستوى الأداء المهاري للاعبات بشكل علمي. وفي الوقت ذاته، ما يزال استخدام البرامج التحليلية الحديثة، مثل برنامج Click & Scout ، محدودًا على الرغم من قدرته على تقديم بيانات دقيقة وثرية تُسهم في الكشف عن فاعلية الأداء المهاري في أثناء المباريات، مما يحدّ من إمكانية استثمار هذه البيانات في التقييم الموضوعي والتطوير الفني للاعبات. من خلال تجربة الباحث كونه لاعباً سابقاً ومتابعته المستمرة لمباريات بطولة أندية العراق للسيدات لسنوات طويلة، بالإضافة إلى آرائه المستندة إلى وجهات نظر الخبراء والمدرّبين في مجال الكرة الطائرة، يظهر بجلاء وجود نقص في الاختبارين العلمية المبنية على أسس دقيقة لقياس القدرات التوافقية الخاصة بلاعبات الكرة الطائرة العراقيات المتقدّمات. كما أنه لا توجد مؤشرات موضوعية تبيّن مدى تأثير هذه القدرات على التنبؤ بمستوى الأداء المهاري، بالاستناد إلى البيانات التي يوفرها برنامج (Click & Scout). لذا، يرى الباحث أنه من الضروري إجراء دراسة علمية عن طريق بناء القدرات التوافقية الخاصة للاعبات الكرة الطائرة وإجراء برنامج تحليلي لتقييم فاعلية الأداء المهاري الاستقبال الإرسال في أندية الدوري الممتاز للسيدات، ويهدف الباحث من خلال هذه الدراسة إلى الرد على مجموعة من الأسئلة والإجراءات البحثية، مما يتطلب بناء اختبارين دقيقة وتحديد قدرتها التنبؤية، وذلك لخدمة عمليات التدريب والانتقاء والتطوير الفني للعبة.

الجدول (٣) يبين صدق المحتوى ظاهرياً واتفاق المحكمين للاختبارات المصصة، وتم اعتماد نسبة اتفاق (٧٥%) فما فوق كشرط لقبول (علاوي ورضوان، ١٩٩٧، ٣٣٦).

الجدول (٣)

يبين صدق الاختبار نسبة اتفاق الخبراء وقيمة كاي المحسوبة للاختبارات القدرات التوافقية

اسم الاختبار القدرات التوافقية	موافق	غير موافق	نسبة الاتفاق	كاي المحسوبة	قيمة الدلالة
١- التمير من الفوق الرأس بالذراعين بين العصا	14	٣	82.35	7.12	0.008
٢- الاستجابة الحركية لاستقبال كرات المضروبة على سويس بول	16	1	94.12	13.23	0.000

٢-٤-٢ المواصفات النهائية للاختبارين القدرات التوافقية

الاختبار الاول : التمير من الفوق الرأس بالذراعين بين العصا.

الغرض من الاختبار: قياس القدرة على الإيقاع الحركي أثناء أداء التمير من الفوق الرأس بالذراعين.

الأجهزة والأدوات المستخدمة: كرة طائرة عدد (١)، عصا مصنوعة من مادة بلاستيكية (PVC) عدد (٦)، شريط القياس، ساعة التوقيت الالكترونية، شريط لاصق ملون، الميقاتي، المسجل، الصافرة.

طريقة الأداء: نقوم بتوزيع عصا بشكل الزكراك وارتفاعها (١,٣٠ متر) وقطرها (٢ سم)، تقف

والمطلبات الخاصة بالاختبارين، ليصبح عدد أفراد العينة الفعلية (١٤٦) لاعبة، أي ما نسبته (٨٩,٢٧%) من إجمالي مجتمع البحث.

٢-٣ وسائل والأجهزة والأدوات المستخدمة

- المصادر العلمية العربية والأجنبية.
- شبكة المعلومات (الأنترنت).
- الاستبيان، والاختبارين والمقاييس.
- ملعب الكرة الطائرة وكرات عدد (١٥) ولاصق ملون، وشريط القياس وميزان الكتروني حساس.
- جهاز حاسوب نوع Dell عدد (١)، كاميرا تصوير فيديو عدد (٢)، ومسند كاميرا عدد (٢).
- كرة سويس بول مصنوعة من مادة (PVC) وقطرها (٨٥ سم) عدده (١).
- عصا مصنوعة من مادة بلاستيكية (PVC) وارتفاعها (١,٣٠ متر) وقطرها (٢ سم) عدد (٦).

٢-٤-٢ خطوات بناء الاختبار

٢-٤-٢-١ بناء الاختبارين القدرات التوافقية

قام الباحثان ببناء اختبارين لقياس القدرات التوافقية وفقاً لمتطلبات الأداء. بعد ذلك، عُرض الاختبار على مجموعة من الخبراء والمتخصصين في مجال الكرة الطائرة والقياس والتقويم (الملحق ١)، وذلك بهدف التحقق من مدى صلاحية الاختبارين وملاءمته للغرض الذي صُممت من أجله. وبعد الاطلاع الإجابات والملاحظات والآراء الواردة من الخبراء، تم موافق على الاختبارين المصمم وعلى وفق آرائهم. وللتعرف على آراء الخبراء في

الأجهزة والأدوات المستخدمة: مكان مسطح بطول (٤ أمتار) وعرضه (٣ أمتار)، كرة سويس بول مصنوعة من مادة (PVC) وقطرها (٨٥ سم) وعدده (١)، كرة الطائرة عدد (10)، شريط قياس شريط لاصق ملونة، المسجل.

طريقة الأداء: تقف المدرب خلف المختبر بمسافة (١,٥ متر) توجيه الكرة فجائية باتجاه سويس بول بطريقة العشوائية عددها (10) ومسافة بين المركز الكرة سويس بول والمختبر (٢,٥ متر)، وتحاول المختبر من استقبال الكرة الفجائية بواسطة رد فعل سويس بول، كما موضح بالشكل أدناه.

الشروط والتعليمات:

- لكل المختبر المحاولة وحدة وكل محاولة (10 أستقبالات).
- إذا الكرة لم تلمس كرة سويس بول فأنها لا تحتسب محاولة.
- إذا الكرة لم تلمس كرة سويس بول فأنها لا تحتسب محاولة.
- استقبال ناجحة يتجاوز ارتفاع الكرة أكثر من (١ متر).

طريقة التسجيل:

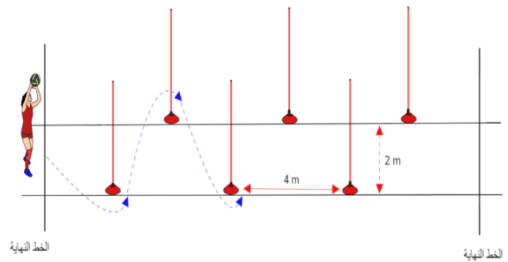
- (٣) درجات إذا كانت استقبال الكرة بالذراعين ناجحة.
- (١) درجة إذا كانت لمس الكرة باليد واحدة.
- (صفر) إذا كانت سقطت الكرة على الارض، أعلى درجة (30) واقل درجة (صفر).

المختبر على الخط البداية بعد سماع صافرة تقوم المختبر ببدء التمرير من فوق الرأس بالذراعين بين العصا الستة بسرعة إلى الخط النهاية، يجب أن يكون ارتفاع تمرير أكثر من (١ متر). كما موضح في شكل أدناه.

الشروط والتعليمات:

- لكل المختبر (٣) محاولات وتحسب لها أفضل زمن تسجيلها.
- إذا سقطت الكرة تبدأ من العصا الذي سقطت من عنده الكرة وتستمر حتى إنهاء الاختبار
- إذا سقطت الكرة أو عصا إن يُضاف (٢ ثانية) لكل خطأ.

طريقة التسجيل: تحتسب زمن الكلي للاختبار من صافرة البدء من الخط البداية حتى عبور الخط النهاية، وتحتسب أفضل زمن تسجيلها لمحاولات الثلاثة.



اختبار التمرير من فوق الرأس بالذراعين بين العصا الاختبار الثاني: الاستجابة الحركية لاستقبال كرات المضروبة على سويس بول.

الهدف الاختبار: قياس القدرة على الاستجابة الحركية لاستقبال كرات المضروبة على سويس بول في الكرة الطائرة

قرقوش، طق طق، أمانة بغداد)، وتمت دراسة ثلاث مباريات لكل فريق. الهدف من هذه الدراسة هو تحليل فاعلية الأداء في مهارة الاستقبال الارسال. تم تسجيل جميع تفاصيل الأداء منذ بداية المباراة حتى نهايتها، بما في ذلك المواقف المهارية. تم تحويل البيانات والمعطيات إلى رموز وإدخالها في برنامج التحليل المتخصص في الكرة الطائرة (Click&Scout) باستخدام الحاسوب، وذلك بهدف تحليلها إحصائياً واستخراج المؤشرات التي تدعم أهداف البحث.

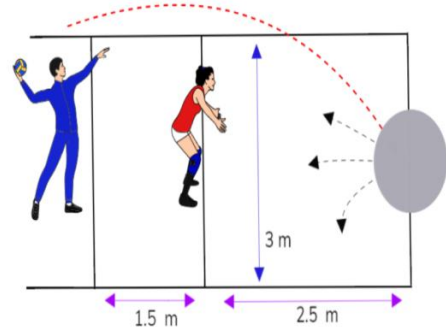
٢-٦ التجارب الاستطلاعية:

٢-٦-١ التجربة الاستطلاعية الأولى:

بعد استكمال بناء اختبارين للقدرات التوافقية وتحديد نسب متفق عليها، قام الباحثان بإجراء تجربة استطلاعية أولى لتنفيذ الاختبارين في الميدان. تم ذلك بمساعدة فريق العمل، بتاريخ (٧-٨/٨/٢٠٢٤) في الساعة الثالثة عصراً، حيث شملت التجربة لاعبات نادي شورجة الرياضي وعددهن (٧) لاعبات، ومن أهم النتائج التي تم التوصل إليها فهم المدة الزمنية المطلوبة والتحقق من عدد الأدوات والأجهزة وملاءمة الأبعاد والمسافات المستخدمة في الاختبارين.

٢-٦-٢ التجربة الاستطلاعية الثانية:

قام الباحثان بتنفيذ تجربة استطلاعية ثانية تهدف إلى تقييم دقة وكفاءة كاميرات التصوير، بالإضافة إلى تحديد الموقع الأنسب لثبيت الكاميرات لضمان تغطية كاملة لملاعب المباريات. ولتحقيق ذلك، تم إجراء تجربة استطلاعية بمساعدة فريق العمل من خلال تصوير مباراة تجريبية جمعت بين فريقي



اختبار الاستجابة الحركية لاستقبال كرات

المضروبة على سويس بول

٢-٥ قياس فاعلية الأداء:

يتطلب تحقيق كفاءة الأداء لعينة البحث استخدام الملاحظة العلمية الدقيقة. وقد اعتمد الباحثان على برنامج (click & scout)، الذي تم تطويره بواسطة شركة (Data Project) العالمية المتخصصة في تصميم البرمجيات الإلكترونية للفعاليات الرياضية. يُعتبر هذا البرنامج واحداً من البرامج القليلة المعتمدة من قبل الاتحاد الدولي لكرة الطائرة، وهو من أحدث برامج التحليل المتاحة حالياً، بالإضافة إلى كونه من البرامج التحليلية الرئيسية على مستوى العالم. يتميز البرنامج بسهولة الاستخدام، حيث يمكن إدخال البيانات وتسجيل أحداث المباراة باستخدام المؤشر (mouse) على الشاشة (screen). كما يمكن استخدامه على أجهزة الحاسوب والهواتف المحمولة و(iPad)، مما يتيح إمكانية تحليله لمهارات الكرة الطائرة أثناء وبعد المباريات، ويقدم نتائج دقيقة وبسهولة. قام الباحثان بتصوير (١٢) مباراة من بطولة أندية العراق للسيدات في الكرة الطائرة في الفترة من (١٥-٢٢/٩/٢٠٢٤)، حيث شملت العينة أندية (أكاد،

جدول (٤)

يبين القدرة التمييزية للاختبارين القدرات التوافقية

Sig	T- test	فئة العليا		فئة الدنيا		اسم الاختبار
		ع±	س	ع±	س	
٠,٠٠٠	-١٦,٥	١,٠٤	٢٧,٠٥	١,٥٥	٢٠,٦١	١- التمرير من فوق الرأس بالذراعين بين العصا
٠,٠٠٠	٢١,٥٣ -	١,٨٠	٢٤,٤٣	١,٦٧	١٣,٣٩	٢- الاستجابة الحركية لاستقبال كرات المضروبة على سويس بول

٢-٧-٢ الثبات الاختبار

يقصد بثبات الاختبار درجة التماسك والدقة التي يمكن لوسيلة القياس المستعملة أن تقيس بها الظاهرة موضوع القياس (فرحان، ٢٠٠١، ٦٢)، قام الباحثان بحساب معامل الثبات باستخدام طريقة التجزئة النصفية. تم إجراء الاختبارين في الفترة من (٢٠٢٤/٨/١٧) على عينة تتكون من (غاز الشمال، أفروديت، سيروان حلبجة، دربندخان، البصرة) والتي تضم (٨٤) لاعبة. وتم تطبيق الاختبار على العينة مرة واحدة فقط، وقُسمت درجات الاختبار إلى قسمين عشوائيين متساويين في الحجم. وتم حساب (معامل سبيرمان-براون) بين درجات النصف الأول ودرجات النصف الثاني لكل اختبار، كما هو موضح في الجدول (٥).

٣-٧-٢ الموضوعية الاختبار

يقصد بالموضوعية تعني التحرر من التمييز والتعصب وعدم ادخال العوامل الذاتية بما يصدر

(سيروان حلبجة-أفروديت) في بطولة العراق للسيدات للكرة الطائرة، وذلك بتاريخ ١٢/٩/٢٠٢٤، في القاعة الرياضية بكلية التربية البدنية وعلوم الرياضة بجامعة حلبجة. خلال التجربة، تم تثبيت الكاميرات خلف الملعب وعلى ارتفاع مناسب لتوفير تغطية شاملة لكل مساحة اللعب، مما ساعد على تسجيل الأداء الفني بوضوح. سُتخدم مقاطع الفيديو التي تم تصويرها لاحقاً لتحليل بفاعلية المهارة المستقبل الإرسال باستخدام برنامج التحليل (Scout&Click).

٢-٧-٢ الاسس والمعاملات العلمية للاختبارات

١-٧-٣ صدق الاختبار

الصدق المحتوى "يعرف هذا الاختبار بأنه يظهر صدقه، أي أنه صادق في مظهره الخارجي" (ليلي السيد، ٢٠٠٧، ١٢٢)، وقد تم التحقق من صدق المحتوى سابقاً، كما هو موضح في الجدول (٣)، الذي يعرض آراء الخبراء والمختصين بناء اختبارين القدرات التوافقية.

واما الصدق التمييزي تهدف هذه الطريقة إلى تقييم نوع من صدق الاختبار من خلال قدرته على تمييز الأفراد ذوي الدرجات العالية عن ذوي الدرجات المنخفضة في السمة أو القدرة التي يقيسها الاختبار (محمد نصرالدين، ٢٠١١، ٢٢١). ولتطبيق الصيغة الإحصائية الملائمة له، ومع الأخذ في الاعتبار أن عدد أفراد العينة هو أقل من (١٠٠)، يمكن اعتبار (٢٧%) منهم كفاءة دنيا و(٢٧%) كفاءة عليا. وقد تم استخدام اختبار (T) للعينات المستقلة لفحص كفاءة الاختبار في التمييز، ويظهر الجدول (٤) نتائج هذه المقارنة.

التي بلغت (٤٨) لاعبة، ولمدة من ٢٠٢٤/١٠/٥ لغاية ٢٠٢٥/٢/٢١، بمساعدة فريق العمل ومع مراعاة عدد من الإجراءات التنظيمية والفنية اثناء تنفيذ لضمان دقة التطبيق وسلامة الاداء للاعبات الكرة الطائرة.

٢-٨-٢ التطبيق النهائي لقياس فاعلية الأداء لمهارة الاستقبال الارسال

بعد التحقق من دقة وكفاءة تثبيت كاميرات التصوير خلال التجربة الاستطلاعية الثالثة، بدأ قياس فاعلية الأداء المهارة الاستقبال الارسال بتاريخ ٢٠٢٤/٩/١٥ واستمر حتى ٢٠٢٤/٩/٢٢، بمساعدة فريق العمل المختص بتصوير مباريات بطولة أندية العراق للسيدات (التجمع واحد) التي أُقيمت في قاعة كلية التربية البدنية والعلوم الرياضية بجامعة السليمانية. تم تنظيم أربع مباريات يومياً، وفقاً لتعليمات الاتحاد العراقي المركزي للكرة الطائرة. وبعد جمع البيانات المصورة، تم إجراء عملية التحليل^(*) وتفرغ البيانات الرقمية، وصولاً إلى فاعلية الأداء الاستقبال الارسال، من خلال ثلاث مباريات لكل نادٍ من الاندية (أكاد، قرقوش، طق طق، أمانة بغداد)، وتمثل هذه الأندية عينة التطبيق التي بلغ عددها (٤٨) لاعبة، بأعبائها جزءاً من المجتمع الأصلي للبحث.

الباحث من احكام"(ناجي واحمد، ١٩٨٨، ٢١١) حيث قام الباحثان باستخراج معامل الموضوعية للاختبارين من خلال تكليف المحكمين(*) حيث جاءت معامل الارتباط عالية، كما هو موضح في الجدول(٥).

الجدول (٥)

يبين معاملات الثبات والموضوعية لاختبارين القدرات التوافقية

الموضوعية	معامل سييرمان - براون الثبات	اختبارات
0.958	0.935	١- التمرير من فوق الرأس بالذراعين بين العصا
٠,٩٧٤	0.988	٢- الاستجابة الحركية لاستقبال كرات المضروبة على سويس بول

٢-٨-٢ التجربة الرئيسية

١-٨-٢ التطبيق النهائي لاختبارين القدرات التوافقية

بعد تأكد من نتائج اختبارات القدرات التوافقية في التجارب الاستطلاعية السابقة والتأكد من سلامة إجراءاتها وصحتها وفقاً للشروط والمواصفات العلمية، ومدى ملاءمتها لعينة البحث من لاعبات الكرة الطائرة المتقدمات، قام الباحث بتطبيق الاختبارين(التمرير من فوق الرأس بالذراعين بين العصا، الاستجابة الحركية لاستقبال كرات المضروبة على سويس بول) على عينة التطبيق

(*) المحكمين:

- م.ي جيكير عبدالقادر أحمد، الادارة والتنظيم - اكرة القدم، طالب دكتوراه، وزارة التربية في محافظة حلبجة.
- م.ي سرخيل عبدالفتاح أحمد، علم التدريب - الكرة الطائرة، ماجستير، وزارة التربية في محافظة حلبجة.

(*) أ.م.د طارق علي يوسف، القياس والتقويم - الكرة الطائرة، كلية التربية الرياضية، جامعة بغداد(المحلل الإحصائي).

٣-١-١ اختبار التمرير من الفوق الرأس

بالذراعين بين العصا

جدول (6)

الوصف الإحصائي لاختبار التمرير من الفوق

الرأس بالذراعين بين العصا

الالتواء	اعلى قيمة	أدنى قيمة	الانحراف المعياري	الوسط الحسابي
0.64	19.19	34.74	2.27	24.51

جدول (7)

الدرجات الخام والزائفة والتائية والوزن المئوي لاختبار التمرير من الفوق

الرأس بالذراعين بين العصا

الوزن المئوي	الدرجة الخام	الدرجة الزائفة	الدرجة التائية	الوزن المئوي	الدرجة الخام	الدرجة الزائفة	الدرجة التائية
57 %	19.19	1.87	68.72	86 %	25,26	-0.41	45.90
57 %	19.94	1.59	65.90	82 %	25,35	-0.44	45.56
55 %	20.17	1.50	65.04	81 %	25,87	-0.64	43.61
54 %	20.50	1.38	63.80	80 %	26,07	-0.71	42.86
52 %	20.80	1.27	62.67	78 %	26,39	-0.83	41.65
52 %	21.06	1.17	61.69	77 %	26,48	-0.87	41.32
50 %	21.74	0.91	59.14	74 %	26,75	-0.97	40.30
48 %	21.95	0.83	58.35	73 %	27,22	-1.15	38.53
45 %	22.41	0.66	56.62	71 %	27,86	-1.39	36.13
44 %	23.13	0.39	53.91	67 %	28,11	-1.48	35.19
41 %	23.52	0.24	52.44	66 %	28,68	-1.70	33.05
40 %	23.75	0.16	51.58	64 %	28,96	-1.80	31.99
38 %	23.91	0.10	50.98	64 %	29,31	-1.93	30.68
36 %	24.15	0.01	50.08	63 %	29,73	-2.09	29.10
30 %	24.52	-0.13	48.68	61 %	31,17	-2.63	23.68
23 %	24.73	-0.21	47.89	60 %	34,74	-3.13	18.72
57 %	24.96	-0.30	47.03	59 %	25,26	-0.41	45.90

٢-٩ المعالجات الإحصائية:

تم معالجة بيانات متغيرات البحث باستخدام

حزمة البرنامج الإحصائية SPSS وبرنامج

.Excel

٣- عرض النتائج وتحليلها ومناقشتها

٣-١ عرض نتائج العينة في اختبارات القدرات

التوافقية بالكرة الطائرة



٢٤	1.15	61.55	77 %
٢٣	0.89	58.88	74 %
٢٢	0.62	56.21	70 %
٢١	0.35	53.55	67 %
٢٠	0.09	50.88	64 %
١٩	-0.18	48.21	60 %
١٨	-0.45	45.55	57 %
١٧	-0.71	42.88	54 %
١٦	-0.98	40.21	50 %
١٥	-1.25	37.55	47 %
١١	-2.31	26.88	34 %
٩	-2.85	21.55	27 %

جدول (١١)

المستويات المعيارية لاختبار الاستجابة الحركية
لاستقبال كرات المضروبة على سويس بول

النسبة مئوية	التكرار	درجات الخام	المستوى المعيارية
8 %	4	25 - فما فوق	جيد جداً
31 %	15	21 - 24	جيد
44 %	21	17 - 20	متوسط
13 %	6	13 - 16	مقبول
4 %	2	12 - فما دون	ضعيف

٢-٣ عرض نتائج الانحدار الخطي والتنبؤية
للاختبارين القدرات التوافقية وفاعلية الاستقبال
الارسال

الجدول (١٢)

الوصف الإحصائي للاختبارات القدرات التوافقية وفاعلية المهارة الاستقبال الارسال

الإلتواء	أعلى قيمة	أدنى قيمة	انحراف المعيارية	وسط الحسابي	اسم المتغيرات	
-٠,٠٣٦	٣٧,٦٦٧	٢٤,٣٣٠	٣,٢١٢	٣٠,٤٧٢	المهارة الاستقبال الارسال	X1
٠,٧٨٥	٣٩,٧٣٠	٢١,٠٦٠	٤,٦٥٣	٢٨,٣٢١	اختبار التمرير من فوق الرأس بالذراعين بين العصا	X2
-٠,٠٦١	٢٤,٠٠٠	٨,٠٠٠	٤,٨٦٨	١٥,٥٢١	اختبار الاستجابة الحركية لاستقبال كرات المضروبة على سويس بول	X3

جدول (٨)

المستويات المعيارية لاختبار التمرير من فوق الرأس
بالذراعين بين العصا

النسبة مئوية	التكرار	درجات الخام	المستوى المعيارية
27 %	13	22.50 - فما دون	جيد جداً
44 %	21	22.51 - 25.81	جيد
21 %	10	25.82 - 29.12	متوسط
6 %	3	29.13 - 32.43	مقبول
2 %	1	32.44 - فما فوق	ضعيف

٢-١-٣ اختبار الاستجابة الحركية لاستقبال كرات
المضروبة على سويس بول

جدول (٩)

الوصف الإحصائي لاختبار الاستجابة الحركية لاستقبال
كرات المضروبة على سويس بول

الوسيط الحسابي	الانحراف المعياري	أدنى قيمة	أعلى قيمة	الالتواء
19.67	3.75	10	28	-0.01

جدول (10)

الدرجات الخام والزائفة والتائية والوزن المئوي لاختبار الاستجابة
الحركية لاستقبال كرات المضروبة على سويس بول

الدرجة الخام	الدرجة الزائفة	الدرجة التائية	الوزن المئوي
٢٨	2.22	72.21	90 %
٢٦	1.69	66.88	84 %

الجدول (١٣)

القيم الإحصائية (Model Summary) للاختبارات القدرات التوافقية وفاعلية المهارة الاستقبال الارسال

معامل الارتباط R	معامل التحديد R ²	معامل التحديد المعدل Adjusted R ²	الخطأ المعياري للتقدير Std. Error. E.
٠,٨٦٤	٠,٧٤٧	٠,٧٤١	١,٦٣٤

الجدول (١٤)

تحليل التباين (ANOVA) لنموذج الانحدار الخطي للاختبارات القدرات التوافقية

وفاعلية المهارة الاستقبال الارسال

الدلالة (Sig.)	قيمة (F)	متوسط المربعات (Mean Square)	درجات الحرية (DF)	مجموع المربعات (Sum of Squares)	مصدر التباين
٠,٠٠٠	135.478	362.011	1	362.011	الانحدار (Regression)
		672٢,	46	122.909	البواقي (Residual)
		-	٤٧	20٤٨٤,٩	الكلية (Total)

★ أظهرت مستوى الدلالة (Sig. = 0.000) أن النموذج دال إحصائياً عند مستوى (٠,٠٥).

الجدول (١٥)

جدول معاملات الانحدار (Coefficients) للاختبارات القدرات التوافقية وفاعلية المهارة الاستقبال الارسال

الدلالة (Sig.)	قيمة (T)	المعامل المعياري (Beta)	الخطأ المعياري Std. Error	المعامل غير المعياري (B)	المتغير
٠,٠٠٠	27.170	—	0.796	21.625	الثابت (Constant)
٠,٠٠٠	11.640	0.864	49٠,٠	0.570	X ₃

معادلة التنبؤ = 21.625) الثابت + 0.570) X₃

٣,٢١٢، مما يدل على وجود تجانس نسبي في أداء المشاركين في العينة. بالنسبة لاختبار التمرير من الفوق الرأس بالذراعين بين العصا، كان المتوسط ٢٨,٣٢١ مع انحراف معياري يبلغ ٤,٦٥٣. أما اختبار الاستجابة الحركية لاستقبال كرات المضروبة على سويس بول، فقد سجل متوسطاً قدره ١٥,٥٢١ مع انحراف معياري ٤,٨٦٨. وتوضح قيم الالتواء القريبة من الصفر (X₁: -0.036، X₂: 0.785، X₃: -0.061) أن توزيع البيانات قريب من التوزيع

وتوضح المعادلة أن المتغير X₃ يمتلك التأثير الأكبر في التنبؤ بفاعلية الاداء المهارة الاستقبال الارسال، مقارنة بالمتغير X₂ الذي جاء تأثيره أقل ودون دلالة معنوية عند مستوى (٠,٠٥).

٣-٣ مناقشة نتائج اختبارين القدرات التوافقية والاداء لمهارة الاستقبال الارسال

تشير النتائج الموجودة في الجدول (١٢) إلى أن متوسط درجات اللاعبين في مهارة الاستقبال الإرسال بلغ ٣٠,٤٧٢ مع انحراف معياري قدره

توضح النتائج أن القدرة على التكيف بسرعة مع الكرة المتحركة والاستجابة الدقيقة لها أثر مباشر وواضح على الأداء الفني للاعبين (عبدالله وحسن، ٢٠٢٥، ١٠٥)، وهو ما تدعمه الدراسات الحديثة في مجالات القدرات التوافقية وتطوير المهارات الفنية في المجال الرياضي، حيث تشير إلى أن الاستجابة الحركية تشكل جزءاً محورياً من التوافق الحركي الذي ينعكس إيجاباً على تنمية المهارات الحركية الدقيقة" (لايج، ٢٠٢٥، ٣٢٦). بناءً على هذه النتائج ويرى الباحثان أن تطوير القدرات التوافقية، وخاصة الاستجابة الحركية، يعد عاملاً أساسياً لتحسين الأداء الفني لمهارة الاستقبال الإرسال، ويجب إدراج برامج تدريبية مركزة لتطوير التوافق الحركي ضمن الخطط التدريبية للاعبين كرة الطائرة.

٤- الاستنتاجات والتوصيات:

٤-١ الاستنتاجات:

١. التوصل إلى بناء اختبارين لقياس القدرات التوافقية لدى لاعبي الكرة الطائرة،
٢. التوصل إلى الجداول خاصة استخراج درجات معيارية ومستويات للاختبارين القدرات التوافقية التي تم بناءها للاعبين الكرة الطائرة
٣. تم التوصل لمعادلة التنبؤ بفاعلية المهارة الاستقبال الإرسال للاعبين الكرة الطائرة بدلالة عوامل بناء اختبارين القدرات التوافقية على وفق نسب المساهمة التي استخلصتها طريقة الانحدار الخطي كما يأتي:

الطبيعي، مما يجعل النتائج مناسبة لإجراء الانحدار الخطي. وفقاً للجدول (١٣)، أظهر نموذج الانحدار الخطي معامل ارتباط قدره $R = 0.864$ ، ومعامل تحديد $R^2 = 0.747$ ، مما يشير إلى أن الاختبارات التوافقية تفسر حوالي ٧٤,٧% من التباين في أداء مهارة الاستقبال والإرسال، مما يعد دليلاً قوياً على العلاقة بين القدرات التوافقية وكفاءة الأداء في هذه المهارة. كما أن معامل التحديد المعدل Adjusted $R^2 = 0.741$ ، يؤكد على صلاحية النموذج الإحصائي دون مبالغة في تقدير القدرة التنبؤية. وتحليل التباين ANOVA الموضح في الجدول (١٤) بين أن النموذج يظهر دلالة إحصائية قوية عند مستوى $F = 135.478$, $Sig = 0.000$ ، ما يشير إلى أن الاختبارات التوافقية تلعب دوراً مهماً في تفسير التباين في أداء مهارة استقبال الإرسال (خير، ٢٠٢٥، ٢٤٩). كما يظهر الجدول (١٥) أن الاختبار الأكثر تأثيراً على أداء المهارة هو اختبار الاستجابة الحركية لاستقبال كرات المضروبة على سويس بول (X_3)، حيث سجل معامل الانحدار غير المعياري $B = 0.570$ ، والمعامل المعياري $Beta = 0.864$ ، مع قيمة دالة $T = 11.640$, $Sig = 0.000$ ، مما يدل على أهمية هذا البعد التوافقي في تحسين الأداء الفني للاعبين، وتشير هذه النتائج إلى أن تعزيز القدرات التوافقية، وبالأخص الاستجابة الحركية، يعتبر عاملاً أساسياً لتحسين مهارة الفنية في كرة الطائرة. ويعني ذلك أن زيادة مستوى الاستجابة الحركية ترتبط مباشرة بتحسين جودة الأداء في مهارة الاستقبال الإرسال. كما

الطائرة وفقاً لبعض المتغيرات البيوكيميائية، مجلة الإبداع الرياضي، المجلد ٩، العدد ٢.

٣. رضوان ، محمد نصرالدین (٢٠١١)؛ المدخل الى القياس في التربية البدنية والرياضية، ط٢ ، مركز الكتاب للنشر، القاهرة.

٤. صداح إبراهيم سيدولي (2025)؛ تأثير تمارين توافقية خاصة في تطوير بعض المتغيرات الكينماتيكية والدقة لمهارة الضرب الساحق السريع للشباب في الكرة الطائرة، مجلة المستنصرية لعلوم الرياضة، المجلد 7، عدد ٢.

٥. عبدالله، جلييلة جوهر وحسن، ثائر رشيد (٢٠٢٥)؛ أثير تمارين مهارة في تنمية التوافق الحركي وتعلم مهارتي استقبال الإرسال والإعداد في الكرة الطائرة للطلاب، مجلة علوم التربية البدنية وعلوم الرياضة - جامعة ديالى، العدد ٢٢.

٦. علاوي، محمد حسن ورضوان، محمد نصرالدین (١٩٩٧)؛ اختبارات المهارة والنفسية في المجال الرياضي، دار الفكر العربي، القاهرة.

٧. فرحات، ليلي السيد (٢٠٠١)؛ القياس المعرفي الرياضي، ط١، دار كتب للنشر والطباعة، عمان.

٨. فرحات، ليلي السيد (٢٠٠٧)؛ القياس والاختبار في التربية الرياضية، ط١، مركز الكتاب للنشر، القاهرة.

٩. لايح، رعد ابراهيم لفته (٢٠٢٥)؛ العلاقة بين التوافق العصبي-العضلي والاستجابة الحركية ودقة اداء بعض المهارات الاساسية في كرة

أ- اختبار الاستجابة الحركية لاستقبال كرات المضروبة على سويس بول أكثر تأثيراً في التنبؤ بفاعلية أداء لمهارة الاستقبال الارسال للاعبات الكرة الطائرة، يصل إلى دالاً إحصائياً.

ب- اختبار التمرير من الفوق الرأس بالذراعين بين العصا أقل تأثيراً في التنبؤ بفاعلية أداء لمهارة الاستقبال الارسال للاعبات الكرة الطائرة، ولم يصل إلى دالاً إحصائياً.

٤-٢ التوصيات:

١. أبحاث مستقبلية لتطوير اختبارات قياس اعتماد الاختبارين في برامج التقويم والانتقاء للاعبات الكرة الطائرة نظراً لدقتها في قياس القدرات التوافقية.

٢. استخدام الدرجات المعيارية والمستويات كوسيلة لمتابعة الأداء والتقييم الدوري خلال فترة التدريب.

٣. إجراء القدرات التوافقية، وربطها بالمهارات الهجومية والدفاعية للفئات العمرية والمستويات المتنوعة.

المصادر:

١. حافظ، جعفر عبدالمطلب، يوسف، طارق علي (٢٠٢٠)؛ تأثير تمارين مشابهة لمواقف المباريات وفق إحصائيات البرنامج التحليلي "Click Scout" في بعض أنواع الأداء المهاري لبعض لاعبي دوري النخبة العراقي بالكرة الطائرة ٢٠١٨-٢٠١٩، مجلة التربية الرياضية، جامعة بغداد - كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة، المجلد ٣١، العدد ٣.

٢. خيري، جمال (٢٠٢٥)؛ أثر تمارين تطوير التوافق الحركي على دقة استقبال الكرة في الكرة

ملاحظة: وضع اشارة () أمام الاختيارات الموضوعية لكل اختبار عن طريق هل (يصلح الاختبار أم لا يصلح) وهل يحتاج إلى (تعديل) مع إبداء ملاحظاتكم حول الاختبارين المصممة. مع الشكر والتقدير

الاسم:

الدرجة العلمية: طالب دكتوراه

الاختصاص: م. نبرد احمد أسماعيل

التوقيع: المشرف

التاريخ: أ.د. مجيد خدا يخش اسد

النسبة المئوية	الرأي الخبراء		اسم الاختبار
	يصلح	لا يصلح	
			1- التمرير من فوق الرأس بالذراعين بين العصا
			2- الاستجابة الحركية لاستقبال المضربة على سويس بول

القدم. مجلة ميسان لعلوم التربية البدنية، المجلد ٣٠، العدد ٤.

١٠. ناجي، قيس، احمد، بسطوني (١٩٨٨)؛ الاختبارات والمبادئ الاحصاء في مجال

الرياضي، مطبعة التعليم العالي، بغداد

11. Koci, L., Kotorri, N., & Bilali, A. (2025). The impact of a 12-week intervention training program on gross motor coordination and strength in children playing Basketball. Edelweiss Applied Science and Technology, 9(4).

الملحق (١)

استمارة استطلاع الرأي الخبراء والمختصين

ترشيح الاختبارين القدرات التوافقية وبيان صلاحياتها

جامعة السلیمانية كلية التربية البدنية والعلوم الرياضة

الأستاذ الفاضل.....المحترم

تحية طيبة:

يعتزم الباحثان إجراء دراسة ب(بناء اختبارين للقدرات التوافقية وقدرتها على التنبؤ بفاعلية الأداء المهارة الاستقبال الإرسال لدى لاعبات الكرة الطائرة) تستهدف هذه الدراسة فئة المتقدمات وتهدف إلى تحديد الاختبارين المصممة لقياس القدرات التوافقية الخاصة بلعبة الكرة الطائرة. ستخضع هذه الاختبارين لتجارب استطلاعية بهدف التحقق من المعاملات العلمية المتعلقة بالصدق والثبات والموضوعية. نظراً لخبرتكم ومعرفتكم في هذا المجال، يأمل الباحثان في الحصول على دعمكم للمساهمة في خدمة العلم والبحث العلمي.