بناء اختبارين للقدرات التوافقية وقدرتها على التنبؤ بمستوى فاعلية الأداء الخططي لمهارة حائط الصد لمركزي اللعب لدى لاعبات الكرة الطائرة

م. نبرد احمد اسماعيل الباجلاني
جامعة حلبجة
nabard.ismael@uoh.edu.iq

أ.د مجيد خدا يخش اسد
جامعة السليمانية
majeed.asad@univsul.edu.iq

استلام البحث : ٢٠٢٦/١/٤
قبول البحث : ٢٠٢٦/٢/٨

ملخص البحث

هدف الدراسة إلى بناء اختبارين للقدرات التوافقية والتعرّف على قدرتها التنبؤية بمستوى فاعلية الأداء الخططي لمهارة الحائط الصد لمركزي اللعب لدى لاعبات الكرة الطائرة. واعتمد الباحثان المنهج الوصفي بالأسلوب الارتباطي لملاءمته طبيعة مشكلة البحث. وتكوّن مجتمع البحث من لاعبات الأندية في بطولة العراقي الممتاز للسيدات بالكرة الطائرة (٢٠٢٤)، وبلغت عينة البحث (١٤٦) لاعبة. وتم بناء اختبارين هما اختبار السرعة الاستجابة الحركية واختبار التوازن الديناميكي، إذ أظهرا معاملات علمية مقبولة. وأظهرت نتائج البحث إمكانية استخراج جداول للدرجات المعيارية والمستويات للاختبارين المبنيين. وتوصل الباحثان إلى معادلة التنبؤ بمستوى الأداء الخططي لمهارة الحائط الصد لمركزي اللعب بدلالة البرنامج التحليلي Click & scout، استناداً إلى عوامل بناء اختبارين. وقد أظهرت نتائج طريقة الانحدار الخطي أن اختبار جمع الألوان في الدائرة له تأثير أكبر في التنبؤ بمستوى فاعلية حائط الصد للاعبات في المركز(٣). بينما كان اختبار الحجل بالرجل اليمنى ذهاباً بالرجل اليسرى إياباً لمسافة (١٠,٥ أمتار) بيده الكرة الطائرة له تأثير أكبر في التنبؤ بمستوى فاعلية حائط الصد للاعبات في المركز (٢). وأوصى الباحثان بالاهتمام ببناء اختبارات للقدرات التوافقية وفق الفئات العمرية المختلفة للاعبات.

الكلمات المفتاحية (القدرات التوافقية، click & scout، الحائط الصد، الكرة الطائرة)

Construction of two tests for coordination abilities and their ability to predict the effectiveness of the tactical performance of the blocking skill for the two playing centers in volleyball players

Lec. Nabard Ahmed Ismael
University of Halabja
College of Physical Education and Sport Sciences

Prof. Dr. Majid Khada Yakhsh Asad
University of Sulaimani
College of Physical Education and Sport Sciences

Abstract

This study aimed to construct two tests for coordination abilities and to determine their predictive power regarding the effectiveness of the tactical blocking skill for center players in volleyball. The researchers adopted a descriptive correlational approach, deemed suitable for the nature of the research problem. The research population consisted of club players participating in the 2024 Iraqi Women's Volleyball Premier League, with a sample size of 146 players. Two tests were developed: a speed and motor response test and a dynamic balance test, both of which demonstrated acceptable scientific coefficients. The research results showed the feasibility of generating standardized scores and levels for the two constructed tests. The researchers developed an equation for predicting the tactical blocking skill level for center players 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 color-matching test within the circle had the greatest impact on predicting the effectiveness of the blocking skill for center players (position 3). While the 10.5-meter hop test, using the right leg to go and the left leg to return while holding a volleyball, had a greater impact on predicting the effectiveness of the blocking wall for players in position (2). The researchers recommended focusing on constructing coordination ability tests according to the different age groups of players.

Keywords: *coordination, click & scout, blocking wall, volleyball*

١- المقدمة:

تُعدّ الكرة الطائرة من الألعاب الجماعية التي تمتاز بسرعة الإيقاع والتغيّر المستمر في مواقف اللعب، الأمر الذي يتطلب من اللاعبات امتلاك قدرات حركية وخططية متقدمة تمكّنهن من التكيف مع هذه المتغيرات بكفاءة عالية. وتبرز القدرات التوافقية بوصفها من المتطلبات الأساسية للأداء المتميز، إذ تشمل التوازن، والتوقع الحركي، والتوافق البصري–اليدوي، وزمن الاستجابة، وسرعة الانتقال الحركي، لما لها من دور فاعل في تحقيق سلاسة الحركة، ودقة التوقيت، وسرعة الاستجابة أثناء الأداء المهاري والخططي. وتظهر أهمية هذه القدرات بصورة واضحة في مهارة حائط الصد، التي "تتطلب توقيتاً دقيقاً في الارتقاء، وسرعة في التحرك بين المراكز، فضلاً عن القدرة على تقدير اتجاه الكرة ومسارها بصورة آنية" (١٠:١٩٥). وتُعد مهارة حائط الصد من المهارات الأساسية في الخطط التكتيكية للكرة الطائرة، إذ تمثل خط الدفاع الأول في مواجهة الهجمات المنافسة، وتسهم في الحد من فرص تسجيل النقاط وتوجيه الكرة نحو مناطق محددة داخل الملعب (١:٦٧). ومع التطور التكنولوجي في مجال تحليل الأداء المهاري والخططي، أصبح برنامج Click & Scout من أبرز الأدوات الرقمية المستخدمة في تحليل مباريات الكرة الطائرة، لما يوفره من بيانات دقيقة تتعلق بمحاولات الصد، ونسب النجاح، وتوزيع الهجمات، وتوقيت الارتقاء، واتجاه الضربات، وكفاءة الخطط الدفاعية وفقاً للمراكز. وقد أشارت الدراسات التي اعتمدت على تقنيات التحليل الرقمي إلى أن البيانات الكمية تسهم في رفع دقة تقييم الأداء الخططي، وتوفر نماذج تنبؤية أكثر موضوعية ودقة.

وعلى الرغم من هذا التطور، ما تزال الممارسات الميدانية تُظهر نقصاً واضحاً في الاختبارات المتخصصة لقياس القدرات التوافقية لدى لاعبات الكرة الطائرة المتقدمات، فضلاً عن قلة الدراسات التي تناولت العلاقة بين هذه القدرات ومستوى الأداء الخططي لمهارة حائط الصد بالاعتماد على البيانات التحليلية الرقمية. كما بيّنت إحدى الدراسات الحديثة أن الاعتماد على البيانات الرقمية يسهم في زيادة دقة التحليل المقارن بين اللاعبات تبعاً للمركز، ويُظهر أثر المتغيرات التدريبية في فاعلية حائط الصد (٩:١٢٦). كذلك تؤكد الدراسات في مجال القياس والاختبار في التربية الرياضية أن تصميم اختبارات دقيقة وتطوير معادلات تنبؤية يُعدان من الخطوات الأساسية لتحسين البرامج التدريبية والارتقاء بالأداء الفني والخططي وفق أسس علمية منهجية (٢:١٤٦). وانطلاقاً من ذلك، تبرز الحاجة إلى إجراء دراسة علمية تهدف إلى بناء اختبارين متخصصين لقياس القدرات التوافقية لدى لاعبات الكرة الطائرة المتقدمات، فضلاً عن تحليل القدرة التنبؤية لهذه الاختبارات بمستوى الأداء الخططي لمهارة حائط الصد وفقاً للمراكز، بالاعتماد على البيانات الرقمية المستخرجة من برنامج Click & Scout. ومن المتوقع أن تسهم نتائج هذه الدراسة في تطوير البرامج التدريبية وتحسين مستوى الأداء التكتيكي والدفاعي لمهارة حائط الصد في المراكز المختلفة. وتتحدد مشكلة البحث في أن القدرات التوافقية تمثل عنصراً أساسياً في الأداء الفني والخططي لرياضة الكرة الطائرة، ولاسيما في مهارة حائط الصد التي تتطلب مستوى عالياً من التنسيق الحركي وسرعة الاستجابة. وعلى الرغم من أهمية هذه القدرات، فإن هناك نقصاً في الاختبارات المعيارية الخاصة بقياسها لدى اللاعبات المتقدمات، فضلاً عن محدودية الدراسات التي تناولت علاقتها بالأداء الخططي وفقاً لتخصص المراكز. كما أن الإفادة من البرامج التحليلية الحديثة، مثل Click & Scout، في تقييم الأداء والتنبؤ بمستواه ما تزال محدودة، الأمر الذي ينعكس سلباً على دقة بناء البرامج التدريبية وتطوير الاستراتيجيات الخططية. لذا، تبرز الحاجة إلى تصميم اختبارين علميين لقياس القدرات التوافقية والتنبؤ بمستوى الأداء الخططي لمهارة حائط الصد وفقاً للمراكز، بالاعتماد على بيانات موضوعية دقيقة تسهم في دعم عمليات التدريب والتطوير لدى لاعبات الكرة الطائرة.

٢- الغرض من الدراسة:

١. بناء اختبارين لقياس القدرات التوافقية لدى لاعبات الكرة الطائرة.

٢. التعرف على نسب المساهمة والتنبؤ للقدرات التوافقية بمستوى فاعلية الأداء الخططي لمهارة الحائط الصد لمركزي اللعب لدى لاعبات الكرة الطائرة.

٣. ايجاد درجات معيارية والمستويات للاختبارين لقياس القدرات التوافقية التي يتم بنائها.

٣- الطريقة واجراءات البحث:

٣-١ العينة البحث:

تم تحديد مجتمع البحث عمدياً من لاعبات الأندية المشاركة في بطولة الدوري العراقي الممتاز للسيدات بالكرة الطائرة للموسم الرياضي (٢٠٢٤)، إذ تكوّن المجتمع من الأندية الآتية: (شورجة، غاز الشمال، أفروديت، سيروان حلبجة، دربندخان، البصرة، أكاد، قرقوش، طق طق، وأمانة بغداد). وقد بلغ العدد الإجمالي للاعبات المجتمع (١٦٤) لاعبة، وتم استبعاد (١٨) لاعبة بسبب الحالة الصحية، فضلاً عن لاعبات التخصص (الليبرو) لعدم مشاركة في أداء مهارة حائط الصد، ليصبح العدد الفعلي لعينة البحث (١٤٦) لاعبة، وهو ما يمثل نسبة (٨٩,٢٧٪) من إجمالي مجتمع البحث، كما هو مبين في الجدول (١).

الجدول (١)

تفاصيل توزيع العينة البحث

ت	العينة	اسم النادي	العدد	المستبعدات	العدد الكلي	النسبة المئوية
1	الاستطلاعية	شورجة	١٧	3	١٤	% 9.59
2	البناء	غاز الشمال، أفروديت، سيروان حلبجة، دربندخان، البصرة	٩٣	٩	٨٤	% 57.53
٣	تطبيق	أكاد، قرقوش، تق تق، أمانة بغداد	٥٤	٦	٤٨	% 32.88
المجموع			**١٦٤**	**١٨**	**١٤٦**	**% ٨٩,٠٢**

٣-٢ تصميم الدراسة:

استخدم الباحثان المنهج الوصفي بالأسلوب المسحي لدراسة الظاهرة، بهدف فهم وضعها الظاهرة واستكشاف نقاط الضعف والقوة بها. وذلك لتحديد مدى صلاحيتها أو الحاجة الملحة لإجراء تغييرات، سواء كانت شاملة أو بسيطة(٣:٢٠١).

٣-٣ بناء الاختبارات:

قام الباحثان ببناء اختبارين لقياس القدرات التوافقية وفقًا لمتطلبات الأداء. بعد ذلك، عُرض الاختبار على مجموعة من الخبراء والمتخصصين في مجال الكرة الطائرة والقياس والتقويم في الملحق(١)، وذلك بهدف التحقق من مدى صلاحية الاختبارين وملاءمته للغرض الذي صُمِمت من أجله. وبعد الاطلاع الإجابات والملاحظات والآراء الواردة من الخبراء، تم موافق على الاختبارين المصمم وعلى وفق آرائهم. وللتعرف على آراء الخبراء في الجدول(١) يبين صدق المحتوى ظاهرياً واتفاق المحكمين للاختبارات المصممة، وتم اعتماد نسبة اتفاق(٧٥٪) فما فوق كشرط لقبول(٧:٣٣٦)

الجدول(١)

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

اسم الاختبار	موافق	غير موافق	نسبة الاتفاق	كاي المحسوبة	قيمة الدلالة	الدلالة
جمع الألوان في الدائرة	15	٢	88.24	9.94	0.002	معنوي
الحجل بالرجل اليمنى ذهاباً بالرجل اليسرى اياباً لمسافة (١٠,٥ أمتار) بيده الكرة الطائرة	14	٣	82.35	7.12	0.008	معنوي

الاختبار الاول: السرعة الاستجابة الحركية

اسم الاختبار: جمع الألوان في الدائرة.

الهدف من الاختبار: قياس القدرة على السرعة الاستجابة الحركية.

الأجهزة والأدوات المستخدمة: ملعب كرة الطائرة، شريط قياس، قطعة نسيج ملون عدد (٥) وقطرها (٢٠ سم)، ساعة توقيت الالكترونية، شريط القياس، شريط لاصق، الميقاتي، المسجل، المساعد، المدربة.

طريقة الأداء: توضع الدائرة في المنتصف التي يبلغ قطرها(١ متر)، ثم تحديد المسافة بين مركز الدائرة وبداية حافة قطعة نسيج الملونة تكون للون أحمر (٣ أمتار) واللون الأخضر (٥ أمتار) واللون الأصفر (٤ أمتار) واللون أسود (٧ أمتار) واللون الأزرق (٦ أمتار) كما موضح في الشكل أدناه، تقف المختبرة في المنتصف الدائرة، وعند سماع صافرة البدء تقوم المختبرة بالركض وجلب لون حسب إشارة المدرب ووضعها في داخل دائرة ثم تستمر لجلب دوائر ملونة الثانية والثالثة والرابعة والخامسة حسب إشارة المدرب.

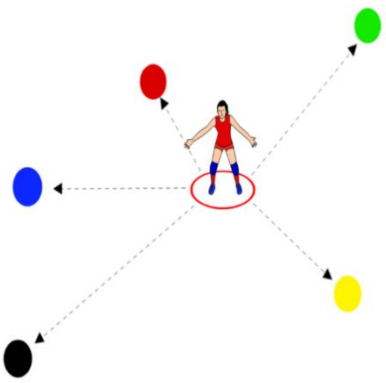
الشروط والتعليمات:

- لكل المختبرة (٣) محاولات وتحسب لها أفضل زمن تسجلها.

- إذا جلبت دائرة ملونة بالغلط ولم يصححه مباشرة إعادة المحاولة للمرة الثانية.

- إذا سقط المختبرة على الأرض سوف يستمر لاداء الاختبار دون التوقف.

طريقة التسجيل: احتساب زمن من اطلاق صافرة البدء لجمع جميع الألوان في دائرة حتى نهايتها، وتحتسب أفضل زمن تسجلها لمحاولات الثلاثة.



الاختبار الثاني: التوازن الديناميكي

اسم الاختبار: الحجل بالرجل اليمنى ذهاباً بالرجل اليسرى اياباً لمسافة (١٠,٥ أمتار) بيده الكرة الطائرة.

الهدف من الاختبار: قياس القدرة على التوازن المتحرك.

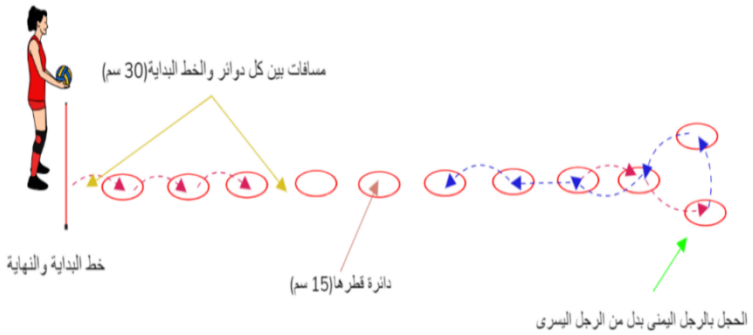
الأجهزة والأدوات المستخدمة: مكان مسطح بطول(٦ أمتار)، دوائر قطرها (١٥ سم) وعددها(١١)، كرة الطائرة عدد (١)، شريط قياس، شريط لاصق ملون، ساعة توقيت الالكترونية، المسجل، الميقاتي، الصافرة.

طريقة الأداء: ترسم دائرة قطرها (١٥ سم) وعددها (١١) ومسافات بين كل دائرة والخط البداية (٣٠ سم)، مسافة الاداء بطول (٥,٢٥م) واما مسافة الاداء ذهاباً وإياباً (١٠,٥ أمتار)، كما موضح في الشكل أدناه، تقف المختبرة على الخط البداية وفي يديها المفضلة الكرة الطائرة، وعند سماع صافرة البدء تقوم المختبرة بالحجل على دائرة المحددة بالرجل اليمنى ذهاباً، ومن ثم العودة بسرعة بالرجل اليسرى أياباً إلى خط البداية.

الشروط والتعليمات:

- لكل المختبرة (٣) محاولات وتحسب لها أفضل زمن تسجلها.
- إذا سقطت الكرة على الأرض تعد محاولة فاشلة.
- إذا لمس خارج دائرة تعد محاولة فاشلة.
- إذا لمس حافة دائرة تستمر حتى إنهاء الاختبار.
- إذا استخدمت الحجل بالرجل اليمنى بدل من الرجل اليسرى بالغلط تعد محاولة فاشلة.

طريقة التسجيل: تحتسب الزمن الكلي للاختبار من صافرة البدء من الخط البداية الحجل بالرجلين ذهاباً واياباً حتى النهاية لعبور الخط البداية مرة ثانية، وتحتسب أفضل زمن تسجلها لمحاولات الثلاثة.



٣-٤ قياس فاعلية الأداء:

لغرض تحقيق كفاءة الأداء لعينة البحث 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 للكرة 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.

وقام الباحثان بتصوير(١٢) مباراة من بطولة أندية العراق للسيدات في الكرة الطائرة لفترة (١٥-٢٠٢٤/٩/٢٢)، حيث شملت العينة أندية (أكاد، قرقوش، طق طق، أمانة بغداد)، وتمت دراسة ثلاث مباريات لكل فريق. الهدف من هذه الدراسة هو تحليل فاعلية الأداء الخططي لمهارة الحائط الصد لمركزي اللعب. 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.

٣-٥ المعاملات العلمية للاختبارات

٣-٥-١ صدق

الصدق المحتوى "يعرف هذا الاختبار بأنه "يظهر صدقه، أي أنه صادق في مظهره الخارجي"(١٢٢:٦)، وقد تم التحقق من صدق المحتوى سابقاً، كما هو موضح في الجدول(١)، 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(٢٢١:٨)، ولتطبيق الصيغة الإحصائية الملائمة له، ومع الأخذ في الاعتبار أن عدد أفراد العينة هو أقل من (١٠٠)، وبعدها تم تحديد حجم المجموعتين العليا والدنيا(٥٠٪) لكل منهما، إذ بلغ حجم لكل المجموعة (٤٢) لاعبة، ومجموعة كلي بلغ(٨٤) لاعبة وقد تم استخدام اختبار(T) للعينات المستقلة لفحص كفاءة الاختبار في التمييز، ويظهر الجدول (٢) نتائج هذه المقارنة.

جدول (٢)

يبين القدرة التمييزية للاختبارين القدرات التوافقية

اسم الاختبار	فئة الدنيا		فئة العليا		T-test	Sig	الدلالة
	سَ	±ع	سَ	±ع			
جمع الألوان في الدائرة	24.61	2.74	19.64	1.43	10.43	0.001	معنوي
الحجل بالرجل اليمنى ذهاباً بالرجل اليسرى اياباً (١٠,٥م)بيده الكرة الطائرة	11.99	1.82	7.80	0.88	13.46	٠,٠٠٠	معنوي

* معنوية إذا كانت قيمة(Sig <٠,٠٥).

٣-٥-٢ الثبات

يقصد بثبات الاختبار درجة التماسك والدقة التي يمكن لوسيلة القياس المستعملة أن تقيس بها الظاهرة موضوع القياس(٦٢:٥)، قام الباحثان بحساب معامل الثبات باستخدام طريقة الاختبار وإعادة الاختبار، إذ أُجريت الاختبارات خلال المدة من (٢٠٢٤/٧/٢٤) إلى (٢٠٢٤/٨/٥) على عينة مكوّنة من فرق: (غاز الشمال، أفروديت، سيروان حلبجة، دربندخان، البصرة)، والتي ضمّت (٨٤) لاعبة. وتم تطبيق الاختبارات على العينة مرتين، ثم حُسب معامل ارتباط (بيرسون) بين درجات التطبيق الأول ودرجات التطبيق الثاني لكل اختبار، وذلك لتقدير معامل الثبات للاختبارات ككل، كما موضح في الجدول (٣).

٣-٥-٣ الموضوعية

يقصد بالموضوعية تعني التحرر من التميز والتعصب وعدم ادخال العوامل الذاتية بما يصدر الباحث من احكام"(٢١١:٤) حيث قام الباحثان باستخراج معامل الموضوعية للاختبارين من خلال تكليف المحكمين(*) حيث جاءت معامل الارتباط عالية، كما هو موضح في الجدول (٣).

(*) **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، ماجستر، وزارة التربية في محافظة حلبجة.

الجدول (٣)

يبين معاملات الثبات والموضوعية لاختبارين القدرات التوافقية

اختبارات	معامل الثبات	Sig.	الموضوعية
جمع الألوان في الدائرة	0.769	0.000	٠,٩٧٢
الحجل بالرجل اليمنى ذهاباً بالرجل اليسرى اياباً لمسافة (١٠,٥ أمتار) بيده الكرة الطائرة	0.862	0.000	0.942

٣-٦ التجربة الرئيسية

٣-٦-١ التطبيق النهائي لاختبارين القدرات التوافقية

بعد تأكد من نتائج اختبارت القدرات التوافقية في التجارب الاستطلاعية السابقة والتأكد من سلامة إجراءتها وصحتها وفقاً للشروط والمواصفات العلمية، ومدى مُلاءمتها لعينة البحث من لاعبات الكرة الطائرة المتقدمات، قام الباحث بتطبيق الاختبارين(جمع الألوان في الدائرة، والحجل بالرجل اليمنى ذهاباً بالرجل اليسرى اياباً لمسافة (١٠,٥ أمتار) بيده الكرة الطائرة) على عينة التطبيق، لفترة من (٩/٦/ ٢٠٢٤) بمساعدة فريق العمل، مع مراعاة تسجيل البيانات، توفير الإحماء الكافي، وضمان فترات راحة مناسبة بين الاختبارين.

٣-٦-٢ التطبيق النهائي لقياس فاعلية الأَداء الحائط الصد لمركزي اللعب

بعد التحقق من دقة وكفاءة تثبيت كاميرات التصوير خلال التجربة الاستطلاعية الثالثة، بدأ قياس فاعلية الأداء الخططي لمهارة الحائط الصد للمراكز(الرابع، الثالث، الثاني) 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(*) وتفريغ البيانات الرقمية، وصولاً إلى فاعلية الأداء الخططي لمهارة الحائط الصد لمركزين (الثالث، الثاني)، من خلال ثلاث مباريات لكل نادٍ من الاندية (أكاد، قرقوش، طق طق، أمانة بغداد)، وتمثل هذه الأندية عينة التطبيق.

٤- عرض النتائج وتحليلها ومناقشتها

٤-١ عرض نتائج اختبار السرعة الاستجابة الحركية

جدول (٤)

الوصف الإحصائي لاختبار جمع الألوان في الدائرة

رمز المتغير	وحدة القياس	الوسط الحسابي	الوسيط	الانحراف المعياري	الأدنى قيمة	الأعلى قيمة	الالتواء
X5	ثانية	21.213	20.730	2.773	16.95	28.36	0.522

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

جدول(٥)

الدرجات الخام والتكرار ونسبة المئوية والنسبة المئوية التراكمية والدرجات الزائية والتائية (المعدلة) لاختبار جمع الألوان في الدائرة

الدرجة الخام	التكرار	نسبة المئوية	نسبة المئوية التراكمية	الدرجة Z	الدرجة T	الوزن المئوي
16.95	1	2.08	2.1	1.54	65.38	81.73
17.46	1	2.08	4.2	1.35	63.54	79.43
17.53	1	2.08	6.3	1.33	63.29	79.11
17.68	1	2.08	8.3	1.27	62.74	78.43
17.83	1	2.08	10.4	1.22	62.20	77.75
18.21	1	2.08	12.5	1.08	60.83	76.04
18.56	1	2.08	14.6	0.96	59.57	74.46
18.58	1	2.08	16.7	0.95	59.49	74.36
18.67	1	2.08	18.8	0.92	59.17	73.96
18.74	1	2.08	20.8	0.89	58.92	73.65
18.76	1	2.08	22.9	0.88	58.84	73.55
19.04	1	2.08	25.0	0.78	57.83	72.29
19.05	1	2.08	27.1	0.78	57.80	72.25
19.32	1	2.08	29.2	0.68	56.82	71.03
19.36	1	2.08	31.3	0.67	56.68	70.85
19.41	1	2.08	33.3	0.65	56.50	70.63
19.42	1	2.08	35.4	0.65	56.46	70.58
19.48	1	2.08	37.5	0.62	56.25	70.31
19.50	1	2.08	39.6	0.62	56.17	70.21
19.69	1	2.08	41.7	0.55	55.49	69.36
20.34	1	2.08	43.8	0.31	53.14	66.43
20.41	1	2.08	45.8	0.29	52.89	66.11
20.61	1	2.08	47.9	0.22	52.17	65.21
20.71	1	2.08	50.0	0.18	51.81	64.76
20.75	1	2.08	52.1	0.17	51.66	64.58

63.81	51.05	0.10	54.2	2.08	1	**20.92**
62.73	50.18	0.02	56.3	2.08	1	**21.16**
62.10	49.68	-0.03	58.3	2.08	1	**21.30**
61.60	49.28	-0.07	60.4	2.08	1	**21.41**
60.15	48.12	-0.19	62.5	2.08	1	**21.73**
59.61	47.69	-0.23	64.6	2.08	1	**21.85**
59.34	47.47	-0.25	66.7	2.08	1	**21.91**
56.90	45.52	-0.45	68.8	2.08	1	**22.45**
56.86	45.49	-0.45	70.8	2.08	1	**22.46**
56.73	45.38	-0.46	72.9	2.08	1	**22.49**
53.25	42.60	-0.74	75.0	2.08	1	**23.26**
52.71	42.17	-0.78	77.1	2.08	1	**23.38**
51.76	41.41	-0.86	79.2	2.08	1	**23.59**
48.51	38.81	-1.12	81.3	2.08	1	**24.31**
48.24	38.59	-1.14	83.3	2.08	1	**24.37**
47.16	37.73	-1.23	85.4	2.08	1	**24.61**
46.80	37.44	-1.26	87.5	2.08	1	**24.69**
46.66	37.33	-1.27	89.6	2.08	1	**24.72**
46.39	37.11	-1.29	91.7	2.08	1	**24.78**
46.13	36.90	-1.31	93.8	2.08	1	**24.84**
41.38	33.10	-1.69	95.8	2.08	1	**25.89**
33.30	26.64	-2.34	97.9	2.08	1	**27.68**
30.24	24.19	-2.58	100.0	2.08	1	**28.36**
				100	48	

جدول(٦)

يبين حدود المستويات والدرجة المعيارية المعدلة والنسب عدد اللاعبات والنسب المئوية و النسبة التراكمية لكل مستوى في لاختبار جمع الألوان في الدائرة

المستويات	درجات الخام	الدرجات المعيارية (الوزن المئوي)	عدد اللاعبات	النسبة المئوية	النسبة التراكمية
جيد جداً	<= 16.95	١٠٠ - 81	1	2.1 %	2.1
جيد	16.96 - 19.80	80 - 61	19	39.6 %	41.7
متوسط	19.81 - 22.66	60 - 41	15	31.3 %	72.9
مقبول	22.67 - 25.51	40 - 21	10	20.8 %	93.8
ضعيف	25.52+	٢٠ - 1	3	6.3 %	100
Total			٤٨	١٠٠ %	

٢-٤ عرض نتائج اختبار التوازن الديناميكي

جدول (٧)

الوصف الإحصائي لاختبار االحجل بالرجل اليمنى ذهاباً بالرجل اليسرى اياباً لمسافة (١٠,٥ أمتار) بيده الكرة الطائرة

رمز المتغير	وحدة القياس	الوسط الحسابي	الوسيط	الانحراف المعياري	الأدنى قيمة	الأعلى قيمة	الالتواء
X8	ثانية	9.173	٩,٠١٠	1.181	7.340	11.940	٤١٤٥.

جدول(٨)

الدرجات الخام والتكرار ونسبة المئوية والنسبة المئوية التراكمية والدرجات الزائية والتائية (المعدلة) لاختبار االحجل بالرجل اليمنى ذهاباً بالرجل اليسرى اياباً لمسافة (١٠,٥ أمتار) بيده الكرة الطائرة

الدرجة الخام	التكرار	نسبة المئوية	نسبة المئوية التراكمية	الدرجة Z	الدرجة T	الوزن المئوي
7.34	1	2.1	2.1	1.55	65.5	81.88
7.42	1	2.1	4.2	1.48	64.8	81.00
7.45	1	2.1	6.3	1.46	64.6	80.75
7.81	1	2.1	8.3	1.15	61.5	76.88
7.83	1	2.1	10.4	1.14	61.4	76.75
7.84	1	2.1	12.5	1.13	61.3	76.63
8.06	1	2.1	14.6	0.94	59.4	74.25

73.88	59.1	0.91	16.7	2.1	1	**8.10**
73.25	58.6	0.86	20.8	4.2	2	**8.16**
73.25	58.6	0.86	22.9	2.1	1	**8.19**
72.88	58.3	0.83	25	2.1	1	**8.29**
71.88	57.5	0.75	29.2	4.2	2	**8.42**
70.50	56.4	0.64	31.3	2.1	1	**8.45**
70.50	56.4	0.64	33.3	2.1	1	**8.52**
70.13	56.1	0.61	35.4	2.1	1	**8.68**
69.38	55.5	0.55	37.5	2.1	1	**8.72**
67.75	54.2	0.42	39.6	2.1	1	**8.81**
67.25	53.8	0.38	41.7	2.1	1	**8.84**
66.38	53.1	0.31	43.8	2.1	1	**8.85**
66.00	52.8	0.28	45.8	2.1	1	**8.87**
65.88	52.7	0.27	47.9	2.1	1	**8.94**
65.63	52.5	0.25	50	2.1	1	**8.99**
64.88	51.9	0.19	52.1	2.1	1	**9.03**
64.38	51.5	0.15	54.2	2.1	1	**9.06**
64.00	51.2	0.12	56.3	2.1	1	**9.11**
63.63	50.9	0.09	58.3	2.1	1	**9.18**
63.13	50.5	0.05	62.5	4.2	2	**9.21**
62.38	49.9	-0.01	64.6	2.1	1	**9.22**
62.13	49.7	-0.03	66.7	2.1	1	**9.24**
62.13	49.7	-0.03	68.8	2.1	1	**9.34**
62.00	49.6	-0.04	70.8	2.1	1	**9.44**
61.75	49.4	-0.06	72.9	2.1	1	**9.46**
60.75	48.6	-0.14	75	2.1	1	**9.47**
59.63	47.7	-0.23	77.1	2.1	1	**9.85**
59.38	47.5	-0.25	79.2	2.1	1	**9.89**
59.38	47.5	-0.25	81.3	2.1	1	**9.92**
55.25	44.2	-0.58	83.3	2.1	1	**9.93**

10.31	1	2.1	85.4	-0.61	43.9	54.88
10.84	1	2.1	87.5	-0.64	43.6	54.50
11.12	1	2.1	89.6	-0.64	43.6	54.50
11.42	1	2.1	91.7	-0.97	40.3	50.38
11.46	1	2.1	93.8	-1.42	35.8	44.75
11.64	1	2.1	95.8	-1.65	33.5	41.88
11.85	1	2.1	97.9	-1.91	30.9	38.63
11.94	1	2.1	100	-1.94	30.6	38.25
	48	100				

جدول (٩)

يبين حدود المستويات والدرجة المعيارية المعدلة والنسب عدد اللاعبات والنسب المئوية و النسبة التراكمية لكل مستوى في لاختبار االحجل بالرجل اليمنى ذهاباً بالرجل اليسرى اياباً لمسافة (١٠,٥ أمتار) بيده الكرة الطائرة

المستويات	درجات الخام	الدرجات المعيارية (الوزن المئوي)	عدد اللاعبات	النسبة المئوية	النسبة التراكمية
جيد جداً	<= 7.34	٨١ - ١٠٠	1	2.1 %	2.1
جيد	7.35 - 8.49	61 - 80	14	29.2 %	31.3
متوسط	8.50 - 9.64	41 - 60	21	43.8 %	75
مقبول	9.65 - 10.79	21 - 40	5	10.4 %	85.4
ضعيف	10.80+	١ - ٢٠	7	14.6 %	100
Total			٤٨	١٠٠ %	

٣-٤ عرض نتائج الانحدار الخطي والتنبؤية للقدرات التوافقية وفاعلية الأداء لمهارة الحائط لمركز حسب المراكز

الجدول(١٠)

الوصف الاحصائي لمتغرات القدرات التوافقية وفاعلية الأداء الخططي حسب المركز في الكرة الطائرة

رموز و أسماء المتغيرات		وسط الحسابي	الانحراف المعياري	أدنى قيمة	أعلى قيمة	معامل الألتواء
X1	جمع الألوان في الدائرة	21.213	2.773	16.950	28.360	0.522
X2	الحجل بالرجل اليمنى ذهاباً بالرجل اليسرى اياباً لمسافة (١٠,٥ أمتار) بيده الكرة الطائرة	9.173	1.181	7.340	11.940	0.414
X3	الحائط الصد في المركز(٤)	8.181	3.976	3.330	22.000	0.681
X4	الحائط الصد في المركز(٣)	6.743	3.045	3.000	13.670	0.413

X5	الحائط الصد في المركز(٢)	7.903	3.267	3.670	16.670	0.573

جدول (١١)

نسب المساهمة لمتغيرات القدرات التوافقية بفاعلية الأداء الخططي المهارة حائط الصد في المركز(أربعة، ثلاثة، اثنين)، بطريقة تحليل الإنحدار(Stepwise)

رمز	الاختبارات	المقدار الثابت	المعامل (B)	الخطأ المعياري	F المحتسبة	اختبار F مستوى احتمالية	T المحتسبة	اختبار T مستوى احتمالية	نسبة المساهمة R^2
X3	جمع الألوان في الدائرة	-9.900	0.785	0.113	47.955	0.000	6.925	0.000	0.510
X4	الحجل بالرجل اليمنى ذهاباً بالرجل اليسرى إياباً لمسافة (١٠,٥ أمتار) بيده الكرة الطائرة	-11.264	2.090	0.267	61.158	0.000	7.820	0.000	0.571

يبيّن جدول الرقم (١١) أن المتغيرات القدرات التوافقية الخاصة والمساهمة في فاعلية الأداء الخططي المهارة حائط الصد في المراكز(أربعة، ثلاثة، أثنين) في الكرة الطائرة، إذ بلغت نسب المساهمة(R^2) قيماً مرتفعة نسبياً، مما يؤكد الدور الحاسم لهذه القدرات في نجاح أداء مهارة حائط الصد، والتي تتطلب توقيتاً دقيقاً، وسرعة انتقال مناسبة، ومستوى عالياً من التوافق الحركي في المراكز الأمامية، وهذه هي كالتالي:

- **المهارة حائط الصد في المركز الثالث** أسهم اختبار **جمع الألوان في الدائرة(X5)** بلغت نسبة المساهمة($R^2 = 0.510$) ، وقيمة اختبار (F) المحتسبة (47.955) عند مستوى احتمالية (٠,٠٠٠)، وقيمة (T) المحتسبة (6.925) عند مستوى احتمالية (٠,٠٠٠)، مما يدل على وجود تأثير دال إحصائياً لهذا الاختبار، وبذلك أصبحت المتغير واحد المشتركة تفسّر ما نسبته (٥١,٠٪) من التباين في الأداء للحائط الصد في المركز ثلاثة، وهو ما يدل على أهمية القدرات الإدراكية–الحركية وسرعة معالجة المثيرات السمعية والبصرية في هذا المركز. ويُعزى ذلك إلى أن لاعبات المركز الثالث يُعد محور الصد الجماعي، ويحتاج إلى قراءة اتجاه التمرير والضرب بسرعة عالية، ثم اتخاذ قرار حركي فوري بالانتقال أو القفز، الأمر الذي يفسر التأثير الواضح لهذا المتغير في تنظيم مستوى الأداء الخططي للفريق. أن المعادلة الإنحدار الخطي المتعدد والتي نحصل منها على معادلة التنبؤ هي:

$$Y = A + (B1 \times X1) + (B2 \times X2) \ldots\ldots\ldots + e$$

وبناءً على النتائج أعلاه، يمكن التوصل إلى التنبؤ بفاعلية الأداء المهارة حائط الصد في المركز ثلاثة:

فاعلية أداء الخططي = (X5)x(0.785)+(-9.900)

ولزيادة توضيح معادلة التنبؤ لنفترض ان لاعبة قام بأداء الاختبار واحد وحصل على الرجات الآتية

- (X5) جمع الألوان في الدائرة (١٩,٤١ ثا)

وبإدخال هذه القيم في معادلة التنبؤ، نحصل على مايلي:

فاعلية أداء الخططي = (١٩,٤١)x(0.785)+(-9.900)

أن اختبار **جمع الألوان في الدائرة** يقيس هذا الاختبار سرعة الإدراك البصري، اتخاذ القرار اللحظي، والتوافق بين العين والقدمين أثناء الحركة القصيرة، وهي متطلبات جوهرية للأداء الخططي لحائط الصد في المركز ثلاثة، الذي يُعد محور تنظيم الصد الفردي والمزدوج. وتُفسَّر العلاقة المعنوية بكون جمع الألوان يدرّب اللاعبة على تمييز المثير المناسب والاستجابة له خلال زمن قصير، وهي الآلية نفسها التي يستخدمها لاعبة الوسط عند قراءة اتجاه الإعداد ثم المفاضلة السريعة بين التثبيت في مركزه أو الانتقال لمساندة أحد الجناحين. إن تحسّن الأداء في هذا الاختبار ينعكس على وصول مبكر إلى نقطة الصد، توقيت أدق للقفز، وتشكيل جدار الصد في اللحظة الحرجة. والخلاصة العلاقة الإيجابية بين اختبار جمع الألوان والأداء الخططي لحائط الصد في المركز ثلاثة تُعزى إلى تطوير سرعة القرار الحركي ودقة التمركز قبل القفز؛ لذا يُوصى الباحث بإدراج تدريبات إدراكية–حركية مشابهة ضمن إعداد لاعبات الوسط لتعزيز فاعلية الصد وتنظيمه أثناء المباريات.

- المهارة حائط الصد في المركز أثنين أسهم اختبار **الحجل بالرجل اليمنى ذهاباً بالرجل اليسرى إياباً لمسافة (١٠,٥ أمتار) بيده الكرة الطائرة(X8)**، بلغت نسبة المساهمة(R^2 = 0.571) ، وقيمة اختبار (F) المحتسبة (61.158) عند مستوى احتمالية (٠,٠٠٠)، مما يدل على وجود تأثير دال إحصائياً لهذا الاختبار، وبذلك أصبحت المتغيرات المشتركة تفسّر ما نسبته (٥٧,١٪) من التباين في الأداء للحائط الصد في المركز الثاني. أن المعادلة النحدار الخطي المتعدد والتي نحصل منها على معادلة التنبؤ هي:

Y = A + (B1 x X1) + (B2 x X2) ..... + e

وبناءً على النتائج أعلاه، يمكن التوصل إلى التنبؤ بفاعلية الأداء المهارة حائط الصد في المركز أثنين:

فاعلية أداءالخططي = (X8)x(2.114)+(-15.029)

ولزيادة توضيح معادلة التنبؤ لنفترض ان لاعبة قام بأداء الاختبارات الثلاثة وحصل على الدرجات الآتية:

- (X8) الحجل بالرجل اليمنى ذهاباً بالرجل اليسرى اياباً لمسافة(١٠,٥ أمتار) بيده الكرة الطائرة (٨,٥٢ ثا)

وبإدخال هذه القيم في معادلة التنبؤ، نحصل على مايلي:

فاعلية أداءالخططي = (٨,٥٢)x(2.114)+(-15.029)

أن احتبار **الحجل بالرجل اليمنى ذهاباً بالرجل اليسرى إياباً لمسافة (١٠,٥ أمتار) بيده الكرة الطائرة** يقيس هذا الاختبار التوازن الديناميكي، التوافق الثنائي للطرفين السفليين، والربط الحركي أثناء الحركة الأمامية مع إضافة حمل الكرة لرفع متطلبات التحكم العصبي–العضلي. وتُفسَّر علاقته بالأداء الخططي لحائط الصد في المركز أثنين بكون لاعب هذا المركز مطالباً بانتقالات جانبية قصيرة ثم تثبيت فوري للقدمين يعقبه قفز متزامن لإغلاق زاوية الهجوم، إن الحجل المتبادل يعزّز التماثل الحركي بين الرجلين ويُحسّن القدرة على التحول السريع من الحركة الأفقية إلى القفز العمودي، ما يقلّل زمن إعادة التموضع ويُحسّن دقة الوصول إلى نقطة الصد. كما أن حمل الكرة أثناء الأداء يطوّر ثبات الجذع والتحكم بالطرفين العلويين، وهو ما ينعكس على تشكيل ذراعين أكثر ثباتاً فوق الشبكة وتوقيت أدق للقفز. والخلاصة العلاقة الإيجابية بين هذا الاختبار والأداء الخططي لحائط الصد في المركز أثنين تُعزى إلى تحسين سرعة الانتقال القصير، دقة تثبيت القدمين، توقيت القفز، والربط بين الرجلين والجذع والذراعين، وهي محددات أساسية لإغلاق زاوية الضرب ورفع فاعلية الصد في الجناح الأيمن. وبناءً عليه، يُوصى الباحث بإدراج تدريبات حجل متبادل مصحوبة بمهام توافقية ضمن إعداد لاعبات المركز الثاني .

ويرى الباحث أن مهارة حائط الصد لا تعتمد على القوة الانفجارية فقط، بل ترتبط ارتباطاً وثيقاً بالقدرات التوافقية، ولاسيما التوازن الحركي، والتوافق بين الأطراف، وسرعة الاستجابة الحركية، والقدرة على الربط الحركي. كما تعكس الفروق في نسب المساهمة بين المراكز اختلاف المتطلبات الخططية والحركية لكل مركز لعب، الأمر الذي يؤكد ضرورة اعتماد تدريبات نوعية تراعي خصوصية كل مركز على حدة. ويتطلب ذلك التركيز على تدريبات سرعة الاستجابة للمثيرات السمعية والبصرية، بما يسهم في رفع مستوى الأداء الخططي لحائط الصد ومؤثر على الكفاءة الدفاعية للفريق بصورة عامة. ويتفق هذا الطرح مع ما أشار إليه م١٢،١٥١)، إذ أكد أن للوصول باللاعب إلى تحقيق مستوى جيد من الأداء المهاري و الخططي اثناء المباراة، لابد من الاختيار الجيد للتمرينات الهادفة وذلك من خلال وضع اللاعب في ظروف تدريبية خاصة قريبة من ظروف المباراة(١٢:١١٥)، ويعزز الباحث إنّ مهارة حائط الصد تُعد من المهارات المركّبة التي تتطلب

تكاملًا بين المتطلبات البدنية والمهارية والخططية وغيرها، إذ ينبغي أن تتمتع لاعبات حائط الصد بمستوى كافٍ من عناصر القوة، والسرعة، وسرعة ردّ الفعل، والرشاقة، لما لهذه القدرات من دور حاسم في سرعة، ودقة التمركز، وحسن التوقيت أثناء تنفيذ الأداء الحائط الصد.

أن القدرات التوافقية الخاصة في الكرة الطائرة مهمّة جداً لفاعلية الأداء الخططي لمهارة الحائط الصد حسب المراكز اللعب، وكلّما كانت الاستجابة دقيقة وسريعة كان الأداء أفضل لتحقيق الهدف، لأن التوافق الحركي معناها "إمكانية توجيه الحركة الإرادية نحو هدف يتم تحديده وتتطلب كفاءة عالية من الجهازين العضلي والعصبي، كما يتطلب الأمر أن تكون الإشارات العصبية الواردة إلى العضلات من الجهاز العصبي محكمة التوجيه سواء ما كان منها موجّهًا للعضلات العاملة أو العضلات المقابلة لها حتى تؤدي الحركة في الاتجاه المطلوب بالدقة اللازمة لإصابة الهدف"(٧:٧١)، فاللاعبة القائم بحائط الصد يحتاج إلى التكيف والتحول السريع ومراقبة ما يقوم به المنافس، وهذا يعتمد على سرعة تحرك اللاعب ودقته، لأن مهم حائط الصد متكاملاً وفعالاً وعلى درجة عالية من الأداء الخططي فهناك مهاجم يستطيع اختراق حائط الصد بشتى الطرق(٢:١٧٧)، لذلك يجب على اللاعبين ومدربيهم أن يدركوا أن إحدى مقومات الأداء الأقصى لن تتحقق من دون أقصى درجة من القدرات التوافقية المتنوعة في الكرة الطائرة. واما مكونات القدرات التوافقية **أن الباحث** أخذ بنظر الاعتبار قوة المهارة الحائط الصد حسب المركز اللغب، وهذا ما أكده (٥،١٦٧) من أن التمرينات تعمل على تهيئة الفرد للنشاط الرياضي الممارس وتطور القدرات الحركية اللازمة لهذا النشاط حتى يتحسن أداء الفرد للنواحي الحركية وكذلك الخططية للنشاط الممارس(٥:١٦٧)، بناءً على هذه النتائج ويرى الباحثان أن أهمية دمج تدريبات القدرات التوافقية في برامج التدريب للاعبات الكرة الطائرة، حيث تؤثر بشكل مباشر وقوي على تحسين مهارة الحائط الصد لمراكز اللعب. كما يُوصى باستخدام اختبارين، وهما اختبار جمع الألوان في الدائرة واختبار الحجل بالرجل اليمنى ذهاباً وبالرجل اليسرى إياباً لمسافة(١٠,٥ أمتار) مع الكرة الطائرة، كأدوات معيارية لتقييم تطور الأداء الخططي والفني وتحديد مستوى اللاعبات بدقة.

٥- الاستنتاجات:

١. التوصل إلى بناء اختبارين القدرات التوافقية لدى لاعبات الكرة الطائرة،

٢. التوصل إلى الجداول خاصة استخراج درجات معيارية ومستويات للاختبارين القدرات التوافقية التي تم بناءها للاعبات الكرة الطائرة

٣. تم التوصل لمعادلة التنبؤ بمستوى فاعلية الأداء الخططي لمهارة الحائط الصد للمركزين (الثالث، الثاني) بدلالة عوامل بناء اختبارين القدرات التوافقية على وفق نسب المساهمة التي استخلصتها طريقة الانحدار الخطي كما يأتي:

أ- اختبار جمع الألوان في الدائرة أكثر تأثيراً في التنبؤ بمستوى فاعلية الأداء الخططي لمهارة الحائط الصد للاعبات الكرة الطائرة في مركز(٣).

ب- اختبار الحجل بالرجل اليمنى ذهاباً بالرجل اليسرى اياباً لمسافة (١٠,٥ أمتار) بيده الكرة الطائرة أكثر تأثيراً في التنبؤ بمستوى فاعلية الأداء الخططي لمهارة الحائط الصد للاعبات الكرة الطائرة في مركز(٢).

٦- المصادر:

1. Ahmed Zaalan; Volleyball: Skills, Plans, and Training, Dar Al-Maarefa, Amman, 2019.

2. Asaad Khudair Abdulrahman: The Relationship Between Attention Concentration and Accuracy in Performing the Blocking Skill in Volleyball for Junior Players, Wasit Journal of Sports Sciences, Volume 9, Issue 3, 2022.

3. Thaer Rashid Hassan et al.; The Mastery Learning Method and Its Impact on Developing Motor Coordination and Learning the Blocking Skill in Volleyball for Students, Journal of Sports Sciences, Volume 58, Issue 15, 2023.

4. Thawqan Obeidat; Scientific Research: Concept, Tools, and Methods, Dar Al-Fikr for Publishing and Distribution, Amman, 1998, p. 201.

5. Essam Muhammad Abdul-Khaliq: Sports Training: Theories and Applications, Cairo, Maarefa Establishment, 2015.

6. Qais Naji, Bastouni Ahmed; Tests and Statistical Principles in the Field of Sports, Baghdad, Higher Education Press, 1988.

7. Laith Ibrahim Jassim: The Effect of Superset Exercises for Developing Specific Strength on Shooting Power and Accuracy During Different Efforts for Young Handball Players Aged (18-20), Unpublished Doctoral Dissertation, University of Baghdad, College of Physical Education and Sports Sciences, 2008.

8. Laila Al-Sayed Farhat; Cognitive Measurement in Sports, 1st ed., Amman, Dar Kutub for Publishing and Printing, 2001.

9. Laila Al-Sayed Farhat; Measurement and Testing in Physical Education, 1st ed., The Book Center for Publishing, Cairo, 2007.

10. Muhammad Hassan Alawi, Muhammad Nasr Al-Din Radwan; Skill and Psychological Tests in the Field of Sports, 1st ed., Dar Al-Fikr Al-Arabi, Cairo, 1997.

11. Muhammad Nasr Al-Din Radwan; Introduction to Measurement in Physical Education and Sports, 2nd ed., The Book Center for Publishing, Cairo, 2011.

12. Mufti Ibrahim Hammad: New Approaches to Skill and Tactical Preparation for Football Players, Cairo, Dar Al-Fikr Al-Arabi, 1994.Alzubaidi, H. A. The impact of weight-bearing jump exercises on explosive leg strength and blocking accuracy in volleyball. Journal of Integration in Sports Sciences,V8, N2, 2024.

13. Marinho, B., & das Virgens Chagas, D. Can motor coordination level predict performance on volleyball skills in youth? (¿Puede el nivel de coordinación motora predecir el rendimiento en habilidades específicas de volea en los jóvenes?). Retos, 2022..

14. Zwierko, T., Gołaś, A., Żmijewski, P., & Walaszek, A. Effects of six-week stroboscopic training program on visuomotor reaction speed in goal-directed movements in young volleyball players: a study focusing on agility performance. BMC Sports Science, Medicine and Rehabilitation, 2024.

٧- التوصيات:

١. اعتماد الاختبارين المبنيين ضمن برامج التقويم والانتقاء للاعبات الكرة الطائرة، لقياس القدرات التوافقية بشكل موضوعي.

٢. استخدام الدرجات المعيارية والمستويات التي تم التوصل إليها كأداة للمتابعة والتقويم الدوري لمستوى اللاعبات خلال الموسم التدريبي.

٣. الاستفادة من نماذج التنبؤ الإحصائي في تخطيط الحمل التدريبي وربطه بفاعلية الأداء الخططي لمهارات الدفاعية.

٤. إجراء دراسات مستقبلية لبناء اختبارات القدرات توافقية إضافية وربطها بمهارات هجومية ودفاعية أخرى في الكرة الطائرة، وعلى فئات عمرية ومستويات مختلفة.

الملحق (١)

أسماء الخبراء والمختصين الذين عرضت عليهم استمارة ترشيح الاختبارين القدرات التوافقية

ت	الاسم واللقب	الاختصاص	مكان العمل
1	أ.م.د باسم ابراهيم حميد	القياس والتقويم- الكرة الطائرة	كلية التربية البدنية وعلوم الرياضية جامعة ديالى
2	أ.د كزال كاكه حمه سعيد	التعلم الحركي - الكرة الطائرة	كلية التربية البدنية وعلوم الرياضية جامعة السليمانية
3	أ.م.د خليل ستار محمد	القياس والتقويم- الكرة الطائرة	كلية التربية البدنية وعلوم الرياضية جامعة بغداد
4	أ.د عبدالمنعم احمد جاسم	القياس والتقويم- الكرة القدم	كلية التربية البدنية وعلوم الرياضية جامعة تكريت
5	أ.د رجاء عبدالصمد عاشور	القياس والتقويم- الكرة الطائرة	كلية التربية البدنية وعلوم الرياضية جامعة البصرة
6	أ.د زانا محمد محمد صالح	التعلم الحركي - الكرة الطائرة	كلية التربية البدنية وعلوم الرياضية جامعة كوية
7	أ.م.د شمال أحمد مصطفى	القياس والتقويم- الكرة الطائرة	كلية التربية البدنية وعلوم الرياضية جامعة سوران
8	أ.م.د نيهاد ابراهيم طيب	القياس والتقويم- الكرة الطائرة	كلية التربية البدنية وعلوم الرياضية جامعة دهوك
9	أ.د فراس كسوب راشد	التعلم الحركي - الكرة الطائرة	كلية التربية البدنية وعلوم الرياضية جامعة الكوفة
10	أ.م.د طارق علي يوسف	القياس والتقويم- الكرة الطائرة	كلية التربية البدنية وعلوم الرياضية جامعة بغداد
11	أ.م.د علاء كاظم عرموط	القياس والتقويم- الكرة الطائرة	كلية التربية البدنية وعلوم الرياضية جامعة القادسية
12	أ.د ازاد حسن قادر	التعلم الحركي - الكرة الطائرة	كلية التربية البدنية وعلوم الرياضية جامعة صلاح الدين
13	أ.د توانا وهبي غفور	التعلم الحركي - الكرة الطائرة	كلية التربية البدنية وعلوم الرياضية جامعة السليمانية
14	أ.م.د خليل ستار محمد	القياس والتقويم- الكرة الطائرة	كلية التربية البدنية وعلوم الرياضية جامعة بغداد
15	أ.م.د غيث محمد كريم	القياس والتقويم- الكرة الطائرة	كلية التربية البدنية وعلوم الرياضية جامعة الكوفة