تأثير تمرينات تطويرية للتوافق الحركي و زمن الاستجابة الحركية في تعلم وتطوير مهارة حائط الصد بالكرة الطائرة للناشئين

The effect of developmental exercises for motor coordination and motor response time on learning and developing the blocking skill in junior volleyball players.

م.د بسام عمران خضير

مديرية تربية البصرة

Dr. Bassam Omran Khodair

bomran@basrahaoe.iq

م.د عواد يونس عودة نعيم

جامعة البصرة – كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة

Dr. Awad Younis oudah Naeem

awad.oda@uobasrah.edu.iq

ملخص البحث

يهدف البحث إلى التعرف على تأثير التمرينات التعليمية في تطوير التوافق الحركي وسرعة الاستجابة الحركية لدى لاعبي الكرة الطائرة لفئة الناشئين، لما لهذين العاملين من أهمية كبيرة في أداء مهارة حائط الصد التي تُعد من أهم المهارات الدفاعية في اللعبة. استخدم الباحث المنهج التجريبي بأسلوب المجموعات المتكافئة لملاءمته لطبيعة البحث، واشتملت عينة البحث على (٢٤) لاعباً من ناشئة نادي المدينة ونادي الجبايش، قُسِّموا إلى مجموعتين (تجريبية وضابطة) بواقع (١٢) لاعباً لكل مجموعة. طبقت المجموعة التجريبية تمرينات خاصة بالتوافق وسرعة الاستجابة لمدة (٨) أسابيع بواقع وحدتين أسبوعياً، فيما اتبعت المجموعة الضابطة البرنامج الاعتيادي. أظهرت النتائج وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين الاختبارين القبلي والبعدي ولصالح الاختبار البعدي للمجموعة التجريبية، مما يشير إلى فاعلية التمرينات المستخدمة في تطوير الأداء المهاري والدقة في تنفيذ مهارة حائط الصد. كما تبين تفوق المجموعة التجريبية على الضابطة في جميع المتغيرات قيد البحث. واستنتج الباحث أن استخدام تمرينات التوافق وسرعة الاستجابة يسهم في رفع كفاءة الأداء الدفاعي وتحسين سرعة التنبؤ ورد الفعل لدى اللاعبين، وأوصى بضرورة اعتماد هذه التمرينات ضمن المناهج التدريبية للناشئين في الكرة الطائرة لتطوير قدراتهم البدنية والمهارية بصورة متكاملة.

الكلمات المفتاحية : التمرينات التطويرية ، الكرة الطائرة ، الناشئين ، زمن الاستجابة الحركية .

Abstract:

This research aims to identify the impact of training exercises on developing motor coordination and reaction speed in junior volleyball players, given the significant importance of these two factors in performing the blocking skill, which is considered one of the most important defensive skills in the game. The researcher used the experimental method with equivalent groups, as it was suitable for the nature of the research. The research sample consisted of (24) junior players from Al-Madina Club and Al-Jubayish Club, divided into two groups (experimental and control), with (12) players in each group. The experimental group practiced exercises specific to coordination and reaction speed for (8) weeks, with two sessions per week, while the control group followed the usual program. The results showed statistically significant differences between the pre-test and post-test, in favor of the post-test for the experimental group, indicating the effectiveness of the exercises used in developing skill performance and accuracy in executing the blocking skill. The experimental group also outperformed the control group in all the variables under investigation. The researcher concluded that using coordination and reaction speed exercises contributes to improving defensive performance and enhancing players' predictive and reaction speed. He recommended incorporating these exercises into the training curricula for junior volleyball players to comprehensively develop their physical and technical abilities.

Keywords: Developmental exercises, volleyball, junior players, reaction time.

-التعريف بالبحث

١-١ المقدمة وأهمية البحث

لعبة الكرة الطائرة احدى الالعاب الفرقية التي تحتاج الى تدريب عالٍ ومّركز اسوةً ببقية الالعاب الاخرى وذلك نتيجة للتطور السريع والفعّال الذي حصل خلال السنوات الاخيرة نتيجة التغيرات الكثيرة التي طرأت على اغلبية الالعاب الفرقية والفردية، وقد حظيت لعبة الكرة الطائرة بهذا التطور من الناحية الفنية والتدريبية كما إن تطور قانون اللعبة اسهم في تطوير قدرات اللاعبين البدنية والمهارية والتوافقية والوظيفية والعقلية والنفسية ، وعلى هذا الاساس بدأت دول العالم بالتخطيط المبرمج والدقيق للارتقاء بمستوى فرقها نحو الاحسن وتحقيق افضل المستويات ، ولغرض مواكبة هذا التطور والتقدم في المجالات كافة فقد تم تركيز الباحثان على صفتي التوافق الحركي وسرعة الاستجابة الحركية كونهما من العوامل المؤثرة في انجاح عملية الصد ، فلاعب الكرة الطائرة لا يمكنه القيام بالواجبات الدفاعية مثل (حائط الصد) من الثبات ومن الحركة ما لم تتوافر لديه القدرات التوافقية والبدنية كالسرعة الاستجابة والتوقع والدقة والقوة الانفجارية ورد الفعل وغيرها من القدرات الاخرى للوصول الى اداء افضل وادق لغرض تحقيق الغاية من الصد مما يساعد في كسب النقاط وعدم تمكين الفريق المنافس من تحقيق نقاط مباشرة لصالحه ولا سيما بعد التطور الهائل في المهارات الهجومية (الضرب الساحق والاعداد والمركبات الهجومية المختلفة) فلا يمكن للاعب ان يواكب هذا التطور مالم تكن لديه قدرات عالية في التوافق والاستجابة الحركيتين ، وتكمن أهمية البحث في أن المهارات الأساسية بالكرة الطائرة لها الدور المهم في هذه اللعبة ويتطلب أدائها إلى السرعة مع الدقة خلال المباراة لذلك لابد من العمل الجاد لغرض تعليمها وتطويرها بصورة جيدة وصحيحة باستعمال تمرينات محددة تكون منصّبة حول تطوير التوافق الحركي وتقليل زمن الاستجابة الحركية لدى لاعبي حائط الصد تمكنهم من تحقيق الغاية التي وضعت لصد هجوم الفريق المنافس.

١-٢ مشكلة البحث:

تعد المهارات الدفاعية في الكرة الطائرة من المهارات الاساسية اذ اصبحت في الفترة الاخيرة حالة ضرورية شغلت الكثير من المعنيين والباحثين في مجال اللعبة التي تشكل اهمية كبيرة في افشال الخطط الهجومية للفريق المنافس وبناء هجوم مقابل من خلال الدفاع وايصال الكرات المتقنة الى معد الفريق لغرض بناء هجوم فعّال وجيد ومن ثم كسب النقاط والتفوق ، ومن خلال مشاهدات الباحثان للعديد من مباريات الفرق والمنتخبات الوطنية والاندية الرياضية ومتابعتهما لمعظم المباريات المحلية والدولية لاحظا ان هناك مشكلة رئيسة في تدريب المهارات الدفاعية ولا سيما (حائط الصد) لقلة اعطاء تمرينات القدرات التوافقية والاستجابة الحركية السريعة من قبل بعض المدربين لكثير من اللاعبين في اتقان هذه المهارة المهمة والاساسية ولا سيما بعد التطورات الاخيرة في التشكيلات الهجومية السريعة التي اعطت فرصة للفرق المنافسة في كسب نقاط الشوط بسرعة متناهية ومن هنا نشأت مشكلة البحث ، إذ عمد الباحثان الى إعداد تمرينات تعليمية تساعد لاعبي حائط الصد في الحفاظ على توازنه مع السرعة الكبيرة في الاستجابة .

١-٣ اهداف البحث

١- التعرف على تأثير التمرينات المستخدمة في تعلم وتطوير التوافق الحركي وزمن الاستجابة الحركية لدى لاعبي الكرة الطائرة للناشئين.

٢- التعرف على الفروق في تعلم وتطوير التوافق الحركي وزمن الاستجابة الحركية بين مجموعتي البحث.

١-٤ فروض البحث

١- وجود فروق ذوات دلالة احصائية في التوافق الحركي وزمن الاستجابة الحركية لدى لاعبي الكرة الطائرة للناشئين.

٢- إن للتمرينات التطويرية المستخدمة أثر ايجابي في تطوير الاداء المهاري بالكرة الطائرة.

١-٥ مجالات البحث:

١-٥-١ المجال البشري : لاعبو ناشئة نادي المدينة بالكرة الطائرة للموسم ٢٠٢٤/٢٠٢٥

١-٥-٢ المجال الزمني : للفترة من ٢٠٢٤/١٢/٢٠ ولغاية ٢٥ / ٥/ ٢٠٢٥

١-٥-٣ المجال المكاني : قاعة نادي المدينة الرياضي

3 - منهج البحث وإجراءاته الميدانية

3 -1 منهج البحث

اختار الباحثان المنهج التجريبي لملائمته لطبيعية البحث إذ أن المنهج التجريبي يعد من اقرب مناهج البحث العلمي لحل المشكلات بالطريقة العلمية والتجريبية أذ يقوم الباحث بالتحكم في جميع المتغيرات ما عدا متغير واحد يقوم بتطويقه أو تغييره بهدف تحديد وقياس تأثيره في العملية (احمد بدر: ١٩٧٩) واستخدم الباحثان منهج اسلوب المجموعات المتكافئة .

٣-٢ عينة البحث :

تم تحديد عينة البحث بالطريقة العمدية (المقصودة) ويذكر (وجيه محجوب 2001) ان العينة العمدية (هي تلك العينة التي يتقصد الباحث باختيارها ليعمم نتائج هذه العينة على الكل) ، واشتملت عينة البحث على لاعبي ناشئة نادي المدينة الرياضي ونادي الجبايش بالكرة الطائرة للموسم ٢٠٢٤- ٢٠٢٥ وبلغ عدد افراد عينة البحث (٢٤) لاعباً مقسمين الى مجموعتين : المجموعة الضابطة (12 لاعب) والمجموعة التجريبية(١٢ لاعب) وبذلك تكون نسبة العينة الى مجتمع البحث (٢٩%) ومن اجل معرفة تجانس افراد المجموعة الواحدة في متغيرات العمر والطول و الكتلة .

٣-٢-١ تجانس عينة البحث:

جدول رقم (١) يبين تجانس عينة البحث

المتغيرات	وحدة القياس	الوسط الحسابي	الانحراف المعياري	معامل الاختلاف
الطول	سم	١٨٠,٠٤٨	٤,٢٢٩	٢,٥٩٤
الكتلة	كغم	٥٧,١٧٨	٤,١٩٥	٧,٢٨٩
العمر الزمني	سنة	١٦,٠٩٧	٠,٥٣٩	٣,١٧٤
العمر التدريبي	سنة	٣,٢٠	١,٢١٢	٠,٢٧٦

يتضح من جدول رقم (١) ان جميع قيم معامل الاختلاف في متغيرات (الطول – الكتلة – العمر الزمني – العمر التدريبي تتراوح ما بين (٠،٢٦٧ – ٧،٢٨٩) وهي قيم مقبولة اذ ان معامل الاختلاف كلما اقتربت من (١) يعد التجانس عالياً واذا ازداد عن (٣٠) يعني العينة غير متجانسة.

٣-٢-٢ تكافؤ عينة البحث:

جدول رقم (٢) يبين تكافؤ عينة البحث

الاختبار	الضابطة		التجريبية		t	sig
	سَ	±ع	سَ	±ع		
توافق رمي الكرة	٩,٦٧٨	١,١٠٨	١٠,٧٨٧	١,٥٦٣	٠,٣٤٩	٠,٣١١
الاستجابة الحركية	٥٧,١٤	٣,٠٦	٧١,٢٣	٤,٣٣	٦,٩٩	٠,٠٠٠
حائط الصد	٠,٦٥٥	٠,٢١١	٠,٥٥٤	٠,١٤٤	١,٦٧٢	٠,١٣٣

ومن خلال الاطلاع على جدول رقم (٢) يمكن القول إن المجموعتين متكافئتان قبلياً مما يعزز صحة نتائج البحث لاحقًا ويؤكد أن الفروق إن ظهرت بعد التجربة فإنها تعود إلى تأثير المتغيرات.

3 – 3 وسائل جمع البيانات و المعلومات و الادوات و الاجهزة المستخدمة في البحث :

ان ادوات البحث هي التي تساعد الباحث في جمع بياناته وحل مشكلته وصولاً لتحقيق اهداف البحث مهما كانت الادوات من بيانات وعينات وأجهزة (وجيه محجوب:١٩٩٣) ولذلك استعمل الباحثان مجموعة من الوسائل و الادوات و الاجهزة .

3 – 3 – 1 وسائل جمع البيانات :

اعتمد الباحثان في جمع البيانات على الوسائل الاتية :-

1 – المصادر العربية و الاجنبية .

2 – الاختبارات و القياس .

3 – مقابلات شخصية .

4 – الملاحظة .

3 – 3 – 2 : الادوات و الاجهزة :

1 – ملعب لكرة الطائرة القانوني .

2 – كرات طائرة عدد (١٢) .

3 – ساعة التوقيت (2) .

4 – شريط قياس .

5 – ميزان طبي لقياس الوزن .

6 – شريط لاصق وطباشير ملون .

7 – صناديق خشبيه القياس ٨٠سم^{٣} .

8 – كاميرا تصوير فيديوية لقياس الزمن .

٩- جهاز حاسوب.

3 – 4 الاختبارات المستخدمة في البحث :

3 – 4 – 1 اختبارات اداء حائط الصد : (موفق صينخ: ٢٠١٩)

اسم الاختبار :إختبار الأداء الخططي لمهارة حائط الصد (الثنائي) من كرة إستقبال أو دفاع جيدين

الغرض من الإختبار : قياس دقة وسرعة الأداء الخططي والفني للاعبين في مهارة حائط الصد ضد أداء خططي هجومي من كرة إستقبال أو دفاع جيدين .

الادوات المستخدمة: ملعب الكرة الطائرة ، كرات عدد(١٢) ، صناديق خشبية عدد(٣) بقياس (٨٠ سم^{٣}).

مواصفات الأداء : يقف المختبرون لأداء مهارة حائط الصد في المراكز(٢–٣–٤) ويقوم المعد في مركز(٣) في الملعب المقابل بالإعداد من الكرة القادمة من المدرب المتواجد في مركز(٦) لتحديد مكان الهجوم في إحدى المراكز الهجومية (٢–٤) ويقوم المختبرون بالتحرك وتشكيل حائط الصد المناسب لنوع ومكان الهجوم والتصدي للكرة القادمة من المهاجمين الواقفين على صناديق في الملعب المواجه في المراكز (٢–٤) إذ يقومون بالهجوم بالكرات التي يحملونها وليس بالكرات المعدة من قبل المعد إذ يتم تشكيل حائط الصد الثنائي حسب اتجاه الهجوم.

الشروط : للمختبرين الثلاثة (٣) محاولات صد لكل نوع من الهجوم المجهولة الاتجاه .

التسجيل : يعطى (٥) درجات لكل محاولة صد للكرة الهجومية من المركز المقابل وسقوطها مباشرة داخل ملعب الفريق المنافس.

– يعطى (٤) درجات لكل محاولة صد للكرة ووصلت إلى دفاع الفريق لغرض بناء الهجوم المعاكس.

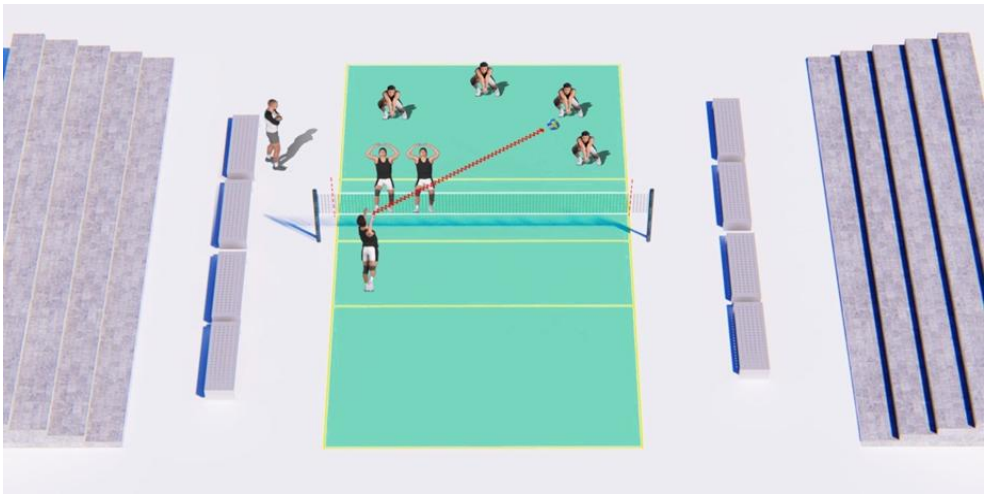
– يعطى (٣) درجات لكل محاولة صد للكرة ورجوعها إلى الفريق الخصم (مع امكانية الهجوم مرة اخرى).

– يعطى (٢) درجة لكل محاولة صد للكرة مع خروجها إلى خارج الملعب (قريبة من الخط الجانبي).

– يعطى (١) درجة واحدة لكل محاولة قاموا بالتحرك مع عدم صد الكرة.

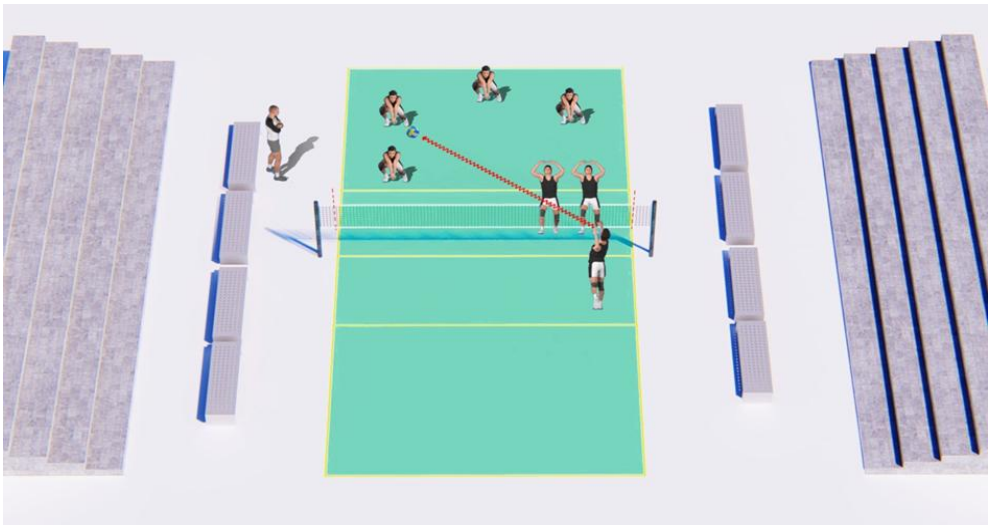
–يعطى صفراً لكل محاولة فاشلة .

شكل رقم (١) يوضح إختبار الأداء الخططي لمهارة حائط الصد (الثنائي)من مركز(٢) من كرة إستقبال أو دفاع جيدين.



شكل (٢)

يوضح إختبار الأداء الخططي لمهارة حائط الصد (الثنائي) من مركز (٤) من كرة إستقبال أو دفاع جيدين



٣-٤-٢ اختبار التوافق (رمي واستقبال الكرات)(محمد صبحي : ٢٠٠١)

الغرض من التوافق : قياس التوافق بين العين واليدين .

الادوات : كرة تنس ، حائط ، يرسم خط على بعد خمسة أمتار من الحائط .

مواصفات الاداء : يقف المختبر أمام الحائط وخلف الخط المرسوم على الأرض حيث يتم الاختبار وفقا للتسلسل الآتي :

١- رمي الكرة خمس مرات متتالية باليد اليمنى على أن يستقبل المختبر الكرة بعد ارتدادها من الحائط بنفس اليد .

٢- رمي الكرة خمس مرات متتالية باليد اليمنى على أن يستقبل المختبر الكرة بعد ارتدادها من الحائط باليد اليسرى .

٣- رمي كرة التنس خمس مرات متتالية باليد اليسرى على أن يستقبل المختبر الكرة بعد ارتدادها من الحائط باليد اليمنى.

التسجيل: لكل محاولة صحيحة تحسب للمختبر درجة ، أي ان الدرجة النهائية هي (٢٠) درجة.

٣-٤-٣ اختبار نيلسون لقياس سرعة الاستجابة الحركية(علي مهدي وعادل مجيد: ٢٠١٥)

الغرض من الاختبار: قياس سرعة الاستجابة الحركية الانتقالية للفرد عند الاستجابة لمثير بصري مفاجئ.

الأدوات: ملعب أو قاعة مغلقة

١- شريط قياس (متر)

٢- صافرة

٣- ساعة إيقاف(Stopwatch)

٤- خطان مرسومان على الأرض:

- خط المنتصف
- خطان جانبيان يمين ويسار على بعد 6.40م من خط المنتصف

مواصفات الأداء: - يقف المختبر على خط المنتصف في وضع الاستعداد.

- يقف الفاحص أمامه على مسافة مناسبة.
- عند إعطاء الإشارة (رفع الذراع الأيمن أو الأيسر بشكل مفاجئ دون صوت)
- ينطلق المختبر بأقصى سرعة نحو الخط الجانبي الموافق لاتجاه الذراع المرفوعة.
- يبدأ التوقيت منذ لحظة الإشارة البصرية.
- يتوقف التوقيت عند وصول المختبر ولمسه الخط الجانبي.
- يُكرر الاختبار (٤ محاولات)محاولتان يمين + محاولتان يسار- و يُحسب أفضل زمن أو متوسط الأزمنة حسب تصميم البحث.

طريقة التسجيل: تُسجل الأزمنة بالثانية (أقرب ٠,٠١ ثانية) وأقل زمن كمؤشر لسرعة الاستجابة أو المتوسط الحسابي للمحاولات الأربع.

3 – 5 : التجربة الاستطلاعية :

تعد التجربة الاستطلاعية (تدريباً عملياً للباحث للوقوف على السلبيات و الايجابيات التي تقابله اثناء الاختبار لتفاديها)(قاسم حسن : ١٩٩٠) ، وقبل اجراء التجربة قام الباحثان بتوفير الادوات اللازمة لإجراء الاختبارات وتم اختيار (٤) لاعبين من مجتمع البحث بعد استبعادهم من العينة إذ تم تطبيق الاختبارات الموضوعة في يوم ٢٠٢٥/2/1 وكان الهدف من التجربة الاستطلاعية التوصل الى :-

١- استطلاع الظروف التي تجري فيها الاختبارات ومدى ملائمة المكان لتنفيذها .

٢-التأكد من صلاحية الادوات المستعملة في الاختبار .

٣- معرفة الوقت لتنفيذ كل اختبار .

٤-تحديد اهم المعوقات لغرض تلافيها عند اجراء التجربة الرئيسية .

٣- 6 إجراءات البحث الرئيسية :

٣- 6 – 1 الاختبار القبلي :

بتأريخ ٢٠٢٥/2/٥ قام الباحثان بإجراء الاختبارات القبلية على عينة البحث للمجموعتين الضابطة والتجريبية من اجل وضع الحقائق العلمية لاختبارات الدقة للمهارات الاساسية بالكرة الطائرة على ملعب نادي المدينة الرياضي واخذ الباحثان في الاعتبار الحصول على النتائج لتعالج احصائياً .

٣-٦-٢تمرينات التوافق الحركي وسرعة الاستجابة :

قام الباحثان بأعداد تمرينات التوافق الحركي وسرعة الاستجابة لتطوير سرعة و دقة مهارة حائط الصد بعد اطلاعه على العديد من المصادر العلمية المتوافرة ذات العلاقة بموضوع البحث كي يحقق البحث اهدافه ، لأن (الأساس منه الوصول بمستوى اللاعب الى افضل درجة ممكنة من التقدم في نشاط تخصصي معين) وتضمنت المفردات الاتي :

- عدد الوحدات التعليمية في الأسبوع (٢).
- عدد الوحدات التعليمية الكلية (١٦) وحدة.
- استغرقت مدة تمرينات (٨) أسابيع .
- استغرق وقت الوحدة التعليمية هو (٩٠) دقيقة اذ يتم تطبيق تمرينات التوافق الحركي وتمرينات تقليل زمن الاستجابة الحركية في الوحدة التدريبية على التطبيقات العملية من تمرينات التوافق الحركي وتمرينات مهارية وتمرينات الاستجابة الحركية السريعة والجانب المهاري المتمثل بحائط الصد ، وبذلك يكون مجموع وقت الوحدات لجميع الأيام (١٤٤٠) دقيقة.

3- 6 -٣ التجربة الرئيسية :

بعد الانتهاء من التجربة الاستطلاعية و التأكد من صلاحية الاختبارات وصحتها عمد الباحثان الى تطبيق الاختبارات على عينة البحث البالغة (12) لاعب يمثلون نادي المدينة للناشئين بتاريخ ٢٠٢٥/٢/٧ ولغاية ٢٠٢٥/٤/٧ اذ اجرى الباحثان الاختبارات البدنية و المهارية لعينة البحث في نادي المدينة الرياضي للاعبين المشمولين بالبحث .

3 – 6 – ٤ الاختبارات البعدية :

قام الباحثان بأجراء الاختبار البدني البعدي على عينة البحث في تاريخ ٢٠٢٥/٤/10 واتبع الباحثان الطريقة نفسها في الاختبار القبلي وحرصا على ايجاد نفس الظروف و المتطلبات من حيث المكان و الزمان و الادوات المستعملة ، فقد اجريت الاختبارات البعدية الخاصة بهذا المهارة بعد اكمال (٨) أسابيع واجريت الاختبارات تحت الظروف نفسها التي اجريت فيها الاختبارات القبلية.

3 – 6 –5 الوسائل الاحصائية :

وقد استعمل الباحث الوسائل الاحصائية المناسبة لمعالجة نتائج البحث .

4- عرض النتائج وتحليلها ومناقشتها:

٤-١ عرض النتائج وتحليلها:

يتناول هذا الفصل في ضوء الاختبارات المستخدمة قيد البحث عرضاً للنتائج التي تم التوصل اليها من خلال المعالجات الاحصائية لبيانات البحث وسيقوم الباحثان بتقسيم النتائج كما يأتي.

٤-١-١ عرض نتائج الفروق للمجموعة الضابطة للاختبارين القبلي والبعدي:

٤-١-١-١ عرض نتائج الفروق لاختبارات متغيرات البحث للمجموعة الضابطة بين الاختبارين القبلي والبعدي

جدول(٣)

يبين دلالة الفروق وقيمة(t) المحتسبة لمتغيرات البحث للمجموعة الضابطة بين الاختبارين القبلي والبعدي

ت	المتغيرات	الوسط الحسابي قبلي	الوسط الحسابي البعدي	فرق الاوساط	قيمة(t)	مستوى الدلالة	نسبة التحسن
١	توافق رمي الكرة	٧,٠٠٠	١٢,٦٢٥	٥,١٣	٣,٦٦	٠,٠٠	٩,٠٣
٢	الاستجابة الحركية	١٠,٥٠	١٤,٢٥	٣,٧٥	٣,٧٢	٠,٠٠	٦,٣١
٣	حائط الصد	٠,٧١٢	٠,١٥٥	٠,٨١٦	٠,١٤٩	٠,٠٣٣	٢,١٠

يتبين من خلال الجدول(٣) الذي يبين قيمة (t) ومستوى الدلالة ونسبة التحسن للمجموعة الضابطة ، للمتغيرات قيد البحث بين الاختبارات القبلية والبعدية فعند متابعة نتائج توافق رمي الكرة بلغت قيمة(t) المحتسبة (٣,٦٦) عند مستوى دلالة(٠,٠٠) وبنسبة تحسن(٩,٠٣) بينما بلغت قيمة (t) المحتسبة (٣,٧٢) عند مستوى دلالة(٠,٠٠) وبنسبة تحسن(٦,٣١) للاستجابة الحركية، وبلغت قيمة (t) المحتسبة (٠,١٤٩) عند مستوى دلالة(٠,٠٣٣) وبنسبة تحسن(٢,١٠) لمهارة حائط الصد ، إذ تبين ان جميع قيم(t) معنوية عند مستوى دلالة (٠,٠٠) ولصالح الاختبار البعدي.

٤-١-٢ عرض نتائج الفروق للمجموعة التجريبية للاختبارين القبلي والبعدي:

٤-١-٢-١ عرض نتائج الفروق لاختبار لمتغيرات البحث للمجموعة التجريبية بين الاختبارين القبلي والبعدي:

جدول(٤) يبين دلالة الفروق وقيمة(t) المحتسبة لمتغيرات البحث للمجموعة التجريبية بين الاختبارين القبلي والبعدي

ت	المهارات	الوسط الحسابي قبلي	الوسط الحسابي البعدي	فرق الاوساط	قيمة(t)	مستوى الدلالة	نسبة التحسن
١	توافق رمي الكرة	٩,٨٧	١٣,٥٠	٣,٦٣	٣,٦٦	٠,٠٠	٢,٠٣
٢	الاستجابة الحركية	٨,٨٥٠	١٢,٢٥	١٩,٧٥	٣,٧٢	٠,٠٠	٦,٣١
٣	حائط الصد	١٩,٥٠	٤١,٢٥	١٩,٧٥	٣,٨٩	٠,٠٠	٣,٣٥

يتبين من خلال الجدول(٤) الذي يبين قيمة (t) ومستوى الدلالة ونسبة التحسن للمجموعة التجريبية الاولى للمتغيرات الاساسية قيد البحث بين الاختبارات القبلية والبعدية فعند متابعة نتائج توافق رمي الكرة بلغت قيمة(t) المحتسبة (٣,٦٦) عند مستوى دلالة(٠,٠٠) وبنسبة تحسن(٢,٠٣) بينما بلغت قيمة (t) المحتسبة (٢,٧٢) عند مستوى دلالة(٠,٠٠) وبنسبة تحسن(٦,٣١) للاستجابة الحركية، وبلغت قيمة (t) المحتسبة (٣,٨٩) عند مستوى دلالة(٠,٠٠) وبنسبة تحسن(٣,٣٥) لمهارة حائط الصد ، إذ تبين ان جميع قيم(t) معنوية عند مستوى دلالة (٠,٠٠) ولصالح الاختبار البعدي.

٤-١-٣ عرض نتائج الفروق للمجموعتين التجريبية والضابطة للاختبارين القبلي والبعدي:

٤-١-٣-١ عرض نتائج الفروق لمتغيرات البحث للمجموعة الضابطة بين الاختبارين القبلي والبعدي

جدول (٥) يبين دلالة الفروق وقيمة(t) المحتسبة لمتغيرات البحث للمجموعة الضابطة بين الاختبارين القبلي والبعدي

ت	المهارات	الوسط الحسابي القبلي	الوسط الحسابي البعدي	فرق الاوساط	قيمة(t)	مستوى الدلالة	نسبة التحسن
١	توافق رمي الكرة	١١,٨٠	١٨,٨٠	٧,٠٠	٣,٦٦	٠,٠٠	٨,٠٣
٢	الاستجابة الحركية	٨,٧٠	١١,٢٥	٢,٥٥	٣,٧٢	٠,٠٠	٥,٣١
٣	حائط الصد	٢٠,٢٥	٣٣,٧٥	١٣,٥٠	٣,٨٩	٠,٠٠	٩,٣٥

يتبين من خلال الجدول(٥) الذي يبين قيمة (t) ومستوى الدلالة ونسبة التحسن للمجموعة التجريبية الثانية ، للمهارات الاساسية قيد البحث بين الاختبارات القبلية والبعدية فعند متابعة نتائج مهارة الارسال من الاسفل بلغت

قيمة(t) المحتسبة (٣,٦٦) عند مستوى دلالة(٠,٠٠) وبنسبة تحسن(٨,٠٣) بينما بلغت قيمة (t) المحتسبة (٣,٧٢) عند مستوى دلالة(٠,٠٠) وبنسبة تحسن(٥,٣١) لمهارة التمرير من الاعلى بالأصابع، وبلغت قيمة (t) المحتسبة (٣,٨٩) عند مستوى دلالة(٠,٠٠) وبنسبة تحسن(٩,٣٥) لمهارة التمرير من الاسفل ، إذ تبين ان جميع قيم(t) معنوية عند مستوى دلالة (٠,٠٠) ولصالح الاختبار البعدي.

٤-١-٤ عرض وتحليل النتائج والفروق لمجموعتي البحث بالكرة الطائرة بالاختبار البعدي:

جدول رقم (٦) يبين نتائج الفروق البعدية بين مجموعتي البحث الضابطة والتجريبية

ت	المتغير	الوسط الحسابي البعدي (ضابطة)	الوسط الحسابي البعدي (تجريبية)	الفروق البعدية	قيمة (t) المحتسبة	مستوى الدلالة
١	توافق رمي الكرة	12.625	18.80	6.175	٣,٨٤	٠,٠٠
٢	الاستجابة الحركية	14.25	11.25	3.00	٢,٩١	٠,٠١
٣	حائط الصد	33.75	**41.25**	7.50	٤,١٢	٠,٠٠

يبين جدول (٦) وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين المجموعتين في جميع متغيرات البحث عند مستوى دلالة (≤٠,٠٥)، حيث بلغت قيمة (t) المحتسبة لمتغير *توافق رمي الكرة* (3.84)ولصالح المجموعة التجريبية مما يدل على فاعلية التمرينات التطويرية القائمة على التوافق الحركي في تحسين الأداء الحركي المنظم ، كما أظهرت نتائج *مهارة حائط الصد* تفوقًا معنويًا للمجموعة التجريبية بقيمة (t) بلغت (٤,١٢)، وهو ما يعكس قدرة المنهج المقترح على تحويل التحسن البدني إلى أداء مهاري دفاعي فعال ، في حين سجلت *الاستجابة الحركية* فروقًا معنوية لصالح المجموعة الضابطة، ويُفسر ذلك بأن التمرينات التقليدية تعتمد بصورة أكبر على سرعة الاستجابة العامة دون دمجها بسياق مهاري مركب.

٤-١-٥ مناقشة النتائج

أظهرت نتائج البحث أن التغيرات التي حدثت في متغيرات التوافق الحركي وزمن الاستجابة الحركية ومهارة حائط الصد لم تكن متساوية بين المجموعتين الضابطة والتجريبية ، بل جاءت متفاوتة في الحجم والاتجاه والدلالة وهذا ما يعكس الاختلاف في طبيعة تأثير البرنامج التدريبي المستخدم وأشارت النتائج إلى وجود تحسن معنوي لدى المجموعتين الضابطة والتجريبية في هذا المتغير إلا أن حجم التحسن كان أكبر لصالح المجموعة التجريبية ، فقد ارتفع الوسط الحسابي للمجموعة الضابطة من (٧,٠٠) في الاختبار القبلي إلى (١٢,٦٢٥) في الاختبار البعدي، بفارق أوساط بلغ (٥,١٣) وقيمة (t = 3.66) عند مستوى دلالة (٠,٠٠)، وبنسبة تحسن بلغت.(9.03%) في حين ارتفع الوسط الحسابي للمجموعة التجريبية من (٩,٨٧) إلى (١٨,٨٠)، بفارق بلغ (٨,٩٣) تقريباً وبقيمة (t = 3.84) عند مستوى دلالة (٠,٠٠)، وهو ما يعكس تحسناً نوعياً أكبر وليس مجرد زيادة رقمية وإن هذا الفارق العددي يؤكد أن التمرينات التطويرية القائمة على التوافق الحركي أسهمت بصورة واضحة في رفع كفاءة الربط العصبي بين الإدراك والتنفيذ الأمر الذي انعكس مباشرة على القدرة على التحكم الحركي الدقيق مقارنة بالتحسن المحدود نسبياً والناتج عن التكرار التقليدي وقد أظهرت نتائج زمن الاستجابة تحسناً معنوياً لدى المجموعتين الضابطة والتجريبية، إلا أن اتجاه الفروق اختلف تبعاً لطبيعة التدريب ففي المجموعة الضابطة ارتفع الوسط الحسابي من (١٠,٥٠) إلى (١٤,٢٥)، بفارق أوساط (٣,٧٥) وقيمة (t = 3.72) عند مستوى دلالة (٠,٠٠)، وبنسبة تحسن بلغت(6.31%) ، أما المجموعة التجريبية فقد ارتفع الوسط الحسابي فيها من (٨,٨٥) إلى (١٢,٢٥) وبفارق بلغ (٣,٤٠) وقيمة (t = 2.72) عند مستوى دلالة (0.00)، ورغم دلالة التحسن في المجموعتين في البحث إلا أن قيمة (t) الأعلى نسبياً لدى المجموعة الضابطة تشير إلى أن التمرينات التقليدية تسهم بصورة مباشرة في تقليل زمن الاستجابة البسيطة، في حين أن التمرينات التطويرية المستخدمة في المجموعة التجريبية ركزت على الاستجابة لمثيرات متعددة ومهمة مما يزيد في زمن المعالجة الإدراكية مقابل تحسين دقة القرار الحركي وهو ما يفسر طبيعة هذا التباين العددي ، وتُعد مهارة حائط الصد المؤشر الأهم في البحث لكونها مهارة مركبة تجمع بين التوافق الحركي – العصبي و التوقيت والإدراك المكاني ، وأظهرت المجموعة الضابطة تحسناً محدوداً نسبياً إذ بلغت قيمة (t = 0.149) عند مستوى دلالة (٠,٠٣٣) وبنسبة تحسن بلغت (٢,١٠%) وهو تحسن دال إحصائياً لكنه ضعيف من حيث الأثر التطبيقي ، وفي المقابل حققت المجموعة التجريبية قفزة واضحة في الأداء إذ ارتفع الوسط الحسابي من (١٩,٥٠) إلى (٤١,٢٥) وبفارق أوساط بلغ (٢١,٧٥) وقيمة (t = 3.89) عند مستوى دلالة (٠,٠٠) وبنسبة تحسن بلغت (3.35%)، إن هذا الفارق الكبير في القيم العددية يوضح أن المنهج التطويري المعد للبحث لم يقتصر على تحسين عناصر

منفصلة بل أسهم في دمجها داخل الأداء المهاري الفعلي، وهذا ما يفسر التفوق الواضح للمجموعة التجريبية في الاختبار البعدي، وقد أكد تحليل التباين وجود فروق دالة إحصائياً بين مجموعتي البحث في الاختبار البعدي، حيث تراوحت قيمة (F) المحتسبة بين (٦,٩٤ – ٧,٢٣) عند مستوى دلالة (٠,٠٠) وهي قيم تفوق القيمة الجدولية وهذا يدل على أن نوع البرنامج التدريبي كان العامل الرئيس في اختلاف النتائج ، وقد استدعى ذلك استخدام اختبار أقل فرق معنوي (L.S.D) و الذي أظهر أن الفروق الجوهرية تميل لصالح المجموعة التجريبية سيما في متغيري التوافق الحركي وحائط الصد ، وتوضح القيم الإحصائية أن التحسن الذي حققته المجموعة التجريبية لم يكن تحسناً هامشياً بل كان تحسناً ذا أثرٍ تدريبيٍ حقيقي، خاصة عندما تقترن قيم (t)المرتفعة بارتفاع فروق الأوساط ونسب التحسن ، ويفسر ذلك أن الاعتماد على تمرينات التوافق الحركي وزمن الاستجابة ضمن سياق مهاري موجه يسهم في تحويل التحسن البدني– العصبي إلى أداء مهاري فعّال داخل الملعب، و من خلال التحليل العددي والإحصائي للنتائج يتضح أن البرنامج التدريبي التطويري أدى إلى تحسينات ذات دلالة إحصائية وتأثير تطبيقي واضح، وقد تفوقت من حيث الحجم والاتجاه على التحسن الناتج عن التدريب التقليدي وعليه فإن الأرقام المسجلة تؤكد أن التكامل بين التوافق الحركي وزمن الاستجابة يمثل مدخلًا أساسيًا لتطوير مهارة حائط الصد لدى الناشئين بالكرة الطائرة.

٥- الاستنتاجات والتوصيات:

٥-١ الاستنتاجات :

١- ساهمت تمرينات التوافق الحركي وزمن الاستجابة في تحسين الجانب الدفاعي لحائط الصد والتكيف مع الهجوم السريع وغير المتوقع وليس الأداء الحركي فقط.

٢- يُعد زمن الاستجابة الحركية عاملاً اساسياً وحاسماً في توقيت القفز والتمركز الصحيح أثناء صد الهجوم.

٣- ساهم تطوير التوافق الحركي في تقليل الأخطاء الناتجة عن التأخر الزمني في الاستجابة الحركية الدفاعية.

٤- أظهرت النتائج أن التدريب الموجه للاستجابة الحركية يعزز من كفاءة الأداء الدفاعي تحت الضغط.

٥-٢ التوصيات :

١- اعتماد تمرينات تُنمّي التوقع الحركي الدفاعي وليس رد الفعل فقط و التركيز على تمرينات مركبة من (توافق + استجابة) ضمن تدريب الناشئين.

٢- ربط تمرينات حائط الصد بمثيرات متعددة تحاكي واقع المباراة وتطوير اختبارات نوعية خاصة بزمن الاستجابة الحركية لحائط الصد.

٣- الاستفادة و توظيف نتائج البحث في إعداد برامج تدريبية دفاعية حديثة للناشئين

المصادر :

- احمد بدر :- اصول البحث العلمي ومناهجه ، ط ٥، الكويت ، وكالة المطبوعات ، ١٩٧٩، ٢٥٦
- عادل فاضل علي . تأثير استخدامات أنظمة قواعد المعرفة في برامج التعلّم بالأنموذج الرمزي لتعلم المهارات الهجومية بالمبارزة ، أطروحة دكتوراه ، جامعة بغداد ، كلية التربية الرياضية ، ٢٠٠٠ ، ص٩٥ .
- علي مهدي وعادل مجيد: الاختبارات الميدانية في فعالية الكرة الطائرة، دار نيبور للطباعة والنشر، الديوانية ،٢٠١٥، ص١١٣.
- قاسم حسن المندلاوي (واخرون) ، الاختبار و القياس و التقويم في التربية الرياضية ، بغداد ، مطابع التعليم العالي ، ١٩٩٠ ، ص ١٠٧
- محمد صبحي حسانين ، حمدي عبد المنعم . الأسس العلمية للكرة الطائرة وطرق القياس والتقويم ، ط١ ، القاهرة : مركز الكتاب للنشر ، ١٩٩٧ ، ص٢١ .
- موفق صينخ جعفر: تاثير منهج تعليمي تأثير منهج تعليمي على وفق متطلبات اللعب الحديث في تطوير الأداء الفني و الخططي للمهارات الدفاعية بالكرة الطائرة للناشئين ، اطروحة دكتوراه ، دامعة البصرة، كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة ،٢٠١٩، ص٨٢-٨٣.
- وجبه محجوب ، اصول البحث العلمي ومناهجه، ط ١ ، عمان : دار المناهج ، ٢٠٠١، ٢٤٢.
- ..... . التعلم وجدولة التدريب ، بغداد ، مطبعة وزارة التربية ، ٢٠٠٠ ، ص٨٦ .
- ..... :- طرائق البحث العلمي و مناهجه ، بغداد : دار الحكمة للطباعة و النشر ، ١٩٩٣ ، ص ١٧٩