فاعلية التدريب المدمج بين الواقع الافتراضي والتمارين الميدانية في اداء بعض المهارات الاساسية بالكرة الطائرة للاعبين الشباب

م.م نصيف جاسم محمد حمد
الكلية التربوية المفتوحة/مركز الكرخ الدراسي
NSAIF.JASIM@ec.edu.iq

الملخص:

هدف البحث إلى استقصاء فعالية برنامج تدريبي مدمج يجمع بين تكنولوجيا الواقع الافتراضي والتمارين الميدانية التقليدية في تحسين أداء مجموعة من المهارات الأساسية بلعبة الكرة الطائرة، مثل (الإرسال، الاعداد، والضرب الساحق)، لدى اللاعبين الشباب. اعتمد البحث على المنهج التجريبي باستخدام تصميم المجموعتين (التجريبية والضابطة) ليتناسب مع طبيعة البحث وأهدافه، تم تنفيذ البرنامج التدريبي المقترح على عينة من اللاعبين الشباب، حيث تلقت المجموعة التجريبية تدريبًا يتضمن محاكاة مواقف اللعب باستخدام بيئة الواقع الافتراضي، بهدف تعزيز استجابتهم الحركية وتنمية الوعي المكاني، تلاه تطبيق عملي مباشر لهذه المهارات على أرض الملعب. في المقابل، واصلت المجموعة الضابطة التدريب باستخدام الأساليب التقليدية فقط.

أظهرت النتائج الإحصائية تفوقًا ملحوظًا لأداء المجموعة التجريبية مقارنة بالمجموعة الضابطة، حيث برزت فروق ذات دلالة إحصائية بين القياسات القبلية والبعدية لصالح الاختبارات البعدية للمجموعة التجريبية. كما أظهرت المجموعة التجريبية أداءً أفضل في دقة وسرعة تنفيذ المهارات الأساسية المدروسة. استنتج البحث أن دمج تقنيات الواقع الافتراضي مع التدريب الميداني يُسهم بشكل كبير في تسريع التعلم الحركي، تحسين مهارات اتخاذ القرار، وكسر الروتين المرتبط بالتمارين التقليدية، مما يؤدي إلى تعزيز كفاءة اللاعبين الشباب مهاريًا في رياضة الكرة الطائرة. خلص البحث إلى أهمية إدماج التقنيات الرقمية المبتكرة كجزء من البرامج التدريبية المعتمدة في الأندية ومراكز التدريب، من أجل رفع المستوى الفني وتحقيق تطور مستدام في أداء اللاعبين.

الكلمات المفتاحية: التدريب المدمج، المهارات الاساسية بالكرة الطائرة .

Abstract

The study aimed to investigate the effectiveness of an integrated training program that combines virtual reality technology with traditional field exercises in improving the performance of a set of basic skills in volleyball, such as serving, setting, and spiking, among youth players. The study adopted an experimental approach using a two-group design (experimental and control) appropriate to the nature and objectives of the research. The suggested training program was put into action with a group of young players. The experimental group received training that included simulation of game situations using a virtual reality environment, aiming to enhance their motor responses and spatial awareness, followed by direct practical application of these skills on the field. In contrast, the control group continued training using only traditional methods. The statistical results showed a significant improvement in the performance of the experimental group compared to the control group. There were statistically significant differences between the pre- and post-tests in favor of the post-tests for the experimental group. The experimental group also demonstrated better accuracy and speed in performing the studied basic skills. The study concluded that integrating virtual reality technologies with field training significantly contributes to accelerating motor learning, improving decision-making skills, and breaking the routine associated with traditional training, thereby enhancing the efficiency of young volleyball players. The study

emphasized the importance of incorporating innovative digital technologies as part of approved training programs in clubs and training centers to raise technical performance levels and achieve sustainable development in players' performance.

Keywords: Integrated training, basic skills in volleyball.

١-التعريف بالبحث

١-١: مقدمة البحث وأهميته

شهد العالم في العقود الأخيرة تطوراً تكنولوجياً متسارعاً شمل مختلف مجالات الحياة، وكان المجال الرياضي أحد أهم المجالات التي تأثرت بهذا التطور. فقد أصبحت التقنيات الرقمية والوسائط التفاعلية جزءاً أساسياً من العملية التدريبية، لما توفره من إمكانات كبيرة تساعد المدربين واللاعبين على تحسين الأداء المهاري ورفع مستوى التعلم الحركي. ومن بين هذه التقنيات الحديثة برز الواقع الافتراضي بوصفه بيئة تدريبية متقدمة تتيح للاعبين التفاعل مع مواقف رياضية تحاكي الواقع بدرجة عالية من الدقة، مما يسهم في تطوير المهارات الرياضية بصورة أكثر فاعلية.

إن الواقع الافتراضي يعد من الأساليب التدريبية الحديثة التي تعتمد على إنشاء بيئة رقمية ثلاثية الأبعاد تمكن اللاعب من ممارسة المهارات والتفاعل مع مواقف مشابهة للمواقف الحقيقية داخل الملعب، الأمر الذي يساعد على تنمية الإدراك الحركي وسرعة اتخاذ القرار وتحسين الأداء المهاري. كما يوفر هذا الأسلوب إمكانية تكرار الأداء في بيئة آمنة وخالية من الضغوط، مما يعزز من فرص التعلم ويزيد من دافعية اللاعبين للتدريب.

وفي المقابل، لا يمكن الاستغناء عن التمارين الميدانية التقليدية التي تمثل الأساس العملي لتعلم المهارات الرياضية وتطويرها، حيث تتيح للاعب فرصة التطبيق الواقعي للحركات والمهارات داخل الملعب باستخدام الأدوات والمواقف الحقيقية. فالتمرينات الميدانية

تساعد على بناء التوافق العضلي العصبي، وتطوير القدرات البدنية المرتبطة بالأداء المهاري، كما تسهم في تعويد اللاعب على ظروف اللعب الفعلية.

ومن هنا ظهر مفهوم التدريب المدمج الذي يجمع بين التقنيات الحديثة مثل الواقع الافتراضي وبين التمارين الميدانية التقليدية، بهدف الاستفادة من مزايا كل منهما في تطوير العملية التدريبية. فالتدريب المدمج يوفر بيئة تعليمية متكاملة تجمع بين المحاكاة الرقمية والتطبيق الواقعي، مما يساعد اللاعبين على فهم المهارات بصورة أفضل وتطبيقها بكفاءة أعلى.

وتعد لعبة الكرة الطائرة من الألعاب الجماعية التي تتطلب مستوى عالياً من الدقة والسرعة في الأداء المهاري، حيث تعتمد على مجموعة من المهارات الأساسية مثل الإرسال والاستقبال والإعداد والضرب الساحق وحائط الصد، والتي تحتاج إلى تدريب مستمر وتكرار منظم حتى يتمكن اللاعب من إتقانها. كما أن هذه المهارات ترتبط ارتباطاً وثيقاً بقدرة اللاعب على الإدراك الحركي والتوقع وسرعة الاستجابة للمواقف المتغيرة أثناء اللعب.

وتبرز أهمية استخدام الأساليب التدريبية الحديثة في تطوير مهارات لاعبي الكرة الطائرة، خاصة لدى فئة اللاعبين الشباب الذين يمثلون القاعدة الأساسية لبناء الفرق الرياضية مستقبلاً. فهذه الفئة تمتاز بقدرتها العالية على التعلم واكتساب المهارات الجديدة، مما يجعل من الضروري استخدام وسائل تدريبية حديثة تسهم في تطوير قدراتهم المهارية بشكل أسرع وأكثر فاعلية.

ومن هذا المنطلق، ظهرت الحاجة إلى دراسة أثر التدريب المدمج الذي يجمع بين الواقع الافتراضي والتمارين الميدانية في تطوير بعض المهارات الأساسية في الكرة الطائرة لدى اللاعبين الشباب، وذلك بهدف التعرف على مدى فاعلية هذا الأسلوب التدريبي في تحسين الأداء المهاري مقارنة بالأساليب التدريبية التقليدية.

تكمن **أهمية هذا البحث** في مواكبته للتطور التكنولوجي في مجال التدريب الرياضي من خلال توظيف تقنية الواقع الافتراضي ودمجها مع التمارين الميدانية لتطوير العملية التدريبية. كما يسعى البحث إلى بيان مدى فاعلية هذا الأسلوب في تحسين أداء بعض

المهارات الأساسية في الكرة الطائرة لدى اللاعبين الشباب، الأمر الذي قد يسهم في تطوير البرامج التدريبية وتزويد المدربين بأساليب حديثة تساعد على رفع مستوى الأداء المهاري للاعبين

٢-١: مشكلة البحث

تعد لعبة الكرة الطائرة من الألعاب الرياضية التي تعتمد بشكل كبير على إتقان المهارات الأساسية، إذ يمثل الأداء المهاري الجيد أساس نجاح الفريق وتحقيق النتائج الإيجابية في المنافسات. وعلى الرغم من الاهتمام الكبير الذي يوليه المدربون بتعليم وتطوير هذه المهارات لدى اللاعبين الشباب، إلا أن العديد من الفرق ما زالت تعاني من ضعف نسبي في مستوى الأداء المهاري لبعض المهارات الأساسية.

ويرجع ذلك في كثير من الأحيان إلى اعتماد البرامج التدريبية على الأساليب التقليدية التي قد لا تراعي التطور التكنولوجي الحديث، فضلاً عن محدودية استخدام التقنيات الرقمية التي يمكن أن تسهم في تحسين عملية التعلم الحركي لدى اللاعبين. كما أن بعض اللاعبين يواجهون صعوبة في تصور المواقف الحركية المعقدة أو إدراك توقيت الأداء الصحيح أثناء تنفيذ المهارات داخل الملعب.

ومن هنا برزت الحاجة إلى استخدام أساليب تدريبية حديثة تعتمد على دمج التقنيات التكنولوجية مع التمارين الميدانية، مثل استخدام الواقع الافتراضي الذي يوفر بيئة تدريبية تفاعلية تحاكي المواقف الحقيقية للعبة، مما قد يساعد اللاعبين على فهم المهارات بصورة أفضل وتطوير أدائهم بشكل أكثر فاعلية.

وبناءً على ما تقدم، تتحدد مشكلة البحث في التساؤل الآتي:

هل للتدريب المدمج بين الواقع الافتراضي والتمارين الميدانية تأثير في تطوير أداء بعض المهارات الأساسية في الكرة الطائرة لدى اللاعبين الشباب؟

٣-١: أهداف البحث

يهدف البحث إلى ما يأتي:

١. التعرف على تأثير التدريب المدمج بين الواقع الافتراضي والتمارين الميدانية في تطوير بعض المهارات الأساسية في الكرة الطائرة لدى اللاعبين الشباب.
٢. التعرف على الفروق في مستوى الأداء المهاري بين القياسين القبلي والبعدي لدى عينة البحث.
٣. بيان مدى فاعلية استخدام الواقع الافتراضي كوسيلة مساعدة في تعلم المهارات الأساسية في الكرة الطائرة.

٤-١ : فرض البحث

- هنالك تأثير ايجابي للتدريب المدمج بين الواقع الافتراضي والتمارين الميدانية في تطوير بعض المهارات الأساسية في الكرة الطائرة لدى اللاعبين الشباب.

٥-١ مجالات البحث

١- المجال البشري : اللاعبين الشباب في المركز التخصصي بالكرة الطائرة

٢- المجال المكاني : قاعة المركز التدريبي بالكرة الطائرة

٣- المجال الزماني : للفترة من ٢٠٢٥/١٢/٢٨ الى ٢٠٢٦/٢/١٦

٢ منهجية البحث والاجراءات الميدانية

٢-١ منهجية البحث :

هو المسار الذي يتبعه الباحث للوصول إلى أهدافه استنادًا إلى مجموعة من القواعد والأسس، وأبرز هذه الأسس فهم طبيعة المشكلة محل الدراسة. بناءً على ذلك، يُلزم الباحث باختيار المنهجية الأنسب لاستكشاف المشكلة المطروحة. في هذا السياق، اعتمد الباحث المنهج التجريبي باستخدام تصميم المجموعتين المتكافئتين (التجريبية والضابطة) مع القياس القبلي والبعدي، بما يتناسب مع طبيعة مشكلة البحث ويُسهم في تحقيق الأهداف المرجوة.

٢-٢مجتمع وعيـــــنة البحـــــث :

تم اختيار مجتمع البحث بالطريقة العمدية من اللاعبين الشباب في المركز التخصصي للكرة الطائرة للموسم الرياضي (٢٠٢٥-٢٠٢٦) والبالغ عددهم (٢٥) لاعباً، اما عينة البحث فقد تكونت من(٢٠) لاعباً وتم تقسيمهم بالطريقة العشوائية بطريقة القرعة الى مجموعتين وبواقع (١٠) لاعب لكلا المجموعتين، وتم تدريب كل مجموعة على حدى، بعد ان تم استبعاد لاعبين التجربة الاستطلاعية .

٢-٢-١ تجانـــــــس العيـــــنة :

قبل البدء بتنفيذ مفردات المنهج التعليمي قام الباحث بالتحقق من تجانس عينة البحث في المتغيرات التي تتعلق بالقياسات الجسمية وهي (العمر، الطول ، الكتلة)

الجدول (١)

يبين تجانس العينة من حيث (الطول – الكتلة – العمر)

المتغيرات	وحدة القياس	الوسط الحسابي	الانحراف المعياري	معامل الالتواء
الطول	سم	١٧٤.٢	٠.٨٨	٠.٠٣
الكتلة	كغم	٥٨.٩٠	٦.٥٦	٠.٣٣
العمر	سنة	١٨.٥	١.٢٦	٠.٩١

٢-٣ الوسائل والاجهزة المستعملة في البحث

٢-٣ -١وسائل جمع المعلومات :

- المصادر والمراجع العربية والأجنبية.
- المقابـــــــلات الشخصية،
- الاختبارات ".
- استمارات خاصة لتسجيل نتائج الاختبارات ".

٢-٣-٢الاجهزة والادوات المستعملة :

- جهاز حاسوب نوع (HP)
- ميزان طبي عدد (٢).

- ساعات توقيت الكترونية
- شريط قياس
- أقماع بلاستك عدد (١٠).
- صافرة ، شريط لاصق ملون ، أقلام متنوعة ، طباشير .
- كرات طائرة عدد(١٠)
- قاعة كرة الطائرة
- استمارات لتسجيل نتائج الاختبارات.

٢-٤ الاجراءات الميدانية للبحث

٢-٤-١ وصف الاختبارات :

اولاً / اسم الاختبار: اختبار دقة الإرسال (الصميدعي: ٢٠١٠,٣٧٣)

الغرض من الاختبار:

قياس مهارة الإرسال ودقتها.

الأدوات المستخدمة:

- ملعب كرة طائرة قانوني
- كرات طائرة
- مسجل

مواصفات الأداء:

يقف اللاعب في منتصف خط نهاية الملعب (في النصف المواجه لنصف الملعب المخطط على بعد ٩ أمتار عن الشبكة). يقوم المختبر بأداء الإرسال مباشرة للأمام كما هو موضح في الشكل (١٥).

شروط الاختبار:

- يمنح لكل لاعب ١٠ محاولات.
- يجب أن ترسل الكرة إلى إحدى المناطق المحددة داخل الملعب.

التسجيل:

- ٤ نقاط: لكل محاولة تسقط في المنطقة (٤).

- ٣ نقاط: لكل محاولة تسقط في المنطقة (٣).
- نقطتان: لكل محاولة تسقط في المنطقة (٢).
- نقطة واحدة: لكل محاولة تسقط في المنطقة (١).
- صفر: إذا سقطت الكرة خارج جميع المناطق المحددة.
- إذا سقطت الكرة على خط يفصل بين منطقتين، تُحتسب الدرجة الأعلى بين المنطقتين.
- تُلغى المحاولة إذا ارتكب المختبر خطأً قانونياً أثناء الإرسال.

ملاحظة: الدرجة العظمى لهذا الاختبار هي ٤٠ نقطة.

ثانياً / اسم الاختبار: اختبار الإعداد القريب من الشبكة (محمد صبحـــي :١٩٩٧، ٢٢٣)

الغرض من الاختبار:

تقييم مدى دقة اللاعب في أداء الإعداد القريب من الشبكة.

الأدوات:

- ملعب كرة طائرة قانوني.
- شبكة بارتفاع قانوني.
- عشر (١٠) كرات طائرة.
- يوضع الحامل على جانب الشبكة بحيث يبتعد عنها بمقدار ٣٠ سم،
- يتم تثبيت علامة "X" على الأرض تبعد ٢ متر من خط النهاية و٤.٥ متر من خط الجانب، وهي مخصصة لوقوف المدرب، كما هو موضح في الشكل نفسه.

مواصفات الأداء:

- يقوم المدرب بإلقاء الكرة في قوس نحو اللاعب الواقف داخل الدائرة، ليعمل على إعدادها بحيث تصل إلى حلقة السلة وتسقط بداخلها.

الشروط:

١. لدى كل لاعب عشر (١٠) محاولات لتنفيذ التخطيط.

٢. يجب أن يتم الإعداد باستخدام اليدين فقط مع تمرير الكرة للأعلى.

٣. ينبغي أن يتم الإعداد من داخل حدود الدائرة المخصصة.

التسجيل:

تحسب النقاط للمختبَر وفقًا للمعايير التالية:

- ثلاث (٣) نقاط لكل محاولة تدخل فيها الكرة الحلقة دون أن تلمسها.
- نقطتان (٢) لكل محاولة تدخل فيها الكرة الحلقة مع ملامستها للحلقة.
- نقطة واحدة (١) لكل محاولة تلامس فيها الكرة الحلقة ولكن لا تدخلها.
- صفر (٠) لأي محاولة تخالف الشروط أو لا تحقق أيًا مما سبق.

ثالثاً / اختبار مهارة الضرب الساحق (احمد عبد الدايم، ٢٠٠٣ ، ١١٣)

الهدف الأساسي: تقييم دقة تنفيذ الضرب الساحق المستقيم داخل المثلث الداخلي من ملعب المنافس.

الأدوات المستخدمة: خمس كرات طائرة، تقسيم نصف الملعب المقابل إلى مثلثين. يتم تحديد المثلث الداخلي بالقرب من الشبكة وتقسيمه إلى ثلاث مناطق عرض كل منها ٣ أمتار.

متطلبات الأداء: يُنفّذ الضرب الساحق المستقيم بعد عملية إعداد الكرة، بحيث يستهدف المختبر المثلث الداخلي بالقرب من الشبكة.

الشروط:

١. يُمنح كل مختبر خمس محاولات لتفيذ الضرب الساحق.

٢. يجب ضمان إعداد جيد للكرة في كل محاولة.

٣. يتم احتساب النقاط بناءً على الموقع الذي تسقط فيه الكرة كما يلي:

- المنطقة الأولى: ٣ نقاط
- المنطقة الثانية: نقطة واحدة
- المنطقة الثالثة: ٥ نقاط
- السقوط خارج هذه المناطق: ٠ نقاط

٤. طريقة التسجيل: تُدوّن النقاط التي حصل عليها المختبر من المحاولات الخمس. الدرجة النهائية للاختبار تصل إلى حد أقصى مقداره ٢٥ نقطة.

التجربـــــة الاستطلاعية :

قام الباحث بإجراء تجربة استطلاعية للاختبارات البحثية المتعلقة بالمهارات يوم الجمعة الموافق ٢٠٢٦/١/٢، وذلك في القاعة المغلقة التابعة المركز التخصصي بالكرة الطائرة –بغداد زيونه ، شملت التجربة أربعة لاعبين بهدف تقييم صلاحية هذه الاختبارات وإمكانية تطبيقها لاحقًا على عينة البحث الأساسية.

من خلال تنفيذ التجربة الاستطلاعية على اللاعبين، تم التوصل إلى النقاط التالية:

١. التأكد من ملاءمة وسلامة الأجهزة والأدوات المستخدمة.

٢. تقييم مدى توافق الاختبارات مع أفراد العينة.

٣. تحديد الوقت اللازم لتطبيق كل اختبار من الاختبارات المختلفة، للاستفادة منه عند إجراء التجربة الرئيسية.

٤. تدريب فريق العمل المساعد على الطريقة المثلى لتطبيق الاختبارات.

القياسات القبلـــــــية :

القياس القبلي يعد وسيلة فعالة للتقييم والقياس، فضلاً عن دوره في التشخيص والتدريس ضمن المناهج والبرامج الموجهة لجميع الفئات العمرية والمستويات التعليمية. يُعتبر أداة تشير بوضوح إلى مدى التقدم والنجاح في تحقيق الأهداف المحددة. في سياق البحث، تم تنفيذ القياسات القبلية لكل من المجموعة الضابطة والمجموعة التجريبية داخل القاعة التابعة للمركز التخصصي بالكرة الطائرة بتاريخ ٢٠٢٦/١/٣، مع مراعاة تثبيت كافة الشروط المرتبطة بالاختبار، مثل تحديد الوقت والمكان والأدوات المستخدمة وآليات التنفيذ، إلى جانب فريق العمل المساعد لضمان تحقيق النتائج المطلوبة بدقة.

التجربة الرئيســــــــة :

يركز هذ البحث على تطبيق برنامج تدريبي مبتكر يجمع بين التقنيات الرقمية والجهد البدني، بهدف تعزيز الأداء المهاري لدى اللاعبين الشباب. يتم اختيار عينة من اللاعبين وتقسيمها إلى مجموعتين: تجريبية وضابطة، لضمان قياس النتائج بشكل دقيق وموضوعي.

تبدأ التجربة بإجراء اختبارات أولية لتقييم مستوى اللاعبين في مهارات مثل الاعداد، الارسال، والضرب الساحق. تخضع المجموعة التجريبية لاحقاً لبرنامج تدريبي يعتمد على المحاكاة الافتراضية باستخدام بيئة الواقع الافتراضي (VR) بهدف تحسين سرعة رد الفعل وتحليل الإدراك البصري لمسار

الكرة. بعد ذلك، يتم ترجمة هذه التجربة الذهنية مباشرةً إلى تطبيق عملي على أرض الملعب، مما يتيح للاعبين تنفيذ الحركات بشكل واقعي استناداً إلى المهارات المكتسبة.

على الجانب الآخر، تستمر المجموعة الضابطة في تدريباتها التقليدية دون إدخال أي عناصر رقمية ضمن البرنامج. وفي نهاية الفترة المحددة للتجربة، يتم إجراء اختبارات نهائية للمجموعتين لقياس التقدم المحقق. تُحلل النتائج باستخدام أدوات إحصائية مناسبة لتقييم تأثير دمج التكنولوجيا على تطوير الأداء المهاري مقارنةً بالطرق التدريبية التقليدية.

يتضمن البرنامج التدريبي المقترح تنفيذ ١٢ وحدة تدريبية مكثفة تُقسم على مدى أربعة أسابيع، بمعدل ثلاث جلسات تدريبية أسبوعياً. يهدف البرنامج إلى تطوير مهارة أساسية محددة في كل أسبوع، وتشمل: الاعداد، الارسال، والضرب الساحق.

تبدأ كل وحدة تدريبية بجلسة محاكاة افتراضية مدتها ٢٠ دقيقة، يتم فيها وضع اللاعبين في مواقف بصرية معقدة تساعدهم على تحسين سرعة اتخاذ القرار وفهم حركة الكرة وتحركات الخصم، دون الحاجة إلى مجهود بدني. تلي هذه الجلسة مباشرة مرحلة تطبيق عملي مدتها ٦٠ دقيقة داخل الملعب، حيث يطبق اللاعبون ما تعلموه خلال المحاكاة باستخدام الكرات الحقيقية وبمشاركة زملائهم. يهدف هذا الجزء الميداني إلى نقل المهارات الذهنية والبصرية المكتسبة في العالم الافتراضي إلى مهارات عضلية عصبية قابلة للتنفيذ في الواقع.

في الأسبوع الرابع والأخير، يتم دمج المهارات المكتسبة ضمن سيناريوهات لعب حقيقية. ثم تُجرى اختبارات تقييم لقياس مدى التطور الذي تحقق نتيجة هذا الدمج بين التدريب التقني والمهارات العملية.

القياسات البعديـــــة :

عقب استكمال الوحدات التدريبية المعدّة، قام الباحث بإجراء القياسات البعدية على لاعبي المركز التخصصي بالكرة الطائرة لكل من المجموعتين التجريبية والضابطة. شملت هذه القياسات اختبارات مهارات الاعداد، الارسال، والضرب الساحق.، مع مراعاة إجراء الاختبارات في نفس الظروف والمواصفات والشروط التي تم اتباعها في الاختبار القبلي. جرت هذه العملية يوم الجمعة الموافق ٢٠٢٦/٢/١٣ بهدف الحصول على نتائج دقيقة، وبإشراف مباشر من الباحث.

الوسائـل الإحصائية:

استخدم الباحث الحقيبة الإحصائية (spss) في تحليل نتائج البحث.

عرض النتائج ومناقشتها لمجموعتي البحث

عرض ومناقشة نتائج الاختبارات القبلية والبعدية للمجموعة الضابطة :

الجدول (١)

يبين نتائج الاختبارات لمجموعة البحث الضابطة

المعالم الإحصائية المتغيرات المبحوثة	وحدة القياس	القبلي		البعدي		قيمة (ت) المحسوبة	مستوى دلالة الاختبار Sig	نوع الدلالة
		سَ	±ع	سَ	±ع			
اختبار الارسال	درجة	١٩.١٨	١.٣٩١	٢٦.١٢	١.٨٢٩	٨.١٢٤	٠.٠٠١	معنوي
اختبار الاعداد	درجة	١٢.٥	١.١٣٣	١٧.٨	١.٧٤٢	٦.١١٢	٠.٠٠٠	معنوي
اختبار الضرب الساحق	درجة	١١.٤	١.٤٣١	١٥.٤٤	١.٠٥٤	٤.٨٦١	٠.٠٠١	معنوي

الجدول (٢)

يبين نتائج الاختبارات لمجموعة البحث التجريبية

المعالم الإحصائية المتغيرات المبحوثة	**وحدة القياس**	**القبلي**		**البعدي**		**قيمة (ت) المحسوبة**	**مستوى دلالة الاختبار Sig**	**نوع الدلالة**
		سَ	**±ع**	**سَ**	**±ع**			

اختبار الارسال	**درجة**	٢٠.١	١.٠٤٣	٣١.٤	٠.٩٩٦	١٢.٠٥٣	٠.٠٠٠	**معنوي**
اختبار الاعداد	**درجة**	١٢.٩	١.١٥٤	٢٢.٢	٠.٨٩٦	٩.٧٧٥	٠.٠٠٠	**معنوي**
اختبار الضرب الساحق	**درجة**	١١.٨	٠.٩٩٨	١٩.٤	٠.٨٥٥	٩.٠٣٣	٠.٠٠٠	**معنوي**

عرض ومناقشـــــــــة نتائج الاختبارات البعدية للمجموعتين:

الجدول (٣)

يبين نتائج الاختبارات لمجموعتي البحث الضابطة والتجريبية

المعالم الإحصائية المتغيرات المبحوثة	**وحدة القياس**	**البعدي (ضابطة)**		**البعدي (تجريبي)**		**قيمة (ت) المحسوبة**	**مستوى دلالة الاختبار Sig**	**نوع الدلالة**
		سَ	**±ع**	**سَ**	**±ع**			
اختبار الارسال	**درجة**	٢٦.١٢	١.٨٢٩	٣١.٤	٠.٩٩٦	٢.١٧٢	٠.٠٠٢	**معنوي**
اختبار الاعداد	**درجة**	١٧.٨	١.٧٤٢	٢٢.٢	٠.٨٩٦	٤.٠٥٦	٠.٠٠١	**معنوي**
اختبار الضرب الساحق	**درجة**	١٥.٤٤	١.٠٥٤	١٩.٤	٠.٨٥٥	٣.٧٧٣	٠.٠٠٤	**معنوي**

مناقشـــــــــة النتائـــــــج :

يتضح من الجداول (٢) وجود فروق ذات دلالة معنوية بين الاختبارات القبلية والبعدية للمجموعة الضابطة في الاختبارات المهارية حيث جاءت النتائج لصالح الاختبار البعدي. ويعزو الباحث هذه الفروق إلى تأثير البرنامج التعليمي الذي أعده المدرس، بجانب التزام الطلاب واستمراريتهم في عملية التعلم، مما أسهم بشكل ملحوظ في تحسين المهارات الاساسية بالكرة الطائرة .

وأشار سعد محسن إلى أن تعدد الآراء، رغم اختلاف خلفياتها العلمية والعملية، يتفق على أن البرامج التعليمية المصممة بناءً على أسس علمية تساهم بشكل مؤكد في تطوير الأداء. ويشمل ذلك التصميم الملائم للبرامج، وتحديد الشدة المناسبة والتدرج في التمارين، مع مراعاة الفروق الفردية بين المتعلمين، إلى جانب تطبيق التكرارات المثلى وضمان فترات راحة مناسبة. كل ذلك يتم تحت إشراف مدربين مؤهلين وفي سياقات تدريبية ملائمة من حيث المكان والتجهيزات المستخدمة.(**سعد محسن : ١٩٩٦ ، ٩٨)**

كما وأظهرت نتائج المجموعة التجريبية تحولاً ملحوظاً في مستوى أداء المهارات الأساسية مثل الاعداد، الإرسال، والضرب الساحق، ويعود السبب وراء هذا التحسن إلى الدمج الفعّال بين تقنيات الواقع الافتراضي والتمارين الميدانية. هذا الدمج أوجد بيئة تدريبية متكاملة تستهدف الجهاز العصبي والحركي في الوقت نفسه. فمن جهة، تتيح التمارين الميدانية فرصة للتعامل مع الاحتكاك الفعلي ومقاومة الكرة، ومن جهة أخرى، تقدم تقنية الواقع الافتراضي فرصة للاعبين الشباب للانغماس في مواقف لعب متكررة بدقة عالية، مما يساهم بشكل مباشر في تسريع عملية التعلم الحركي وتحسين الأداء.

يتماشى هذا الطرح مع ما أشار إليه Bideau وآخرون (٢٠١٠)، حيث أكدوا أن تقنية الواقع الافتراضي تؤدي دوراً فعّالاً في تعزيز "الإدراك البصري الحركي". إذ تتيح هذه التقنية للاعبين القدرة على تحليل مسار الكرة ، وهو الأمر الذي انعكس بشكل ملموس في تحسين مهارات الاعداد القريب من الشبكة لدى أفراد المجموعة. بالإضافة إلى ذلك، يمكن تفسير التحسن الواضح في دقة الإرسال من خلال نظرية "نقل أثر التعلم". فقد أوضح Miles وآخرون (٢٠١٢) أن التدريب في بيئة

افتراضية، تعكس متطلبات اللعب في الواقع الحقيقي، يسهم في تسهيل انتقال المهارات المكتسبة من المحيط الرقمي إلى التطبيق العملي، مما يقلل من نسبة الأخطاء أثناء التنفيذ في الميدان.

الاستنتاجات والتوصيات :

الاستنتاجات :

١. إن الدمج بين الواقع الافتراضي والتمارين الميدانية أدى إلى تحسن جوهري في دقة أداء المهارات الأساسية (كالإرسال والاعداد والضرب الساحق) لدى الشباب، من خلال خلق توازن بين التصور الذهني الدقيق في البيئة الرقمية والتنفيذ الحركي الواقعي في الميدان.

٢. ساهم التدريب الافتراضي في تطوير "التوقع الحركي" وسرعة اتخاذ القرار لدى اللاعبين، مما جعل استجابتهم الحركية للمواقف المتغيرة في الكرة الطائرة أكثر انسيابية وأقل خطأً مقارنة بالأساليب التقليدية.

التوصيات :

١. يُوصى الباحث بإدراج وحدات تدريبية تعتمد على تقنيات الواقع الافتراضي ضمن مناهج تدريب الناشئين والشباب في لعبة الكرة الطائرة. تكمن أهمية هذه التقنية في قدرتها على تقليص مدة اكتساب المهارات الحركية مع تعزيز تثبيت الأنماط الحركية الصحيحة لدى اللاعبين.

٢. يقترح الباحث استخدام الواقع الافتراضي لمحاكاة ظروف اللعب المعقدة مثل التعامل مع سرعات الكرة العالية أو التصدي للضربات الساحقة القوية. توفر هذه الطريقة بيئة آمنة وتكرارية تُساهم في تعزيز ثقة اللاعبين قبل خوضهم التجربة العملية في الميدان.

المصادر العربية والاجنبية

- Bideau, B., Kulpa, R., Vignais, N., Brault, S., Multon, F., & Craig, C. (٢٠١٠). Using virtual reality to analyze sports performance. IEEE Computer Graphics and Applications,

- Miles H. C., Pop, S. R., Watt, S. J., Lawrence, G. P., & John, N. W. (٢٠١٢). A review of virtual environments for training in ball sports. Computers & Graphics, ٣٦(٦),

- لؤي غانم الصميدعي (وآخرون) ؛ الاحصاء والاختبار في المجال الرياضي . ط١: (اربيل ، ٢٠١٠) ص٣٧٣ – ٣٧٤

- محمد صبحي وحمدي عبد المنعم؛ الأسس العلمية للكرة الطائرة وطرق القياس .ط١ : (القاهرة ، مركز الكتاب للنشر، ١٩٩٧)

- سعد محسن اسماعيل: تأثير اساليب تدريبية لتنمية القوة الانفجارية للرجلين والذراعين في دقة التصويب البعيد بالقفز عاليا بكرة اليد ،جامعة بغداد ، اطروحة دكتوراه، ١٩٩٦ .