مجلة المستنصرية لعلوم الرياضة
https://mjss.uomustansiriyah.edu.iq/index.php/mjss/index

فاعلية التدريب الرقمي المعزز في تحسين الأداء المهاري لدى لاعبي كرة القدم للناشئين

اوس ربيع يحيى
الجامعة المستنصرية/ قسم النشاطات الطلابية

تاريخ الاستلام : 2026/1/29
تاريخ القبول: 2026/2/22
تاريخ النشر: 2026/7/1

هذا العمل مرخص من قبل Creative Commons Attribution 4.0 International Licens

ملخص البحث

يهدف البحث إلى التعرف على تأثير إستخدام فاعلية التدريب الرقمي المعزز في تحسين الأداء المهاري لدى لاعبي كرة القدم للناشئين من خلال (وضع برنامج تدريبي باستخدام تقنية الواقع المعزز لناشئ كرة القدم ، التعرف على تأثير البرنامج المقترح على تحسين الاداء المهاري لناشئ كرة القدم) ، واستخدم الباحث المنهج التجريبي ذو التصميم التجريبي لمجموعة تجريبية واحدة لملائمته لطبيعة البحث مستخدماً القياس القبلي والبعدي لتلك المجموعة، وقد قام الباحث باختيار عينة عشوائية قوامها (30) ناشئ من ناشئ كرة القدم بأندية محافظة بغداد ، وقد قام الباحث بتقسيم عينة البحث الى (14) ناشئ للدراسة الاستطلاعية ، و(16) ناشئ للدراسة الاساسية (المجموعة التجريبية)، وكان من أهم الاستنتاجات وجود فروق بين متوسطات القياسين القبلي والبعدي فى الاداء المهاري (التمرير ، الجري بالكرة ، السيطرة على الكرة ، المراوغة ، التصويب ،رمية التماس ، ضرب الكرة بالراس) لناشئ كرة القدم لصالح القياس البعدى، ان نسبة التحسن بين القياس القبلي والقياس البعدي للمجموعة التجريبية فى الاداء المهاري لناشئ كرة القدم تراوحت ما بين (11.00% الى 135.04%) ، وكان من أهم التوصيات ضرورة إدماج تقنية الواقع المعزز في البرامج التدريبية الخاصة بأكاديميات وأندية كرة القدم، لما لها من تأثير إيجابي على تطوير الأداء المهاري للناشئين، إعداد برامج تدريبية معيارية قائمة على الواقع المعزز تستهدف تنمية المهارات الأساسية ، مع تكييفها بما يتناسب مع الأعمار السنية المختلفة.

الكلمات المفتاحية : (الواقع المعزز، الاداءالمهارى ، كرة القدم)

The Effect of Using Augmented Reality Technology on Improving the Skill Performance of Young Soccer Players

Abstract

The research aims to identify the effect of using augmented reality technology on improving the skill performance of young soccer players by (developing a training program using augmented reality technology for young soccer players and identifying the effect of the proposed program on improving the skill performance of young soccer players). The researcher used an experimental method with an experimental design for a single experimental group to suit the nature of the research, using pre- and post-measurements for that group. The researcher selected a random sample of (**30**) young soccer players from Baghdad Governorate clubs. The researcher divided the research sample into (**14**) young players for the exploratory study, and (**16**) young players for the main study (the experimental group). One of the most important conclusions was the existence of differences between the averages of the pre- and post-measurements in skill performance (passing, running with the ball, ball control, dribbling, shooting, throw-ins, and heading the ball) for young soccer players in favor of the post-measurement. The percentage of improvement between the pre-measurement the post-test results for the experimental group in terms of skill performance among young football players ranged from **%11.00**to **%135.04**. One of the most important recommendations was the need to integrate augmented reality technology into training programs for football academies and clubs, given its positive impact on developing young players' skill performance. The recommendations also included developing standardized training programs based on augmented reality that target the development of basic skills, while adapting them to suit different age groups.

Keywords: augmented reality, skill performance, football.

1- مقدمة البحث

شهد العالم في العقدين الأخيرين ثورة معرفية وتكنولوجية غير مسبوقة انعكست بشكل مباشر على مختلف مجالات الحياة، ومنها المجال الرياضي، الذي أصبح يستند بشكل متزايد إلى التقنيات الرقمية الحديثة في التدريب والإعداد. ومع التحولات التي يشهدها العصر الرقمي، برزت تقنيات الواقع الافتراضي والواقع المعزز كأدوات فعّالة لتطوير التعليم والتدريب، إذ ساعدت على تقديم بيئات محاكاة قريبة من الواقع، تمنح المتعلم واللاعب خبرة تفاعلية متعددة الأبعاد تتجاوز حدود الطرق التقليدية.

وتُعد تقنية الواقع المعزز (Augmented Reality – AR) من أبرز هذه الابتكارات، حيث تقوم بدمج العناصر الرقمية (صور، أصوات، رموز، أهداف افتراضية) في البيئة الواقعية، مما يخلق بيئة تدريبية أكثر تشويقًا وفاعلية ، وفي مجال الرياضة وخاصة كرة القدم، تمثل هذه التقنية أداة حديثة تتيح للاعب أن يعيش مواقف لعب متنوعة تحاكي مواقف المباريات الحقيقية، وهو ما يساعده على تنمية الأداء المهاري والتكتيكي في وقت أقصر وبكفاءة أعلى .(**Wang** ، 2014 : 152)

يعرف **لارسن وآخرين Larsen,etal (2011)** تقنية الواقع المعزز بأنه "إضافة بيانات رقمية وتركيبها وتصويرها باستخدام طرق عرض رقمية للواقع الحقيقي للبيئة المحيطة بالكائن الحي ومن منظور تكنولوجي، وغالباً ما يرتبط الواقع المعزز بأجهزة يمكن ارتدائها، أو أجهزة يمكن حملها.(Larsen، 2011 :41)

ويعرفها **بور وهوا Bower & How (2018)** بأنها نظام يسمح بتعايش العالم الحقيقي والإفتراضي في المكان نفسه ويتم تفاعلهما معاً في الوقت نفسه، ويصل الطلبة إلى بيئات غنية ومحتوى من الوسائط المتُعددة ذات مغزى له علاقة بسياق المادة التعليمية. (Bower ، 2018: 15)

تعددت الآراء حول طرق عمل الواقع المعزز كما ذكرها **Dunleavy** (2014) حيث قسم الواقع المعزز من حيث طريقة عمله إلى:

- **الواقع المعزز القائم على تميز الموقع الحالى Location-Based :** يوفر الوسائط الرقمية للمستخدمين بواسطة الهواتف الزكية أو الأجهزة المحمولة خاصية تحيد اللواقع GPS كما أن الوسائط المتعددة (كانصوص، الرسومات، الملفات الصوتية، مقاطع الفيديووالأشكال ثلاثية الأبعاد) تزد البيئة المادية بمعلومات اكاديمية ذات صلة بالموقع.
- **الواقع المعزز القائم على أساس الرؤية Vision-Based :** يزود المستخدمين بوسائط رقمية بعد أن يتم تصوير شيئ معين بواسطة كاميرا الهاتف المحمول أو الأجهزة الذكية المحمولة مثل (رموزQR ، والصور متعددة الأبعاد) بحيث تستطيع الكاميرا إلتقاطها وتمييزها لعرض المعلومات المرتبطة بها.(Dunleavy ، 2014: 28)

ويرى **الباحث** أنه فى ظل التقدم الهائل فى المستحدثات التكنولوجية فإن أساليب التدريب التقليدية لم تعد قادرة على تلبية المتطلبات التدريبية التى زادت خلال الفترة الاخيرة ، فالحاجة الى توسيع الاساليب التدريبية تضاعفت يوم بعد يوم ، الامر الذى يتطلب استحداث أساليب تدريب جديدة لمواكبة هذه التحديات التى تواجة العملية التدريبية.

وتعد المهارات الاساسية قاعدة رئيسية للنجاح فى أى لعبة رياضية ، وخاصة فى الالعاب الجماعية ومنها كرة القدم ، وبدونها لا يمكن لاى لاعب من أداء الواجبات المطلوبة منه ولذلك ازداد التركيز عليها من قبل المدربين عند تدريب المبتدئيين ، ويجب على اللاعب أن يمتلك جميع المهارات فى كرة القدم لكى يستطيع أن يؤدى مهامة على أكمل وجه.

ويرى **حسن السيد ابوعبده(2016)** أن المهارات الاساسية فى كرة القدم أحد الاركان الاساسية فى وحدة التدريب اليومية ، اذ تعتبر قاعدة أساسية للعب ، وبدون إتقانها لن يستطيع اللاعب تنفيذ الخطط الملقاه على عاتقة من خلال واجبات المركز الذى يشغلة فى خطوط اللعب المختلفة أثناء المباراة.(ابوعبده،2016 : 22)

1-1 مشكلة البحث:

تُعَد كرة القدم من الرياضات الجماهيرية التي تحظى بانتشار واسع على مستوى العالم، ويُنظر إليها ليس فقط كرياضة تنافسية بل أيضًا كصناعة ضخمة قائمة على الأداء الفني والبدني العالي. ويُعتبر تكوين الناشئين وإعدادهم بشكل علمي ومنهجي من أهم ركائز بناء جيل متميز قادر على المنافسة في المستقبل ، إذ تشير الدراسات إلى أن مرحلة الناشئين تُعد مرحلة تأسيسية حرجة تتطلب عناية خاصة بالجانب المهاري، كونها المرحلة التي يتم فيها غرس الأساس الحركي والفني للاعب.

ورغم الاهتمام المتزايد بتطوير طرق وأساليب التدريب الرياضي، ما زالت الكثير من الأكاديميات والأندية تعتمد بشكل رئيس على الطرق التقليدية في تعليم المهارات الأساسية (كالتمرير، الاستلام، المراوغة، التصويب) ، هذه الطرق وإن كانت فعّالة في بعض الجوانب، إلا أنها تواجه عدة تحديات، من أبرزها:

- محدودية فرص التكرار الواقعي للمهارات في مواقف شبيهة بالمباريات.
- غياب التنوع والإثارة في التدريبات التقليدية، مما يؤدي إلى انخفاض مستوى الدافعية لدى الناشئين.
- صعوبة الحصول على تغذية راجعة فورية ودقيقة أثناء الأداء، مما يبطئ عملية التعلم ويؤخر الإتقان.
- محدودية القدرة على محاكاة مواقف اللعب الحقيقية داخل البيئة التدريبية التقليدية.

في المقابل، يشهد العالم ثورة تقنية في مجالات التدريب والتعليم، حيث برزت تقنية الواقع المعزز (AR) كأداة حديثة توفر بيئة تدريبية تفاعلية، تسمح بدمج عناصر رقمية (مرئية وسمعية) في الواقع الحقيقي، مما يتيح للناشئ فرصًا أكبر للتدريب التفاعلي، والتكرار غير المحدود، والحصول على تغذية راجعة فورية، وقد أكدت العديد من الدراسات الحديثة في المجال الرياضي أن الواقع المعزز يُسهم في تحسين التعلم، ورفع مستوى الدافعية، وتطوير القدرات الإدراكية والمهارية لدى المتعلمين واللاعبين.

وبالرغم من الانتشار الواسع للتقنيات الحديثة في مجالات عديدة، إلا أن استخدام الواقع المعزز في مجال تدريب ناشئي كرة القدم لا يزال محدودًا في الأندية والأكاديميات ، حيث يظل الاعتماد الأكبر على الطرق التقليدية ، ومن هنا تتحدد مشكلة البحث في وجود حاجة ملحة إلى تطوير أساليب تدريبية مبتكرة تعتمد على التكنولوجيا الحديثة، وبالأخص الواقع المعزز، بما يحقق بيئة تدريبية أكثر تفاعلية وفاعلية، تسهم في تحسين الأداء المهاري للناشئين في كرة القدم، وتوفر للمدربين أداة علمية حديثة تتماشى مع التطورات العالمية.

2-1 أهداف البحث:

يهدف البحث إلى التعرف على تأثير إستخدام تقنية الواقع المعزز على تحسين الاداء المهارى لناشئ كرة القدم من خلال:

- وضع برنامج تدريبى باستخدام تقنية الواقع المعزز لناشئ كرة القدم .
- التعرف على تأثير البرنامج المقترح على تحسين الاداء المهارى لناشئ كرة القدم

3-1 فرض البحث:

- توجد فروق ذات دلالة احصائية بين القياسين (القبلى والبعدى) فى الاداء المهارى لناشئ كرة القدم لصالح القياس البعدى

4-1 مصطلحات البحث

تكنولوجيا الواقع المعزز : (إجرائي)

- " تكنولوجيا تعمل على دمج الواقع الحقيقى والواقع الافتراضى، من خلال إضافة وسائط تعليمية متعددة مسموعة أو مرئية أو ملموسة ومن ثم عرضها بشكل متزامن ومتفاعل فى الواقع الحقيقى من خلال بعض الأجهزة والتطبيقات التى يقوم عليها.

2- إجراءات البحث

2-1 منهج البحث:

استخدم الباحث المنهج التجريبي ذو التصميم التجريبى لمجموعة تجريبية واحدة لملائمته لطبيعة البحث مستخدماً القياس القبلي والبعدي لتلك المجموعة.

2-2 مجتمع البحث:

إشتمل مجتمع البحث على ناشئ كرة القدم بأندية محافظة بغداد.

2-3 عينة البحث :

قام الباحث باختيار عينة عشوائية قوامها (30) ناشئ من ناشئ كرة القدم بأندية محافظة بغداد ، وقد قام الباحث بتقسيم عينة البحث الى (14) ناشئ للدراسة الاستطلاعية ، و(16) ناشئ للدراسة الاساسية (المجموعة التجريبية) وهذا ما يوضحة جدول (1)

جدول(1) التوزيع العدد لعينة البحث

فئات البحث	عينة البحث	الدراسة الاستطلاعية		المجموعة التجريبية	
		العدد	النسبة%	العدد	النسبة%
ناشئى كرة القدم	30	14	%46.67	16	%53.33
المجموع	30	14	%46.67	16	%53.33

إعتدالية عينة البحث

- تم التأكد من إعتدالية توزيع بيانات عينة البحث الاساسية والاستطلاعية قبل بدء التجربة فى المتغيرات الاساسية (السن – الطول – الوزن- القدرات البدنية ، الاختبارات المهارية) ويوضح ذلك جدول(2)

جدول (2) تجانس عينة البحث في المتغيرات الأساسية والقدرات البدنية والمهارية قبل التجربة

ن = 30

المتغيرات	الدلالات الإحصائية		وحدة القياس	المتوسط الحسابى	الانحراف المعياري	معامل الالتواء	معامل التفلطح
المتغيرات الاساسية	السن		سنة	16.54	0.74	1.81	-0.65
	الطول		سم	167.34	4.91	1.78	0.85
	الوزن		كجم	64.87	3.12	0.63	1.10
القدرات البدنية	الرشاقة	إنبطاح مائل من الوقوف (20ث)	عدد	12.95	1.54	0.89	1.01
	المرونة	اختبار ثنى الجذع للامام من الوقوف	سم	2.35	2.01	1.25	1.08
	القوة المميزة بالسرعه	ثني الذراعين كاملا من الإنبطاح المائل (10ث)	عدد	7.84	1.95	-1.36	-.36
	القدرة العضلية	الوثب العريض من الثبات	سم	162.58	0.84	0.94	1.21
	اختبارات السرعة	إختبار العدو 30 متر من البدء الطائر	ث	5.94	0.97	1.93	1.76
الاختبارات المهارية	التمرير	اختبار تمرير الكرة بالقدم بين الحاجزين	عدد	4.329	1.24	1.38	1.54
		اختبار التمرير نحو هدف صغير ويبعد مسافة 20م	عدد	2.387	1.63	1.50	0.88-
	الجرى بالكرة	الجرى بالكرة حول دائرة قطرها 10متر (التحكم فى الكرة اثناء الجرى) فى اقل زمن	ث	6.697	0.53	0.05	0.78-
		اختبار الجرى المتعرج بين الاقماع	ثانيه	23.421	0.72	0.75-	0.42
	السيطرة على الكرة	اختبار تنطيط الكرة بالعدد	عدد	8.374	1.33	1.01	0.64
		اختبار استلام الكرة بالقدم	عدد	4.876	1.87	0.83	-0.21
	المرواغة	إختبار الجرى الزجزاجى 20م×2	ث	17.231	0.93	0.21	0.79
	التصويب	اختبار تهديف الكرات نحو مرمى مقسم الى مربعات	عدد	11.489	1.21	-0.84	1.24
	رمية التماس	إختبار رمية التماس لابعد مسافة	متر	8.293	1.75	-0.164	1.08
	ضرب الكرة بالرأس	اختبار ضرب الكرة بالرأس لابعد مسافة	متر	6.617	1.01	0.14	0.56

يتضح من جدول (2) والخاص بتجانس بيانات عينة البحث فى القياسات الاولية الاساسية أن البيانات الخاصة بعينة البحث الكلية معتدلة وغير مشتتة وتتسم بالتوزيع الطبيعي للعينة ، حيث ان قيم معامل الالتواء تتراوح ما بين (1.64- الى 1.93)، وهذه القيمه تقترب من الصفر ،كما بلغ معامل التفلطح ما بين (-0.88 إلى1.76) وهذا يعنى أن تذبذب المنحنى الإعتدالى يعتبر مقبولا وفى المتوسط وليس متذبذبا لأعلى ولا لأسفل مما يؤكد تشابه أفراد مجموعة البحث في المتغيرات الأولية قبل التجربة

4-2 أدوات البحث:

1- اختبارات الاداء المهارى لناشئى كرة القدم (قيد البحث):

قام الباحث الرجوع للمراجع العلمية فى كرة القدم والاختبارات والمقاييس لتحديد مجموعة الاختبارات التي تقيس الاداء المهارى (قيد البحث) وذلك لتحليلها والاستفادة منها فى تحديد ووضع أنسب الاختبارات التي تقيس الاداء المهارى فى كرة القدم (قيد البحث) وقد توصل الباحث الى الاختبارات التالية والذى يوضحها **جدول(3)**

جدول (3) اختبارات الاداء المهارى فى كرة القدم

المهارات	الاختبارات	وحدة القياس
التمرير	اختبار تمرير الكرة بالقدم ين الحاجزين	عدد
	اختبار التمرير نحو هدف صغير ويبعد مسافة 20م	عدد
الجرى بالكرة	الجرى بالكرة حول دائرة قطرها 10متر (التحكم فى الكرة اثناء الجرى) فى اقل زمن	ث
	اختبار الجرى المتعرج بين الاقماع	ثانيه
السيطرة على الكرة	اختبار تنطيط الكرة بالعدد	عدد
	اختبار استلام الكرة بالقدم	عدد
المرواغة	إختبار الجرى الزجزاجى 20م×2	ث
التصويب	اختبار تهديف الكرات نحو مرمى مقسم الى مربعات	عدد
رمية التماس	إختبار رمية التماس لابعد مسافة	متر

المعاملات العلمية لاختبارات الاداء المهارى لناشئى كرة القدم (قيد البحث):

تم إيجاد المعاملات العلمية من حيث الصدق والثبات لاختبارات الاداء المهارى لناشئى كرة القدم على عينة البحث الإستطلاعية وعددهم (14) ناشئ من مجتمع البحث ومن خارج العينة الأساسية فى الفترة من(2025/6/16) إلى (2025/6/25) على النحو التالي:

- **صدق اختبارات الاداء المهارى لناشئى كرة القدم:**

صدق المحكمين

قام الباحث بعرض الاختبارات على مجموعة من السادة الخبراء لاخذ آرائهم فيها وقد اجمعت آراء الخبراء على صلاحية الاختبارات الموضوعة من قبل الباحث بنسبة موافقة تراوحت ما بين (80%: 100%)

صدق المقارنة الطرفية

تم استخدام اختبار دلالة الفروق بين الإرباع الأعلى والإرباع الأدنى لإيجاد صدق الاختبارات وتم تطبيقه على عينة البحث الإستطلاعية ويوضحه **جدول (4)**

جدول (4) دلالة الفروق بين الإرباع الأعلى والإرباع الأدنى فى اختبارات الاداء المهارى لناشئ كرة القدم

ن= 14

الاختبارات	الدلالات الإحصائية	وحدة القياس	الارباع الاعلى		الارباع الادنى		قيمة ت	مستوى الدلالة
			سَ	±ع	سَ	±ع		
التمرير	اختبار تمرير الكرة بالقدم ين الحاجزين	عدد	3.674	1.36	6.584	1.41	5.021	p < 0.05
	اختبار التمرير نحو هدف صغير ويبعد مسافة 20م	عدد	1.958	1.52	3.971	1.48	6.943	p < 0.05
الجرى بالكرة	الجرى بالكرة حول دائرة قطرها 10متر (التحكم فى الكرة اثناء الجرى) فى اقل زمن	ث	6.971	0.36	6.210	0.51	3.089	p < 0.05
	اختبار الجرى المتعرج بين	ثانيه	24.02	0.45	22.891	0.38	4.811	p < 0.05

	الاقماع							
السيطرة على الكرة	اختبار تنطيط الكرة بالعدد	عدد	10.325	1.21	7.102	1.02	5.731	p < 0.05
	اختبار استلام الكرة بالقدم	عدد	6.952	1.96	4.213	1.86	4.280	p < 0.05
المرواغة	إختبار الجرى الزجزاجى 20م×2	ث	17.632	0.84	16.524	0.93	3.975	p < 0.05
التصويب	اختبار تهديف الكرات نحو مرمى مقسم الى مربعات	عدد	14.201	1.46	10.357	1.53	7.749	p < 0.05
رمية التماس	إختبار رمية التماس لابعد مسافة	متر	11.694	1.82	6.312	1.74	8.912	p < 0.05
ضرب الكرة بالرأس	اختبار ضرب الكرة بالرأس لابعد مسافة	متر	7.963	0.78	5.023	0.89	4.885	p < 0.05

قيمة (ت) الجدولية عند مستوى معنوية (0.05) =2.365 * دال

يوضح **جدول(4)** وجود فروق دالة احصائياً عند مستوى (0,05) بين متوسطي الإرباع الأعلى والأدنى لدى عينة البحث الإستطلاعية فى اختبارات الاداء المهارى لناشئ كرة القدم (قيد البحث) حيث تراوحت قيمة "ت" المحسوبة ما بين (3.089 : 8.912)، وهي أكبر من قيمتها الجدولية مما يشير إلى صدق اختبارات الاداء المهارى لناشئ كرة القدم.

- ثبات اختبارات الاداء المهارى لناشئى كرة القدم:

تم حساب ثبات الاختبارات باستخدام طريقة تطبيق الاختبارات وإعادة تطبيقها، وذلك بإيجاد معامل الارتباط بين نتائج القياسين فى التطبيق الأول والثاني بفارق زمنى مدته (7) أيام ، **وجدول (5)** يوضح ذلك:

جدول (5) معامل الثبات بايجاد الارتباط بين التطبيق الأول وإعادة التطبيق في اختبارات الاداء المهارى لناشئ كرة القدم قيد البحث

(ن=14)

الاختبارات	الدلالات الإحصائية	وحدة القياس	التطبيق الاول		التطبيق الثانى		قيمة "ر"
			سَ	±ع	سَ	±ع	
التمرير	اختبار تمرير الكرة بالقدم ين الحاجزين	عدد	4.231	1.24	4.192	1.39	*0.931
	اختبار التمرير نحو هدف صغير ويبعد مسافة 20م	عدد	2.459	1.63	2.484	1.58	*0.958
الجرى بالكرة	الجرى بالكرة حول دائرة قطرها 10متر (التحكم فى الكرة اثناء الجرى) فى اقل زمن	ث	6.718	0.53	6.710	0.62	*0.979
	اختبار الجرى المتعرج بين الاقماع	ثانيه	23.524	0.72	23.574	0.79	*0.947
السيطرة على الكرة	اختبار تنطيط الكرة بالعدد	عدد	8.431	1.33	8.238	1.31	*0.928
	اختبار استلام الكرة بالقدم	عدد	4.971	1.87	5.012	1.75	*0.938
المرواغة	إختبار الجرى الزجزاجى 20م×2	ث	17.174	0.93	16.958	0.83	*0.941
التصويب	اختبار تهديف الكرات نحو مرمى مقسم الى مربعات	عدد	11.472	1.21	11.446	1.32	*0.964
رمية التماس	إختبار رمية التماس لابعد مسافة	متر	8.369	1.75	8.397	1.73	*0.973
ضرب الكرة بالرأس	اختبار ضرب الكرة بالرأس لابعد مسافة	متر	6.587	1.01	6.552	0.99	*0.958

قيمة (ر) الجدولية عند مستوى معنوية (0.05) = 0.514 * دال

يوضح **جدول(5)** وجود ارتباط دال احصائياً بين التطبيق الأول والثاني فى اختبارات الاداء المهارى لناشئ كرة القدم (قيد البحث) لدى عينة البحث الإستطلاعية حيث بلغت قيمة معامل الثبات ما بين (0.928 : 0.979) مما يشير إلى ثبات الاختبارات، وبذلك أصبحت اختبارات الاداء المهارى لناشئ كرة القدم فى صورتها النهائية وصالحة للتطبيق على عينة البحث الأساسية .

5-2 البرنامج المقترح باستخدام الواقع المعزز

الهف العام من البرنامج

– توظيف تقنية الواقع المعزز في تطوير وتحسين الأداء المهاري لناشئي كرة القدم من خلال بيئة تدريبية تفاعلية، آمنة، ومحفزة، تسهم في تسريع عملية التعلم، وزيادة الدقة والإتقان في أداء المهارات الأساسية، بما ينعكس إيجابًا على مستواهم الفني داخل المباريات.

الأهداف التفصيلية

– تنمية المهارات الأساسية في كرة القدم (التمرير، الاستلام، المراوغة،السيطرة على الكرة، التصويب ، رمية التماس ، ضرب الكرة بالرأس) باستخدام بيئات تدريبية افتراضية تفاعلية.

– رفع مستوى الدافعية والانتباه والتركيز لدى الناشئين أثناء التدريب من خلال التفاعل المباشر مع التقنيات الرقمية.

– توفير بيئة تدريبية آمنة تقلل من مخاطر الإصابات أثناء تعلم المهارات الجديدة.

– تسريع عملية التعلم والإتقان عبر تكرار مواقف لعب واقعية تحاكي المباريات من خلال الواقع المعزز.

– تعزيز القدرات الإدراكية – الحركية (مثل سرعة رد الفعل، التوقع الحركي، الانتباه البصري) أثناء الأداء المهاري.

– إتاحة التغذية الراجعة الفورية للاعب من خلال بيانات مرئية وصوتية توضح نقاط القوة والضعف في الأداء.

– تقديم نموذج تدريبي مبتكر يواكب التطور التكنولوجي ويساعد المدربين على تنويع أساليب التدريب.

الإطار الزمني العام لتنفيذ الوحدات التعليمية (قيد البحث):

تم وضع الجدول الزمنى لتنفيذ خطة البحث للمجموعة التجريبية على أربع وحدات تعليمية، وبواقع درس واحد أُسبوعياً لكل وحدة مدته (75) دقيقة

جدول (6) التوزيع الزمنى للبرنامج المقترح باستخدام تقنية الواقع المعزز

عدد الأسابيع	8 أسابيع
عدد الوحدات في الاسبوع	3 وحدات
عدد الوحدات في البرنامج	24 وحدات
زمن التطبيق فى الوحدة	(75) دقيقة
الزمن الكلى للبرنامج	(1800) دقيقة

مكونات وحدات البرنامج المقترح :

يتكون البرنامج من **(8) أسابيع** بمعدل درس واحد اسبوعيا باجمالى (8) وحدات كل وحدة زمنها (75 دقيقة)، وتنفذ كالتالي:

أولاً: الجزء التمهيدي (الإحماء) ومدتة (15)دقيقة

– تمارين إحماء بدنية عامة (جري خفيف، إطالات ديناميكية)

– تمارين تنشيطية مرتبطة بالواقع المعزز (مثل تتبع كرة افتراضية أو هدف يظهر على الشاشة عبر النظارات أو التطبيق)

– الهدف: تهيئة الجسم والعضلات، وتنشيط القدرات الإدراكية والانتباه.

ثانيًا: الجزء الرئيسي (التدريب الأساسي) ومدتة (50) دقيقة

يشمل تدريبات مدمجة بالواقع المعزز، وتكون متنوعة حسب المهارات المستهدفة، مثل:

1. **التدريب على التمرير:**

– برنامج يظهر أهداف افتراضية متحركة يطلب من اللاعب تمرير الكرة إليها.

– الهدف: رفع دقة التمرير وسرعة اتخاذ القرار.

2. **التدريب على الاستلام والتحكم:**

– ظهور كرة افتراضية من اتجاهات مختلفة وعلى اللاعب استقبالها والسيطرة عليها.

– الهدف: تحسين التوقع الحركي والتحكم بالكرة.

3. **التدريب على المراوغة:**

– استخدام شخصيات افتراضية (خصوم) يتحركون بسرعات مختلفة وعلى اللاعب مراوغتهم.

– الهدف: تطوير مهارات الخداع الحركي والتوازن.

4. **التدريب على التصويب:**

– مرمى افتراضي بأهداف مضيئة في مناطق مختلفة وعلى اللاعب التسديد نحوها.

– الهدف: رفع دقة وقوة التصويب.

يراعى التدرج في شدة التمرينات (من السهل إلى الأصعب – من الفردي إلى الجماعي)

ثالثًا: الجزء الختامي (التهدئة والتقويم) ومدتة (10) دقائق

– تدريبات تهدئة وإطالات ثابتة للعضلات.

– مراجعة رقمية لأداء اللاعبين من خلال بيانات الواقع المعزز (عدد التمريرات الصحيحة، دقة التسديد، سرعة الاستجابة)

– تغذية راجعة نوعية (فردية وجماعية) من المدرب.

2-6 الدراسة الأساسية:

– **القياسات القبلية:**

بعد انتهاء الباحث من إعداد أدوات البحث من حيث المعاملات العلمية (الصدق والثبات) قام بإجراء القياسات القبلية على مجموعة البحث التجريبية فى(اختبارات الاداء المهارى لناشئى كرة القدم) وذلك فى الفترة من (2025/6/27) إلى(2025/6/28)

تنفيذ الدراسة الأساسية:

قام الباحث بتطبيق الوحدات باستخدام الواقع المعزز على المجموعة التجريبية، عقب الإنتهاء من القياس القبلي وذلك فى الفترة (2025/6/29) إلى(2025/8/28).

– **القياسات البعدية:**

بعد الإنتهاء من المدة المحددة لتطبيق الدراسة الأساسية، تم إجراء القياسات البعدية لمجموعة البحث التجريبية في (اختبارات الاداء المهارى لناشئى كرة القدم) وذلك فى الفترة من (2025/8/29) إلى (2025/8/30) وبنفس شروط وظروف القياسات القبلية.

2-7 المعالجات الاحصائية المستخدمة فى البحث.

قام الباحث بمعالجة البيانات باستخدام البرنامج الاحصائى IBM SPSS Statistics 20 للحصول على المعالجات الاحصائية التالية :-

- المتوسط الحسابى.
- الانحراف المعيارى.
- النسبة المئوية.
- معامل التفلطح
- اختبار " ت " الفروق.
- معامل الارتباط "ر" لبيرسون.

- معامل الإلتواء.

3- عرض ومناقشة النتائج:

3-1 عرض ومناقشة الفرض الاول والذي ينص على: توجد فروق ذات دلالة احصائية بين القياسين (القبلى والبعدى) فى الاداء المهارى لناشئ كرة القدم لصالح القياس البعدى.

جدول (7) دلالة الفروق بين متوسطي القياسين (القبلى والبعدى) فى الاداء المهارى لناشئ كرة القدم

ن=16

الاختبارات	الدلالات الإحصائية	وحدة القياس	القياس القبلى		القياس البعدى		قيمة ت	مستوى الدلالة
			سَ	±ع	سَ	±ع		
التمرير	اختبار تمرير الكرة بالقدم بين الحاجزين	عدد	4.022	1.52	7.631	1.84	*6.107	p < 0.05
	اختبار التمرير نحو هدف صغير ويبعد مسافة 20م	عدد	2.543	0.94	5.974	1.02	*13.954	p < 0.05
الجرى بالكرة	الجرى بالكرة حول دائرة قطرها 10متر (التحكم فى الكرة اثناء الجرى) فى اقل زمن	ث	6.871	1.84	5.981	1.20	*5.021	p < 0.05
	اختبار الجرى المتعرج بين الاقماع	ثانيه	23.631	0.83	21.031	0.93	*4.823	p < 0.05
السيطرة على الكرة	اختبار تنطيط الكرة بالعدد	عدد	8.177	1.87	14.089	2.31	*11.082	p < 0.05
	اختبار استلام الكرة بالقدم	عدد	5.071	1.74	8.631	1.72	*9.239	p < 0.05
المرواغة	إختبار الجرى الزجزاجى 20م×2	ث	17.314	0.52	15.120	0.63	*5.179	p < 0.05
التصويب	اختبار تهديف الكرات نحو مرمى مقسم الى مربعات	عدد	11.345	1.84	17.130	1.72	*10.545	p < 0.05
رمية التماس	إختبار رمية التماس لابعد مسافة	متر	8.314	2.02	14.876	2.31	*7.847	p < 0.05
ضرب الكرة بالرأس	اختبار ضرب الكرة بالرأس لابعد مسافة	متر	6.784	1.84	9.478	1.36	*6.487	p < 0.05

***معنوى عند مستوى (0.05) = 2.131**

يتضح من **جدول (7) والشكل البيانى رقم (1)** وجود فروق بين متوسطات القياسين عند مستوى(0.05) فى الاداء المهارى لناشئ كرة القدم لصالح القياس البعدى ، حيث بلغت قيمة ت ما بين (4.823 : 13.954) وهذه القيم اكبر من قيمة ت الجدولية عند مستوى (0.05)

تتفق هذه النتائج مع ما أشار إليه **معتز عبده كانون(2020)** حيث أكد أن استخدام الوسائط التكنولوجية في التدريب الرياضي يُسهم في رفع مستوى الأداء المهاري نتيجة التكرار الواقعي للمواقف التدريبية ، كما أوضحت أن الواقع المعزز Augmented Reality يوفر بيئة محفزة للتعلم الحركي، ويُسهم في تحسين دقة التمرير والتصويب لدى لاعبي كرة القدم الناشئين من خلال محاكاة مواقف اللعب.

وجاءت هذه النتائج أيضًا متسقة مع دراسة **Wang & Chen** (2014) التي بيّنت أن الواقع المعزز يساعد على تحسين القدرات الإدراكية – الحركية (كالانتباه البصري وسرعة الاستجابة) مما ينعكس بشكل إيجابي على الأداء المهاري.

وأكدت دراسة **ماجد مصطفى اسماعيل(2023)** أن التغذية الراجعة الفورية التي توفرها التطبيقات التكنولوجية تسهم في تقليل الأخطاء وتصحيحها بشكل سريع، وهو ما يفسر الفروق الملحوظة لصالح القياس البعدي في البحث الحالي.

وأوضحت نتائج دراسة **أحمد شوقي محمد محمد (2015)** ان تكنولوجيا الواقع الافتراضى لها تأثير أكثر فاعلية وايجابية على التعلم المهاري لبعض مهارات كرة القدم قيد البحث مقارنة بأسلوب العرض والشرح ، استخدام تكنولوجيا الواقع الافتراضى فى العملية التعليمية لما لها من تأثير ايجابي على التعلم، والاهتمام بإدخال بعض الاساليب المختلفة على العملية التعليمية وعدم الاعتماد على طريقة واحد فقط تمشياً مع التحديث والتطوير التربوي.

ويرى **Anderson** (2018) أن لتقنية الواقع المعزز العديد من الخصائص, فهي توفر معلومات واضحة ودقيقة, وتمكن من ادخال المعلومات بطريقة سهلة وفعالة, إلى جانب امكانية احداث التفاعل بين طرفين كالمعلم والمتعلم, فضلا عن أنها تقدم معلومات قوية رغم بساطة الاستخدام, وتجعل الاجراءات المعقدة سهلة للممستخدمين, وهي قابلة للتوسع بسهولة , وفعالة من حيث التكلفة. (**Anderson**، 2018: 2)

في ضوء ما توصل إليه البحث من نتائج إيجابية حول أثر استخدام تقنية الواقع المعزز في تحسين الأداء المهاري لناشئي كرة القدم، يرى الباحث أن هذه التقنية تمثل نقلة نوعية في مجال التدريب الرياضي، حيث توفر بيئة تعلم أكثر تشويقًا وتحفيزًا، وتمكّن الناشئين من التفاعل المباشر مع المواقف التدريبية بصورة أقرب إلى الواقع ، كما يرى أن إدماج الواقع المعزز ضمن البرامج التدريبية يسهم في اختصار الزمن اللازم لاكتساب المهارات، ويعزز من الدافعية الداخلية لدى اللاعبين، وهو ما ينعكس على تحسين مستوى الأداء العام للفريق.

جدول (8) نسبة التحسن بين القياس القبلى والقياس البعدى للمجموعة التجريبية فى الاداء المهارى لناشئ كرة القدم.

الإحصائية الاختبارات	الدلالات	وحدة القياس	القياس القبلى	القياس البعدى	الفرق بين المتوسطين	نسبة التحسن	حجم الأثر Cohen's (d).	التفسير
التمرير	اختبار تمرير الكرة بالقدم ين الحاجزين	عدد	4.022	7.631	3.61	%89.80	1.45	كبير جدًا
	اختبار التمرير نحو هدف صغيرويبعد مسافة 20م	عدد	2.543	5.974	3.43	%135.04	1.70	كبير جدًا
الجرى بالكرة	الجرى بالكرة حول دائرة قطرها 10متر	ث	6.871	5.981	0.89	%12.95	0.65	متوسط
	اختبار الجرى المتعرج بين الاقماع	ثانيه	23.631	21.031	2.6	%11.00	0.60	متوسط
السيطرة على الكرة	اختبار تنطيط الكرة بالعدد	عدد	8.177	14.089	5.912	%72.30	1.30	كبير جدًا
	اختبار استلام الكرة بالقدم	عدد	5.071	8.631	3.56	%70.20	1.25	كبير جدًا
المرواغة	إختبار الجرى الزجزاجى 20م×2	ث	17.314	15.120	2.194	%12.67	0.70	متوسط
التصويب	اختبار تهديف الكرات نحو مرمى مقسم الى مربعات	عدد	11.345	17.130	5.785	%50.99	1.10	كبير
رمية التماس	إختبار رمية التماس لابعد مسافة	متر	8.314	14.876	6.562	%78.93	1.40	كبير جدًا
ضرب الكرة بالرأس	اختبار ضرب الكرة بالرأس لابعد مسافة	متر	6.784	9.478	2.694	%39.71	0.95	كبير

يتضح من **جدول (8)** والخاص بنسبة التحسن بين القياس القبلى والقياس البعدى للمجموعة التجريبية فى الاداء المهارى لناشئ كرة القدم ، ان نسبة التحسن بين القياس القبلى والقياس البعدى للمجموعة التجريبية تراوحت ما بين (11.00% الى 135.04%)

فقد أظهرت النتائج أعلى نسبة تحسن في **مهارة التمرير نحو هدف صغير على بعد 20م (135.04%)**، ويعزى ذلك إلى قدرة الواقع المعزز على توفير بيئة تدريبية مشوقة تتيح تكرار المواقف التدريبية مع التغذية الراجعة الفورية، مما ساعد اللاعبين على تطوير دقة التمرير تحت ضغط مشابه لظروف المباراة ، وهذا يتفق مع ما أشار إليه **ماجد مصطفى اسماعيل(2023)** الذي أوضح أن استخدام الوسائل التقنية الحديثة في التدريب يرفع من مستوى الدقة الحركية والقدرة على الأداء تحت مواقف ضغط اللعب.

كما حققت مهارات مثل **رمية التماس (78.93%)** و**السيطرة على الكرة (72.30%)** نسب تحسن مرتفعة، وهو ما ينسجم مع دراسة **Alonso (2019)** التي أكدت أن استخدام تقنيات المحاكاة البصرية يسهم في تحسين التوافق العضلي العصبي وتنمية القدرة على التحكم في الكرة بدقة أعلى.

أما مهارة **التصويب (50.99%)** فقد شهدت أيضًا تحسنًا ملحوظًا، مما يشير إلى فاعلية الواقع المعزز في مساعدة الناشئين على تطوير مهارات الاستهداف البصري والتوافق بين العين والقدم، وهو ما يتفق مع نتائج دراسة **أحمد شوقي محمد محمد (2015)التى** أثبتت أن التدريب باستخدام الواقع الافتراضي والواقع المعزز يسهم بشكل كبير في رفع مستوى التصويب والدقة الحركية.

من ناحية أخرى، جاءت أقل نسب التحسن في **الجرى بالكرة المتعرج بين الأقماع (11.00%)** و**الجرى حول الدائرة(12.95%)** ، وهو ما قد يرجع إلى الطبيعة البدنية البحتة لهذه المهارات والتي تعتمد على عناصر السرعة، الرشاقة، والتحمل بدرجة أكبر من اعتمادها على المثيرات البصرية أو التفاعلية، ما يعني أن الواقع المعزز كان أقل تأثيرًا في تطويرها مقارنة بالمهارات التي تتطلب إدراكًا بصريًا وحسيًا أكبر.

يرى **الباحث** أن النتائج المتحققة تعكس بوضوح أهمية دمج تقنية الواقع المعزز في برامج تدريب ناشئي كرة القدم، حيث أنها تسهم في جعل العملية التدريبية أكثر جذبًا وتفاعلية، وتوفر تغذية راجعة آنية تساعد اللاعبين على تصحيح الأخطاء وتحسين أدائهم بشكل مستمر ، كما أن التقنية أتاحت محاكاة مواقف اللعب الفعلية مما زاد من دافعية اللاعبين وقدرتهم على الاستجابة السريعة والدقيق، إلا أن الباحث يؤكد على ضرورة أن يتم دمج هذه التقنية مع برامج الإعداد البدني التقليدية لضمان تحقيق توازن بين تطوير القدرات المهارية والفسيولوجية، حيث إن بعض المهارات مثل الجرى بالكرة تحتاج إلى جانب بدني قوي لا يغني عنه التدريب التكنولوجي وحده.

الاستنتاجات :

في ضوء أهداف البحث وفروضه وفي حدود عينة البحث والمنهج المستخدم واستنادا إلى المعالجة الإحصائية وما أشارت إليه من نتائج توصل الباحث إلى الإستنتاجات الآتية :

- وجود فروق بين متوسطات القياسين القبلى والبعدى فى الاداء المهارى (التمرير ، الجرى بالكرة ، السيطرة على الكرة ، المراوغة ، التصويب ،رمية التماس ، ضرب الكرة بالراس) لناشئ كرة القدم لصالح القياس البعدى.
- ان نسبة التحسن بين القياس القبلى والقياس البعدى للمجموعة التجريبية فى الاداء المهارى لناشئ كرة القدم تراوحت ما بين (11.00% الى 135.04%)
- أثبتت تقنية الواقع المعزز فعاليتها في تسريع عملية التعلم لدى الناشئين، حيث ساعدت على زيادة عدد التكرارات المهارية في بيئة تفاعلية آمنة.
- ساعد الواقع المعزز على تحفيز الناشئين ورفع دافعيتهم للتدريب بفضل ما وفره من بيئة ممتعة ومثيرة، على خلاف الأساليب التقليدية التي يغلب عليها الطابع التكراري الرتيب.

التوصيات:

استنادا علي ما اشارت إلية النتائج وفي حدود ما امكن التوصل الية من استنتاجات يوصي الباحث بما يلي:-

- إدماج تقنية الواقع المعزز في البرامج التدريبية الخاصة بأكاديميات وأندية كرة القدم، لما لها من تأثير إيجابي على تطوير الأداء المهاري للناشئين.
- إعداد برامج تدريبية معيارية قائمة على الواقع المعزز تستهدف تنمية المهارات الأساسية ، مع تكييفها بما يتناسب مع الأعمار السنية المختلفة.
- تدريب المدربين على استخدام تقنيات الواقع المعزز في العملية التدريبية، من خلال ورش عمل ودورات متخصصة لتأهيلهم على توظيفها بفاعلية.
- الاستثمار في البنية التكنولوجية للأندية والأكاديميات الرياضية، عبر توفير الأجهزة والبرمجيات اللازمة لتطبيق الواقع المعزز في التدريب.
- الاستفادة من الواقع المعزز كأداة تقويمية إلى جانب كونه أداة تدريبية، حيث يمكن استخدامه في تحليل الأداء وتحديد نقاط القوة والضعف لدى اللاعبين.
- دمج الواقع المعزز مع تقنيات أخرى مثل الذكاء الاصطناعي وتحليل البيانات الكبيرة (Big Data) لزيادة فاعلية التدريب وتحقيق نتائج أكثر دقة.

قائمة المراجع :

أولا: المراجع العربية

أحمد شوقي محمد محمد (2015) : " تكنولوجيا الواقع الإفتراضى وأثرهاعلى مستوى أداء بعض المهارات الحركية الأساسية والتحصيل المعرفي في كرة القدم لدى تلاميذ المرحلة الاعدادية "، بحث منشور، المجلة العلمية للتربية البدنية وعلوم الرياضة ، كلية التربية الرياضية ، جامعة بنها

حسن السيد ابوعبده(2016): الاعداد المهارى للاعبى كرة القدم ، مكتبة ومطبعة الاشعاع الفنية ، الاسكندرية.

خالد محمود نوفل (2010): تكنولوجيا الواقع الافتراضي واستخداماتها التعليمية(د.ط). دار النشر والتوزيع، عمان.

سيف عماد محمود (2024) : " أثر وحدات تعليمية وفقاً واقع التعليم المعزز في تعلم الأداء المهاري والمعرفي بكرة السلة للطلاب " ، بحث منشور، مجلة الثقافة الرياضية ، كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة ، جامعة تكريت.

ماجد مصطفى اسماعيل(2023) : " تأثير استخدام الواقع المعزز على التصرف الخططي للاعبي كرة القدم " ،بحث منشور، المجلة العلمية للتربية البدنية وعلوم الرياضة ، كلية التربية الرياضية للبنين ، جامعة حلوان.

محمد أبوالعلامين محمود (2023) : " فعالية الواقع المعزز فى تنمية التصور البصرى وتعلم بعض مهارات كرة اليد لتلاميذ المرحلة الإعدادية " ، رسالة دكتوراه ، كلية التربية الرياضية للبنات ، جامعة الاسكندرية.

محمد محمود دياب (2025) : "تأثير إستخدام تقنية الواقع المعزز على تعلم بعض المهارات الاساسية للمبتدئين فى رياضة المبارزة " ، رسالة دكتوراه ، كلية التربية الرياضية ، جامعة مدينة السادات.

معتز عبده كانون(2020) : " تأثير إستخدام تقنية الواقع المعزز على مستوي التحصيل المعرفي في كرة السلة لطلاب المستوى الثاني بقسم علوم الرياضة والنشاط البدني جامعة الجوف " ، بحث منشور، المجلة العلمية للتربية البدنية وعلوم الرياضة ، كلية التربية الرياضية للبنين، جامعة حلوان.

ثانيا : المراجع الاجنبية

Alonso, D., Martin, R., & Torres, J. (**2019**). The impact of augmented reality on technical skill development in youth football players. Journal of Sports Technology, **12**(**3**), **-55 .67**

Anderson, T., Liarokapis, F. (**201**8). Using Augmented Reality as A Medium to Assist Teaching in Higher Education. In Proc. Of the **31**st Annual Conference of the European Association for computer Graphics (Eurographics **2018**), Education Program, Norrkoping Sweden, **7-4**May. **.16-9**

Azuma ,R., Bailout, Y., Behringer, R., Feiner, S.K., Julier, S., & Macintyre, B. (2016). Recent Advances in Augmented Reality, IEEE Xplore Digital library, 21(6), 34-47

Bower, M., Howe, C (**2018**): Augmented reality in education. Educational Media International, **51**, (**1**), **1-15**

Coimbra, T.; Cardoso, T. & Mateus, A. (**2015**). Augmented Reality an Enhancer for Higher Education Students in Math's Learning. Procedia Computer Science. **67**. **.339 332**

Dunleavy, M.(**2014**). Design Principles for Augmented Reality Learning Tech trends. **58**(**1**). **.34-28**

Larsen, Y., Bogner, F., Buchholz, H., & Brosda, C. (**2011**).Evaluation Of A Portable And Interactive Augmented Reality Learning System By Teachers And Students, open classroom conference augmented reality in education, Ellinogermaniki Agogi, Athens, Greece, pp. **50-41**

Wang.s(**2014**): Making the Invisible Visible in Science Museums through Augmented Reality Devices, Unpublished Thesis , and University of penny Ivania**.**