"تأثير برنامج تعليمي باستراتيجية الفصول المعكوسة المدعمة بتكنولوجيا الواقع الافتراضي على مستوى الأداء المهاري للمهارات المنهجية لكرة القدم لتلاميذ المرحلة الابتدائية"

[*] أ.م.د/ باهي أحمد محمود
[**] د/ إبراهيم حسن مجاهد
[***] د/ ايمان خليفة على
[****] أ/ محمد ابوبكر صديق

المقدمة ومشكلة البحث:

تزايدت في الآونة الأخيرة اهتمام المجتمعات التعليمية المختلفة بتكنولوجيا التعليم الافتراضي، والذي أحدث تطوراً كبيراً في أساليب التدريس وبرامجه، فقد أشار علماء التربية نحو ضرورة قبول مبدأ ان التعلم عملية نشطة وفعالة، وأن الهدف العام من التدريس لا يقتصر على كسب المعرفة فقط بل تتضمن توجيه المتعلمين لتوظيف امكانياته وما يشمله من مهارات تفكير وعمليات تعلم، مما أدى لتنافس المجتمعات الدولية فيما بينها للاستفادة القصوى من هذه البيئات الافتراضية واستغلالها في تحسين المخرجات التعليمية.

فقد أصبح الواقع الافتراضي (VR) شائعاً في مختلف الصناعات لتصميم المنتجات والتسوق والتعليم والتدريب، والمحاكاة لعميات التعلم والترفيه والتدريب، وقد تقدمت التقنيات وأصبحت الأجهزة ميسورة التكلفة، لمنح المستهلكين تجارب مثالية عبر الانترنت في الواقع الافتراضي والذي يسمح للمشاهدين الرياضيين لمشاهدة مباريات مباشرة في الواقع الافتراضي، وغيرها من المؤسسات مثل موقع (YouTube)، وشركة (Meta). (١٢: ٣٤٦)

وتعد الفصول المعكوسة أحد أنواع التعلم المدمج حيث تقوم فكرة الفصول المعكوسة على أساس قلب العملية التعليمية (عكس تسلسل التدريس والتعليم)، فبدلا من أن يتلقى الطلاب المفاهيم الجديدة داخل الفصل الدراسي، ثم يعودون إلى المنزل لأداء الواجبات المنزلية في التعليم التقليدي، فتقلب العملية هنا حيث يتلقى الطلاب في الفصل المعكوس المفاهيم الجديدة للدرس من خلال اعداد المعلم مقطع فيديو باستخدام برامج مساعدة مدته ما بين (٥-١٠) دقائق ومشاركته لهم في احدى

[*] أستاذ كرة القدم المساعد بقسم المناهج وتدريس التربية الرياضية- كلية التربية الرياضية- جامعة الوادي الجديد
[**] مدرس المناهج وتدريس التربية الرياضية - كلية التربية الرياضية- جامعة الوادي الجديد
[***] مدرس المناهج وتدريس التربية الرياضية - كلية التربية الرياضية- جامعة الوادي الجديد
[****] أخصائي رياضي بكلية العلوم- جامعة الوادي الجديد

مواقع الـ (Web) أو على نظام إدارة التعلم وغيرها من المواقع التعليمية حيث يتعلم الطلاب باستخدام هذه الاستراتيجية مفاهيم الدرس الجديد في المنزل من خلال التقنيات فيتمكن الطلاب من إعادة مقطع الفيديو ليتمكنوا من استيعاب المفاهيم الجديدة، ويستخدم وقت الفصل كأنشطة لتعزيز الفهم وتسهيل التطبيق. (٦: ٣٣٢)

ومن خلال خبرات الباحثين في المجال الرياضي، ومن خلال زياراتهم للعديد من المدارس، والتوصيات التي تنادي بالتعامل والتواصل مع التلاميذ والطلاب باستخدام الوسائل الالكترونية الحديثة وتقنيات التعامل عن بعد مثل الفصول الافتراضية التزامنية او تطبيقات التواصل الرقمية، وُجد ان الطريقة المتبعة في تعلم مهارات كرة القدم تعتمد على مصدر واحد وهو المعلم والذي يقوم بالشرح من جانبه يتبعه عرض للنموذج دون أدنى مشاركة فعلية للتلاميذ في الموقف التعليمي، وعدم وجود تصور عام للموضوعات وتسلسلها وخاصة في الجانب المهاري والمعرفي، كما تلاحظ قلة اقبال التلاميذ نحو دراسة بعض وحدات مقرر التربية الرياضية، دون الاستعانة او تغيير طرق التدريس والأدوات التدريسية المختلفة والتي تساعد المتعلم على اكتساب المعلومات والمعارف والخبرات بطريقة سهلة وسريعة، ومحاولة الوصول إلى أنسب وأفضل أنماط التعلم والتي تتناسب مع الطلاب في الوضع الراهن.

وفي ضوء أهمية استراتيجية الفصول المعكوسة وتكنولوجيا الواقع الافتراضي في تحقيق التعلم الفعال والهادف، ومن خلال اطلاع الباحثين على العديد من الدراسات السابقة كالدراسة رقم (٣)، (٥)، (٩)، (١٠)، (١٢) وعلى حد علم الباحثين تلاحظ عدم وجود دراسة تستخدم استراتيجية الفصول المعكوسة المدعمة بتكنولوجيا الواقع الافتراضي في تدريس مهارات كرة القدم للتلاميذ بشكل مدمج، مما دفع الباحثين إلى محاولة تطبيقها في مجال تعلم كرة القدم كطريقة وأسلوب تدريسي جديد وذلك للاستفادة بها تطبيقياً في ضوء ما تسفر عنه نتائج هذه الدراسة.

أهمية البحث:

- تقديم دليل للمعلم يمكن الاسترشاد به للتدريس وفق استراتيجية الفصول المعكوسة والتعليم الافتراضي والاستفادة منها في إعداد وحدات دراسية.
- محاولة توجيه نظر معلمي وموجهي التربية الرياضية إلى ضرورة الاهتمام باستراتيجية الفصول المعكوسة والواقع الافتراضي وتوظيفها في تدريس التربية الرياضية، لأهميتها التربوية، وفاعليتها في إكساب المتعلمين جوانب تعلمية جديدة.

هدف البحث:

التعرف على تأثير برنامج تعليمي باستخدام استراتيجية الفصول المعكوسة المدعمة بتكنولوجيا الواقع الافتراضي على مستوى الأداء المهاري للمهارات المنهجية لكرة القدم لتلاميذ المرحلة الابتدائية.

فروض البحث:

١- توجد فروق دالة إحصائياً بين متوسطي درجات القياس القبلي والبعدي للمجموعة الضابطة في مستوى الأداء المهاري قيد البحث لصالح القياس البعدي.

٢- توجد فروق دالة إحصائياً بين متوسطي درجات القياس القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية في مستوى الأداء المهاري قيد البحث لصالح القياس البعدي.

٣- توجد فروق دالة إحصائياً بين متوسطي درجات القياسين البعديين للمجموعتين الضابطة والتجريبية في مستوى الأداء المهاري قيد البحث لصالح القياس البعدي للمجموعة التجريبية.

مصطلحات البحث:

- **الواقع الافتراضي "Virtual Reality"**

يعرفه "**محسن رمضان**" (٢٠٢٠م) بأنه تكنولوجيا تعليم ومعلومات متقدمة توفر بيئة تعلم مجسمة وبديلة عن الواقع الحقيقي وتحاكيه، وتمكن المتعلم من الانغماس فيه، والتفاعل معه والتحكم فيها باستخدام وسائل خارجية تربط حواسه، ويتم فيها محاكاة النظر والصوت وأحياناً اللمس لتوليف صورة وأهداف تبدو تماما كصورتها الحقيقية. (٧: ٥)

- **استراتيجية الفصول المعكوسة "Flipped classroom strategy"**

يذكر "**تاراجي**" "**Taraji, N.,**" (٢٠١٦م) بأن التعلم المعكوس هو: نموذج للتعلم المدمج يجمع بين التكنولوجيا والطريقة التقليدية، حيث يتم فيه تقديم المحاضرات في صورة فيديوهات تعليمية خارج الفصل الدراسي، وتمارس الأنشطة (الواجبات المنزلية) داخل الفصل بعد أن كانت تؤدى في المنازل. (١٤: ١٩)

الدراسات المرجعية:

١- دراسة **سهام أحمد رفعت، وآخرون (٢٠٢١م) (٤) بعنوان** فاعلية استراتيجية التعلم المعكوس في تدريس الاقتصاد المنزلي لدى تلميذات المرحلة الإعدادية، وهدفت الدراسة إلى الكشف عن فاعلية استراتيجية التعلم المعكوس في تدريس الاقتصاد المنزلي لدى تلميذات المرحلة الإعدادية، واستخدم الباحثون المنهج التجريبي ذو التصميم التجريبي لمجموعتين على عينة قوامها (٧٠) تلميذة، واستخدم

الباحثون مقياس مهارات التفكير ومقياس الدافعية، وكانت أهم النتائج وجود فرق دال احصائياً عند مستوى (٠.٠١) بين متوسطي درجات تلميذات المجموعة التجريبية في التطبيقين لصالح التجريبية عن المجموعة الضابطة.

٢- دراسة **محمود عبد السلام جاب الله، وآخرون (٢٠٢١م) (٩) بعنوان** تأثير بعض التدريبات الخططية باستخدام الواقع الافتراضي على السلوك الخططي الدفاعي للاعبي كرة القدم وفقاً لمراكز اللعب، وهدفت الدراسة إلى التعرف على تأثير بعض التدريبات الخططية باستخدام الواقع الافتراضي على السلوك الخططي الدفاعي للاعبي كرة القدم وفقاً لمراكز اللعب، واستخدم الباحثون المنهج التجريبي ذو التصميم التجريبي لمجموعتين على عينة قوامها (١٠) لاعبين من نادي مصر المقاصة، وكانت أدوات الدراسة الاختبار البدني والاختبار المهاري، وكانت اهم النتائج ان التدريبات المقترحة لها تأثير إيجابي في تحسن السلوك الخططي الدفاعي لجميع مراكز اللعب لدى عينة البحث.

٣- دراسة **Bo Hu (2021) (11) بعنوان** نموذج تدريس اللغة الإنجليزية في الاستماع في الفصول الدراسية المعكوسة بناءاً على خوارزمية التحكم بالذكاء الاصطناعي، وهدفت الدراسة إلى التعرف على نموذج تدريس اللغة الإنجليزية في الاستماع في الفصول الدراسية المعكوسة بناءاً على خوارزمية التحكم بالذكاء الاصطناعي، واستخدم الباحث المنهج التجريبي ذو التصميم التجريبي لمجموعتين على عينة قومها (٦٣) تلميذ من الصف الخامس الابتدائي، (٣٢) تجريبية (٣١) ضابطة، واستخدم الباحث الاستبيانات واختبار اللغة الإنجليزية، وكانت اهم النتائج ان طريقة التعلم مفيدة في تحسين الاستماع من خلال الدروس الفصول الدراسية المعكوسة بمشاهدة الرسوم المتحركة القائمة على الفيديو.

منهج البحث:

استعان الباحثون بالمنهج شبه التجريبي مستخدماً التصميم التجريبي ذو المجموعتين إحداهما تجريبية والأخرى ضابطة باستخدام القياس القبلي والبعدي للمجموعتين.

مجتمع وعينة البحث:

اشتمل مجتمع البحث على تلاميذ الصف الخامس الابتدائي بمدرسة الشعراوي الابتدائية المشتركة بإدارة الخارجة التعليمية بمحافظة الوادي الجديد والبالغ عددهم (٤٤) تلميذ، وتم اختيار (١٦) تلميذ من مجتمع البحث عمدياً لاستخدامهم كمجموعة تجريبية يطبق عليها البحث، كما تم اختيار (١٦) تلميذ عشوائياً كمجموعة ضابطة يطبق عليها الشرح اللفظي وأداء النموذج العلمي، ثم تم اختيار (١٠) تلاميذ عشوائياً لإجراء التجارب الاستطلاعية ومن خارج عينة البحث الأساسية، واستبعاد عدد (٢) تلميذ لأسباب طبية.

وتم إيجاد التجانس لعينات البحث والبالغ عددها (٤٢) تلميذ للتأكد من وقوعها تحت المنحنى الاعتدالي وذلك في (متغيرات النمو – الأداء المهاري) وجدول (١) يوضح ذلك:

جدول (١)

تجانس عينة البحث في متغيرات النمو والأداء المهاري (ن=٤٢)

م	المتغيرات	وحدة القياس	المتوسط الحسابي	الوسيط	الانحراف المعياري	معامل الالتواء
أولاً: متغيرات النمو.						
١	الطول	سم	١٠٣.٨١	١٠٣.٥	٤.٢٢	٠.٣٥١
٢	الوزن	كجم	٣٦.٢٦	٣٧	٢.٩٩	٠.١٨-
٣	العمر	سنة	٩.٩٨	١٠	٠.٣٥	٠.٣٩-
ثانياً: مستوى الأداء المهاري.						
٤	الجري بالكرة بين خطين متوازيين.	بالثانية	١٥.٣١	١٥	١.٣٣	٠.١٧
٥	تصويب الكرة في جزء محدد من المرمى.	بالدرجة	٢.٣١	٢	٠.٧٢	١.٥٦
٦	السيطرة على الكرة داخل مساحة محددة (إيقاف).	بالدرجة	١.١٠	١	٠.٣٠	٢.٨٦
٧	التمرير بوجه القدم الأمامي الخارجي على جدار لمدة (٣٠) ثانية.	بالدرجة	١٧.٣٣	١٧	١.٣٩	٠.٥١

ان معاملات الالتواء لمجتمع البحث تراوحت بين (-٠.٣٩، ٢.٨٦) أي انحصرت ما بين (+٣، -٣) مما يدل على تجانسها في هذه المتغيرات.

أدوات جمع البيانات:

- **الأجهزة والأدوات المستخدمة في البحث:**
- **أولاً: الأدوات والأجهزة.**

– كرات قدم (مقاس ٥). – أقماع. – شريط قياس. – أطواق. – مقعد سويدي.

– لابتوب موديل HP. – ميزان طبي. –جهاز بروجيكتور. – كاميرا تصوير. – نظارات (VR).

- **ثانياً: البرامج الالكترونية.**

– برنامج التحليل الحركي كينوفا نسخة (Kinovea V0.8.15). برنامج كوسبيس (CoSpases).

- برنامج ثري دي ماكس (3D Max). – برنامج أدوبي انيميت (Adobe Animate).
- برنامج تشغيل ملفات الفيديو Film & TV Microsoft Corp 2017 V10.18052. –برنامج التخطيط التدريبي Tactics Manger 2.6.

- **استمارات استطلاع رأى الخبراء :**

–استمارة استطلاع رأي الخبراء حول الاختبارات المهارية لكرة القدم للمهارات المنهجية مرفق (٢).

- **الاختبارات وتشمل على:**

–الاختبار المهاري لمستوى الأداء للمهارات المنهجية لكرة القدم للتلاميذ من إعداد الباحثين مرفق (٣).

الدراسة الاستطلاعية:

خطوات تصميم الاختبار المهاري المعد من قبل الباحثين:

استمارة قياس مستوى الأداء المهاري للمهارات المنهجية كرة القدم الأساسية مرفق (٢).

تم اختيار الاختبارات بعد الاطلاع على المراجع العلمية المتخصصة والدراسات المرجعية واخذ رأى السادة الخبراء وعددهم (١١) في المجـال الرياضي حول الاختبارات المناسبة للعينة مـرفق (١)، وتم تفريغ نتائج استطلاع آراء الخبراء حول الاختبارات المهارية المنهجية مرفق كما هو موضح بالجدول التالي:

جدول (٢)

النسبة المئوية لآراء الخبراء حول انسب الاختبارات المهارية

الخاصة بكرة القدم للعينة قيد البحث (ن=١١)

م	الأداء المهاري	الاختبارات المقترحة	وحدة القياس	درجة الاتفاق	النسبة المئوية
١	الجري بالكرة بوجه القدم الأمامي الخارجي	الجري بالكرة ٥٠ م.	ث	١	٩.٠٩٪
		الجري بالكرة بين خطين متوازيين.	ث	٩	٨١.٨٪
		الجري بالكرة حول دائرة.	ث	١	٩.٠٩٪
٢	التصويب بوجه القدم الداخلي	ركل الكرة الثابتة لأبعد مسافة بأحد القدمين.	متر	١	٩.٠٩٪
		ركل كرة مرتدة من الأرض لأبعد مسافة.	متر	٠	٠
		تصويب الكرة في مرمى على أجزاء محددة.	عدد	١٠	٩٠.٩٪
٣	السيطرة على الكرة بباطن القدم	كتم الكرة بباطن القدم داخل دائرة.	عدد	٠	٠
		إيقاف الكرة بباطن القدم داخل دائرة.	عدد	٠	٠
		السيطرة على الكرة داخل مساحة محددة.	عدد	١١	١٠٠٪
٤	تمرير الكرة بوجه القدم الأمامي الخارجي	التمرير على جدار لمدة (٢٠) ثانية.	عدد	١	٩.٠٩٪
		التمرير على مرمى صغير	عدد	١	٩.٠٩٪
		التمرير على جدار لمدة (٣٠) ثانية.	عدد	٩	٨١.٨٪

يتضح من الجدول رقم (٢) أنه تم اختيار الاختبارات التي حصلت على نسبة (٧٥٪) فأكثر من رأي السادة الخبراء، حيث تمثل أنسب الاختبارات للمهارات المنهجية التي سيتم تدريسها للعينة قيد البحث.

المعاملات العلمية لاستمارة قياس مستوى الأداء المهاري للمهارات المنهجية بكرة القدم:

التجربة الاستطلاعية الثانية

أ- صدق التمايز:

تم حساب صدق الاستمارة من خلال إيجاد صدق التمايز بتطبيقها على مجموعتين إحداهما العينة الاستطلاعية المسحوبة من مجتمع البحث وعددها (١٠) تلاميذ (مجموعة غير مميزة)، وعلى عينة أخرى من خارج مجتمع البحث من تلاميذ الصف السادس الابتدائي وعددهم (١٠) تلاميذ (مجموعة مميزة) من فريق كرة القدم بالمدرسة والمشاركين بالأندية وأكاديميات كرة القدم بالمحافظة، وقد تم تطبيق مفردات الاستمارة يوم الثلاثاء الموافق ٢٠٢٢/١٠/١٨م، على المجموعتين لإيجاد صدق الاختبارات، وجدول (٣) يوضح ذلك.

جدول (٣)

دلالة الفروق بين المجموعتين المميزة وغير المميزة لاستمارة

الاختبارات المهارية في كرة القدم (صدق الاختبارات) (ن١= ن٢ = ١٠)

م	الاختبارات	وحدة القياس	المجموعة المميزة		المجموعة غير المميزة		قيمة ت	م ف	مستوى الدلالة
			س	±ع	س	±ع			
١	الجري بالكرة بين خطين متوازيين.	ث	٩.٤	٠.٦٩	١٥.٩	١.٣٧	١٣.٣٦	٦.٥-	دال
٢	تصويب الكرة في جزء محدد من المرمى.	عدد	٤.٣	٠.٤٨	٢.١	٠.٥٧	٩.٣٣	٢.٢	دال
٣	السيطرة على الكرة داخل مساحة محددة (إيقاف).	عدد	٢.٧	٠.٤٨	١.١	٠.٣٢	٨.٧٦	١.٦	دال
٤	التمرير بوجه القدم الأمامي الخارجي على جدار لمدة (٣٠) ثانية.	عدد	٢٥.٣	٢.٢١	١٧.٩	١.٥٢	٨.٧١	٧.٤	دال

قيمة "ت" الجدولية عند مستوى دلالة ٠.٠٥ = ٢.١٠١

يتضح من جدول (٣) وجود فروق دالة إحصائيا بين المجموعتين المميزة وغير المميزة ولصالح المجموعة المميزة مما يدل على صدق الاستمارة في قياس ما وضعت لأجله.

ب-معامل الثبات:

قام الباحثون بإيجاد معامل الثبات باستخدام طريقة تطبيق الاختبار وإعادة تطبيقه – Test Retest على العينة الاستطلاعية المسحوبة من مجتمع البحث وقد تم إجراء التطبيق الأول لمفردات الاستمارة يوم الأربعاء الموافق ٢٠٢٢/١٠/١٩م وإعادة تطبيقه يوم الخميس الموافق ٢٠٢٢/١٠/٢٧م، وجدول (٤) يبين ذلك.

جدول (٤)

معامل الارتباط بين التطبيقين الأول والثاني لاستمارة تقييم

مستوى الأداء المهاري للمهارات المنهجية لكرة القدم (الثبات) (ن= ١٠)

م	الاختبارات	وحدة القياس	التطبيق الأول		التطبيق الثاني		قيمة ر	مستوى الدلالة
			س	±ع	س	±ع		
١	الجري بالكرة بين خطين متوازيين.	بالثانية	١٥.٥	٠.٩٧	١٥.٥	١.٢٧	**٠.٩٤٦	دال
٢	تصويب الكرة في جزء محدد من المرمى.	عدد	٢.٢	٠.٦٣	٢.٢	٠.٧٩	**٠.٨٠٢	دال
٣	السيطرة على الكرة داخل مساحة محددة (إيقاف).	عدد	١.٢	٠.٤٢	١.١	٠.٣٢	*٠.٦٦٧	دال
٤	التمرير بوجه القدم الأمامي الخارجي على جدار لمدة (٣٠) ثانية.	عدد	١٨.١	١.٣٧	١٧.٩	١.٤٥	**٠.٩٥٧	دال

قيمة "ر" الجدولية عن مستوى ٠.٠٥= ٠.٦٣٢

يتضح من جدول (٤) أن قيم معاملات الارتباط بين التطبيقين الأول والثاني لاستمارة الاختبار المهاري قد تراوحت ما بين (٠.٦٦٧، ٠.٩٥٧) مما يدل على ثبات درجات هذه الاستمارة.

إجراءات تنفيذ التجربة الأساسية:

أ- القياس القبلي:

قام الباحثون بإجراء القياس القبلي لمجموعتي البحث التجريبية والضابطة يوم الاثنين الموافق ٢٠٢٣/١/٢م حتى الأربعاء ٢٠٢٣/١/٤م، بواسطة لجنة من المحكمين مكونة من عضو هيئة تدريس بالقسم ومعلم التربية الرياضية في المتغيرات الآتية:

- مستوى الأداء المهاري لمهارات كرة القدم المنهجية من خلال استمارة اختبارات الأداء المهاري المصممة من قبل الباحثون مرفق (٣).

وذلك لإيجاد التكافؤ بين المجموعتين قبل البدء في تنفيذ تجربة البحث الأساسية والجدول (٥) يوضح ذلك.

جدول (٥)

دلالة الفروق بين مجموعتي البحث التجريبية والضابطة

في مستوى الأداء المهاري لكرة القدم (التكافؤ) (ن = ٣٢)

م	الاختبارات	وحدة القياس	المجموعة التجريبية		المجموعة الضابطة		معامل الالتواء	قيمة "ت"	مستوى الدلالة
			س	±ع	س	±ع			
١	الجري بالكرة بين خطين متوازيين.	ثانية	١٥.٤٤	١.٢٧	١٤.٨١	١.٢٨	٠.٢٤	١.٣٩٢	دال
٢	تصويب الكرة في جزء محدد من المرمى.	عدد	٢.١٩	٠.٨٤	٢.٥٧	٠.٦٣	١.٦٧	١.٤٣٦	دال
٣	السيطرة على الكرة داخل مساحة محددة (إيقاف).	عدد	١.١٣	٠.٣٤	١.٠٦	٠.٢٥	٢.٩٣	٠.٩٥١	دال
٤	التمرير بوجه القدم الأمامي الخارجي على جدار لمدة (٣٠) ثانية.	عدد	١٧.٤٤	١.٤١	١٦.٧٥	٠.٨٦	٠.٧٦	١.٦٦٥	دال

قيمة "ت" الجدولية عند مستوى دلالة ٠.٠٥= ٢.٠٤٢

يتضح من جدول (٥) عدم وجود فروق دالة إحصائياً بين مجموعتي البحث لتجريبية والضابطة، مما يدل على تكافؤهما في هذه القياسات.

ب- تطبيق تجربة البحث الأساسية:

بعد أن تأكد الباحثون من سلامة حاسة البصر لدى تلاميذ المجموعة التجريبية وتوقيع الكشف الطبي عليهم من خلال أطباء متخصصين، وبعد التأكد من تكافؤ مجموعتي البحث (التجريبية والضابطة) تم تطبيق تجربة البحث الأساسية في الفترة من ٢٠٢٣/٢/١٢م إلى ٢٠٢٣/٤/٢٧م، بواقع (١٠) أسابيع واشتملت على (١٠) درس تعليمي بواقع (١) فترة في الأسبوع، وأستغرق تنفيذ الفترة الواحدة (٩٠ق)، وقد تم تطبيق تجربة البحث على المجموعة التجريبية أما المجموعة الضابطة فقد قامت بتنفيذ البرنامج التقليدي، وفي نفس المكان الدراسي لتلافي تأثير المتغيرات المتداخلة.

وقد راعى الباحثون ما يلي:

١-تم تصنيف وترتيب (مشاهد التعليم الافتراضي) من المواقف المستخلصة من المسح المرجعي لتدريبات تعلم المهارات الأساسية للتلاميذ، وتم إضافة بعض المواقف والشخصيات الأخرى من قبل الباحث لزيادة عنصر التشويق والإثارة.

٢-تم استخدام برنامج الفوتوشوب (Photoshop C7) وبرنامج تحريك الشخصيات الرسومية (Adobe Animate) وبرنامج (3D Max) واستخدام برنامج تصميم فيديو الواقع الافتراضي (CoSpaces) للوصول بالتلميذ لأقصى درجة من الواقعية.

٣-تم دمج المشاهد وترتيبها بحيث تعرض بشكل متتابع أو حسب اختيار التلميذ في تطبيق على الهاتف المحمول أو الكمبيوتر حسب رغبته.

٤-تم انشاء مجموعة دعم للتلاميذ على تطبيق الواتس آب (What's App) لتقديم التغذية الراجعة والدعم الفني ومعرفة نواحي القصور بالفيديوهات التعليمية.

٥-استخدام التلاميذ نظارات الواقع الافتراضي لمشاهدة المواقف التعليمية وتطبيقها خلال فترة تطبيق البحث.

٦-تم توظيف مشاهد ومواقف الواقع الافتراضي بشكل تعليمي بحيث يتعلمها التلميذ بالمنزل لتحقيق الهدف من استراتيجية الصفوف المعكوسة. مرفق (٤)

ج- القياس البعدي:

بعد انتهاء المدة المحددة لتطبيق تجربة البحث الأساسية قام الباحثون بإجراء القياسات البعدية لمجموعتي البحث التجريبية والضابطة في قياس مستوى الأداء المهاري للمهارات المنهجية في كرة القدم يوم الأحد ٢٠٢٣/٤/٣٠م.

سادساً: المعالجات الإحصائية:

بعد الانتهاء من التطبيق قام الباحثون بتجميع النتائج بدقة وجدولتها ومعالجتها إحصائياً، حيث استخدم الباحثون برنامج (SPSS) للمعالجات الإحصائية التالية:

- المتوسط الحسابي. - النسبة المئوية. - الانحراف المعياري.
- إختبار (ت) لمجموعتين متساويتين. - اختبار (ت) لمجموعة واحدة.

- معامل الالتواء. - معامل الارتباط "لبيرسون".
- معامل التمييز. - معامل السهولة. - معامل الصعوبة.

عرض النتائج ومناقشتها:

أولاً: عرض النتائج:

- **توجد فروق دالة إحصائياً بين متوسطي درجات القياس القبلي والبعدي للمجموعة الضابطة في مستوى الأداء المهاري قيد البحث لصالح القياس البعدي.**

جدول (٦)

دلالة الفروق بين متوسطي القياسين القبلي والبعدي للمجموعة الضابطة في مستوى الأداء المهاري للمهارات المنهجية قيد البحث (ن=١٦)

م	الاختبارات	وحدة القياس	القياس القبلي		القياس البعدي		م ف	قيمة "ت"	نسبة التحسن%
			س	±ع	س	±ع			
١	الجري بالكرة بين خطين متوازيين.	ثانية	١٤.٨١	١.٢٨	١٢.٨١	٠.٧٥	٢	٥.٤٠	٪١٣.٥
٢	تصويب الكرة في جزء محدد من المرمى.	عدد	٢.٥٦	٠.٦٣	٣.٣١	٠.٤٨	٠.٧٥	٣.٨٠	٪٢٩.٢٩
٣	السيطرة على الكرة داخل مساحة محددة (إيقاف).	عدد	١.٠٦	٠.٢٥	٢.٠	٠.٦٣	٠.٩٤	٥.٥١	٪٨٨.٦
٤	التمرير بوجه القدم الأمامي الخارجي على جدار لمدة (٣٠) ثانية.	عدد	١٦.٧٥	٠.٨٦	١٩.١٩	١.١١	٢.٤٤	٦.٩٧	٪١٤.٥٧

قيمة "ت" الجدولية عند مستوى دلالة ٠.٠٥= ١.٧٥٣

يتضح من جدول (٦) وجود فروق دالة إحصائياً بين متوسطي القياسين القبلي والبعدي للمجموعة الضابطة في مستوى الأداء المهاري ولصالح متوسط القياس البعدي للمجموعة الضابطة حيث أن قيمة "ت" المحسوبة قد فاقت قيمتها الجدولية عند مستوى معنوية (٠.٠٥).

- **توجد فروق دالة إحصائياً بين متوسطي درجات القياس القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية في مستوى الأداء المهاري قيد البحث لصالح القياس البعدي.**

جدول (٧)

دلالة الفروق بين متوسطي القياسين القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية

في مستوى الأداء المهاري للمهارات المنهجية قيد البحث (ن=١٦)

م	الاختبارات	وحدة القياس	القياس القبلي		القياس البعدي		م ف	قيمة "ت"	نسبة التحسن%
			س	±ع	س	±ع			
١	الجري بالكرة بين خطين متوازيين.	ثانية	١٥.٤٤	١.٢٧	٩.٦٩	٠.٧٩	٥.٧٥	١٥.٤٢	٣٧.٢٤٪
٢	تصويب الكرة في جزء محدد من المرمى.	عدد	٢.١٩	٠.٨٤	٤.٧٥	٠.٦٨	٢.٥٦	٩.٥١	١١٦.٨٩٪
٣	السيطرة على الكرة داخل مساحة محددة (إيقاف).	عدد	١.١٣	٠.٣٤	٢.٤٤	٠.٥١	١.٣١	٨.٥٣	٥١١٥.٩٣٪
٤	التمرير بوجه القدم الأمامي الخارجي على جدار لمدة (٣٠) ثانية.	عدد	١٧.٤٤	١.٤١	٢٤.١٣	١.٤١	٦.٦٩	١٣.٤١	٣٨.٣٦٪

قيمة "ت" الجدولية عند مستوى دلالة ٠.٠٥= ١.٧٥٣

يتضح من جدول (٧) وجود فروق دالة إحصائياً بين متوسطي القياسين القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية في مستوى الأداء المهاري ولصالح متوسط القياس البعدي للمجموعة التجريبية حيث أن قيمة "ت" المحسوبة قد فاقت قيمتها الجدولية عند مستوى معنوية (٠.٠٥).

- **توجد فروق دالة إحصائياً بين متوسطي درجات القياسين البعديين للمجموعتين الضابطة والتجريبية في مستوى الأداء المهاري قيد البحث لصالح القياس البعدي للمجموعة التجريبية.**

جدول (٨)

دلالة الفروق بين متوسطي القياسين البعديين للمجموعتين التجريبية والضابطة في مستوى الأداء المهاري للمهارات المنهجية قيد البحث (ن=٣٢)

م	الاختبارات	وحدة القياس	المجموعة الضابطة	المجموعة التجريبية	م ف	قيمة "ت"	نسبة التحسن%

			س	±ع	س	±ع			
١	**الجري بالكرة بين خطين متوازيين.**	ثانية	١٢.٨١	٠.٧٥	٩.٦٩	٠.٧٩	٣.١٢	١١.٤٥	٢٤.٣٥٪
٢	**تصويب الكرة في جزء محدد من المرمى.**	عدد	٣.٣١	٠.٤٨	٤.٧٥	٠.٦٨	١.٤٤	٦.٨٩	٤٣.٥٪
٣	**السيطرة على الكرة داخل مساحة محددة (إيقاف).**	عدد	٢.٠	٠.٦٣	٢.٤٤	٠.٥١	٠.٤٤	٢.١٥	٢٢٪
٤	**التمرير بوجه القدم الأمامي الخارجي على جدار لمدة (٣٠) ثانية.**	عدد	١٩.١٩	١.١١	٢٤.١٣	١.٤١	٤.٩٤	١١.٠١	٢٥.٧٤٪

قيمة "ت" الجدولية عند مستوى دلالة ٠.٠٥ = ٢.٠٤٢

يتضح من جدول (٨) وجود فروق دالة إحصائياً بين متوسطي القياسين البعديين للمجموعتين التجريبية والضابطة في مستوى الأداء المهاري ولصالح متوسط القياس البعدي للمجموعة التجريبية.

مناقشة النتائج وتفسيرها

مناقشة الفرض الأول:

من الجدول (٦) تبين ما يلي:

وجود فروق دالة إحصائياً بين متوسطي درجات القياس القبلي والبعدي للمجموعة الضابطة في مستوى الأداء المهاري قيد البحث لصالح القياس البعدي في اختبار الجري بالكرة بين خطين متوازيين حيث بلغ الفرق بين المتوسطين (٢) ونسبة التحسن (١٣.٥٪) وفي اختبار تصويب الكرة في جزء محدد من المرمى بلغ الفرق بين المتوسطين (٠.٧٥) ونسبة التحسن (٢٩.٢٩٠٪) وفي اختبار السيطرة على الكرة داخل مساحة محددة (إيقاف) بلغ الفرق بين المتوسطين (٠.٩٤) ونسبة التحسن (٨٨.٦٪) واختبار التمرير بوجه القدم الأمامي الخارجي على جدار لمدة (٣٠) ثانية بلغ الفرق بين المتوسطين (٢.٤٤) ونسبة التحسن (١٤.٥٧٪).

ويعزي الباحثون هذه النتيجة إلى أن العملية التعليمية في الأسلوب التقليدي تعتمد أساساً على المدرس فهو القائم بالشرح والتفسير والملاحظة وهو الذي يتخذ القرارات ويقع عليه الدور الفعال من خلال التدخل لإيجاد الحلول الحركية الممكنة وتكرار ذلك وصولاً إلى حلول حركية أفضل، وان

من أفضل الأساليب عند تعليم المهارات هو أن يقوم المعلم بعرض المهارة على التلميذ وأداء نموذج صحيح لها ليكتشف الحركات الخاصة بجسمه كما انه يفضل استخدام الصور للأداء والتسلسل الحركي كنماذج مساعدة في تعليم الأداء الصحيح.

وتتفق هذه النتائج مع دراسة كلاً من "**أحمد الشافعي إبراهيم**" (٢٠١٦م) (١)، و"**هيون سوك وجونجا لي**" "**Hyun suk & Junga lee**" (٢٠٢١م) (١٣)، و"**بو هو**" "**Bo Hu**" (٢٠٢١م) (١١).

ومما سبق يكون تحقق الفرض الأول والذي ينص على أنه توجد فروق دالة إحصائياً بين متوسطي درجات القياس القبلي والبعدي للمجموعة الضابطة في مستوى الأداء المهاري قيد البحث لصالح القياس البعدي.

مناقشة الفرض الثاني:

من الجدول (٧) تبين ما يلي:

وجود فروق دالة إحصائياً بين متوسطي درجات القياس القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية في مستوى الأداء المهاري قيد البحث لصالح القياس البعدي في اختبار الجري بالكرة بين خطين متوازيين حيث بلغ الفرق بين المتوسطين (٥.٧٥) ونسبة التحسن (٣٧.٢٤٪) وفي اختبار تصويب الكرة في جزء محدد من المرمى بلغ الفرق بين المتوسطين (٢.٥٦) ونسبة التحسن (١١٦.٨٩٪) وفي اختبار السيطرة على الكرة داخل مساحة محددة (إيقاف) بلغ الفرق بين المتوسطين (١.٣١) ونسبة التحسن (١١٥.٩٣٪) واختبار التمرير بوجه القدم الأمامي الخارجي على جدار لمدة (٣٠) ثانية بلغ الفرق بين المتوسطين (٦.٦٩) ونسبة التحسن (٣٨.٣٦٪).

ويعزي الباحثون هذه النتيجة إلى أن استخدام استراتيجية الفصول المعكوسة وتطبيقات تكنولوجيا الواقع الافتراضي في تعليم التلاميذ باعتباره من أساليب التعليم الناجحة ساعد التلاميذ على الاعتماد على أنفسهم في اكتشاف الأداء المهاري والتعمق في العمليات العقلية لبناء مفهوم كامل عن شكل الأداء.

وتذكر "**فاطمة تركي احمد**" (٢٠٢٠م) أن استراتيجية الفصول المعكوسة ساعدت التلاميذ على التعلم الذاتي في المنزل على جذب انتباه التلاميذ وزيادة المثابرة لديهم في اليوم التالي، كما ساعدت على التعلم النشط الفعال في المنزل والفصل، حيث لوحظ اهتمام التلاميذ واستمرارهم في أداء المهام المكلفين بها واستخدامهم مجموعة مختلفة من السلوكيات لحل المشكلات بطريقة منظمة ومنهجية. (٦: ٣٤٥)

ويؤكد "**محمد السيد**" (٢٠٠٢م) حيث ساعدت البيئة الافتراضية وتطبيقاتها التربوية له والتي تتمثل في بناء بيئات افتراضية مشابهة لواقع تعليم الطلاب وتدريبهم على تنفيذ المهام التي يمكن ان تسهم في اكسابهم مهارات عالية في تنفيذ بعض المهام المطلوب أدائها مما يقلل من احتمالية الخطأ عند الممارسة الواقعية، كما يساعد الواقع الافتراضي المتعلمين على اتقان المهارات التدريسية من خلال المواقف التعليمية الافتراضية، وينمي المشاركة الفعالة لديهم وتفاعلهم مع الآخرين ومع الدرس تنفيذاً لعملية التدريس بفعالية وإتقان. (٨: ٣١٦)

ومما سبق يكون تحقق الفرض الثاني والذي ينص على أنه توجد فروق دالة إحصائياً بين متوسطي درجات القياس القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية في مستوى الأداء المهاري قيد البحث لصالح القياس البعدي.

مناقشة الفرض الثالث:

من الجدول (٨) تبين ما يلي:

وجود فروق دالة إحصائية بين كل من متوسطات درجات القياسين البعدي لمجموعتي البحث التجريبية والضابطة في مستوى الأداء المهاري لصالح القياس البعدي للمجموعة التجريبية في اختبار الجري بالكرة بين خطين متوازيين حيث بلغ الفرق بين المتوسطين (٣.١٢) ونسبة التحسن (٢٤.٣٥٪) وفي اختبار تصويب الكرة في جزء محدد من المرمى بلغ الفرق بين المتوسطين (١.٤٤) ونسبة التحسن (٤٣.٥٪) وفي اختبار السيطرة على الكرة داخل مساحة محددة (إيقاف) بلغ الفرق بين المتوسطين (٠.٤٤) ونسبة التحسن (٢٢٪) واختبار التمرير بوجه القدم الأمامي الخارجي على جدار لمدة (٣٠) ثانية بلغ الفرق بين المتوسطين (٤.٩٤) ونسبة التحسن (٢٥.٧٤٪).

ويعزي الباحثون هذه النتائج في تقدم تلاميذ المجموعة التجريبية عن المجموعة الضابطة في مستوى الأداء المهاري إلى أن توظيف استراتيجية الفصول المعكوسة مع تكنولوجيا الواقع الافتراضي والتي تتميز بتقديم المعلومات بطريقة متكاملة وبترتيب منطقي في إطارات تراعي مبادئ ونظريات التدريس الفعال من حيث أنها تراعى القدرات العقلية وأوقات التعلم للتلاميذ وجعلها أكثر تشويقاً وانتباه وإثارة، بجانب أنها خارج وقت المدرسة مما يتيح الفرصة للتجربة والمحاولة لنفسه، ثم تطبيق واتقان المهارات مع المعلم داخل فترة الدرس، جعل كل هذا من عملية التعلم أكثر متعة واستفادة.

وقد اتفقت هذه النتائج مع دراسة كلا من "**سهام رفعت وآخرون**" (٢٠٢١م) (٤)، "**محمود عبد السلام وآخرون**" (٢٠٢١م) (٩) على أن البرنامج التدريسي له تأثير إيجابي على مستوى الأداء المهاري للتلاميذ.

حيث أشار "**على شقور**" (٢٠٠٥م) إلى أن الدراسات أثبتت أن تكنولوجيا الواقع الافتراضي تمكن المتعلمين من التعايش في البيئة الافتراضية والاستفادة منها في التعليم معتمدة في ذلك على مبدأ الاستمتاع والملاحظة قبل الممارسة كما أنها تعمل على تهيئة جو تعليمي تفاعلي يجذب انتباه المتعلم بل ويغمره في هذا الجو ليتعامل مع المادة التعليمية الموجودة فيها بطريقة طبيعية أكثر فعالية مما يسهل ذلك تزويد المتعلم بإرشادات صوتية أو على شكل رسوم متحركة تسهل عليه الاندماج في هذه البيئة. (٥: ١)

حيث يوفر التدريس المعكوس توازناً بين أساليب التدريس المباشرة وغير المباشرة، وهذا يعطي التلميذ ثقة أكبر في تعلمه، فاكتساب المعرفة وفهم الأفكار من خلال مشاهدة الفيديوهات التعليمية خارج الحصة الصفية، يوفر للتلميذ ما يحتاجه من معارف ومعلومات ليتم تطبيقها خلال الحصة الصفية، ومناقشتها مع زملائه والمعلم، كما أن وقت الحصة المباشر ضروري للتلميذ، ليتأكد من المعلومات، والتحقق من أن ما تم اكتسابه من معلومات عن طريق الفيديو هو دقيق وسليم. (٢: ٥٥)

ومما سبق يرى الباحثون تحقق الفرض الثالث والذي ينص على أنه توجد فروق دالة إحصائياً بين متوسطي درجات القياسين البعديين للمجموعتين الضابطة والتجريبية في مستوى الأداء المهاري قيد البحث لصالح القياس البعدي للمجموعة التجريبية.

الاستنتاجات والتوصيات:

أولاً: الاستنتاجات:

في حدود أهداف البحث وفروضه والبيانات المستخدمة والنتائج استنتج الباحثون ما يلي:

١- تفوق المجموعة التجريبية التي استخدمت البرنامج التعليمي باستخدام استراتيجية الفصول المعكوسة المدمجة بتكنولوجيا الواقع الافتراضي على المجموعة الضابطة التي استخدمت الطريقة التقليدية، مما يدل على فاعلية النموذج وتأثيره على تعلم المهارات الأساسية لكرة القدم والتحصيل الدراسي.

٢- ساعدت الدروس التعليمية المعدة باستخدام استراتيجية الفصول المعكوسة المدمجة بتكنولوجيا الواقع الافتراضي على مراعاة الفروق الفردية بين التلاميذ.

٣- ساعدت الدروس التعليمية باستخدام تكنولوجيا الواقع الافتراضي الباحث في جعله موجه لعملية التعلم وكان له دور إيجابي في تصحيح الأخطاء والتوجيه والإرشاد للتلاميذ في تنفيذ الدرس.

ثانياً: التوصيات:

١- تعميم وإعادة صياغة بعض الدروس التعليمية لمقرر كرة القدم حتى يتماشى مع استراتيجية الفصول المعكوسة وتكنولوجيا الواقع الافتراضي، بحيث يتضمن أنشطة تساعد التلاميذ على التعلم وفق الأسلوب.

٢- عمل دورات تدريبية للمعلمين في صياغة وتوظيف الأهداف التعليمية بما يناسب تكنولوجيا الواقع الافتراضي واستراتيجية الفصول المعكوسة مع الأنشطة الرياضية وإمكانات المدرسة.

٣- إعداد مراكز متخصصة بمديريات التربية والتعليم بالمحافظات لتصميم وتطوير طرق وأساليب تدريسية تكنولوجيا الواقع الافتراضي تخدم أنشطة التربية الرياضية، على أن يتضمن فريق مكون من متخصصين بالمناهج وتدريس التربية الرياضية والبرمجيات وتكنولوجيا التعليم.

قائمة المراجع:

١-**أحمد الشافعي إبراهيم (٢٠١٦م):** "تأثير استخدام التعليم المدمج على تنمية بعض المهارات الأساسية في كرة القدم لتلاميذ المرحلة الثانوية"، بحث منشور، مجلة بحوث التربية الرياضية، كلية التربية الرياضية للبنين جامعة الزقازيق، المجلد ٥٤، العدد ١٠٠، ابريل.

٢-**أمل علي ابداح، محمد وليد الشريدة (٢٠٢٠م):** "أثر برنامج تعليمي تدريبي قائم على استراتيجية التدريس المعكوس في التحصيل الرياضي ودافعية الإنجاز لدى طالبات الصف السابع الأساسي في الأردن"، مجلة العلوم التربوية والنفسية، المجلد (٤)، العدد (١٣)، ص ٤٧-٧٠.

٣-**جلال حمدي جلال، محمد سالم درويش (٢٠٢١م):** فاعلية خرائط المفاهيم الرقمية المدعمة بنموذج الواقع الافتراضي على مستوي أداء بعض مهارات كرة السلة لدي تلاميذ المرحلة الإعدادية"، المجلة العلمية للتربية البدنية وعلوم الرياضة، جامعة حلوان، المجلد (٩١)، ص ١-٢٦.

٤-**سهام أحمد رفعت، وآخرون (٢٠٢١م):** "فاعلية استراتيجية التعلم المعكوس في تدريس الاقتصاد المنزلي لدى تلميذات المرحلة الإعدادية"، بحث منشور، مجلة الاقتصاد المنزلي، جامعة المنوفية، العدد (٣١)، الجزء (٣)، ص ٢٥٠-٢٧٩.

٥-**علي زهدي شقور (٢٠٠٥م):** البيئة الافتراضية والتعليم"، مجلة المعلم (تربيوية – ثقافية – جامعية)، شبكة المعلومات، موقع المعلم. http://www.almualem.net/mega/a1069.html 25/10/2023 10:42PM

٦- **فاطمة تركي أحمد (٢٠٢٠م):** "استخدام استراتيجية الفصل المعكوس لتدريس علم النفس في تنمية المفاهيم النفسية لدى طلاب الصف الثاني الثانوي"، المجلة العلمية بكلية التربية، جامعة أسيوط، المجلد (٣٦)، العدد (٧)، المقال (١٥).

٧-**محسن رمضان علي (٢٠٢٠م):** فاعلية برنامج قائم على تكنولوجيا الواقع الافتراضي لتنمية المهارات الأساسية للتنس الأرضي"، المجلة العلمية للتربية البدنية وعلوم الرياضة، كلية التربية الرياضية، جامعة حلوان، العدد (٩٠).

٨-**محمد السيد علي (٢٠٠٢م):** تكنولوجيا التعليم والوسائل التعليمية"، الطبعة الأولى، دار الاسراء للطباعة، طنطا.

٩-**محمود عبد السلام جاب الله، وآخرون (٢٠٢١م):** "تأثير بعض التدريبات الخططية باستخدام الواقع الافتراضي على السلوك الخططي الدفاعي للاعبي كرة القدم وفقاً لمراكز اللعب"، المجلة العلمية للتربية البدنية والعلوم الرياضة، جامعة حلوان، العدد (٩٢)، الجزء (٥)، ص ١-٢٥.

١٠- **هشام فتحي الجلبة، وآخرون (٢٠٢١م):** "تأثير استخدام تكنولوجيا الواقع الافتراضي على مستوى الأداء المهاري في كرة القدم لتلاميذ الإعدادية الرياضية بالمنوفية"، مجلة التربية البدنية وعلوم الرياضة، كلية التربية الرياضية للبنين، جامعة بنها، مجلد (٢٧)، الجزء (١٧)، يونيو.

11- Bo Hu (2021): "English Listening Teaching Model in Flipped Classroom Based on Artificial Intelligence Fusion Control Algorithm", Mathematical Problems in Engineering, Volume 2021, Article ID 6005359, 14 pages

12- Daehwan Kim, Yong Jae Ko (2019): "The impact of virtual reality (VR) technology on sport spectator's flow experience and satisfaction", Computer & Human Behavior, 93, 346-356. doi.org/10.1016/j.chb.2018.12.040

13- Hyun Suk Lee, Junga Lee (2021): "The Effect of Elementary School Soccer Instruction Using Virtual Reality Technologies on Students' Attitudes toward Physical Education and Flow in Class", Sustainability 2021, 13, 3240.

14- Taraji, N. (2016): "The influence the inverted classroom on student Achievement and motivation for learning in secondary mathematics in the United Arab Emirates; Aquatic-experiments study", Doctor of education, north central university, faculty of the school of education.