برنامج تفاعلى بإستخدام التقنية التطبيقية AURASMA STUDIO وتأثيره على مستوى أداء الجوانب المهارية بمقرر طرق تدريس التربية الرياضية

أ.م.د/ إيمان عبدالحليم محمد
أستاذ مساعد بقسم مناهج وطرق تدريس التربية الرياضية
كلية التربية الرياضية بالجزيرة – جامعة حلوان

المقدمة:

لا يمكن لحقل التربية والتعليم ايصال رسالته وتحقيق أهدافه مالم يتمكن من إستيعاب ومواكبة التطورات والتغيرات المستمرة ضمن مناهجه وطرائق تدريسه بشكل عام، وبشكل أكثر خصوصية ضمن مواد التربية البدنية، لإرتباطها الوثيق بالمجالات العلمية الأخرى وضرورتها فى جميع مجالات الحياة المختلفة، وبالتالى فإن هذا يحتم على النظام التعليمى جعل عملية تطوير تدريس المقررات والمناهج الدراسية فى شتى المجالات من أولياته فى جميع المراحل التعليمية المختلفة. (35: 461)

وبشكلٍ عام .. فإن إستراتيجيات التعليم فى الجامعات بوقتها الراهن لم تعد قادرة على الوفاء بكل ما يتوقع منها من أدوار نتيجة للمتغيرات المتلاحقة فى مجال تكنولوجيا المعلومات وما يتطلب ذلك من ضرورة دمج تقنية المعلومات فى أنظمتها التعليمية من جهة والضغط المتزايد والمستمر للطلب الإجتماعى على التعليم الجامعى من جهة أخرى؛ الأمر الذى جعل إستخدام المستحدثات التكنولوچية فى مجال التعليم أمراً لازماً، وعلى الرغم من الجهود التى تبذل للنهوض بالتعليم العالى الجامعى، وما يخصص له من ميزانيات ضخمة إلا أنه ما زال يواجه تحديات حالية ومستقبلية تستوجب التوجه نحو التعليم التكنولوجى لمواجهة العقبات والصعوبات التى تعوق تقدم التعليم العالى الجامعى. (51: 12)

فالعصر الحالى يشهد تقدُّماً علمياً وتكنولوچياً هائلاً فى جميع المجالات، حيث تسعى دول العالم إلى الأخذ بأسباب التطبيقات التكنولوچية أو ما يُطلَق عليها المستحدثات التكنولوچية والتى نَتَجَ عنها تزايد فى حجم المعرفة الإنسانية بدرجةٍ كبيرة، وأصبحت التربية الفعّالة هى التى تهتم بتعليم المتعلمين القدْر المناسب من المعرفةِ الوظيفية، التى تُمثِّل أساساً لمزيد من التعلم المثمر، وأصبح إستخدام التطبيقات التكنولوچية الناشئة (الحديثة) أمراً بالغ الأهمية من أجل تحسين إستراتيجيات التعليم خصوصاً فى ظل إزدحام المناهج التعليمية بالموضوعات المتعددة التى تميزت بها نظم المعرفة والتى تفرضها ظروف الحياة الحديثة، وبالتالى يمكن الإستفادة من هذه التطبيقات التقنية فى التغلب على ما يعترض مسيرة التقدم من مشكلات حيث إمتد البحث العلمى إلى الميدان الرياضى بصفة عامة والرياضة المدرسية بصفة خاصة بهدف إيجاد حلول علمية للمشكلات التى تعترض التقدم والتطوير فى هذا المجال الهام. (11: 301)

وتُعرّف "سارة ميردث Sarah M, 2011" نقلاً عن "فلتسيانوس Veletsianos, 2008" مصطلح التكنولوچيات الناشئة (ET) Technologies Emerging بأنها الأدوات والإبتكارات والتحسينات المستخدمة فى البيئات التعليمية، وهى آخر التطورات فى البرمجيات Software والتى تسمح بتوسيع ما لدينا من تطبيق مهارات التدريس، وتوفر للمتعلمين فرصة للوصول إلى مجموعة واسعة من المهارات التى يمكن أن تتطور مستقبلاً. (59: 14)

ويُعرِّفها كل من "عبدالله عبدالحليم، رحاب جبل، أحمد طلحة 2022م" بأنها أحدث ما تم التوصل إليه من البرمجيات والتى تمثل خطوة تقدمية فى مجال التربية الرياضية، وتحقق ميزة على ما عداها من التطبيقات السائدة (شائعة الإستخدام) حسب جدواها وأهميتها وحالتها وصلاحيتها فى مجال التربية الرياضية. (11: 309)

وقد أصبح دمج أدوات التكنولوجيا فى المنهج جزءاً من التدريس الجيد لاسيما فى الآونة الأخيرة التى تعرض لها العالم أجمع من أوبئة وفيروسات ، فالآن لا يتعين على القائمين بالتدريس أو المعلمين قضاء وقت طويل فى العمل الشخصى مع أجهزة الكمبيوتر فحسب .. بل يجب أن يتمتعوا بمستوى عالٍ من الإبتكار والثقة لإستخدام التقنيات الحديثة فى التعليم المعاصر، علاوةً على أن دمج التكنولوجيا يوفر أيضاً وسيلة لتعزيز تعلم الطلاب ومشاركتهم فى المحاضرات. (57: 33)

ويرى "محمد زغلول، مصطفى السايح 2004م" أن الحاجة إلى تقديم بدائل متعددة فى الطرق والأساليب والإستراتيجيات والمحتوى من الحاجات الهامة لإيجاد مسارات بديلة بالنسبة للمتعلمين على حدٍ سواء. (15: 190،191)

وتُعد التقنية التطبيقية Aurasma Studio (A.S) من البدائل التى يمكن إستخدامها فى العملية التعليمية، ومن الموضوعات التربوية والنفسية التى تتميز بالبساطة والجاذبية لدى المتعلمين، كما أنها تُعد واحدةً من أكثر الأدوات شعبية والمستخدمة كأحد أدوات الواقع المعزز وهى مجانية، وتسمح للمعلمين بربط الأشياء المادية مع أشرطة الفيديو، والرسوم المتحركة أو مشاهد ثلاثية الأبعاد بحيث إذا وضع المتعلمين أجهزتهم النقالة على الجسم المادى فإنهم سوف يشاهدون الفيديو المرفق. (30: 96)

ومن ناحيةٍ أخرى .. فعادةً ما يجد الطلاب مواد العلوم مجردة، وتتطلب عمقاً من مهارات الفهم والتصور وعندما يواجه الطلاب صعوبات فى فهم المفهوم جيداً فإنه يؤدى إلى مفاهيم خاطئة (36: 115) ووفقاً لما ذكره كل من "بلامر Palmer D. 2011" (54)، "كوشفينكوف وثورنتون Kozhevnikov M., Thornton R. 2016" (47)، "هاى وآخرون Hay et al. 2020" (38) فإنه يجب أخذ المفهوم الخاطئ لدى الطلاب فى الإعتبار لأنه يمكن أن يتداخل مع تعلم الطلاب للمبادئ والمفاهيم العلمية، وبالتالى فإن اختيار طريقة التدريس يلعب دوراً مهماً

فى تجنب أو التقليل من سوء فهم الطلاب، وهنا يأتى دور تقنيات الواقع المعزز مثل "الأوروسما، ستار ووك، الكرومفيل، البابر تويز أو ألعاب البوبار، الداكرى، الكيوفير، الفيتش لانش روش، أوراق عمل الواقع المعزز، تقنية أوجزات Aurasma, Starwalk, Chromville, Popar Toys, Daqri, Quiver, Fetch Lunch Rush, STAR Augmented Reality Worksheets, AugThat لتسهيل الفهم ومنع المفاهيم الخاطئة فى المجال العلمى وتحسين مهارات التصور لدى الطلاب من خلال تقديم مجموعة متنوعة من الصور المرئية المجردة والسماح للطلاب بمعالجتها أو إستكشافها. (56: 98، 99)

ويمكن أن يخدم الواقع المعزز فى التعليم عدداً من الأغراض. حيث يساعد الطلاب فى الحصول على المعلومات ومعالجتها وتذكرها بسهولة. بالإضافة إلى ذلك فإن الواقع المعزز AR يجعل التعلم أكثر جاذبية ومتعة، كما أنه لا يقتصر على فئة عمرية واحدة أو مستوى تعليمى واحد، ويمكن إستخدامه بشكل جيد على قدم المساواة في جميع مستويات التعليم؛ من التعليم قبل المدرسى وحتى الجامعة، أو حتى فى العمل. (39)

بالإضافة إلى ذلك .. فإن الدراسات التى أجريت بإستخدام تطبيقات وتقنيات الواقع المعزز تُظهَر أن الطلاب متحمسون ومهتمون بالتعلم بإستخدام هذه التكنولوجيا، فعلى سبيل المثال .. فى الأبحاث التي أجراها Klopfer E., & Squire K. 2018 (46) قدم الطلاب ملاحظات إيجابية عن تجربتهم في مزيج من البيئات الافتراضية والحقيقية، وفى دراسة Burton, et al. 2022 (27) أبدى المشاركون في دراستهم حماسة واضحة حول إمكانات هذه التكنولوجيا في مشاركة المعلومات والتعلم عن المفاهيم الجديدة وقبول هذه التكنولوجيا الجديدة واستخدامها فى العملية التعليمية، وفى دراسة Lamounier et al. 2010 (48) توصلت نتائجها إلى أن الطلاب يكونون أكثر نشاطاً وإيجابية فى عملية التعلم بسبب تفاعل تطبيقات وأدوات التقنيات التطبيقية مثل STARWALK, AURASMA STUDIO (A.S) ، كما أشارت دراسة Singhal et al. 2012 (61) إلى أن إستخدام أدوات وتقنيات الواقع المعزز يدعم التفاعل السلس بين البيئات الحقيقية والبيئية ويسمح باستخدام استعارة واجهة ملموسة لمعالجة الكائن، وفى دراسة Coffin et al. 2018 (31) أشارت إلى أن إستخدام تقنيات الواقع المعزز فى العملية التعليمية مثل Aurasma, Chromville, Starwalk يقدم للمعلمين وسيلة لتعزيز فهم الطلاب في الفصل الدراسي من خلال زيادة الدعائم المادية مع الشروح والرسوم التوضيحية الإفتراضية، وكذلك دراسة Burton et al. 2022 (27) والتى أشارت إلى أن التطبيقات المتعددة للواقع المعزز مثل Aurasma, Fetch Lunch Rush يخلق تجربة تعليمية مرتبطة بالفصل الدراسى الرسمى، بحيث يمكن للطلاب التعلم خارج ساعات الدراسة وخارج حدود المدرسة، كما أنها تساعد على التأثير الإيجابى للطلاب وزيادة الفاعلية والتوجه فى الدراسة؛ وبالتالى

يشجع ذلك الطلاب على التفكير النقدى والإبداعى والذى بدوره يحسن تجاربهم ودراساتهم النظرية والعملية. (27: 303)(31) (46: 203)(48: 24)(53)(61)

ويُستخدم الواقع المعزز لتعزيز البيئات أو المواقف الطبيعية وتقديم تجارب غنية الإدراك. بمساعدة تقنيات الواقع المعزز AR حيث تُصبح المعلومات حول العالم الحقيقى المحيط للمستخدم تفاعلية وقابلية رقمياً للتعامل معها، والواقع المعزز لديه أيضاً الكثير من الإمكانات في جمع وتبادل المعرفة الضمنية. وعادةً ما يتم تنفيذ تقنيات التعزيز في الوقت الحقيقى وفى السياق الإستدلالي مع العناصر البيئية. ويتم في بعض الأحيان دمج معلومات إدراكية غامرة مع معلومات تكميلية مثل الدرجات على تغذية فيديو حية لحدث رياضي. وهذا يجمع بين فوائد كل من الواقع المعزز وتكنولوجيا العرض الرأسى HUD . (30: 49)(100 :497)

وتشير "باتريشيا براون Patricia Brown, 2015 إلى خمس نقاط تعتبر بمثابة إتجاهات وتمثل بيان لأهمية إستخدامات التطبيقات التكنولوجية فى التدريس المعاصر، وضرورية تلك التطبيقات لطلاب الجيل الحالى الذى يُعايش العقد الثالث من القرن 21:

1. شرح أفضل للمفاهيم المعقدة والمجردة

مما لا شك فيه أن الطلاب سوف يفهمون الفكرة بشكل أفضل عندما يقومون بتصورها فى الواقع. خاصة بالنسبة للمواضيع الصعبة، حيث سيتعلم الطلاب بسرعة من خلال تمثيلات نماذج ثلاثية الأبعاد أو بأحد التطبيقات التكنولوجية الناشئة. (56: 8)

2. ارتفاع مشاركة الطلاب

إستخدام التطبيقات التكنولوجية فى التعلم يجعل الدروس ممتعة، ونتيجة لذلك .. فإنه يوفر أو يعمل على وجود تأثير إيجابى على الطلاب ويُبقيهم على المشاركة بصورة فعالة. (56: 9)

3. لا للأدوات الإضافية المطلوبة

اليوم .. 95٪ من المراهقين يمتلكون هاتفاً ذكياً، وهذا يمكن استخدامه للحصول على نتائج بناءة، كذلك .. لا يتعين على الآباء والمدرسين إنفاق المزيد على شراء أدوات للتعلم والتدريس التفاعلى. (56: 9)

4. المعرفة العملية

حيث يمكن للطلاب القيام بالأداء العملى دون أى حاجة مادية لمعدات المختبرات. هذا مفيد بشكل أساسي للدورات المهنية مثل الطبية والهندسية والرياضية. (56: 10)

5. التعلم يمكن الوصول إليها

مع إستخدامات التطبيقات التكنولوجية الناشئة .. يمكن للمستخدمين التعلم فى أى وقت وفي أي مكان من

هواتفهم الذكية، وبالتالى فإن هذه التطبيقات تعتبر أفضل طريقة لإستبدال الكتب الورقية والملصقات والنماذج المادية الضخمة وما إلى ذلك. (56: 10)

والهدف النهائي للتكنولوجيا التي يتم تقديمها في الفصل هو التخصيص، فيمكن للطلاب استكشاف الدروس والمفاهيم التى يحتاجون إلى مراجعتها ويمكنهم متابعة العرض التوضيحى من خلال هذه التطبيقات وفقاً لسرعتهم الخاصة. (40)

مشكلة البحث:

تتضح مشكلة البحث من خلال العرض التالى والذى تطرق إليه بعض الباحثين أو العلماء فى هذا المجال (دمج تقنية المعلومات فى الأنظمة التعليمية من خلال التطبيقات التكنولوجية الناشئة/الحديثة):

نتساءل لماذا طلابنا غير مهتمين فى الفصل؟ قد يكون الجواب هو أنهم يشعرون بالملل من طرق التدريس التقليدية (الإعتيادية) ووفقاً للتقرير الأخير الصادر عن جامعة هارفارد، فإن مشاركة الطالب تنخفض كل عام؛ بسبب التركيز على وسائط أو أساليب موحدة عند القيام بالتدريس أو فى التعليم بوجه عام. فعلى سبيل المثال.. هل سبق أن لاحظنا مدى سهولة تشتيت انتباه المتعلمين عن طريق الهواتف الذكية والأجهزة اللوحية؟ تخيل ماذا لو استطعنا الاستفادة من هذه الأجهزة من أجل الصالح أو من أجل الإستفادة فى الحياة العملية؟. (56: 15)

وقد أظهرت الدراسات الحديثة أن ثلث الطلاب يقومون بإستخدام أجهزتهم الإلكترونية أكثر من 10 مرات خلال اليوم الدراسى. نعم ، ولكن ذلك من أجل أغراض لا تتعلق بالفصول. وغالباً ما يكون إكتشاف طريقة للتغلب على هذه الاضطرابات أمراً مستحيلاً. وأفضل طريقة للتغلب على هذا هي السماح للمعلمين باستخدام تطبيقات تعلم الواقع المعزز فى أساليبهم التربوية. اجعل دروسك أكثر تفاعلاً من أي وقت مضى من خلال السماح للطلاب من أي عمر وفي أي نوع من الدورات التدريبية باستخدام هواتفهم المحمولة للمشاركة. (45: 13)

ويمكن للطلاب تنزيل تطبيقات الواقع المعزز للفصل الدراسي (الروبوت/ تطبيقات آي فون...) تتيح لهم عرض النماذج والرسوم البيانية على أجهزتهم أثناء الدرس. بالإضافة إلى ذلك.. ستكون المعلومات والرسوم البيانية متاحة في أي وقت وفي أي مكان. بمعنى أن الطلاب سوف يزدادون احتمالاً لإعادة النظر فى المفاهيم بعد إنتهاء الدرس أو بمعنى آخر سيجدون أن هناك تغييراً وتحولاً للأفضل فى فهم المفاهيم أو المعلومات الدراسية. (45: 14)

وحيث أن الأساليب التقليدية للتعليم كما نعرفها أصبحت شيئاً من الماضى. فقد أصبحنا اليوم نعتمد على التكنولوجيا الرقمية وعلى نحو متزايد بسبب الابتكارات التكنولوجية. وبالتالى.. ووفقاً لما أشارت إليه

"باتريشيا Patricia, 2015" فى إمكانية:

– إستخدام المتعلمين أو الطلاب لتقنية Aurasma Studio في أي وقت وفي أي مكان من هواتفهم الذكية.

– أن تقنية Aurasma Studio تعتبر أفضل طريقة لإستبدال الكتب الورقية والملصقات والنماذج المادية الضخمة وما إلى ذلك. (56: 16)

ووفقاً لما سبق.. فإن هذا البحث يعتمد على توفير بدائل لأساليب التدريس والمحتوى من خلال إستخدام أحد التطبيقات التكنولوجية عن طريق (A.S) AURASMA STUDIO كأحد تطبيقات الواقع المعزز لإيجاد مسارات بديلة للمتعلمين للتعلم ورفع مستوى العملية التعليمية. حيث يحتاج قطاع التعليم إلى التكيف التكنولوجي من أجل الحفاظ على مستويات المشاركة عالية. وكل ما يتعين علينا القيام به هو تنفيذ نقنية الواقع المعزز AR فى العملية التعليمية وسوف نرى الفرق فى مصلحة الطلاب نحو التعلم (55: 3) وهذا ما سوف تقوم به الباحثة من خلال البرنامج التكنولوجى القائم على تطبيق (A.S) كأحد تقنيات الواقع المعزز والتعرف على تأثيره فى الجوانب التطبيقية لمهارات مقرر طرق تدريس التربية الرياضية.

هدف البحث:

يتمثل هدف البحث فى تصميم برنامج إلكترونى تفاعلى قائم على إستخدام التقنية التطبيقية Aurasma Studio (A.S) كأحد أدوات الواقع المعزز ومعرفة تأثيره على مستوى أداء الجوانب المهارية (التطبيقية) بمقرر طرق تدريس التربية الرياضية (تنفيذ الدرس) لطالبات كلية التربية الرياضية جامعة حلوان.

فروض البحث:

1. توجد فروق دالة إحصائياً بين متوسطى القياسين القبلى والبعدى للمجموعة التجريبية* فى مستوى أداء الجوانب المهارية (التطبيقية) بمقرر طرق تدريس التربية الرياضية (تنفيذ الدرس) قيد البحث لصالح القياس البعدى.
2. توجد فروق دالة إحصائياً بين متوسطى القياسين القبلى والبعدى للمجموعة الضابطة فى مستوى أداء الجوانب المهارية (التطبيقية) بمقرر طرق تدريس التربية الرياضية (تنفيذ الدرس) قيد البحث لصالح القياس البعدى.
3. توجد فروق دالة إحصائياً فى القياسات البعدية بين المجموعتين التجريبية والضابطة فى مستوى أداء الجوانب المهارية (التطبيقية) بمقرر طرق تدريس التربية الرياضية (تنفيذ الدرس) قيد البحث لصالح المجموعة التجريبية.

الدراسات السابقة:

قامت الباحثة بالإطلاع على أحدث الدراسات التى أُجريت فى مجال تقنية الواقع المعزز أو التقنية التطبيقية Aurasma Studio وذلك خلال الأعوام من 2017 حتى 2022م كالتالى:

دراسة "ابراهيم محمد 2017م"(1) والتى أشارت نتائجها إلى أهمية كل من الواقع المعزز والإفتراضى Augmented and virtual reality وأنها ذات تأثير إيجابى فى تنمية المهارات العملية لدى الطلاب.

دراسة "هناء رزق 2017م"(23) والتى أشارت نتائجها إلى أن تقنية الواقع المعزز Augmented Reality أظهرت إيجابيات وفاعليات متعددة من خلال تطبيقاتها في عمليتي التعليم والتعلم وإرتفاع المستوى التحصيلى والتطبيقى لطلاب التعليم الجامعى.

دراسة أمريجى 2017 Amraji (25) والتى أشارت نتائجها إلى فاعلية استخدام تقنية الواقع المعزز في التدريس وعلى تنمية التحصيل ومهارات التفكير والدافعية للتعلم باستخدام التقنيات لدى الطلاب.

دراسة شيفانى 2018 Shifany (60) والتى أشارت نتائجها إلى أن التدريس القائم على تقنية الواقع المعزز Augmented Reality ذو تأثير إيجابى في اكتساب المفاهيم وفى الإستدلال المكانى لدى الطلاب.

دراسة هاندجرى 2018 Handjri (37) والتى أشارت نتائجها إلى أن إستخدام الواقع المعزز Augmented Reality ذو تأثير إيجابى في تنمية التحصيل الدراسي ومهارات الأداء العملى في المقررات الدراسية لطالبات الصف الأول المتوسط.

دراسة "أمل نصر الدين 2019م"(3) والتى أشارت نتائجها إلى أن دمج تكنولوجيا الواقع المعزز بإستخدام تقنية Aurasma Studio فى سياق الكتاب المدرسي له تأثير في الدافع المعرفي والاتجاهات لدى طلبة وطالبات المدارس العليا والمرحلة الجامعية.

دراسة سوفى 2019 Soufi (62) والتى أشارت نتائجها إلى أن التدريس القائم على تقنية الواقع المعزز Augmented Reality ذو تأثير إيجابى فى تطوير محتوى تعليمى تفاعلى وزيادة الفاعلية التعليمية لدى الطلاب.

دراسة دَل 2021 Daoul R. (32) والتى أشارت نتائجها إلى أن تصميم بيئات التعلم بتكنولوجيا الواقع المعزز لها تأثير إيجابى على ذوى الاحتياجات الخاصة.

دراسة بورتون وآخرون 2022 Burton, E.P. et al. (27) والتى أشارت نتائجها إلى أن إستخدامات التطبيقات التكنولوجية الناشئة تعزز وتساعد على التأثير الإيجابى للمتعلمين وزيادة الفاعلية والتوجه فى الدراسة نتيجةً لإمكانات هذه التكنولوجيا الناشئة (الحديثة) فى مشاركة المعلومات والتعلم عن المفاهيم

الجديدة، كما أشارت الدراسة إلى أن تطبيقات الواقع المعزز تقدم تجربة تعليمية مرتبطة بالتعلم خارج ساعات الدراسة وخارج حدود المدرسة وبالتالى فاعلية وقبول هذه التكنولوجيا الجديدة واستخدامها فى العملية التعليمية ودورها فى تحسين تجاربهم ودراساتهم النظرية والعملية.

دراسة نومان Neumann et al. 2022 (52) والتى أشارت نتائجها إلى أن استخدام المحاكاة الحاسوبية والرسوم المتحركة وأدوات الواقع المعزز مثل Aurasma , Chromville, Daqri يكون لها تأثير إيجابى في تنمية بعض مهارات التفكير الابتكارى والتحصيل المعرفى والمهارى لدى طلاب المرحلة الجامعية مقارنةً بالطرق الإعتيادية أو التقليدية الأخرى.

إجراءات البحث:

أولاً: منهج البحث:

تم إستخدام المنهج التجريبى عن طريق التصميم التجريبى لمجموعتين إحداهما تجريبية والأخرى ضابطة وبواسطة القياسات القبلية والبعدية لكل مجموعة.

ثانياً: مجتمع وعينة البحث:

يتمثل مجتمع البحث فى طالبات الفرقة الثانية بكلية التربية الرياضية بالجزيرة – جامعة حلوان البالغ عددهن 172 طالبة للعام الجامعى 2023/2022م، وتم إختيار العينة الفعلية لإجراء التجربة الأساسية بالطريقة العشوائية وتكونت من (60) طالبة بنسبة 34.9٪ من إجمالى مجتمع البحث، وتم تقسيم العينة بالطريقة العشوائية إلى مجموعتين كالتالى:

المجموعة التجريبية: تستخدم التقنية التكنولوجية (A.S) Aurasma Studio لتحسين مستوى أداء الجوانب المهارية (التطبيقية) بمقرر طرق تدريس التربية الرياضية (تنفيذ الدرس) قيد البحث، وتتكون من (30) طالبة، وقد إنتظمت جميع الطالبات فى البرنامج ولم يتم إستبعاد أى منهن

المجموعة الضابطة: يُستخدم معهن إسلوب الشرح والعرض لتحسين مستوى أداء الجوانب المهارية (التطبيقية) بمقرر طرق تدريس التربية الرياضية (تنفيذ الدرس) قيد البحث، وتتكون من (30) طالبة، وقد إنتظمت جميع الطالبات فى البرنامج ولم يتم إستبعاد أى منهن

وبلغ حجم عينة الدراسة الإستطلاعية (20) طالبة من مجتمع البحث ومن خارج العينة الأساسية، وبذلك إشتمل حجم عينة الدراسة الأساسية والإستطلاعية على (80) طالبة بنسبة 46.5٪ من إجمالى **مجتمع البحث.**

ثالثاً: وسائل وأدوات جمع البيانات:

أ- إستمارة تسجيل البيانات: (مُلحق1)

تم إعداد إستمارة لتسجيل البيانات الخاصة بأفراد عينة البحث من حيث: (الاسم – السن –درجات إستمارة تقييم الجوانب التطبيقية) كما هو موضح بمُلحق (1).

ب– إختبار مستوى القدرات العقلية: (مُلحق2)

تم إستخدام إختبار الذكاء اللفظى للمرحلة الثانوية والجامعية والذى قام بإعداده "جابر عبدالحميد جابر، محمود أحمد عمر 2007م"(6).

المعاملات العلمية للإختبار:

للتأكد من مدى ملاءمة الإختبار لمجتمع البحث تم تطبيق الإختبار على عينة دراسة إستطلاعية مكونة من (20) طالبة من الفرقة الثانية (من مجتمع البحث ومن خارج العينة الأساسية) بهدف إجراء المعاملات العلمية لإختبار الذكاء (الصدق – الثبات) كما هو موضح بجدول (1) (تم تحديد نسبة 33٪ من حجم عينة الدراسة الإستطلاعية لكل من الربيع الأعلى والأدنى على حدا):

جدول (1)

دلالة الفروق بين الربيع الأعلى والأدنى لإختبار الذكاء ن=14

المتغيرات	الربيع الأعلى ن1= 7		الربيع الأدنى ن2= 7		الفرق بين المتوسطين	قيمة " ت " المحسوبة
	سَ	± ع	سَ	± ع		
إختبار الذكاء	89.61	1.82	84.77	1.75	4.84	* 2.92

" ت " الجدولية عند (12، 0.05)= 2.179 (إتجاهين)

يتضح من جدول (1) أن قيمة "ت" المحسوبة أكبر من "ت" الجدولية مما يدل على وجود فروق بين الربيع الأعلى والأدنى لصالح الربيع الأعلى وبالتالى صدق إختبار الذكاء.

جدول (2)

معامل إرتباط الثبات بين التطبيق الأول والثانى لإختبار الذكاء ن=20

المتغيرات	التطبيق الأول ن =20		التطبيق الثانى ن = 20		معامل الإرتباط
	سَ	± ع	سَ	± ع	
إختبار الذكاء	86.31	1.87	86.76	1.90	* 0.938

" ر " الجدولية عند (18، 0.05)= 0.444 (إتجاهين)

يتضح من جدول (2) أن قيمة "ر" المحسوبة أكبر من "ر" الجدولية مما يدل على وجود إرتباط بين التطبيق الأول والثانى وبالتالى ثبات الإختبار.

ج – إستمارة تقييم الجوانب التطبيقية: (مُلحق3)

تم إستخدام إستمارة تقييم الجوانب التطبيقية التى قامت بإعدادها "إيمان عبدالحليم 2014م"(4) حيث هدفت الإستمارة إلى "التعرف على مستوى أداء الجوانب المهارية (التطبيقية) بمقرر طرق تدريس التربية الرياضية (تنفيذ الدرس)" وكان قد تم إعداد الإستمارة عام 2014م من خلال الإطلاع على المراجع التالية (2، 5، 8، 17:10، 20، 21، 22، 24):

وتم القيام بعرض الإستمارة على السادة الخبراء (ملحق4) بهدف إبداء الرأى حول: مدى مناسبة عبارات الإستمارة، إعادة صياغة أى عبارة، إضافة أو حذف ما يرونه مناسباً أو غير مناسباً من عبارات، مدى مناسبة ميزان التقدير، وتم حساب نسبة إتفاق الخبراء على كل عبارة من عبارات الإستمارة، وتراوحت نسب الإتفاق على العبارات بين 75٪ إلى 100٪.

المعاملات العلمية للإستمارة:

جدول (3)

معامل إرتباط صدق الإتساق الداخلى للإستمارة ن=20

رقم العبارة	معامل الإرتباط	رقم العبارة	معامل الإرتباط	رقم العبارة	معامل الإرتباط
1	0.845	12	0.715	23	0.842
2	0.675	13	0.892	24	0.801
3	0.696	14	0.581	25	0.749
4	0.559	15	0.672	26	0.647
5	0.588	16	0.756	27	0.652
6	0.826	17	0.797	28	0.744
7	0.481	18	0.642	29	0.758
8	0.509	19	0.872	30	0.762
9	0.764	20	0.758	31	0.742
10	0.653	21	0.596		
11	0.846	22	0.673		

" ر " الجدولية عند د.ح (18، 0.05)= 0.444

يتضح من جدول (3) أن جميع العبارات ذات دلالة إحصائية أكبر من 0.444 وبالتالى قبول جميع عبارات الإستمارة.

جدول (4)

معامل ثبات الإستمارة بإستخدام طريقة التجزئة النصفية ن= 20

المتغيرات	النصف الأول		النصف الثانى		معامل الثبات النصفى	معامل الثبات الكلى " سبيرمان براون "
	سَ	± ع	سَ	± ع		
إستمارة الجوانب التطبيقية	16.43	4.22	16.10	4.26	0.747	*0.855

" ر " الجدولية عند د.ح (18، 0.05)= 0.444

يتضح من جدول (4) أن قيمة " ر " المحسوبة أكبر من " ر " الجدولية وهذا يشير إلى وجود إرتباط بين النصف الأول والنصف الثانى وبالتالى ثبات الإستمارة.

تطبيق الإستمارة: (مُلحق3)

فى ضوء ما أسفرت عنه الخطوات السابقة والتى تضمنت كل من (عرض الإستمارة على الخبراء، وحساب المعاملات العلمية) تم تطبيق الإستمارة على عينة الدراسة الأساسية البالغ عددها (60) طالبة وذلك قبل وبعد تنفيذ وحدات البرنامج على مجموعتى البحث التجريبية والضابطة.

رابعاً: تصميم البرنامج الإلكترونى:

تم إتباع الخطوات التالية عند إعداد البرنامج الإلكترونى القائم على تقنية (A.S):

تحديد الهدف من البرنامج الإلكترونى التفاعلى:

هدف البرنامج الإلكترونى إلى معرفة تأثير إستخدام (A.S) على مستوى أداء الجوانب المهارية (التطبيقية) بمقرر طرق تدريس التربية الرياضية (تنفيذ الدرس) لطالبات التربية الرياضية.

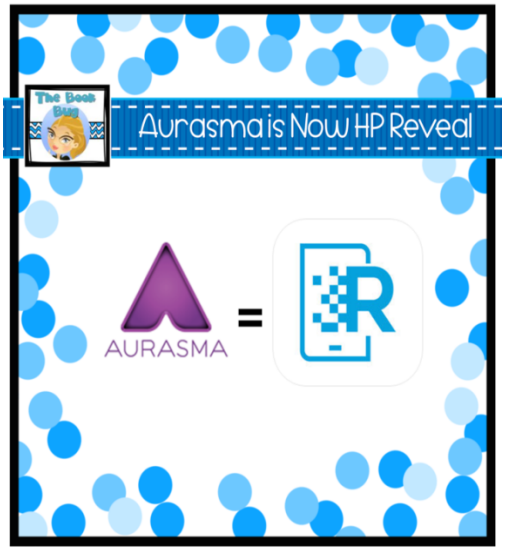
تحديد المستوى العقلى والمهارى لعينة البحث:

تم تحديد الجانب العقلى لعينة البحث من خلال إختبار مستوى القدرات العقلية (مُلحق2) كما تم تحديد الجانب المهارى عن طريق إستمارة تقييم الجوانب التطبيقية (مُلحق3) وهو ما تم توضيحه سابقاً.

محتوى البرنامج الإلكترونى (القائم على تقنية Aurasma Studio):

من خلال المراجع العلمية التالية: (2، 5، 8، 19:10، 20، 21، 22، 24، 58) حيث تم من خلال المراجع السابقة تحديد محتوى البرنامج الإلكترونى القائم على تقنية (A.S) كأحد أدوات الواقع المعزز وذلك عن طريق ربط الفيديو بالصور والرسومات التوضيحية من خلال تطبيق Aurasma Studio–HP Reveal يحتوى على الجوانب التطبيقية لمقرر طرق تدريس التربية الرياضية (9).

بعض الصور التى يتم تفعيلها كواقع معزز من خلال التقنية التطبيقية Aurasma Studio–HP Reveal (مُلحق6):



شكل (1)

برنامج Aurasma Studio–HP Reveal, augmented reality

الإسلوب التعليمى:

كان الإسلوب التعليمى المستخدم فى عملية التعلم هو إسلوب التعلم الفردى أو الذاتى من خلال إستخدام كل طالبة بمفردها للبرنامج الإلكترونى القائم على التقنية التطبيقية (A.S) كأحد أدوات الواقع المعزز فى عملية التعلم.

مميزات البرنامج الإلكترونى التفاعلى:

- ليست هناك حاجة إلى معدات معينة.
- عملية التعلم سريعة وأكثر فعالية.
- في متناول المواد التعليمية المحمولة وأقل تكلفة.
- تدريب آمن وفعال.

أفضل مشاركة وإهتمام من قبل الطلاب.

إستطلاع رأى الخبراء:

بعد الإنتهاء من تصميم البرنامج الإلكترونى القائم على إستخدام (A.S) تم إستطلاع رأى السادة الخبراء (مُلحق4) لإبداء رأيهم حوله وقد وافق الخبراء على ما جاء بالبرنامج الإلكترونى التفاعلى.

ويوضح مُلحق (5) إستطلاع رأى الخبراء فى البرنامج الإلكترونى التفاعلى من حيث الفيديو، والأشكال والصور.

الدراسة الإستطلاعية:

تم تجريب البرنامج الإلكترونى التفاعلى (A.S) من خلال عرضه على عينة الدراسة الإستطلاعية بهدف التعرف على مدى وضوح الصور والرسومات والفيديو التى إحتوى عليها البرنامج، وقد جاءت نتيجة تلك التجربة عن وضوح جميع المحتويات الخاصة بالتقنية التطبيقية (A.S).

خامساً: المدة الزمنية للوحدات الدراسية (التقنية التطبيقية A.S ، إسلوب الشرح والعرض):

تم تنفيذ كل من البرنامج الإلكترونى القائم على التقنية التطبيقية (A.S) ، وإسلوب الشرح والعرض على عينة الدراسة الأساسية البالغ عددهن (60) طالبة، كما هو موضح بالجدول التالى:

جدول (5)

التوزيع الزمنى لمجموعتى البحث

م	المحتــوى	التوزيع الزمنـى
1	مدة التطبيق	12 إسبوع
2	عدد الوحدات (الدروس) فى الإسبوع	وحدتين إسبوعياً
3	العدد الكلى لوحدات الدراسة	24 وحدة
4	زمن الوحدة الدراسية	90 ق

يتضح من جدول (5) أن مدة تطبيق البرنامج هى (12) إسبوع، وبإجمالى (24) وحدة دراسية لكل مجموعة من مجموعتى البحث.

سادساً: توزيع محتوى الدراسة (المحتوى التعليمى) على مجموعتى البحث:

تم توحيد التوزيع الزمنى للبرنامج للمجموعتين التجريبية والضابطة، وكان الإختلاف فقط فى طريقة التعلم والتنفيذ لكل مجموعة، حيث كان التعلم والتنفيذ للمجموعة التجريبية عن طريق البرنامج الإلكترونى لتقنية (A.S)، بينما كانت المجموعة الضابطة من خلال إسلوب الشرح والعرض من قبل المعلم، ويوضح جدول (6) توزيع المحتوى التدريسى وفقاً لمقرر طرق التدريس (9) على مجموعتى البحث التجريبية والضابطة.

جدول (6)

توزيع محتوى الدراسة على الوحدات الكلية لمجموعتى البحث وفقاً لمقرر طرق التدريس

الوحدة	الإسبوع	المحتوى التدريسى (الجوانب التطبيقية)
1، 2	1	الجوانب التطبيقية الخاصة بالجزء التمهيدى (الإحماء)
3، 4	2	الجوانب التطبيقية الخاصة بالجزء التمهيدى (الإحماء)
5، 6	3	الجوانب التطبيقية الخاصة بالجزء التمهيدى (الإعداد البدنى)
7، 8	4	الجوانب التطبيقية الخاصة بالجزء التمهيدى (الإعداد البدنى)
9، 10	5	الجوانب التطبيقية الخاصة بالجزء الرئيسى (التمرينات الفنية الإيقاعية)
11، 12	6	الجوانب التطبيقية الخاصة بالجزء الرئيسى (التمرينات الفنية الإيقاعية)
13، 14	7	الجوانب التطبيقية الخاصة بالجزء الرئيسى (النشاط التعليمى)
15، 16	8	الجوانب التطبيقية الخاصة بالجزء الرئيسى (النشاط التعليمى)

17، 18	9	الجوانب التطبيقية الخاصة بالجزء الرئيسى (النشاط التطبيقى)
19، 20	10	الجوانب التطبيقية الخاصة بالجزء الختامى (النشاط التطبيقى)
21، 22	11	الجوانب التطبيقية الخاصة بالجزء الختامى (التهدئة، التحية والإنصراف)
23، 24	12	الجوانب التطبيقية الخاصة بالجزء الختامى (التهدئة، التحية والإنصراف)

يتضح من جدول (6) أن المحتوى التدريسى قد تم توزيعه على عدد (24) وحدة دراسية.

سابعاً: قياسات البحث:

التوزيع الإعتدالى:

جدول (7)

التوزيع الإعتدالى لمجتمع وعينة البحث ن=80

م	المتغيرات	وحدة القياس	المعالجات الإحصائية			
			المتوسط	الإنحراف	الوسيط	معامل الإلتواء
1	السن	سنة	18.94	1.12	19.00	- 0.16
2	الذكاء	درجة	85.95	1.94	86.00	- 0.08
3	إستمارة تقييم الجوانب التطبيقية	درجة	35.22	2.74	35.00	0.24

يتضح من جدول (7) أن المتغيرت السابقة تتراوح بين (-3، +3) مما يشير إلى إعتدالية توزيع مجتمع وعينة البحث.

التكافؤ (القياسات القبلية):

جدول (8)

تكافؤ مجموعتي البحث ن=60

م	المتغيرات	المجموعة التجريبية ن1=30		المجموعة الضابطة ن2=30		الفرق بين المتوسطين	قيمة ت
		سَ	± ع	سَ	± ع		
1	السن	18.04	0.99	18.06	1.04	0.02	0.64
2	الذكاء	85.34	1.82	85.30	1.82	0.04	0.76
3	إستمارة تقييم الجوانب التطبيقية	35.54	6.25	35.63	6.28	0.09	0.94

" ت " الجدولية عند (58، 0.05)= 2.02 (إتجاهين)

يتضح من جدول (8) أن جميع قيم المتغيرت السابقة غير دالة إحصائياً مما يشير إلى التكافؤ بين مجموعتى البحث.

تطبيق الدراسة (التقنية التطبيقية A.S ، إسلوب الشرح والعرض):

تم تطبيق تقنية Aurasma Studio (A.S)، وإسلوب الشرح والعرض لمدة (12) إسبوع وبإجمالى (24) وحدة، وهو ما تم توضيحه بجدولى (5، 6)، وكان يتم التنفيذ وفقاً للتالى:

البرنامج الإلكترونى التفاعلى (A.S):

يتم الوصول إلى محتوى (A.S) عن طريق المسح الضوئي أو عرض صورة المشغل باستخدام جهاز محمول ينشئ إجراءً لاحقاً. يكون هذا الإجراء عبارة عن فيديو للجوانب التطبيقية بدرس التربية الرياضية. على سبيل المثال ، ألقِ نظرة على GIF أدناه (لإحدى مهارات كرة السلة) حيث نجد الصورة تتحول إلى واقع فعلى للأداء لتعمل بصورة أو بشكل حقيقى من خلال التقنية التطبيقية (A.S):

وبالتالى يضيف دعم مواد الكتب المدرسية بأمثلة تقنية (A.S) كأحد أدوات الواقع المعزز بُعداً آخر لعملية التعلم، فمن خلال مسح أغلفة الكتب المدرسية تحصل الطالبات على وصف للجوانب التطبيقية بدرس التربية الرياضية. وبالتالي، يمكن إجراء اختيارات أكثر ذكاءاً حول اختيار المواد التعليمية التي ستكون أكثر ملاءمة للمهمة قيد البحث.

إسلوب الشرح والعرض:

تقوم الباحثة بشرح وعرض المعلومات والمعارف الخاصة بالجوانب التطبيقية لدرس التربية الرياضية، ثم تنفيذ الطالبات لما تم شرحه وعرضه من قبل الباحثة داخل المحاضرة (الملعب).

القياسات البعدية:

تم إجراء القياسات البعدية لكل من مجموعتى البحث التجريبية والضابطة وذلك بنفس الترتيب وتحت نفس الظروف التى تم فيها إجراء القياسات القبلية.

ثامناً: المعالجات الإحصائية:

تم إستخدام المعالجات الإحصائية التالية: المتوسط الحسابى، الإنحراف المعيارى، الوسيط، معامل الإلتواء، معاملات الإرتباط، التجزئة النصفية، إختبار "ت".

عرض ومناقشة النتائج:

جدول (9)

دلالة الفروق بين متوسطات قياسات البحث للمجموعتين التجريبية والضابطة في الجوانب التطبيقية

المتغيرات	المجموعة التجريبية (A.S) ن1=30				الفرق بين المتوسطين	قيمة ت
	قبلى		بعدى			
	سَ	± ع	سَ	± ع		
إستمارة تقييم الجوانب التطبيقية	35.54	6.25	72.63	7.96	37.09	*27.68
المتغيرات	المجموعة الضابطة (الشرح والعرض) ن2=30				الفرق بين المتوسطين	قيمة ت
	قبلى		بعدى			
	سَ	± ع	سَ	± ع		
إستمارة تقييم الجوانب التطبيقية	35.63	6.28	64.41	7.81	28.78	*24.97
المتغيرات	القياسات البعدية ن=60				الفرق بين المتوسطين	قيمة ت
	المجموعة التجريبية		المجموعة الضابطة			
	سَ	± ع	سَ	± ع		
إستمارة تقييم الجوانب التطبيقية	72.63	7.96	64.41	7.81	8.22	*9.95

"ت" الجدولية عند مستوى (29، 0.05)= 1.69 "إتجاه واحد"

"ت" الجدولية عند مستوى (58، 0.05)= 1.68 "إتجاه واحد"

يتضح من جدول (9) وجود فروق دالة إحصائياً بين القياسات القبلية والبعدية لكل من مجموعتى البحث، وكذلك فى القياسات البعدية عند مستوى معنوية 0.05.

مناقشة نتائج الفرض الأول:

يتضح من جدول (9) وجود فروق دالة إحصائياً بين القياسين القبلى والبعدى للمجموعة التجريبية فى مستوى أداء الجوانب المهارية (التطبيقية) بمقرر طرق تدريس التربية الرياضية (تنفيذ الدرس) لصالح القياس البعدى عند مستوى معنوية 0.05.

وهذه النتائج تشير إلى أن البرنامج الإلكترونى كان ذو تأثير إيجابى على مستوى أداء الجوانب المهارية (التطبيقية) بمقرر طرق تدريس التربية الرياضية (تنفيذ الدرس) وهذا يدل على أن إستخدام التقنية التطبيقية AURASMA STUDIO (A.S) كأحد أدوات الواقع المعزز أدى إلى تكوين التصور الأمثل لكيفية أداء وتنفيذ الجوانب التطبيقية لدرس التربية الرياضية، وبالتالى يشير ذلك إلى أن الصور والرسومات والنصوص والفيديو الملحقة بالبرنامج الإلكترونى القائم على (A.S) كانت ذو نتيجة إيجابية على مستوى أداء الجوانب المهارية (التطبيقية) بمقرر طرق تدريس التربية الرياضية (تنفيذ الدرس) وذو نتيجة إيجابية على عملية

التعلم بصفة عامة (مقرر طرق تدريس التربية الرياضية).

وهذه النتائج السابقة تتفق مع العديد من الدراسات والتى أشارت إلى أن إستخدام تقنية الواقع المعزز بصفة عامة وتقنية (A.S) بصفة خاصة فى العملية التعليمية يُظهر تحسناً وفاعلية فى مستوى الأداء وعملية التعلم بصفة عامة، وكذلك يؤدى إستخدام تقنية (A.S) إلى نتائج إيجابية فى الغرض من إستخدامها فى كافة المجالات، مثل دراسة كلٍ من: Chang et al. 2021 (29)، Martin et al. 2021 (50)، Cerqueira, C. S., & Kirner, C.. 2021 (28)، Fleck, S., & Simon, G. 2013 (34)، Soufi 2019 (62)، Burton, E. P. et al. 2022 (27).

وبالتالى تُرجِع الباحثة سبب الفروق بين القياسات القبلية والبعدية إلى المتغير التجريبى فقط والمتمثل فى تقنية (A.S) ، كما تعزو الباحثة ذلك التقدم فى مستوى أداء الجوانب المهارية (التطبيقية) بمقرر طرق تدريس التربية الرياضية (تنفيذ الدرس) قيد البحث إلى الإعتماد على البرنامج الإلكترونى التفاعلى القائم على (A.S) وما يحتويه من وسائط متعددة (فيديو وصوت وصور) وبالتالى التأثير الإيجابى على متغيرات البحث والمتمثلة فى الجوانب التطبيقية بدرس التربية الرياضية وهذا يرجع إلى جاذبية وفاعلية (A.S).

وبذلك يتحقق الفرض الأول والذى يشير إلى وجود فروق دالة إحصائياً بين متوسطى القياسين القبلى والبعدى للمجموعة التجريبية (مجموعة البرنامج الإلكترونى التفاعلى القائم على التقنية التطبيقية Aurasma Studio كأحد أدوات الواقع المعزز) فى مستوى أداء الجوانب المهارية (التطبيقية) بمقرر طرق تدريس التربية الرياضية (تنفيذ الدرس) قيد البحث لصالح القياس البعدى.

- مناقشة نتائج الفرض الثانى:

يتضح من جدول (9) وجود فروق دالة إحصائياً بين القياسين القبلى والبعدى للمجموعة الضابطة فى مستوى أداء الجوانب المهارية (التطبيقية) بمقرر طرق تدريس التربية الرياضية (تنفيذ الدرس) لصالح القياس البعدى عند مستوى معنوية 0.05.

وتشير هذه النتائج إلى أن إسلوب الشرح والعرض كان ذو تأثيرٍ إيجابى على مستوى أداء الجوانب المهارية (التطبيقية) بمقرر طرق تدريس التربية الرياضية (تنفيذ الدرس) قيد البحث وهذا يدل على أن الطريقة الإعتيادية فى التدريس قد أدت إلى التحسن والفاعلية فى تنفيذ الجوانب التطبيقية بدرس التربية الرياضية.

كما تدل النتائج السابقة على أن إسلوب الشرح والعرض يؤدى إلى التقدم والتحسن فى العملية التدريسية، حيث تم الإعتماد على المعلم فى توصيل المعلومات وفهم مضمون الأداء عن طريق الشرح اللفظى وعرض نموذج لكيفية التنفيذ وهذا قد أدى إلى وجود فاعلية وإيجابية على تنفيذ الجوانب التطبيقية لدى المجموعة الضابطة، وهذا يتفق مع ما أشارت إليه كل من Ayat Abdel-Halim 2016 (26)،

Eman Aly 2018 (33)، "زكية كامل، نوال شلتوت، ميرفت خفاجة 2010م"(7) فى أن إسلوب الشرح والعرض له تأثير إيجابى على مستوى أداء النواحى المهارية.

وبالتالى، فإن هذا يبرهن على أن إسلوب الشرح والعرض يؤدى إلى إرتفاع مستوى الأداء والتعلم نتيجةً لممارسة ما تم شرحه وعرضه من قبل المعلم وبالتالى إنعكاس ذلك على مستوى أداء الجوانب المهارية (التطبيقية) بمقرر طرق تدريس التربية الرياضية (تنفيذ الدرس).

وهذا يشير إلى أن إسلوب الشرح والعرض أدى إلى فاعلية وإيجابية فى مستوى الأداء وفى العملية التعليمية بوجه عام وفقاً لنتائج الفروق ذات الدلالة الإحصائية بين القياسين القبلى والبعدى.

وبذلك يتحقق الفرض الثانى والذى يشير إلى وجود فروق دالة إحصائياً بين متوسطى القياسين القبلى والبعدى للمجموعة الضابطة (مجموعة الشرح والعرض) فى مستوى أداء الجوانب المهارية (التطبيقية) بمقرر طرق تدريس التربية الرياضية (تنفيذ الدرس) قيد البحث لصالح القياس البعدى.

- مناقشة نتائج الفرض الثالث:

يتضح من نتائج جدول (9) وجود فروق ذات دلالة إحصائية فى القياسات البعدية عند مستوى معنوية 0.05 بين المجموعتين التجريبية والضابطة فى مستوى أداء الجوانب المهارية (التطبيقية) بمقرر طرق تدريس التربية الرياضية (تنفيذ الدرس) لصالح المجموعة التجريبية حيث كانت قيمة (ت) المحسوبة (9.95) أكبر من قيمة (ت) الجدولية (1.68 إتجاه واحد) وهذا يشير إلى إرتفاع مستوى الأداء للمجموعة التجريبية (مجموعة البرنامج الإلكترونى التفاعلى القائم على التقنية التطبيقية A.S كأحد أدوات الواقع المعزز) مقارنةً بالمجموعة الضابطة (إسلوب الشرح والعرض).

وتعزو الباحثة ذلك التقدم لمجموعة (A.S) مقارنة بالمجموعة الضابطة إلى التفاعل الذى تم بين الطالبة وبين التعلم من خلال البرنامج الإلكترونى التفاعلى والتى من خلالها إستطاعت الطالبات تكوين التصور الأمثل للأداء المهارى فى كيفية تنفيذ الجوانب التطبيقية بدرس التربية الرياضية، وبالتالى تزويد الطالبة بالتغذية الراجعة الفورية مما ساعد فى بناء وتطوير التصور الحركى لديها وهذا ما لم يتوافر لدى طالبات المجموعة الضابطة، وبالتالى فاعلية التقنية التطبيقية (A.S) كأحد أدوات الواقع المعزز مقارنةً بإسلوب الشرح والعرض، وبالتالى إكتساب وصقل وتطوير الجوانب التطبيقية قيد البحث.

وهذا يبرهن على أن إستخدام تقنية (A.S) ذو تأثير إيجابى على تنفيذ الجوانب التطبيقية بدرس التربية الرياضية، بسبب جاذبية وفاعلية (A.S) وبالتالى زيادة عنصر التشويق وزيادة الميل نحو التعلم والأداء من خلال إثارة إهتمامات الطلبات وتحفيزهن على بذل الجهد وعدم الشعور بالملل مقارنةً بالطريقة الإعتيادية فى التدريس والتى لم تُتاح لها هذه المميزات مما أدى إلى فاعلية وإيجابية التعلم والأداء من خلال إستخدام

تقنية A.S مقارنةً بإسلوب الشرح والعرض.

وما سبق يتفق مع دراسة كل من Jean Chastre, Charles-Edouard 2015 (44)، Neumann et al. 2022 (52) والتى أشارت إلى أن إستخدام التكنولوجيا بصفة عامة فى العملية التعليمية له فاعلية فى أداء وتعلم المهارات قيد البحث بسبب جاذبية وفاعلية إستخدام التكنولوجيا بصفة عامة مقارنةً بالطرق الإعتيادية أو التقليدية الأخرى.

وبالتالى يتضح مما سبق أن إستخدام تقنية (A.S) لها تأثير إيجابى على الجوانب التطبيقية بدرس التربية الرياضية مقارنةً بالمجموعة الضابطة وتؤدى إلى تعلم المهارات المختلفة بصورة إيجابية مقارنة بإسلوب الشرح والعرض.

وبذلك يتحقق الفرض الثالث والذى يشير إلى وجود فروق دالة إحصائياً فى القياسات البعدية بين المجموعتين التجريبية والضابطة فى مستوى أداء الجوانب المهارية (التطبيقية) بمقرر طرق تدريس التربية الرياضية (تنفيذ الدرس) لصالح المجموعة التجريبية (مجموعة التقنية التطبيقية AURASMA STUDIO A.S).

الإستخلاصات والتوصيات:

أولاً: الإستخلاصات:

1. البرنامج الإلكترونى بإستخدام التقنية التطبيقية Aurasma Studio ، وإسلوب الشرح والعرض ذات فاعلية على مستوى أداء الجوانب المهارية (التطبيقية) بمقرر طرق تدريس التربية الرياضية (تنفيذ الدرس).
2. البرنامج الإلكترونى بإستخدام التقنية التطبيقية Aurasma Studio له تأثير أكثر فاعلية على مستوى أداء الجوانب المهارية (التطبيقية) بمقرر طرق تدريس التربية الرياضية (تنفيذ الدرس) مقارنةً بالطريقة الإعتيادية فى التعليم (إسلوب الشرح والعرض).

ثانياً: التوصيات:

فى ضوء نتائج البحث توصى الباحثة بما يلى:

1. العمل على إستخدام وتطبيق البرنامج الإلكترونى عن طريق التقنية التطبيقية Aurasma Studio بكلية التربية الرياضية بالجزيرة لما له من تأثير إيجابى على مستوى أداء الجوانب المهارية (التطبيقية) بمقرر طرق تدريس التربية الرياضية (تنفيذ الدرس).
2. إجراء دراسات أخرى فى مدى فاعلية إستخدام البرنامج الإلكترونى عن طريق التقنية التطبيقية Aurasma Studio فى الجوانب المعرفية والمهارية الأخرى.

3. العمل على إدخال التعلم بإستخدام البرنامج الإلكترونى عن طريق التقنية التطبيقية Aurasma Studio كأحد أدوات الواقع المعزز ضمن الخطط الدراسية للمواد العلمية بكليات التربية الرياضية.
4. إجراء دراسات أخرى فى مدى فاعلية الأدوات التقنية التطبيقية الأخرى للواقع المعزز (مثل Starwalk ، Chromville ، Popar Toys ، Daqri ، Quiver) فى الجوانب المعرفية والمهارية بدرس التربية الرياضية.

المراجـع:

أولاً : المراجع العربية:

1. ابراهيم محمد محمود: "الواقع المعزز والإفتراضى" الملتقى الدولي الأول لكلية التربية: تطب التكنولوجيا في التعليم – كلية التربية – جامعة بنها رقم المؤتمر: 841432/1 ، فبراير 017 الرابط https://search.mandumah.com/Record/841432
2. أحمد عبدالعزيز معارك، چيهان حامد إسماعيل، هالة أحمد القاضى: "برنامج مقترح لتد الأداء التدريسى لمعلمى التربية الرياضية وأثره على الكفاية المعرفية للتدريس" بحث منشو مجلة كلية التربية الرياضية – جامعة طنطا 2005م.
3. أمل سليمان نصر الدين: "تكامل تقنية الواقع المعزز في سياق الكتاب المدرسي وتأثيرها الدوافع والاتجاهات المعرفية" المؤتمر العلمي الدولي الرابع والرابع: التربية النوعية: تحديات ا الحالية والمستقبلية: المجلد/العدد: 3، 2017م، الناشر: جامعة عين شمس – كلية الت النوعية، القاهرة فبراير 2019م، الصفحات: 860-918، قواعد بيانات أبحاث المؤ 868250، الرابط Https://search.mandumah.com/Record/868250
4. إيمان عبدالحليم محمد: "تصميم برنامج بإستخدام الوسائط المتعددة وتأثيره على نواتج تعلم ، طرق التدريس التطبيقى لدى طالبات كلية التربية الرياضية" رسالة دكتوراه غير منشورة – التربية الرياضية بالجزيرة – جامعة حلوان 2014م.
5. بدور المطوع ، سهير بدير: التربية البدنية "مناهجها وطرق تدريسها" مركز الكتاب – ط القاهرة 2006م.
6. جابر عبدالحميد جابر، محمود أحمد عمر : إختبار الذكاء اللفظى للمرحلة الثانوية والجامعي دار النهضة العربية – القاهرة 2007م.
7. زكية إبراهيم كامل، نوال إبراهيم شلتوت، ميرفت على خفاجة: أساسيات فى تدريس الت الرياضية – مطبعة الإشعاع الفنية – ط2 – الإسكندرية 2010م.

8. زينب على عمر، غادة جلال عبدالحكيم: طرق تدريس التربية الرياضية "الأسس النظ والتطبيقات العملية" – دار الفكر العربى – القاهرة 2010م.
9. زينب على عمر ، وفاء محمد مفرج ، غادة جلال عبدالحكيم: تطبيقات عملية فى طرق تد التربية الرياضية – مركز المدينة للإعلام والنشر – القاهرة 2022م.
10. عبدالله عبدالحليم محمد: "تأثير برنامج للتعلم الذاتى على أداء المهارات التدريسية للطالب ا فى التربية العملية" رسالة دكتوراه – كلية التربية الرياضية – جامعة السادات 2008م.
11. عبدالله عبدالحليم محمد، رحاب عادل جبل، أحمد طلحة حسام الدين: التدريس فى ضوء ا المعاصر للتربية الرياضية (مفاهيم – مبادئ – تطبيقات) مؤسسة عالم الرياضة للنشر الوفاء للطباعة – الطبعة السابعة – الإسكندرية 2022م.
12. عصام الدين متولى عبدالله: طرق تدريس التربية البدنية بين النظرية والتطبيق – مؤسسة الرياضة للنشر ودار الوفاء للطباعة – الإسكندرية 2022م.
13. لمياء محمد إبراهيم: "فاعلية إستخدام الحقيبة التعليمية على الكفاءة الأدائية للطالبة المعلم درس التربية الرياضية" رسالة دكتوراه غير منشورة – كلية التربية الرياضية بالجزيرة – ج حلوان 2002م .
14. مجدى محمود فهيم، أميرة محمود طه: الأسس العلمية والعملية لطرق وأساليب التدري مؤسسة عالم الرياضة للنشر ودار الوفاء للطباعة – الإسكندرية – النسخة الإلكترو EGYMAC 2022م.
15. محمد سعد زغلول، مصطفى السايح محمد: تكنولوجيا إعداد وتأهيل مُعلم التربية الرياضية - الوفاء – الإسكندرية 2004م.
16. محمد سعد زغلول، مكارم حلمى أبو هرجة، رضوان محمد رضوان: موسوعة التدريب المي فى التربية الرياضية – مركز الكتاب – القاهرة 2001م.
17. محمد سعد زغلول، هانى سعيد عبدالمنعم: "تأثير برنامج مقترح للكفايات التعليمية الأدائية تحسين بعض الكفايات أثناء فترة التربية العملية لدى الطالب المعلم بشعبة التدريس" مجلة ب التربية الشاملة – المجلد 1 – النصف الثانى – كلية التربية الرياضية للبنات – جامعة الزق 2001م.
18. محمود عبدالحليم عبدالكريم: منظومة الرياضة المدرسية – البنية والسياسات، المناهج والب الدراسية، التقويم، دار الفكر العربى، القاهرة 2018م.

19. محمود عبدالحليم عبدالكريم: منظومة الرياضة المدرسية – التعليم الجيد، مهارات التدريس، ا ومعايير الكفاءة، دار الفكر العربى، القاهرة 2018م.
20. مصطفى السايح محمد، فتحى محمد الكردانى: التربية العملية بين النظرية والتطبيق - الجامعيين – الإسكندرية 2002م.
21. نسرين محمد الشرقاوى: "المدخل المنظومى بإستخدام الحاسب الآلى وتأثيره على تعلم الج التطبيقية لطالبات كلية التربية الرياضية جامعة المنوفية" رسالة دكتوراه غير منشورة – التربية الرياضية – جامعة السادات 2007م.
22. نوال إبراهيم شلتوت، ميرفت على خفاجة: طرق التدريس فى التربية الرياضية "التدريس لل والتعلم" الجزء الثانى – مكتبة الإشعاع الفنية – الإسكندرية 2002م.
23. هناء رزق محمد: "تقنية الواقع المعزز وتطبيقاتها في عمليات التدريس والتعلم" دراسات في ال الجامعى" جامعة عين شمس، مركز تطوير التعليم الجامعى، مايو 2017م، 570-1 861786 بحوث ومقالات الرابط https://search.mandumah.com/Record/861786
24. وفيقة مصطفى سالم: تكنولوجيا التعليم والتعلم فى التربية الرياضية – منشأة المعارف – الج – الإسكندرية 2002م .

ثانياً : المراجع الأجنبية ومواقع شبكة المعلومات الدولية:

25 Amraji, J I M. The effectiveness of using augmented reality technology teaching history for the first year of secondary school on develop achievement and the skills of historical thinking and motivation for learn using techniques among students in the international specialized educatio journal, Publisher: International Consulting and Training Group Nisan 135 - | 845517, Research and articles 2017, https://search.mandumah.com/Record/845517.
26 Ayat Abdel-Halim Mohamed Aly: Effect of Using an Educational Strategy Performance level of the Overhead Serve and Underhand Serve Skills Volleyball, Journal of Assiut for Science and Arts of Physical Education, fac of Physical Education, Assiut university, Volume 4, July 2016.
27 Burton, E. P., Frazier, W., Annetta, L., Lamb, R., Cheng, R., & Chmiel, Modeling Augmented Reality Games with Preservice. Jl. of Technology Teacher Education, 19(3), 303-329, 2022.

28 Cerqueira, C. S., & Kirner, C.. Developing Educational Applications wit Non-Programming Augmented Reality Authoring Tool. Proceedings of W Conference on Educational Multimedia, Hypermedia and Telecommunicati (pp. 2816-2825),2021.
29 Chang, G., Morreale, P., & Medicherla, P.. Applications of Augmented Rea Systems in Education. Proceedings of Society for Information Technology Teacher Education International Conference,, 1380-1385, 2021.
30 Chatzopoulos D., Bermejo C, Huang Z, and Hui P. Time-freque perspectives, with applications, in Advances in Machine Vision, Strategies Applications, World Scientific Series in Computer Science: Volume 32 Archibald and Emil Petriu, Cover + pp 96, 25 August 2019.
31 Coffin, C., Bostandjiev, S., Ford, J., & Hollerer, T. Enhancing Classroom Distance Learning Through Augmented Reality, 2018.
32 Daoul, R M A. Designing learning environments with augmented rea technology for people with special needs: a proposed vision, Association Arab educators, research and articles 259 - 275, 857094, December 2021 https://search.manedumah.com/Record/857094.
33 Eman Abdel-Halim Mohamed Aly: Effectiveness using of flipped learn strategy on some skillful learning aspects of physical education lesson, Jou of Applied Sports Science (Jass), ISSN 2357–0024, March 2018, Volume 5, 1, Faculty of Sport Education, Abu Qir, Alexandria University, 2018.
34 Fleck, S., & Simon, G. An Augmented Reality Environment for Astronc Learning in Elementary Grades. An Exploratory Stu http://dx.doi.org/10.1145/2534903.2534907, 2013.
35 Fryer, L. K., Ainley, M., Thompson, A., Gibson, A., & Sherlock, Z. Stimula and sustaining interest in a language course: An experimental comparison Chatbot and Human task partners. Computers in Human Behavior, 75, 461-4 doi:https://doi.org/10.1016/j.chb.2017.05.045, 2020.
36 Gilbert, J. K. Models and Modelling: Routes to More Authentic Scie Education. International Journal of Science and Mathematics Education, 2 115-130, 2004, at http://dx.doi.org/10.1007/s10763-004-3186-4, 2014.

37 Handjri, S.S. The effect of using Augmented Reality Augmented on development of academic achievement and practical performance skills in jurisprudence course for first-class middle class students in Riyadh, resea presented to the Curricula and Teaching Methods Department at the Colleg Social Sciences at Imam Muhammad bin Saud Islamic University in Kingdom of Saudi Arabia to obtain a degree, Master, Source: Educational Psychological Studies Lead author: Volume / Issue: 98, Zagazig Universi College of Education January 2018: Research and articles of databases 12 211/884363, at https://search.mandumeah.com/Record/884363, © 2018 D ALMANDUMAH.

38 Hay, K. E., Marlino, M., & Hosehuh, D. R. The Virtual Exploratori Foundational Research and Theory on the Integration of 5-D and Visualiza in Undergraduate Geoscience Education. International Conferences of Learning Science, pp. 214-220, 2020,. University of Michigan.

39 https://easternpeak.com/blog/augmented-reality-in-education-the-hottest-edte trend-2018-and-how-to-apply-it-to-your-business/

40 https://elearningindustry.com/augmented-reality-in-education-impact

41 https://en.wikipedia.org/wiki/Augmented_reality#/media/File:Headset_compu .png

42 https://en.wikipedia.org/wiki/Augmented_reality#/media/File:Vuzix_AR300(ugmentedReality_SmartGlasses.png

43 https://www.emergingedtech.com/2018/08/multiple-uses-of-augmented-realit in-education/

44 Jean Chastre, Charles-Edouard. Factors affecting the e-learning outcor Telematics and Informatics, Volume 32, Issue 4, November 2015, Pages 7 719.

45 Katherine Stone. How Augmented Reality Learning Apps can transform Classrooms, Fiction Magazine, Booth Magazine, The Los Angeles Review Books, at https://www.excellentwebworld.com/augmented-reality-learni apps/?utm_campaign=elearningindustry.com&utm_source=%2Faugmented-reality-in-education-impact&utm_medium=link, New York, March 2019.

46 Klopfer, E., & Squire, K. Environmental Detectives-the development for augmented reality platform for environmental simulations. Educational T Research Dev, 56, 203-228, 2018, at http://dx.doi.org/10.1007/s11423-0 9037-6

47 Kozhevnikov, M., & Thornton, R. Real-Time Data Display, Spa Visualization Ability, and Learning Force and Motion Concepts. Journal Science Education and Technology, 15, 1, 2016, http://dx.doi.org/10.1007/s10956-006-0361-0

48 Lamounier, E., Bucioli, A., Cardoso, A., Andrade, A., & Soares, A. On the of Augmented Reality techniques in learning and interpretation of caridiolo data. Annual International Conference of the IEEE, 2010 (Vol. 1, pp. 24- 2010.

49 Mann, Steve; Feiner, Steve; Harner, Soren; Ali, Mir Adnan; Janzen, Ry Hansen, Jayse; Baldassi, Stefano. "Wearable Computing, 3D Aug* Rea Photographic/Videographic Gesture Sensing, and Veillance". Proceedings of Ninth International Conference on Tangible, Embedded, and Embod Interaction - TEI '14. ACM. pp. 4 500. doi:10.1145/2677199.2683590.ISBN 9781450333054, 2015.

50 Martin, S., Diaz, G., Sancristobal, E., Gil, R., Castro, M., & Peire, J. N technology trends in education: Seven years of forecasts and converge Computer & Education, 57, 1893-19 http://dx.doi.org/10.1016/j.compedu.2011.04.003, 2021.

51 Massimiliano Dibitonto , Katarzyna Leszczynska , Federica Tazzi: Chatbot Campus Environment: Design of LiSA, a Virtual Assistant to Help Student Their University Life , Part of the Lecture Notes in Computer Science b series (LNCS, volume 10903), 2021.

52 Neumann, D. L., Neumann, M. M., & Hood, M. Evaluating computer-ba simulations, multimedia, Aurasma, Chromville and animations that l integrate blended learning with lectures in first year statistics. Australa Journal of Educational Technology, 27(2), 274-289, 2022.

53 Nor Farhah Saidin, Noor Dayana Abd Halim & Noraffandy Yahaya. A Rev of Research on Augmented Reality in Education: Advantages and Applicati Article in International Education Studies, June 2015, International Educa Studies; Vol. 8, No. 13; 2015, ISSN 1913-9020 E-ISSN 1913-9039, Publis by Canadian Center of Science and Education, https://www.researchgate.net/publication/281336331_A_Review_of_Researc n_Augmented_Reality_in_Education_Advantages_and_Applications,

54 Palmer, D. Students Alternative Conceptions and Scientifically Accepta Conceptions about Gravity, International Journal of Science Education, 23 691-706, 2011, at http://dx.doi.org/10.1080/09500690010006527

55 Paresh Sagar. The Impact Of Augmented Reality In Education, eLearn Industry at https://elearningindustry.com/augmented-reality-in-educati impact, December 22, 2018.

56 Patricia Brown. "How to Transform Your Classroom with Augmented Reali EdSurge News". at https://www.edsurge.com/news/2015-11-02-how transform-your-classroom-with-augmented-reality, 2015-11-02.
57 Pierson, M. E. Technology Integration Practice as a Function of Pedagog Expertise. Journal of Research on Computing in Education, 33(4), 2021.
58 Rehab Adel Gabal: Effectiveness of e-study on learning physical exercises teaching formations, Journal of Assiut for Science and Arts of Phys Education, faculty of Physical Education, Assiut university, Volume December 2016.
59 Sarah M. Supporting physical education trainee teachers in their use information communication technology while on school-based experien Research in secondary teacher education. 2011;1(2):14-19.
60 Shifany, L.G. The effect of teaching based on the technique of augmented rea (Reality Augmented) on the acquisition of concepts of polygons and circle spatial reasoning for sixth-graders, https://search.mandumah.com/Record/910175, Master Thesis, Sultan Qab University, College of Education, Amman 2018.
61 Singhal, S., Bagga, S., Goyal, P., & Saxena, V. Augmented Chemis Interactive Education System. International Journal of Computer Applicati http://dx.doi.org/10.5120/7700-1041, 2012.
62 Soufi, Y.K.T. Development of interactive educational content to incre educational effectiveness using augmented reality, Architecture, Arts Humanities Journal, Publisher: Arab Society for Civilization and Islamic A October 2019, 103-117 / 923994 research and articles, https://search.mandumah.com/Record/923994.

ملخص البحث

برنامج تفاعلى بإستخدام التقنية التطبيقية AURASMA STUDIO وتأثيره على مستوى أداء الجوانب المهارية بمقرر طرق تدريس التربية الرياضية

أ.م.د/ إيمان عبدالحليم محمد

هدفَ البحث إلى تصميم برنامج إلكترونى تفاعلى قائم على إستخدام التقنية التطبيقية Aurasma Studio (A.S) كأحد أدوات الواقع المعزز ومعرفة تأثيره على مستوى أداء الجوانب المهارية (التطبيقية) بمقرر طرق تدريس التربية الرياضية لطالبات كلية التربية الرياضية جامعة حلوان، وإستخدمت الباحثة المنهج التجريبى عن طريق التصميم التجريبى لمجموعتين تجريبية وضابطة، وأُجريت الدراسة على عينة من طالبات الفرقة الثانية بكلية التربية الرياضية فى العام 2023/2022م، وأشارت النتائج إلى أن البرنامج الإلكترونى القائم على إستخدام التقنية التطبيقية Aurasma Studio (A.S) أدت إلى إرتفاع مستوى الجوانب التطبيقية قيد البحث فى مقرر طرق تدريس التربية الرياضية مقارنةً بإسلوب الشرح والعرض.

مصطلحات البحث : التقنيات التطبيقية، AURASMA STUDIO، الجوانب المهارية، مقرر طرق تدريس التربية الرياضية.

Abstract

An interactive program using Aurasma Studio (A.S) technology and its effect on applied aspects level of the teaching methods of physical education subject

Dr. Eman Abdel Halim Mohamed

The reseach aimed to design an electronic program based on using Aurasma Studio (A.S) technology (as an augmented reality tool) and monitor its effects on skill aspects level of the teaching methods of physical education subject for the faculty of P.E students. the researcher used the experimental method by the experimental design of the two groups (experimental and controlled group), the study was conducted on a sample of second division students in P.E faculty in the year 2022/2023, results indicated that the electronic program based on using Aurasma Studio (A.S) technology led to a higher level of applied aspects under research in the teaching methods of physical education subject compared to the explanation and presentation method.

Key words: Applied techniques, AURASMA STUDIO, skill aspects, c teaching methods of physical education subject.