فاعلية التدريس باستخدام تقنية الواقع المعزز في كتب التربية الوطنية والمدنية في تنمية الوعي بالأمن السيبراني لدى طلبة الصف الثامن الأساسي

عماد وصفي علي بني خالد[i]
أ.د. خالد فياض العزي[ii]

تاريخ الاستلام
2024/2/11
تاريخ القبول
2024/4/22

الملخص

هدفت الدراسة التعرّف إلى فاعلية التدريس باستخدام تقنية الواقع المعزز في كتب التربية الوطنية والمدنية في تنمية الوعي بالأمن السيبراني لدى طلبة الصف الثامن الأساسي. ولتحقيق أهداف الدّراسة استخدمت الدراسة المنهج شبه التجريبي بتصميم المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة، وأعد الباحث اختبارًا تحصيلياً بلغت فقراته (21) فقرة من نوع الاختبار المتعدد، تكوّنت عيّنة الدّراسة من (43) طالبًا وطالبة، منهم (22) طالباً وطالبة للمجموعة التجريبية من مدرسة أكاديمية عرار الدولية، و(21) طالبًا وطالبة في المجموعة الضّابطة في مدرسة أكاديمية عرار الدولية تم اختيارهم عشوائيًا، أثناء الفصل الدراسي الأول (2023/2022م). بينت نتائج الدراسة أن المتوسط الحسابي في اختبار تنمية الوعي بالأمن السيبراني لمجموعتي الدراسة (التجريبية، الضابطة) في القياس البعدي جاءت لصالح المجموعة التجريبية والتي درست باستخدام تقنية الواقع المعزز، كما أن قيمة حجم الأثر لمربع إيتا بلغ (0.984) أي أن (98.4%) من التباين في تنمية الوعي بالأمن السيبراني في المجموعة التجريبية. وأوصت الدراسة باستخدام معلمي التربية الوطنية لتقنية الواقع المعزز لتنمية الوعي بالأمن السيبراني.

الكلمات المفتاحية: تقنية الواقع المعزز، تنمية الوعي بالأمن السيبراني، طلبة الصف الثامن الأساسي.

[i] جامعة اليرموك
[ii] جامعة اليرموك

THE EFFECTIVENESS OF TEACHING USING AUGMENTED REALITY TECHNOLOGY TEXTBOOKS IN DEVELOPING AWARENESS OF CYBERSECURITY AMONG EIGHTH GRADE STUDENTS

ABSTRACT

The study aimed to identify the effectiveness of teaching using augmented reality technology in national and civic education textbooks in developing awareness of cyber security among eighth grade students. To achieve the objectives of the study، the study used the quasi-experimental method by designing the experimental group and the control group. The researcher prepared an achievement test consisting of (21) multiple-test items. The study sample consisted of (43) male and female students، including (22) male and female students for the experimental group from an academic school. Arar International School، and (21) male and female students in the control group at Arar International Academy School were randomly selected during the first semester (2022/2023 AD). The results of the study showed that the arithmetic mean in the cyber security awareness development test for the two study groups (experimental and control) in the post-measurement was in favor of the experimental group، which was studied using augmented reality technology، and the effect size value for the Eta square was (0.984)، meaning (98.4%) of the variance in the development of cyber security awareness in the experimental group. The study recommended that national education teachers use augmented reality technology to develop awareness of cyber security.

Keywords: Augmented Reality Technology، Developing Awareness of Cyber security، Eighth Grade Students.

المقدمة

شهد العالم في الآونة الأخيرة تطورات متسارعة في شتى مجالات الحياة وعلى كافة القطاعات، ولم يعد تقدم الشعوب والدول والمجتمعات في العصر الحديث يقاس بما تملكه من ثروات مادية وخامات بل بمقدار تقدمها العلمي وإنتاجها المعرفي، لأثره البالغ والمؤثر في تقدمها ونهضتها الصناعية، ورفع المستوى الاقتصادي لمواطنيها وتحسينه، والمحافظة علي أمنها القومي؛ وذلك بتحسين المستوى التعليمي كما ونوعاً، وإيجاد سبل الدعم المادي والمعنوي، حيث حرصت الدول على مواكبة التقدم الناتج لها ومن أهمها الجوانب الرئيسة للعملية التربوية والتعليمية، وظهرت حديثاً مجموعة من التقنيات الحديثة التي كادت أن تكون ضرباً من الخيال قبل سنوات مضت، فأصبح التوجه العالمي يتجه الى توظيف هذه التقنيات وتطبيقها في العملية التربوية التعليمية، وذلك من خلال نقل وتطبيق هذه التجارب التي لا يستطيع الطلبة معايشتها في بيئتهم الحقيقية إلى بيئتهم الصفية بشكل افتراضي، والتي بدورها تعمل على الانتقال من العملية التعلمية في شكلها التقليدي الى علمية تعليمية تفاعلية تتيح للطلبة الدخول الى عوالم تحاكي الواقع من خلال الأجهزة الذكية.

وأصبح التعليم اليوم يعتمد على تحويل حقائق العلم إلى ممارسات سلوكية لمواكبة التطور والتقدم العلمي، فقد كانت التقنيات الحديثة يقتصر تطبيقها لأغراض اجتماعية وترفيهية من خلال استخدام الوسائط المتعددة وتطبيقات الفيديو أو المكالمات لاستكمال الأنشطة اليومية، ثم ظهر شكل جديد لتسلم محتوى الوسائط والتفاعل نحو التقنيات المساعدة فأصبح الواقع المعزز، ونتيجة لهذه التغيرات الحادثة مرت العملية التعليمية بالعديد من التغيرات التي من شأنها محاولة مواكبة التطور وإدخال الجانب التكنولوجي في بناء المناهج وتصميمها، فحرصت المؤسسات التربوية والتعليمية على رفع جودة وتحسين مناهجها الدراسية واستراتيجيات وأساليب التدريس لكونها تشكل محوراً أساسياً في تقدمها (Chen،Liu، Cheng & Huang، 2017).

ومن أبرز الاستخدامات الحديثة للتكنولوجيا في العملية التعليمية تقنية الواقع المعزز الذي يعمل على مزج المشاهد الحقيقية التي ينظر إليها الطلبة والمشاهد الظاهرة عبر الشاشة، والتي تعزز المشاهدة الحقيقية بمعلومات إضافية وتشكل وحدة بنائية للمعرفة العلمية، وتعمل على تحقيق التعلم التفاعلي المتمركز حول الطالب، وتساعد في تحقيق بيئة جذابة وفعّالة داخل العملية التعليمية، وتعزز نقاط القوة وتعالج نقاط الضعف (Wu،Lee، Chang & Liang، 2013).

ويرى لي (Lee،2012) أن توظيف تقنية الواقع المعزز في عملية التدريس، من العوامل المساعدة على فهم الطلبة للمادة الدراسية، وتوفر فرص ممارسة عملية التفكير العلمي، واكتساب المهارات العلمية، وتستثير اهتمامه وتزيد من دافعيته، وتفتح أمامه آفاق ورؤى جديدة، مسهلة عليه فهم المعاني وتنشيط القدرات العقلية والإبداعية لديه. وتسمح تقنية الواقع المعزز للمستخدمين برؤية العناصر الافتراضية متراكبة أو مركبة مع العالم الحقيقي، ويمكن تتبع بداية تقنية الواقع المعزز إلى التسعينيات، عندما تم استخدامها بشكل أساسي لأغراض التدريب في هندسة الطائرات، والتدريب الجراحي، ومنذ تلك الفترة لم يكتسب الواقع المعزز اهتمامًا شعبيًا لأنه يتطلب استخدام أجهزة متطورة، في الآونة الأخيرة شجعت الأجهزة اليومية مثل الهواتف الذكية والأجهزة المحمولة الأخرى على استخدام الواقع المعزز للاستفادة من احتياجات المناهج الدراسية في موضوعات مثل الهندسة، والفن، وعلم الدواء، وتعلم اللغة، وغرس القيم الاجتماعية، وثقافة المجتمع في مناهج الدراسات الاجتماعية (Kesim & Ozarslan،2012).

إن انتشار الواقع المعزز وتبني استخدامه في العديد من المجالات التعليمية بسبب الانتشار المتزايد للأجهزة المحمولة في الغرف الصفية والتي تعمل على تقليل التكلفة بالنسبة للمدرسة، وإمكانية

الوصول إلى المعلومات بسهولة، والمرونة في استخدامه، وقدرات الشبكات على نقل البيانات بسرعة عالية، وتوفر ألعاب الفيديو وأنواع أخرى من الألعاب التي تدعم الواقع المعزز وتوفر بيئة غنية في جذب اهتمام الطلبة والتي تعمل كمكمل لمناهج المدرسية والتي تدعم المشاركة والتحفيز والتفاعل الاجتماعي، ويقوم المتعلمون ببناء معارفهم بنشاط، بدلاً من تلقي المعلومات بشكل سلبي من المعلم (Altinpulluk،2019). إن تقنية الواقع المعزز تسمح للمستخدم برؤية العالم الحقيقي، مع كائنات افتراضية مركّبة على العالم الواقعي أو مركّبة عليه، لذلك الواقع المعزز يكمل الواقع، ويمكن تعريف الواقع المعزز بأن له ثلاث خصائص رئيسية: فهو يجمع بين العنصر الحقيقي والعنصر الافتراضي، في الوقت الفعلي التفاعلي، والتي يتم تسجيلها بشكل ثلاثي الأبعاد من خلال الربط بين العالمين الواقعي والافتراضي (Geroimenko،2020).

وتعمل تقنية الواقع المعزز من خلال جهاز يصور العالم الحقيقي ويعكس الكائنات الافتراضية الحية أو الرسوم المتحركة أو النصوص أو البيانات أو الأصوات التي يشاهدها المستخدم من شاشة الكمبيوتر أو الهاتف الذكي أو الجهاز اللوحي أو زوج من النظارات أو سماعة رأس أو أي شيء آخر نظام العرض على الشاشة، وتتم مزامنة العالم الحقيقي والمعلومات الافتراضية بفضل تحديد الموقع الجغرافي وأجهزة الاستشعار المدمجة، التي تحدد موقع المستخدم فيما يتعلق ببيئته وتكييف الشاشة مع تحركاته. ويسمح للمستخدمين بمشاهدة الكائنات الافتراضية والتفاعل معها بشكل تعاوني باستخدام لوحة بيضاء افتراضية مشتركة (Keerthana ، Siddiqua،Subhashini & Pavani،2020).

وتخلق تقنية الواقع المعزز جواً محسّنًا ومُعزَّزًا بالإمكانيات الجديدة للتدريس والتعلم التي يوفرها ويتيح التعايش بين الكائنات الافتراضية والبيئات الحقيقية للمتعلمين تصور العلاقات المكانية المعقدة والمفاهيم المجردة، وتجربة الظواهر غير الممكنة في العالم الحقيقي، والتفاعل مع كائنات اصطناعية ثلاثية الأبعاد، وتطوير ممارسات وتعليم مهم لا يمكن تطويره وتفعيله في بيئات التعلم المعززة بالتكنولوجيا الأخرى (Zagoranski & Divjak،2003).

ويرى بويليز (Boyles،2017) أن القيم التعليمية للواقع المعزز لا تعتمد فقط على استخدام التقنيات ولكنها ترتبط ارتباطًا وثيقًا بكيفية تصميم وتنفيذ ودمج الواقع المعزز في بيئات التعلم الرسمية وغير الرسمية. فهي تساعد المتعلمين على الانخراط في استكشاف حقيقي في العالم الحقيقي، وتعتبر الكائنات الافتراضية مثل النصوص ومقاطع الفيديو والصور عناصر تكميلية للمتعلمين لإجراء تحقيقات في محيط العالم الحقيقي، وأحد الاستخدامات الأكثر شيوعًا للواقع المعزز هو التعليق على المساحات الموجودة بتركيب المعلومات المستندة إلى الموقع.

ويمكن أن يمتد استخدام تقنيات الواقع المعزز إلى تكامل العالم الحقيقي وموارد التعلم الرقمية، فإن استخدام الواقع المعزز يمكّن المتعلمين من تجربة ظواهر علمية غير ممكنة في العالم الحقيقي مثل التفاعلات الكيميائية، وعرض النظام الشمسي الافتراضي أو تصور عملية التمثيل الضوئي، ولديها القدرة على إشراك المتعلمين في معالجة المواد الافتراضية (Bower،Howe، McCredie ، Robinson & Grover،2014).

إن تقنية الواقع المعزز يعمل على تعزيز كفاءة التعليم والتدريب في المحيط الأكاديمي من خلال توفير المعلومات في الوقت المناسب والمكان المناسب وتقديم محتوى غني باستخدام الصور ثلاثية الأبعاد التي تم إنشاؤها بواسطة الكمبيوتر، وقد يلجأ الواقع المعزز إلى المفاهيم البنائية للتعليم حيث يتحكم الطلاب في التعلم الخاص بهم ويمكن أن يوفروا فرصًا لأنماط تعليم وتدريب أكثر واقعية،

ولا توجد عواقب حقيقية إذا ارتكبت أخطاء أثناء التدريب على المهارات من حيث بيئات العمل الخطرة، ويوفر بيئات محفزة ومسلية وجذابة تساعد على التعلم (Pasaréti،et al ،2011).
بما أن استخدام تقنيات الواقع المعزز التي تعتمد بشكل كبير على الأجهزة والمعدات الإلكترونية الحديثة، والتي تعتمد بشكل كبير على الاتصال بالإنترنت، الذي باتت المعلومات المنشرة بها هي المهيمنة على عقول الطلبة، أصبح من الضروري توعيتهم بالأمن السيبراني أثناء تعلمهم المهارات الأساسية في أي منهاج تعليمي، لتوفير المعرفة والوعي لهم (Bohuslava،Martin ، & Igor،2019)، وقد أكد غارزون (Garzón،2021) أن الاستخدام المفرط للإنترنت يعرض الطلبة لمخاطر كثيرة، كالتأثير على قيمهم وسلوكياتهم وتفاعلهم مع بعضهم البعض وعلى هويتهم الوطنية التي تميز كل أمة عن غيرها.
وتعد مناهج التربية الاجتماعية والوطنية بحكم طبيعتها أحد أهم المناهج التعليمية التي تعكس ثقافة الأمة، حيث من أهم أهدافها أنها تعمل على التأكيد على ثقافة المواطنة باعتبارها العمود الفقري لوجودها وبقائها، وتسهم بدور كبير في صناعة شخصيات أفرادها، وتحقق أمجاد الأمة وتجدد أهدافها، وتعيد صياغة عقليات أفرادها وطريقة حكمهم على الأقوال والأفعال، وتعيد صياغة ميول الطلبة واتجاهاتهم وسلوكياتهم، وتسهم بدور كبير في تحقيق فهم أوسع لطبيعة العلاقات وقبول الآخرين، وتلعب دورًا هامًا في تعزيز قيم السلام والأمن الاجتماعي لدى الطلبة (عبد الوهاب، 2017).
كما تبرز أهمية مناهج التربية الاجتماعية والوطنية في صقل مختلف المهارات والكفايات والقدرات الوجدانية والذهنية والسلوكية التي ترتبط بالغايات الكبرى التي تستحضر كل القيم التي يجب تنميتها لدى الطلبة وتنمية المعارف حول مجالات التسامح والتعاون والمواطنة والتربية الوطنية الصالحة والتعايش بين الجماعات، وتساعد الطلبة على التكيف والتفاعل الإيجابي من المجتمع الذي يعيش فيه لأنها تعتبر من أنسب المناهج الدراسية التي يمكن من خلالها تنمية التفكير البصري ومهارات التواصل، وذلك لأنها من أكثر المناهج الدراسية ارتباطًا بالواقع الحياتي والتغيرات الحياتية (عبد الهادي، 2017).
وجاءت توصيات مؤتمر الأمن السيبراني والدفاع السيبراني والذي عقد بالجامعة اللبنانية والوكالة الجامعية للفرنكوفونية (AUF،2017) بضرورة تنمية الثقافة الوطنية في مجال الأمن السيبراني من خلال إعداد دورات تدريبية ومؤتمرات توعية وحملات وطنية متعلقة بمخاطر الجريمة السيبرانية، وإدراج الجوانب القانونية لمواجهة هذه المخاطر في المقررات التعليمية، وارتكاز القاعدة الاستراتيجية الرقمية على القيم الوطنية والمصالح الثقافية الأخلاقية.
في وضوء ما سبق يرى الباحث أنه من الضروري عند تصميم مناهج الدراسات الاجتماعية التنبه لأهمية نشر وعي الأمن السيبراني ودوره في حماية معلومات الطلبة، وأن تصميم وحدات تعليمية من خلال الواقع المعزز تسهم في نشر ثقافة الأمن السيبراني، للحدّ من مخاطر الإنترنت عليهم وترسيخ القيم والهوية الوطنية لديهم على اعتبارها عملية قيمية والتي تحدد الفلسفات والأهداف والعمليات التعليمية. وأوصت دراسة جوس (Jose،2018) بضرورة وضع مناهج متكاملة وبناء برامج للطلبة لزيادة معرفتهم بتحديات الأمن سواء القومي والإقليمي والعالمي وزيادة توعيتهم بخطورة الفضاء الإلكتروني وما يتبعه من حروب سيبرانية. كما تعمل مناهج الدراسات الاجتماعية على تنمية العديد من المواطنة الفاعلة والتي من شأنها تنمية قيم التضامن بين الأجيال بوصفها عنصرًا أساسيًا لتحقيق مجتمع متماسك، وأساسًا للرعاية العامة الرسمية ونظم للرعاية غير الرسمية، فالمجتمع الذي يمتلك نظاماً قيمياً راسخاً ومتيناً يكون قد امتلك معظم مقومات التقدم

والتطور ويستطيع مواجهة تحديات العصر وكل ما يطرأ عليه من تغير اجتماعي وعلمي (الطيطي، 2008). وبعد البحث والتحري عن الدراسات السابقة تبين وجود دراسات تخص موضوع الدراسة ذات الصلة وتم عرضها زمنيًا من الأحدث إلى الأقدم حيث أجرى سيامسينار (Syamsinar،2022) دراسة هدفت التعرف على أثر وسائط الواقع المعزز في تدريس اللغة الإنجليزية للمتعلمين الأطفال. استخدم الباحث الهاتف الذكي في التعلم باستخدام الواقع المعزز كوسائط في شكل كتب. ABC وMickey واستخدم المنهج النوعي وتم جمع البيانات باستخدام الملاحظة الصفية والمقابلة على عينة تكونت من (33) طفل. تم تحليل البيانات التي تم الحصول عليها في أربعة مجالات رئيسية وهي جمع البيانات وعرض البيانات وتكثيف البيانات واستخلاص النتائج. بناءً على نتيجة الملاحظة، كان الطلاب نشيطين في تعلم اللغة الإنجليزية باستخدام وسائط الواقع المعزز وكانوا متحمسين للغاية لأنها كانت تجربة جديدة لهم في التعلم باستخدام هذه الوسائط. إلى جانب ذلك، كان مفيدًا جدًا لأن الوسائط كانت تفاعلية وكان الطلاب قادرين على التعلم أثناء اللعب وهو ما يدعم بالفعل تعلم الطلاب، خاصة بالنسبة للمتعلمين الأطفال.

وأجرى ياسير وآخرون (Yasir،et al ،2022) دراسة هدفت إلى إنتاج كتب مدرسية رقمية تعتمد على محتوى الواقع المعزز لتحسين قدرة الطلاب على التفكير العلمي. تم إجراء تطوير البحث هذا بناءً على التصميم التعليمي ASSURE، بين يوليو وأغسطس 2020. تكونت عينة الدراسة من (15) طالبًا من مدارس بانج كلان في إندونيسيا، وتم إجراء تقييمات الكتاب المدرسي الرقمي لتقرير مصداقيته وعمليته وفعاليته، وتم قياس قدرات الطلاب على التفكير العلمي باستخدام الاختبار القبلي والبعدي، كما تم تحليل بيانات الصلاحية التي تم الحصول عليها وصفيًا باستخدام النسب المئوية، بينما تم تحليل مهارات التفكير العلمي للطلاب باستخدام درجات الاكتساب. وأظهرت النتائج أن النسب المئوية كانت 87.5٪ لصحة المحتوى (صحيح)، 91.10٪ للوسائط (صحيح جداً)، 87.41٪ للفني (صحيح جداً)، و88.9٪ للتطبيق العملي (صحيح)، وتم تصنيف مهارات التفكير العلمي للطلاب على أنها فعالة بناءً على درجات المكتسب التي تم تحقيقها في كل مؤشر، أي 0.49 (مناقشة)، 0.45 (معرفة موجودة)، 0.38 (منهجية)، 0.43 (تحليل)، و0.40 (خاتمة). وبالتالي، فإن الكتاب المدرسي الرقمي الذي تم تطويره بشكل فعّال في تحسين مهارات التفكير العلمي للطلاب.

وأجرى بونار ويانجين وباتوراي (Punar،Yangin & Baturay ،2022) دراسة هدفت التعرف على مراجعة لتكنولوجيا الواقع المعزز وأثرها على تعليم اللغة منذ عام 2017-2021، ومراجعة الدراسات البحثية الحالية بالتفصيل المنشورة في المجلات المفهرسة ذات الامتياز SSCI/ESCI/ERIC في مجال تعليم اللغة والتكنولوجيا خلال السنوات الخمس الماضية. وتم اختيار المقالات على أساس الدراسات التجريبية حول استخدام الواقع المعزز في تعليم اللغة. فقد تمت مراجعة جميع هذه المقالات بالتفصيل، من حيث ثلاثة جوانب: (1) ميزات البحث، مثل تركيز البحث والتصميم، والبيانات أدوات الجمع والدراسة والسياق التعليمي؛ (2) استخدام الواقع المعزز، مثل النظرية الكامنة وراء استخدام الواقع المعزز، وتطبيقات الواقع المعزز المستخدمة في الدراسات؛ وأظهرت النتائج أن هناك تركيزًا كبيرًا على تعلم المفردات وفعالية التعلم والمواقف والدوافع لدى متعلمي اللغة مع اهتمام ضئيل بالمهارات اللغوية. وأن هناك ندرة في الأبحاث التجريبية التي تركز بشكل خاص على المهارات اللغوية المختلفة.

أجرى المحاربي (2019) دراسة هدفت الكشف عن فاعلية استخدام تقنية الواقع المعزز في التحصيل الدراسي والاحتفاظ بالتعلم والعبء المعرفي في مادة الدراسات الاجتماعية، حيث استخدم

الباحث المنهج شبه التجريبي، وتكونت عينة الدراسة من (53) طالباً من طلاب الصف العاشر بمدرسة أبو محمد الأزدي للتعليم الأساسي في محافظة جنوب الباطنة بسلطنة عمان، تم تقسيمهم إلى مجموعتين التجريبية وعددها (27) طالباً، والضابطة وعددها (26) طالباً. ولتحقيق أهداف الدراسة استخدم الباحث أداتين لجمع البيانات، تمثلت الأولى في اختيار التحصيل الدراسي لقياس أثر المتغير المستقل وهو التدريس باستخدام تقنية الواقع المعزز على المتغيرين التابعين وهما التحصيل الدراسي والاحتفاظ بالتعلم أما الأداة الثانية فتمثلت في مقياس التقدير الذاتي لقياس العبء المعرفي، وقد أظهرت النتائج وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسط درجات الطلاب في الاختبار التحصيلي البعدي وفي مقياس العبء المعرفي لصالح المجموعة التجريبية. كما كشفت الدراسة عن وجود علاقة ارتباط عكسية بين التحصيل الدراسي والعبء المعرفي تدل على أثر التدريس باستخدام الواقع المعزز على خفض العبء المعرفي.

وأجرى الشعيلي (2019) دراسة هدفت التحقق من فعالية استخدام تطبيق الواقع المعزز في وحدة الجغرافيا لطلاب الصف العاشر من حيث إنجازاتهم وسلوكهم. الوحدة جزء من منهج الدراسات الاجتماعية العماني بعنوان "المشاكل البيئية والمخاطر". لتحقيق هذا الغرض، تم إجراء تصميم دراسة شبه تجريبية. تم تصميم الأدوات والتحقق من صحتها واستخدامها لجمع البيانات من اختبار التحصيل قبل اللاحق ومقياس المواقف. تكونت عينة الدراسة من (64) طالبًا، مقسمين إلى مجموعتين تجريبية وضابطة. استغرقت المعالجة التطبيقية الميدانية أربعة أسابيع حيث درست المجموعة الضابطة الوحدة باستخدام طريقة التدريس العادية، بينما درست تطبيقات الواقع المعزز على الهاتف المحمول. وأظهرت النتائج أن هناك فروق ذات دلالة إحصائية بين التطبيق القبلي والبعدي من حيث تحصيل الطلبة واتجاهاتهم، ولم يكن هناك تأثير ملحوظ عند مقارنة تحصيل المجموعتين الضابطة والتجريبية.

التعقيب على الدراسات السابقة وعلاقتها بالدراسة الحالية: تتشابه الدراسة الحالية مع ما سبق في تناولها لموضوع الواقع المعزز في التعليم. وما يميز الدراسة الحالية عما سبق أن هذه الدراسة ستقوم بالكشف عن فاعلية التدريس باستخدام الواقع المعزز في كتب التربية الوطنية والمدنية في تنمية الوعي بالأمن السيبراني لدى طلبة الصف الثامن في المدارس الخاصة التابعة لمديرية التعليم الخاص في لواء قصبة إربد.

مشكلة الدراسة:

برزت مشكلة الدراسة من واقع تدريس مادة التربية الوطنية والمدنية للطلبة باعتبارها من المواد الإنسانية والتي يتم تدريسها بدون توظيف التقنيات الحديثة أثناء المواقف الصفية، مما شجع الباحث على تناول هذه المشكلة والوقوف عليها وذلك من خلال المعلمين الذين أكدوا عدم توظيفهم للتقنيات الحديثة في تدريس المادة، وذلك لملاحظتهم أن كثير من الطلبة يستغلون الشبكة الإلكترونية بطريقة خاطئة، وفي ظل عدم توفر طرائق تدريس تعمل على تمكينهم من التعامل السليم مع وسائل الاتصال الإلكتروني الحديثة، وبانتشار المنصات التعليمية والتعليم عن بعد وإمكانية التحول لتوظيف المواقع الإلكترونية التي وفرتها التكنولوجيا الحديثة من خلال الهواتف الذكية، حيث تعمل مناهج الدراسات الاجتماعية على تنمية العديد من القيم وتعزز المبادئ لدى الطلبة فمن الممكن أن تقوم بتنمية الوعي بالأمن السيبراني لديهم، فقد جاءت مشكلة الدراسة لتبحث فاعلية توظيف تقنية الواقع المعزز والذي قد يعد مدخلًا لتدريس المفاهيم والحقائق والمعلومات التي توفرها مادة التربية

الوطنية والمدنية في حياة الطلبة وأدوارهم المستقبلية، لا سيما أن الواقع المعاش يشير إلى وجود اتجاهات سلبية لدى الطلبة تجاه تلك المباحث مما يؤثر على تحقيق غايات تعلمها؛ لذلك لا بد من توظيف بيئات افتراضية تندمج مع بيئة التعلم الحقيقية، وبرامج إلكترونية تحقق الغاية من تدريس هذه المادة. وبينت الدراسات السابقة أهمية هذا الموضوع حيث أظهرت دراسة الزهراني والفوزان (Alzahrani & Alfouzan،2022) بعدم وجود دراسة بحثت عن الآثار المترتبة عن استخدام الواقع المعزز على تنمية الوعي بالأمن السيبراني، لذا جاءت هذه الدراسة لتبين فاعلية التدريس استخدام تقنية الواقع المعزز في كتب التربية الوطنية والمدنية في تنمية الوعي بالأمن السيبراني لدى طلبة الصف الثامن الأساسي. وذلك من خلال الإجابة عن سؤال الدراسة الرئيس الآتي:

هل يوجد فرق ذو دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة (α =0.05) بين المتوسطين الحسابيين لأداء طلبة الصف الثامن في مجموعتي الدراسة على مقياس الأمن السيبراني يعزى لطريقة التدريس المصممة باستخدام (تقنية الواقع المعزز، الاعتيادية)؟

أهداف الدراسة: هدفت الدراسة الحالية لتحقيق ما يأتي:

الكشف عن أثر فاعلية التدريس باستخدام تقنية الواقع المعزز في كتب التربية الوطنية والمدنية في تنمية الوعي بالأمن السيبراني لدى طلبة الصف الثامن الأساسي، وبيان مدى وجود فرق ذو دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة (α =0.05) بين المتوسطين الحسابيين لأداء طلبة الصف الثامن في مجموعتي الدراسة على مقياس الأمن السيبراني يعزى لطريقة التدريس المصممة باستخدام (تقنية الواقع المعزز، الاعتيادية).

أهمية الدراسة النظرية والتطبيقية العملية:

تكمن أهمية هذه الدراسة فيما يلي

- تعميم نتائج هذه الدراسة على المتخصصين والباحثين ومؤلفي المناهج الدراسية والمشرفين على العملية التعليمية ومعلمي مواد الدراسات الاجتماعية وخاصة مادة التربية الوطنية والمدنية، والطلبة في المؤسسات التربوية، وتوجيه أنظار القائمين على العملية التعليمة بأهمية توظيف تقنية الواقع المعزز في تدريس مادة التربية الوطنية والمدنية.
- أن توظيف تقنية الواقع المعزز في تدريس مادة التربية الوطنية والمدنية يجعل الطالب مشاركاً نشطاً خلال الموقف التعليمي الصفي مما يشكل له مكانة أثناء العملية التعليمية.
- تقديم أداة جديدة للدراسات البحثية التي يجريها الباحثين كالاختبارات التحصيلية من خلال توظيف تقنية الواقع المعزز في تدريس مادة التربية الوطنية والمدنية، مما يمكن أن يستخدمها باحثون في مجال المناهج وتدريس الدراسات الاجتماعية وعلى عيّنات أخرى.
- قد يستفيد من هذه الدراسة المشرفون التربويون وذلك من خلال تصميم ورشات عمل تهتم بتوظيف تقنية الواقع المعزز في تدريس مادة التربية الوطنية والمدنية وعلاقتها بالمحتوى المعرفي في لمادة التربية الوطنية والمدنية، وقد تأتي هذه التقنية لتقدم المادة الإنسانية بأسلوب شيق وجذاب وممتع.

حدود الدراسة:
تتحدد نتائج هذه الدراسة بمجموعة من الحدود، وهي
- **المحدد البشري والمكاني والزماني:** تم تطبيق هذه الدراسة على عينة من طلبة الصف الثامن الأساسي في مدارس التعليم الخاص والتابعة لمديرية التربية والتعليم في لواء قصبة إربد خلال الفصل الدراسي الأول للعام الدراسي (2023/2022م).
- **المحدد الموضوعي (الإجرائي):** اقتصرت نتائج الدراسة على صدق وثبات أداة القياس المستخدمة في الدراسة والتي قام الباحث بإعدادها وتطويرها، وتمثلت بإعداد الباحث اختبارًا تحصيلياً بلغت عدد فقراته (21) فقرة من نوع الاختبار المتعدد. تكوّنت عيّنة الدّراسة من (43) طالبًا وطالبة منهم (22) طالباً وطالبة للمجموعة التجريبية، و(21) طالبًا وطالبة في المجموعة الضّابطة.

التعريفات الاصطلاحية والإجرائية لمصطلحات الدراسة
تضمنت الدراسة المصطلحات الآتية:

الواقع المعزز: إمكانية دمج المعلومات الافتراضية مع العالم الواقعي، من خلال إضافة مجموعة من المعلومات المفيدة إلى الإدراك البصري للإنسان (الشيزاوية والحاج، 2017، 4). ويعرّفه الباحث إجرائيًا بأنه نظام يعمل على دمج الواقع الحي التطبيقي مع واقع افتراضي من صنع الحاسوب لتحقيق النتاجات التعليمية من مبحث التربية الوطنية للصف الثامن الأساسي.

تقنية الواقع المعزز: يعرّفها كل من بيون وبابونج وجونسون (Yuen. 2011: 120، Yaoyuneyong & Johnson)، بأنها التكنولوجيا التي تعزز العالم الحقيقي من خلال المحتوى الذي ينتجه الحاسب الآلي، حيث تسمح هذه التقنية بإضافة المحتوى الرقمي بسلاسة لإدراك تصور المستخدم للعالم الحقيقي، حيث يمكن إضافة الأشكال ثنائية الأبعاد وثلاثية الأبعاد، وإدراج ملفات الصوت والفيديو، ومعلومات نصية، كما يمكن لهذه التعزيزات أن تعمل على تعزيز معرفة الأفراد، وفهم ما يجري من حولهم. ويعرّفه الباحث إجرائياً بأنها تعزيز المادة العلمية في الوحدة الخامسة من الفصل الثاني المعنونة (النزاهة ومكافحة الفساد) من مادة التربية الوطنية والمدنية للصف الثامن الأساسي، والمعروضة على طلبة الصف الثامن الأساسي بمجموعة من الملفات الرقمية التي تشتمل على فيديوهات وصور، ومعلومات نصية، يتم عرضها ضمن خطة الموقف التعليمي، بحيث يتم الدمج بين شرح المعلم الفعلي والكائن الرقمي.

الوعي بالأمن السيبراني: هو النشاط الذي يحمي الموارد المالية والبشرية التي ترتبط بالاتصالات، ويخفف من حدة الأضرار والخسائر التي تحدث في حال وجود قرصنة أو مخاطر أو تهديدات (جبور والأشقر، 2016، 14). ويعرّفه الباحث إجرائيًا: مجموعة من التعليمات والمبادئ والتي سيتم قياسها عبر رصد استجابات أفراد عينة الدراسة على اختبار الوعي بالأمن السيبراني المعد لهذا الغرض.

الطريقة والإجراءات:
فيما يلي وصف لمجتمع الدراسة وعينتها، وأداة الدراسة، وطرق التحقق من صدقها وثباتها، ومتغيرات الدراسة، والمعالجات الإحصائية التي سيتم استخدامها للتوصل إلى النتائج.

منهج الدراسة:
استخدمت الدراسة المنهج شبه التجريبي باستخدام تصميم المجموعتين التجريبية الضابطة بقياس قبلي وبعدي حيث يُعد هذا المنهج الأنسب لمثل هذه الدراسات.

مجتمع الدراسة وعينتها:
تكوّن مجتمع الدراسة من جميع طلبة المرحلة الأساسية في المدارس الخاصة التابعة لمديرية التعليم الخاص في لواء قصبة اربد في محافظة اربد للعام الدراسي (2023/2022م). وتكونت عينة الدراسة من (43) طالباً وطالبة من طلبة الصف الثامن الاساسي في مدرسة اكاديمية عرار الدولية وتم اختيارهم بالطرية القصدية وذلك لتوفر غرفة مصادر التعلم وتكنلوجيا المعلومات والجدول (1) يبين توزيع أفراد العينة على مجموعات الدراسة.

الجدول (1): توزيع عينة الدراسة تبعاً لمتغيراتها

المجموعة	الجنس	العدد	النسبة المئوية
التجريبية	ذكر	10	25%
	أنثى	12	23%
الضابطة	ذكر	8	26%
	أنثى	13	26%
المجموع		43	100%

أدوات الدراسة
أداة الدراسة: استخدم الباحث اختبارًا تحصيلياً (اختبار الأمن السيبراني) بلغت عدد فقراته (21) فقرة من نوع الاختبار المتعدد للكشف عن **"فاعلية التدريس باستخدام تقنية الواقع المعزز في كتب التربية الوطنية والمدنية في تنمية الوعي بالأمن السيبراني لدى طلبة الصف الثامن الأساسي".**
صدق البناء: للتحقق من صدق البناء لاختبار الوعي بالأمن السيبراني تم تطبيق الاختبار على عينة مكونة من (30) طالبا وطالبة، من أجل التعرف إلى مدى صدق الاتساق الداخلي للأداة، ومدى إسهام الفقرات المكونة لها، وذلك بحساب معامل الارتباط بين الفقرات والمجال الذي تنتمي إليه، وقيم معامل ارتباط الفقرة بالدرجة الكلية للاختبار، وباستخراج معامل الصعوبة والتمييز للفقرات وذلك كما هو مُبيّن في الجدول (2).

جدول (2): معاملات ارتباط فقرات اختبار الوعي بالأمن السيبراني بالدرجة الكلية للاختبار وبين الفقرات والدرجة الكلية للمجال

الحماية			التعامل الآمن		
رقم الفقرة	معامل الارتباط مع الدرجة الكلية للمجال	معامل الارتباط مع الدرجة الكلية	رقم الفقرة	معامل الارتباط مع الدرجة الكلية للمجال	معامل الارتباط مع الدرجة الكلية
1	.551**	.589**	2	.453*	.412*
3	.572**	.466**	5	.633**	.703**
4	.604**	.522**	7	.468**	.484**
6	.499**	.458*	8	.453*	.491**
10	.659**	.655**	9	.734**	.777**
12	.530**	.508**	11	.602**	.549**
14	.840**	.762**	13	.655**	.703**
17	.499**	.411*	15	.666**	.631**
18	.545**	.646**	16	.536**	.438*
19	.831**	.849**	20	.580**	.462*
			21	.530**	.399*

*دال إحصائياً عند مستوى (0.05).
**دال إحصائياً عند مستوى (0.01).

يبين الجدول (2) أن معاملات الارتباط بين فقرات مجال الحماية و الدرجة الكلية للمجال تراوحت بين (0.499و0.840) و معاملات الارتباط بين الفقرات و الدرجة لاختبار الوعي بالأمن السيبراني تراوحت بين (0.411 و0.849)، و معاملات الارتباط بين فقرات مجال التعامل الأمن والدرجة الكلية للمجال تراوحت بين (0.453و0.734) و معاملات الارتباط بين الفقرات و الدرجة الكلية لاختبار الوعي بالأمن السيبراني تراوحت بين (0.399 و 0.777)، وهي قيم مناسبة وتدل على صدق البناء للاختبار.

- **معاملات الصعوبة والتمييز**

جدول (3): معاملات الصعوبة والتمييز لفقرات اختبار الوعي بالأمن السيبراني

الحماية			التعامل الامن		
رقم الفقرة	معامل الصعوبة	معامل التمييز	رقم الفقرة	معامل الصعوبة	معامل التمييز
1	.73	.442	2	.70	.322
3	.77	.474	5	.57	.519
4	.60	.322	7	.53	.325
6	.30	.347	8	.47	.309
10	.63	.534	9	.63	.647
12	.53	.372	11	.73	.496
14	.60	.771	13	.57	.546
17	.67	.371	15	.63	.562
18	.77	.409	16	.60	.406
19	.53	.758	20	.60	.458
			21	.63	.401

يبين الجدول (3) ان معاملات الصعوبة لفقرات الاختبار تراوحت بين (0.30 و0.77) و يبين الجدول ان معاملات التمييز لفقرات الاختبار تراوحت بين (0.309 و0.771) وهي قيم مناسبة لدلالات الصعوبة و التمييز للفقرات.

- **ثبات اختبار الوعي بالأمن السيبراني**

للتأكد من ثبات المقياس، تمَّ حساب معامل الاتساق الداخلي لاختبار الوعي بالأمن السيبراني لدى طلبة المرحلة الاساسية بتطبيق المقياس على عينة استطلاعية تكونت من (30) طالبا وطالبة، وقد استخدمت لذلك معادلة (كرونباخ ألفا (Cronbach–Alpha)، حيث بلغ معامل الثبات لاختبار بطريقة الاتساق الداخلي للاختبار (0.895)، ولمجال الحماية (0.803)، ولمجال التعامل الآمن بلغ (0.796)، وتعد قيمة مناسبة وتدل على ثبات الاختبار.

تكافؤ مجموعتي الدراسة في اختبار الوعي بالأمن السيبراني القبلي

للتحقق من تكافؤ مجموعتي الدراسة في الاختبار القبلي، تم استخراج المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية، لأداء عينة الدراسة القبلي على اختبار الوعي بالأمن السيبراني وفقًا لمجموعات الدراسة (التجريبية، والضابطة)، والجدول (4) يبين ذلك.

الجدول (4): المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية" لأداء عينة الدراسة القبلي على اختبار الوعي بالأمن السيبراني وفقًا لمجموعات الدراسة (التجريبية، والضابطة)

مجموعات الدراسة	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري
الضابطة	6.66	1.957
التجريبية	7.272	2.042

يتبين من الجدول (4) وجود فرق ظاهري بين المتوسطين الحسابيين لأداء عينة الدراسة القبلي على اختبار الوعي بالأمن السيبراني وفقًا لمجموعات الدراسة (التجريبية، والضابطة)؛ ولمعرفة الدلالة الإحصائية للفرق الظاهري؛ استخدم اختبار (ت) لمجموعتين مستقلتين (t-test for Two Independent Test)، كما هو مبين في الجدول (5).

الجدول (5): نتائج اختبار (ت) لمجموعتين مستقلتين لمقارنة المتوسطات الحسابية لأداء عينة الدراسة القبلي على اختبار الوعي بالأمن السيبراني وفقًا لمجموعات الدراسة (التجريبية، والضابطة)

مجموعتي الدراسة	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	قيمة "ت"	درجات الحرية	الدلالة الإحصائية
الضابطة	6.66	1.957	-0.773	41	0.440
التجريبية	7.272	2.042			

يظهر الجدول (5) أن قيمة (ت) لمجموعتي الدراسة بلغت (0.773-) بدلالة إحصائية (0.440) وهي أكبر من مستوى الدلالة إحصائية ($\alpha = 0.05$)، مما يدل على عدم وجود فرق دال إحصائيًا في أداء مجموعتي الدراسة القبلي على اختبار الوعي بالأمن السيبراني؛ بمعنى تكافؤ مجموعتي الدراسة على اختبار الوعي بالأمن السيبراني، ولمزيد من الضبط الإحصائي تم استخدم تحليل التباين المصاحب (ANCOVA)، لتحييد أثر الاختبار القبلي على أداء مجموعتي الدراسة في اختبار الوعي بالأمن السيبراني البعدي.

متغيّرات الدراسة: تضمّنت الدراسة المتغيرات الآتية

أولاً: المتغير المستقلّ: طريقة التدريس (الواقع المعزز، الطريقة الاعتيادية)، ولها مستويان: المجموعة التجريبيّة التي درست (باستخدام تقنية الواقع المعزز) وخضعت لاختبار الوعي بالأمن السيبراني في وحدة النزاهة ومكافحة الفساد، والمجموعة الضّابطة التي درست الوحدة وفق الطريقة الاعتياديّة.
ثانيا: المتغير التابع: تنمية الوعي بالأمن السيبراني.
المعالجة الإحصائية: تم استخدام المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية، واختبار تحليل التباين الثنائي المشترك (ANCOVA).

نتائج الدراسة ومناقشتها: فيما يأتي عرضاً لنتائج الدراسة، بعد جمع البيانات بواسطة أداة الدراسة اختبار تحصيلي لبيان **"فاعلية التدريس باستخدام تقنية الواقع المعزز في كتب التربية الوطنية والمدنية في تنمية الوعي بالأمن السيبراني لدى طلبة الصف الثامن الأساسي"**، وتم عرضها وفقاً لترتيب أسئلة الدراسة.

النتائج المتعلقة بسؤال الدراسة الرئيس: هل يوجد فرق ذو دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة (**α** =0.05) بين المتوسطين الحسابيين لأداء طلبة الصف الثامن في مجموعتي الدراسة على مقياس الأمن السيبراني يعزى لطريقة التدريس المصممة باستخدام (تقنية الواقع المعزز، الاعتيادية)؟**"**

للإجابة عن هذه السؤال تم استخراج المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية على اختبار الوعي بالأمن السيبراني لدى طلبة الصف الثامن الأساسي لدى المجموعتين التجريبية أو الضابطة على القياس القبلي والبعدي تبعاً لطريقة التدريس (الواقع المعزز، الاعتيادية). والجدول (6) يبين هذه النتائج.

جدول (6): المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لاختبار الوعي بالأمن السيبراني في القياسين القبلي والبعدي تبعاً لطريقة التدريس (الواقع المعزز، الاعتيادية)

طريقة التدريس	الأداء القبلي		الأداء البعدي		الخطأ المعياري
	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	
الاعتيادية	6.66	1.957	12.904	2.142	0.557
الواقع المعزز	7.272	2.042	14.454	2.613	0.467

يتضح من الجدول (6) وجود فرق ظاهري بين المتوسط الحسابي القبلي والبعدي لأداء طلبة المجموعة التجريبية التي درست باستخدام الواقع المعزز، ووجود فرق ظاهري بين المتوسط الحسابي البعدي لأداء مجموعتي الدراسة الضابطة والتجريبية. ولمعرفة فيما إذا كانت هذه الفروق الظاهرية ذات دلالة إحصائية، تم استخدام تحليل التباين الأحادي المصاحب (One way ANCOVA) للقياس البعدي في اختبار الوعي بالأمن السيبراني وفقًا لطريقة التدريس (الواقع المعزز، الاعتيادية) بعد تحييد أثر القياس القبلي لديهم، وفيما يلي عرض لهذه النتائج كما هو مبين في الجدول (7).

جدول (7): نتائج تحليل التباين الأحادي المصاحب (One way ANCOVA) للقياس البعدي لاختبار الوعي بالأمن السيبراني وفقًا لطريقة التدريس (الواقع المعزز، الاعتيادية) بعد تحييد أثر القياس القبلي لديهم

مصدر التباين	مجموع المربعات	درجات الحرية	متوسط مجموع المربعات	قيمة ف	مستوى الدلالة	مربع إيتا η^2
القياس القبلي	9162.549	1	9162.549	1483.977	0.000	0.948
المجموعة	1000.927	3	333.642	54.037	0.000	0.948
الخطأ	506.294	82	6.174	-	-	-
الكلي	10697.000	86	-	-	-	-
الكلي المعدل	1507.221	85				

يتضح من الجدول (7) وجود فرق ذات دلالة إحصائية عند مستوى دلالة (α=0.05) في تنمية الوعي بالأمن السيبراني وفقا لطريقة التدريس (الواقع المعزز، الاعتيادية)، فقد بلغت قيمة (ف) (54.037) بدلالة إحصائية مقدارها (0.000)، وهي قيمة دالة إحصائياً، مما يعني وجود أثر في تنمية الوعي بالأمن السيبراني تعزى لطريقة التدريس المصممة باستخدام الواقع المعزز.

كما يتضح من الجدول (7) أن حجم أثر الوعي بالأمن السيبراني كان كبيراً؛ فقد فَسرت قيمة مربع أيتا (η^2) ما نسبته (94.8%) من التباين المُفسر (المتنبئ به) في المتغير التابع وهو اختبار الوعي بالأمن السيبراني لدى الطلبة تعزى لطريقة التدريس باستخدام الواقع المعزز.

كما تم التحقق من دلالة الفروق بين المتوسطين الحسابيين لأداء عينة الدراسة على اختبار مهارات المواطنة الفاعلة بشكل كلي، وتم استخدام تحليل التباين المشترك المتعدد (MANCOVA)، على المتوسطات الحسابية البعدية لدرجات أفراد عينة الدراسة على اختبار الوعي بالأمن السيبراني (مجال الحماية، مجال التعامل الأمن)، وفقًا لطريقة التدريس (الواقع المعزز، الاعتيادية)، وذلك كما هو مبين في الجدول (8).

جدول (8): نتائج تحليل التباين المشترك المتعدد (MANCOVA) للقياس البعدي لمهارات مهارات المواطنة الفاعلة وفقًا لطريقة التدريس (الواقع المعزز، الاعتيادية) بعد تحييد أثر القياس القبلي لديهم

مصدر التباين	المجال	مجموع المربعات	درجات الحرية	متوسط مجموع المربعات	قيمة ف	مستوى الدلالة	مربع إيتا η^2
القياس القبلي	مجال الحماية	1880.133	1	1880.133	817.001	0.000	0.909
	مجال التعامل الأمن	2741.643	1	2741.643	1025.062	0.000	0.926
المجموعة	مجال الحماية	279.820	3	93.273	40.531	0.000	0.597
	مجال التعامل الأمن	224.217	3	74.739	27.944	0.000	0.506
الخطأ	مجال الحماية	188.703	82	2.301			
	مجال التعامل الأمن	219.318	82	2.675	-	-	-
الكلي	مجال الحماية	2357.000	86				
	مجال التعامل الأمن	3190.000	86	-	-	-	-
الكلي المعدل	مجال الحماية	468.523	85	-	-	-	-
	مجال التعامل الأمن	443.535	85	-	-	-	-

يتضح من الجدول (8) وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى دلالة (α = 0.05) لتنمية الوعي بالأمن السيبراني (مجال الحماية، مجال التعامل الأمن) وفقاً للمجموعة (تجريبية، ضابطة)، فقد بلغت قيمة (ف) على التوالي (40.531، 27.944) بدلالة إحصائية مقدارها (0.000، 0.000)، وهي دالة إحصائياً، مما يعني وجود أثر في تنمية الوعي بالأمن السيبراني (مجال

الحماية، مجال التعامل الأمن)، وبلغت قيمة مربع إيتا الجزئي على التوالي (0.597، 0.506) أي أن فاعلية التدريس باستخدام الواقع المعزز فسر ما مقدره (59.7%، 50.6%) من التباين في تنمية الوعي بالأمن السيبراني.

ويعزي الباحث هذه النتيجة إلى أن تقنية الواقع المعزز تعمل على إمكانية التفاعل بين جميع أطراف العملية التعليمية (المعلم والمتعلم والكتاب المدرسي) كونها تمزج بين الحقيقة والعالم الافتراضي في بيئة حقيقية، وتدمج بين شرح المعلم الفعلي والكائن الرقمي، وتعمل على إدخال المعلومات بطريقة سهلة وفعّالة، وتسهل كافة الإجراءات المعقدة للمستخدمين وتعطي الموقف التعليمي كثيراً من الديناميكية والنشاط لأنها توفر معلومات واضحة قوية ودقيقة، وتتميز بالتفاعلية عند استخدامها، وتسعى إلى عرض النماذج بشكل مبسط وواضح للمتعلمين ضمن خطة الموقف التعليمي، فهي تعمل على إثارة دافعية وحماسة الطلبة، حيث تقدم المادة العلمية بطريقة جذابة ومشوقة وبشكل يتلاءم مع جيل التقنية، حيث يتم إشراك المتعلم بأساليب لم تكن ممكنة من خلال تفعيل الحواس، وتراعي الفروق الفردية بين الطلبة، وتسعى إلى تعزيز التعلم التعاوني والتفاعل الاجتماعي بين المتعلمين في نفس البيئة التعليمية من خلال تحسين البرنامج المحوسب على الهواتف الذكية والمشاركة الفاعلة بين الطلاب في حل المشكلات التعليمية. وتتفق نتيجة هذا السؤال مع نتائج دراسة المحاربي (2019) والتي هدفت إلى الكشف عن فاعلية استخدام تقنية الواقع المعزز في التحصيل الدراسي والاحتفاظ بالتعلم والعبء المعرفي في مادة الدراسات الاجتماعية، وتختلف مع نتائج دراسة بونار ويانجين وباتوراي (Punar، Yangin & Baturay، 2022).

ويعزي الباحث هذه النتيجة إلى أن تقنية الواقع المعزز ظهرت وبشكل مفاجئ ولا بد من اتباع خطوات واضحة لهذه التقنية في مجال التعليم، فالبيئة التعليمية بيئة معززه وخصبة تسعى لتطبيق وتوظيف هذه التقنية في التعليم، حيث يمكن استخدامها لتحويل الكتب الورقية إلى منصات عرض تفاعلية عبر الأجهزة الذكية، مما يُسهل الشرح على المعلم ويُكسب الطالب فهم أعمق للدرس وتعمل على تحويل الواقع في العالم الحقيقي إلى بيانات رقمية يمكن تركيبها وتصويرها باستخدام طرق عرض رقمية تعكس الواقع الحقيقي للبيئة المحيطة بالكائن الرقمي، فإن تقنية الواقع المعزز يمكن استخدامها في كافة المواد والمراحل الدراسية والتعليمية، وهي تمّكن الطلبة من المشاركة في أنشطة تعليمية حديثة ومبتكرة، وهو ما يزيد من انخراطهم في العملية التعليمية واتجاههم نحو التعلم وبذلك يرى الباحث أنها جاءت لتخدم الذكور والإناث في المدارس. وتتفق نتيجة هذا السؤال مع نتائج دراسة الشعيلي (2019) التي هدفت إلى التحقق من فعالية استخدام تطبيق الواقع المعزز في وحدة الجغرافيا لطلاب الصف العاشر من حيث إنجازاتهم وسلوكهم، وتختلف مع نتائج دراسة ياسير وآخرون (Yasir، et al، 2022).

ويعزي الباحث ذلك إلى أن التطبيقات التي يتم استخدامها في التعليم تمثلت في استخدام تقنية الواقع المعزز لتحويل الرسوم الثنائية الأبعاد (D2) إلى نماذج وكائنات ثلاثية الأبعاد (3 D Objects & models)، وذلك من خلال استخدام البرمجيات المتخصصة، مما يظهر عناصر مجسمة جديدة يسهل التفاعل معها فيمكن تحريكها وتدويرها وتحجيمها، ويفيدنا ذلك في تدريس العديد من المواد الدراسية وهو ما يضيف المزيد من الفعالية للعملية التعليمية ويوفر طرق ابتكارية متعة وحقيقية عند دراسة المواد والتاريخية، وظهرت الكتب المعززة باعتبارها كتب رقمية يتم تصميمها باستخدام تقنية الواقع المعزز لتقدم عروض تقديمية ثلاثية الأبعاد يقوم الطلبة بقراءة هذه الكتب باستخدام نظارات مخصصة لذلك. وظهر أيضاً الألعاب المعززة التي تم من خلالها تطوير ألعاب

تعليمية ذات أبعاد جديدة، تمد الطلبة بطرق جديدة لعرض الارتباطات وتوفر لهم أشكال تفاعلية وبصرية تعليمية متنوعة تتغير بناء على تفاعلاتهم مع هذه الألعاب وتسعى لتدريب الطلبة على أداء المهارات المختلفة وذلك بعرض كل خطوة من خطوات المهارة باستخدام تطبيقات الواقع المعزز، ويتم تضمين إرشادات نصية أو صوتية أو بالفيديو ويظهر ذلك من خلال لبس الخوذة على الرأس. وتتفق نتيجة هذا السؤال مع نتائج دراسة ياسير وآخرون (Yasir، et al، 2022) والتي هدفت إلى إنتاج كتب مدرسية رقمية تعتمد على محتوى الواقع المعزز لتحسين قدرة الطلاب على التفكير العلمي، ودراسة المحاربي (2019) والتي هدفت الكشف عن فاعلية استخدام تقنية الواقع المعزز في التحصيل الدراسي والاحتفاظ بالتعلم والعبء المعرفي في مادة الدراسات الاجتماعية.

يعزي الباحث ذلك إلى أنها تستخدم في تعليم مادة التربية الوطنية والمدنية وتمّكن الطلبة في إيجاد الحلول المناسبة للمشكلات الناجمة، ويبقى الواقع المعزز على اتصال وإدراك دائم للعالم الحقيقي المحيط بهم، وتفاعلهم مع العوالم الافتراضية المولدة من حولهم باستخدام تقنية الواقع المعزز، والتي قد تتضمن النصوص أو الصور، أو الأصوات، أو الفيديوهات والرسومات المتحركة، أو مواقع الإنترنت، أو العناصر والكائنات ثلاثية الأبعاد، وذلك من خلال الجوال أو الجهاز اللوحي أو الحاسوب الشخصي، وتسهم تقنية الواقع المعزز أيضاً من رضا الطلبة لأنهم يحصلون على المزيد من المتعة من خلال تصفحهم للمحتوى والوسائط المتعددة المعززة، وهو ما يحفزهم على إنجاز المهام، وحل المشكلات، وزيادة التحصيل وهو ما ينعكس على التعليم بشكل كبير. وتتفق نتيجة هذا السؤال مع نتائج دراسة الشعيلي (2019) دراسة هدفت التحقق من فعالية استخدام تطبيق الواقع المعزز في وحدة الجغرافيا لطلاب الصف العاشر من حيث إنجازاتهم وسلوكهم.

التوصيات:

في ضوء النتائج التي تم توصلت إليها الدراسة؛ فإنها توصي بالتوصيات الآتية:

- ضرورة توظيف تقنية الواقع المعزز معلمي مادة التربية الوطنية والمدنية كإحدى التقنيات الحديثة في تدريس المادة في ضوء نواتج التعلم.
- ضرورة دعوة القائمين على المناهج والكتب المدرسية في الأردن إلى ضرورة الإفادة من نتائج هذه الدراسة عند تطوير مناهج التربية الوطنية والمدنية وإدخال هذه التقنية الحديثة في تدريس المادة.
- ضرورة تدريب المعلمين والمعلمات على استخدام تقنية الواقع المعزز في تدريس التربية الوطنية والمدنية من خلال عقد الدورات وورش العمل.
- ضرورة تزويد الغرف الصفية بكافة الأجهزة بخدمة الإنترنت والتي تمّكن المعلمين من استخدام تقنية الواقع المعزز في تدريس التربية الوطنية والمدنية.

قائمة المراجع

الجامعة اللبنانية والوكالة الجامعية للفرنكوفونية "AUF". (2017). مؤتمر الأمن السيبراني والدفاع السيبراني تحديات وآفاق، تم الرجوع إليه بتاريخ 2023/2/2 من الموقع الإلكتروني https://www.lebanonfiles.com/news/890196/

جبور، منى والأشقر، أحمد. (2016). السيبرانية هاجس العصر، بيروت، لبنان: جامعة الدول العربية، المركز العربي للبحوث القانونية والقضائية.

الشعيلي، خلفان. (2019). فعالية استخدام تطبيق الواقع المعزز في تدريس منهاج الجغرافيا لطلاب الصف العاشر، رسالة ماجستير غير منشورة، جامعة السلطان قابوس، مسقط. عُمان.

الشيزاوية، ليلى والحاج، عبد الرحمن. (2017). الواقع المعزز، مسقط: عُمان، جامعة السلطان قابوس.

الطيطي، محمد. (2008). التربية الاجتماعية وأساليب تدريسها. عمان، الأردن: عالم الثقافة للنشر والتوزيع.

عبد الهادي، شرين. (2017). تقويم مناهج الدراسات الاجتماعية بالمرحلة الإعدادية في ضوء بعض قيم التسامح، المؤتمر الدولي للجمعية التربوية للدراسات الاجتماعية: التسامح وقبول الآخر، الجمعية التربوية للدراسات الاجتماعية، 1(2)، 600-646.

عبد الوهاب، علي. (2017). مناهج الدراسات الاجتماعية وتنمية التسامح، المؤتمر الدولي للجمعية التربوية للدراسات الاجتماعية: التسامح وقبول الآخر، الجمعية التربوية للدراسات الاجتماعية، 1(2)، 210-230.

المحاربي، محمد. (2019). فاعلية استخدام تقنية الواقع المعزز في التحصيل الدراسي والاحتفاظ بالتعلم والعبء المعرفي في مادة الدراسات الاجتماعية بسلطنة عُمان، رسالة ماجستير غير منشورة، جامعة السلطان قابوس، مسقط، عُمان.

المراجع الأجنبية:

Altinpulluk، H. (2019). Determining the trends of using augmented reality in education between 2006-2016. Education and Information Technologies، 24(2)، 1089-1114.
Alzahrani، N. M.، & Alfouzan، F. A. (2022). Augmented reality (AR) and cyber-security for smart cities—A systematic literature review. Sensors، 22(7)، 2792.
Bower، M.، Howe، C.، McCredie، N.، Robinson، A.، & Grover، D. (2014). Augmented Reality in education–cases، places and potentials. Educational Media International، 51(1)، 1-15.
Boyles، B. (2017). Virtual reality and augmented reality in education. Center For Teaching Excellence، United States Military Academy، West Point، Ny، 67.
Chen، P.، Liu، X.، Cheng، W.، & Huang، R. (2017). A review of using Augmented Reality in Education from 2011 to 2016. Innovations in smart learning، 13-18.
Garzón، J. (2021). An overview of twenty-five years of augmented reality in education. Multimodal Technologies and Interaction، 5 (7)، 37.
Geroimenko، V. (2020). Augmented Reality in Education. Springer.
Jose، R. (2018). Deep Learning to detect attacks on Cyber Physical Systems: An Experiment on Smart Grid Communication Network.
Kesim، M.، & Ozarslan، Y. (2012). Augmented reality in education: current technologies and the potential for education. Procedia-social and behavioral sciences، 47، 297-302.
Lee، K. (2012). Augmented reality in education and training. TechTrends، 56 (2)، 13.
Martin، J.، Bohuslava، J.، & Igor، H. (2019). Augmented reality in education 4.0. In 2018 ieee 13th international scientific and technical conference on computer sciences and information technologies (CSIT) (Vol. 1، pp. 231-236). IEEE.
Pasaréti، O.، Hajdin، H.، Matusaka، T.، Jambori، A.، Molnar، I.، & Tucsányi-Szabó، M. (2011). Augmented Reality in education. INFODIDACT 2011 Informatika Szakmódszertani Konferencia.
Punar Özçelik، N.، Yangin Eksi، G.، & Baturay، M. H. (2022). Augmented Reality (AR) in Language Learning: A Principled Review of 2017-2021. Participatory Educational Research، 9 (4)، 131-152.
Subhashini، P.، Siddiqua، R.، Keerthana، A.، & Pavani، P. (2020). Augmented reality in education. Journal of Information Technology، 2 (04)، 221-227.
Syamsinar، S. (2022). Augmented Reality Media in Teaching English for Young Learner. Jurnal Studi Guru dan Pembelajaran، 5 (3)، 272-277.
Wu، H. K.، Lee، S. W. Y.، Chang، H. Y.، & Liang، J. C. (2013). Current status، opportunities and challenges of augmented reality in education. Computers & education، 62، 41-49.
Yasir، M.، Wulandar، A. Y. R.، Qomaria، N.، Prahani، B. K.، & Dwikoranto، D. (2022). Developing Madura Local Content and Augmented Reality-Based Digital Textbook to Improve Scientific Reasoning Ability. Journal of Biological Education Indonesia (Jurnal Pendidikan Biologi Indonesia)، 8 (1)، 22-31.

Yuen، S، Yaoyuneyong، G، & Johnson، E. (2011). Augmented reality: An overview and five directions for AR in education. Journal of Educational Technology Development and Exchange، 4 (1)، 119-140.
Zagoranski، S.، & Divjak، S. (2003). Use of augmented reality in education (Vol. 2، pp. 339-342). IEEE.