ISSN Online: 2709-071X
ISSN Print: 2709-0701
DOI: https://doi.org/10.33193/JEAHS.34.2024.470
مجلة العلوم التربوية والإنسانية
Journal of Educational and Human Sciences
www.jeahs.com
Volume (34) April 2024 العدد (34) أبريل 2024

أثر الواقع المعزز في تحسين مستوى الحاجة إلى المعرفة لدى طالبات المرحلة المتوسطة

د. مروة زكي توفيق زكي
أستاذ تقنيات التعليم المشارك، جامعة جدة، جدة، المملكة العربية السعودية
البريد الالكتروني: mzzaki@uj.edu.sa

د. وليد يسري عبدالحي الرفاعي
أستاذ تقنيات التعليم المساعد، جامعة جدة، جدة، المملكة العربية السعودية
البريد الالكتروني: wyelrefaei@uj.edu.sa

أ. رانيا محمد إبراهيم المقري
باحثة ماجستير تقنيات التعليم، جامعة جدة، جدة، المملكة العربية السعودية
البريد الالكتروني: ralmuqri.stu@uj.edu.sa

أ.د. وليد سالم محمد الحلفاوي
أستاذ تقنيات التعليم، جامعة الملك عبدالعزيز، جدة، المملكة العربية السعودية
البريد الالكتروني: Welhlafawy@kau.edu.sa

الملخص

إن الاهتمام بالحاجة إلى المعرفة يُعد أمرًا بالغ الأهمية نظرًا لأنه كلما ارتفعت الحاجة إلى المعرفة لدى المتعلم كاما ارتفعت معلات الجهود المبذوله من قِبله في عملية التعلم. وفي إطار الانخفاض الملحوظ في مستويات الحاجة إلى المعرفة يصبح من الضروري البحث عن الحلول التي يمكن الاعتماد عليها في تطوير هذه المستويات. ولكون الواقع المعزز أحد التقنيات التي لها بنية تكاملية عبر عدة طبقات مادية وافتراضية يمكن الربط بينها لتعزيز مستويات الحاجة إلى المعرفة؛ فإن البحث الحالي جاء مستهدفًا تحديد أثر الواقع المعزز على مستويات الحاجة إلى المعرفة لدى طالبات المرحلة المتوسطة. اعتمد البحث على المنهج شبه التجريبي للمقارنة بين مجموعتي البحث، حيث تدرس المجموعة التجريبية باستخدام تكنولوجيا الواقع المعزز، والمجموعة الضابطة تستخدم الطريقة الاعتيادية القائمة على المحاضرات واللقاءات الاعتيادية. تكونت عينة البحث من (60) طالبة بالمرحلة المتوسطة، تم توزيعهم عشوائيًا على مجموعتي البحث. من خلال البحث الحالي تم تطوير مقياس للكشف عن مستوى الحاجة إلى المعرفة يتكون من ثلاثة محاور تتضمن (18) مفردة. وأظهرت النتائج أفضلية المجموعة التجريبية التي استخدمت تكنولوجيا الواقع المعزز بالمقارنة مع المجموعة الضابطة فيما يتعلق بتحسين مستويات الحاجة إلى المعرفة. أوصى البحث بضرورة التوسع في توظيف أنشطة الواقع المعزز عبر الكتب المدرسية في عملية تحسين مستوى الحاجة إلى المعرفة.

الكلمات المفتاحية: تكنولوجيا الواقع المعزز، الحاجة إلى المعرفة.

DOI: https://doi.org/10.33193/JEAHS.34.2024.470
ISSN Online: 2709-071X
ISSN Print: 2709-0701
مجلة العلوم التربوية والإنسانية
Journal of Educational and Human Sciences
www.jeahs.com
Volume (34) April 2024 العدد (34) أبريل 2024

The Impact of Augmented Reality on Improving the Level of Need for Cognition among Middle School Students

Dr. Marwa Zaki Tawfiq Zaki
Assistant Professor of Instructional Technologies, University of Jeddah, Jeddah, Saudi Arabia
Email: mzzaki@uj.edu.sa

Dr. Walid Yousry Abd El-Hai El-Refai
Assistant Professor of Instructional Technologies, University of Jeddah, Jeddah, Saudi Arabia
Email: wyelrefaei@uj.edu.sa

Rania Muhammad Ibrahim Al-Muqri
Master's researcher in Educational Technologies - University of Jeddah, Jeddah, Saudi Arabia
Email: ralmuqri.stu@uj.edu.sa

Prof. Dr. Waleed Salim Mohamed Alhalafwy
Professor of Instructional Technologies, king Abdulaziz university, Jeddah, Saudi Arabia
Email: welhlafawy@kau.edu.sa

ABSTRACT

Paying attention to the need for cognition is crucial because the higher the learner's need for cognition, the higher the effort he or she will put into the learning process. In the context of the low levels of need for cognition, it becomes necessary to search for solutions that can be relied upon to develop these levels. As augmented reality is one of the technologies that have an integrative structure across several physical and virtual layers that can be linked to enhance the levels of need for cognition, the current research aimed to determine the impact of augmented reality on the levels of need for knowledge of female middle school students. The research adopted the quasi-experimental method to compare the two research groups, where the experimental group studies using AR technology, and the control group uses the usual method based on lectures and regular meetings. The research sample consisted of (60) female middle school students, who were randomly distributed to the two research groups. Through the current research, a scale was developed to detect the level of need for knowledge consisting of three axes that include (18) items. The results showed that the experimental group that used augmented reality technology favoured the experimental group compared to the control group in terms of improving levels of need for cognition. The research recommended the need to expand the use of augmented reality activities through textbooks in the process of improving the level of need for knowledge.

Keywords: Augmented reality, need for cognition.

ISSN Online: 2709-071X
ISSN Print: 2709-0701
DOI: https://doi.org/10.33193/JEAHS.34.2024.470
مجلة العلوم التربوية والإنسانية
Journal of Educational and Human Sciences
www.jeahs.com
Volume (34) April 2024 العدد (34) أبريل 2024

مقدمة

الواقع المعزز هو تكنولوجيا تعمل على إضافة محتويات رقمية إلى محتويات أخرى مادية باستخدام بعض الأجهزة النقالة وهو ما يؤدي إلى تعزيز البيئة الواقعية وتحسين استدامتها عبر الوسائط الرقمية التي يتم إضافتها (You, He, & Cui, 2022). وتنطلق أهمية الواقع المعزز استنادًا إلى قدرته في تنمية عمليات اكتساب المعرفة وبقاء أثر التعلم، وتحسين الأداء بوجهٍ عام (Joo-Nagata, Martinez Abad, García-Bermejo Giner, & García-Peñalvo, 2017). كذلك فإن تكنولوجيا الواقع المعزز لها تأثيرات إيجابية فيما يتعلق بالأداء المعرفي بكافة محاوره (الذاكرة، الانتباه الانتقائي، والتركيز، والحساب الرياضي، والتفكير اللغوي) والذكاء العاطفي المرتبط بالسعادة، وضبط النفس، والانفعالية، والمشاركة الاجتماعية(Ruiz-Ariza, Casuso, Suarez-Manzano, & Martínez-López, 2018). كما إن استناد الواقع المعزز على تعددية الوسائط، ودعم التفاعلية يسهم في خلق بيئة إيجابية تستطيع أن تؤثر على الدوافع الداخلية للطالبات وتعمل على تعزيزها، فضلاً عن تعزيز الإنجازات الأكاديمية (Shakroum, Wong, & Fung, 2018). أيضًا لتكنولوجيا الواقع المعزز دورًا فعالًا في تعزيز انخراط المتعلمين، ومنحهم الرضا عن البيئة محل التعلم (Shakroum et al., 2018).

إن الواقع المعزز يثير لدى المتعلمين استجابات عاطفية، ومعرفية، وسلوكية، وكل نوع من هذه الاستجابات له انعكاسات إيجابية على المتعلمين (Javornik, 2016). حيث تساعد الاستجابات العاطفية في تكوين اتجاه إيجابي نحو الواقع المعزز، وتعزز الإلهام، وتحقق الاستمتاع ببيئة التعلم لدى المتعلمين (Rauschnabel, Felix, & Hinsch, 2019). أما الاستجابات المعرفية التي يستطيع الواقع المعزز تكوينها فإنها ترتكز على الفوائد التي تقدمها الكائنات الرقمية المولدة عبر الوسائط المتعددة والتي يمكن من خلالها تعزيز النمو المعرفي (Yim, Chu, & Sauer, 2017)، وكذلك تحسين الانخراط ورضا المتعلم والتي تعتبر من أهم المخرجات المتولدة والمحققة من الاستجابات المعرفية التي يقدمها الواقع المعزز (Huang & Liao, 2015)، هذا بالإضافة إلى أن تحفيز الواقع المعزز للاستجابات المعرفية يساعد على تحسين المناخ الداعم لعمليات توليد الأفكار لدى المتعلمين(Javornik, 2016). وأخيرًا تأتي الاستجابات السلوكية التي يعززها الواقع المعزز لدى المتعلم لتساعد بشكل كبير في جذب الانتباه نحو محتويات التعلم (Yim et al., 2017)، وتشجيع المتعلمين على قضاء وقت كبير عبر بيئة الواقع المعزز (Huang & Liao, 2015).

وبيئات الواقع المعزز تعتمد على ما يسمى طبقات المعلومات والتي تُعد الوعاء الحامل للمحتويات الواقعية والافتراضية التي يتم عرضها عبر تطبيقات الواقع المعزز، حيث تتكون البيئات القائمة على الواقع المعزز من طبقتين (Najmi, Alhalafawy, & Zaki, 2023):

- طبقات المعلومات الواقعية: هي محتويات مادية قد تكون حقيقية أو مطبوعة في شكل صور، أو لوجو، أو باركود، بحيث يتم توجيه كاميرا الجهاز النقال إليها؛ لتوليد طبقات افتراضية منها.
- طبقات المعلومات الافتراضية: هي عبارة عن كائنات رقمية يتم ربطها بالطبقة الواقعية، ويتم استدعائها وعرضها على الجهاز النقال فور مسح الطبقة الواقعية باستخدام أي تطبيق من تطبيقات الواقع المعزز.

واستخدام الواقع المعزز في تطوير بيئات تعليمية لتعزيز الوعي يستند على النظرية البنائية التي ترى أن التعليم هو العملية التي تدعم بناء المعرفة أكثر من الاتصال بالمعرفة، وممارسة الأنشطة عبر تقنية الواقع المعزز عملية ذات معنى تختلف من فرد لآخر باختلاف طبيعة التفاعل الذي يحدث بين الفرد والبيئة (Chang & Hwang, 2018). وعلى ذلك فالنظرية البنائية مناسبة لطبيعة الواقع المعزز ومهماته التي تضع المراهق في حالة نشاط دائم لبناء معارفه بالاعتماد على المحتوى المقدم عبر تطبيقات الواقع المعزز، وبالتالي هذه الحالة المستمرة من النشاط في جمع المعرفة والاتصال بها تعزز بناء الوعي وبقاء أثر التعلم (Antonioli, Blake, & Sparks, 2014).

وتُعد نظرية التعلم التجريبي إحدى النظريات الأساسية التي يمكن الاعتماد عليها في تصميم البيئات التعليمية القائمة على الواقع المعزز. فالتعلم التجريبي يشير إلى أن الأفراد يتعلمون من خلال خلق المعنى عبر تجاربهم الشخصية (Kolb, Boyatzis, & Mainemelis, 2014). وهو ما يمكن إتاحته عبر الأنشطة التي يتم

ISSN Online: 2709-071X
ISSN Print: 2709-0701
DOI: https://doi.org/10.33193/JEAHS.34.2024.470
مجلة العلوم التربوية والإنسانية
Journal of Educational and Human Sciences
www.jeahs.com
Volume (34) April 2024 العدد (34) أبريل 2024

ممارستها عبر الواقع المعزز التي تمنح المستخدم الفرصة لممارسة تجربته الشخصية؛ فالتعلم يبدأ بالحصول على خبرة ملموسة تصبح أساسًا للملاحظة والتأمل، يلي ذلك صياغة الافتراضات واختبار تأثيراتها في مواقف جديدة (Abad-Segura, González-Zamar, Luque-de la Rosa, & Morales Cevallos, 2020).

كذلك النظرية المعرفية للوسائط المتعددة تُعد إحدى النظريات الأساسية التي يجب الاعتماد عليها عند تصميم الواقع المعزز من خلال افتراضاتها الثلاثة التي ترتكز حول: القنوات المزدوجة Dual channels، والقدرة المحدودة Limited capacity، والمعالجة النشطة Active processing (Mayer, 2005). فالافتراض الأول الخاص بالقنوات المزدوجة يشير لوجود قناتين منفصلتين أحدهما بصرية والأخرى سمعية ويتم من خلالهما استقبال المعلومات التي يتم تقديمها عبر طبقات المعلومات، وهو ما يعني ضرورة تنويع المحتويات بين السمعية والبصرية المقدمة عبر طبقات المعلومات، أما الافتراض الثاني فيشير إلى أن كلتا القناتين لديهم القدرة على استقبال كمية محدودة من المعلومات مما يعني ضرورة عدم تجاوز المعلومات للحد الذي يمكن للمستخدم استيعابه، وأخيرًا الافتراض الثالث المتمثل في أن البشر متعلمين نشيطين يحتاجون إلى بيئة نشطة لممارسة التعلم وهو ما يمكن تقديمه عبر أنظمة الواقع المعزز التي تسمح للمستخدم بتجارب وأنشطة متنوعة (Santos et al., 2014).

وفي إطار تناول الدراسات السابقة للواقع المعزز فقد اهتمت دراسة شن ورفاقه (Chen, Chen, Huang, & Hsu, 2013) بتوظيف الواقع المعزز ضمن نظام للتعلم الموقفي لمنح المتعلمين القدرة على التعلم بالبيئات المفتوحة خارج القاعات الدراسية بغرض دراسة بعض الموضوعات التعليمية في مجال الدراسات الاجتماعية، وأوضحت النتائج التصور النموذجي للواقع المعزز عبر بيئات التعلم الموقفي، وفاعلية النموذج المقترح في تنمية بعض نواتج التعلم. أما دراسة إيبانز وزملائه (Ibáñez, Di Serio, Villarán, & Delgado Kloos, 2014) فقد استهدفت تصميم مهمات تعليمية مستندة على الواقع المعزز ومقارنتها بمهمات مستندة على الويب، وأوضحت النتائج وجود فاعلية أكبر للأنشطة المستندة على الواقع المعزز في الحفاظ على حالة التدفق المستمر في أثناء التعلم فضلاً عن فاعليته في تنمية المفاهيم الخاصة بموضوعات التعلم. وتوجهت دراسة وي وآخرون نحو تحديد النموذج المناسب لتوظيف الواقع المعزز في دعم تدريس المناهج التكنولوجية ببعض المدارس الثانوية كمصدر رئيسي للتغلب على النقص في المرافق المدرسية، وقد أوضحت النتائج قدرة الواقع المعزز على توفير بيئة تقنية داعمة لكافة محتويات المناهج التكنولوجية. واستهدفت دراسة شانج وفريقه البحثي (Chang, Yu, Wu, & Hsu, 2016) وضع نموذج مقترح لتوظيف الواقع المعزز عبر التعلم القائم على اللعب بحيث يدعم الواقع المعزز فكرة جمع البيانات، وإجراء المقابلات الشخصية الافتراضية لدعم دراسات بعض موضوعات مقرر العلوم، وأوضحت النتائج الفاعلية الكبيرة للنموذج المقترح في تنمية الجوانب المعرفية للطلاب عينة البحث. أما دراسة وانج (Wang, 2017) فقد استهدفت الاعتماد على الواقع المعزز في تطوير منظومة للأنشطة التعليمية تدعم مهارات الكتابة، وأوضحت النتائج فاعلية المنظومة القائمة على الواقع المعزز في تنمية مهارات الكتابة لدى أفراد العينة. واستهدفت دراسة كجلمان (Kugelmann et al., 2018) توظيف الواقع المعزز ضمن سياق منظومة للتعلم النشط لدعم طلاب كليات الطب في الوصول إلى مستويات معرفية إضافية، وقد أوضحت النتائج فاعلية الواقع المعزز كمورد إضافي لتعلم بعض الموضوعات الدراسية الطبية. كذلك فإن الواقع المعزز التحفيزي من خلال دراسة قام بها لامبروبولوس وآخرون (Lampropoulos, Anastasiadis, & Siakas, 2021) أوضحت أن هذه النوعية من بيئات الواقع المعزز التحفيزي لها دور فاعل في زيادة دفاعية الطلاب نحو التعلم، ورفع معدلات المشاركة، وتحسين معدلات اكتساب المعرفة. وفي دراسة أخرى قام بها لامبروبولوس وآخرون (Lampropoulos, Keramopoulos, Diamantaras, & Evangelidis, 2022) استهدفت إجراء تحليل بعدي لعدد (670) مقالة اهتمت بالواقع المعزز فقد أوضحت نتائج التحليل البعدي أن الواقع المعزز يحقق فوائد عديدة للمتعلمين، ويساعد المعلمين، ويحسن العملية التعليمية، ويسهل الانتقال نحو التعلم المعزز بالتكنولوجيا عند استخدامه بطريقة تتمحور حول المتعلم، ويظهر المتعلمين تغييرات سلوكية ومواقف نفسية إيجابية وزيادة في المشاركة والتحفيز والمشاركة النشطة واكتساب المعرفة والتركيز والفضول والاهتمام والاستمتاع والأداء الأكاديمي ونتائج التعلم عند استخدام الواقع المعزز. كذلك نتائج أوضحت دراسة النجمي وآخرون (Najmi et al., 2023) فاعلية تقنية الواقع المعزز في تطوير بيئات مستدامة يمكن الاستناد عليها في تعزيز الوعي لدى المراهقين.

ISSN Online: 2709-071X
ISSN Print: 2709-0701
DOI: https://doi.org/10.33193/JEAHS.34.2024.470
مجلة العلوم التربوية والإنسانية
Journal of Educational and Human Sciences
www.jeahs.com
Volume (34) April 2024 العدد (34) أبريل 2024

وتُعد الحاجة إلى المعرفة أحد المتغيرات التي يتم الاعتماد عليها كمقياس للتعلم؛ ويرجع ذلك لكونها مرتبطة بالنمو في المعارف والخبرات الخاصة بالمتعلم (Sandra & Otto, 2018). وعلى ذلك فإن الاهتمام بالحاجة إلى المعرفة ومحاولة تنميتها لدى المتعلم يُعد مطلبًا أساسيًا؛ نظرًا لأنه كلما ارتفعت الحاجة إلى المعرفة لدى المتعلم كلما ارتفع معدل الجهود المبذولة من المتعلم في عملية التعلم وصاحب ذلك الاستمتاع الكامل بكافة إجراءات التعلم (Maloney & Retanal, 2020)، ولاشك في أن ذلك هو ما تطمح إليه أي مؤسسة تعليمية؛ بأن يقوم المتعلم ببذل أقصى جهد ممكن لكي يتعلم وذلك في إطار من الإثارة والمتعة. ويُعرف كوتينيو (Coutinho, 2006) الحاجة إلى المعرفة بأنها الميل إلى الانخراط في نشاط يستهلك جهدًا ذهنيًا. وتُعد الحاجة إلى المعرفة سبب وجود الدافع للنشاطات المعرفية، وتعكس الحاجة إلى الدافع المعرفي، وليس القدرة العقلية، كما أنها تشير إلى الفروق الفردية في الدوافع الذاتية للانخراط في العمليات المعرفية المرهقة (Dwyer, 2008). والحاجة إلى المعرفة أكثر وضوحاً عند بعض الأفراد من غيرهم فحينما تكون هذه الحاجات قوية ترافقها رغبة في الممارسة المنهجية القائمة على التحليل والتنظيم والبحث في العلاقات (Cazan & Indreica, 2014). ويشير كاوتينيو (Coutinho, 2006) لوجود علاقة بين الحاجة إلى المعرفة وبين النجاح والأداء الأكاديمي. كما أكدت دراسة دواير(Dwyer, 2008)على وجود علاقة إيجابية بين الحاجة إلى المعرفة والتحصيل الأكاديمي أي كلما ارتفعت الحاجة إلى المعرفة ارتفعت معدلات التحصيل الأكاديمي. كذلك أظهرت نتائج دراسة ديكهوسر ورينهارد (Dickhäuser & Reinhard, 2009). ومن المظاهر التي تدل على الحاجة إلى المعرفة قدرة الفرد على الإحساس بالمشكلات، ومن ثم فإنه يبدأ بالبحث والتقصي والتدخل، واستعمال الأشياء والأفكار من أجل حل المشكلات والوصول إلى الحقائق بنفسه، من خلال بعض ممارسات السلوك الاستكشافي، والتي تعتمد على قيام المتعلم باكتشاف أنواع من العلاقات أو المبادئ أو الحقائق أو المعلومات أو حلول للمشكلات بجهده الذاتي؛ مما يعطيه فرصة التمكن من التعلم (بقيعي، 2013، ص 209).

ودراسة العلاقة بين الواقع المعزز ومستوى الحاجة إلى المعرفة يرتكز على كون الحاجة إلى المعرفة كمتغير يعني الفروق الفردية بين الأفراد في بناء المواقف التعليمية بطريقة تكاملية ذات معنى، هذا بالإضافة إلى الفروق المرتبطة بفهم الفرد لما يمر به من خبرات بحيث يجعلها منطقية، كما يؤثر مقدار الارتفاع أو الانخفاض في الحاجة إلى المعرفة على معدل انخراط المتعلم في أنشطة ومهام التعلم (Soubelet & Salthouse, 2017). والأفراد ذوي الحاجة العالية إلى المعرفة أكثر ميلاً لتنظيم وتفصيل وتقييم المعلومات التي يتعرضون لها، وأكثر انخراطًا في مهمات حل المشكلات، فضلاً عن كونهم أكثر انشغالاً بالعمليات المعرفية التي تتطلب بذل المزيد من الجهود، وذلك بالمقارنة مع أصحاب الحاجة المنخفضة إلى المعرفة (Cacioppo & Petty, 1982; Luong et al., 2017). وعلى ذلك فإن المتعلم سيتفاعل مع المواقف التعليمية المتنوعة بالقدر الذي يكون به الموقف التعليمي مصممًا بحيث يثير حاجة المتعلم إلى المعرفة ويشبع رغباته المرتبطة بالمعرفة (Strobel, Grass, Pohling, & Strobel, 2017). ويأتي ذلك متسقًا مع ما يقوم به الواقع المعزز من حيث استهدافه للتنظيم التكاملي بين طبقات المعلومات الواقعية والافتراضية، هذا التنظيم التكاملي يستطيع أن يؤثر في معدلات اكتساب الفرد للمفاهيم والخبرات التي يمر بها من خلال العلاقات التنظيمية بين كل من الخبرات الواقعية والافتراضية. ولأن الواقع المعزز كنظام يتطلب من المتعلم تنفيذ أنشطة ومهمات متنوعة فإن مستوى الحاجة إلى المعرفة قد يؤثر على قدرة المتعلم في تنفيذ هذه الأنشطة حيث كلما ارتفع مستوى الحاجة إلى المعرفة كلما زادت درجة انخراط المتعلم في تنفيذ الأنشطة والمهام. ولا شك في أن ذلك يشير إلى إمكانية البدء في دراسة علاقة التأثير بين الواقع المعزز ومستوى الحاجة إلى المعرفة لارتباطهما بشكلٍ كبير بعمليات التنظيم التكاملي للمواقف التعليمية، وبناء الخبرات التعليمية، بالإضافة إلى تأثيرهما في زيادة معدلات انخراط الطلاب في تنفيذ أنشطة التعلم (Bruinsma & Crutzen, 2018; Tsai & Huang, 2018).

وفي إطار النظريات التي تفسر بين الحاجة إلى المعرفة والواقع المعزز فإنه يمكن تفسير ذلك من خلال نظرية الاحتياجات النفسية الأساسية (Basic Psychological Needs Theory (BPNT)) التي أوضحت مجموعة من العوامل التي تحفز الدوافع الداخلية للنمو المعرفي، وترتكز هذه العوامل حول: الاستقلالية (Autonomy)، والكفاءة (Competence)، والارتباط (Relatedness)، والتي تدعمها أنظمة الواقع المعزز من خلال تحفيزها الاستقلالية بمنح المتعلم الإحساس بالإرادة والحرية في تنفيذ المهام، كما أنها تحفز الكفاءة من خلال منحها المتعلم الشعور بالفاعلية في إنجاز المهام والتأثير على البيئة المتواجد بها، وأخيرًا فإنها تشجع على

ISSN Online: 2709-071X
ISSN Print: 2709-0701
DOI: https://doi.org/10.33193/JEAHS.34.2024.470
مجلة العلوم التربوية والإنسانية
Journal of Educational and Human Sciences
www.jeahs.com
Volume (34) April 2024 العدد (34) أبريل 2024

الارتباط الذي يتولد من خلال بناء المتعلم لعلاقات اجتماعية مع أقرانه ضمن بيئة التعلم، وإحساسه بالانتماء للمجموعات التي تتشكل في أثناء تنفيذ المهام(Ryan & Deci, 2000)

أيضًا تفسر نظرية التنافر المعرفي فلسفة الحاجة إلى المعرفة لدى الأفراد وعلاقتها بالواقع المعزز، وذلك من خلال إشارة النظرية إلى أن دافعية الفرد نحو تحقيق التآلف المعرفي ينشأ نتيجة لعدم التوازن المعرفي، وبناء عليه تنشأ حالة التنافر المعرفي عندما يتعرض الفرد لمثير يتعارض مع البنية المعرفية أو المعلومات لديه، مما يدفعه إلى ممارسة سلوك يساعده نحو الوصول إلى حالة التآلف المعرفي، فالتنافر المعرفي شعور بعدم التوافق يدفع الفرد نحو الإحساس بالضعف ويؤثر على فاعليته وإنتاجيته وهو ما يؤدي في النهاية إلى البحث عن الطرق والأساليب التي يمكن من خلالها تقليل هذه الحالة من التنافر المعرفي(FitzGerald et al., 2013; Harmon-Jones & Harmon-Jones, 2012). وهنا يأتي دور الواقع المعزز الذي يلعب دورًا في التقليل من حالة التنافر المعرفي، حيث يقوم المتعلم بمطالعة بعض المواد التعليمية المادية التي قد لا تتسق مع البنية المعرفية للمتعلم، وهو ما يستدعي ربط هذه المواد بكائنات رقمية إضافية عبر تطبيقات الواقع المعزز والتي تساعد على سد الفجوة المعرفية بين ما يوجد بالبنية المعرفية للمتعلم، وما يشاهد بالمواد الواقعية، وعلى ذلك فإن منظومة الواقع المعزز أحد الأدوات والحلول الفاعلة في سد الفجوات المرتبطة بعملية التنافر المعرفي(Steele et al., 2012).

مشكلة البحث

على الرغم من أهمية الحاجة إلى المعرفة كمتغير يمكن استخدامه كمقياس للتعلم، إلا أنه من خلال عددًا من الزيرات الميدانية لبعض مدراس المرحلة المتوسطة بإدارة جدة التعليمية تبين للفريق البحثي انخفاضًا في مستوى الحاجة إلى المعرفة لدى بعض طالبات المرحلة المتوسطة، حيث قام الفريق البحثي بتطبيق بعض مؤشرات الحاجة إلى المعرفة على عدد (200) طالبة وقد تبين أن متوسط الحاجة إلى المعرفة لا يزيد عن (51.40%)، وهو ما يعني ضرورة التدخل بأساليب متنوعة لزيادة معدلات الحاجة إلى المعرفة. وتأتي أهمية هذا التدخل استنادًا لما قام به الفريق البحثي من دراسة استكشافية لآراء عدد (11) معلمة بالمرحلة المتوسطة والقائمات بتدريس مقرر المهارات الرقمية، وأوضحت الاستجابات أن (88.46%) من المعلمات قد أشارت إلى انخفاض مستوى الحاجة إلى المعرفة لدى الطالبات الدراسات بمقرر المهارات الرقمية، وأرجعت المعلمات الأسباب الداعية لذلك الانخفاض إلى عدد من الأسباب منها: الحاجة إلى أساليب أو تقنيات رقمية يمكن أن تعزز بشكل جوهري مستوى الحاجة إلى المعرفة بنسبة (100%)، وكثافة المواضيع التي يتم تقديمها بالمقرر بنسبة (100%) وهو ما يتطلب أدوات إضافية لتعزيز عمليات التعلم في ظل هذه الكثافة المرتبطة بالمحتوى، وأيضًا ضيق وقت الحصة الدراسية بنسبة (95.33%) وهو ما يعني ضرورة البحث عن الأدوات أو التقنيات التي يمكن الاعتماد عليها في تمديد وقت التعلم.

ونظرًا لوجود ثمة علاقة بين الواقع المعزز ومستوى الحاجة إلى المعرفة من حيث تركيزهما على طريقة بناء المواقف التعليمية بطريقة فإنه من الضرورة بحث إمكانية تأثير الواقع المعزز على مستوى الحاجة إلى المعرفة. فتصميم المواقف التعليمية القائمة على الواقع المعزز بالشكل الذي يلبي حاجة المتعلم إلى المعرفة وإشباع رغباته يُعد من الأولويات البحثية (Strobel et al., 2017). كما أنه من الضروري تصميم أنظمة الواقع المعزز بحيث تكون متوافقة مع الخصائص الفردية للمتعلمين حتي يمكن تحقيق أقصى استفادة من هذه الأنظمة (Tsai & Huang, 2018). ويأتي ذلك مرتبطًا بقدرة تطبيقات الواقع المعزز تقدم وظائف متعددة تعزز فرص التعلم وتحسين مخرجاته من خلال قدرتها على توفير بيئة اتصال تفاعلية وآمنة، وتقديم بديل تفاعلي للمحتويات التقليدية من خلال دمج الوسائط المتعددة ضمن بيئة المواد الاعتيادية (Asadzadeh, Samad-Soltani, & Rezaei-Hachesu, 2021). كذلك فإن بيئات الواقع المعزز قادرة على تطوير الجوانب المعرفية والأدائية (Wang, 2017)، وأيضًا رفع معدلات تنفيذ الأنشطة والمهام التي تنعكس إيجابًا على الوعي المعرفي (Nadolny, 2017) بالإضافة إلى قدرة الواقع المعزز على تعزيز الوصول إلى مستويات معرفية إضافية تحسن الأداء (Kugelmann et al., 2018). ووفقًا لسانتوس (Santos et al., 2014) فقد أشار إلى أن توظيف الواقع المعزز يحسن ممارسات المتعلمين لمجموعة من الاستراتيجيات الأدائية التي تنعكس بالإيجاب على نواتج التعلم،

ISSN Online: 2709-071X
ISSN Print: 2709-0701
DOI: https://doi.org/10.33193/JEAHS.34.2024.470
مجلة العلوم التربوية والإنسانية
Journal of Educational and Human Sciences
www.jeahs.com
Volume (34) April 2024 العدد (34) أبريل 2024

ومن بينها زيادة الوعي والانخراط.

وعلى ذلك يأتي البحث الحالي كمحاولة من أجل الوصول إلى التصميم الأمثل للواقع المعزز بحيث يكون أكثر تأثيرًا على مستوى الحاجة إلى المعرفة الذي يمثل في مضمونه خصائص فريدة للمتعلمين.

أسئلة البحث

للتصدي لمشكلة البحث الحالي فإن البحث يحاول الإجابة عن السؤال الرئيس التالي:

كيف يمكن تصميم بيئة تعليمية قائمة على الواقع المعزز بحيث يمكن الاستناد عليها في تحسين مستوى الحاجة إلى المعرفة؟

ويتفرع من السؤال الرئيس السابق الأسئلة الفرعية التالية:

1. ما التصميم التعليمي لبيئة واقع معزز يمكن الاستناد عليها في تحسين مستوى الحاجة إلى المعرفة لدى طالبات المرحلة المتوسطة؟
2. ما أثر بيئة الواقع المعزز في تحسين مستوى الحاجة إلى المعرفة لدى طالبات المرحلة المتوسطة؟

أهداف البحث

يستهدف البحث الحالي تحديد ما يلي:

1. التصميم التعليمي الأنسب لبيئة واقع معزز يمكن الاستناد عليها في تحسين مستوى الحاجة إلى المعرفة لدى طالبات المرحلة المتوسطة؟
2. أثر بيئة الواقع المعزز في تحسين مستوى الحاجة إلى المعرفة لدى طالبات المرحلة المتوسطة؟

فرض البحث

لا توجد فروق دالة إحصائيًا عند (0.05) بين متوسط درجات المجموعة التجريبية التي تستخدم (تكنولوجيا الواقع المعزز)، ومتوسط درجات أفراد المجموعة الضابطة التي تستخدم (الطريقة الاعتيادية: برنامج قائم على المحاضرات الاعتيادية) في القياس البعدي لمستوى الحاجة إلى المعرفة؛ يرجع لأثر تكنولوجيا الواقع المعزز.

حدود البحث

يقتصر البحث الحالي على الحدود التالية:

1- **الحدود الموضوعية:** مجالات المحتوى المقدم عبر تكنولوجيا الواقع المعزز مرتبط بمقرر المهارات الرقمية والمتثلة في وحدة التعاملات عبر الإنترنت.

2- **الحدود البشرية:** طالبات الصف الثالث متوسط الدراسات لمقرر المهارات الرقمية.

3- **الحدود الزمانية:** تم تطبيق تجربة البحث على العينة المحددة بالفصل الدراسي الثاني من العام الدراسي 2023/ 2024.

4- **الحدود المكانية:** مدينة جدة بالمملكة العربية السعودية.

أهمية البحث

يؤمل من البحث الحالي الوصول إلى مخرجات عملية يمكن أن تعزز سياق تحسين مستوى الحاجة إلى المعرفة، وذلك من خلال إمكانية إفادة البحث فيما يلي:

1. استفادة المؤسسة التعليمية من النموذج المقترح القائم على تكنولوجيا الواقع المعزز في تحسين مستوى لحاجة إلى المعرفة لدى طالبات المرحلة المتوسطة.
2. استفادة المعلمين من مقياس مستوى الحاجة إلى المعرفة المطور بالبحث الحالي في تحديد مستويات طالبات

ISSN Online: 2709-071X
ISSN Print: 2709-0701
DOI: https://doi.org/10.33193/JEAHS.34.2024.470
مجلة العلوم التربوية والإنسانية
Journal of Educational and Human Sciences
www.jeahs.com
Volume (34) April 2024 العدد (34) أبريل 2024

المرحلة المتوسطة فيما يتعلق بالحجة إلى المعرفة.

3. قد تسهم مخرجات البحث الحالي في تطوير بنية إرشادية لأهم المعايير التي يمكن الاستناد عليها من قِبل المؤسسات المعنية فيما يتعلق بتطوير بيئات الواقع المعزز بما ينعكس إيجابًا على مستويات الحاجة إلى المعرفة.

4. يمكن الاعتماد على نتائج البحث الحالي من قِبل مطوري المناهج في تطوير التقنيات والأساليب التي يمكن الاعتماد عليها في تحسين مستوى الحاجة إلى المعرفة عبر المناهج الرقمية.

مصطلحات البحث

1- **تكنولوجيا الواقع المعزز**: يعرفها الفريق البحثي إجرائيًا بأنها " تكنولوجيا تعمل على إضافة طبقات رقمية في شكل مقاطع فيديو إلى بعض الطبقات المادية كبعض الصفحات أو الصور أو الأشكال المطبوعة ورقيًا عبر تطبيقات نقالة تربط بين كلا الطبقات الرقمية والمادية ".

2- **مستوى الحاجة إلى المعرفة**: يعرفها الفريق البحثي بأنها "عملية عقلية تترجم قدرة طالبات المرحلة المتوسطة على بناء مواقف التعلم بطريقة تكاملية ذات معني، وذلك لفهم ما يمرون به من خبرات بحيث يجعلها خبرات منطقية، ويوجد مستويين للحاجة إلى المعرفة (مرتفع ومنخفض)، يمكن تحديدهما وفقًا لاستجابات الطالبات على المقياس الخاص بتحديد قدرتهم على التنظيم التكاملي للمعرفة ومدى بذلهم للجهد الخاص بمعالجة هذه المعرفة"

إجراءات البحث

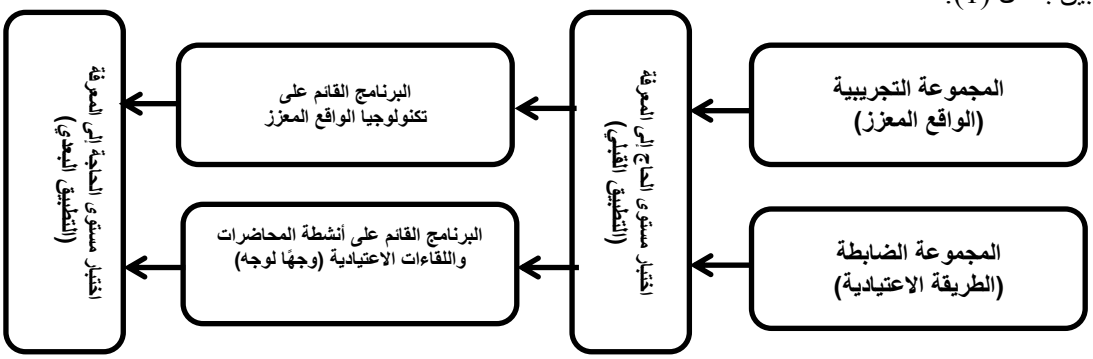
أولاً: منهج البحث

ينتمي هذا البحث إلى فئة البحوث التطويرية التي تتكون من ثلاثة مناهج متتابعة، وهي:

- المنهج الوصفي: والذي يستخدم في دراسة وتحليل أنظمة الواقع المعزز وتطوير استبيان لرصد مستوى الحاجة إلى المعرفة.
- منهج التطوير المنظومي: وذلك لتطوير برنامج الوعي بمخاطر الإدمان الإلكتروني استنادًا على تكنولوجيا الواقع المعزز باستخدام نموذج ديك وكاري (Dick, Carey, & Carey, 2001)
- المنهج شبه التجريبي: وذلك لقياس أثر المتغير المستقل للبحث البرنامج القائم على تكنولوجيا الواقع المعزز على المتغير التابع مستوى الحاجة إلى المعرفة

ثانيًا: التصميم التجريبي للبحث

على ضوء المتغير المستقل المستخدم بالبحث الحالي والمتمثل في تكنولوجيا الواقع المعزز والمتغير التابع المرتبط بتعزيز مستوى الحاجة إلى المعرفة تم استخدام التصميم التجريبي ذا البعد الواحد، وذلك على النحو المبين بشكل (1):



شكل1. التصميم التجريبي للبحث

ISSN Online: 2709-071X
ISSN Print: 2709-0701
DOI: https://doi.org/10.33193/JEAHS.34.2024.470
مجلة العلوم التربوية والإنسانية
Journal of Educational and Human Sciences
www.jeahs.com
Volume (34) April 2024 العدد (34) أبريل 2024

وقد تم استخدام المنهج شبه التجريبي في البحث الحالي للكشف عن العلاقة بين المتغيرات التالية:

1- المتغير المستقل: تكنولوجيا الواقع المعزز.

2- المتغير التابع: مستوى الحاجة إلى المعرفة.

ثالثًا: مجتمع البحث وعينته

تكون مجتمع البحث من جميع طالبات المرحلة المتوسطة بالمدارس الحكومية والخاصة التابعة لإدارة جدة التعليمية بالمملكة العربية السعودية. أما عينة البحث فهي عينة قصدية تتكون من (60) طالبة من طالبات المرحلة المتوسطة بالمملكة العربية السعودية من المراهقات في الفئة العمرية من (12-15) سنة. تم اختيار الطالبات من بين الطلاب الذين تم تطبيق مقياس الحاجة إلى المعرفة عليهم وتم التأكد من وقوعهم في نطاق المستوى المنخفض للحاجة إلى المعرفة. تم تقسيم الطالبات عشوائيًا إلى مجموعتين تجريبية وضابطة، وبواقع (30) طالبة لكل مجموعة.

رابعًا: مقياس مستوى الحاجة إلى المعرفة

1. **طبيعة المقياس**: تم إعداد المقياس بواسطة كاسيوبو ورفاقه(Cacioppo & Petty, 1982)، وتم تهيئته للغة العربية بواسطة جرادات والعلي (2010)، لقياس مستوى الحاجة للمعرفة على ثلاثة مستويات (مرتفع، متوسط، منخفض).
2. **وصف المقياس:** يتكون المقياس بوضعه النهائي من (18) عبارة تقيس ثلاثة أبعاد للحاجة إلى المعرفة، هي:

- الانهماك بالتفكير(Engagement): وهو ميل الطالبة للانشغال بالتفكير في المهمات الصعبة والمواقف التي تحتاج إلى جهد ذهني كبير والاهتمام بالواجبات التي تتحدى القدرات العقلية.
- الاستمتاع بالتفكير (Enjoyment): وهو ميل الطالبة لقضاء أوقات ممتعة في التفكير بالمهمات والمواقف التي تحتاج إلى حلول وشعورها بالارتياح في أثناء قيامه بأداء المهمات الصعبة والتي قد تتحدى قدراته العقلية.
- السعي إلى المعرفة (Effort for cognition): وهو ميل الطالبة إلى الحصول على المعرفة بالطرق والأساليب المختلفة.

3. **تصحيح المقياس:** تستجيب الطالبة للمقياس من خلال تدريج مكون من خمس نقاط هي: موافق بشدة، موافق، غير متأكد، غير موافق، غير موافق بشدة. والدرجات المقابلة لهذه البدائل (من 5 إلى 1)، والدرجة الكلية للمقياس (90) درجة. ولتحديد الطلاب من أصحاب مستوى الحاجة إلى المعرفة المرتفع أو المنخفض فإنه بعد تصحيح الدرجات الخاصة بالطالبات سوف يتم ترتيبهم تنازليًا من أعلى درجة لأقل درجة ثم اختيار نسبة (27%) للمجموعة العليا، (27%) للمجموعة الدنيا لتمثل المجموعتين المتطرفتين وقد اعتمد الباحث على هذه النسبة لأنها توفر مجموعتين على أفضل ما يمكن من حجم وتمايز(Cohen, Swerdlik, & Phillips, 1996).
4. **صدق المقياس**: تم عرض المقياس على مجموعة من الخبراء للتأكد من ملائمة العبارات والفقرات لطالبات المرحلة المتوسطة محل البحث الحالي، وقد أشار السادة الخبراء لتعديل بعض الصياغات لتتناسب مع الطالبات ومع طبيعة البحث –على سبيل المثال: استبدال المسائل بالمهمات-، ثم تم حساب معامل ارتباط كل فقرة من فقرات المقياس والمجال الذي تنتمي إليه، وبين كل مجال والدرجة الكلية، وقد تراوحت معاملات ارتباط الفقرات مع الأداة ككل بين (0.81-0.84)، ومع المجال ما بين (0.80-0.82).
5. **ثبات المقياس:** تم حسابه من خلال طريقة إعادة القياس، في ظروف مشابهة لظروف التطبيق الأول، ثم حساب معامل الارتباط، ووجد أن متوسط معامل الارتباط ككل (0.805).

خامسًا: تصميم برنامج الوعي القائم على تكنولوجيا الواقع المعزز

تم الاعتماد على نموذج ديك وكاري (Dick et al., 2001) حيث أنه من نماذج التصميم التعليمي التي توفر خطوات إجرائية مرنة، وقد قام الفريق البحثي بإدخال بعض التعديلات على بعض الخطوات الفرعية الخاصة

ISSN Online: 2709-071X
ISSN Print: 2709-0701
DOI: https://doi.org/10.33193/JEAHS.34.2024.470
مجلة العلوم التربوية والإنسانية
Journal of Educational and Human Sciences
www.jeahs.com
Volume (34) April 2024 العدد (34) أبريل 2024

بالنموذج ليتناسب مع طبيعة مواد المعالجة التجريبية، وتم اتباع النموذج وفق المراحل والخطوات الاتية:

1- مرحلة التحليل

أ. تحديد المشكلة وتقدير الحاجات

استنادًا للدراسة الاستكشافية التي قام بها الفريق البحثي تبين انخفاضًا ملحوظًا في مستوى الحاجة إلى المعرفة لدى طالبات المرحلة المتوسطة، هذا الانخفاض يتطلب البحث عن الحلول التي يمكن العمل من خلالها على تعزيز مستوى الحاجة إلى المعرفة، ولما كانت تكنولوجيا الواقع المعزز من بين التكنولوجيات التي يمكن الاعتماد عليها في دعم وتعزيز هذا المستوى فإن البحث الحالي جاء كمحاولة لتوظيف تكنولوجيا الوقع المعزز في تحسين مستوى الاحاجة إلى المعرفة لدى طالبات المرحلة المتوسطة.

ب. تحديد الأهداف العامة

الهدف العام من البرنامج القائم على تكنولوجيا الواقع المعزز المصمم بالبحث الحالي هو تحسين مستوى الحاجة إلى المعرفة، وقد تم تحديد الأهداف العامة للمحاور الخاصة بمستوى الحاجة إلى المعرفة، وتم تركيزها في ثلاثة أهداف عامة، كانت على النحو التالي:

1. التمكن من الانهماك بالتفكير في المهمات والمواقف المرتبطة بمقرر المهارات الرقمية -وحدة التعاملات عبر الإنترنت- والتي تحتاج إلى جهد ذهني كبير والاهتمام بالواجبات التي تتحدى القدرات العقلية.
2. الاستمتاع بالتفكير من خلال تحفيز الطالبات على قضاء أوقات ممتعة في التفكير بالمهمات والمواقف الخاصة بمقرر المهارات الرقمية بوحدة التعاملات عبر الإنترنت.
3. السعي إلى المعرفة من خلال ميل الطالبة إلى الحصول على المعرفة بمقرر المهارات الرقمية-وحدة التعاملات عبر الإنترنت- بالطرق والأساليب المختلفة.

ج. تحليل المهام

اعتمد الفريق البحثي على أسلوب تحليل المهام، بحيث يتم تقسيم المهام الأساسية إلى مهام فرعية، وعلى ضوء ذلك تم تحليل المهام المرتبطة بالحاجة إلى المعرفة وربطهة بمقرر المهارات الرقمية من خلال وحدة "التعاملات عبر الإنترنت"، حيث تم ربط قدرات الحاجة إلى المعرفة المتمثلة بالانهماك والاستمتاع والسعي بالموضوعات الفرعية الخاصة بوحدة التعاملات عبر الإنترنت في (5) مهمات وهي على الترتيب: تقنيات التجارة الإلكترونية، طرق الدفع الإلكترونية، أنظمة الدفع الإلكتروني، التعاملات الآمنة عبر الإنترنت، عمليات الاحتيال عبر الإنترنت. وعلى ذلك فإن كل طالبة عليها ممارسات مهارات الحاجة إلى المعرفة عبر الموضوعات الدراسية الخمسة الخاصة بالتعاملات عبر الإنترنت.

د. تحليل خصائص الطالبات

فيما يخصص خصائص الفئة المستهدفة فهم جميًعا من الطالبات ذو التصنيف المنخفض لمستوى الحاجة إلى المعرفة، حيث تم تطبيق مقياس مستوى الحاجة إلى المعرفة على ما يقرب من (200) طالبة بالصف الثالث بالمرحلة المتوسطة، وتم انتقاء (60) طالبة ممن يقعون في نطاق المستوى المنخفض للحاجة إلى المعرفة. وعلى المستوى التقني فإن جميع أفراد العينة لديهم هواتف نقالة ولديهم خبرة باستخدام التطبيقات الرقمية وهو ما يعزز فكرة الاعتماد على الواقع المعزز في تنفيذ مهمات التعلم.

هـ. تحليل بيئة التعلم

تتمثل بيئة التعلم في بيئة واقع معزز مكونة من مجموعة من المهمات، كل مهمة تختص بمجال رئيسي من مجالات محتوى وحدة التعلاملات عبر الإنترنت، وتقدم تقدم مجموعة من الأنشطة باستخدام الواقع المعزز بحيث تساعد هذه الأنشطة الطالبات على الانهماك بالتفكير، والاستمتاع به، والسعي إلى المعرفة. ويتطلب استخدام البيئة امتلاك الطالبات لهاتف نقال لديه اتصال بالإنترنت، وتحميل تطبيق (**zappar app**).

2- مرحلة التصميم

أ. تحديد الأهداف الإجرائية

ووفقًا لعناصر المحتوى الأساسية التي تم تحديدها، ووفقًا للأهداف العامة للبرنامج الحالي، تم تحديد الأهداف التعليمية، وقد بلغ عددها (15) هدفًا، وقد أشار السادة المحكمين لبعض التعديلات اللغوية، وهو ما قام الفريق

ISSN Online: 2709-071X
ISSN Print: 2709-0701
DOI: https://doi.org/10.33193/JEAHS.34.2024.470
مجلة العلوم التربوية والإنسانية
Journal of Educational and Human Sciences
www.jeahs.com
Volume (34) April 2024 العدد (34) أبريل 2024

البحثي بتنفيذه.

ب. تصميم المحتوى

على ضوء الأهداف العامة والأهداف التعليمية السابق تحديدها تم صياغة المحتوى في (5) موضوعات أساسية، حيث تم استخلاص المحتوى العلمي الخاص بهذه الأهداف، وتحديد الأجزاء التي سوف يتم تقديمها وفقًا لإجراءات تنفيذها وذلك على النحو التالي: 1) تقنيات التجارة الإلكترونية، 2) طرق الدفع الإلكترونية، 2) أنظمة الدفع الإلكترونية، 4) التعاملات الآمنة عبر الإنترنت، 5) عمليات الاحتيال عبر الإنترنت.

جـ. تحديد طرق تقديم المحتوى

اعتمد الفريق البحثي على تصميم المحتوى في شكل مكونين أساسيين، المكون الأول وهو عبارة عن (5) وحدات تعليمية، كل وحدة منها تتناول أحد الموضوعات التالية: 1) تقنيات التجارة الإلكترونية، 2) طرق الدفع الإلكترونية، 2) أنظمة الدفع الإلكترونية، 4) التعاملات الآمنة عبر الإنترنت، 5) عمليات الاحتيال عبر الإنترنت، والمكون الثاني عبارة عن (5) مهمات تعليمية رئيسية، وهي مهمات الواقع المعزز التي تحفز الطاليات على ممارسة قدرات الحاجة إلى المعرفة في دراسة الموضوعات التعليمية، حيث ترتبط كل مهمة بأحد الوحدات التعليمية، وتتكون كل مهمة من (6) مكونات رئيسية توضح للطالبات آليات ممارسة المهمات المتنوعة وكيفية تقويمها، ويتم ربط جزء من هذه المكونات بطبقة افتراضية عبر أحد تطبيقات الواقع المعزز، ويتم من خلال هذه الطبقة تقديم فيديو رقمي للمهمة المطلوب تنفيذها من قِبل الطالب.

د. تصميم المهمات التعليمية (الطبقة المادية/ الورقية) في منظومة الوقع المعزز

المهمات التعليمية هي المكون المادي في منظومة الواقع المعزز، وترتبط كل مهمة تعليمية بأحد الوحدات التعليمية التي يتم تقديمها للطالبات، وتتضمن هذه المهمات مجموعة من المحاور التي تعمل على تزويد الطالبات بجميع الأدوات التي تمكنها من إتقان المهمات التعليمية وما تتضمنه من مهمات فرعية، وقد تم تصميم (5) مهمات تعليمية تغطي المهمات التي تحديدها، وقد تم تزويد الطالبات عينة البحث بهذه المهمات وفق الجدول الزمني الذي تم تحديده بالتجربة الأساسية للبحث، وبحيث تنفذ كل طالبة متطلبات المهمة، وقد تم تصميم هذه المهمات وفقًا للمكونات التالية: المقدمة، والأهداف، والمهمات، والعمليات، والتطبيقات والمصادر، والتقويم.

ISSN Online: 2709-071X
ISSN Print: 2709-0701
DOI: https://doi.org/10.33193/JEAHS.34.2024.470
مجلة العلوم التربوية والإنسانية
Journal of Educational and Human Sciences
www.jeahs.com
Volume (34) April 2024 العدد (34) أبريل 2024

العمليات المعززة

عزيزتي الطالبة اطلعي على العمليات الخاصة بمهمات التجارة الإلكترونية، ثم وجهي كاميرا الهاتف النقال الخاص بك لمسح الباركود أو الصورة في الجانب الأيسر باستخدام تطبيق (zappar app):

مهمات التجارة الإلكترونية:

- اطلعي على الوحدة التعليمية الخاصة بالتجارة الإلكترونية.
- فكري في أهم مكونات منظومة التجارة الإلكترونية من خلال التنقيب عن البيانات المتاحة داخل الوحدة والطبقات الافتراضية.
- قدمي حلول للمشكلات التي يمكن أن تعيق الاستفادة من التجارة الإلكترونية بحسب الأنشطة المتاحة بالطبقات الافتراضية
- حاولي تتبع المعارف الجديدة التي يتم توليدها بطبقات الواقع المعزز.
- وجه الكاميرا للشكل المقابل لمشاهدة مقاطع الفيديو وما تتضمنه من أنشطة.

النجاح في تنفيذ المهمة يتطلب:

- التركيز على جوانب التجارة الإلكترونية.
- التأكد من مراجعة المهمات الفرعية التي يتضمنه مقطع الفيديو.
- ممارسة استراتجيات التفكير وحل المشكلات وإنشاء روابط بين المعارف.

شكل 2. نموذج لتوظيف الواقع المعزز في عمليات تعزيز مستوى الحاجة إلى المعرفة

هـ. تصميم المكون الافتراضي في منظومة الوقع المعزز

المكون الافتراضي يمثل طبقة المعلومات الافتراضية بالواقع المعزز، وقد تم إعداد (5) مقاطع فيديو بحيث يتضمن كل مقطع من المقاطع كافة المهمات الفرعية المرتبطة بالمجال الرئيسي، وقد تم ربط مقاطع الفيديو بمنصة (edpuzzle) حتى يمكن تضمين أسئلة تفاعلية داخل الفيديو، وقد تم تصميم هذه المقاطع وفقًا لجدول المهمات الرئيسية والفرعية مع الوضع في الاعتبار ألا يزيد المقطع عن (3) دقائق.

و. تصميم التفاعل في مواد المعالجة التجريبية:

تضمن نظام الواقع المعزز المطور عدة أنماط للتفاعل ارتكزت حول تفاعل الطالبات مع المكونات المادية والافتراضية للواقع المعزز، وتفاعل الطالبات مع واجهة تفاعل تطبيق الواقع المعزز، بالإضافة إلى تفاعل الطالبات مع المعلمة المتعاونة من خلال قنوات التواصل عبر التطبيق المستخدم والتي تم تحديدها بشأن الاستفسار عن أي معلومات حول المحتوى التعليمي وكيفية تنفيذ المهمات.

ز. تصميم استراتيجية التغذية الراجعة

تم تصميم التغذية الراجعة بحيث يتم متابعة ومراقبة استجابات الطالبات حيث يتم إرسال تقارير بإجابات كل طالبة ضمن مقطع الفيديو، أيضًا من خلال التعليقات عبر تطبيق (zappar)، ثم إرسال تعليقات من المعلمات للطالبات للرد على استفساراتهم أو توضيح بعض المفاهيم. وكذلك العمل على توجيه الطالبات نحو ممارسة

ISSN Online: 2709-071X
ISSN Print: 2709-0701
DOI: https://doi.org/10.33193/JEAHS.34.2024.470
مجلة العلوم التربوية والإنسانية
Journal of Educational and Human Sciences
www.jeahs.com
Volume (34) April 2024 العدد (34) أبريل 2024

مهارات التفكير والنهما كبا وكذلك حل المشكلات وأيضًا السعي للمعرفة عبر الطبقات الافتراضية.

ح- تصميم استراتيجيات وأساليب التعليم والتعلم:

تم الاعتماد على أسلوب التعلم الفردي باستخدام بيئة واقع معزز قائمة على التعليم المفرد، حيث تتحكم الطالبة في خطوه الذاتي بهذه البيئة في أثناء التعلم، وبالتالي يتحكم في تتابع عرض المعلومات وفقا لأسلوب التصميم المستخدم، ووفقًا لسرعته الفردية، وقدراته على ممارسة مهارات الحاجة إلى المعرفة.

3- مرحلة التطوير

أ. إنتاج المحتوى المادي (المكون الورقي):

في هذه المرحلة تم إنتاج الوحدات التعليمية والمهمات التعليمية بواقع خمسة وحدات وخمسة مهمات وطباعتها في صفحات ورقية، روعي في هذه الصفحات طباعة صور استدعاء الكائنات الافتراضية ملونة بحيث يسهل التعرف عليها من خلال تطبيق الواقع المعزز، وبالتالي يتم استدعاء الكائن الرقمي من خلال المكون المادي أو الورقي .

ب-إنتاج المحتوى الخاص بالكائنات الرقمية المولدة

في هذه المرحلة تم إنتاج كائنات الفيديو الرقمي، وقد تم الاعتماد على عدة برامج منها برنامج (Photoshop) لمعالجة الصور الرقمية، وبرنامج تسجيل الشاشة (SnagIt) وذلك لتسجيل المحتوى المضمن بمقاطع الفيديو، وبرنامج (Microsoft Word) لتصميم المهمات التعليمية ومحتوياتها المتنوعة، ووفقًا لذلك تم إنتاج (5) مهمات تعليمية وفق ما تم الإشارة إليه في مرحلة التصميم.

ج. إجراء معالجات طبقات المعلومات الافتراضية

تم تحميل مقاطع الفيديو الرقمي التي تم إنتاجها إلى منصة (edpuzzle)، وذلك لمعالجة مقاطع الفيديو المولدة، حيث من خلال المنصة تم تجزئة مقاطع الفيديو، وتضمين الأسئلة بنهاية كل مقطع، وتفعيل خاصية مانع التخطي.

د. تطوير نظام الواقع المعزز:

تم فتح حساب عبر تطبيق(zappar app)، وإعداد صورة رمزية لكل مهمة، ومن ثم تحميل الصور الخاصة بكل مهمة على الاحساب الخاص بتطبيق الواقع المعزز، وكذلك تحميل الفيديو الرقمي الخاص بكل مهمة وربطه بالباردكود الخاص بالتطبيق بالإضافة إلى الصورة الخاصة به، وكذلك تم اختبار عملية الربط بين الصور والمقاطع بعمل مسح تجريبي لكل صورة والتأكد من توليدها الكائن الرقمي الخاص بها بآلية العرض المحددة، وأيضًا نشر كل صورة بشكل منفصل مع الكائن الرقمي المرتبط بها، وأخيرًا طباعة المهمات التعليمية التي سيتم تسليمها إلى أفراد العينة طباعة ملونة حتى يسهل قراءة الصور من خلال كاميرا الجهاز النقال.

هـ. التقويم المبدئي لبيئات الواقع المعزز

تضمنت هذه المرحلة عرض المعالجات التجريبية المطورة على مجموعة من المحكمين للتأكد من إمكانية الاعتماد عليها في تنفيذ تحسين مستوى الحاجة إلى المعرفة عبر تكنولوجيا الواقع المعزز، والتأكد من أن تصميم الوحدات التعليمية والمهمات القائمة على تكنولوجيا الواقع المعزز التي تم تنفيذها وفق المعالجات التجريبية مناسبة، وعلى ضوء نتائج التقويم البنائي، اتضح اتفاق المحكمين على أن الوحدات التعليمية ,مهمات الواقع المعزز مناسبة وصالحة للتطبيق، وتحقق أهداف البحث، وبذلك تكون البيئات في شكلها النهائي جاهزة للتجريب ميدانيا على الطالبات عينة البحث.

4- مرحلة التطبيق والتقويم:

يتم عرض جميع إجراءات هذه المرحلة في الجزء الخاص بتجربة البحث ونتائجه.

ISSN Online: 2709-071X
ISSN Print: 2709-0701
DOI: https://doi.org/10.33193/JEAHS.34.2024.470
مجلة العلوم التربوية والإنسانية
Journal of Educational and Human Sciences
www.jeahs.com
Volume (34) April 2024 العدد (34) أبريل 2024

سادسًا: التجربة الاستطلاعية للبحث

قام الفريق البحثي بإجراء تجربة استطلاعية على عينة من طالبات المرحلة المتوسطة –تم التأكد من أنهم ضمن فئة المستوى المنخفض للحاجة إلى المعرفة- بلغ عددهم (10) طالبات بالفصل الدراسي الثاني من العام الدراسي 2024/2023 لمدة أسبوع واحد، وذلك بهدف التعرف على الصعوبات التي قد تواجه الفريق البحثي في أثناء التجربة الأساسية للبحث، والتحقق من سلامة الإجراءات، وتقدير مدى ثبات مقياس الحاجة إلى المعرفة، وقد كشفت التجربة الاستطلاعية عن ثبات كل من المقياس -كما تم عرضة في أداة القياس- كما كشفت عن صلاحية مواد المعالجة التجريبية.

سابعًا: التجربة الأساسية للبحث

1- **تحديد عينة البحث**: تكونت عينة البحث من (60) طالبة من طالبات المرحلة المتوسطة بمدينة جدة، تم توزيعهم عشوائيًا على مجموعتي البحث التجريبية والضابطة بواقع (30) طالبة بكل مجموعة من مجموعتي البحث.

2- التطبيق القبلي لمستوى الحاجة إلى المعرفة بهدف التأكد من تكافؤ المجموعات، وذلك قبل إجراء تجربة البحث حيث تم توجيه جميع الطالبات عينة البحث للاستجابة لأداة البحث، وتم رصد نتائج التطبيق ومعالجتها إحصائيًا والجدول (1) يوضح نتائج التحليل الإحصائي لدرجات التطبيق القبلي.

جدول 1. دلالة الفروق بين المجموعتين التجريبية والضابطة في درجات القياس القبلي لمستوى الحاجة إلى المعرفة

نوع الاختبار	المجموعة	العدد	المتوسطات	الانحراف المعياري	قيمة t المحسوبة	درجات الحرية	مستوى الدلالة
الاختبار التحصيلي	المجموعة التجريبية	30	34.77	5.24	0.982	58	غير دالة
	المجموعة الضابطة	30	34.10	4.79			

يتضح من جدول (1) أنه لا توجد فروق بين أفراد المجموعة التجريبية التي سوف تستخدم الواقع المعزز والمجموعة الضابطة التي استخدمت الطريقة الاعتيادية في الدرجات القبلية لمستوى الحاجة إلى المعرفة حيث بلغت قيمة (ت) (0.982) وهي غير دالة عند مستوى (0.05)، وهوما يشير إلى تكافؤ المجموعتين التجريبية والضابطة قبل البدء في إجراء التجربة، وأن أي فروق تظهر بعد التجربة ترجع إلى الاختلاف في المتغيرات المستقلة للبحث، وليس إلى اختلافات موجودة بين المجموعات قبل إجراء التجربة.

3- **تنفيذ تجربة البحث:** تم تنفيذ تجربة البحث وفقًا للخطوات التالية:

- التمهيد لتجربة البحث، حيث تم عقد جلسة تمهيدية للطالبات عينة البحث لتعريفهم بطبيعة البحث والهدف منه، وما هو مطلوب منهم، وكيفية استخدام مهمات الواقع المعزز، وذلك من خلال ورشة أداء عملي، ووفقًا للمعالجات التجريبية للبحث، والاستراتيجيات التي يجب تنفيذها فيما يتعلق بتحسين مستوى الحاجة إلى المعرفة.
- تقديم مهمة أساسية واحدة كل أسبوع وفق نموذج المهمات التعليمية، ولمدة (5) أسابيع
- التأكيد على كل مجموعة بالالتزام بمعايير التقييم داخل كل مهمة تعليمية، وكيفية الإلمام بمتطلبات تحسين مستوى الحاجة إلى المعرفة.
- تقديم الدعم الفني للطالبات وفق الاستفسارات الواردة منهم.
- توجيه الطالبات نحو إكمال المهمات التعليمية المرتبطة بموضوع التجارة الإلكترونية.

4- **التطبيق البعدي لأداة البحث:** بعد الانتهاء من تجربة البحث تم تطبيق مقياس مستوى الحاجة إلى المعرفة، وطباعة تقرير الدرجات ومعالجتها باستخدام الأساليب الإحصائية: اختبار (ت)، وحجم الأثر η.

ISSN Online: 2709-071X
ISSN Print: 2709-0701
DOI: https://doi.org/10.33193/JEAHS.34.2024.470
مجلة العلوم التربوية والإنسانية
Journal of Educational and Human Sciences
www.jeahs.com
Volume (34) April 2024 العدد (34) أبريل 2024

نتائج البحث وتفسيرها

أولاً: عرض النتائج المتعلقة بالإجابة عن أسئلة البحث

1- الإجابة عن التساؤل الأول للبحث والخاص بتحديد التصميم التعليمي للبيئة القائمة على تكنولوجيا الواقع المعزز:

تم تصميم بيئة تعليمية قائمة على الواقع المعزز بحيث يمكن الاعتماد عليها في تحسين مستوى الحاجة إلى المعرفة، باستخدام نموذج التصميم التعليمي لديك وكاري (Dick et al., 2001) وقد تم تطبيق إجراءاته المنهجية مع إجراء بعض التعديلات التي تتناسب مع طبيعة الواقع المعزز، وأسفرت أهم مكونات التصميم على تطوير خمس وحدات تعليمية يرافق كل منها مهمة أساسية يندرج منها مهام فرعية، وكافة المهام المرتبطة بالوحدات التعليمية تم تطويرها بالاستناد على تكنولوجيا الواقع المعزز من خلال توليد مقاطع فيديو رقمية بشأن موضوع التجارة الإلكترونية، وتضمين هذه الوحدات أنشطة متعددة تحفز الطالبات عينة البحث على النهمام بالتفكير والسعادة بهذا الانهماك وكذلك السعي نحو التفكير.

2- الإجابة عن التساؤل الثاني للبحث والخاص بفاعلية النموذج المقترح في مستوى الاحاجة إلى المعرفة:

وللإجابة على التساؤل الثاني للبحث تم اختبار صحة فرض البحث "لا توجد فروق دالة إحصائيًا عند (0.05) بين متوسط درجات المجموعة التجريبية التي تستخدم (تكنولوجيا الواقع المعزز)، ومتوسط درجات أفراد المجموعة الضابطة التي تستخدم (الطريقة الاعتيادية: برنامج قائم على المحاضرات الاعتيادية) في القياس البعدي لمستوى الاحاجة إلى المعرفة؛ يرجع لأثر تكنولوجيا الواقع المعزز".

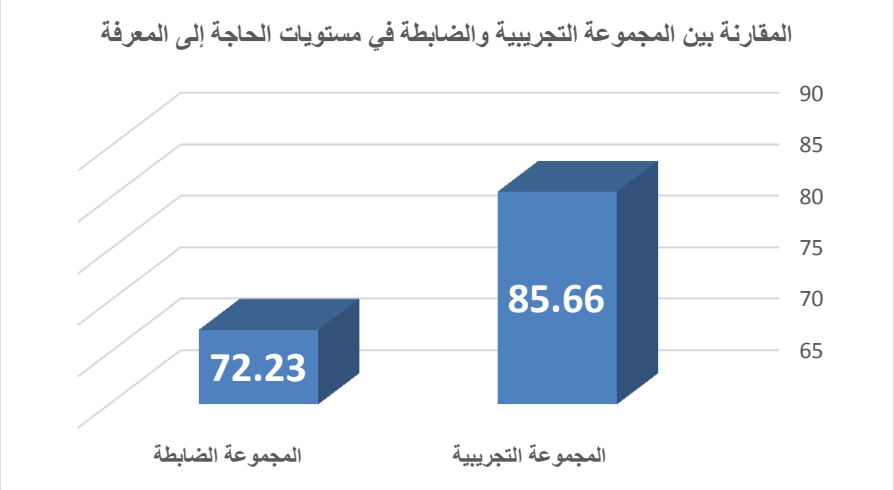
جدول2. دلالة الفروق بين المجموعات في درجات القياس البعدي لمستوى الحاجة إلى المعرفة

نوع الاختبار	المجموعة	العدد	المتوسطات	الانحراف المعياري	قيمة t المحسوبة	درجات الحرية	مستوى الدلالة
مستوى الحاجة إلى المعرفة	المجموعة التجريبية	30	85.66	2.44	23.43	58	دالة 0.000
	المجموعة الضابطة	30	72.23	1.98			

باستقراء النتائج في جدول (2) يتضح أن هناك فروقًا دالة إحصائيًا عند مستوى (0.05) فيما بين متوسطي درجات طلاب المجموعة التجريبية التي استخدمت تكنولوجيا الواقع المعزز وطلاب المجموعة الضابطة التي استخدمت الأنشطة والمحاضرات الاعتيادية لصالح المجموعة التجريبية حيث بلغ متوسط درجاتها (85.66)، بينما بلغ متوسط درجات طلاب المجموعة الضابطة (72.23)، وبلغت قيمة "ت" المحسوبة (23.43).

والشكل (3) التالي يوضح دلالة الفروق بين المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة فيما يتعلق بمستوى الحاجة إلى المعرفة.

ISSN Online: 2709-071X
ISSN Print: 2709-0701
DOI: https://doi.org/10.33193/JEAHS.34.2024.470
مجلة العلوم التربوية والإنسانية
Journal of Educational and Human Sciences
www.jeahs.com
Volume (34) April 2024 العدد (34) أبريل 2024



شكل (3). الفرق بين المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة في التطبيق البعدي لمستوى الحاجة إلى المعرفة

وبالتالي تم رفض الفرض الأول وإعادة صياغته على النحو التالي: "توجد فروق دالة إحصائيًا عند (0.05) بين متوسط درجات المجموعة التجريبية التي تستخدم (تكنولوجيا الواقع المعزز)، ومتوسط درجات أفراد المجموعة الضابطة التي تستخدم (الطريقة الاعتيادية: برنامج قائم على المحاضرات الاعتيادية) في القياس البعدي لمقياس مستوى الحاجة إلى المعرفة؛ يرجع لأثر تكنولوجيا الواقع المعزز لصالح المجموعة التجريبية التي استخدمت تكنولوجيا الواقع المعزز".

وقد تم حساب حجم الأثر باستخدام مربع إيتا ($\eta 2$) لقياس حجم التأثير الذي أحدثته المتغيرات المستقلة على المتغيرات التابعة، فإذا بلغت قيمتها (0.01) فإن التأثير يُعد ضعيفًا، وإذا بلغت (0.06) يُعد متوسطًا، وإذا بلغت (0.14) فيما أعلى يُعد تأثيرًا كبيرًا (منصور، 1997). ووفقًا لذلك فقد بلغت قيمة حجم الأثر لتأثير تكنولوجيا الواقع المعزز على مستوى الحاجة إلى المعرفة (0.90)، وهي قيمة كبيرة ومناسبة، وتدل على أن نسبة كبيرة من الفروق تعزى إلى أن تكنولوجيا الواقع المعزز كان لها دورًا فاعلاً في تنمية مستوى الاحاجة إلى المعرفة.

ثانيًا: تفسير نتائج البحث

قد ترجع النتيجة الحالية التي أشارت إلى فاعلية تكنولوجيا الواقع المعززفي تنمية مستوى الحاجة إلى المعرفة إلى أن تكنولوجيا الواقع المعزز قدمت بيئة تكاملية بين طبقات مادية وأخرى افتراضية ساهمت جميعها في تحسين مستوى الحاجة إلى المعرفة لدى الطالبات عينة البحث. إن تكنولوجيا الواقع المعزز ساهمت في خلق فرص متنوعة للطالبات للانهماك في التفكير من خلال التعمق بين الطبقات المعلوماتية والتفاعل مع المحتويات المضمنة بداخل كل طبقة وما تحتويه من أفكار متنوعة بشأن المحتوى المحدد للطالبات وهو ما ساهم بشكل كبير في انهماك الطالبات بالتفكير في محتوى التعلم. كذلك فإن تكنولوجيا الواقع المعزز ساهمت في منح الطالبات الإحساس بالسعادة نتيجة انغماسهم بالتفكير وحل المشكلات التي تضمنتها طبقات الواقع المعزز حيث نجاح الطالبات في الوصول إلى حلول متنوعة تعزز تعلم المحتوى ساهم بشكل كبير في تعزيز مستوى الحاجة إلى المعرفة لدى الطالبات. أيضًا، يمكن القول إن الواقع المعزز كتقنية دعم سعي الطالبات المستمر نحو المعرفة حيث فكرة الواقع المعزز بالأساس تقوم على تعدد الطبقات المعلوماتية وهي الطبقات التي تقدم معارف متنوعة ترتبط ارتباطًا وثيقًا بالاحتياجات المعرفية للطالبات.

وعلى ذلك يمكن القول أن بنية الواقع المعزز وما يتضمنه من طبقات معلوماتية متنوعة نجح في أن يكون أكثر تأثيرًا في إشباع الاحتياجات المعرفية، ومع التكامل الحادث في آليات عرض الطبقات الافتراضية بالواقع المعزز ودمجها في قالب واحد مع الطبقات المادية فإن هذا التصميم التكاملي عزز قدرات الطالبات على إيجاد علاقات ارتباطية وتنظيمية بين الكائنات المولدة بالواقع المعزز بحيث يمكن الاستناد إليها جميعًا في تلبية

ISSN Online: 2709-071X
ISSN Print: 2709-0701
DOI: https://doi.org/10.33193/JEAHS.34.2024.470
مجلة العلوم التربوية والإنسانية
Journal of Educational and Human Sciences
www.jeahs.com
Volume (34) April 2024 العدد (34) أبريل 2024

الاحتياجات المعرفية للمستخدم (Bruinsma & Crutzen, 2018; Cacioppo & Petty, 1982; Luong et al., 2017; Strobel et al., 2017; Tsai & Huang, 2018).

ويدعم النتيجة الحالية النظرية المعرفية للتعلم بالوسائط المتعددة، حيث أتاح العرض التكاملي من خلال دمج الطبقات المادية والافتراضية في مكان واحد، وهو ما يدعم مبدأ التجاور المكاني، التي ترى النظرية إنه يساعد على تحسين التعلم بشكل أفضل (Joo-Nagata et al., 2017)، هذا فضلاً عن أن آلية عمل الواقع المعزز التي تعرض الطبقات المادية والافتراضية في وقت متزامن، وهو ما يدعم مبدأ التجاور الزماني من خلال النظرية، ويؤدي بطبيعة الحال إلى قوة تأثير الطبقات في تحسين معدلات الأداء(Santos et al., 2014). ووفقًا لنظرية الترميز المزدوج التي تؤكد على وجود قناتين منفصلتين أحدهما بصرية والأخرى سمعية، ويتم من خلالهما استقبال المعلومات، فإنه من الضروري أن يدعم نظام العرض المتبع عبر الواقع المعزز آليات تقديم المعلومات بالشكل الذي يسمح بعمل القناتين معًا لتخفيف الحمل المعرفي الذي من الممكن أن يقع على كاهل المتعلم، وهو ما يمكن تنفيذه من خلال التكامل الحادث عبر طبقات الواقع المعزز مما قد يساعد على عدم حدوث حمل معرفي زائد في بعض أوقات التعلم(Nadolny, 2017; Santos et al., 2014)، وبالتالي يسهم ذلك في تحسين مستوى الحاجة إلى المعرفة بشكل كبير. ووفقًا لنظرية الجشطلت التي تنظر للسلوك البشري على أنه وحدة واحدة غير قابلة للتحليل، وأن الاستبصار والتعلم مرتبط بفهم العلاقة بين الكيانات المتنوعة، فإن العرض المتكامل التي تقوم عليه تقنية الواقع المعزز يصبح هو الوسيلة المثلى في إتاحة الفرصة للمتعلم في فهم العلاقة بين طبقات المعلومات ومكوناتها المتنوعة(Gebril et al., 2012)، وهو ما يعزز بشكل تكاملي القدرات الثلاث للحاجة إلى المعرفة والتي تتمثل في الانهماك في التفكير، والاستمتاع بالتفكير، وكذلك السعي نحو المعرفة.

وتأتي النتيجة الحالية متوافقة مع نظرية الاحتياجات النفسية الأساسية التي تركز على عوامل أساسية وتتمثل هذه العوامل في الاستقلالية والكفاءة والارتباط، والتي تنمو بشكل كبير مع نمو مستوى الحاجة إلى المعرفة(Ryan & Deci, 2000)، وهذه العوامل تدعمها بشكل كبير أنظمة الواقع المعزز، وهو ما يعني أن الواقع المعزز كتقنية منسبًا كنظام تعليمي لمستويات الحاجة إلى المعرفة ويدعم الطلاب من ذوي الاحتياجات المعرفية المتنوعة في إدارة عمليات تعلمهم عبر المهمات التعليمية. كما تتوافق النتيجة الحالية مع نظرية التنافر المعرفي التي تشير إلى أن إحساس الفرد بعدم التوافق يجعله يتوجه نحو بذل مزيد من الجهود المعرفية، والبحث عن الطرق والأساليب التي يمكن من خلالها تقليل هذه الحالة من التنافر المعرفي أو عدم التوافق(FitzGerald et al., 2013; Harmon-Jones & Harmon-Jones, 2012) وهو ما يتوافق مع أصحاب الحاجة إلى المعرفة من حيث رغبتهم في بذل أكبر قدر من الجهد يؤدى إلى سد الفجوات المعرفية لديهم ويجعلهم يستخدمون إلى التقنيات التي تساعدهم في ذلك ومن بينها تقنية الواقع المعزز.

ووفقًا لسانتوس (Santos et al., 2014) فقد أشار إلى أن توظيف الواقع المعزز يحسن ممارسات المتعلمين لمجموعة من الاستراتيجيات الأدائية التي تنعكس بالإيجاب على الوعي المعرفي، ومن هذه الاستراتيجيات الربط، والتجربة، والتطبيق، والتعاون، والتحويل. ويرى الفريق البحثي أن ذلك قد انعكس على تجربة البحث بشكل إيجابي حيث استطاع أفراد العينة ممارسة استراتيجيات الربط من خلال ربط المعارف الجديدة المضمنة بالكائنات الافتراضية بالمعارف المألوفة لدى الطالبات والتي تم استخلاصها من الوحدات التعليمية التي تناولت معلومات حول موضوع التجارة الإلكترونية -المحتوى التعليمي محل التجربة-، كما مارس أفراد العينة استراتيجيات التجربة حيث أتاحت مقاطع الفيديو المولدة عبر تطبيقات الواقع المعزز الفرصة للمتعلم باستعراض واستكشاف المحتوى وتجربة بعض الممارسات المضمنة بهذه الكائنات، أيضًا فقد منحت تكنولوجيا الواقع المعزز الفرصة لأفراد العينة لممارسة وتطبيق ما اكتسبوه من معارف سواء عبر البيئات الواقعية أو الحقيقية، فضلاً عن إعطاء الفرصة لأفراد العينة من أجل ممارسة استراتيجيات التحويل وتطبيق المعارف والمهارات في مواقف جديدة وفي سياق آخر جديد يمنح الفرصة لممارسة ما تعلمه. ولا شك أن كل هذه الممارسات لها انعكاسات إيجابية على مستوى الحاجة إلى المرعفة

ويمكن القول أن نتيجة الدراسة الحالية تأتي متوافقة مع دراسة وانج (Wang, 2017) التي أوضحت فاعلية الواقع المعزز في تنمية الأداء المهاري. ودراسة نادولني (Nadolny, 2017) التي أكدت فاعلية الواقع المعزز في تحسين معارف المتعلمين، وكذلك رفع معدلات تنفيذ الأنشطة والمهام التعليمية. ودراسة كجلمان وآخرون

ISSN Online: 2709-071X
ISSN Print: 2709-0701
DOI: https://doi.org/10.33193/JEAHS.34.2024.470
مجلة العلوم التربوية والإنسانية
Journal of Educational and Human Sciences
www.jeahs.com
Volume (34) April 2024 العدد (34) أبريل 2024

(Kugelmann et al., 2018) التي أوضحت فاعلية الواقع المعزز في التعرف على مستويات معرفية إضافية وتحسين أدائهم. ودراسة النجمي وآخرون التي بينت دور الواقع المعزز في تحسين الوعي المعرفي لدى الطلاب المراهقين (Najmi et al., 2023).

وفقًا للنتائج الحالية قد يكون من المهم والضروري التوسع في استخدام التقنيات التعليمية الرقمية في تعزيز مستويات الحاجة إلى المعرفة (Abd El Bakey, Abo Shadi, & El-Refai, 2023; Al-Hafdi & Alhalafawy, 2024; Al-Nasheri & Alhalafawy, 2023; Alanzi & Alhalafawy, 2022a, 2022b; Alhalafawy, Najmi, Zaki, & Alharthi, 2021; Alhalafawy & Tawfiq, 2014; Alhalafawy & Zaki, 2022; Alhalafawy & Zaki, 2019; Alshammary & Alhalafawy, 2022, 2023; Alzahrani & Alhalafawy, 2023; Alzahrani & Alhalafawy, 2022; Alzahrani, Alhalafawy, & Alshammary, 2023; Alzahrani, Alshammary, & Alhalafawy, 2022; Najmi et al., 2023; Saleem, Zaki, & Alhalafawy, 2024; Zeidan, Alhalafawy, & Tawfiq, 2017; Zeidan, Alhalafawy, Tawfiq, & Abdelhameed, 2015)

توصيات البحث

1. أهمية التوجه نحو تطوير برامج تدريبية متنوعة للارتقاء بمهارات معلمات التعليم العام فيما يتعلق باستخدام تقنيات الواقع المعزز في تعزيز مستويات الحاجة إلى المعرفة لدى الطالبات.
2. العمل على التوسع في توظيف تكنولوجيا الواقع المعزز ضمن الكتب المدرسية مع تطوير آليات عرض الطبقات الافتراضية لتكون عبر الاسترجاع الجرافيكي من المصورات وليس فقط من خلال رمز الاستجابة السريعة حيث إنه النمط السائد في الكتب المدرسية.
3. تطوير أدلة إرشادية تحدد آليات واستراتيجيات وأنشطة استخدام الواقع المعزز في تعزيز مستوى الحاجة إلى المعرفة لدى طالبات المرحلة المتوسطة.
4. العمل على تطوير بيئات مدرسية مستدامة قائمة على الواقع المعزز بحيث يتم يتم الاعتماد علي هذه البيئات ضمن سياق منظومي متكامل لتعزيز مستويات الحاجة إلى المعرفة لدى طالبات المرحلة المتوسطة.

مقترحات ببحوث مستقبلية

1. إجراء مراجعة منهجية للدراسات التي استخدمت التقنيات الرقمية في تحسين مستوى الحاجة إلى المعرفة.
2. إجراء تحليل ببليومتري للدراسات والبحوث التي اهتمت باستخدام تقنيات الواقع المعزز في تحسين مستويات الحاجة إلى المعرفة.
3. دراسة أثر تقنيات الواقع المعزز التحفيزي في التأثير على مستويات الحاجة إلى المعرفة.

شكر وتقدير

تم تمويل هذا العمل من قِبل جامعة جدة، جدة، المملكة العربية السعودية، بموجب المنحة رقم (UJ-23-FR-6) لذلك يعرب المؤلفون عن شكرهم لجامعة جدة على دعمها الفني والمالي

This work was funded by the University of Jeddah, Jeddah, Saudi Arabia, under grant No. (UJ-23-FR-6). Therefore, the authors thank the University of Jeddah for its technical and financial support

ISSN Online: 2709-071X
ISSN Print: 2709-0701
DOI: https://doi.org/10.33193/JEAHS.34.2024.470
مجلة العلوم التربوية والإنسانية
Journal of Educational and Human Sciences
www.jeahs.com
Volume (34) April 2024 العدد (34) أبريل 2024

المراجع

1. جرادات، عبدالكريم؛ والعلي، نصر (2010). الحاجة إلى المعرفة الشعور بالذات لدى الطلبة الجامعيين- دراسة استكشافية. *المجلة الأردنية في العلوم التربوية*، 6(4)، 319-331.
2. بقيعي، نافز أحمد (2013). المعتقدات المعرفية والحاجة إلى المعرفة لدى الطلبة الجامعيين .*دراسات العلوم التربوية*،40(3)، 1021-1035.
3. منصور، رشدي فام (1997). حجم التأثير: الوجه المكمل للدلالة الإحصائية. *المجلة المصرية للدراسات النفسية*، 7(16)، 57-57.
4. Abad-Segura, E., González-Zamar, M.-D., Luque-de la Rosa, A., & Morales Cevallos, M. B. (2020). Sustainability of Educational Technologies: An Approach to Augmented Reality Research. *Sustainability, 12*(10), 4091 .
5. Abd El Bakey, F. M., Abo Shadi, G. I & ،.El-Refai, W. Y. (2023). A Mobile Training Context for In-Service Teachers: Methods of Training and Task Practice to Enhance E-Content Production Skills. *International Journal of Emerging Technologies in Learning (iJET), 18*(19), pp. 205-226. doi:10.3991/ijet.v18i19.37685
6. Al-Hafdi, F. S., & Alhalafawy, W. S. (2024). Ten Years of Gamification-Based Learning: A Bibliometric Analysis and Systematic Review. *International Journal of Interactive Mobile Technologies (iJIM), 18*(7), 1-25. doi:https://doi.org/10.3991/ijim.v18i07.45335
7. Al-Nasheri, A. A., & Alhalafawy, W. S. (2023). Opportunities and Challenges of Using Micro-learning during the Pandemic of COVID-19 from the Perspectives of Teachers. *Journal for ReAttach Therapy and Developmental Diversities, 6*(9s), 11-95 .1208
8. Alanzi, N. S., & Alhalafawy, W. S. (2022a). Investigation The Requirements For Implementing Digital Platforms During Emergencies From The Point Of View Of Faculty Members: Qualitative Research. *Journal of Positive School Psychology (JPSP), 9*(6 .4920-4910 ،)
9. Alanzi, N. S., & Alhalafawy, W. S. (2022b). A Proposed Model for Employing Digital Platforms in Developing the Motivation for Achievement Among Students of Higher Education During Emergencies. *Journal of Positive School Psychology (JPSP), 6* .4933-4921 ،(9)
10. Alhalafawy, W. S., Najmi, A. H., Zaki, M. Z. T., & Alharthi, M. H. (2021). Design an Adaptive Mobile Scaffolding System According to Students' Cognitive Style Simplicity vs Complexity for Enhancing Digital Well-Being. *International Journal of Interactive Mobile Technologies (iJIM), 15*(13), pp. 108-127. doi:https://doi.org/10.3991/ijim.v15i13.21253
11. Alhalafawy, W. S., & Tawfiq, M. Z. (2014). The relationship between types of image retrieval and cognitive style in developing visual thinking skills. *Life Science Journal, 11*(9), 865-879 .
12. Alhalafawy, W. S., & Zaki, M. Z. (2022). How has gamification within digital platforms affected self-regulated learning skills during the COVID-19 pandemic? Mixed-methods research. *International Journal of Emerging Technologies in Learning (iJET), 17*(6), 123-151. doi:https://doi.org/10.3991/ijet.v17i06.28885
13. Alhalafawy, W. S., & Zaki, M. Z. T. (2019). The Effect of Mobile Digital Content

DOI: https://doi.org/10.33193/JEAHS.34.2024.470
ISSN Online: 2709-071X
ISSN Print: 2709-0701
مجلة العلوم التربوية والإنسانية
Journal of Educational and Human Sciences
www.jeahs.com
Volume (34) April 2024 العدد (34) أبريل 2024

Applications Based on Gamification in the Development of Psychological Well-Being. *International Journal of Interactive Mobile Technologies, 13* .(8)
14. Alshammary, F. M., & Alhalafawy, W. S. (2022). Sustaining Enhancement of Learning Outcomes across Digital Platforms during the COVID-19 Pandemic: A Systematic Review. *Journal of Positive School Psychology, 6*(9), 2279-2301 .
15. Alshammary, F. M., & Alhalafawy, W. S. (2023). Digital Platforms and the Improvement of Learning Outcomes: Evidence Extracted from Meta-Analysis. *Sustainability, 15*(2), 1-21. doi:https://doi.org/10.3390/su15021305
16. Alzahrani, F. K., & Alhalafawy, W. S. (2023). Gamification for Learning Sustainability in the Blackboard System: Motivators and Obstacles from Faculty Members’ Perspectives. *Sustainability, 15*(5), 4613. doi:doi.org/10.3390/su15054613
17. Alzahrani ،F. K. J., & Alhalafawy, W. S. (2022). Benefits And Challenges Of Using Gamification Across Distance Learning Platforms At Higher Education: A Systematic Review Of Research Studies Published During The COVID-19 Pandemic. *Journal of Positive School Psychology (JPSP), 6*(10), 1948-1977 .
18. Alzahrani, F. K. J., Alhalafawy, W. S., & Alshammary, F. M. (2023). Teachers' Perceptions of Madrasati Learning Management System (LMS) at Public Schools in Jeddah. *Journal of Arts, Literature, Humanities and Social Sciences* .363-345 ،(97) doi:DOI: https://doi.org/10.33193/JALHSS.97.2023.941
19. Alzahrani, F. K. J., Alshammary, F. M., & Alhalafawy, W. S. (2022). Gamified Platforms: The Impact of Digital Incentives on Engagement in Learning During Covide-19 Pandemic. *Cultural Management: Science and Education (CMSE), 7*(2), 75-87. doi:10.30819/cmse.6-2.05
20. Antonioli, M., Blake, C., & Sparks, K. (2014). Augmented reality applications in education. *The Journal of Technology Studies*, 96-107 .
21. Asadzadeh, A., Samad-Soltani, T., & Rezaei-Hachesu, P. (2021). Applications of virtual and augmented reality in infectious disease epidemics with a focus on the COVID-19 outbreak. *Inform Med Unlocked, 24*, 100579. doi:10.1016/j.imu.2021.100579
22. Bruinsma, J., & Crutzen, R. (2018). A longitudinal study on the stability of the need for cognition. *Personality and Individual Differences, 127*, 151-161. doi:https://doi.org/10.1016/j.paid.2018.02.001
23. Cacioppo, J. T., & Petty, R. E. (1982). The need for cognition. *Journal of personality and social psychology* .116 ،(1)42 ،
24. Cazan, A.-M., & Indreica, S. E. (2014). Need for Cognition and Approaches to Learning among University Students. *Procedia - Social and Behavioral Sciences, 127*, 134-138. doi:https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2014.03.227
25. Chang, H.-Y., Yu, Y-.T., Wu, H.-K., & Hsu, Y.-S. (2016). *The Impact of a Mobile Augmented Reality Game: Changing Students' Perceptions of the Complexity of Socioscientific Reasoning.* Paper presented at the 2016 IEEE 16th International Conference on Advanced Learning Technologies (ICALT), Austin, TX, USA.
26. Chen, D., Chen, M., Huang, T.-C., & Hsu, W.-P. (2013). Developing a mobile learning system in augmented reality context. *International Journal of Distributed*

ISSN Online: 2709-071X
ISSN Print: 2709-0701
DOI: https://doi.org/10.33193/JEAHS.34.2024.470
مجلة العلوم التربوية والإنسانية
Journal of Educational and Human Sciences
www.jeahs.com
Volume (34) April 2024 العدد (34) أبريل 2024

Sensor Networks, 9(12), 594627 .
27. Cohen, R. J., Swerdlik, M. E., & Phillips, S. M. (1996). *Psychological testing and assessment: An introduction to tests and measurement*: Mayfield Publishing Co.
28. Coutinho, S. A. (2006). The relationship between the need for cognition, metacognition, and intellectual task performance. *Educational research and reviews, 1*(5), 162 .
29. Dick, W., Carey, L., & Carey, J. O. (2001). *The systematic design of instruction* (5 ed.). New York: Addison-Wesley, Longman.
30. Dickhäuser, O., & Reinhard, M.-A. (2009). How need for cognition affects the formation of performance expectancies at school. *Social Psychology of Education, 12*(3), 385-395 .
31. Dwyer, M. (2008). Need for cognition, life satisfaction, and academic achievement. *Episteme, 3*, 12-13 .
32. FitzGerald, E., Ferguson, R., Adams, A., Gaved, M., Mor, Y., & Thomas, R. (2013). Augmented reality and mobile learning: the state of the art. *International Journal of Mobile and blended learning, 5*(4), 43-58 .
33. Gebril, Z. M., Tele, I. M. A., Tahir, M. A., Parhizkar, B., Ramachandran, A., & Lashkari, A. H. (2012). Ubiquitous medical learning using augmented reality based on cognitive information theory *Advances in Computer Science, Engineering & Applications* (pp. 305-312): Springer.
34. Harmon-Jones, E., & Harmon-Jones, C. (2012). Cognitive dissonance theory. *Handbook of motivation science*, 71-83 .
35. Huang, T.-L., & Liao, S. (2015). A model of acceptance of augmented-reality interactive technology: the moderating role of cognitive innovativeness. *Electronic Commerce Research, 15*(2), 269-295. doi:10.1007/s10660-014-9163-2
36. Ibáñez, M. B., Di Serio, Á., Villarán, D., & Delgado Kloos, C. (2014). Experimenting with electromagnetism using augmented reality: Impact on flow student experience and educational effectiveness. *Computers & Education, 71*, 1-13. doi:https://doi.org/10.1016/j.compedu.2013.09.004
37. Javornik, A. (2016). 'It's an illusion, but it looks real!' Consumer affective, cognitive and behavioural responses to augmented reality applications. *Journal of Marketing Management, 32*(9-10), 987-1011. doi:10.1080/0267257X.2016.1174726
38. Joo-Nagata, J., Martinez Abad, F., García-Bermejo Giner, J., & García-Peñalvo, F. J. (2017). Augmented reality and pedestrian navigation through its implementation in m-learning and e-learning: Evaluation of an educational program in Chile. *Computers & Education, 111*, 1-17. doi:https://doi.org/10.1016/j.compedu.2017.04.003
39. Kolb, D. A., Boyatzis, R. E., & Mainemelis, C. (2014). Experiential learning theory: Previous research and new directions *Perspectives on thinking, learning, and cognitive styles* (pp. 227-248): Routledge.
40. Kugelmann, D., Stratmann, L., Nühlen, N., Bork, F., Hoffmann, S., Samarbarksh, G., . . . Waschke, J. (2018). An Augmented Reality magic mirror as additive teaching device for gross anatomy. *Annals of Anatomy - Anatomischer Anzeiger* ،215 ، 77-71. doi:https://doi.org/10.1016/j.aanat.2017.09.011

DOI: https://doi.org/10.33193/JEAHS.34.2024.470
ISSN Online: 2709-071X
ISSN Print: 2709-0701
مجلة العلوم التربوية والإنسانية
Journal of Educational and Human Sciences
www.jeahs.com
Volume (34) April 2024 العدد (34) أبريل 2024

41. Lampropoulos, G., Anastasiadis, T., & Siakas, K. (2021). *A Gamified Augmented Reality Application for Improving Students' Engagement, Motivation and Knowledge Acquisition.* Paper presented at the Proceedings of the 26th Annual International Conference on Software Process Improvement-Research into Education and Training (INSPIRE XXVI), British Computer Society (BCS).
42. Lampropoulos, G., Keramopoulos, E., Diamantaras, K., & Evangelidis, G. (2022). Augmented reality and gamification in education: A systematic literature review of research, applications, and empirical studies. *Applied Sciences, 12*(13), 6809 .
43. Luong, C., Strobel, A., Wollschläger, R., Greiff, S., Vainikainen, M.-P., & Preckel, F. (2017 .(Need for cognition in children and adolescents: Behavioral correlates and relations to academic achievement and potential. *Learning and Individual Differences, 53*, 103-113. doi:https://doi.org/10.1016/j.lindif.2016.10.019
44. Maloney, E. A., & Retanal, F .(2020) .Higher math anxious people have a lower need for cognition and are less reflective in their thinking. *Acta Psychologica, 202*, 102939 .
45. Nadolny, L. (2017). Interactive print: The design of cognitive tasks in blended augmented reality and print documents. *British journal of educational technology, 48*(3), 814-823 .
46. Najmi, A. H., Alhalafawy, W. S., & Zaki, M. Z. T. (2023). Developing a Sustainable Environment Based on Augmented Reality to Educate Adolescents about the Dangers of Electronic Gaming Addiction. *Sustainability, 15*(4), 3185. doi:https://doi.org/10.3390/su15043185
47. Rauschnabel, P. A., Felix, R., & Hinsch, C. (2019). Augmented reality marketing: How mobile AR-apps can improve brands through inspiration. *Journal of Retailing and Consumer Services, 49*, 43-53. doi:https://doi.org/10.1016/j.jretconser.2019.03.004
48. Ruiz-Ariza, A., Casuso, R. A., Suarez-Manzano, S., & Martínez-López, E. J. (2018). Effect of augmented reality game Pokémon GO on cognitive performance and emotional intelligence in adolescent young. *Computers & Education, 116*, 49-63. doi:https://doi.org/10.1016/j.compedu.2017.09.002
49. Ryan, R. M., & Deci, E. L. (2000). Self-determination theory and the facilitation of intrinsic motivation, social development, and well-being. *American psychologist, 55*(1), 68 .
50. Saleem, R. Y., Zaki, M. Z., & Alhalafawy, W. S. (2024). Improving awareness of foreign domestic workers during the COVID-19 pandemic using infographics: An experience during the crisis. *Journal of Infrastructure, Policy and Development, 8* .(5)
51. Sandra, D. A., & Otto, A. R. (2018). Cognitive capacity limitations and Need for Cognition differentially predict reward-induced cognitive effort expenditure. *Cognition, 172*, 101-106 .
52. Santos, M. E. C., Chen, A., Taketomi, T., Yamamoto, G., Miyazaki, J., & Kato, H. (2014). Augmented reality learning experiences: Survey of prototype design and evaluation. *IEEE Transactions on learning technologies, 7*(1), 38-56 .
53. Shakroum, M., Wong, K. W., & Fung, C. C. (2018). The influence of Gesture-Based Learning System (GBLS) on Learning Outcomes. *Computers & Education,*

DOI: https://doi.org/10.33193/JEAHS.34.2024.470
ISSN Online: 2709-071X
ISSN Print: 2709-0701
مجلة العلوم التربوية والإنسانية
Journal of Educational and Human Sciences
www.jeahs.com
Volume (34) April 2024 العدد (34) أبريل 2024

117, 75-101. doi:https://doi.org/10.1016/j.compedu.2017.10.002
54. Soubelet, A., & Salthouse, T. A. (2017). Does Need for Cognition Have the Same Meaning at Different Ages? *Assessment, 24*(8), 987 .998-
55. Steele, J., Hedberg, J., Fitzgerald, R., Munnerley, D., Bacon, M., & Wilson, A. (2012). Confronting an augmented reality. *Research in Learning Technology, 20*(sup1), 19189 .
56. Strobel, A., Grass, J., Pohling, R., & Strobel, A. (2017). Need for Cognition as a moral capacity. *Personality and Individual Differences, 117*, 42-51. doi:https://doi.org/10.1016/j.paid.2017.05.023
57. Tsai, C.-H., & Huang, J.-Y. (2018). Augmented reality display based on user behavior. *Computer Standards & Interfaces, 55*, 171-181. doi:https://doi.org/10.1016/j.csi.2017.08.003
58. Wang, Y.-H. (2017). Exploring the effectiveness of integrating augmented reality-based materials to support writing activities. *Computers & Education, 113*, 162-176. doi:https://doi.org/10.1016/j.compedu.2017.04013.
59. Yim, M. Y.-C., Chu, S.-C., & Sauer, P. L. (2017). Is Augmented Reality Technology an Effective Tool for E-commerce? An Interactivity and Vividness Perspective. *Journal of Interactive Marketing, 39*(1), 89-103. doi:10.1016/j.intmar.2017.04.001
60. You, F ،.He, H., & Cui, W. (2022). A Review of Sustainable Urban Regeneration Approaches Based on Augmented Reality Technology: A Case of the Bund in Shanghai. *Sustainability, 14*(19), 12869 .
61. Zeidan, A. A., Alhalafawy, W. S., & Tawfiq, M. Z. (2017). The Effect of (Macro/Micro) Wiki Content Organization on Developing Metacognition Skills. *Life Science Journal, 14* .(12)
62. Zeidan, A. A., Alhalafawy, W. S., Tawfiq, M. Z., & Abdelhameed, W. R. (2015). The effectiveness of some e-blogging patterns on developing the informational awareness for the educational technology innovations and the King Abdul-Aziz University postgraduate students' attitudes towards it. *Life Science Journal*, *12* .(12)