مجلة المناهج المعاصرة وتكنولوجيا التعليم
Print ISSN: - 2974-394X
Official URL: - https://msite.journals.ekb.eg/
المجلد (٦) العدد (٢) أبريل ٢٠٢٥م

أثر الواقع المعزز في التحصيل الدراسي لطلاب المرحلة الثانوية في مقرر الحاسب الآلي في التعليم العام في المملكة العربية السعودية

إعداد

أ/ بندر بن خالد بن حمود العتيبي

ماجستير في التربية تخصص المناهج وطرق التدريس

كلية التربية– جامعة شقراء– المملكة العربية السعودية

المجلد (٦) العدد (٢) أبريل ٢٠٢٥م

مجلة المناهج المعاصرة وتكنولوجيا التعليم
Print ISSN: - 2974-394X
Official URL: - https://msite.journals.ekb.eg/
المجلد (٦) العدد (٢) أبريل ٢٠٢٥م

ملخص الدراسة:

هدفتْ هذه الدراسةُ للتعرفِ على أثرِ الواقعِ المعززِ في التحصيلِ الدراسي عندَ مستوياتٍ:(التذكرُ , الفهمُ , التطبيقُ) منْ تصنيفِ مستوياتِ المعرفةِ عند بلومْ مجتمعةً، ومنفردةً لطلابِ المرحلةِ الثانويةِ في مقررِ الحاسبِ الآلي في التعليمِ العامِ في المملكةِ العربيةِ السعوديةِ. وأُستخدم المنهج شبه التجريبي لتحقيقَ أهدافِ الدراسةِ وذلك لملاءمتهِ لطبيعة هذه الدراسة.

وتوصلتْ نتائجُ هذهِ الدراسةِ إلى أنهُ: توجد فروقٌ ذاتُ دلالةِ إحصائيةٍ عندَ مستوى الدلالةِ (٠,٠٥)بينَ متوسطِ درجاتِ الطلابِ في المجموعتينِ التجريبيةِ والضابطةِ لصالحِ المجموعةِ التجريبيةِ في المجموعِ الكليِ عندَ المستوياتِ : (التذكرُ ، الفهمُ ، التطبيقُ) مجتمعةً ومنفردةً.

وفي ضوءِ ما توصل إليهِ الباحث منْ نتائجَ في هذه الدراسةُ, قدمَ عدد منْ التوصياتِ, منْ أهمها: التوصيةُ بإدخالِ أنشطةٍ تعليميةٍ مبينةٍ على تقنيةِ الواقعِ المعززِ داخلَ مقرراتِ الحاسبِ الآلي, الإفادةُ منْ تقنية الواقعِ المعززِ في تدريسِ مقررات الحاسبِ الآلي لطلابِ المرحلةِ الثانويةِ , وتوصيةُ مصممي مقرراتِ الحاسبِ الآلي بتوفيرِ مساحةٍ لاستخدامِ الواقعِ المعززِ منْ قبلُ المعلمِ ومنْ قبلِ الطلابِ في المرحلةِ الثانويةِ.

الكلماتُ المفتاحيةُ : *الواقعُ المعززُ– مقررُ الحاسبِ الآلي – المرحلةِ الثانويةِ – التعليمُ العامُ*

مجلة المناهج المعاصرة وتكنولوجيا التعليم
Print ISSN: - 2974-394X
Official URL: - https://msite.journals.ekb.eg/
المجلد (٦) العدد (٢) أبريل ٢٠٢٥م

The impact of augmented reality on the academic achievement of secondary school students in a computer course in general education in the Kingdom of Saudi Arabia.

Abstract :

This study aimed to identify the impact of augmented reality on academic achievement at the levels: (memory, comprehension, application) from the classification of Bloom's cognitive levels collectively and individually for secondary school students in a computer course in general education in the Kingdom of Saudi Arabia. The Arabian Peninsula. The quasi-experimental approach was used to achieve the objectives of the study as it is related to the nature of this study.

The results of this study concluded: There are statistically significant differences at the significance level (0.05) between the average scores of students in the experimental and control groups in favor of the experimental group in the total at the levels: (memory, comprehension, comprehension, memory). application) collectively and individually.

In light of the findings of the researcher in this study, he made a number of recommendations, the most important of which are: the recommendation to introduce educational activities based on augmented reality technology within computer courses, benefiting from augmented reality technology in teaching computer courses to secondary school students, and the recommendation of designers Computer courses by providing a space for the use of augmented reality by the teacher and by students in the secondary stage .

Keywords: augmented reality - computer course - secondary school - general education

مجلة المناهج المعاصرة وتكنولوجيا التعليم
Print ISSN: - 2974-394X
Official URL: - https://msite.journals.ekb.eg/
المجلد (٦) العدد (٢) أبريل ٢٠٢٥م

المقدمة:

يشهدُ العالم تقدماً كبيراً ومتسارعاً في التقنية والاتصالات، جعلها تتحول من قطاع مساندٍ إلى قطاع محوري، يؤثر في مختلف مجالات الحياة الأخرى, ولعل من أهم هذه المجالات هو المجال التعليمي, الذي أصبح يعتمد عليها ويحاول أن يواكب تطورها السريع والمتجدد بشكلٍ مستمرٍ.

إن ما يشهده العالم اليوم من تطور في الجانب التقني والاتصالات، والثورات التقنية المتسارعة، أظهر لنا واقعاً جديداً، يسمى بالواقع المعزز، الذي بدأ في عام ١٩٧٠م، ولهذه التقنية القدرة على جلب جزء من الواقع الافتراضي إلى الواقع الحقيقي، من خلال الشبكات السلكية واللاسلكية، ويتفاعل مع ما حوله من واقع حقيقي، ثم توالت في التطور إلى أن أصبحت إحدى التقنيات الحديثة المؤثرة في المجال التعليمي.

والواقع المعزز في تعريف (الغول٢٠١٦، ٢٦٧) هو "نظامٌ تفاعليُ تزامنيٌ لتقديم محتوى التعلم، من خلال تعزيز الواقع الحقيقي بمعطيات افتراضية (وسائط متنوعة بأشكال متعددة الأبعاد) لتزويد المتعلم بمعلومات إضافية يستطيع التعامل معها, ويتم ذلك من خلال الأجهزة السلكية واللاسلكية، وصولاً للأهداف المنشودة "

كما يشير (Anderson & Liarokapis,2014) أن للواقع المعزز دوراً في توفير معلومات واضحة، ودقيقة للمتلقي، ومهمة في إحداث التفاعل بين طرفين مثل: المعلم والمتعلم، مما يسهل نقل المعلومات بين هذين الطرفين بطرق فعالة وإيجابية الأثر.

ويعتبر التحصيل الدراسي ذو أهمية كبيرة بالنسبة للمتعلم، وما يحيط به من مجتمع تعليمي، كما يعد أحد الجوانب المهمة في التربية والتعليم، والتي عكف الباحثون والمختصون على دراستها وبحثها, حيث إنه من الأهداف المنشودة التي تسعى المجتمعات التربوية إلى تحقيقها، باعتبار أن التحصيل مؤشراً أساسياً لمعرفة مدى نجاح العملية التعليمية وتحقيقها للأهداف.

وعليه يمكن القول أن وصول الطلاب إلى مستوى معين من الكفاءة التعليمية في المراحل التعليمية المختلفة، يساعدهم في تحديد الأهداف المراد الوصول إليها، مما يبرز أهمية التحصيل الدراسي

مجلة المناهج المعاصرة وتكنولوجيا التعليم
Print ISSN: - 2974-394X
Official URL: - https://msite.journals.ekb.eg/
المجلد (٦) العدد (٢) أبريل ٢٠٢٥م

مشكلة الدراسة

ومن خلال عمل الباحث كمعلم حاسب آلي للمرحلة الثانوية للمقررات، فقد لاحظ تدني مستوى الطلاب في وحدة تقنيات التحكم الرقمي والروبوت بمقرر حاسب (١)، إلى جانب ضعف رغبتهم في دراسة الموضوع، مقارنة بارتفاع مستويات الدراسة لديهم في موضوعات المقرر الأخرى، وقد فسر الباحث ذلك بحاجة الطلاب لاستخدام وسائل أكثر فعالية تساعدهم على التعامل مع المشكلة، وإيجاد جو من الحماس والتفاعل معها، وعليه جاءت الدراسة الحالية لمعرفة أثر الواقع المعزز في التحصيل الدراسي لطلاب المرحلة الثانوية في مقرر الحاسب الآلي في التعليم العام في المملكة العربية السعودية.

أسئلة الدراسة :

في ضوء ما سبق عرضه أمكن صياغة مشكلة الدراسة الحالية في التساؤل الرئيس التالي: ما أثر الواقع المعزز في التحصيل الدراسي عند مستويات: (التذكر, الفهم, التطبيق) من تصنيف مستويات المعرفة عند بلوم مجتمعة، ومنفردة لطلاب المرحلة الثانوية في مقرر الحاسب الآلي في التعليم العام في المملكة العربية السعودية ؟

ويتفرع عن هذا التساؤل الرئيس ثلاثة أسئلة فرعية, وهي:

١. ما أثر الواقع المعزز في التحصيل الدراسي لطلاب المرحلة الثانوية، في مقرر الحاسب الآلي عند مستوى التذكر ؟
٢. ما أثر الواقع المعزز في التحصيل الدراسي لطلاب المرحلة الثانوية، في مقرر الحاسب الآلي عند مستوى الفهم ؟
٣. ما أثر الواقع المعزز في التحصيل الدراسي لطلاب المرحلة الثانوية، في مقرر الحاسب الآلي عند مستوى التطبيق؟

أهداف الدراسة :

سعت هذه الدراسة إلى تحقيق الهدف الرئيس التالي:

-معرفة أثر الواقع المعزز في التحصيل الدراسي عند مستويات: (التذكر, الفهم, التطبيق) من تصنيف مستويات المعرفة عند بلوم مجتمعة، ومنفردة لطلاب المرحلة الثانوية في مقرر الحاسب الآلي في التعليم العام في المملكة العربية السعودية.

ولتحقيق هذا الهدف الرئيس، يلزم تحقيق الأهداف الفرعية الآتية:

١. معرفة أثر الواقع المعزز في التحصيل الدراسي لطلاب المرحلة الثانوية في مقرر الحاسب الآلي عند مستوى التذكر.

٢. معرفة أثر الواقع المعزز في التحصيل الدراسي لطلاب المرحلة الثانوية في مقرر الحاسب الآلي عند مستوى الفهم.

٣. معرفة أثر الواقع المعزز في التحصيل الدراسي لطلاب المرحلة الثانوية في مقرر الحاسب الآلي عند مستوى التطبيق.

فروض الدراسة:

- توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ($\alpha \leq$ ٠.٠٥) بين متوسط درجات الطلاب في المجموعتين التجريبية والضابطة، لصالح المجموعة التجريبية في المجموع الكلي عند المستويات: (التذكر , الفهم, التطبيق) مجتمعة، ومنفردة.

أهمية الدراسة:

تكمن أهمية الدراسة فيما يلي:

١. تأتي هذه الدراسة مواكبة للجهود المبذولة لتطوير التعليم في المملكة العربية السعودية بشكل عام.

٢. تتجلى أهمية الدراسة في كونها تتناول موضوع "الوقع المعزز"، والذي يتسم بالحداثة–نسبياً– كذلك ندرة تناوله في الدراسات العربية، وخاصة في المرحلة الثانوية.

٣. تُعتبر هذه الدراسة من أوائل الدراسات على المستوى المحلي –على حد علم الباحث– التي ربطت بين الوقع المعزز، والتحصيل الدراسي عند مستويات: (التذكر, الفهم, التطبيق).

٤. قد تُسهم هذه الدراسة في إثراء الجانب النظري، وتمثل إضافة علمية تثري المكتبات.

٥. كما تكمن أهمية الدراسة في كونها تتناول برنامجاً غير تقليدي، مبني على الواقع المعزز؛ لتنمية مهارات التذكر، والفهم، والتطبيق لطلاب مقرر حاسب(١) من المرحلة الثانوية، كما أنه يساعد هؤلاء الطلاب في التعلم الذاتي.

مجلة المناهج المعاصرة وتكنولوجيا التعليم
Print ISSN: - 2974-394X
Official URL: - https://msite.journals.ekb.eg/
المجلد (٦) العدد (٢) أبريل ٢٠٢٥م

٦. يؤمل أن تفيد نتائج هذه الدراسة في زيادة وعي المعلمين، ومصممي مقررات الحاسب الآلي في أن يوفروا مساحات أكبر لتطبيقات أنشطة تنمية مهارات التذكر، والفهم، والتطبيق في مقرر حاسب(١).

حدود الدراسة :

- الحدود الموضوعية: اقتصرت الدراسة على الوحدة الرابعة بعنوان (وحدة تقنيات التحكم الرقمي والروبوت) من مقرر حاسب(١)
- الحدود المكانية: طبقت الدراسة في مدرسة ساجر الثانوية التابعة لإدارة التعليم بمحافظة الدوادمي.
- الحدود الزمانية: طبقت الدراسة في الفصل الدراسي الثاني للعام الدراسي ٢٠٢٤م

مصطلحات الدراسة :

١. الواقع المعزز (Augmented Reality):

بينما تعرفه (الغول, (٢٠١٦،٢٦٧) بأنه "نظام تفاعلي تزامني لتقديم محتوى التعلم، من خلال تعزيز الواقع الحقيقي بمعطيات افتراضية (وسائط متنوعة بأشكال متعددة الأبعاد) لتزويد المتعلم بمعلومات إضافية يستطيع التعامل معها, ويتم ذلك من خلال الأجهزة السلكية واللاسلكية وصولاً للأهداف المنشودة ".

ويعرفه الباحث إجرائياً بأنه عبارة عن استخدام البرنامج المنتج من شركة EyeJack، ويمثل أحد برامج تقنية الواقع المعزز، يقوم على مزج الواقع الافتراضي بالواقع الحقيقي من صور، وفيديوهات، ومؤثرات صوتية، وغيره ويحدث تفاعلاً إيجابياً بين الطالب، والبرنامج كواقع معزز للواقع الحقيقي، مما يسمح بنقل وإيصال المعلومات والمعرفة بشكل أفضل.

٢. التحصيل الدراسي (Scholastic Achievement):

(يُعرَّفه شحاتة والنجار ، (٢٠٠٣، ٨٩)) "جميع المعارف والمهارات والمواقف والميول والقيم وطرق التفكير وقدرات حل المشكلات التي يكتسبها الطلاب من خلال دراسة ما هو منصوص عليه في الكتب المدرسية المقدمة لهم. ، ويمكن قياسها باختبارات يعدها المعلم

مجلة المناهج المعاصرة وتكنولوجيا التعليم
Print ISSN: - 2974-394X
Official URL: - https://msite.journals.ekb.eg/
المجلد (٦) العدد (٢) أبريل ٢٠٢٥م

ويعرفه الباحث إجرائياً بأنه مقدار ما يحصل عليه طلاب المرحلة الثانوية من المعارف، والمفاهيم، والمهارات، والتي تقاس بالاختبار البعدي المعد من قبل الباحث، والذي يقيس جميع المستويات منفردة، ومجتمعة: التذكر والفهم، والتطبيق، في وحدة تقنيات التحكم الرقمي والروبوت في مقرر حاسب (١).

٣. مقرر الحاسب الآلي :

ويقصد الباحث بمقرر الحاسب الآلي: ذلك الكتاب الذي قررته وزارة التعليم بالمملكة العربية السعودية، ليكون مقرراً معتمداً لطلاب المرحلة الثانوية في التعليم العام، في العام الدراسي ١٤٤٢هـ، وعنوانه الحاسب (١) وتقنية المعلومات، ويتكون من(٧) سبع وحدات دراسية،.

الإطار النظري :

المحور الثاني: التعليم الإلكتروني :

يتسم العصر الحالي بالتجديد المستمر، فتسارع الثورات التقنية سواء أسميناها الثورات الرقمية، أو الثورات المعلوماتية، أو الثورات الاتصالية، أدى إلى تقدم كبير في شتى المجالات الحياتية، وخصوصاً المجال التعليمي، حيث تلاشت المسافة بين المعلومات والمتعلم، وأصبح من السهل الوصول إليها كلما دعت الحاجة، الأمر الذي يفرض ضرورة تسليح المتعلم بالمهارات التي تمكنه من الوصول إلى تلك المعلومات بنفسه، ولن يأتي ذلك إلا من خلال تطوير أساليب واستراتيجيات التدريس، وبرمجتها بصورة إلكترونية، ويعد التعليم الإلكتروني من الأساليب الحديثة في عصرنا الحالي الذي يسهم في زيادة فاعلية المتعلمين، وفي زيادة قدرتهم على تحمل مسئولية تعلمهم من خلال تنمية مهاراتهم البحثية؛ ونظرا لأهمية التعليم الإلكتروني جاء المبحث الحالي للتنظير للتعليم الإلكتروني في محاولة لفهم أبعاده المختلفة، وهذا ما ستوضحه الصفحات التالية:

١- مفهوم التعليم الإلكتروني:

بينما يعرفه (أبو عقيل,٢٠١٤: ١٠) على أنه: استخدام تطبيقات الحاسوب، والشبكات الإلكترونية في عملية التعليم والتعلم ، بحيث يشمل ذلك عناصر المنهج المختلفة في مرحلة التخطيط، أو التنفيذ، أو التقويم سواء كان ذلك داخل الصف الدراسي أو عن بعد.

مجلة المناهج المعاصرة وتكنولوجيا التعليم
Print ISSN: - 2974-394X
Official URL: - https://msite.journals.ekb.eg/
المجلد (٦) العدد (٢) أبريل ٢٠٢٥م

في حين عرفه كل من (حناوى ولجن,٢٠١٩: ١٠٦) على أنه: دمج تكنولوجيا المعلومات والاتصالات من أجهزة شبكة الإنترنت وبرمجياتها وخدماتها في العملية التعليمية والتعلمية؛ بهدف الارتقاء بها وتحسين إجراءاتها ومخرجاتها، ودعم تعلم الطالب، وبناء قنوات تواصل فعالة بين مختلف الأطراف ذات العلاقة بالعملية التعليمية.

وفي ضوء تعريفات التعليم الإلكتروني المتعددة في الأدب النظري ، يرى الباحث أن تلك التعريفات تتفق في جوهرها؛ وهو اعتماد هذا النمط من التعليم والتعلم على توظيف ما أنتجته تكنولوجيا المعلومات والاتصالات من برمجيات وشبكات وأجهزة، وعليه يعرف البحث الحالي التعليم الإلكتروني على أنه: تقديم المادة المتعلمة عبر جميع الوسائل الإلكترونية المعينة في عملية التعليم والتعلم سواءً كانت عبر الشبكات الحاسوبية والشبكات الإلكترونية الأخرى، أو وسيلة إلكترونية كالحاسب الآلي، أو الأجهزة المحمولة الذكية.

٢- لمحة تاريخية عن التعليم الإلكتروني:

نشأ وتطور التعليم الإلكتروني عبر الزمن، فلم يكن وليد لحظة, بل مر بمراحل وواجه عدد من معوقات وتحديات كثيرة، وخضع لتغييرات وتعديلات وإدخالات إلى أن وصل إلى صورته الحالية، وأشار (Newby, 2009) إلى أن أول الجهود لاستخدام الحاسوب في التعليم تعود إلى العقد السادس من القرن العشرين، حيث قام بعض المدرسين في جامعة ستانفورد بتقديم اقتراح يدعو لتطبيق استخدام الحاسوب في تنفيذ المهمات التعليمية.

كما أشار كل من (الحلفاوي, ٢٠٠٦: ٦٣) و (عبد العاطى وأبو خطوة, ٢٠٠٩: ٢٤) إلى أن التعليم الإلكتروني مر بثلاثة مراحل حتى وصل إلى ما هو عليه الآن، ويمكن توضيحها على النحو الآتي :

- المرحلة الأولى: حيث كان يتم تقديم المحتوى بطريقة تقليدية إلى الطالب من خلال أقراص مدمجة، وكانت العملية التعليمية تحدث من خلال وسائل الاتصال المختلفة كالمراسلة البريدية والفاكس، و على الرغم من أن هذا النمط من التعليم يمثل طفرة خلال هذه المرحلة ، إلا أنه اقتصر على الحالات الاستثنائية، عندما يتعذر على الطالب الحضور إلى المؤسسة التعليمية.

مجلة المناهج المعاصرة وتكنولوجيا التعليم
Print ISSN: - 2974-394X
Official URL: - https://msite.journals.ekb.eg/
المجلد (٦) العدد (٢) أبريل ٢٠٢٥م

- المرحلة الثانية: بدأت هذه المرحلة مع ظهور شبكة الإنترنت، حيث تطورت طريقة نقل المحتوى، كما تطورت عملية التفاعل والتواصل، من كونها فردية، إلى كونها جماعية، يشترك فيها عدد من الطلاب، مع معلم محدد، غير أن إدارة العملية التعليمة ظلت تستخدم الوسائل التقليدية.

• المرحلة الثالثة: بدأت هذه المرحلة في أواخر التسعينيات من القرن الماضي، ومن أبرز ملامحها استخدام شبكة الإنترنت في إدارة العملية التعليمية، حيث ظهرت مفاهيم التجارة الإلكترونية والأمن الإلكتروني، وقد صاحب ذلك تطور سريع في تقنيات الوسائط المتعددة، مما أتاح الفرصة لتطور الجيل الثالث من التعلم الإلكتروني، حيث تنشأ بيئة تعليمية افتراضية تتشابه إلى حد كبير مع البيئة التعليمية التقليدية .

٣- أهداف التعليم الإلكتروني:

يسعى التعليم الإلكتروني إلى تطوير عناصر المنظومة التعليمية ككل، من خلال التوظيف الأمثل للتقنيات التكنولوجية الحديثة، وعليه تحددت أهداف التعليم الإلكتروني كما يرى كل من (كنسارة وعطار,٢٠١٣: ١٩٤) و (Luterbach & Brown,2011,14-32) في الآتي:

١. توظيف التقنيات التكنولوجية الحديثة ؛ لدعم قدرة الطالب على التعلم في حدود ما تسمح به قدراته وإمكاناته العقلية.
٢. إتاحة فرص التعلم لمن منعتهم ظروفهم عن الحصول على التعلم .
٣. تنمية الوعي التقني لدى المتعلمين ، بما يزيد من قدرتهم على مواكبة مستجدات العصر.
٤. التقليل من معدلات الأمية في مختلف المجتمعات.
٥. إتاحة الفرصة للمرأة لاستكمال تعليمها، وخاصة في مرحلة التعليم الجامعي، التي قد يواجهها بها صعوبات الخروج من البيت، والانتظام في الدراسة.
٦. إتاحة الفرصة للمتعلمين للحصول على أكبر قدر من المعارف والمعلومات؛ نظراً لما يوفره من مصادر متنوعة.

٤- أنماط وأدوات التعليم الإلكتروني:

مجلة المناهج المعاصرة وتكنولوجيا التعليم
Print ISSN: - 2974-394X
Official URL: - https://msite.journals.ekb.eg/
المجلد (٦) العدد (٢) أبريل ٢٠٢٥م

تزايدت رغبة العديد من المؤسسات التعليمية في التوجه نحو التعليم الإلكتروني في السنوات الأخيرة بشكلٍ كبير، سواء بسبب المتغيرات المعاصرة التي أثرت على أنظمة التعليم وفرضت عليها ضرورة التطوير والتحديث، أو بسبب ما يفرضه انتشار فيروس كورونا على العالم من إجراءات مشددة وعدم القدرة على إتمام سير العملية التعليمية بشكلٍ وجاهي وبحضور الطلبة والمعلمين، وذلك تحقيقاً للتباعد الاجتماعي، وللتعليم الإلكتروني مجموعة من الأنماط والأشكال، يمكن إيجازها فيما يلي:(الملاح، ٢٠١٠: ١١٢) و (الحسيني، ٢٠١٤: ٢١-٢٢).

١. التعليم الإلكتروني المتزامن (Synchronous E-Learning):
٢. التعليم الإلكتروني غير المتزامن (Asynchronous E-Learning):
٣. التعليم المدمج (Blended Learning).

التعليم الإلكتروني باستخدام الأقراص المدمجة

التعليم الإلكتروني باستخدام الإنترنيت

التعليم الإلكتروني باستخدام الكتب الإلكترونية

٤. مميزات التعليم الإلكتروني:

للتعليم الإلكتروني مجموعة من المميزات والفوائد التي يحققها في العملية التعليمية والتعلمية تطول قائمتها:-

كما تعد أدوات التعليم الإلكتروني إحدى أعظم مصادر المعلومات المتاحة من أي مكان، وفي أي زمان للمعلمين، وتساعدهم بالتغلب على عزلتهم العلمية والثقافية، والبقاء على اتصال دائم بالمجتمع المحلي والعالمي، والوصول إلى مصادر متنوعة من الوثائق ، والكتب، والمجلات، ومراكز البحوث في العالم (المزاهرة، ٢٠١٤).

فيما يرى (الزين, ٢٠١٦ :١٥) أن أدوات التعلم الإلكتروني توفر غرف حوار للطلبة والمعلمين، فيعطى فيها فرصة أكبر للنقاش وفهم المادة، وطرح الأسئلة والاستفسارات، خاصة للطلاب الذين يعانون من مستوى تعليم متدنّ، فلا يشعرون بالحرج أمام زملائهم، لأنه يمكن لهم نقل أفكارهم واستفساراتهم إلى المعلم بكل خصوصية من خلال حلقات النقاش الخاصة أو المراسلات، كما بالنسبة للطالب الخجول، فالتعليم الإلكتروني يعطيه الحرية لطرح أسئلته بكل جرأة.

مجلة المناهج المعاصرة وتكنولوجيا التعليم
Print ISSN: - 2974-394X
Official URL: - https://msite.journals.ekb.eg/
المجلد (٦) العدد (٢) أبريل ٢٠٢٥م

المحور الثالث: الواقع المعزز:

يعد إدخال التكنولوجيا إلى مختلف جوانب العملية التعليمية من أهم التحديات التي يواجهها العالم اليوم، حيث أسهمت في تغيير مختلف مظاهر الحياة وجوانبها المتعددة، وأصبح تطور الأمم مرهون بما تملكه من ثروة بشرية تمتلك مهارات التعامل مع التطبيقات التكنولوجية وتوظيفها في مختلف المجالات، ويعد النظام التعليمي من أكثر النظم المجتمعية تأثراً بمخرجات الثورة التكنولوجية وتطبيقاتها، ظهرت في السنوات الأخيرة العديد من الابتكارات التكنولوجية المتعلقة بمجال التعليم ، والتي أثرت على نظام التعليم بمختلف مستوياته في العديد من البلدان وقد أدى ظهور هذه المستحدثات إلى ظهور مفاهيم جديدة في ميدان التعليم ارتبطت بالمستوى التخطيطي والتنفيذي للممارسات التعليمية، ومن هذه المفاهيم: الواقع المعزز، و الذى حظي باهتمام متزايد، نظراً لاتساع استخدامها، وأصبحت هذه التقنية لا تقتصر على مجال معين ولكن تم تطبيقها في العديد من المجالات، والتي من أهمها المجال التعليمي، وهذا ما ستوضحه الصفحات التالية.

١-مفهوم الواقع المعزز:

من خلال الاطلاع على الأدبيات السابقة نجد مصطلحات مرادفة لمفهوم الواقع المعزز، ومنها الحقيقية المدمجة، الواقع المدمج، الواقع المضاف، والواقع المزيد فجميعها تدل على الواقع المعزز ويرجع سبب الاختلاف في الألفاظ للترجمة

ويمضي (الشمري، ٢٠١٩: ٦٣١) ليقول: "إن التقنيات التي تضع الأشياء الافتراضية في العالم الحقيقي تزيد من معلوماتنا حول العالم من حولنا من خلال وضع التفاصيل في الواقع الافتراضي في العالم الحقيقي. نحن نرى الواقع ، مع القدرة على التنقل في البيئة الحقيقية.

ويعرفه (السبيعي و عيسى,٢٠٢٠: ٥٧) بأنه: "عبارة عن تطبيقات وبرامج تساعد المعلمين على دمج العالم الحقيقي، من خلال تسليط كاميرا الجهاز على الصور، أو النصوص في الكتب المدرسية بالعالم الافتراضي سواء كانت صورا ، أو نصوصاً، أو رسوماً، أو مقاطع فيديو، أو أجساماً ثلاثية الأبعاد، أو مواقع إنترنت، بحيث تزود البيئة المحيطة للمتعلم بمعلومات متكاملة مع العنصر؛ بهدف تحفيز الإدراك البصري وتحسين التعلم".

مجلة المناهج المعاصرة وتكنولوجيا التعليم
Print ISSN: - 2974-394X
Official URL: - https://msite.journals.ekb.eg/
المجلد (٦) العدد (٢) أبريل ٢٠٢٥م

٣- الفرق بين الواقع المعزز والواقع الافتراضي:

وقد لخصت (السحيم,٢٠١٦) أهم الفروق بين الواقع المعزز والواقع الافتراضي في الجدول التالي

جدول (١): الفرق بين الواقع المعزز والواقع الافتراضي

الواقع الافتراضي(VIRTUAL REALITY)	الواقع المعزز (AUGMENTED REALITY)
يعزل الواقع الحقيقي عن المتعلم	يضيف الواقع الحقيقي للمتعلم
يحتاج إلى بيئة افتراضية	لا يحتاج إلى بيئة افتراضية، ويعبر عن الواقع الحقيقي
يقتصر على أشياء افتراضية	يجمع بين أشياء حقيقية وأخرى افتراضية
طريقة تستخدم التقنية لنقل المتعلم إلى البيئة الافتراضية	طريقة تستخدم التقنية لنقل البيئة الخارجية إلى داخل الجهاز الرقمي

يعزل الواقع الحقيقي عن المتعلم يضيف الواقع الحقيقي للمتعلم

يحتاج إلى بيئة افتراضية لا يحتاج إلى بيئة افتراضية، ويعبر عن الواقع الحقيقي

يقتصر على أشياء افتراضية يجمع بين أشياء حقيقية وأخرى افتراضية

طريقة تستخدم التقنية لنقل المتعلم إلى البيئة الافتراضية طريقة تستخدم التقنية لنقل البيئة الخارجية إلى داخل الجهاز الرقمي

يتضح مما سبق أن الواقع المعزز جاء لتطوير الواقع الافتراضي ، بعد أن كان محتوى الواقع الافتراضي عبارة عن أشكال ثلاثية الأبعاد ، يشمل الواقع المعزز معظم المحتوى الرقمي ، وقد تغلبت تقنية الواقع المعزز على بعض قيود الواقع الافتراضي الواقع مثل الأدوات والبرمجيات وغيرها.

٤- خصائص ومميزات تقنية الواقع المعزز:

يرى(Alhumaidan & Selby,2018) أن الواقع المعزز يستمد أهميته؛ كونه يتميز بمجموعة من الخصائص والمميزات، التي تغير ملامح العملية التعليمية، وتجعلها أكثر مرونة واستجابة لمتغيرات العصر، أبرزها:

- انخفاض التكلفة مقارنة بالبيئة التعليمية الواقعية
- سهولة التعامل معها من قبل المتعلم؛ نظراً لبساطة مكوناتها.

- دعم التفاعل بين المتعلمين والمحتوى التعليمي، وبينهم وبين المعلم.
- زيادة استيعاب المتعلمين للمعلومات وفهمها.
- إتاحة المعلومات حسب حاجة المتعلمين.
- مساعدة المتعلمين على الاحتفاظ بالمعلومات.
- تطوير مهارات التفكير بأنماطه المختلفة لدى المتعلم.
- مساعدة المعلم فى توصيل المعلومات للطلاب بسهولة ويسر.
- تزويد المتعلم بوسائل مختلفة لتمثيل المعلومات بشكل بصري أسهل وأيسر.
- إيجاد جو من التشويق والمتعة لدى الطلاب أثناء التعلم.
- تحسين علاقات التعاون بين أفراد المجموعة، وبين الطلبة ومعلميهم.
- إثارة التفكير لدى الطلاب لاكتشاف معلومات جديدة في المواد التعليمية .
- جعل المتعلم هو المتحكم في سير العملية التعليمية، وفقاً لقدراته واستيعابه الخاص.

وقد أشار كل من(Wu, et al, 2013; 40-41) و (الحلفاوي,٢٠١١ : ١٥٧ – ١٥٨) إلى أن خصائص تقنية الواقع المعزز ، أمكن تحديدها في:

- تقديم محتوى ثلاثي الأبعاد: حيث يتم إتاحة كائنات ثلاثية الأبعاد، بحيث تندمج مع الكائنات الحقيقية التي تسهم في تعزيز عملية التعلم.
- سهولة الحركة : حيث يمكن للمتعلم الذي يمتلك أجهزة ذكية، أن يشاهد الدمج بين الواقع الحقيقي، والواقع الافتراضي في بيئة التعلم.
- سهولة الوصول: حيث يسهل الوصول للكائنات الافتراضية المعزّزة للكائنات الحقيقة في أي مكان، وفي أي زمان توجد فيه شبكة ويب.
- التفاعل: حيث يسهل تفاعل المتعلمين مع المعلمين، ومع بعضهم البعض بفاعلية وسهولة.
- المرونة: حيث يمكن للطلاب والمعلمين من الحصول على الخدمة من أي مكان.
- سهولة الاستخدام: لا يحتاج استخدام تقنية الواقع المعزّز لأي مهارات حاسوبية أو مهارات خاصة.

مجلة المناهج المعاصرة وتكنولوجيا التعليم
Print ISSN: - 2974-394X
Official URL: - https://msite.journals.ekb.eg/
المجلد (٦) العدد (٢) أبريل ٢٠٢٥م

- التعاون: حيث يستطيع المتعلمون التعاون مع بعضهم من خلال تقنية الواقع المعزّز، مما يعزز التعاون بين المتعلمين بعضهم البعض، وينمى مهارات التفاعل الاجتماعي لديهم.

فيما أشار (Anderson, Liarokapis, 2014) إلى أن تقنية الواقع المعزز تتسم بالعديد من الخصائص منها ما يلي:

- تعد مزيجا بين الحقيقة، والخيال في بيئة حقيقية.
- تتميز بأنها ثلاثية الأبعاد(D٣).
- تتوافر فيها خاصية التفاعلية في الوقت الفعلي عند استخدامها.
- بسيطة وفعالة.
- تزود الطالب بمعلومات واضحة.
- تمكن المعلم من إدخال المعلومات و البيانات وإيصالها بطريقة سهلة.
- تتيح التفاعل السلس بين المعلم والطالب.
- تجعل الإجراءات بين المعلم، والطالب شفافة وواضحة.
- تتميز بفعاليتها من حيث التكلفة، وقابليتها للتوسع بسهولة.

ويمكن تلخيص التحديات التي تقف بوجه الواقع المعزز وتمنع من استخدامه في التعليم بالآتي:

١. معيقات تواجه المعلم وتتمثل في: (أحمد وخميس، ٢٠١٧ : ٧٧)

- عدم اقتناع المعلمين بجدوى التقنيات الحديثة في تحسين عملية التعلم.
- عدم توفر الوقت الكافي لاستخدام تقنية الواقع المعزز في التدريس.
- عدم امتلاك المعلم للخبرة الكافية للتعامل مع هذه التقنية الحديثة.
- رفض كل ما هو جديد في مجال التعليم وتفضيل الأساليب التقليدية.
- كثرة المهام الملقاة على عاتق المعلمين، وازدحام الجدول الدراسي والذي يقف عائقاً بوجه التطور والتحديث.
- يحتاج لوجود خبراء متميزين مبدعين لتقديم المساعدة للمعلم.
- اعتماد هذه التقنية على اللغة الإنجليزية.
- غياب فرص التدريب للمعلم على استخدام تقنية الواقع المعزز.

مجلة المناهج المعاصرة وتكنولوجيا التعليم
Print ISSN: - 2974-394X
Official URL: - https://msite.journals.ekb.eg/
المجلد (٦) العدد (٢) أبريل ٢٠٢٥م

٢. صعوبات تواجه المتعلم وتتمثل في:(Radu, 2012, 314)

- عدم اقتناع المتعلمين بهذا النوع من التعليم وعدم تفاعلهم معه بالشكل المرجو.
- عدم توفر الأجهزة اللاسلكية التي تتطلبها تقنية الواقع المعزز لجميع المتعلمين.
- ربما لا يعتبر استخدام تقنية الواقع المعزز استراتيجية تدريسية مجدية لدى بعض المتعلمين.

٣. معيقات مادية وتتمثل في:(أحمد، ٢٠١٦ ، ٢٥)

- المشاكل الفنية والمتمثلة في انقطاع شبكات الاتصال أثناء استخدام تقنية الواقع المعزز.
- عدم توافر الإمكانات المادية لشراء الأجهزة التي تدعم الواقع المعزز.
- ارتفاع تكاليف مشاريع استخدام أنماط من الواقع المعزز .

ثانيا: الدراسات السابقة:

المحور الأول : الدراسات المرتبطة بالنظرية البنائية:

١- الدراسات العربية:

دراسة (العنزي وآخرون,٢٠١٨): فعالية برنامج مقترح قائم على النظرية البنائية الاجتماعية في تنمية مهارات ما وراء المعرفة في الاستقصاء العلمي لدى طلاب مقرر الكيمياء للصف الأول الثانوي، و هدّفت الدراسة تنمية مهارات ما وراء المعرفة في الكيمياء لدى طلاب الصف الأول الثانوي، وذلك من خلال بناء برنامج تدريسي في الكيمياء قائم على النظرية البنائية الاجتماعية، وقياس فاعليته في ذلك، ولتحقيق ذلك استخدم الباحثون المنهج شبه التجريبي باستخدام تصميم مجموعة واحدة تجريبية بقياسين قبلي وبعدي. وتكونت عينة الدراسة من ٢٢ طالبا بالصف الأول الثانوي. وتمثلت أدوات الدراسة في اختبار مهارات ما وراء المعرفة، والبرنامج التعليمي المقترح في وحدة دراسية في مقرر الكيمياء من إعداد الباحثين الحاليين. وأسفرت أهم نتائج الدراسة عن فعّالية البرنامج التعليمي المقترح في تنمية مهارات ما وراء المعرفة في الاستقصاء العلمي في العلوم، واتضح ذلك من خلال وجود فروق دالة إحصائيا بين متوسطي درجات طلبة العينة في القياس القبلي، والقياس البعدي لصالح القياس البعدي عند مستوى دلالة أقل من (٠.٠١). وأشارت نتائج معامل ايتا٢ لحجم التأثير أن البرنامج كان له حجم تأثير

مجلة المناهج المعاصرة وتكنولوجيا التعليم
Print ISSN: - 2974-394X
Official URL: - https://msite.journals.ekb.eg/
المجلد (٦) العدد (٢) أبريل ٢٠٢٥م

كبير على تنمية مهارات ما وراء المعرفة، حيث بلغت قيمة ايتا ٢ (٠.٨٣) للاختبار ككل، وبلغت (٠.٥٥) لمهارة التخطيط، و(٠.٧٧) لمهارة المراقبة الذاتية والتحكم، و(٠.٢٨) لمهارة التقويم. وخلصت الدراسة إلى مجموعة من التوصيات والبحوث المقترحة التي صيغت في ضوء النتائج التي تم التوصل إليها.

دراسة (المساعفة,٢٠١٨): درجة ممارسة معلمي اللغة الإنجليزية للتدريس البنائي للمرحلة الأساسيّة في ضوء بعض المتغيرات في لواء ناعور، و هدفت هذه الدراسة التّعرّف إلى درجة مُمارسة معلمي اللّغة الإنجليزيّة للتّدريس البنائي للمرحلة الأساسيّة في ضوء بعض المتغيرات من وجهة نظر المُعلّمين، وإيجاد الفروق ذات الدلالة الإحصائية بين استجابات عينة الدراسة بحسب المتغيرات (الجنس، الخبرة، المؤهل العلمي، السلطة المشرفة) في درجة ممارسة معلمي اللغة الإنجليزية للتدريس البنائي، لتحقيق أهداف الدراسة، قام الباحث بتطوير استبانة للكشف عن درجة ممارسة معلمي اللغة الانجليزية للتدريس البنائي للمرحلة الاساسية، وتم تطبيق أداة الدراسة على عينة قوامها(١٨٩) معلما ومعلمة، وتوصلت الدراسة إلى مجموعة من النتائج أهمها: أن درجة مُمارسة مُعلّمي اللّغة الإنجليزية في لواء ناعور للتدريس البنائي من وجهة نظرهم، كانت متوسطة، وأنه لا توجد فروق ذات الدلالة الإحصائية بين استجابات عينة الدراسة بحسب المتغيرات (الجنس، الخبرة ، السلطة المشرفة) في درجة ممارسة معلمي اللغة الإنجليزية للتدريس البنائي، بينما عكست هذه الفروق دلالة إحصائية في متغير المؤهل الدراسي.

المحور الثاني: الدراسات المرتبطة بالتعليم الإلكتروني.

١- الدراسات العربية:

دراسة (المالكي,٢٠١٩): أثر اختلاف بعض متغيرات تصميم الكتاب الإلكتروني في تنمية مهارة برمجة الحاسب الآلي لطلاب الصف الأول الثانوي، و هدفت هذه الدراسة إلى تنمية مهارة برمجة في الحاسب الآلي من خلال الكتاب الإلكتروني. استخدم الباحث المنهج شبه التجريبي، وتكونت أدوات الدراسة من اختبار تحصيلي لقياس الجانب المعرفي المرتبط بمهارة برمجة الحاسب الآلي بلغة فيجول بيسك ستوديو، بطاقة ملاحظة لقياس الجانب الأدائي لمهارة برمجة الحاسب الآلي بلغة فيجول بيسك وكانت العينة من طلاب الصف الأول الثانوي بمدرسة ثانوية أضم مقررات، وأشارت النتائج إلى تفوق

المجموعة التي درست باستخدام الكتاب الإلكتروني نمط الصور المتحركة في الاختبار التحصيلي البعدي، بالإضافة إلى وجود فرق ذي دلالة إحصائية بين متوسطي درجات المجموعتين في التطبيق البعدي لبطاقة الملاحظة المرتبطة بمهارة البرمجة لصالح المجموعة التي درست باستخدام كتاب إلكتروني نمط الصورة المتحركة في تدريس البرمجة لطلاب الصف الأول الثانوي.

دراسة (حناوى ونجم ,٢٠١٩): جاهزية معلمي المرحلة الأساسية الأولى في المدارس الحكومية في مديرية تربية نابلس لتوظيف التعلم الإلكتروني "الكفايات والاتجاهات والمعيقات ,هدفت هذه الدراسة إلى التعرف على درجة جاهزية معلمي المرحلة الأساسية الأولى في المدارس الحكومية في مديرية تربية نابلس، لتوظيف التعلم الإلكتروني من خلال البحث في درجة اتجاهاتهم نحو التعلم الإلكتروني، ومستوى كفاياتهم في استخدامه، وكذلك درجة معيقات تطبيقه من وجهة نظرهم، إلى جانب التعرف إلى دور عدد من المتغيرات في درجة جاهزيتهم. اعتمدت الدراسة المنهج الوصفي التحليلي والارتباطي، وتكون مجتمع الدراسة من معلمي المرحلة الأساسية الأولى في المدارس الحكومية في مديرية تربية نابلس في فلسطين، والبالغ عددهم (٦١٧) معلماً ومعلمةً، وتألفت عينة الدراسة بالطريقة العنقودية العشوائية من (١٢٠) معلماً ومعلمةً، واستُخدمت الاستبانة كأداة لجمع البيانات بعد التحقق من صدقها وثباتها، وقد تكونت من (٤٠) فقرة، موزعة على ثلاثة مجالات هي: مجال الكفايات، ومجال الاتجاهات، ومجال المعيقات. وقد توصلت الدراسة إلى النتائج الآتية: الدرجة الكلية للمجالات الثلاثة (الكفايات، والاتجاهات، والمعيقات) كانت مرتفعة، وعدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية في مجالي (الاتجاهات والمعيقات) تعزى لمتغيرات : العمر، ومعدل الاستخدام اليومي للإنترنت، وعدد الدورات في مجال تكنولوجيا المعلومات. في حين وجود فروق ذات دلالة إحصائية في مجال (الكفايات) تعزى لهذه المتغيرات، ووجود علاقة موجبة (طردية)ذات دلالة إحصائية بين مستوى كفايات التعلم الإلكتروني لدى معلمي المرحلة الأساسية الأولى ودرجة اتجاهاتهم نحو توظيفه في هذه المرحلة. ووجود علاقة سالبة (عكسية) ذات دلالة إحصائية بين درجة معيقات توظيف التعلم الإلكتروني في المرحلة الأساسية الأولى من وجهة نظر معلميها ودرجة اتجاهاتهم نحو هذا التوظيف.

دراسة (Yildiz,2015 & Aktaş): فاعلية التدريس باستخدام الحاسوب على التحصيل واتجاهات طلاب المرحلة الابتدائية, هدفت هذه الدراسة إلى الكشف عن أثر التعليم بمساعدة الكمبيوتر في تنمية التحصيل والاتجاه نحو مادة الرياضيات لدى تلاميذ المرحلة الابتدائية، استخدمت الدراسة المنهج شبه التجريبي، تكونت عينة الدراسة من(٤٦) تلميذا من تلاميذ المرحلة الابتدائية، تم تقسيمهم إلى مجموعتين، الأولى تجريبية (٢٣) تلميذ يستخدمون التعليم بمساعدة الكمبيوتر، والثانية ضابطة (٢٣) تلميذ يستخدمون التعليم التقليدي، استخدمت الدراسة اختبار تحصيلي ومقياس الاتجاهات نحو الرياضيات كأداتين للدراسة، توصلت الدراسة إلى وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسط درجات تلاميذ المجموعة الضابطة وتلاميذ المجموعة التجريبية في التطبيق البعدي للاختبار التحصيلي ومقياس الاتجاهات نحو الرياضيات لصالح المجموعة التجريبية.

دراسة (Mirzajani et al., 2016): تقبل المعلمين لتكنولوجيا المعلومات والاتصالات ودمجها في الفصل الدراسي , هدفت هذه الدراسة إلى تحديد العوامل التي تؤثر في تحفيز المعلمين في منطقة مزانداران في إيران وزيادة دافعيتهم نحو التعلم الإلكتروني، وقد استخدمت الدراسة المنهج الوصفي التحليلي النوعي باعتماد الملاحظات الميدانية والمقابلات شبه المنظمة، وقد كشفت نتائج الدراسة أن أهم العوامل التي تؤثر في استخدام المعلمين للتعلم الإلكتروني هي: الدعم الكافي من المديرين للمعلمين لاستخدام تكنولوجيا المعلومات والاتصالات وتوجيهاتهم لهم بخصوص توظيفها في التعليم، ومعرفتهم الكافية في مجال تكنولوجيا المعلومات والاتصالات ومهاراتهم باستخدامها، وتوافر الموارد اللازمة للاستخدام، كما بينت نتائج الدراسة أن أبرز معيقات التعلم الإلكتروني من وجهة نظر المعلمين هي عدم كفاية الدعم الفني والتقني لهم.

دراسة (Siahaan, et al., 2017): تحسين مهارات عمليات العلم لدى الطلاب من خلال عمليات محاكاة حاسوبية بسيطة قائمة على مفاهيم الحركة الخطية ,هدفت إلى التعرف على أثر المحاكاة بالكمبيوتر في تنمية مهارات عمليات العلم لدى الطلبة في الفيزياء وتشمل خمسة مهارات هي الملاحظة، التلخيص، التنبؤ، التواصل، التصنيف. وتكونت عينة الدراسة من (٢٣) طالبا من الصف السابع في إحدى المدارس الإعدادية

في مدينة باندونغ. وأشارت النتائج إلى وجود زيادة تدريجية في مهارات عمليات العلم لدى الطلاب في كل مفهوم فرعي، وتوضح هذه النتائج أن استخدام المحاكاة الحاسوبية البسيطة في تعلم الفيزياء قادر على تحسين المهارات العلمية الكلية عند مستوى معتدل.

المحور الثالث: الدراسات المرتبطة بالواقع المعزز.

دراسة (الغامدي ,٢٠٢٠): أثر استخدام الواقع المعزّز في تحصيل الرياضيات لدى طالبات المرحلة المتوسطة في منطقة الباحة بالمملكة العربية السعودية، و هدفت الدراسة إلى الكشف عن أثر استخدام الواقع المعزز في تحصيل الرياضيات لدى طالبات المرحلة المتوسطة في منطقة الباحة بالمملكة العربية السعودية، واستخدمت الباحثة المنهج شبه التجريبي، وتمثلت الأداة في اختبار تحصيلي، تم تطبيقه على عينة من (٦٠) طالبة بالصف الثاني المتوسطة بمنطقة الباحة، وتم تقسيمهن إلى مجموعتين متكافئتين تجريبية وعددها (٣٠) طالبة درست بتقنية الواقع المعزز، وضابطة وعددها (٣٠) طالبة درست بالطريقة المعتادة، كشفت نتائج الدراسة ارتفاع مستوى تحصيل طالبات المجموعة التجريبية اللاتي درسن باستراتيجية الواقع المعزز في التطبيق البعدي لاختبار التحصيل في الرياضيات.

دراسة (Chen Chen, et al. , 2019): استخدام Microsoft HoloLens لتحسين استدعاء الذاكرة في علم التشريح وعلم وظائف الأعضاء: دراسة تجريبية لفحص فاعلية استخدام الواقع المعزز في التعليم، و هدفت هذه الدراسة تحسين استرجاع الذاكرة وخبرات التعلم في علم التشريح وعلم وظائف الأعضاء البشرية بواسطة الواقع المعزز، وقد استخدم الباحث المنهج شبه التجريبي، والاختبار التحصيلي كأداة الدراسة، وقد شارك (٢٢) طالبًا جامعيًا في مجموعتين دراسيتين، مجموعة تجريبية استخدمت تقنية الواقع المعزز بواسطة برنامج Microsoft HoloLens، والمجموعة الضابطة استخدمت برنامج Microsoft Powerpoint وجهاز عرض الشرائح. وقد أشارت النتائج إلى تفوق المجموعة التجريبية التي درست باستخدام الواقع المعزز بشكل كبير على المجموعة الضابطة والتي استخدمت برنامج عرض الشرائح في تحديد جزء فص المخ في الاختبار التحصيلي.

مجلة المناهج المعاصرة وتكنولوجيا التعليم
Print ISSN: - 2974-394X
Official URL: - https://msite.journals.ekb.eg/
المجلد (٦) العدد (٢) أبريل ٢٠٢٥م

دراسة (Jamiat and Othman, 2019): آثار تطبيقات الواقع المعزز للهاتف الجوال على تحصيل طلاب التعليم في مرحلة الطفولة المبكرة، وهدفت هذه الدراسة التحقيق في آثار تطبيقات الجوال بالواقع المعزز على إنجاز طلاب التعليم في مرحلة الطفولة المبكرة لتعلم الحروف الهجائية، وقد شارك ما مجموعه (٦٠) طفلاً في سن الخامسة والسادسة من روضة أطفال ريفية. تم تطبيق المنهج شبه التجريبي في هذه الدراسة، وأظهرت النتائج أن الأطفال في مجموعة تطبيقات الأجهزة المحمولة بالواقع المعزز قد حصلوا على متوسط درجات ذي دلالة إحصائية أعلى من مجموعة تطبيقات الجوال العادية أو غير المعتمدة على الواقع المعزز.

منهج الدراسة:

نظراً لأن هذه الدراسة تهدف إلى معرفة أثر الواقع المعزز في التحصيل الدراسي لطلاب المرحلة الثانوية في مقرر الحاسب الآلي في التعليم العام في المملكة العربية السعودية، فإن ذلك يستدعي اختيار المنهج شبه التجريبي لملاءمته لطبيعة الدراسة، ولتحقيق الأهداف المنشودة.

مجتمع الدراسة وعينتها:

يتكون مجتمع الدراسة الحالية من جميع طلاب المستوى الثاني من المرحلة الثانوية (نظام المقررات) في محافظة الدوادمي بالمملكة العربية السعودية للعام الدراسي٢٠٢٤, وقد تم تطبيق هذه الدراسة في ثانوية ساجر في الفصل الدراسي الثاني من العام الدراسي نفسه، وتم اختيار ثانوية ساجر التابعة لمكتب التعليم بقطاع السر بساجر بواسطة العينة العنقودية؛ إذ تم اختيار مكتب التعليم بقطاع السر بساجر عشوائيا من بين أربعة مكاتب تابعة لإدارة التعليم بمحافظة الدوادمي ، ومن ثم تم تحديد المدارس الثانوية التابعة لهذا المركز وعددها تسع مدارس، ووقع الاختيار على ثانوية ساجر عشوائيا من بين هذه المدارس، والتي تشتمل على أربعة فصول من المستوى الثاني (نظام مقررات) والتي بلغ عدد طلابها (١٠٢) مئة واثنان طالباً، وتم اختيار فصلين عشوائياً ، هما (المستوى الثاني / أ) و (المستوى الثاني / ب) والبالغ عدد طلابهما (٤٨) ثمانية وأربعون طالباً لتمثل عينة الدراسة، وتم توزيعهم عشوائياً على الفصلين بالتنسيق مع إدارة المدرسة، كما تم اختيار الفصل (المستوى الثاني / أ) عشوائياً، ليمثل المجموعة التجريبية، والبالغ

مجلة المناهج المعاصرة وتكنولوجيا التعليم
Print ISSN: - 2974-394X
Official URL: - https://msite.journals.ekb.eg/
المجلد (٦) العدد (٢) أبريل ٢٠٢٥م

عددهم (٢٤) أربعة وعشرون طالباً، واختيار الفصل (المستوى الثاني / ب)، ليمثل المجموعة الضابطة والبالغ عددهم (٢٤) أربعة وعشرون طالباً.

وليتحقق جانب التكافؤ بين مجموعتي الدراسة (التجريبية والضابطة)، قام الباحث ببعض الإجراءات على النحو الآتي:

١. تم اختيار عينة المشاركين في الدراسة من المدرسة المذكورة سابقاً بما يحقق التكافؤ بين المجموعتين؛ نظراً لأن هؤلاء الطلاب ينتسبون لمجتمع واحد متكافئ، ومتجانس تقريباً .

٢. تقارب متوسط العمر لعينة الدراسة (طلاب المستوى الثاني) وهو (١٦) سنة.

٣. التوزيع العشوائي لعينة الدراسة على مجموعتي العينة (التجريبية والضابطة)، كما هو موضح آنفاً، ويعد هذا التوزيع العشوائي، أحد العوامل الأساسية في تحديد التكافؤ.

٤. التحقق من تكافؤ مجموعتي العينة في الاختبار التحصيلي القبلي.

قام الباحث بتحليل نتائج الاختبار التحصيلي القبلي لكلا المجموعتين التجريبية والضابطة، وذلك باستخدام اختبار (ت) t- test ، وأوضحت نتائج المقارنة بين المجموعتين عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين المجموعتين التجريبية والضابطة في المجموع العام (أي عند المستويات الثلاثة: التذكر، والفهم، والتطبيق مجتمعة) وعند مستوى التذكر، والفهم، والتطبيق، كل على حدة، مما يدل على تكافؤ المجموعتين التجريبية والضابطة، وفيما يأتي تفصيل ذلك:

مجلة المناهج المعاصرة وتكنولوجيا التعليم
Print ISSN: - 2974-394X
Official URL: - https://msite.journals.ekb.eg/
المجلد (٦) العدد (٢) أبريل ٢٠٢٥م

جدول (٢) : قيم (ت) للمجموعتين التجريبية والضابطة في الاختبار التحصيلي القبلي

المستويات	المجموعة	عدد الطلاب	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	قيمة (ت)	الدلالة الإحصائية	مستوى الدلالة
التذكر	التجريبية	٢٤	٠.٨٩٣	١.٥٣٤	٠.٣١١	٠.٤٥	غير دال
	الضابطة	٢٤	١٠.٩٦	١.٣٤٧			
الفهم	التجريبية	٢٤	٦.٦٨٩	١.٨٧٣	١.٤١٤	٠.١١	غير دال
	الضابطة	٢٤	٧.٣٢١	١.٤٦٨			
التطبيق	التجريبية	٢٤	٥.٩٦٥	١.٥٤٧	٠.٨١٣	٠.١٦	غير دال
	الضابطة	٢٤	٧.٢٨٥	١.٢٧٢			
المجموع الكلي	التجريبية	٢٤	٢١.٥٥	٢.٩٧١	٠.٩٧٢	٠.٢٩	غير دال
	الضابطة	٢٤	٢٥.٣٩	٢.٤٩٩			

يتضح من الجدول رقم (٢) أنه لا توجد فروق داله إحصائيا عند مستوى الدلالة "٠.٠٥" بين تحصيل طلاب المجموعتين التجريبية، والضابطة عند مستوى التذكر، والفهم ،والتطبيق في الاختبار التحصيلي القبلي؛ إذ بلغت قيمة (ت) (٠.٣١١، ١.٤١٤، ٠.٨١٣) على التوالي، عند مستوى دلالة (٠.٤٥، ٠.١١، ٠.١٦) وبناءً على هذا فإن المجموعتين التجريبية، والضابطة متكافئتان، من حيث التحصيل الدراسي عند مستوى التذكر، والفهم، والتطبيق كل على حدة في الاختبار التحصيلي القبلي.

متغيرات الدراسة:

يوجد مجموعة من المتغيرات هي: المتغير المستقل، والمتغير التابع، والمتغيرات الخارجية، وفيما يأتي يعرف الباحث هذه المتغيرات بمايلي:

١. المتغير المستقل: تشتمل هذه الدراسة على متغير مستقل واحد هو الواقع المعزز.
٢. المتغير التابع: المتغير التابع في هذه الدراسة هو التحصيل الدراسي لطلاب المستوى الثاني من المرحلة الثانوية في مقرر الحاسب الآلي عند مستوى الفهم، والتذكر، والتطبيق.

مجلة المناهج المعاصرة وتكنولوجيا التعليم
Print ISSN: - 2974-394X
Official URL: - https://msite.journals.ekb.eg/
المجلد (٦) العدد (٢) أبريل ٢٠٢٥م

٣. المتغيرات الخارجية: المتغيرات الخارجية في هذه الدراسة هي: العمر، المستوى الاجتماعي والاقتصادي، والمستوى التعليمي للوالدين.

أدوات الدراسة:

اعتمد الباحث الاختبار التحصيلي: حيث تم تطبيق الاختبار التحصيلي القبلي على طلاب المجموعتين التجريبية والضابطة، بعد التأكد من ثباته وصدقه الداخلي والخارجي. ويعد الاختبار التحصيلي أداة مهمة في جمع المعلومات واختبار صحة الفروض في الدراسات التي تقوم على المنهج شبه التجريبي.

ونظراً لعدم وجود أداة جاهزة للاختبار التحصيلي في مقررات الحاسب الآلي – في حدود علم الباحث – قام الباحث بإعداد اختبار تحصيلي محكم، لتطبيقه في الاختبارين القبلي والبعدي من أجل قياس كافة الجوانب المحددة في هذه الدراسة وهي (التذكر، والفهم، والتطبيق).

وقد اتبع الباحث في بناء هذا الاختبار التحصيلي الخطوات الآتية:

١- تحليل محتوى المادة العلمية:

قام الباحث بتحليل محتوى المادة العلمية، المشتملة على الموضوعات المقرر دراستها في مقرر حاسب(١) لطلاب المرحلة الثانوية وقت إجراء التجربة. وتم تصنيف هذه الموضوعات إلى خمسة موضوعات (ملحق٢, ص ١٢٧) وهي:

١. الموضوع الأول: الروبوت تعريفه وتاريخ نشأته.
٢. الموضوع الثاني: الروبوتات في العالم الحقيقي.
٣. الموضوع الثالث: تصنيف الروبوتات.
٤. الموضوع الرابع: نظام التحكم.
٥. الموضوع الخامس: المكونات الرئيسة للروبوت.

٣- إعداد جدول مواصفات الاختبار التحصيلي:

قام الباحث بإعداد جدول المواصفات للاختبار التحصيلي، وهذا الجدول يجمع بين مستويات الأهداف السلوكية والمحتوى (الموضوعات) والوزن النسبي لكل موضوع ، وقد تم وضع الوزن النسبي لكل موضوع بناءً على مقدار الوقت المخصص لتدريس كل موضوع خلال الفصل الدراسي.

مجلة المناهج المعاصرة وتكنولوجيا التعليم
Print ISSN: - 2974-394X
Official URL: - https://msite.journals.ekb.eg/
المجلد (٦) العدد (٢) أبريل ٢٠٢٥م

٤-إعداد الاختبار في صورته الأولية :

قام الباحث بإعداد الاختبار التحصيلي في صورته الأولية، بناءً على جدول المواصفات السابق. وقد ركز الباحث في إعداد الاختبار على المستويات الثلاثة الأولى من تصنيف بلوم في المجال المعرفي وهي (التذكر ، الفهم ، التطبيق) مع مراعاة أن يكون الاختبار شاملاً لكل الموضوعات المقرر دراستها في الدراسة، وقد صيغت أسئلة الاختبار وفق الاختبار الموضوعي؛ لما يتميز به الاختبار الموضوعي من صفات، وهي:

صدق الاختبار:

قام الباحث بالتحقق من التالي: صدق الاختبار، وشموله لجميع أجزاء الموضوعات التي تقرر دراستها في التجربة، ومطابقتها للأهداف، وذلك بعرض كلاً من الأهداف السلوكية، جدول المواصفات، الاختبار التحصيلي، على (١١) أحدى عشر محكماًمع تم تزويدهم بالموضوعات التي تقرر دراستها في التجربة .

الأساليب الإحصائية:

استخدام الباحث الأساليب الإحصائية المناسبة التالية:

١. معامل ألفا كرونباخ Cronbach Alpha ، لاستخراج معامل الثبات للاختبار التحصيلي.
٢. اختبار (ت) t-test للمجموعات المستقلة، ليتم التأكد من تكافؤ المجموعة التجريبية، والضابطة في الاختبار التحصيلي القبلي.
٣. اختبار (ت) t-test للمجموعات المستقلة، للمقارنة بين متوسط درجات الطلاب في المجموعتين التجريبية والضابطة في المجموع الكلي عند المستويات: (التذكر، الفهم، التطبيق) مجتمعة ومنفردة.

للإجابة عن تساؤلات الدراسة، والتحقق من فروضها، قام الباحث بتحليل البيانات، التي تم الحصول عليها في الاختبار التحصيلي (القبلي- البعدي) عن طريق البرنامج الإحصائي SPSS.

١. نتائج الإجابة عن السؤال الأول ومناقشته وتفسيره:

مجلة المناهج المعاصرة وتكنولوجيا التعليم
Print ISSN: - 2974-394X
Official URL: - https://msite.journals.ekb.eg/
المجلد (٦) العدد (٢) أبريل ٢٠٢٥م

ما أثر الواقع المعزز في التحصيل الدراسي عند مستويات: (التذكر، الفهم، التطبيق) من تصنيف مستويات المعرفة عند بلوم مجتمعة لطلاب المرحلة الثانوية في مقرر الحاسب الآلي في التعليم العام في المملكة العربية السعودية؟

ويتعلق هذا السؤال بالفرض الأول الذي ينص على أنه: توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة (٠,٠٥) بين متوسط درجات الطلاب في المجموعتين التجريبية والضابطة، لصالح المجموعة التجريبية في المجموع الكلي عند المستويات: (التذكر، الفهم، التطبيق) مجتمعة.

جدول (٤): المتوسط الحسابي والانحراف المعياري وقيمة (ت) ومستوى الدلالة للمجموعتين التجريبية والضابطة في المجموع الكلي في الاختبار التحصيلي البعدي

المجموعة	عدد الطلاب	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	قيمة ت	درجات الحرية	مستوى الدلالة	
التجريبية	٢٤	٥٢.٠٩	٩.٢٣	١٢.٩٧	٤٧	٠.٠٥	دالة إحصائياً
الضابطة	٢٤	٢٠.٣١	٨.٩٤				

يتضح من الجدول رقم (٤) أنه توجد فروق دالة إحصائيا عند مستوى الدلالة "٠,٠٥" بين تحصيل طلاب المجموعتين التجريبية، والضابطة في المجموع الكلي في الاختبار التحصيلي البعدي لصالح المجموعة التجريبية؛ إذ بلغ متوسط المجموعة التجريبية (٥٢.٠٩)، وبلغ متوسط المجموعة الضابطة (٢٠.٣١)، وقيمة (ت) (١٢.٩٧) عند مستوى دلالة (٠,٠٥).

وبذلك فإن النتيجة السابقة تشير إلى تحقق الفرض الأول وصحته, مما يدل على وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى دلالة (٠,٠٥) بين متوسط درجات الطلاب في المجموعتين التجريبية والضابطة، لصالح المجموعة التجريبية في المجموع الكلي عند مستويات: (التذكر، الفهم، التطبيق) مجتمعة، وبذلك نتائج الإجابة عن السؤال الثاني ومناقشته وتفسيره:

ما أثر الواقع المعزز في التحصيل الدراسي لطلاب المرحلة الثانوية في مقرر الحاسب الآلي عند مستوى التذكر؟

مجلة المناهج المعاصرة وتكنولوجيا التعليم
Print ISSN: - 2974-394X
Official URL: - https://msite.journals.ekb.eg/
المجلد (٦) العدد (٢) أبريل ٢٠٢٥م

ويتعلق هذا السؤال بالفرض الذي ينص على أنه: توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة (٠,٠٥) بين متوسط درجات الطلاب في المجموعتين التجريبية والضابطة، لصالح المجموعة التجريبية عند مستوى التذكر.

جدول (٥): المتوسط الحسابي والانحراف المعياري وقيمة (ت) ومستوى الدلالة للمجموعتين التجريبية والضابطة في الاختبار التحصيلي البعدي عند مستوى التذكر

المجموعة	عدد الطلاب	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	قيمة ت	درجات الحرية	مستوى الدلالة	
التجريبية	٢٤	١٢.٥٨	١.٣٢	٩.٦٤	٤٧	٠.٠٥	دالة إحصائياً
الضابطة	٢٤	١١.٠٧	٢.٩٩				

يتضح من الجدول رقم (٥) أنه يوجد فرق دال إحصائيا عند مستوى الدلالة "٠.٠٥" بين تحصيل طلاب المجموعتين التجريبية والضابطة عند مستوى التذكر في الاختبار التحصيلي البعدي، لصالح المجموعة التجريبية؛ إذ بلغ متوسط المجموعة التجريبية (٨.٨٩)، وبلغ متوسط المجموعة الضابطة (٦.٣٥)، وقيمة (ت) (٥.٧٤) عند مستوى دلالة (٠,٠٥).

نتائج الإجابة عن السؤال الثالث ومناقشته وتفسيره:

ما أثر الواقع المعزز في التحصيل الدراسي لطلاب المرحلة الثانوية في مقرر الحاسب الآلي عند مستوى الفهم؟

ويتعلق هذا السؤال بالفرض الذي ينص على أنه: توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة (٠,٠٥) بين متوسط درجات الطلاب في المجموعتين التجريبية والضابطة، لصالح المجموعة التجريبية عند مستوى الفهم.

مجلة المناهج المعاصرة وتكنولوجيا التعليم
Print ISSN: - 2974-394X
Official URL: - https://msite.journals.ekb.eg/
المجلد (٦) العدد (٢) أبريل ٢٠٢٥م

جدول (٦): المتوسط الحسابي والانحراف المعياري وقيمة (ت) ومستوى الدلالة للمجموعتين التجريبية والضابطة في الاختبار التحصيلي البعدي عند مستوى الفهم

المجموعة	عدد الطلاب	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	قيمة ت	درجات الحرية	مستوى الدلالة	
التجريبية	٢٤	٩.١٦	٢.٦٣	١٠.٢٦	٤٧	٠.٠٥	دالة إحصائياً
الضابطة	٢٤	٦.٤٨	٣.٢١				

يتضح من الجدول رقم (٦) أنه يوجد فرق دال إحصائيا عند مستوى الدلالة (٠,٠٥) بين تحصيل طلاب المجموعتين التجريبية والضابطة عند مستوى الفهم في الاختبار التحصيلي البعدي لصالح المجموعة التجريبية؛ إذ بلغ متوسط المجموعة التجريبية (١١.٠٧)، وبلغ متوسط المجموعة الضابطة (١٢.٥٨)، وقيمة (ت) (٩.٦٤) عند مستوى دلالة (٠.٠٥).

٢. نتائج الإجابة عن السؤال الرابع ومناقشته وتفسيره:

ما أثر الواقع المعزز في التحصيل الدراسي لطلاب المرحلة الثانوية في مقرر الحاسب الآلي عند مستوى التطبيق؟

ويتعلق هذا السؤال بالفرض الذي ينص على أنه: توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة (٠,٠٥) بين متوسط درجات الطلاب في المجموعتين التجريبية والضابطة لصالح المجموعة التجريبية عند مستوى التطبيق.

جدول (٧): المتوسط الحسابي والانحراف المعياري وقيمة (ت) ومستوى الدلالة للمجموعتين التجريبية والضابطة في الاختبار التحصيلي البعدي عند مستوى التطبيق

المجموعة	عدد الطلاب	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	قيمة ت	درجات الحرية	مستوى الدلالة	
التجريبية	٢٤	٩.١٦	٢.٦٣	١٠.٢٦	٤٧	٠.٠٥	دالة إحصائياً
الضابطة	٢٤	٦.٤٨	٣.٢١				

يتضح من الجدول رقم (٧) أنه يوجد فرق دال إحصائيا عند مستوى الدلالة "٠.٠٥" بين تحصيل طلاب المجموعتين التجريبية والضابطة عند مستوى التطبيق الفهم في

الاختبار التحصيلي البعدي لصالح المجموعة التجريبية؛ إذ بلغ متوسط المجموعة التجريبية (٩.١٦)، وبلغ متوسط المجموعة الضابطة (٦.٤٨)، وقيمة (ت) (١٠.٢٦) عند مستوى دلالة (٠.٠٥).

وبناءً على تكافؤ المجموعتين التجريبية والضابطة في الاختبار التحصيلي القبلي عند مستوى التطبيق، وظهور فرق ذي دلالة إحصائية لصالح المجموعة التجريبية عند مستوى التطبيق في الاختبار التحصيلي البعدي، فإنه يتم قبول الفرض الأول من هذه الدراسة فتكون النتيجة كالآتي: توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة (٠,٠٥) بين متوسط درجات الطلاب في المجموعتين التجريبية والضابطة عند مستوى التطبيق لصالح المجموعة التجريبية.

التوصيات:

في ضوء ما توصلت إليه نتائج الدراسة الحالية يمكن تقديم التوصيات التالية: –

١. ضرورة التوسع في استخدام تقنيات التعليم خصوصا الحديثة منها في تدريس الحاسب وتقنية المعلومات بديلاً عن الطرق التقليدية المعتادة في التدريس.
٢. الإفادة من استخدام تقنية الواقع المعزز في تدريس مقررات الحاسب وتقنية المعلومات لطلاب المرحلة الثانوية.
٣. التوصية بإدخال أنشطة تعليمية مبينة على تقنية الواقع المعزز داخل مقررات الحاسب الآلي للمرحلة الثانوية بالمملكة العربية السعودية.
٤. قيام مصممي مقررات الحاسب الآلي بتوفير مساحة لاستخدام الواقع المعزز من قبل المعلم ومن قبل الطلاب في المرحلة الثانوية .
٥. إعداد برامج لتدريب معلمي الحاسب الآلي على استخدام تقنية الواقع المعزز في تدريس مقررات الحاسب الآلي
٦. إعداد ورش عمل (Workshops) للتوعية لكلٌّ من الطلاب والمعلمين، جنباً إلى جنب عن كيفية الاستفادة من تقنية الواقع المعزز واستخدامه في مقررات الحاسب الآلي.

المقترحات:

في ضوء ما توصلت إليه نتائج الدراسة الحالية والاطلاع على البحوث والدراسات ذات الصلة، يقترح الباحث مجموعة من البحوث يمكن أن يتم تناولها:–

١. إجراء دراسة للكشف عن فاعلية برنامج قائم على الواقع المعزز في تنمية مهارات الاحتفاظ بالمعلومات الحاسوبية، واستخدامها في مواقف تعلمية أخرى لدى طلاب المرحلة الثانوي.

٢. إجراء دراسة لتحديد فاعلية برنامج قائم على الواقع المعزز في تنمية مهارات التفكير الناقد لدى طلاب المرحلة الثانوية.

٣. إجراء دراسة لمعرفة فاعلية برنامج قائم على الواقع المعزز في تنمية مهارات التفكير الإبداعي لدى طلاب المرحلة الثانوية.

٤. إجراء دراسة للكشف عن فاعلية برنامج قائم على الواقع المعزز في تنمية المهارات البرمجية لدى طلاب المرحلة الثانوية.

٥. إجراء دراسة للكشف عن فاعلية برنامج قائم على الواقع المعزز في تنمية المهارات البرمجية، واستخدامها لدى طلاب المرحلة الثانوية.

إجراء دراسة للكشف عن فاعلية برنامج قائم على الواقع المعزز في تنمية المهارات الحاسوبية، واستخدامها لدى طلاب المرحلة المتوسطة والمرحلة الابتدائية.

المراجـــــع

المراجـــع العربيـــــة

أبو عقيل، إبراهيم إبراهيم محمد. (٢٠١٤). واقع التعليم الإلكتروني ومعيقات استخدامه في التعليم الجامعي من وجهة نظر طلبة جامعة الخليل. مجلة جامعة فلسطين للأبحاث والدراسات، ٢٠١٤(٧)،٤٥١-٤٧١.

أحمد، إسلام جهاد. (٢٠١٦). فاعلية برنامج قائم على تكنولوجيا الواقع المعزز في تنمية مهارات التفكير البصري في مبحث العلوم لدى طلاب الصف التاسع بغزة]رسالة ماجستير غير منشورة[.جامعة الأزهر.

أحمد، هدى هاشم؛ وخميس، أماني يحيى. (٢٠١٧). استخدام المستحدثات التكنولوجية في العملية التعليمية: رؤى أعضاء هيئة التدريس بكلية التربية جامعة السودان للعلوم والتكنولوجيا. مجلة العلوم التربوية، ١٨(٣), ٦٧-٨٠.

الحلفاوي، وليد سالم (٢٠١١). التعليم الإلكتروني تطبيقات مستحدثة. دار الفكر العربي.

الحلفاوي، وليد سالم محمد. (٢٠٠٦). مستحدثات تكنولوجيا التعليم في عصر المعلوماتية، دار الفكر.

الحلو، نرمين مصطفى. (٢٠١٧). فاعلية تدريس وحدة مقترحة في الاقتصاد المنزلي قائمة على استراتيجية التخيل العقلي بتقنية الواقع المعزز لتنمية التفكير البصري وحب الاستطلاع لدى تلميذات المرحلة الابتدائية، مجلة دراسات عربية في التربية وعلم النفس، ٩١(٩١)، ٨٥-١٥٠.

حناوى، مجدى محمد رشيد، ونجم، روان نضال. (٢٠١٩). جاهزية معلمي المرحلة الأساسية الأولى في المدارس الحكومية في مديرية تربية نابلس لتوظيف التعلم الإلكتروني الكفايات والاتجاهات والمعيقات، مجلة الجامعة العربية الأمريكية للبحوث، ٥(٢), ١٠٢-١٣٨.

الزين، أميمة سميح. (٢٠١٦). التحول لعصر التعلم الرقمي تقدم معرفي أم تقهقر منهجي، المؤتمر الدولي الحادي عشر – التعلم في عصر التكنولوجيا الرقمية مركز جبل البحث العلمي, بيروت, لبنان.

السبيعي، سعد علي سعد و عيسى، جلال جابر.(٢٠٢٠). واقع استخدام تقنية الواقع المعزز من وجهة نظر معلمي المرحلة الابتدائية في مدارسهم، المجلة العربية للنشر العلمي, ٢٦, ٥٠-٧٥.

السحيم، العنود إبراهيم (٢٠١٦). توظيف الواقع المعزز (Augmented Reality). في العملية التعليمية (رؤية تربوية). المؤتمر الدولي تكنولوجيا وتقنيات التعليم والتعليم الإلكتروني،الشارقة، الإمارات العربية المتحدة.

شحاته، حسن، النجار، زينب. (٢٠٠٣). معجم المصطلحات التربوية والنفسية, الدار المصرية اللبنانية للنشر والتوزيع .

الشمري، ثريا أحمد خالص. (٢٠١٩). معايير تصميم وإنتاج الواقع المعزز في بيئة الهاتف المحمول، مجلة الطريق للتربية والعلوم الاجتماعية، مج٦، ع٢.

عبد العاطي، حسن،وأبو خطوة، السيد. (٢٠٠٩) .التعلم الإلكتروني الرقمي: النظرية، التصميم، الإنتاج، دار الجامعة الجديدة للنشر، الإسكندرية.

عطار , عبدالله اسحاق , وكنسارة, احسان محمد (٢٠١٥) الكائنات التعلمية وتنكلوجيا النانو . مكتبةالملك فهد الوطنية للنشر والتوزيع .

عقل، مجدي سعيد؛ وعزام، سهير سليم. (٢٠١٨). فاعلية توظيف تقنية الواقع المعزز في تنمية تحصيل طلبة الصف السابع الأساسي في الكيمياء بقطاع غزة. مجلة الجامعة الاسلامية للدراسات التربوية والنفسية, ٢٨(٢),١-٢٥.

العنزي، عبد العزيز؛ والفيلكاوي أحمد حسن. (٢٠١٨). درجة وعي أعضاء هيئة التدريس لمفهوم الواقع المعزز في كلية التربية الأساسية بالهيئة العامة للتعليم التطبيقي والتدريب في دولة الكويت، مجلة العلوم التربوية، ٢٦(٢), ٤٠٣-٤٣٦.

الغامدي , ابتسام احمد. (٢٠١٩). أثر استخدام الواقع المعزّز في تحصيل الرياضيات لدى طالبات المرحلة المتوسطة في منطقة الباحة بالمملكة العربية السعودية]رسالة ماجستير غير منشورة[. جامعة الباحة.

الغول, ريهام محمد احمد. (٢٠١٦). تصميم بيئات التعلم بتكنولوجيا الواقع المعزز لذوي الاحتياجات الخاصة: رؤية مقترحة. مجلة دراسات في التربية وعلم النفس , المملكة العربية السعودية,عدد خاص, ٢٥٩-٢٧٥.

كنسارة، إحسان بن محمد ؛ وعطار، عبد الله بن إسحاق.(٢٠١٣). الحاسوب وبرمجيات الوسائط. مؤسسة بهادر للإعلام .

المالكي , مسلم احمد. (٢٠١٩). أثر اختلاف بعض متغيرات تصميم الكتاب الإلكترونى فى تنمية مهارة برمجة الحاسب الآلى لطلاب الصف الأول الثانوى] رسالة ماجستير غير منشورة[. جامعة الباحة. المملكة العربية السعودية.

المزاهرة، منال.(٢٠١٤) تكنولوجيا الاتصال والمعلومات. دار المسيرة.

المساعفة، حران فهد عبد الكريم. (٢٠١٨). درجة ممارسة معلمي اللغة الإنجليزية للتدريس البنائي للمرحلة الأساسيّة في ضوء بعض المتغيرات في لواء ناعور]رسالة ماجستير غير منشورة[. جامعة الشرق الأوسط.

الملاح، محمد عبد الكريم. (٢٠١٠). المدرسة الإلكترونية ودور الإنترنيت في التعليم:رؤية تربوية. دار الثقافة للنشر والتوزيع.

المراجـــع الأجنبيـــــة

- Anderson, E., Liarokapis, F. (2014). Using Augmented Reality as a Medium to Assist Teaching in Higher Education, Coventry University, UK. Avilable at: http://s.v22v.net/j19D.
- Chang, G., Morreale, P., Medicherla, P. (2010). Applications Of Augmented Reality Systems In Education, Avilable at: http://www.learntechlib.org/noaccess/33549.
- Luterbach, K. & Brown, C. (2011). Education for the 21st Century. International Journal of Applied Educational Studies, 10(2.(
- Mirzajani, H.; Mahmud, R.; Ayub, A. & Wong, S. (2016). Teachers' Acceptance of ICT and Its Integration in the Classroom. Quality Assurance in Education: An International Perspective, 24(1), PP 26-40.

- Newby, Timothy(2010) Educational Technology for Teaching and Learning , Upper Saddle, River N.J: Person Education
- Radu, I. (2014). Augmented reality in education: a meta-review and crossmedia analysis. Personal and Ubiquitous Computing, 18(6), 1–11.
- Siahaan, A., Suryani, I., Kaniawati, E., Suhendi, Samsudin, A. (2017). Improving Students' Science Process Skills through Simple Computer Simulations on Linear Motion Conceptions, Journal of Physics: Conference Series, 812(1(
- Wu, H., Lee, S. W., Chang, H., & Liang, J. (2013). Current Status, Opportunities, And Challenges Of Augmented Reality In Education. Computers And Education, 62 (13.
- Yıldız, Z. & Aktaş, M. (2015). The Effect Of Computer Assisted Instruction On Achievement And Attitude Of Primary School Students. International Online Journal Of Educational Sciences , 7(1.(