أثر عرض الكائنات المولدة بواسطة الواقع المعزز (فيديو) في تنمية مهارات تصميم وإدارة مواقع الويب لدى طالبات الصف الأول ثانوي في مادة الحاسب بمدينة الباحة

The Impact of Augmented Reality-Generated Objects (Video) on Developing Web Design and Management Skills among First-Year Secondary School Female Students in the Computer Science Subject in Al-Baha City

أ. **تهاني عائض نوار الغامدي:** باحثة ماجستير، قسم تقنيات التعليم، جامعة جدة، المملكة العربية السعودية.

د. رانيه يوسف صدقة سليم: أستاذ تقنيات وتصميم التعليم، جامعة جدة، المملكة العربية السعودية.

Ms. Tahany A'ed Nawar Al-Ghamdi: Master's researcher, department of Educational Technology, Jaddeh University, KSA.

Dr. Rania Yousuf Sadaqa Salim: Professor of Technology and Design of Education, department of Educational Technology, Jaddeh University.

DOI: https://doi.org/10.56989/benkj.v4i11.1289

الملخص:

هدفت الدراسة إلى إعداد قائمة من مهارات تصميم وإدارة مواقع الويب المراد إكسابها لطالبات الصف الأول ثانوي في مادة الحاسب الآلي بمدينة الباحة. والكشف عن أثر عرض الكائنات المولدة بواسطة الواقع المعزز (فيديو) في تنمية بعض مهارات تصميم وإدارة مواقع الويب في مادة الحاسب الآلي لدى طالبات الصف الأول ثانوي بمدينة الباحة. وتستند الدراسة الحالية على المنهجين التاليين: المنهج الوصفي التحليلي، والمنهج شبه التجريبي: واقتصرت الدراسة على عينة من طالبات الصف الأول ثانوي بمدرسة من مدارس مدينة الباحة ممن لا تتوافر لديهن مهارات تصميم وإدارة مواقع الويب، وتشكلت أدوات الدراسة من: اختبار تحصيلي معرفي حول مهارات تصميم وإدارة مواقع الويب (من إعداد الباحثة). بطاقة ملاحظة الأداء المهاري (من إعداد الباحثة) وبعد تطبيق أدوات الدراسة وتحليل النتائج توصلت الدراسة إلى جملة من النتائج منها: تبين أن هناك عرض الكائنات المولدة بواسطة الواقع المعزز (فيديو) في تنمية بعض مهارات تصميم وإدارة مواقع الويب في مادة الحاسب الآلي لدى طالبات الصف الأول ثانوي بمدينة الباحة حيث بلغت قيمة "ت" 32.597.

الكلمات المفتاحية: الكائنات المولدة – عرض الكائنات المولدة – الواقع المعزز – مهارات تصميم وإدارة مواقع الويب.

Abstract:

The study aimed to prepare a list of website design and management skills to be imparted to female students in the first year of secondary school in computer science in the city of Al-Baha. And revealing the effect of displaying objects generated by augmented reality (video) in developing some website design and management skills in the computer subject among first-year secondary school female students in Al-Baha city. The current study is based on the following two approaches: the descriptive-analytical approach and the quasi-experimental approach: The study was limited to a sample of female students in the first year of secondary school in a school in the city of Al-Baha who do not have the skills of designing and managing websites. The study tools consisted of: a cognitive achievement test on design skills. And website management (prepared by the researcher). Skills performance observation card (prepared by the researcher). After applying the study tools and analyzing the results, the study reached a number of results, including: It was found that displaying objects generated by augmented reality (video) in developing some of the skills of designing and managing websites in the computer subject among female students in the class. The first is secondary school in Al-Baha city, where the "T" value reached 32.597.

Keywords: displaying generated objects - augmented reality - website design and management skills.

الإطار المنهجي للدراسة:

المقدمة:

يتسم العصر الحالي بالتسارع والتقدم في جميع مجالات الحياة الاقتصاديَّة والاجتماعيَّة والسياسيَّة والتقنية وغيرها، والتي انعكست بدورها على المؤسسات باختلاف عملها، وفرضت عليها البحث عن أساليب قويَّة لمواجهة تلك التعقيدات والتعايش مع متغيرات العصر والحداثة؛ وصولًا لحجز مكانة متقدمة في حقول المتنافسين، ونشهد حاليًا تقدمًا هائلًا في المجال التقني والمعلومات الرقميَّة، فالتقنية أصبحت جزءًا مهمًّا لا يُستغنى عنه في نسيج حياتنا؛ لما تقدِّمه من تيسير المهام والوظائف في حياتنا اليوميَّة.

كما ازداد استخدام البرامج الرقمية من قبل مختلف الفئات العمرية، الأمر الذي أدى إلى قيام معظم الدول بتوظيف التكنولوجيا الرقمية في العديد من المجالات خاصة التعليم لتطوير العملية التعليمية بشكل فعال من خلال الحواسيب والأجهزة المرتبطة بها وشبكات الإنترنت وغيرها (القناوي، 2020).

ومع التغيُّرات الحديثة في السياسات والتطوُّرات التي شَهِدَتْها الخطط الإصلاحية للمملكة العربية السعودية تماشيًا مع رؤية ٢٠٣٠، فإنها اهتمت بالتحول الرقمي في مجالات الأعمال المؤسساتية كافة، نظراً لما فرضته الثورة الرقمية والتقنية الحاصلة في العالم من تحديات عديدة فرضت نفسها أمام المؤسسات.

وتوفر عملية الدمج التقني مع العنصر البشري نوعا من زيادة تفاعل المتعاملين وعمليات الاتصال بينهم، بالإضافة إلى تغيير إجراءات العمل والمهارات المطلوبة لدى كافة أفراد المنظمة من إداريين وعاملين ومقدمي خدمات أو لدى المستفيدين من الخدمات المقدمة. لذا يجب على هؤلاء الأفراد أن يرفعوا من مستوى معرفتهم التقنية، والتعامل بلغة التكنولوجيا (غنايم، 2020).

لهذا ما أحوجنا اليوم للتركيز على بيئات التعلم الافتراضية التي تعتمد تقنياً على قدرة المتعلم بأن ينتقل نفسياً وبشكل جزئي من واقعه الحالي إلى مكان آخر قد لا يكون متاحاً بالواقع الحقيقي، وذلك بهدف الاستغراق في توليد الإحساس لدى الفرد بأنهَّ موجود في العالم الحقيقي لكنَّه يكون متعايشاً داخل البيئة الافتراضية (الحلفاوي، 2011).

وتختلف مسميات بيئات التعلم الافتراضية من حيث: طريقة عرض المحتوى التعليمي، ومستوى التفاعلية والإبحار داخل بيئة التعلم الافتراضي، وأدوات التفاعل داخل بيئة التعلم، حيثُ يرى كل من كاتل هوت وآخرون (Ketelhut.D, et al., 2010) أنَّ بيئات التعلم الافتراضية تشتمل في داخلها مجموعة مختلفة من البيئات التعليمية وهي: (بيئة الواقع الافتراضي – بيئة الحياة

الافتراضية – بيئة الواقع المعزز أو الواقع المدمج). وتعد تقنية الواقع المعزز من أهم المستحدثات التكنولوجية التي تستخدم في كافة المجالات منها التعلم والطب والتسوق، فهو يجمع بين المعلومات الافتراضية والبيئة الحقيقية، ويعزز الإدراك لدى المتعلم من خلال استخدام أكثر من حاسة مثل السمع واللمس والرؤية، وحتى حاسة الشم، والفضل في ذلك يرجع إلى تطور أجهزة الهاتف الجوال (حسن، 2019).

وقدرات الواقع المعزز الغامرة تطمس الخطوط الفاصلة بين العالمين الرقمي والمادي؛ مما يجعلها وسيلة جذابة للترفيه وسرد القصص والتسويق التجريبي. تحدد هذه الخصائص مجتمعة الواقع المعزز باعتباره تقنية رائدة تتمتع بالقدرة على إعادة تشكيل كيفية تفاعلنا مع بيئتنا والوصول إلى المعلومات والتفاعل مع العوالم الرقمية والمادية (Cheng et al., 2024).

وبرزت جهود عديدة للباحثين في إعداد دراسات حول الواقع المعزز في المدارس منها دراسة (الأمير، 2019) والتي هدفت إلى تحديد النمط المناسب لعرض مصورات الواقع المعزز لتنمية التحصيل المعرفي لطلاب المرحلة الثانوية في مادة الحاسب الآلي، كذلك دراسة (البرادعي، والعكية، 2019) للتعرف على أثر بيئة تعلم قائمة على تكنولوجيا الواقع المعزز باستخدام الأجهزة الذكية وذلك بعرض نمط التعقب (الكود/الصور) وتقنية الدمج (بيئة واقعية/ محتوى مطبوع) على تنمية التحصيل المعرفي والأداء المهاري لمهارات الطباعة والنشر والتجليد والاتجاهات نحو بيئة التعلم لدى طلاب تكنولوجيا التعليم. وأشارت دراسة (حسن، 2019) إلى التعرف على أثر الواقع المعزز وأسلوب التعلم (السطحي – العميق) في تنمية مهارات تصميم مواقع الويب التعليمية لدى طلاب تقنيات التعليم بكلية التربية بجامعة جدة.

ومع النمو التكنولوجي السريع، كان لظهور الويب تأثير واضح في عالم الاتصالات وتبادل المعلومات على مستوى العالم، وأصبح من الضروري إتقان تصميم مواقع الويب، وكذلك ضرورة اتباع أحد نماذج تصميم صفحات الويب والتفاعل مع المحتوى المقدم بفاعلية واستخدام نظام لتصنيف نماذج مثالية لمواقع الويب قائمة على مجموعة من المعايير القابلة للاستخدام والتي تجعل المصمم المبتدئ قادرًا على تصميم أفضل مواقع الويب (عبدالرحمن، 2009).

وفقاً لإسما عيل وآخرون (2020)، فتشمل مهارات تصميم مواقع الويب مجموعة من القدرات الإبداعية والتقنية، بدءًا من التصميم المرئي والمبادئ التي تركز على المستخدم، ووصولاً إلى معايير الترميز وإمكانية الوصول. تعتبر هذه المهارات محورية في تشكيل التواجد عبر الإنترنت للشركات والمنظمات والأفراد، وتسهيل التواصل والتفاعل الفعال مع الجمهور العالمي.

وهدفت العديد من الدراسات التي تطرقت إلى مواقع الويب وإدارتها وتصميمها مثل دراسة (المرادني، 2019)، إلى معرفة فاعلية استراتيجية مهام الويب التشاركية في تنمية مهارات تصميم

وإنتاج ونشر مواقع الويب. ودراسة (عطية، 2019) حيث هدفت إلى التعرف على أثر استخدام أساليب العصف الذهني الإلكتروني القائمة على تطبيقات الويب 2.0 في تنمية مهارات تصميم مواقع الويب التفاعلية لدى طلاب المرحلة الثانوية.

وبناء على ذلك، فإن الباحثة تحاول من خلال هذه الدراسة، دراسة أثر عرض الكائنات المولدة بواسطة الواقع المعزز (فيديو) في تنمية مهارات تصميم وإدارة مواقع الويب لدى طالبات الصف الأول ثانوي في مادة الحاسب بمدينة الباحة.

مشكلة الدراسة وتساؤلاتها:

إن التطور السريع والهائل في الحياة المعاصرة يتطلب مواكبةً مماثلةً في التعليم، بل وجعل التعليم مشاركاً في هذا التطور، ومن هنا يأتي التركيز على التعليم كونه يتحمل مسؤولية إعداد الإنسان الذي يعتبر أساساً لكل تطور. ولم تتوقف الأمم عند هذا الحد، بل قامت بمراجعة سياساتها التربوية كلما شعرت بتأخرها (الخميسي، 2020)، وفي هذا الشأن فإن وزارة التربية والتعليم في المملكة العربية السعودية اهتمت برفد الميدان التربوي بأدوات التكنولوجيا واستثمارها في تحقيق أهداف العملية التعليمية، انسجاماً مع مظاهر العصر الرقمي.

في ضوء التطور التكنولوجي الهائل في مجال تكنولوجيا المعلومات والاتصالات، وفي النقلة النوعية للمعرفة، وانتقالها من النظرية إلى التطبيق، ومن الممارسة اليدوية إلى الممارسة التكنولوجية، وفي ضوء الكم الهائل من التقنيات التكنولوجية والمهارات المهنية المتقدمة، وكذلك ايضا التحول الرقمي، كان من الضروري البحث في بيئات التعلم الافتراضية (الواقع المعزز بالفيديو) وأثره على تصميم مواقع الويب. ومن خلال عمل الباحثة كمعلمة وبدراسة استطلاعية قامت بها، أكدت بعض معلمات الحاسب الآلي على وجود تدنٍ في مستوى الطالبات التحصيلي في هذا الجانب وضعف مهارات استخدام الحاسب الآلي في الجوانب التعليمية عند الطالبات بصفة عامة،ج واتضح أيضاً أنَّ هناك حاجة ملحة لاستخدام المستحدثات التكنولوجية في تقديم مقرر الحاسب بأسلوب يساعد المتعلمين على تنمية بعض مهارات تصميم وإدارة مواقع الويب، لذلك دعت الحاجة لدراسة أثر اختلاف نمط عرض الكائنات المولدة بواسطة الواقع المعزز (فيديو) في تنمية بعض مهارات تصميم وإدارة مواقع الويب في مادة الحاسب الآلي لدى طالبات الصف الأول ثانوي بمدينة الباحة.

وتتحدد مشكلة الدراسة في السؤال الرئيس التالي:

ما أثر عرض الكائنات المولدة بواسطة الواقع المعزز (فيديو) في تنمية بعض مهارات تصميم وإدارة مواقع الويب في مادة الحاسب الآلي لدى طالبات الصف الأول ثانوي بمدينة الباحة؟

ويتفرع من السؤال الرئيس الأسئلة الفرعية التالية:

- ما مهارات تصميم وإدارة مواقع الويب المراد إكسابها لطالبات الصف الأول ثانوي في مادة الحاسب الآلي بمدينة الباحة؟
- ما أثر عرض الكائنات المولدة بواسطة الواقع المعزز (فيديو) في تنمية بعض مهارات تصميم وإدارة مواقع الويب في مادة الحاسب الآلي لدى طالبات الصف الأول ثانوي بمدينة الباحة؟

أهداف الدراسة:

تهدف الدراسة الحالية إلى:

- تحديد قائمة من مهارات تصميم وإدارة مواقع الويب المراد إكسابها لطالبات الصف الأول ثانوي في مادة الحاسب الآلي بمدينة الباحة.
- الكشف عن أثر عرض الكائنات المولدة بواسطة الواقع المعزز (فيديو) في تنمية بعض مهارات تصميم وإدارة مواقع الويب في مادة الحاسب الآلي لدى طالبات الصف الأول ثانوي بمدينة الباحة.

أهمية الدراسة:

تمثلت أهمية الدراسة الحالية فيما يلي:

- تركز الدراسة على موضوع ذي أهمية كبيرة في علوم المناهج وطرق التدريس وتقنيات التعليم (الواقع المعزز ومواقع الويب) ،حيث تعد متغيرات الدراسة ركيزة أساسية للمعلم الحديث في تحقيق أهدافه في ظل تحديات العصر الحالي، كما تربط الدراسة الحالية متغيرات الدراسة ببعضها البعض كمتغيرات عصرية مهمة في ظل التحول الرقمي والاهتمام بالتعليم الالكتروني.
- تعكس الدراسة مطالبة الدول والمؤسسات التربوية محليًا وعالميًا بتجديد أدوار معلمي المدارس بما يتناسب مع التعليم الإلكتروني، وفي ظل استقراء جائحة كورونا وما بعدها، كذلك الاهتمام بالتقنيات الرقمية.
- تضيف الدراسة الحالية إلى المعارف والمكتبات المهتمة في مجال تدريب معلمي الحاسب بشكل خاص والمعلمين في جميع التخصصات بشكل عام، كذلك في التدريب على إدارة وتصميم مواقع الويب، والربط مع المتغيرات التقنية والرقمية في العالم.
- تشكل الدراسة فائدة عملية للباحثين والمتخصصين في مجال موضوعات الدراسة وأصحاب القرار في المؤسسات التعليمية، لمراعاة تضمينها في مجالات أعمالهم التعليمية.

- تساعد الدراسة مراكز التدريب ووزارة التعليم في إعادة النظر للبرامج التدريبية والورش والندوات بما يتلاءم مع الأدوار الجديدة للمعلمين من أجل تحقيق التميز المؤسسي.

فرضيات الدراسة:

- لا يوجد فرق دال إحصائياً عند مستوى الدالة (0.05) بين متوسط درجات طلاب المجموعتين التجريبيتين في التطبيق البعدي لاختبار الجانب المعرفي لمهارات تصميم وإدارة مواقع الويب ترجع إلى أثر عرض الكائنات المولدة بواسطة الواقع المعزز (فيديو).
- لا يوجد فرق دال إحصائياً عند مستوى الدالة (0.05) بين متوسط درجات طلاب المجموعتين التجريبيتين في التطبيق البعدي لبطاقة ملاحظة الجانب الأدائي لمهارات تصميم وإدارة مواقع الويب ترجع إلى أثر عرض الكائنات المولدة بواسطة الواقع المعزز (فيديو) .

حدود الدراسة:

التزمت الباحثة في بحثها بالحدود الآتية:

- الحدود الموضوعية: وحدة تصميم وإدارة مواقع الويب في مادة الحاسب الآلي للصف الأول ثانوي.
- الحدود البشرية: طالبات الصف الأول ثانوي.
- الحدود المكانية: تم تطبيق الدراسة في مدرسة من مدارس المرحلة الثانوية بمدينة الباحة.
- الحدود الزمانية: تم تطبيق الدراسة في الفصل الدراسي الثالث من عام 1445هـ –1446هـ.

مصطلحات الدراسة:

- **الكائنات المولدة بواسطة الواقع المعزز:**

يعرف (Amin & Govilkar, 2015: P25) أن الواقع المعزز هو تلك التكنولوجيا التي توفر التكامل بين المحتوى الرقمي والمعلومات المتوفرة في العالم الحقيقي، وتمكن المتعلم من الوصول المباشر إلى المعلومات الضمنية المرفقة مع السياق في ذات الوقت، كما تعزز تصور المتعلم للعالم الحقيقي الواقعي من خلال إثراء ما يشاهده ويسمعه ويشعر به في البيئة الحقيقية.

وتعرف الدراسة الواقع المعزز إجرائياً بأنه: إنتاج كائنات رقمية بواسطة تطبيقات الواقع المعزز (QR Monkey) والتي يتم دمجها في الواقع الحقيقي عن طريق كاميرا الأجهزة الذكية لجذب انتباه المتعلم واستثارته لتنمية بعض مهارات تصميم وإدارة مواقع الويب.

- **تصميم وإدارة مواقع الويب:**

عرفها أكرم مصطفى (2006): بأنها صفحات تعليمية تعرض عبر الويب تتكون من عناصر الوسائط المتعددة والارتباطات الفائقة وتحتوي على أنشطة تعليمية متعددة، ويتم إنتاجها وفقاً لمعايير تربوية وتقنية وذلك لتحقيق أهداف معينة.

وتعرفه الدراسة إجرائياً: بأنَّه نوع من تصميم الرسوم المخصصة لتنمية وتصميم الأجسام لبيئة الإنترنت، لتوفير معلومات ذات ميزة عالية وصفات جمالية للزوار والعملاء.

الدراسات السابقة:

بعد الاطلاع على الأدب التربوي الخاص بالواقع المعزز وتصميم مواقع الويب، في المكتبات (الورقية والالكترونية) ومتصفحات الإنترنت المختلفة، وجدت الباحثة اهتمام الباحثين بمتغيرات الدراسة، وظهر ذلك جلياً من خلال توافر بعض الدراسات حول متغيرات الدراسة ما بين عربية وأجنبية، وهنا تسرد الباحثة بعضًا منها من الأقدم إلى الأحدث على النحو التالي:

المحور الأول: دراسات تناولت الواقع المعزز

جاءت دراسة قحوف وعبد الرحمن (2019) لتهدف إلى معرفة التفاعل بين نوع الكائن الافتراضي (ثابت أو متحرك) في بيئة الواقع المعزز، والأسلوب المعرفي لدى الطلاب (مندفع أو متعمد)، وأثره في ثبات التعلم والدافعية للإنجاز لدى طلاب السنة الأولى المتوسطة في محافظة شرورة بالمملكة العربية السعودية. تكونت عينة البحث من 48 طالباً وطالبة. وأشارت النتائج إلى أن نوع الكائن الافتراضي (ثابت أو متحرك) لم يؤثر بشكل كبير على استمرارية التعلم أو الدافعية للإنجاز، بغض النظر عن الأسلوب المعرفي. بينما لوحظ وجود أثر ذو دلالة إحصائية لصالح الأسلوب المعرفي المقصود على الأسلوب الاندفاعي في ثبات التعلم ودافعية الإنجاز. علاوة على ذلك، فإن التفاعل بين الكائن الافتراضي المتحرك والأسلوب المعرفي المتعمد أثر بشكل كبير على ثبات التعلم، كما أن التفاعل بين الكائن الافتراضي الثابت والأسلوب المعرفي المتعمد أثر بشكل كبير على دافعية الإنجاز.

واستهدفت دراسة (Tzima, Styliaras & Bassounas, 2019) إلى تقييم مدى اعتماد تكنولوجيا الواقع المعزز (AR) ووجهات نظر المعلمين حول الحاجة إلى التدريب المستمر، وعملية إنشاء نماذج ثلاثية الأبعاد، وإمكانية تطوير تطبيقات الواقع المعزز من قبل كل من المعلمين والطلاب داخل المدرسة، إعدادا وإدراكًا بأن المعلمين عنصر أساسي في الأنظمة التعليمية المختلفة فضلا عن دورهم المحوري في تكامل التكنولوجيا. وبناء عليه، ارتكزت الدراسة على المنهج النوعي. أشارت النتائج إلى أنه في ظل ظروف محددة، يكون تطوير تطبيقات الواقع المعزز قابلاً

للتطبيق، وشملت العوامل التي تؤثر على الجدوى القيود التي يفرضها المنهج كعائق أساسي، في حين ظهرت السمات الفردية للمعلمين واستعدادهم للتعاون عبر التخصصات المختلفة كعوامل إيجابية تؤثر على اعتماد الواقع المعزز وتطويره في البيئات التعليمية.

واستهدفت دراسة (Huang, et.al., 2019) إلى دارسة التأثير المقارن لتقنيات الواقع المعزز (AR) والواقع الافتراضي (VR) على نتائج التعلم، لا سيما من حيث الاحتفاظ بالمعرفة العلمية. ولمعالجة الفجوة في البحث التجريبي، تم استخدام تصميم ثنائي الشرط (AR مقابل VR) بين الموضوعات، والذي يشمل طلاب الجامعات. قامت الدراسة بتقييم مدى تأثير المعلومات السمعية والبصرية المقدمة على تطبيق الهاتف الذكي 4Samsung S على الاحتفاظ بالمعرفة العلمية. أشارت النتائج إلى أن تقنية الواقع الافتراضي كانت أكثر غامرة وجاذبية، ويرجع ذلك في المقام الأول إلى آلية الوجود المكاني. من ناحية أخرى، يبدو أن الواقع المعزز هو وسيلة أكثر فعالية لنقل المعلومات السمعية.

واستهدفت دراسة الطرباق وعسيري (2020) إلى تقييم أثر تقنية الواقع المعزز في تنمية مهارات التفكير الإبداعي لدى طالبات الصف الأول المتوسط بمدينة الرياض، وتحديداً في سياق مقرر التربية الفنية، وأظهرت النتائج وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى 0.05 في التفكير الإبداعي الشامل لدى الطالبات.

واستهدفت دراسة مصطفى والطوالبة (2023) إلى معرفة أثر استخدام نوعين مختلفين من الواقع المعزز (الثابت والمتحرك) في التحصيل الدراسي لطلاب المرحلة الابتدائية في مادة التربية الإسلامية. استخدم البحث المنهج شبه التجريبي، واستخدمت الدراسة الاختبار التحصيلي (الاختبار القبلي والبعدي) لتقييم الأثر، وأظهرت النتائج وجود فروق ذات دلالة إحصائية في درجات الاختبار البعدي لمادة التربية الإسلامية لصالح المجموعة التجريبية التي درست باستخدام أسلوب الواقع المعزز المحمول.

المحور الثاني: دراسات تناولت مهارات تصميم وإدارة مواقع الويب

استهدفت دراسة يوسف (2020) إلى تقييم أثر موقع تدريبي قائم على حل المشكلات على تنمية المعرفة والمهارات المتعلقة بأمن الإنترنت لدى 20 معلم كمبيوتر بالمرحلة المتوسطة بمحافظة الشرقية، بهدف تعزيز كفاءتهم المهنية التكنولوجية. وقد وجد البحث فرقاً ذا دلالة إحصائية عند مستوى دلالة 5% بين درجات التحصيل المعرفي قبل التطبيق وبعد التطبيق لصالح الاختبار البعدي. وبالمثل، لوحظ وجود فرق ذي دلالة إحصائية عند نفس مستوى الدلالة بين درجات الأداء المهاري قبل التطبيق وبعد التطبيق. تساهم هذه الدراسة في تحسين الكفاءة المهنية والتكنولوجية للمعلمين في مجال أمن الإنترنت والمواد الأكاديمية الأخرى، وتسهيل اكتساب المعرفة

والمهارات في أوقات وأماكن مناسبة، وتعزيز تجارب التعلم التفاعلية. وأبرزت النتائج أهمية الاستفادة من مواقع التدريب في التعليم لفعاليتها في إيصال المعرفة من خلال وسائل الوسائط المتعددة المختلفة، مما يعزز العملية التعليمية الشاملة.

هدفت دراسة الدسوقي وحسن (2021) إلى تقييم مدى فاعلية تطوير المحتوى التعليمي الرقمي القائم على مبادئ نظرية الحمل المعرفي في تعزيز مهارات تصميم قواعد البيانات وإنشائها، وتقييم استمرارية نتائج التعلم، وتم استخدام المنهج شبه التجريبي. وتضمنت أدوات القياس اختبارًا تحصيليًّا لتقييم المعرفة المتعلقة بمهارات تصميم وإنشاء قاعدة البيانات، وبطاقة تقييم قاعدة البيانات التي أنشأها الطلاب الباحثون، ومقياس اليقظة العقلية. وكشفت النتائج أن تطوير المحتوى التعليمي الرقمي بما يتماشى مع مبادئ نظرية الحمل المعرفي عزز بشكل كبير كلا من الفهم المعرفي وجوانب الأداء لتصميم قاعدة البيانات ومهارات الإبداع.

واستهدفت دراسة عطية ومرسي (2019) إلى معرفة أثر استخدام أساليب العصف الذهني الإلكترونية المعتمدة على تطبيقات الويب 2.0 في تنمية مهارات تصميم المواقع التفاعلية لدى طلاب المرحلة الثانوية. واستخدم البحث المنهج الوصفي التحليلي والتصميم شبه التجريبي، واستخدمت الدراسة أدوات منها الاختبار التحصيلي وبطاقة ملاحظات الأداء، مع مقاييس التحقق من الصحة والموثوقية. وتوصلت الدراسة إلى مجموعة من النتائج: وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى دلالة 0.05 لصالح الطالبات في المجموعة التجريبية "التوازي" في التحصيل المعرفي والأداء المهاري مقارنة بطالبات المجموعة التجريبية "التوازي" في التحصيل المعرفي والأداء المهاري مقارنة بطالبات المجموعة التجريبية "التوازي" مجموعة "عدم الكشف عن هويته".

واستهدفت دراسة الطباخ وإسماعيل (2020) إلى معرفة أثر التفاعل بين نوع الدعم (الثابت والمرن)، وموقع التحكم (الداخلي والخارجي) في تنمية مهارات تصميم المواقع الإلكترونية، والدافعية المعرفية لدى طلاب المرحلة المتوسطة ضمن بيئة شخصية إلكترونية. وبيئة تعليمية تعتمد على تطبيقات إنترنت الأشياء، حيث أظهرت المجموعة التجريبية الثالثة، التي تتميز بالدعم المرن ومركز التحكم الداخلي، نتائج متفوقة مقارنة بالمجموعات التجريبية الأخرى في جميع المعلمات التي تم تقييمها.

واستهدفت دراسة (Aryan, et.al., 2023) إلى إنشاء تصميم موقع ويب فعال لمنتدى الطلاب الذي يعطي الأولوية لسهولة الاستخدام وإمكانية الوصول والجاذبية البصرية. تضمنت المنهجية نهج تصميم يركز على المستخدم، بما في ذلك جمع التعليقات من الجمهور المستهدف من الطلاب لفهم احتياجاتهم وتفضيلاتهم. تم إجراء اختبارات قابلة الاستخدام وفحوصات إمكانية الوصول للتأكد من أن الموقع سهل الاستخدام ويمكن الوصول إليه من قبل جميع الطلاب، بما في

ذلك الطلاب ذوي الإعاقة. أظهرت النتائج أن موقع الويب المصمم جيدًا مع هيكل تنقل واضح، وتصميم سريع الاستجابة، وعناصر جذابة بصريًا، عزز بشكل كبير تجربة المستخدم، وعزز بيئة ترحيبية وشاملة للطلاب للتواصل والتعاون وتبادل الأفكار بشكل فعال داخل المنتدى.

وقدمت دراسة (Komang, et.al., 2023) بهدف التعرف على تأثير مهارات القراءة والكتابة الرقمية المختلفة، بما في ذلك التعلم القائم على الفيديو، والمشاركة في مواقع الويب، وتعليم الأقران، على تعزيز المعرفة الأكاديمية لدى الطلاب، مع الأخذ في الاعتبار الأهمية المتزايدة للتكنولوجيا في التعليم العالي. استخدم البحث منهجًا كميًا مع تصميم بحث تجريبي. وكشفت النتائج أن الطلاب الذين شاركوا في التعلم القائم على الفيديو، والتفاعل مع موقع الويب، وتعليم الأقران أظهروا تحسنًا في مهارات القراءة والكتابة، والتي تعد ضرورية للتنقل الفعال في المشهد الرقمي ومواكبة التقدم التكنولوجي السريع في التعليم والاتصالات.

التعقيب على الدراسات السابقة:

- اتفقت الدراسات السابقة على هدف مشترك وهو دراسة تأثير تقنيات الواقع المعزز كذلك فاعلية مواقع الويب ومهارات التعامل مع تقنياتها لدى الطلبة.
- كانت العينة على طلبة المدارس في غالبية الدراسات السابقة منها المرحلة الإبتدائية والمتوسطة والثانوية باستثناء دراسة (Tzima, Styliaras & Bassounas, 2019) التي كانت العينة فيها على المعلمين، ودراسة (Komang, et.al., 2023) التي كانت على طلبة الكليات التربوية.
- استخدمت العديد من الدراسات السابقة الاختبارات وبطاقة المهارات كأدوات لتحقيق أهداف الدراسة.
- وظفت الدراسة الحالية المنهج الوصفي وشبه التجريبي لتحقيق الأهداف البحثية وهذا اتفق مع غالبية الدراسات السابقة، لكن هناك دراسات ارتكزت على المنهج التجريبي فقط أو شبه التجريبي منها دراسة قحوف وعبد الرحمن (2019)، ودراسة الطرباق وعسيري (2020)، ودراسة يوسف (2020).

وترى الباحثة من خلال اطلاعها على الدراسات والبحوث السابقة التي تناولت مواقع الويب وتصميمها كذلك الواقع المعزز في المواد الدراسية وغيرها، أنها تنوعت من حيث مجال بحثها وأهدافها والمنهج المستخدم وأدواتها، ويلاحظ وجود اهتمام كبير من الباحثين في مجال المناهج وطرق التدريس لمقرر الحاسب الآلي، وذلك نتيجة إلى المتغيرات العالميَّة الحديثة والتي أهمها الوصول إلى منظومة متكاملة للتعليم الإلكتروني، ولكن لم تر الباحثة أي دراسة تبحث في أثر عرض الكائنات المولدة بواسطة الواقع المعزز (فيديو) في تنمية مهارات تصميم وإدارة مواقع الويب

في مادة الحاسب، باعتبارها أحد أدوات التعليم الإلكتروني. ومن الملاحظ أن أغلب الدِّراسَات ارتكزت على المنهج التجريبي، والدراسة الحالية ستستخدم المنهجين (الوصفي وشبه التجريبي). وبهذا استفادت الدراسة الحالية من الدراسات السابقة في بناء أدوات الدراسة واتباع المنهجية العلمية السليمة في خطوات إعداد وإجراءات بناء أداة الدراسة، وربط نتائج الدراسة الحالية بنتائج الدراسات السابقة.

الإطار التحليلي للدراسة:

منهج الدراسة:

تستند الدراسة الحالية على المنهجين التاليين:

- المنهج الوصفي التحليلي: وذلك من خلال تحليل الدراسات السابقة وأدبيات البحث فى الإطار النظري واستخراج قائمة ببعض مهارات تصميم وإدارة مواقع الويب.
- المنهج شبه التجريبي: وفيه يتم دراسة أثر عرض الكائنات المولدة بواسطة الواقع المعزز (فيديو) في تنمية بعض مهارات تصميم وإدارة مواقع الويب في مادة الحاسب الآلي لدى طالبات الصف الأول ثانوي بمدينة الباحة.

مجتمع الدراسة:

نظرا لطبيعة الدراسة، فقد اقتصرت على عينة من طالبات الصف الأول ثانوي بمدرسة من مدارس مدينة الباحة ممن لا تتوافر لديهن مهارات تصميم وإدارة مواقع الويب، وجرت الدراسة بتطبيق نمط عرض الكائنات المولدة بواسطة الواقع المعزز عليهن (فيديو)، وقد بلغ عددهن (40) طالبة.

عينة الدراسة:

نفذت الدراسة بتطبيق عرض الكائنات المولدة بواسطة الواقع المعزز عليهن (فيديو)، وقد بلغ عددهن (40) طالبة، قسمن إلى مجموعتين تجريبيتين قوام كل منها (20) طالبة.

أدوات الدراسة:

للاجابة على أسئلة الدراسة، وتحقيق هدفها، اعتمدت الأدوات الآتية:

الأداة الأولى: اختبار تحصيلي معرفي حول مهارات تصميم وإدارة مواقع الويب (من إعداد الباحثة).

تحديد الهدف من الاختبار:

تم إعداد الاختبار التحصيلي في مادة الحاسب الآلي لدى طالبات الصف الأول ثانوي بمدينة الباحة. وقد عقد الاختبار للمجموعتين التجريبتين مرتين، المرة الأولى قبل استخدام عرض الكائنات المولدة بواسطة الواقع المعزز (فيديو) والمرة الثانية بعد استخدام عرض الكائنات المولدة بواسطة الواقع المعزز (فيديو).

تكون الاختبار من (15) مفردة، تم اختيار نوع مفردات الاختبار أسئلة موضوعية، اختيار من متعدد، بحيث يتكون الاختبار من رأس سؤال، ويتبعه أربعة بدائل، وتم اختيار هذا النوع؛ وذلك لخلوها وصدقها وقدرتها علي قياس المهارات المتطلب تنميتها. وقد روعيت قواعد إعداد الاختبار عند صياغة الأسئلة، كما صيغت تعليمات الاختبار بعبارات مختصرة وواضحة وتم وضعها في مقدمة الاختبار.

تصحيح الاختبار:

تمنح الإجابة الصحيحة درجة واحدة فقط، وصفر لكل مفردة تجيب عنها إجابة خاطئة أو يتركها فارغة، وبذلك تكون الدرجة الكلية للاختبار (15) درجة.

صدق الاختبار:

تم عرض الاختبار في صورته الأولية على مجموعة من المحكمين المتخصصين في تقنيات التعليم، مناهج وطرق تدريس الحاسب الآلي، وذلك للتحقق من صدق محتوى الاختبار، ومدى سلامة المفردات، وملائمتها.

التجربة الاستطلاعية للاختبار:

تم تطبيق اختبار التحصيل المعرفي للوحدة الثالثة من منهج الحاسب الآلي للصف الأول الثانوي، وذلك لحساب: تحديد زمن الاختبار: حيثُ تحدد زمن الاختبار بـ (45) دقيقة.

معامل السهولة والصعوبة للاختبار:

تم حساب معامل السهولة والصعوبة لأسئلة الاختبار باستخدام معادلة حساب معاملات السهولة والصعوبة، وقد تراوحت معاملات السهولة لأسئلة الاختبار ما بين (0.33 : 0.80)، بينما تراوحت معاملات الصعوبة ما بين (0.41 : 0.80). وعلى هذا تعد هذه الأسئلة متفاوتة في نسبة السهولة والصعوبة.

معاملات التمييز للاختبار:

تم حساب معاملات التمييز للاختبار بتطبيق قانون معامل التمييز، وبالتعويض في القانون وجد أن تمييز أسئلة الاختبار تتراوح بين (0.39 : 0.74)، وهذا يؤكد على أن أسئلة الاختبار لها درجة مناسبة من التمييز الإيجابى.

ثبات الاختبار:

باستخدام معادلة الفا كرونباخ، وطريقة إعادة الاختبار، بلغ معامل الثبات (0,87) عند مستوى دلالة (0,05)؛ مما يدل على ثبات الاختبار.

صدق الاتساق الداخلي:

تم حساب صدق الاتساق الداخلي من خلال حساب معامل الارتباط بين درجة كل مستوى من مستويات الاختبار والدرجة الكلية للاختبار، كما يوضح الجدول التالي:

جدول (1): معامل الارتباط بين المستويات والاختبار ككل

الأداة	معامل الارتباط	الدلالة
تطبيق المفاهيم والمهارات	**703,***	**0,01**

*** دال عند (0,05)**

الصورة النهائية للاختبار:

بعد إجراء تعديلات المحكمين وتطبيق العينة الاستطلاعية خرج الاختبار في (15) مفردة.

الأداة الثانية: بطاقة ملاحظة الأداء المهاري (من إعداد الباحثة).

- **تحديد الهدف من بطاقة الملاحظة:**

هدفت إلى تنمية مهارات تصميم وإدارة مواقع الويب.

- **أبعاد بطاقة الملاحظة:**

بعد مراجعة البحوث والدراسات السابقة والأدبيات التربوية، حُددت بطاقة الملاحظة فى خمسة أبعاد رئيسة تضم؛ مهارات إنشاء الواجهة الأساسية لموقع الويب – مهارات إنشاء الصفحات والتدوينات – مهارات التعديل على صفحات موقع الويب – مهارات إدراج الوسائط المتعددة (نص – فيديو – ملف) في موقع الويب – مهارات معاينة ونشر موقع الويب.

- **الصورة الأولية لبطاقة الملاحظة:**

تم تحديد أسلوب التقدير الكمي للملاحظة ،حيث وضع مقياس متدرج ثلاثي للبطاقة كما يلي: متوفر بدرجة (درجة واحدة)، وقد روعي في تصميمها الوضوح والتدقيق، والشمولية، وتحقيق الهدف الذي أعدت من أجله، ومناسبتها لخصائص العينة.

الخصائص السيكومترية لبطاقة الملاحظة:

- **الصدق الظاهري:**

تم عرض بطاقة الملاحظة في صورتها الأولية على عدد من المحكمين في مجال تقنيات التعليم، المناهج وطرق التدريس الحاسب الآلي، وذلك بغية إبداء آرائهم في صلاحية وشمولية العبارات لقياس ما وضعت من أجله، ومناسبة نموذج التصحيح للإجابة، إضافة إلى مدى وضوح صياغة كل عبارة، وإمكانية تعديل الصياغة أو حذف أو إضافة عبارات جديدة؛ لتصبح البطاقة أكثر قدرة على تحقيق الهدف الذي بنيت من أجله، وفي ضوء المرئيات والمقترحات التي أبداها السادة المحكمون، تم إجراء التعديلات.

- **صدق المحكمين:**

تم حساب صدق المحكمين باستخدام معادلة لوش لحساب نسبة صدق محتوى العبارة (Lawshe Ratio Validity Content CVR)، ووجد أن نسب صدق المحكمين على عبارات البطاقة بطريقة لوش تراوحت بين (0.80 – 1)، وجميعها أكبر من القيمة الحرجة التي حددها لوش للصدق والتي تساوي (0.62).

- **حساب ثبات وصدق البطاقة بعد حذف درجة العبارة:**

لحساب ثبات بطاقة الملاحظة استخدم أسلوب الاتفاق بين الملاحظين وعددهم (5)، وتم قياس المهارات والبالغ عددهم (20 معلما) وتم حساب معامل الارتباط بين تقديرات الملاحظين، وقد تحددت معاملات الارتباط بين الملاحظين فيما يلي:

جدول (2): معامل الارتباط بين تقديرات الملاحظين المشاركين

البعد	قيمة معامل الارتباط	الدلالة
مهارات إنشاء الواجهة الأساسية لموقع الويب	0.734**	دال
مهارات إنشاء الصفحات والتدوينات	0.725**	دال
مهارات التعديل على صفحات موقع الويب	0.739**	دال

مهارات إدراج الوسائط المتعددة (نص – فيديو – ملف) في موقع الويب	0.785**	دال
مهارات معاينة ونشر موقع الويب	0.775**	دال

**** دال عند (0,05)**

يتضح من الجدول (2) السابق، بأن عبارات البطاقة تتمتع بمعاملات ارتباط قوية (أكبر من 0.7)، ودال إحصائيا عند مستوى (0.01) مع الدرجة الكلية للبعد الذي تنتمي إليه، وكذلك ارتباط الأبعاد بالدرجة الكلية للبطاقة، وهذا يدل على أن البطاقة بعبارتها تتمتع باتساق داخلي عال، مما يعني أن بطاقة الملاحظة صالحة للقياس، وتمتع بدرجة ثبات عالية.

الاتساق الداخلي:

للتحقق من الاتساق الداخلي، تم حساب معامل ارتباط (بيرسون) بين كل عبارة من عبارات البطاقة والدرجة الكلية للبعد الذي تنتمي إليه وبين درجة كل بعد والدرجة الكلية للبطاقة، وذلك لمعرفة مدى ارتباط واتساق عبارات البطاقة بالدرجة الكلية للبطاقة وأبعاد البطاقة، والجدولان رقم (4 – 5) يوضحان هذه النتائج:

جدول (4): معاملات الارتباط بين الأسئلة والدرجة الكلية للبعد الذي تنتمي إليه (ن=20)

المحور الاول	معامل الارتباط	المحور الثاني	معامل الارتباط
1	.861**	1	.713**
2	.790**	2	.783**
3	.751**	3	.751**
		4	.756**
		5	.784**
المحور الثالث	**معامل الارتباط**	**المحور الرابع**	**معامل الارتباط**
1	0.747**	1	0.747**
2	0.731**	2	0.755**
3	0.722**	3	0.781**
4	0.810**	4	0.812**
المحور الخامس	**معامل الارتباط**	5	0.820**

1	.751**	6	.751**
2	0.824**	7	.756**
3	0.814**	8	.784**
4	0.790**	9	.861**

** دال عند (0.05)

- **الصورة النهائية لبطاقة الملاحظة:**

بعد حساب قيمة معاملات الثبات باستخدام الطرق المختلفة، جاءت جميع هذه القيم مرتفعة (أكبر من 0.7)، وهذا دليل كافٍ على أن البطاقة تتمتع بمعامل ثبات عال، وبذلك فهي صالحة للاستخدام (ملحق 4)، ويتضح ذلك من خلال الجدول (5):

جدول (5): معاملات ألفا-كرونباخ وجتمان لكل بعد من أبعاد البطاقة

البعد	معامل ألفاكرونباخ	معامل جتمان(6)
المحور الأول	0.930	0.928
المحور الثاني	0.915	0.910
المحور الثالث	0.930	0.928
المحور الرابع	0.914	0.912
المحور الخامس	0.915	0.911
البطاقة ككل	0.933	0.930

بعد الانتهاء من تقدير صدق وثبات بطاقة الملاحظة، أصبحت البطاقة في صورتها النهائية صالحة لقياس مهارات الطلاب، وتمثلت في خمسة أبعاد رئيسة.

الأساليب الإحصائية:

تعتمد الباحثة في البحث على الأساليب الاحصائية التالية وفق حزمة البرمجيات الإحصائية SPSS:

1- المتوسطات الحسابية.

2- الانحرافات المعيارية.

3- اختبار "ت" لحساب دلالة الفروق بين التطبيقين القبلي والبعدي.

4- معادلة مربع إيتا لقياس حجم الأثر للمتغير المستقل على التابع.

5- معادلة نسبة الكسب المعدل لبلاك لحساب حجم الفاعلية.

نتائج البحث:

التحقق من صحة الفروض:

الفرضية الأولى: لا يوجد فرق دال إحصائياً عند مستوى الدالة (0.05) بين متوسط درجات طلاب المجموعتين التجريبيتين في التطبيق البعدي لاختبار الجانب المعرفي لمهارات تصميم وإدارة مواقع الويب ترجع إلى أثر عرض الكائنات المولدة بواسطة الواقع المعزز.

جدول (7): قيمة "ت" لدلالة الفروق بين متوسط درجات طلاب المجموعة التجريبية الثانية في التطبيقين القبلي والبعدي لاختبار الحاسب الآلي (ن=20)

المتغير	التطبيق	العدد	المتوسط	الانحراف	قيمة "ت"	الدلالة
الاختبار ككل	قبلي	**20**	51.71	5.66	36.52	**0,05**
	بعدي		90.92	2.45		

جاءت قيم المتوسطات والانحرافات المعيارية لنتائج الطلاب في القياسين القبلي بمتوسط (51,71) بانحراف (5,66)، والبعدي فقد بلغت (90,92) (2.45)، ومن خلال هذه القيم والنتائج يتبين وجود اختلاف وعدم تقارب بين قيم متوسطات المجموعتين لصالح القياس البعدي.

يتضح من جدول (7)، ومن خلال نتائج اختبار "ت" لحساب الفروق بين المتوسطات: وجود فروق دالة إحصائياً عند مستوى دلالة (0,05) بين التطبيقين القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية في الاختبار ككل (18,46) لصالح التطبيق البعدي، مما يؤكد دلالة الفاعلية خلال القياسين، والذي يشير إلى وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين التطبيقين لصالح التطبيق البعدي، مما يعني قبول صحة الفرضية الأولى، ويعزي البحث هذه النتيجة إلى أثر عرض الكائنات المولدة بواسطة الواقع المعزز (فيديو) في تنمية بعض مهارات تصميم وإدارة مواقع الويب في مادة الحاسب الآلي لدى طالبات الصف الأول ثانوي بمدينة الباحة.

وللتأكد من حجم الأثر، تم حساب قيمة إيتا تربيع لبيان قوة أثر المعالجة التجريبية في تنمية بعض مهارات تصميم وإدارة مواقع الويب لدى طلاب المجموعة التجريبية، ويوضح جدول (8) ذلك.

جدول (8): حجم الأثر لاختلاف نمطي عرض الكائنات المولدة بواسطة الواقع المعزز (فيديو)

المجموعة	مهارات إنشاء الواجهة الأساسية	مهارات إنشاء الصفحات	مهارات التعديل على صفحات الويب	مهارات إدراج الوسائط المتعددة	مهارات معاينة ونشر موقع الويب	الاختبار ككل
التجريبية	0,823	0,894	0,939	0,960	0,976	0,980

يتضح من الجدول (8) السابق، أن قوة تأثير عرض الكائنات المولدة بواسطة الواقع المعزز (فيديو) لتنمية بعض مهارات تصميم وإدارة مواقع الويب بالنسبة للمجموعة التجريبية كبيرة، حيث كانت قيمة (2N = 0,980)، وهي قيمة عالية تشير إلى تأثير عرض الكائنات المولدة بواسطة الواقع المعزز (فيديو) ككل.

ولقياس تأثير عرض الكائنات المولدة بواسطة الواقع المعزز (فيديو) لتنمية بعض مهارات تصميم وإدارة مواقع الويب للمجموعة التجريبية، تم حساب نسبة الكسب المعدل لبلاك، والتي تتراوح ما بين (1، 2) حيث يرى "بلاك" أن النسبة إذا تخطت الواحد الصحيح يمكن الحكم على فاعلية الأثر، وجدول (9) يوضح ذلك.

جدول (9): نسبة الكسب المعدل "بلاك" لاختبار الحاسب الآلي

قياس الاثر	الاختبار ككل
نسبة بلاك للكسب المعدل	**1.25**

يتضح من الجدول (9) السابق أن قيمة الكسب المعدل هي (1,25)، وهذه القيمة تقع في المدى الذي حدده بلاك، مما يدل على تأثير عرض الكائنات المولدة بواسطة الواقع المعزز (فيديو) لتنمية بعض مهارات تصميم وإدارة مواقع الويب للمجموعة التجريبية.

الفرضية الثانية: لا يوجد فرق دال إحصائياً عند مستوى الدالة (0.05) بين متوسط درجات طلاب المجموعتين التجريبيتين في التطبيق البعدي لبطاقة ملاحظة الجانب الأدائي لمهارات تصميم وإدارة مواقع الويب ترجع إلى أثر عرض الكائنات المولدة بواسطة الواقع المعزز (فيديو).

تم استخدم اختبار (ت) للفروق بين متوسطي مجموعتين مرتبطتين، وجاءت نتائجه كما يوضحها الجدول:

جدول (10) اختبار "ت" ومستوى دلالتها للفروق بين متوسطي التطبيقين القبلي والبعدي لبطاقة ملاحظة على مجموعة البحث وقيمة مربع إيتا (η^2) وحجم التأثير (d)

المفهوم	التطبيق	درجة الحرية	المتوسط	الانحراف	ت ودلالتها	(d)

			المعياري			
المحور الأول	القبلي	29	5.43	.504	13.468	2.459
	البعدي	29	10.67	2.057	داله عند 0.05	مرتفع
المحور الثاني	القبلي	29	5.53	.571	25.723	4.696
	البعدي	29	12.33	1.493	داله عند 0.05	مرتفع
المحور الثالث	القبلي	29	5.43	.568	11.575	2.113
	البعدي	29	9.93	2.116	داله عند 0.05	مرتفع
المحور الرابع	القبلي	29	6.83	.699	19.259	3.516
	البعدي	29	11.33	1.213	داله عند 0.05	مرتفع
المحور الخامس	القبلي	29	7.13	.937	10.718	1.957
	البعدي	29	11.40	1.976	داله عند 0.05	مرتفع
البطاقة ككل	القبلي	29	50.93	3.039	32.597	5.951
	البعدي	29	88.47	5.342	داله عند 0.05	مرتفع

يتضح من الجدول (10) السابق أن قيمة "ت" بلغت 32.597 دالة عند 0.05، وهذا يدل على وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى (0.05) بين متوسطي التطبيقين القبلي والبعدي لبطاقة الملاحظة لصالح التطبيق البعدي. كما يتضح أيضا أن حجم الأثر كبير وفقا لمعيار كوهين، فقد بلغت قيمة حجم التأثير على الترتيب (2.459، 4.696، 2.113، 3.516، 1.957، 2.867، 1.460، 1.634، 5.951)، وهذه القيم تعتبر قيمًا مرتفعة، وهذا يعني أن هناك أثر عرض الكائنات المولدة بواسطة الواقع المعزز لمهارات تصميم وإدارة مواقع الويب.

مناقشة نتائج البحث:

تهدف الدراسة إلى تنمية بعض مهارات تصميم وإدارة مواقع الويب في مادة الحاسب الآلي لدى طالبات الصف الأول ثانوي باستخدام تقنية الواقع المعزز (فيديو)، وقد جاءت النتائج كما يلي:

يوجد فرق دال إحصائياً بين متوسطي درجات طلاب المجموعة التجريبية عند مستوى دلالة (0.01) لصالح متوسط درجات طلاب في التطبيق البعدي، وتتفق مع هذه النتيجة دراسة كل من (Kefalis & Drigas, 2019)، و(Komang, et.al., 2023)، و(حسن، 2021)، و(السهيمي، 2019)، و(عطية ومرسي، 2019).

بعد استعراض نتائج البحث، وبعد معالجة فروضه الإحصائية، تم التوصل إلى أن هناك أثر عرض الكائنات المولدة بواسطة الواقع المعزز (فيديو) في تنمية بعض مهارات تصميم وإدارة مواقع الويب في مادة الحاسب الآلي لدى طالبات الصف الأول ثانوي بمدينة الباحة، حيث بلغت قيمة "ت" 32.597 دالة عند 0.05.

أصبحت تقنية الواقع المعزز ذات شعبية متزايدة في السنوات الأخيرة، حيث تقدم طرقًا جديدة لعرض الأشياء والمعلومات في بيئة رقمية. عندما يتعلق الأمر بتطوير مهارات تصميم مواقع الويب وإدارتها لدى طالبات الصف الأول الثانوي في مدينة الباحة، فإن استخدام الواقع المعزز يمكن أن يكون له تأثير كبير.

من حيث المقارنة، غالبًا ما تتضمن الطرق التقليدية لعرض الأشياء على مواقع الويب مقاطع فيديو ثابتة. ومع ذلك، يتيح الواقع المعزز تجربة أكثر تفاعلية وغامرة، مما يسمح للطلاب بالتعامل مع الكائنات الافتراضية في الوقت الفعلي. يمكن أن يساعد هذا النهج العملي الطلاب على فهم المفاهيم بشكل أفضل مثل تصميم التخطيط وواجهة المستخدم.

من ناحية أخرى، وعلى النقيض من الطريقتين، قد تكون شاشات العرض التقليدية أسهل في الإنشاء والتنفيذ مقارنة بتقنية الواقع المعزز، التي تتطلب معدات وبرامج متخصصة. بالإضافة إلى ذلك، قد يجد بعض الطلاب أن تقنية الواقع المعزز مخيفة أو صعبة الاستخدام في البداية.

في حين أن كلا من شاشات العرض التقليدية وتكنولوجيا الواقع المعزز لها مزاياها وعيوبها عندما يتعلق الأمر بتطوير مهارات تصميم مواقع الويب بين طالبات السنة الأولى بالمدارس الثانوية في مدينة الباحة، فإن دمج الواقع المعزز في المنهج الدراسي يمكن أن يوفر تعلمًا أكثر جاذبية وفعالية.

التوصيات:

في ضوء ما توصلت إليه هذه الدراسة من نتائج، فإن الباحثة توصي بالآتي:

- تفعيل الواقع المعزز بمختلف صوره في العملية التعليمية والتدريسية لدى طلبة المرحلة الابتدائية والمتوسطة والثانوية في مادة الحاسب الآلي، وفي المواد الأخرى.
- تشجيع وتحفيز المعلمين على استخدام أنماط الواقع المعزز في تدريس موادهم المختلفة.
- الانتباه إلى ضرورة تقييم النتائج باستخدام الواقع المعزز ومقارنة نتائجه بأساليب التدريس الأخرى للوقوف على فعالية استخدام هذا الواقع والتأكد من استمرارية كفاءته.
- التدريس باستخدام الواقع المعزز بالنمط (فيديو) بصورة أكبر حيث بينت النتائج أثره في تحقيق درجات أكبر في الاختبار.

قائمة المصادر والمراجع:

أولاً. المراجع العربية:

الأمير، يحيى رشيد (2019): أثر اختلاف نمط عرض مصورات الواقع المعزز في تنمية التحصيل المعرفي لطلاب الثانوية بمنطقة جازان في مادة الحاسب الآلي، مجلة العلوم التربوية والنفسية: المركز القومي للبحوث، غزة مج3، ع31 ، 150 – 170.

البرادعي، أشرف محمد محمد؛ والعكية، أميرة (2019): أثر التفاعل بين نمط التعقب وتقنية الدمج بتكنولوجيا الواقع المعزز على تنمية التحصيل المعرفي والأداء المهاري والاتجاهات نحو بيئة التعلم لدى طلاب تكنولوجيا التعليم، مجلة كلية التربية: جامعة بنها – كلية التربية 30(112): 421 – 496.

حسن، عبدالله بن مبارك محمد، والزهراني، عبدالرحمن بن محمد موسى (2019): أثر الواقع المعزز وأسلوب التعلم "السطحي–العميق" في تنمية مهارات تصميم مواقع الويب التعليمية لدى طلاب تقنيات التعليم بكلية التربية بجامعة جدة، المجلة التربوية: جامعة سوهاج – كلية التربية، ج68: 1563 – 1591.

الحلفاوي، وليد (2011): التعليم الإلكتروني– تطبيقات مستحدثة، القاهرة: دار الفكر العربي.

الخميسي، السيد سلامة (2020): التعليم في زمن كورونا: تجسير الفجوة بين البيت والمدرسة، المجلة الدولية للبحوث في العلوم التربوية، المؤسسة الدولية لآفاق المستقبل، 3(4)، ص51–73.

الدسوقي، وفاء صلاح الدين إبراهيم؛ وحسن، سعودي صالح عبد العليم (2021): تطوير محتوى تعليمي رقمي وفقًا لمبادئ نظرية العبء المعرفي وقياس فاعليته في تنمية مهارات تصميم قواعد البيانات وإنشائها وبقاء أثر التعلم واليقظة العقلية لدى طلاب الحاسب، مجلة دراسات تربوية واجتماعية، 27(2)، 275-334.

السيد عطية، أحمد، إ.، إبراهيم، أحمد عبد اللطيف مرسي، أحمد محمد عطية، & محمود (2019): أثر استخدام أساليب العصف الذهني الإلكتروني القائمة على تطبيقات الويب 2.0 في إكساب مهارات تصميم مواقع الويب التفاعلية لدى طلاب المرحلة الثانوية، مجلة كلية التربية، بنها، 30(119 يوليو ج 1)، 1-38.

الطباخ، إسماعيل وعبد العاطي، حسناء وإسماعيل، أحمد (2020): التفاعل بين نمط الدعم (الثابت/المرن) ومركزالضبط (الداخلى/الخارجى) فى بيئة تعلم إلكترونية شخصية قائمة على تطبيقات إنترنت الأشياء وأثره على تنمية مهارات تصميم وإنشاء مواقع الويب والدافع المعرفي لدى طلاب المرحلة الإعدادية، المجلة العلمية المحكمة للجمعية المصرية للكمبيوتر التعليمي، 8(1)، 165-261.

الطرباق، منيرة، وعسيري، محمد (2020): أثر التدريس باستخدام نظام الواقع المعزز في تنمية تفكير الطالبات الإبداعي، مجلة جامعة الشارقة للعلوم الإنسانية والاجتماعية، 17(B1), 260-291.

غنايم، مهنى. (2020). التعليم العربي وأزمة كورونا: سيناريوهات للمستقبل، المجلة الدولية للبحوث في العلوم التربوية، 3(4)، ص75-104.

قحوف، أحمد السيد؛ وعبد الرحمن، أحمد أحمد. (2019). التفاعل بين الكائن الافتراضي (الثابت/المتحرك) ببيئة الواقع المعزز في سياق الكتاب المدرسي والأسلوب المعرفي (الاندفاع/التروي) وأثره في بقاء أثر التعلم ودافعية الإنجاز لدى طلاب المرحلة المتوسطة بمحافظة شرورة، مجلة كلية التربية (أسيوط)، 35(7)، 696-752.

المرادني، محمد مختار؛ ومراد، محمد محمد رضوان؛ والشيخ، محمد عبدالرؤوف مصطفى (2019): إستراتيجية مهام الويب التشاركية في تنمية مهارات تصميم وإنتاج ونشر مواقع الويب، مجلة كلية التربية: جامعة كفر الشيخ – كلية التربية مج19، ع1: 599 – 620.

مصطفى، أكرم فتحي (2006): إنتاج مواقع الإنترنت التعليمية، القاهرة: دار عالم الكتب للطباعة والنشر، ط1.

مصطفى، نور بلال؛ و الطوالبة، محمد (2023): أثر استخدام نمطي الواقع المعزز (الثابت، المتحرك) على التحصيل الدراسي لدى طلبة المرحلة الأساسية في مادة التربية الإسلامية، مجلة العلوم التربوية و النفسية، 7(13)، 56-72.

يوسف؛ الصادق يوسف (2020): تصميم موقع تعليمي تفاعلي في أمن الانترنت لرفع الكفاءة المهنية لمعلمي الحاسب الآلي في الحلقة الإعدادية، مجلة كلية التربية، جامعة طنطا، 82(3)، 294-323.

ثانياً. المراجع الأجنبية:

Ai-Jou, P., Cheng, B. Y., Chou, P. N., & Geng, Y. (2024). Using augmented reality games to support sustainable development goal learning among young students: a true-experimental study. Library Hi Tech.

Amin, D., & Govilkar, S. (2015). Comparative study of augmented reality SDKs. International Journal on Computational Science & Applications, 5(1), 11-26

Aryan, A., Apoorva, S. V., Maloo, B., Manasa, B., & KN, R. M. B. (2023). BUILD STUDENT FORUM WEBSITE USING UI CONCEPTS.

Cheng, D., Wang, Y., Chu, D., Hua, H., Park, J. H., & Wu, S. T. (2024). Editorial Integrated Optoelectronics for VR/AR/MR. IEEE Journal of Selected Topics in Quantum Electronics, 30(2: Integrated Optoelectronics for VR/AR/MR), 1-3.

Huang, K. T., Ball, C., Francis, J., Ratan, R., Boumis, J., & Fordham, J. (2019). Augmented versus virtual reality in education: An exploratory study examining science knowledge retention when using augmented reality/virtual reality mobile applications. Cyberpsychology, Behavior, and Social Networking, 22(2), 105-110.

I Komang, W., Suroto, S., & Tedi, R. (2023). Application of Digital Literature Based on Video, Website and Peer Tutoring on Student's Academic Literature Skills.

Ketelhut, D. J., Nelson, B., Clarke, J., and Dede, C. (2010). A Multi −user virtual environment for building higher order inquiry skills in science. British Journal of Educational Technology, 41(1), 56−68.

Tzima, S., Styliaras, G., & Bassounas, A. (2019). Augmented reality applications in education: Teacher's point of view. Education Sciences, 9(2), 99.