

العدد 79
ديسمبر 2023

مجلة البحوث والدراسات العربية

رئيس التحرير

أ.د/ محمد مصطفى كمال

مدير التحرير

د/ محمد محمود الطناحي

سكرتير التحرير

أ/ سامح مدبولي سيد

- المجلة حاصلة على عضوية اتحاد الجامعات العربية (معامل التأثير العربي).
- المجلة حاصلة على معايير اعتماد معامل التأثير والاستشهاد العربي (أرسييف - Arcif).
- الأفكار الواردة لا تعبر بالضرورة عن رأي المنظمة والمعهد.
- ترتيب البحوث لا علاقة له بمكانة الباحث.
- يسمح بالنقل عن المجلة بشرط الإشارة.
- قواعد النشر في آخر المجلة.

الحقوق محفوظة:

الترقيم الدولي الموحد للطباعة 2356-9379
الترقيم الدولي الموحد الإلكتروني 2805-3249
الموقع الإلكتروني للمجلة www.iars.journals.ekb.eg
البريد الإلكتروني للمجلة rsdept@iars.net
Ref. No.: 2020J66
DOI: 10.18576/2020J66

دورية، مُحَكَّمة (نصف سنوية)، تُعَنَى بنشر الدراسات ذات الصلة بعلوم: اللغة العربية، والأدب، والعلوم السياسية، والتاريخ، والجغرافيا، والاقتصاد، والتربية، والإعلام، والقانون، وعلم الاجتماع، والتراث.

الهيئة الاستشارية

أ.د/ أحمد زايد
د/ تامر أنيس
أ.د/ ريم عادل
د/ ريهام باهي
أ.د/ سامي السيد
أ.د/ شريف شاهين
أ.د/ صلاح فوزي
أ.د/ عادل زايد
أ.د/ متولي عبد الصمد
أ.د/ محمد عفيفي
أ.د/ نادية يوسف

أثر تطبيقات الواقع المعزز في تحصيل طالبة الدبلوم التربوي في مقررات تقنيات التعليم في جامعة العين واتجاهاتهم نحو هذه التطبيقات

أ.م.د. بشرى أبو صيني (*)

أ.د. خالد إبراهيم العجلوني (**)

مقدمة:

يمثل التحصيل الأكاديمي أهم مظاهر التقدم المعرفي للطالب، كما يعد المؤشر الأبرز على نشاط الطالب العقلي، ويحدد أيضًا مدى تفوقه الدراسي؛ لذا يحظى التحصيل الدراسي بعناية كبيرة في المجال التربوي، وقد أجريت دراسات عديدة تؤكد التأثير الإيجابي لاستخدام التقنيات التربوية الحديثة على نتاج تعلم الطلبة ومستوى تحصيلهم.

وقد أحدث ظهور التطبيقات التقنية نقلة نوعية كبيرة ألقت بظلالها على مناحي الحياة كافة، ولم يستثن من ذلك قطاع التعليم والذي يصبو ويسعى إلى توظيف كل ما هو جديد وحديث من تقنيات في التعليم من مواد وأجهزة وآلات حديثة، وأساليب تدريسية تعكس أفضل استخدام لتقنية المعلومات والاتصالات، وتجمع بين أنماط عديدة من المثيرات التعليمية المكتوبة والمسموعة والمصورة والمتحركة والتي تحاكي الحواس وتفاعلها؛ بهدف زيادة قدرات المعلم والطالب على التفاعل مع العملية التعليمية. وهذه التطبيقات وجهت التعليم لنحو آخر وأبعاد لم تكن موجودة؛ من خلال استكشاف طرق جديدة للتعلم يكون محورها الطلبة؛ بإتاحة الفرص لهم

(*) أستاذ مساعد التربية، كلية التربية والعلوم الإنسانية والاجتماعية، جامعة العين، الإمارات العربية المتحدة.

(**) أستاذ التربية، كلية العلوم التربوية - الجامعة الأردنية، الأردن.

لاكتساب المعرفة وتطوير المهارات والقدرات التي تحسّن حياتهم الشخصية والمهنية، من خلال تصميم بيئات تعليمية متطورة ملائمة لهم تقوم على أسس ومناهج علمية وفقاً لنظريات التعلّم والتي تتوافق مع متطلبات الجيل الرقمي في القرن الحادي والعشرين (Omurtak & Zeybek, 2022)⁽¹⁾، وهو جيل ينشأ ويتعلم في بيئة رقمية، ويتمتع بقدرته على التعامل الطبيعي مع التقنيات والتحديثات السريعة التي تحدث فيها، مما يجعله يستخدم التقنيات بطرق متطورة ومبتكرة في العمل والتواصل والتعلّم (Gawer, 2022).

ويعد ظهور الواقع المعزز (Augmented Reality) نموذجاً لتقنيات التعلّم الرقمية، حيث يسمح بتعلّم واكتساب المعرفة بشكل تفاعلي وأكثر إثارة للطلبة مما يزيد دافعيتهم لإكمال التعلّم، إن استخدام تقنيات حديثة لتوفير محتوى رقمي مثل الصور والفيديوهات والنصوص من العالم الحقيقي المحيط بالمستخدم ودعّمه بالعالم الافتراضي. وباستخدام أجهزة الهاتف الذكية والأجهزة اللوحية، يمكن للمستخدمين الوصول إلى هذا المحتوى والتفاعل معه (Gawer, 2022).

كما أن استخدام العديد من العلامات الافتراضية التي تسمح للأجهزة الرقمية التقاطها وتميز صورها وعرضها على أشكال ثلاثية الأبعاد ما هي إلا أساليب متطورة تقوم على عرض المحتوى المعرفي بأشكال مختلفة حسب الحاجة والغرض المطلوب منها، ولما تضيفه من عنصر التشويق والإثارة من خلال التفاعل ما بين الطلبة والأجهزة وهو ما يلبي احتياجاتهم كمتعلمين ويشبع رغباتهم وشغفهم من خلال التفاعل الذاتي داخل المحتوى وتكيفه حسب ما يناسبهم فهي تحث على البحث والاستكشاف والتفكير في الظواهر وتقلل من عملية الشرح المسترسل وبالتالي تصل المعلومة بصورة أسرع للطلبة، وتدعم عمليات التفاعل بين الطلبة مع أقران يشابهونهم في الميول ومجالات الإبداع وأنشطتهم الجماعية (عواف وزيدان، 2020).

(1) يعتمد التوثيق في الدراسة الحالية على الإصدار 7.0 لنظام توثيق APA.

ولقياس أثر التعلُّم توضع (الناصرى، 2022) التحصيل من أولويات قياس الأداء لدى الطلبة وتشير إلى مفهومه من خلال درجة اكتساب الطلبة لما تعلموه في مقرر معين أو مستوى النجاح الذي يجرزونه في هذا المقرر لقياس قدرتهم على استيعاب المعارف والمعلومات خلال فترة دراستهم لها. وهو ما أكده سيتين وتوركأن (Çetin & Türkan, 2022)، حيث أشارا إلى أهمية التحصيل في تحديد أهداف الطلبة ومعرفة مستوى إنجازهم وقياس مدى تحقق الأهداف المطلوبة منهم بناء على تقييم الأداء، كما أنه يساعد في تطوير مهاراتهم الذاتية والمعرفية والإدراكية والدراسية في رفع التحصيل لديهم.

وتعد تقنية الواقع المعزز من الأدوات التقنية الحديثة التي تقوم على تحسين جودة التعليم ورفع تحصيل الطلبة، فعندما يتم استخدام الواقع المعزز في الفصول الدراسية، يمكن للطلبة تجربة التعلُّم العملي والتفاعل مع المعلومات والمفاهيم الصعبة بطريقة مرئية وتفاعلية وواقعية، وبالتالي يمكن أن يحفز هذا الأسلوب من التعليم التفكير وتعزيز الذاكرة وتحفيز الإبداع وتحسين التركيز وتوفير تجربة تعليمية ممتعة وفعالة (Kul & Berbe, 2022). وتساعد هذه التقنية المعلمين في تحسين جودة التعليم وتخصيص وقت أكبر لتطوير مهارات الطلبة؛ وتحفزهم للتعلُّم بطريقة أكثر فاعلية؛ بإيجاد فرص لتعلُّم مهارات جديدة وفهم العلاقات والروابط بين مكونات التطبيقات المستخدمة، وتوجيه معرفتهم بأنفسهم، فعندما يشعر الطلبة بالمتعة والإثارة في أثناء تعلُّمهم، يصبحون أكثر استعدادًا للتعلُّم وتفاعلاً ومرونة ويحققون نتائج أفضل في الفصول الدراسية (Gómez-Rios, Paredes-Velasco, Hernández-Beleño, & Fuentes-Pinargote 2023)؛ إضافة إلى ذلك، فإن استخدام التقنية المتقدمة مثل التعلُّم من خلال تقنية الواقع المعزز يعد استثماراً طويلاً الأمد في مستقبل الطلبة، وفي تحسين فرصهم المهنية في المستقبل بتطوير مهارات التقنية الحديثة لديهم؛ لذا فمن الضروري معرفة اتجاهات الطلبة نحو هذه التطبيقات، ومدى انجذابهم وميولهم

للتجارب الممتعة والتفاعلية التي يوفرها الواقع المعزز ومدى تحسن معارفهم من خلال استخدامها Top of Form.

ولفهم احتياجات الطلبة واستعدادهم لاستخدام تقنية الواقع المعزز، لا بد من دراسة اتجاهاتهم نحوها، حيث تعد الاتجاهات مؤشراً نتوقع من خلاله سلوكاً مميزاً نحو موضوع معين، حيث يرى (عبد الحسن، 2021) أنها من أهم دوافع السلوك الإنساني التي توجه عواطفه ومشاعره ومعارفه جميعها ليكون مستعداً للقيام بأمر ما سواء أكان ذلك قبولاً أم رفضاً وعلى اختلاف أسباب تكونه (بطرق مباشرة أو غير مباشرة)، وهو ما يراه أيضاً كل من كابانسالو وآخرون (Cabangcala, Alieto, Estigoy, Santos & Torres, 2021) بدراستهم من خلال ارتباط الكفاءة التقنية باتجاهات الطلبة.

ويساعد فهم اتجاهات الطلبة في توظيف التقنيات على تحديد الطرق الفاعلة لدمج التقنيات في التعليم وتطوير خطط الدراسة المستقبلية. كما يمكن أن يساعد في تحديد الأدوات التقنية الأكثر فائدة لتلبية احتياجاتهم (Maraza-Quispe, Alejandro-Oviedo Llanos-Talavera, Choquehuanca-Quispe, Choquehuayta-Palomino & Cayturo-Silva, 2023)، وتعزيز مهارات التفكير الناقد لديهم. إضافة إلى ذلك، فإن فهم اتجاهات الطلبة نحو التقنيات يمكن أن يساعد المعلمين في تحسين طرق التواصل في الفصول الدراسية وتعزيز التفاعل بين الطلبة والمحتوى التعليمي، وتحديد احتياجات المعلمين التدريبية (Jibril & Çakir, 2023).

إشكالية الدراسة وتساؤلاتها:

لا يمكن تجاهل دخول التقنيات الحديثة في مجال التعليم بشكل كبير ولا سيما تقنية الواقع المعزز؛ التي أصبحت محط اهتمام الباحثين والمتخصصين في التعليم؛ فالعديد من الدراسات أثبتت فعالية هذه التقنية عندما يتعلق الأمر بتوظيفها لتحسين تحصيل الطلبة وتعديل اتجاهاتهم نحوها، حيث أكدت هذه الدراسات أن

تطبيقات الواقع المعزز تلبى احتياجات الطلبة وتحسن أداءهم الأكاديمي وتحقق نتائج التعلم المطلوبة (Khodabandeh, 2023)؛ (Ateş & Garzón, 2023).

وبالرغم من أهمية هذه الدراسات التي ترى فاعلية توظيف تقنيات الواقع المعزز في التعليم، وتركز على أهمية التدريب المنهجي للمعلمين، وتحديد المعارف والمهارات الواجب إتقانها (Zain, Sailin, & Mahmor, 2022)؛ إلا أن جانب الممارسة الفعلية لتوظيف التطبيقات في الفصول الدراسية ما زال يحتاج إلى مزيد من البحث والتقصي. فلا زال هناك عزوف لدى المعلمين في استخدام وتوظيف تطبيقات الواقع المعزز في الفصول الدراسية رغم الخصائص التي تتمتع بها؛ لذا برزت الحاجة لتسليط الضوء على هذه التطبيقات بشكل أكبر وأكثر تفصيلاً لمعرفة مختلف الجوانب التي يمكن أن تحسن من عملية التعليم في العصر الحالي.

ومن هنا فقد تحددت إشكالية الدراسة الحالية في وجود قصور وضعف واضح لدى الطلبة في مقرر تقنيات التعليم، بناء على ملاحظة الباحثين من خلال تدريسهما لمقرر تقنيات التعليم ومتابعة الطلبة في الميدان، حيث تمثل هذا القصور في حصول الطلبة على درجات متدنية في اختبارات التحصيل في الفصل الدراسي السابق، كما يوضح الجدول التالي رقم (1):

جدول رقم (1)

المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لتحصيل طلبة الدبلوم التربوي في مقرر تقنيات التعليم لأفراد ثلاث مجموعات استطلاعية

المجموعة	ن	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	النسبة المئوية
الأولى	15	26.81	2.69	67.02
الثانية	20	29.12	2.77	72.8
الثالثة	18	28.62	2.71	71.55

بالإضافة إلى عدم قدرتهم على تقديم نماذج جيدة في العروض التي يقدمونها (عرض نموذج مصغر لتوظيف التقنيات الحديثة في الفصل الدراسي) في نهاية وحدة المستحدثات التقنية في الفصول الدراسية، حيث كانت تفتقر هذه العروض لتوظيف التقنيات الحديثة في الفصل الدراسي؛ مما أدى إلى ظهور فجوة كبيرة بين ما يدرس في مقرر تقنيات التعليم وبين الممارسة العملية في الميدان.

منهج الدراسة:

تم استخدام المنهج شبه التجريبي لقياس أثر تطبيقات الواقع المعزز في تحصيل طلبة الدبلوم التربوي في مقرر تطبيقات التكنولوجيا واتجاهات الطلبة نحو هذه التطبيقات.

تصميم الدراسة:

اعتمدت الدراسة على التصميم القبلي البعدي للمجموعتين: التجريبية والضابطة.

EG: O1 O2	X	O1 O2
CG: O1	—	O1

حيث إن:

O1: اختبار التحصيل (قبلي وبعدي).

O2: مقياس الاتجاهات (قبلي وبعدي).

EG: المجموعة التجريبية باستخدام تطبيقات الواقع المعزز.

CG: المجموعة الضابطة التي درست بالطريقة الاعتيادية.

X: المعالجة للمجموعة التجريبية باستخدام تطبيقات الواقع المعزز.

—: بدون معالجة (طريقة التدريس الاعتيادية).

التساؤل الرئيس:

«كيف يمكن بناء بيئة تعلم قائمة على تطبيقات الواقع المعزز لتنمية التحصيل في مقرر تقنيات التعليم والاتجاهات نحوها لدى طلبة الدبلوم التربوي في جامعة العين؟».

التساؤلات الفرعية:

- 1- ما أثر بيئة تعلم قائمة على تطبيقات الواقع المعزز في تنمية تحصيل طلبة الدبلوم التربوي بجامعة العين في مقرر تقنيات التعليم؟
- 2- ما أثر بيئة تعلم قائمة على تطبيقات الواقع المعزز في تنمية اتجاهات طلبة الدبلوم التربوي بجامعة العين نحوها؟

فرضيات الدراسة:

- 1- لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ($\alpha=0.05$) في تحصيل طلبة الدبلوم التربوي في مقرر تقنيات التعليم تعزى لطريقة التدريس (الواقع المعزز، الطريقة الاعتيادية).
- 2- لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ($\alpha=0.05$) بين متوسطات طلبة الدبلوم التربوي على مقياس الاتجاهات نحو تطبيقات الواقع المعزز لدى أفراد المجموعة التجريبية تعزى للتطبيق (القبلي، البعدي).

أهداف الدراسة:

تهدف هذه الدراسة إلى:

- تنمية تحصيل طلبة الدبلوم التربوي في مقرر تقنيات التعليم.
- تنمية اتجاهات طلبة الدبلوم التربوي نحو تطبيقات الواقع المعزز المستخدمة.

أهمية الدراسة:

تستمد هذه الدراسة أهميتها من خلال تقديم تصور شامل مستند للنماذج والنظريات الحديثة للتطبيقات التقنية، حيث سعت الجمعية الدولية لتقنية التعليم (ISTE Standers) إلى تعزيز استخدام التقنيات في التعليم وتطوير ممارسات التعلُّم الحديثة، والتي تعد الطالب محور العملية التعليمية التعلُّمية، وهدف المعلمين هو إعداده إعدادًا صحيحًا للمستقبل.

ولو أمعنا النظر أكثر في (ISTE Standers) لوجدنا أنها تجيب على العديد من التساؤلات التدريسية وتقدم حلولاً لكل المشكلات التربوية في تحسين الاتجاهات نحو التقنيات والتعامل معها (إبراهيم والنافعي، 2020)، وهذا يعطي الطالب دورًا رئيسًا في البحث من خلال تطبيقات الواقع المعزز؛ عن المعرفة والاستمتاع باكتشافها وإنتاجها، وهو من وجهة نظر (Onal & Onal, 2021) له ارتباط مباشر وكبير بقدرتهم على فهم المشكلات وتحليلها والتوصل إلى حلول لها، كما يبني اتجاهات إيجابية نحو استخدام هذه التطبيقات ويعزز من البحث عن التطبيقات التقنية التي تسهم في رفع كفاءة وجودة التعلُّم، وهذا ما أكدته بعض الدراسات مثل دراسة (Cevahir, Özdemir, & Baturay, 2022)، والتي كان من نتائجها تأثير إيجابي واضح على كل من التحصيل واتجاهات الطلبة ودافعيتهم نحو التعلُّم. لهذا تعد التقنيات حاليًا ضرورة تعليمية تعلُّمية، لأنها تجعل الطلبة يختبرون المعرفة لبيئات يصعب التعامل معها في الحقيقة. لذا كانت ومازالت كل الجهود التربوية في أنحاء العالم كافة تسعى لتحسين هذه المعارف ورفع جودتها، واستغلال كل ما يحصل من تطور تكنولوجي لصالح التعليم ويخدمه بأفضل طريقة. وعليه تكمن أهمية الدراسة الحالية في الآتي:

1- تناول شريحة مهمة من شرائح المجتمع وهم طلبة الدبلوم التربوي في جامعة العين والذين يقع على عاتقهم تطوير المنظومة التربوية والتعليمية في المستقبل.

2- تقديم تصور شامل عن كيفية توظيف الواقع المعزز والتطبيقات التكنولوجية بشكل عام في التدريس.

3- يمكن الاستفادة من نتائج هذه الدراسة في تحسين تدريس طلبة الدبلوم وتأهيلهم وتحسين اتجاهاتهم ورغبتهم في تطبيقها مع طلبتهم في أثناء العمل.

4- وضع خيارات أمام المعلمين و(طلبة الدبلوم التربوي) من خلال طرح مجموعة من تطبيقات الواقع المعزز التي تفيدهم في تحسين واستدامة عملية التعليم والتعلم.

5- توجيه اهتمام أعضاء هيئة التدريس ومصممي التعليم نحو استخدام وتوظيف تقنية الواقع المعزز بشكل أكثر فاعلية في التعليم.

حدود الدراسة:

- الحد الموضوعي: أثر تطبيقات الواقع المعزز في مقرر تقنيات التعليم لطلبة الدبلوم التربوي في كلية التربية بجامعة العين.

- الحد المكاني: اقتصرت الدراسة على جامعة العين فرع مدينة العين، كلية التربية.

- الحد الزماني: الفصل الدراسي الثاني للعام الدراسي 2022\2023.

- الحد البشري: طلبة الدبلوم التربوي في كلية التربية بجامعة العين.

الإطار النظري والدراسات السابقة:

- الواقع المعزز:

يشير مفهوم الواقع المعزز (Augmented Reality) إلى مصطلح يستخدم لوصف تقنية حديثة تسمح للمستخدمين بتجربة محيط افتراضي يتم تحسينه بإضافة عناصر رقمية للواقع الحقيقي. يتم استخدام التقنيات في الواقع المعزز لدمج العناصر

الافتراضية مع العالم الحقيقي، عن طريق استخدام أجهزة التقنية الحديثة مثل الهواتف الذكية والأجهزة اللوحية والنظارات الذكية للجمع بين العالم الحقيقي والعالم الرقمي، حيث يتم تطبيق عناصر رقمية على العالم الحقيقي مما يجعل المستخدم يشعر وكأنه يعيش في عالم محسّن ويمكنه التفاعل معه، بهدف تحسين الإدراك الحسي للمستخدم (ماضي، 2021).

وقد عرفت (الشمري، 2019: 631) الواقع المعزز؛ بأنه: «التقنيات التي تضع أشياء افتراضية في العالم الحقيقي، وتعزز معلوماتنا عن العالم من حولنا، من خلال طبقات من المعلومات المفصلة في الواقع الافتراضي توضع على الواقع الحقيقي الذي نراه من حولنا، مع القدرة على التنقل في بيئة حقيقية». وتعرف (الغامدي وقطب، 2020: 10) الواقع المعزز، «بأنه عبارة عن بيئة تعلّم قائمة على الموبايل تجمع بين ظواهر العالم الحقيقي والمعلومات التي تستخدم فيها الصور والرسوم والأصوات؛ بهدف تعزيز عملية التعلّم وتحسين عملية القيم وزيادة دافعية الطالب نحو عملية التعلّم. عن المعلومة».

وتؤدي تقنية الواقع المعزز دور المسهل والميسر الذي يساعد المعلم في توجيه المادة العلمية للطالب، وتحويل طريقته الاعتيادية في شرح الدروس في الفصول الدراسية إلى بيئة تفاعلية غنية بالمصادر وتلبي حاجات الطلبة التعليمية. وتقدم المنهج التعليمي بطريقة أفضل، بتوفير فرص للخبرات الحسية بشكل أقرب ما يكون للخبرات الواقعية، فتقرب الصورة الحقيقية إلى العقل؛ وكلما اشتركت حواس أكثر في عملية التعليم والتعلّم كلما كان المرء من المعرفة والخبرة أكبر؛ الأمر الذي يؤدي إلى حدوث تعلّم أعمق وأكبر أثرًا لدى الطلبة. كما تثير تقنية الواقع المعزز اهتمامات الطلبة وهواياتهم وتجدد نشاطهم ومشاركتهم وإشباع حاجاتهم للتعلّم. وهي بذلك تساعد في نمو المفاهيم وتحليل الأفكار وتكوين الاتجاهات المرغوبة (Ateş & Garzón, 2023).

ويدشير ويبو (Wibowo, 2023) إلى أن من أهم المميزات التي يمكن تحقيقها من خلال تقنية الواقع المعزز في التعليم في القرن الحادي والعشرين هو عرض المحتوى التعليمي بشكل مختلف، بشكل يتيح تعزيز العملية التعليمية، لتساعدهم على الاندماج في الاكتشاف والبحث من خلال ما توفره هذه التقنية من تعلم ممتع من خلال استخدام الألعاب التعليمية المختلفة، واستبدال مواد تعليمية مرنة في النقل وبتكلفة أقل بورق الكتاب، مما يجعل التعليم أكثر سهولة ومرونة، مما يعمل على تكوين تأثير إيجابي للطلبة تجاه تقنية الواقع المعزز، ويرى خودابانده (Khodabandeh, 2023) أنها تجعل التعليم ذا معنى وتسهم في تحسين العمل التعاوني بينهم من خلال الدروس التفاعلية التي تشمل جميع الطلبة، وبالتالي تجعل من عملية التعليم أكثر فاعلية وأمانًا في مكان العمل.

- التحصيل:

يعد التحصيل الأكاديمي أول مقياس يستخدم من قبل المعلمين للتعرف على مدى تحقيق الطالب لنتائج التعلم، فهو يبرز جانبًا مهمًا في التقدم الفكري للطلاب، لذا تجده يحظى باهتمام المختصين في ميدان التربية وعلم النفس، يمثل التحصيل ناتج العملية التعليمية للمهارات والعلوم والمعارف المختلفة والتي تعد مؤشرًا يشير لنشاط الطالب العقلي والمعرفي (Soomro & Shah, 2022). ويتم قياس تحصيل الطالب بدءًا من مرحلة الطفولة مرورًا بالمدرسة ووصولًا إلى المراحل الجامعية بناء على المعارف والمهارات والخبرات التعليمية التي حققها. كما يقاس التحصيل الأكاديمي بالعلامة التي يحصل عليها الطالب في الاختبار الذي يعده المعلم (الشمري، 2022)، وللتحصيل معان وأبعاد عديدة، فهو يتضمن قدرة الطالب ومستوى أدائه ونموه المعرفي وكذلك تطوره العاطفي والاجتماعي، وهو مجموعة من المعلومات التي يكتسبها الطالب في مقرر تعليمي أو منهج دراسي، ويقاس أداء الطالب في الاختبارات التحصيلية للمنهج أو المقرر التعليمي (Çetin & Türkan, 2022).

يمثل التحصيل الدراسي أو الأكاديمي مؤشرًا رئيسًا لمستوى التقدم العلمي في المجتمع والذي يتحقق بفعل النظام التعليمي والتربوي المتبع فيه. وبما أن التحصيل الدراسي يعد جزءًا مهمًا من النشاط العقلي الذي يقوم به الطالب، فإنه يعكس مدى تفوقه الدراسي والذي يظهر أثره بشكل واضح في نتائج تعلم الطالب.

وتشير (البلوشي، 2023) في دراستها إلى أن العديد من الدراسات التي أجريت على الطلبة وفي المدارس والجامعات ترى بأن هناك تأثير لاستخدام الواقع المعزز على نتائج تعلم الطلبة ومستوى تحصيلهم. حيث يعزز المواقف الإيجابية نحو التعلم سواء كان ذاتيًا أم تعاونيًا والتفاعل النشط ضمن عملية التعلم Top of Form.

- الاتجاهات:

تعد الاتجاهات إحدى السبل للكشف عن طبيعة وماهية التوجهات الحديثة في ميدان التربية والتعليم نحو التحول الرقمي في المؤسسات التعليمية (Oliveira & SOUZA, 2022)، فهي تمثل مجموع الميول الظاهرة والضمنية للاستجابات التفضيلية للطلبة، والتي يمكن استنتاجها بالاستناد إلى ميولهم الأدائية، سواء بالاقتراب أو التجنب، أو التفضيل أو عدم التفضيل (الشمراي والزهراني، 2021).

وأشار (الخبيري، 2019: 25) إلى الاتجاه: «بأنه شعور الفرد الثابت نسبيًا بالتأييد أو المعارضة نحو موضوع معين أو أشخاص أو أفكار ناتج عن خبراته السابقة والمتراكمة عنه». كما أن الاتجاه «حالة من الاستعداد العقل، تتكون نتيجة الخبرة وتؤثر تأثيرًا ديناميكيًا أو توجيهيًا على استجابة الفرد لجميع الموضوعات والمواقف التي تستثيرها هذه الاستجابة». فالاتجاهات هي استعداد وتهيؤ عقلي ونفسي يتكون لدى الفرد نتيجة عدة عوامل مختلفة تؤثر في حياته، مما يجعله يقف موقفًا معينًا تجاه بعض المواضيع أو الأشياء أو الأفكار التي تختلف فيها وجهات النظر بحسب قيمتها الخلفية والاجتماعية.

وتكمن أهمية معرفة اتجاهات الطالب نحو موضوع معين في التنبؤ بالسلوك الذي سيقوم به نحو هذا الموضوع، فاتجاه الطالب مثلاً نحو مادة دراسية معينة؛ يؤثر في مدى تقبله لمفاهيم وخبرات تلك المادة ومدى توظيفه لها، وبالتالي يتأثر تحصيله الدراسي في هذه المادة. ولقياس الاتجاهات أهمية كبيرة ليس في دراسة سلوك الطلبة والتنبؤ باتجاهاتهم المتنوعة والتعرف إليها فحسب؛ بل إنها تتيح للباحثين التعرف إلى درجة وضوحها أو غموضها وبالتالي إمكانية تعديل أو تغيير هذه الاتجاهات (ماضي، 2021). وتشير (Buchner, 2022) إلى أهمية معرفة ميول الطلبة ومدى تفاعلهم واستمتاعهم نحو استخدام التقنيات مثل الواقع المعزز في التعليم، فيبني لدى الطلبة اتجاهات إيجابية نحو استخدامها. ويرى الباحثان أن أهمية معرفة اتجاهات الطلبة نحو الواقع المعزز في الأحكام التي يصدرونها والتي تتأثر بأرائهم وإدراكهم واتجاهاتهم الإيجابية نحو تقنيات الواقع المعزز والتي يمكن أن تحسن وترفع من توظيفهم لها في دراستهم وفي مجال عملهم.

الدراسات السابقة:

تنقسم الدراسات السابقة إلى محورين؛ الأول: الدراسات التي تناولت أثر الواقع المعزز على التحصيل، والثاني: الدراسات السابقة التي تناولت أثر الواقع المعزز على الاتجاهات، وفيما يلي تفصيل ذلك:

المحور الأول: دراسات تناولت أثر الواقع المعزز على التحصيل:

هدفت دراسة (التميمي، 2022) إلى الكشف عن أثر استخدام الواقع المعزز على تنمية التحصيل والاتجاه نحوه من خلال المنصات التعليمية لدى طلبة المرحلة الأساسية في مديرية التربية والتعليم لمحافظة جرش في الأردن؛ حيث تم استخدام المنهج شبه التجريبي بمجموعة تجريبية ذات الاختبار القبلي والبعدي حيث تشتمل

الدراسة على مجموعة تجريبية واحدة، وتكونت عينة الدراسة من (50) طالبًا من طلبة المرحلة الأساسية في مديرية التربية والتعليم لمحافظة جرش. وأظهرت نتائج الدراسة إلى وجود دلالات إيجابية على الاختبار البعدي في استخدام الواقع المعزز لدى طلبة المجموعة التجريبية. كما أوصت الدراسة إلى إجراء دراسات أكثر لإبراز أهمية استخدام الواقع المعزز من خلال المنصات التعليمية.

أما دراسة بيرام وبولي وميركادو وبانيز وديوي وجالوب (Berame, Bulay, Mercado, Ybanez, Aloyon, Dayupay, & Jalop, 2022) فقد هدفت إلى تقييم فعالية استخدام تطبيق الواقع المعزز (SIMaTAR) للجوّال كأداة لتحسين التحصيل الأكاديمي لطلبة الصف الثامن في مدارس ناسيبيت الثانوية المحلية - الفلبين. اتبعت الدراسة المنهج المختلط (نوعي وكمي)، وتكونت العينة من (20) طالبًا في مجموعتين تم اختيارهم عشوائيًا ليشاركوا بالتجربة من مجموع طلبة الصف الثامن (130)، كما تم اختيار عينة من المعلمين (10) من معلمي العلوم للمشاركة في هذه الدراسة لأخذ ملحوظاتهم وإجراء مقابلات معهم من أجل تقييم اتجاهات الطلبة نحو العلوم، تم استخدام المنهج شبه التجريبي، وتطبيق اختبار (قبلي وبعدي) لقياس تحصيل الطلبة في مادة العلوم للمجموعتين (ضابطة وتجريبية)، ومقياس استبانة لقياس اتجاهات الطلبة نحو العلوم. أظهرت جميع المؤشرات؛ موقف الطلبة تجاه العلوم تحسّنًا بعد تطبيق الواقع المعزز في التدريس علاوة على ذلك؛ زادت درجات الطلبة المشاركين في الاختبار البعدي لصالح المجموعة التجريبية بشكل ملحوظ بعد استخدام التطبيق. وتم التوصل إلى أن دمج (SIMaTAR) في تدريس العلوم يزيد من مشاركة الطلبة واهتمامهم بتعلّم الموضوع؛ لذا فقد كان من توصيات الدراسة بتوظيف تطبيق الواقع المعزز المحمول لأنه يمكن أن يؤدي إلى تحسين عملية التدريس والتعلّم بشكل كبير.

وهدفت دراسة (العدارية، 2022) إلى التعرف إلى أثر نموذج تدريسي قائم على الواقع المعزز في تحصيل طلبة الصف الخامس في مبحث اللغة الإنجليزية في العاصمة عمان- الأردن، واتبعت الدراسة المنهج شبه التجريبي، وتم اختيار عينة الدراسة بصورة قصدية من مدارس الحصاد التربوي الخاصة في العاصمة عمان، وبلغ عدد أفراد الدراسة (84) طالبًا وطالبة، تم توزيعهم عشوائيًا إلى مجموعتين: ضابطة عددها (42)، ومجموعة تجريبية عددها (42)، وطبقت عليهم أداة الاختبار التحصيلي الذي قامت الباحثة بإعداده والتأكد من صدقه وثباته. وأظهرت نتائج الدراسة وجود فروق في متوسطات درجات طلبة الصف الخامس الأساسي على اختبار التحصيل وفقًا لطريقة التدريس لصالح المجموعة التجريبية؛ التي طبقت تقنية الواقع المعزز، ووجود فروق لأثر التفاعل بين الطريقة والجنس. كما أظهرت النتائج أيضًا عدم وجود فروق في متوسطات التحصيل تعزى لأثر التحصيل السابق، أو الجنس، أو التفاعل بين الطريقة والتحصيل، أو التفاعل بين التحصيل والجنس، أو التفاعل بين الطريقة والتحصيل والجنس.

ودرس (حمد الله والدليمي، 2020) أثر التدريس وفقًا لتقنية الواقع المعزز في تحصيل طلبة الصف الخامس العلمي لمادة علم الأحياء، وتم اعتماد المنهج شبه التجريبي، وتكونت عينة الدراسة من (53) طالبًا تم اختيارهم قصدًا؛ من طلبة إعدادية الشاكرين للبنين في بغداد- العراق، والتي تحتوي على شعبتين اختارت الدراسة شعبة (ب) لتمثل المجموعة التجريبية، وشعبة (أ) لتمثل المجموعة الضابطة، وبلغ عدد طلبة المجموعة التجريبية (26) طالبًا الذين درسوا وفق تقنية الواقع المعزز، والشعبة الأخرى مثلت المجموعة الضابطة وتكونت من (27) طالبًا من الذين درسوا وفق الطريقة الاعتيادية، وتم تطبيق أدوات الدراسة على المجموعة التجريبية، وهي: (اختبار الذكاء، واختبار المعلومات السابقة، ودرجات التحصيل)، وأظهرت نتائج

الدراسة وجود فرق دال إحصائياً لصالح المجموعة التجريبية في الاختبار التحصيلي. وقد كان من توصيات الدراسة تعميم التدريس من خلال الواقع المعزز لما له من أثر كبير في مخرجات التعلّم.

المحور الثاني: دراسات سابقة تناولت أثر الواقع المعزز على الاتجاهات:

هدفت دراسة العنزي وخلف (Al-Anazi & Khalaf, 2023) إلى قياس أثر الواقع المعزز على الاتجاهات في مادة العلوم للطلبة في المرحلة المتوسطة في محافظة القريات في المملكة العربية السعودية، وتم استخدام تقنية (ART) للواقع المعزز في العلوم لمعرفة مدى تأثيرها على نتائج التعلّم وتحسين فهم النظريات العلمية المجردة، تمت مشاركة (58) طالباً في هذه الدراسة، وتم تقسيمهم إلى مجموعتين (مجموعة ضابطة ومجموعة تجريبية) وفي كل مجموعة (29) طالباً، واستخدمت المجموعة التجريبية (ART) كتقنية من تقنيات الواقع المعزز في التدريس، بينما درست المجموعة الضابطة بالطريقة الاعتيادية. وأظهرت النتائج تفوق المجموعة التجريبية على الضابطة. وأوصت الدراسة بضرورة توظيف تقنيات الواقع المعزز في التعليم بشكل أكبر لما له من تأثير واضح على اتجاهات الطلبة نحو تطبيقات الواقع المعزز.

وهدف دراسة بوترا، سوماري، ساهرينا، إسلام، فاجريليا ويمبو (Putra, Sumarmi, Sahrina, Fajrilia, Islam, & Yembuu, 2021) إلى قياس أثر الواقع المعزز المتنقل (MAR) على اتجاهات طلبة السنة الأولى في جامعة ولاية مالانق في ماليزيا، وقدرتهم على حل المشكلات واتخاذ القرارات، في تعليم مقرر الجغرافيا. وتم استخدام المنهج شبه التجريبي، حيث تكونت عينة الاختبار من (73) طالباً، تم تقسيمها إلى شعبتين ضابطة وتجريبية، وتم استخدام أسلوب المقابلة لجمع المعلومات ومعرفة آراء الطلبة. وكانت النتائج إيجابية بشكل كبير لصالح المجموعة التجريبية

لقياس اتجاهات الطلبة نحو الواقع المعزز والقدرة على حل المشكلات، وقد أوصت الدراسة بتفعيل تطبيقات الواقع المعزز في التعليم الجامعي لما له من دور فاعل في تعزيز اتجاهات الطلبة نحو التطبيقات.

عينة الدراسة:

تكونت عينة الدراسة من شعبتين من شعب مقرر تطبيقات التكنولوجيا في التعليم لطلبة الدبلوم التربوي في كلية التربية بجامعة العين بواقع (99) طالبًا وطالبة للفصل الدراسي الثاني (2023/2022)، وتم توزيع الشعبتين عشوائيًا لمجموعتين (مجموعة تجريبية ومجموعة ضابطة)، وتكونت عينة المجموعة التجريبية من (50) طالبًا وطالبة، أما المجموعة الضابطة فكان عدد أفرادها (49) طالبًا وطالبة.

أدوات الدراسة:

1- اختبار التحصيل الدراسي:

- بناء الاختبار: تم إعداد الاختبار من نوع (اختيار من متعدد) لقياس أثر تطبيقات الواقع المعزز على تحصيل طلبة الدبلوم التربوي في مقرر تقنيات التعليم، وتم اختيار هذا النوع من الاختبارات لشموليته ومناسبته لجميع الطلبة لأنه يراعي الفروق الفردية لديهم، كما أنه لا يتأثر بذاتية المصحح، تم تحليل محتوى وحدة المستحدثات التقنية في الفصول الدراسية وعمل جدول مواصفات للموضوعات المتضمنة فيها، والتي توزعت إلى أربعة موضوعات رئيسية: (خصائص المستحدثات التقنية، ومبررات استخدامها في الفصول الدراسية، ومستحدثات بيئة التعليم والتعلم المدرسي الواقعية والافتراضية، والأجهزة الرقمية وتقنية الباركود وأثر استخدامها في بيئة التعليم والتعلم المدرسي، والبرامج المتكيفة مع المتعلم في الفصول الدراسية وآثارها الإيجابية في التعليم)؛ وتم تحديد نتائج التعلم الخاصة بعد الرجوع إلى مقرر

تقنيات التعليم المعطى للطلبة، وكان عدد النتاجات (30)، كما تم استخراج الوزن النسبي لنتاجات التعلّم فيها، كما في الجدول رقم (2).

جدول رقم (2)

الوزن النسبي لمستويات نتاجات التعلّم حسب موضوعات الوحدة

مستويات نتاجات التعلّم	المعرفة	الفهم	التطبيق	التحليل	التقويم	الإبداع	المجموع
عدد نتاجات الموضوعات	6	4	10	3	5	2	30
الوزن النسبي	%20	%13	%33	%10	%17	%7	%100

وتم تحديد أسئلة الاختبار بناء على الوزن النسبي لنتاجات التعلّم في الوحدة، والجدول رقم (3) يوضح ذلك.

جدول رقم (3)

تحديد عدد أسئلة الاختبار بناء على الوزن النسبي لنتاجات التعلّم في الوحدة

مستويات نتاجات التعلّم						الموضوعات
المعرفة	الفهم	التطبيق	التحليل	التقويم	الإبداع	
%20	%13	%33	%10	%17	%7	خصائص المستحدثات التقنية ومبررات استخدامها في الفصول الدراسية
3	1	2	1	1		مستحدثات بيئة التعليم والتعلّم المدرسي الواقعية والافتراضية
2	1	4	1	2	1	الأجهزة الرقمية وتقنية الباركود وأثر استخدامها في بيئة التعليم والتعلّم المدرسي
1	1	3	1	1		البرامج المتكيفة مع المتعلم في الفصول الدراسية وآثارها الإيجابية في التعليم
6	4	10	3	5	2	المجموع (30) سؤالاً

بعد ذلك تم إعداد فقرات الاختبار، حيث راعت الفقرات الوضوح والدقة في صياغتها. وبذلك تكون الاختبار من (30) فقرة اختيار من متعدد، بصورته الأولية، وحددت كل فقرة بأربعة بدائل، بحيث يجيب الطالب عن خيار واحد فقط بناء على معرفته.

- صدق الاختبار: تم عرض الاختبار على مجموعة من المحكمين (10) من ذوي الاختصاص في مجال تقنيات التعليم والقياس والتقويم وعلم النفس التربوي لإبداء الرأي حول شمول فقرات الاختبار وملاءمتها للهدف من الاختبار، وصياغتها اللغوية ومدى تمثيلها للمحتوى وتوافقها مع جدول تحليل المحتوى، ومناسبتها لمستوى طلبة الدبلوم، وأية ملحوظات أخرى يرونها مناسبة. وقد أجريت التعديلات المناسبة وفقاً للآراء والملاحظات الواردة من المحكمين التي تركزت على تعديل الصياغة اللغوية لبعض الفقرات وإعادة تسمية بعض المجالات، وتعديل بعض الموهبات لبعض الفقرات، وبناء عليه تم اعتماد اختبار التحصيل بصورته النهائية المعدلة، والمكون من (30) فقرة واعتباره ملائماً لأغراض الدراسة.

- ثبات الاختبار: تم التحقق من ثبات الاختبار بطريقة الاختبار وإعادة الاختبار (test-retest)، بتطبيقه على عينة استطلاعية من مجتمع الدراسة من خارج عينة الدراسة مكونة من (30) طالب وطالبة على فترتين بينهما أسبوعان، وتم تصحيح إجابات طلبة العينة الاستطلاعية على اختبار التحصيل؛ إذ أعطيت درجة واحدة لكل إجابة صحيحة، وأعطيت الدرجة صفر لكل إجابة خاطئة، وتم حساب معامل الثبات للاختبار (معامل ارتباط بيرسون) وكانت قيمته على الاختبار الكلي (0.75) وهي قيمة مقبولة لأغراض الدراسة، كما وتم حساب الاتساق الداخلي باستخراج معامل ألفا كرومباخ والذي كانت قيمته (0.79). كما كان معاملات الصعوبة للاختبار تتراوح بين (0.3-0.8) وتم استبدال الفقرات التي تجاوزت (0.8)، وكانت معاملات التمييز

تتراوح بين (0.2-0.8) وتم تعديل الفقرات التي قل تمييزها عن (0.2)، وبذلك ظهر اختبار التحصيل بصورته النهائية والمعدلة والمكون من (30) فقرة.

2- مقياس اتجاهات الطلبة نحو تطبيقات الواقع المعزز:

- بناء المقياس: بعد الاطلاع على الأدب التربوي والدراسات السابقة والمقاييس المختلفة ذات العلاقة بالاتجاهات، وبعد الرجوع للعديد من الدراسات التي ساعدت في وضع مجالات وفقرات هذا المقياس مثل دراسة؛ (Sangwan, Sangwan & Punia. 2021). والاستفادة من نموذج قبول التقنيات (Technology Acceptance Model) (TAM)، حيث تكون المقياس من (39) فقرة؛ مقسمة إلى أربعة مجالات (الرغبة والميل اتجاه تطبيقات الواقع المعزز، والشعور بأهمية الواقع المعزز للطلاب، والشعور بأهمية الواقع المعزز للمحتوى التعليمي، والشعور بأهمية الواقع المعزز للمعلم الطالب)؛ وغطت جميع الجوانب المتعلقة باتجاهات الطلبة نحو تطبيقات الواقع المعزز المستخدمة في الدراسة؛ وتم تعديل بعض المجالات وإعادة صياغتها بناء على آراء المحكمين، ليظهر المقياس بصورته النهائية المعدلة والمكون من (39) فقرة؛ ولها خمسة بدائل على مقياس ليكرت الخماسي (أوافق بشدة، أوافق، محايد، لا أوافق، لا أوافق بشدة). بحيث يختار الطالب ما يناسبه من خيارات، ويتبع هذا المقياس طريقة تدرج الدرجات تبعاً لدرجة إيجابية الفقرة على الترتيب الآتي (أوافق بشدة=5، أوافق=4، محايد=3، لا أوافق=2، لا أوافق بشدة=1)، وينعكس الترتيب السابق في حال كانت الفقرة السلبية.

- صدق الأداة: للتأكد من صدق المحتوى للأداة تم عرضها على (10) المحكمين من ذوي الاختصاص في تقنية التعليم والمناهج وأخذ آرائهم بمدى ملاءمة فقرات المقياس، وصحة صياغتها، وتم إبداء الملاحظات؛ بتعديل بعض الفقرات وإعادة صياغة بعض الفقرات بصورة أوضح لغوياً، وإعادة تسمية المجال الأخير، وتم إجراء

التعديلات اللازمة في ضوء اقتراحاتهم، وتم تعديل مسمى المجال الأخير وحذف بعض الفقرات والتعديل على الصياغة اللغوية لبعض الفقرات، فظهرت الأداة بصورتها النهائية والمكونة من (39) فقرة.

- ثبات الأداة: تم تطبيق الاختبار على عينة استطلاعية من مجتمع الدراسة من خارج عينة الدراسة وعددهم (30) طالبًا وطالبة، وكانت الفترة بين تطبيق الأداة وإعادة تطبيقها؛ أسبوعين (test-retest) وكان معامل ألفا كرومباخ (0,80)، كما كان معامل ارتباط بيرسون (0.69) وهي نسب مناسبة لأغراض الدراسة.

إجراءات الدراسة:

1- إعداد أدوات الدراسة والمكونة من (الاختبار التحصيلي، مقياس الاتجاهات).

2- عرض أدوات الدراسة والبرنامج التعليمي على (10) محكمين للتحقق من الصدق للأدوات والبرنامج التعليمي.

3- تطبيق أدوات الدراسة على عينة استطلاعية خارج مجتمع العينة للتحقق من ثبات الأدوات واستخراج معاملات الثبات والصعوبة والتمييز.

4- الإفادة من آراء وملحوظات المحكمين وتعديل الأدوات وتنظيمها بشكلها النهائي من حيث شمول الفقرات وصياغتها اللغوية، وتعديل بعض الفقرات وحذف بعضها وإعادة صياغة لبعضها الآخر.

5- اختيار شعبتين من شعب مقرر تقنيات التعليم لطلبة الدبلوم التربوي اختياريًا عشوائيًا، وتوزيعهم كالاتي: شعبة للمجموعة التجريبية، وشعبة للمجموعة الضابطة.

6- تطبيق الاختبار على الشعبتين للمجموعة الضابطة والتجريبية قبلًا.

7- تطبيق مقياس الاتجاهات على المجموعة التجريبية فقط قبلها.

8- تنفيذ البرنامج التعليمي القائم على مجموعة من تطبيقات الواقع المعزز مثل (AR) (Civilisatins)، (ARLOOPA)، (CoSpaces)، والذي تم تصميمه من خلال نموذج (ADDIE)، كون هذا النموذج يحتوي كافة عناصر التصميم التعليمي، ويمكن التحكم بالإجراءات حسب الحاجة من تصميم البرنامج. وكان التطبيق على طلبة الدبلوم التربوي في جامعة العين؛ لمقرر تقنيات التعليم في وحدة المستحدثات التقنية. بينما تدرس المجموعة الضابطة بالطريقة الاعتيادية من خلال المنهج المقرر في الجامعة.

9- تطبيق الاختبار التحصيلي بعدياً على المجموعتين التجريبية والضابطة بعد الانتهاء من تطبيق البرنامج التعليمي القائم على الواقع المعزز.

10- تطبيق مقياس الاتجاهات على المجموعة التجريبية بعد الانتهاء من تطبيق الواقع المعزز.

11- تحليل البيانات تحليلاً إحصائياً، للإجابة عن السؤال الأول تم تحليل التباين المصاحب (ANCOVA) للمجموعتين الضابطة والتجريبية، وللإجابة عن السؤال الثاني (t-retest) لقياس اتجاهات الطلبة نحو تطبيقات الواقع المعزز في المجموعة التجريبية.

تصميم البرنامج التعليمي بناءً على نموذج (ADDIE):

يعد نموذج (ADDIE) من النماذج النظامية لتصميم التعليم فهو يزود المصممين بإطار إجرائي يضمن أن تكون نتائج التعلُّم ذات كفاءة وفاعلية عالية، حيث يتصف نموذج (ADDIE) بالمرونة والقدرة على التكيف بناء على الحاجات التعليمية في بيئات تعليمية مختلفة، وهو بذلك قابل للتطبيق بشكل كبير بدمج التقنيات في التعليم.

وتضمن النموذج خمس مراحل هي:

1- التحليل (Analysis): تمثل مرحلة التحليل الحجر الأساس لبقية مراحل تصميم البرنامج التعليمي والتي تضمنت تحليل خصائص الطلبة، وتحليل المحتوى التعليمي، وتحديد الموارد والأدوات المتاحة، حيث تم في هذه المرحلة تحديد المقرر المراد تطبيق البرنامج التعليمي عليه وهو مقرر تقنيات التعليم، ثم اختيار وحدة المستحدثات التقنية في الفصول الدراسية وذلك لمناسبة موضوعاتها التي تدور حول التقنيات الحديثة وكيفية توظيفها في الفصول الدراسية، وتم في هذه المرحلة تنفيذ المهام الآتية:

(أ) تحليل خصائص الطلبة: تم تحليل خصائص الفئة المستهدفة في الدراسة وهم طلبة الدبلوم التربوي والذين قد أنهوا مرحلة البكالوريوس في أحد التخصصات الأكاديمية، وأرادوا العمل في مجال التعليم، ولديهم المعرفة الأساسية في التعامل مع التطبيقات التقنية والأجهزة الذكية والإنترنت.

(ب) تحليل المحتوى التعليمي: تم تحليل وحدة (المستحدثات التقنية في الفصول الدراسية) والتي ضمت أربعة موضوعات رئيسة (خصائص المستحدثات التقنية ومبررات استخدامها في الفصول الدراسية، مستحدثات بيئة التعليم والتعلم المدرسي الواقعية والافتراضية، الأجهزة الرقمية وتقنية الباركود وأثر استخدامها في بيئة التعليم والتعلم المدرسي، البرامج المتكيفة مع المتعلم في الفصول الدراسية وآثارها الإيجابية في التعليم). بعد عمل جدول مواصفات يحدد الوزن النسبي لموضوعات الوحدة.

(ج) تحديد الموارد والأدوات المتاحة: يمتلك جميع الطلبة هواتف متنقلة (ANDROID) أو (IOS) أو أجهزة لوحية (Ipads)، ولديهم المعارف الأساسية للتعامل مع الحاسب الآلي وأجهزة الهواتف المتنقلة والاتصال واستخدام الانترنت والتعامل

معها، تتوافر في القاعات التدريسية السبورة الذكية، كما أن شبكة الإنترنت متاحة لجميع الطلبة.

2- التصميم (Design): تم تحديد الأهداف الإجرائية بناء على الأهداف العامة للمحتوى حسب جدول تحليل المحتوى لنواتج التعلم في الوحدة المقررة، وتحديد الإستراتيجيات التي تساعد في تحقيق الأهداف داخل البرنامج التعليمي، كذلك تحديد كيفية قياس تحقق نواتج التعلم من خلال اختبار التحصيل بناء على جدول المواصفات المعد لهذا الغرض، وقياس اتجاهات الطلبة نحو تطبيقات الواقع المعزز باستخدام مقياس الاتجاه المعد لهذه الدراسة. كذلك تم رسم خطة سير البرنامج التعليمي.

3- التطوير (Develop): تم في هذه المرحلة تنفيذ التصور من خلال البرنامج التعليمي الذي يقوم على استخدام الواقع المعزز؛ لتطبيقه على أرض الواقع بناء على ماتم تحديده في مرحلتي التحليل والتصميم.

- البرنامج التعليمي من خلال الواقع المعزز: تم إعداد برنامج تعليمي وفق نموذج (ADDIE)، يقوم على استخدام تطبيقات الواقع المعزز في وحدة المستحدثات التقنية في الفصول الدراسية؛ في أربعة موضوعات (خصائص المستحدثات التقنية ومبررات استخدامها في الفصول الدراسية، ومستحدثات بيئة التعليم والتعلم المدرسي الواقعية والافتراضية، والأجهزة الرقمية وتقنية الباركود وأثر استخدامها في بيئة التعليم والتعلم المدرسي، والبرامج المتكيفة مع المتعلم في الفصول الدراسية وآثارها الإيجابية في التعليم)، وقد تم تصميم هذا البرنامج بحيث يراعي حاجات الطلبة وأنماط تعلمهم وخصائصهم؛ بدمج مجموعة من الإستراتيجيات وأساليب التدريس والأنشطة المرافقة؛ من خلال تطبيقات الواقع المعزز، بما يحقق نواتج

التعلُّم لهذه الوحدة. كما تم اختيار مجموعة متنوعة من تطبيقات الواقع المعزز؛ امتازت جميعها بأنها مجانية وسهلة الاستخدام ولا تحتاج أدوات إضافية للتعامل مع عناصرها، ويمكن ظهور عناصرها بسهولة على الأسطح في الفصول الدراسية؛ لتلبي احتياجات الطلبة وتساعدهم بالتعامل مع أنماط متعددة من التقنيات وتوسع مداركهم في فهم التقنيات؛ لاكتساب خبرة ومهارة أكبر في أثناء استخدامها؛ وبما يتوافق مع هدف البرنامج التعليمي في قياس أثر هذه التطبيقات على تحصيلهم واتجاهاتهم نحوها. كما تم شرح وتوضيح خطوات تطبيق البرنامج التعليمي بشكل متسلسل والتطبيقات المستخدمة في كل موضوع وكيفية تنفيذها والأنشطة المرافقة لها، لتحقيق الفائدة المرجوة من البرنامج التعليمي، وهي كالاتي:

- الموضوع الأول (خصائص المستحدثات التقنية): تم اختيار مجموعة من التطبيقات التي تشمل خصائص التقنيات الحديثة التي تراعي حاجات الطلبة وخصائصهم، والتي تفيد في العديد من المجالات التعليمية وهي: (Civilisations AR)؛ (CoSpaces)، حيث يقوم المدرس بشرح تطبيق واقع معزز (Civilizations AR) كنموذج تعليمي يوضح كيفية تحميل التطبيق على أجهزة الطلبة، والتعرف إلى خصائص المستحدثات التقنية من خلاله وكيفية التعامل مع التطبيق. ثم يقوم الطلبة بتحميل التطبيقات بشكل فردي على أجهزتهم؛ للتعرف على خصائص وإمكانات كل تطبيق، وكيفية توظيف هذه الخصائص في مواقف تعليمية صفية؛ ومبررات استخدامها، ومن خلال تطبيق (CoSpaces) يقوم المدرس بتقديم مثال لكيفية إنشاء مجموعات للطلبة لتبادل المحتوى الافتراضي. ثم يكلف الطلبة بتكوين مجموعات افتراضية بناء على تخصصاتهم ويتبادلون المحتوى فيما بينهم، ومن ثمَّ الاستماع لاختيارات الطلبة ومناقشتها. كما تم تكليف الطلبة بشكل فردي باختيار مجموعة خصائص للتقنيات المستخدمة وإبراز أهميتها في حصة دراسية، وتحميل العمل في موقع (padlet.com)

حيث ينشئ المدرس موقعًا للطلبة يقومون من خلاله بمشاركة الأفكار وعرضها على السبورة الذكية.

- الموضوع الثاني (مستحدثات بيئة التعليم والتعلم المدرسي الواقعية والافتراضية): تم اختيار هذه التطبيقات لتغطي تخصصات الطلبة كافة في المجموعة التجريبية والتي يمكن مشاركتها بأكثر من طريقة داخل الفصل الدراسي ومن خلال السبورة الذكية، وهي: (CoSpaces)؛ (Metaverse)، بحيث يتم توزيع الطلبة في مجموعات حسب اختيارهم، وتقوم كل مجموعة باختيار واحد من موضوعات (Metaverse) و (CoSpaces) باللغة العربية تتم مشاركته على مجموعة الواتس آب للمجموعة، وربط الموضوع المختار بإستراتيجية تدريس يختارونها وعرضه على السبورة الذكية من خلال خاصية المشاركة وشرح الفكرة باستخدام خصائص السبورة الذكية، وتقديم أوراق عمل إلكترونية للطلبة تقوم على حل مشكلات تعليمية في الفصول الدراسية؛ ويكون على الطلبة إيجاد بدائل وحلول باستخدام اختيارات جديدة من التطبيقين مع توظيف السبورة الذكية لحل المشكلة التعليمية، مع تكليف الطلبة بواجب منزلي من خلال استخدام تطبيق (ARLOOPA) واختيار إستراتيجية تعليمية وتوظيفها باستخدام إحدى موضوعات التطبيق، ويكون العمل فرديًا.

- الموضوع الثالث (الأجهزة الرقمية وتقنية الباركود وأثر استخدامها في بيئة التعليم والتعلم المدرسي): توجد تقنية الباركود في أغلب تطبيقات الواقع المعزز، كما يمكن تحميل تطبيقات متخصصة لإنشاء باركود وتوليد مجانًا بطرق سهلة وممتعة والقدرة على تخصيصه، ومن تطبيقات توليد الباركود (QR Code Generator) كما يمكن للطلبة البحث عن أي تطبيق يجدونه مناسبًا لاحتياجاتهم والقيام بتحميله، وتتم مناقشة استخدامات برامج توليد الباركود وكيفية توظيفها، ومناقشة استخداماتها في مواقف ونماذج تعليمية أمام الطلبة، مع تقديم نموذج باركود يتم إنشاؤه أمام

الطلبة على السبورة الذكية من خلال موقع <https://ar.qr-code-generator.com>، ثم تكليف الطلبة في مجموعات بوضع تصور لتوظيف الباركود في موقف تعليمي باستخدام الأجهزة الرقمية وتحميل التصور الذي تم وضعه ومشاركته من خلال (padlet.com) وتقديم التغذية الراجعة على ما تمت مشاركته.

- الموضوع الرابع (البرامج المتكيفة مع المتعلم في الفصول الدراسية وآثارها الإيجابية في التعليم): في هذا الجزء من الموضوعات تم طرح مجموعة تطبيقات اختيارية الاستخدام للطلبة حسب ما يناسب أجهزتهم وإتاحة تحميلها من مثل: (Multiplication table-AR) و (AR Dominoes)، ومناقشة أهم الأمور التي تساعد في مراعاة الطلبة ذوي الحاجات الخاصة باستخدام تطبيقات واقع معزز؛ كتقديم خيارات متعددة لواجهات المستخدم تتضمن الحجم والنمط واللون لتوفير الراحة والتشجيع على الاستخدام، وتوفير نص معرفي صوتي للمحتوى المراد تعلمه لمساعدة الطلبة ذوي الصعوبات في القراءة أو السمع، ثم تم تكليف الطلبة من خلال عمل المجموعات وحسب التخصص برسم مخطط تعليمي متكامل وتوظيف التقنيات بشكل فاعل. وبعد الانتهاء من المخطط والقيام بعرضه؛ تقوم كل مجموعة باختيار عمل لمجموعة أخرى تبين رأيها فيه من حيث: (الهدف التعليمي، والفئة المحددة، والإستراتيجيات المناسبة للهدف، والأدوات التقنية المستخدمة، ومدى تكامل الدرس المقدم، وهل حقق الهدف المطلوب)، كما يتم تقديم التغذية الراجعة الفورية للطلبة خلال العرض، مع تكليف الطلبة بعمل عرض باوربوينت يضم خطة تدريسية متكاملة لفصل دراسي يضم طلبة عاديين وطلبة ذوي الحاجات الخاصة سواء كانوا متفوقين أو لديهم صعوبات تعلم أو إعاقة، يحتوي العرض الخطة التدريسية؛ والتي تضم نتائج التعلم والأنشطة وطرق التقويم والتقنيات المستخدمة والإستراتيجيات وأساليب التدريس للدرس المراد تقديمه، ويتم تقييم أداء العروض التقديمية والتغذية الراجعة الفورية.

وتم استخدام مجموعة من الإستراتيجيات في البرنامج التعليمي، مثل: عمل المجموعات، التعلّم الفردي، والعصف الذهني، والبحث والاكتشاف، والمناقشة والتحليل، وفي نهاية كل موضوع تم طرح قضية تعليمية تحتاج حلاً تكنولوجيا وعمل عصف ذهني للتوصل لأفضل الحلول في تطبيقها ومناقشة الطلبة فيما توصلوا له من خلال عمل المجموعات وتوجيه أفكارهم وربطها بالمحتوى التعليمي، وتم تقييم أداء الطلبة في المجموعة بناء على:

- تقديم تطبيق عملي لتقنية الواقع المعزز في الفصل الدراسي في نهاية الوحدة.

- أوراق عمل إلكترونية وعمل رابط لها (QR Code) خلال كل موضوع للإجابة عن الأسئلة المعطاة.

4- التنفيذ (Implement): في هذه المرحلة بدأت عملية التطبيق الفعلي للمراحل السابقة، حيث تم تجربة التطبيقات المستخدمة على عينة استطلاعية من الطلبة وعددهم (10) من شعب مختلفة، وبعض مدرسي المادة، للتحقق من مدى سهولة استخدام التطبيقات وتحميلها. وتحديد المشكلات والصعوبات التي من الممكن أن تواجه الطلبة عند استخدامها وتعديلها بما يلزم، فتم حذف بعض التطبيقات لحجمها الكبير في التحميل، وبعض التطبيقات كانت هناك مشاكل في السطح الذي تظهر عليه عناصرها، فتم الاستغناء عنها واستخدام بدائل أخرى. وبذلك يكون البرنامج التعليمي جاهزاً للتطبيق بعد الإجماع من قبل المختصين على مناسبه للمحتوى المراد تطبيقه والفئة المستهدفة.

5- التقييم (Evaluate): كانت عملية التقييم مستمرة لكل مرحلة من مراحل النموذج، كما تم قياس كفاءة البرنامج التعليمي بعد الانتهاء منه بعرضه على مجموعة محكمين في تقنيات التعليم في الجامعة؛ لمعرفة مدى ملاءمة البرنامج لوحدة المستحدثات التقنية، والأخذ بملاحظاتهم، وكان التقييم للطلبة من خلال:

1- **تقويم تكويني:** بعد الانتهاء من كل موضوع للتحقق من مخرجات التعلّم المطلوبة. من خلال أوراق عمل تغطي كل موضوع والتأكد من تحقق أهدافه، وأنشطة لا صافية يقوم بها الطلبة لتوظيف ما تعلموه في الوحدة الدراسية.

2- **تقويم ختامي:** وكان هذا التقويم في نهاية البرنامج التعليمي للوحدة لتقييم مدى تحقق الأهداف في وحدة المستحدثات التقنية في الفصول الدراسية من خلال الاختبار التحصيلي ومقياس الاتجاهات.

نتائج الدراسة:

النتائج المتعلقة بالتساؤل الأول:

للإجابة عن التساؤل الأول والذي ينص على: «هل توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ($\alpha = 0.05$) في تحصيل طلبة الدبلوم التربوي في مقرر تقنيات التعليم تعزى لطريقة التدريس (الواقع المعزز، الطريقة الاعتيادية)؟» تم استخراج المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لتحصيل طلبة الدبلوم التربوي في مقرر تقنيات التعليم لأفراد المجموعتين (الضابطة والتجريبية على الاختبار القبلي والبعدي، والجدول رقم (4) يبين هذه النتائج.

جدول رقم (4)

المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لتحصيل طلبة الدبلوم التربوي في مقرر تقنيات التعليم لأفراد المجموعتين (الضابطة والتجريبية على الاختبار القبلي والبعدي)

المجموعة	الاختبار القبلي		الاختبار البعدي	
	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري
التجريبية	8.94	2.69	21.58	3.558
الضابطة	9.06	2.77	15.49	4.407
الكلية	9.00	2.71	18.57	5.020

ويتضح من البيانات المبينة في الجدول رقم (4) أن هناك فروقاً ظاهرية في المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية بين المجموعتين (التجريبية والضابطة)، ولفحص هذه الفروق إحصائياً تم استخراج تحليل التباين المصاحب (ANCOVA) بين مجموعتي الدراسة للتعرف إلى ما إذا كان هنالك فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ($\alpha = 0.05$) في تحصيل طلبة الدبلوم التربوي في مقرر تقنيات التعليم تعزى لطريقة التدريس (الواقع المعزز، الطريقة الاعتيادية) على الاختبار البعدي بعد ضبط الفروق إن كانت موجودة على الاختبار القبلي. والجدول رقم (5) يبين هذه النتائج.

جدول رقم (5)

نتائج تحليل التباين المصاحب (ANCOVA) بين مجموعتي الدراسة على الاختبار البعدي لتحصيل لطلبة الدبلوم التربوي في مقرر تقنيات التعليم

مربع إيتا	مستوى الدلالة	قيمة الإحصائي «ف»	درجات الحرية	متوسط مجموع مربعات التباين	مجموع مربعات التباين	مصادر التباين
0.483	0.000	89.526	1	749.125	749.125	التباين المشترك (القبلي)
0.543	0.000	114.126	1	954.974	954.974	طريقة التدريس
			96	8.368	803.299	الخطأ
			98		2507.398	الكي

ويتضح من الجدول رقم (5) أعلاه بأن قيمة الإحصائي «ف» لطريقة التدريس هي (114.126) وأن هذه القيمة دالة إحصائياً عند مستوى الدلالة ($\alpha = 0.05$)، وهذا يشير إلى أن هناك فروق جوهرية في متوسط تحصيل طلبة الدبلوم التربوي في مقرر تقنيات التعليم بين مجموعتي الدراسة، كما وان قيمة مربع إيتا لطريقة التدريس (0.543)، ولمعرفة مصادر هذه الفروق، تم استخراج المتوسطات الحسابية المعدلة

لأفراد مجموعتي الدراسة على الاختبار البعدي للتحصيل بعد أن تم ضبط الفروق بين أفراد المجموعتين على الاختبار القبلي إحصائياً من خلال استخدام تحليل التباين المشترك (ANCOVA)، والجدول رقم (6) يبين المتوسطات الحسابية المعدلة والخطأ المعياري لمجموعتي الدراسة.

جدول رقم (6)

المتوسطات الحسابية المعدلة والخطأ المعياري لمجموعتي الدراسة

المجموعة	المتوسط الحسابي المعدل	الخطأ المعياري
التجريبية	21.641	0.409
الضابطة	15.428	0.413

وتشير النتائج المبينة في الجدول رقم (6) بأن المتوسط الحسابي المعدل للمجموعة التجريبية التي تم تدريسها باستخدام تطبيقات الواقع المعزز كان (21.641) وهو أعلى من المتوسط المعدل للمجموعة الضابطة التي تم تدريسها بالطريقة الاعتيادية، وبالتالي تكون الفروق لصالح المجموعة التجريبية.

النتائج المتعلقة بالتساؤل الثاني:

للإجابة عن التساؤل الثاني والذي ينص على: «هل توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ($\alpha=0.05$) بين متوسطات طلبة الدبلوم التربوي على مقياس الاتجاهات نحو تطبيقات الواقع المعزز لدى أفراد المجموعة التجريبية تعزى للتطبيق (القبلي، البعدي)؟»؛ تم استخراج المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية وقيمة الإحصائي (ت) لاتجاهات طلبة الدبلوم التربوي نحو تطبيقات الواقع المعزز في مقرر تقنيات التعليم لأفراد المجموعة التجريبية على المجالات الفرعية والدرجة الكلية لمقياس الاتجاهات (القبلي والبعدي)، والجدول رقم (7) يوضح هذه النتائج.

جدول رقم (7)

المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لاتجاهات طلبة الدبلوم التربوي نحو تطبيقات الواقع المعزز في مقرر تقنيات التعليم لأفراد المجموعة التجريبية على المجالات الفرعية والدرجة الكلية لمقياس الاتجاهات (القبلي والبعدي)

المجالات	التطبيق	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	قيمة الإحصائي «ت»	مستوى الدلالة
الرغبة والميل نحو تطبيقات الواقع المعزز	قبلي	3.216	0.56	8.38	0.000
	بعدي	3.978	0.33		
الشعور بأهمية الواقع المعزز للطلاب	قبلي	3.204	0.45	9.92	0.000
	بعدي	3.984	0.42		
الشعور بأهمية الواقع المعزز للمحتوى التعليمي	قبلي	2.952	0.53	10.95	0.000
	بعدي	4.170	0.39		
الشعور بأهمية الواقع المعزز للمعلم الطالب	قبلي	3.044	0.46	10.50	0.000
	بعدي	4.047	0.44		
الدرجة الكلية	قبلي	3.106	0.33	12.82	0.000
	بعدي	4.045	0.31		

يتضح من البيانات المبينة في الجدول رقم (7) أن جميع قيم الإحصائي «ت» على جميع الأبعاد الفرعية والدرجة الكلية لمقياس الاتجاهات نحو تطبيقات الواقع المعزز في مقرر تقنيات التعليم لأفراد المجموعة التجريبية (القبلي والبعدي) لأفراد المجموعة التجريبية ولصالح التطبيق البعدي، أي إن اتجاهات طلبة الدبلوم التربوي نحو تطبيقات الواقع المعزز في مقرر تقنيات التعليم لأفراد المجموعة التجريبية أصبحت أفضل بعد استخدامهم لتطبيقات الواقع المعزز مقارنة مع اتجاهاتهم قبل استخدامهم لتطبيقات الواقع المعزز.

مناقشة النتائج:

أولاً - مناقشة النتائج المتعلقة بالتساؤل الأول:

- التساؤل الأول: «هل توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ($\alpha = 0.05$) في تحصيل طلبة الدبلوم التربوي في مقرر تقنيات التعليم تعزى لطريقة التدريس (الواقع المعزز، الطريقة الاعتيادية)؟»

أظهرت النتائج وجود أثر في تحصيل طلبة الدبلوم التربوي في مقرر تقنيات التعليم؛ يعزى لطريقة التدريس لصالح المجموعة التجريبية (التي درست باستخدام مجموعة من تطبيقات الواقع المعزز) مقارنة مع طلبة المجموعة الضابطة (التي درست بالطريقة الاعتيادية)، وهذا يشير إلى إسهام تطبيقات الواقع المعزز في تحسن تحصيل الطلبة.

ويمكن أن ترتبط النتائج المرتفعة في تحصيل الطلبة بالخبرة الحقيقية التي اكتسبوها في عملية التعلم عن طريق التطبيق العملي باستخدام تطبيقات الواقع المعزز في وحدة المستحدثات التقنية، حيث يرى إدجارديل أن (التعلم بالعمل) هو الأساس الذي يتم بناء المعرفة عليه وفق هرم (مخروط الخبرة). وبناءً على ذلك، يصبح الطالب متعلماً نشطاً ومتفاعلاً، فلا يعتمد على المشاهدة البصرية للمعرفة أو الاستماع إليها، بل يكتسب خبراته الحقيقية ومهاراته ومعرفته من خلال التفاعل المباشر مع الواقع المراد تعلمه، واكتساب المعلومات بسرعة والقدرة على تصور المفاهيم غير المرئية، الأحداث، والمفاهيم المجردة، إضافة إلى سهولة استخدامها، وبالتالي تعمل على مساعدتهم ليتمكنوا من التعامل مع المعلومات وإدراكها بصرياً بشكل أسهل. ونتيجة لهذه الخبرة ترتفع نتائج التعلم لدى الطلبة، ويتم تعزيز التفاعل والربط بين المفاهيم النظرية والتطبيق العملي، مما يعزز تحصيلهم وفهمهم العميق للمعرفة المكتسبة. وهذا ما قدمته تطبيقات الواقع المعزز من خلال البرنامج التعليمي المعد

لهذه الدراسة؛ بمحاكاة نماذج تدريس صافية بناء على هذه التطبيقات التي توظف المحتوى التعليمي بصورة فعلية وتلائم حاجات الطلبة حيث إن الطلبة مختلفون بتخصصاتهم الأكاديمية ويحتاجون لفهم المحتوى النظري بما يناسب تخصص كل واحد فيهم، فكان الطالب له الدور الرئيس في بناء الخبرة وتطويرها من خلال التعامل مع تطبيقات الواقع المعزز وتكييفها حسب ما يحقق فهمه للمحتوى التعليمي. وتم تجسيد موضوعات الوحدة من خلال التطبيقات المستخدمة (CoSpaces)؛ و (Civilisatins AR)؛ و (Multiplication table-AR)؛ و (Metaverse)، حيث يستطيع الطلبة التحرك داخلها وتقليب وإزاحة العناصر وفهم مكوناتها، ومن خلال واجهة تفاعلية يتم الضغط على الأزرار أو سحب العناصر ومعرفة إمكانات كل تطبيق ووظائفه، وفهم الهيكل المكون للتطبيقات وكيفية التعامل مع كل عنصر من عناصرها بكل سهولة ويسر، فأتاح هذه التطبيقات للطلبة التفاعل المباشر مع المحتوى وتجربته بشكل واقعي وملمس، ووضحت العديد من المفاهيم الغامضة والتي لا يمكن توضيحها إلا من خلال استخدام التطبيقات؛ والخروج بنتائج تعلم تتسم بالجودة والاستدامة.

وتتفق هذه النتائج مع دراسة (التميمي، 2022) التي ترى أهمية توظيف تطبيقات الواقع المعزز والحاجة إلى إبراز دورها الفاعل في التعلم النشط والتفاعل مع المحتوى التعليمي؛ ورفع تحصيل الطلبة في الفصول الدراسية، وهو ما أكدته أيضًا دراسة كاهير واوزدمير وباتوري (Cevahir, Özdemir, & Baturay, 2022) والتي ترى بأن الواقع المعزز أحد أهم التقنيات التي أسهمت بشكل كبير في تطوير العملية التعليمية التعلمية وقدرتها في التأثير على نتائج تعلم الطلبة وتحصيلهم الأكاديمي، كما عززت اهتمامهم بالتعلم ومشاركتهم النشطة في العملية التعليمية التعلمية، وهو ما أكدته دراسة بيرام وبولي وميركادو وبانيز وديوي وجالوب

(Berame, Bulay, Mercado, Ybanez, Aloyon & Jalop, 2022) التي أثبتت فعالية تطبيقات الواقع المعزز على تحصيل الطلبة ودورها الكبير في تقليص الفجوة بين المعرفة النظرية للمادة العلمية والتطبيق العملي لها.

ثانياً- مناقشة النتائج المتعلقة بالتساؤل الثاني:

- التساؤل الثاني: «هل توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ($\alpha=0.05$) بين متوسطات طلبة الدبلوم التربوي على مقياس الاتجاهات نحو تطبيقات الواقع المعزز لدى أفراد المجموعة التجريبية تعزى للتطبيق (القبلي، البعدي)؟»

أظهرت النتائج أن اتجاهات طلبة الدبلوم التربوي نحو تطبيقات الواقع المعزز في مقرر تقنيات التعليم لأفراد المجموعة التجريبية أصبحت أفضل بعد استخدامهم لتطبيقات الواقع المعزز مقارنة مع اتجاهاتهم قبل استخدامهم لتطبيقات الواقع المعزز، ويمكن أن تعزى الاتجاهات الإيجابية نحو تطبيقات الواقع المعزز إلى فهم الطلبة وتقديرهم للحاجة التي استدعت توظيف تطبيقات الواقع المعزز في مقرر تقنيات التعليم بعد مرورهم بخبرة تعليمية تضمنت استخدام مجموعة من تطبيقات الواقع المعزز لتساعدهم في تحقيق نتائج التعلم، ويبدو أن هذه الخبرة ولدت لديهم الرغبة والميول نحو التطبيقات المستخدمة، كما أن فهم الفوائد المرجوة من توظيف التقنيات في التعليم حسب نموذج (TAM) يقود إلى اتجاهات إيجابية نحوها، حيث قدمت تطبيقات الواقع المعزز حلولاً وبدائل تساعد الطلبة في تعلمهم وتوجد لهم بدائل تعليمية مناسبة؛ كإنشاء فصول افتراضية بين الطلبة ومعلميهم أو مجموعات للنقاش والحوار، والقدرة على إنتاج بيئات واقع معزز بالكائنات التي تتيحها التطبيقات، أو محاكاة لبيئة يختارها الطالب لتعلم لغة وإتقان مهارات نطقها، أو فهم مفاهيم ومعارف مجردة، أو القدرة على تقييم الأداء، والقدرة على اتخاذ القرار وحل المشكلات، في بيئة تعليمية تعلمية آمنة؛ تراعي حاجاتهم وظروفهم وقدراتهم، وهو ما اتفقت معه دراسة بوترا، سوماري،

ساهرينا، إسلام، فاجريليا ويمبو (Putra, Sumarmi, Sahrina, Fajrilia, Islam, & Yembuu. 2021) بأن اتجاهات الطلبة تتأثر بإيجاد حلول لمشكلات تواجه الطلبة والقدرة على اتخاذ القرار في القضايا التي تواجههم، وهو ما ترجمته تطبيقات الواقع المعزز فعليا في المقررات الدراسية، والتي أثبتت فعاليتها في حل المشكلات التي تواجه الطلبة في الفصول الدراسية، وهذه النتيجة أيضاً تتفق مع دراسة (التميمي، 2022)، التي ترى أن تطبيقات الواقع المعزز عملت على تلبية رغبات وميول الطلبة في استخدام طرق وإستراتيجيات جديدة في التعامل مع التقنيات الحديثة، مما شجعهم أكثر على التدرب لإتقان مهارة استخدامها في مجالات أخرى متنوعة.

كما يمكن أن تعزى النتائج إلى أن تطبيقات الواقع المعزز تعزز شعور الطلبة بالأمان عندما ينخرطون بعملية التعلّم وحرية اختيار طريقة التعلّم الملائمة لهم، كما تسمح للطلبة بالتجربة والخطأ والمحاولة من جديد دون حرج أو قيود بالتفاعل المباشر مع المحتوى الافتراضي، ولما تمتاز به من خاصية الإتاحة في كل مكان وفي أي وقت على هواتفهم المتنقل، وشموليتها للعديد من الوظائف التي تراعي الفروق الفردية؛ فلا يشعر الطلبة بالضغط نتيجة مرورهم بالخبرة التعليمية، فقد خرج الطلبة من حدود المحتوى التعليمي والمقرر المؤلف وما يتضمنه من أساليب محدودة في عرض المحتوى إلى بيئة تفاعلية تحفز على الإنجاز وإثارة حماس الطلبة، وتراعي حاجاتهم النفسية، مما أثر في اتجاهاتهم نحوها.

وتشير دراسة ويبو (Wibowo, 2023) بأن كسر حاجز الخوف والرهبة لدى الطلبة في استخدام تطبيقات الواقع المعزز يشجع على خوض وتكرار تجربة استخدام التطبيقات مرة أخرى؛ فيبني لدى الطلبة اتجاهات إيجابية نحو تطبيقات الواقع المعزز؛ حيث إن فهم سلوك الطلبة يتيح للباحثين التعرف إلى درجة وضوح أو غموض اتجاهاتهم نحو التقنيات؛ وبالتالي إمكانية تعديلها (ماضي، 2021).

وتشير بوشنر (Buchner, 2022) إلى أهمية معرفة ميول الطلبة ومدى تفاعلهم واستمتاعهم باستخدام تطبيقات الواقع المعزز في التعليم، لبناء اتجاهات إيجابية نحو استخدامها، وهذه النتائج تتفق مع دراسة العنزي وخلف (Al-Anazi & Khalaf, 2023) التي عززت اتجاهات الطالبات نحو تطبيقات الواقع المعزز؛ نتيجة تأثيرها الإيجابي في التحصيل وتحسين مخرجات التعلّم لدى الطالبات.

توصيات الدراسة:

- 1- استخدام تطبيقات الواقع المعزز في مقرر تقنيات التعليم في الجامعة لما لها من أثر واضح في تحصيل الطلبة.
- 2- العمل على تغيير اتجاهات الطلبة من خلال استخدام تطبيقات الواقع المعزز في مقررات ومساقات أخرى.
- 3- تعميم نتائج الدراسة على مؤسسات تعليمية تقدم برامج الدبلوم التربوي.

*

المصادر والمراجع

أولاً - العربية:

- إيمان الغامدي، وإيمان قطب، فاعلية الواقع المعزز في تنمية التحصيل الدراسي والتفكير الناقد لدى طالبات المرحلة الثانوية في مدينة الدمام، واتجاهاتهم نحوه. مجلة العلوم التربوية والنفسية، 4 (25)، 2020.
- حسام إبراهيم، وتركي النافعي، درجة توافر معايير الجمعية الدولية للتقنية في مجال التعليم لدى المدرسين في برامج الإنماء المهني بمدارس التعليم الأساسي في محافظة الشرقية بسلطنة عمان. المجلة الدولية للدراسات التربوية والنفسية، 7(3)، 2020.
- رشا عبد الحسن، اتجاهات أساتذة جامعة ميسان نحو توظيف التقنيات الرقمية في العملية التعليمية. مجلة أبحاث ميسان، 17(34)، 2021.
- زليخة البلوشي، استخدام إستراتيجية الواقع المعزز في مقرر العلوم لزيادة التحصيل الأكاديمي. المجلة العربية للعلوم التربوية والنفسية، 7(31)، 2023.
- سلمى العدارية، أثر نموذج تدريسي قائم على الواقع المعزز في تحصيل طلبة الصف الخامس في مبحث اللغة الإنجليزية في العاصمة عمان، أطروحة دكتوراه غير منشورة، الجامعة العربية المفتوحة، كلية التربية الأردن، 2022.
- صالحه الناصري، أثر تطبيق برامج الواقع المعزز على التحصيل الدراسي للطلاب الموهوبات في مادة العلوم للصف الخامس. مجلة العلوم الإنسانية والطبيعية، 3(2)، 2022.
- طاهر عواف، وأشرف زيدان، أثر التفاعل بين نمط التلميح البصري وأسلوب عرضه عبر المحتوى الرقمي النقل في تنمية التحصيل المعرفي الفوري والمؤجل لدى طلاب المرحلة المتوسطة بمنهج اللغة الإنجليزية. مجلة العلوم التربوية والنفسية، 4(16)، 2020.
- علي الخبيري، فاعلية برنامج مقترح في الدراسات الاجتماعية قائم على أدوات الجيل الثاني للويب لتنمية الوعي بتحديات التنمية المستدامة والمسؤولية الوطنية والاتجاه نحو التعلم الإلكتروني لدى تلاميذ المرحلة الإعدادية، أطروحة دكتوراه غير منشورة، كلية التربية، جامعة المنصورة، مصر، 2019.
- عليّة الشمrani، وفريدة الزهراني، أثر استخدام الإنفوجرافيك التعليمي على تنمية التحصيل الدراسي في مادة الفيزياء لدى طالبات المرحلة الثانوية بمدينة جدة واتجاهاتهن نحوه، المملكة العربية السعودية - جدة. المجلة العربية للتربية النوعية، 5(12)، 2021.
- عمرو ماضي، فاعلية تقنيات الواقع المعزز في تنمية الذكاء المنطقي ودافعية تعلم مادة الحاسب

- الآلي وتعديل الاتجاهات السلبية نحو تعلّمها لدى طلاب التعليم الفني، رسالة ماجستير غير منشورة، جامعة الدول العربية، معهد البحوث والدراسات العربية، مصر، 2021.
- فهد زين الشمري، أثر استخدام إستراتيجية التعلّم المعكوس في تنمية التحصيل لمقرر الحاسوب لدى طالبات كلية التربية بجامعة الكويت والاتجاه نحوها، كلية التربية، جامعة الكويت. مجلة كلية التربية، 1(46)، 2022.
- فهد بن فرحان الشمري، استخدام تطبيقات الواقع المعزز لتنمية مهارات التفكير الابتكاري وتحصيل مقرر الحاسوب الآلي لدى طلاب الصف الأول المتوسط، كلية التربية، جامعة سوهاج، مصر. المجلة التربوية، 60(60)، 2019.
- محمد التميمي، أثر استخدام الواقع المعزز على تنمية التحصيل والاتجاه نحوه من خلال المنصات التعليمية لدى طلاب المرحلة الأساسية في مديرية التربية والتعليم بمحافظة جرش. المجلة الأكاديمية العالمية في العلوم التربوية والنفسية، 3(1)، 2022.
- ثانياً- الأجنبية:

- Al-Anazi, M. N., & Khalaf, M. H. R. (2023). The Effect of using Augmented Reality Technology on the Cognitive Holding Power and the Attitude Towards it Among Middle School Students in Al-Qurayyat Governorate, Saudi Arabia. *Information Sciences Letters*, 12(2).
- Ateş, H., & Garzón, J. (2023). An integrated model for examining teachers' intentions to use augmented reality in science courses. *Education and Information Technologies*, 28(2).
- Berame, J. S., Bulay, M. L., Mercado, R. L., Ybanez, A. R. C., Aloyon, G. C. A., Dayupay, A. M. F., & Jalop, N. J. (2022). Improving Grade 8 Students' Academic Performance and Attitude in Teaching Science through Augmented Reality. *American Journal of Education and Technology*, 1(3).
- Buchner, J. (2022). Generative learning strategies do not diminish primary students' attitudes towards augmented reality. *Education and Information Technologies*, 27(1).
- Cabangala, R., Alieto, E., Estigoy, E., De Los Santos, M., & Torres, J. M. (2021). When language learning suddenly becomes online: analyzing English as second language learners' (ELLs) attitude and technological competence. *TESOL International Journal*, 16(4-3).
- Çetin, H., & Türkan, A. (2022). The Effect of Augmented Reality based applications on achievement and attitude towards science course in distance education process. *Education and Information Technologies*, 27(2).
- Cevahir, H., Özdemir, M., & Baturay, M. H. (2022). The Effect of Animation-Based Worked Examples Supported with Augmented Reality on the Academic Achievement, Attitude and Motivation of Students towards Learning Programming. *Participatory Educational Research*, 9(3).
- Gawer, A. (2022). Digital platforms and ecosystems: remarks on the dominant organizational forms of the digital age. *Innovation*, 24(1).

- Gómez-Rios, M. D., Paredes-Velasco, M., Hernández-Beleño, R. D., & Fuentes-Pinargote, J. A. (2023). Analysis of emotions in the use of augmented reality technologies in education: A systematic review. *Computer Applications in Engineering Education*, 31(1).
- Jibril, J., & Çakir, H. (2023). Students' Opinions on the Usage of Mobile Augmented Reality Application in Health Education. *Journal of Learning and Teaching in Digital Age*, 8(1).
- Khodabandeh, F. (2023). Exploring the viability of augmented reality game-enhanced education in WhatsApp flipped and blended classes versus the face-to-face classes. *Education and Information Technologies*, 28(1).
- Kul, H. H., & Berbe, A. (2022). The Effects of Augmented Reality in a 7th-Grade Science Lesson on Students' Academic Achievement and Motivation. *Journal of Science Learning*, 5(2).
- Maraza-Quispe, B., Alejandro-Oviedo, O., Llanos-Talavera, K., Choquehuanca-Quispe, W., Choquehuayta-Palomino, S., & Cayturo-Silva, N. (2023). Towards the Development of Emotions through the Use of Augmented Reality for the Improvement of Teaching-Learning Processes. *International Journal of Information and Education Technology*, 13(1).
- Oliveira, K. K. D. S., & de SOUZA, R. A. (2022). Digital transformation towards education 4.0. *Informatics in Education*, 21(2).
- Omurtak, E., & ZEYBEK, G. (2022). The effect of augmented reality applications in biology lesson on academic achievement and motivation. *Journal of Education in Science Environment and Health*, 8(1).
- Önal, N. T., & Önal, N. (2021). The effect of augmented reality on the astronomy achievement and interest level of gifted students. *Education and Information Technologies*, 26(4).
- Putra, A., Sumarmi, S., Sahrina, A., Fajrilia, A., Islam, M., & Yembuu, B. (2021). Effect of Mobile-Augmented Reality (MAR) in digital encyclopedia on the complex problem solving and attitudes of undergraduate student. *International Journal of Emerging Technologies in Learning (IJET)*, 16(7).
- Sangwan, A., Sangwan, A., & Punia, P. (2021). Development and validation of an attitude scale towards online teaching and learning for higher education teachers. *TechTrends*, 65(2).
- Soomro, B. A., & Shah, N. (2022). Entrepreneurship education, entrepreneurial self-efficacy, need for achievement and entrepreneurial intention among commerce students in Pakistan. *Education & Training*, 64(1).
- Wibowo, F. C. (2023). Effects of Augmented Reality Integration (ARI) based Model Physics Independent Learning (MPIL) for facilitating 21st-century skills (21-CS). *JOTSE*, 13(1).
- Zain, F. M., Sailin, S. N., & Mahmor, N. A. (2022). Promoting higher order thinking skills among pre-service teachers through group-based flipped learning. *International Journal of Instruction*, 15(3).

