Available online at http://aran.garmian.edu.krd

Aran Journal for Language and Humanities

https://doi.org/10.24271/ARN.2025.01-02-05

فاعلية تصميم تعليمي قائم على تكنولوجيا الواقع المعزز في التحصيل الدراسي و تنمية المعتقدات المعرفية لدى طلبة المرحلة الأولى في قسم التربية الخاصة

سامرند حمدامين حسين

قسم التربية الخاصة، كلية التربية، جامعة صلاح الدين، إقليم كوردستان – العراق

Article Info

Received	**July, 2025**
Accepted	**August, 2025**
Published:	**October , 2025**

Keywords

تصميم تكنولوجيا الواقع المعزز، التحصيل الدراسي، المعتقدات المعرفية.

Corresponding Author

Samrand.hussein@su.edu.krd

الملخص:

سعى البحث الحالي الى التعرف على(فاعلية تصميم تعليمي قائم على تكنولوجيا الواقع المعزز في التحصيل الدراسي و تنمية المعتقدات المعرفية) لدى طلبة المرحلة الأولى في قسم التربية الخاصة/ كلية التربية بجامعة صلاح الدين/أربيل. ولتحقيق الأهداف تم صياغة فرضيتين صفريتين و اتبعت الباحثة المنهج التجريبي و تصميم المجموعتين المتكافئين ذي الاختبار القبلي-البعدي ، وتكونت العينة من (18) طالبًا و طالبة، وزعت عشوائياً على مجموعتين ضابطة وتجريبية، وتمثلت إجراءات البحث ببناء أداتي البحث تمثلت ببناء اختبار تحصيلي تم بنائه من قبل الباحثة لقياس التحصيل الدراسي لعينة البحث و تكونت من (30) فقرة على هيئة أسئلة موضوعية ،وبعد التحقق من الصدق و الثبات للاختبار وإجراء التحليل الاحصائي لفقراته،و مقياس المعتقدات المعرفية تم إعداده من قبل الباحثة الذي تكونت من (30) فقرة وبعد التحقق من الصدق والثبات للمقياس وإجراء التحليل الإحصائي لفقراته وبعد تطبيق الأداتين على عينة البحث وجمع البيانات باستخدام اختبار مان وتني لاختبار الفروق بين أداء المجموعتين وتم استخدام معامل الأثر للتعرف على فاعلية تصميم القائمة على تكنولوجيا الواقع المعزز، وقد اظهرت النتائج:

ظهرت النتائج وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطي درجات المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة في الاختبار البعدي، وذلك لصالح المجموعة التجريبية. كما تبين وجود فرق إحصائي دال بين متوسط درجات المجموعتين ولصالح المجموعة التجريبية في تنمية التحصيل الدراسي والمعتقدات المعرفية واتصف التصميم التعليمي القائم على تكنولوجيا الواقع المعزز بفاعليته في التحصيل الدراسي وكذلك في تنمية المعتقدات المعرفية. وفي ضوء ما توصلت إليها الباحثة من نتائج البحث قدمت مجموعة من التوصيات و المقترحات.

مقدمة :

يشهد العالم في الفترة الأخيرة تزايدًا كبيرًا في المعرفة العلمية وتطورات ملحوظة في مجالات تكنولوجيا المعلومات والاتصالات وتقنيات التعليم. وقد ساهم انتشار استخدام الحواسيب والتقنيات الحديثة في البيئات التعليمية بشكل فعّال في تسريع وتيرة التقدم العلمي والتكنولوجي، مما انعكس إيجابًا على تطور المؤسسات التعليمية.هذا التقدم المتسارع يدفعنا إلى ضرورة تحويل المحتوى التعليمي التقليدي إلى محتوى إلكتروني، بهدف رفع كفاءة العملية التعليمية مستقبلًا، وتحويل التركيز من التعليم إلى التعلم. ويتطلب ذلك من المعلم امتلاك مهارات تصميم وإنتاج المحتوى الرقمي، إلى جانب تحديث أساليب التدريس، والانتقال من الطرق التقليدية التلقينية إلى أساليب واستراتيجيات تفاعلية تعتمد على الحواسيب، والأجهزة الإلكترونية، وشبكة الإنترنت،ومن أهم الأساليب التعليمية الحديثة: التعليم الإلكتروني،التعليم الافتراضي، التعليم عبر الإنترنت، والتعليم التفاعلي المباشر، وهي جميعها أساليب تتماشى مع احتياجات العصر الرقمي المتسارع،ومع هذا التنوع في تطبيقات التعليم الإلكتروني وتطورها المستمر، ظهرت تقنيات متقدمة مثل الواقع المعزز والواقع الافتراضي، والتي تعتمد على مبدأ المحاكاة بين الطالب والبيئة التعليمية الرقمية ثلاثية الأبعاد، مما يسهم بشكل إيجابي في تحسين جودة العملية التعليمية وتعزيز التفاعل والفهم لدى المتعلمين.(عبيد،2006).

تُعد تقنية الواقع المعزز واحدة من أحدث أساليب التدريس المعتمدة على البيئة الإلكترونية، وهي من أبرز تقنيات التعلم الإلكتروني المستخدمة حاليًا في المجال التعليمي، كونها تواكب الاحتياجات المستقبلية وتوفر مزايا متعددة وتطبيقات متنوعة، تُسهم هذه التقنية في إثراء بيئة التعلم بالمعلومات والخبرات التربوية بأسلوب تفاعلي متطور وممتع، كما تخلق بيئة تعليمية غنية بمصادر المعرفة، وتفتح آفاقًا واسعة للتعلم الذاتي والتعلم مدى الحياة، بما يتناسب مع متطلبات العصر الرقمي السريع والمتغير.(الشامي و القاضي،2017 :126)

مشكلة البحث:

تُعد تكنولوجيا الواقع المعزز واحدة من أبرز الابتكارات الحديثة التي تم توظيفها في ميدان التعلم الإلكتروني ، حيث تسهم في إثراء البيئة الصفية والتعليمية بمعلومات وأساليب تعليمية متقدمة. وتوفّر هذه التقنية بيئة تعليمية تفاعلية تدعم التعلم الذاتي، من خلال دمج عناصر من الواقع الحقيقي مع عناصر الواقع الافتراضي، مثل الأشكال والصور ومقاطع الفيديو والنصوص والصوتيات، بهدف تحقيق الأهداف التعليمية بشكل أكثر فاعلية، ومن المتوقع أن تشهد هذه التقنية توسعًا أكبر في استخدامها لإنشاء مواقف تعليمية واقعية، وتعزيز التفاعل مع المحتوى، وفهم المواد الدراسية بشكل أعمق، مما يؤدي إلى رفع مستوى التحصيل الدراسي. ويُعد التحصيل مقياسًا رئيسيًا لمدى تحقق الأهداف التعليمية، ووسيلة لمعرفة مدى اكتساب الطلاب للمعلومات والمعارف، وقدرتهم على الاحتفاظ بها.(عقل و عزام،2018: 27).

تُعد المعتقدات المعرفية من الركائز الأساسية في تكوين شخصية الطالب الجامعي، إذ تؤثر بشكل مباشر في دراسته وتعلمه وتشكيل بنيته الفكرية والمعرفية. فكلما تعمّق فهم الطالب لمعتقداته المعرفية، زادت قدرته على اكتساب الخبرات والمهارات الجديدة، وتمكن من إتقان عملية التعلم وتطبيق ما يكتسبه من معارف في مواقف الحياة الواقعية، ومن أجل تقديم تعليم فعّال يواكب احتياجات الطلبة وتفكيرهم، يصبح من الضروري توظيف استراتيجيات تدريس مبتكرة وغير تقليدية ترفع من مستوى تحصيلهم الدراسي والعلمي. وانطلاقًا من هذه الرؤية، ترى الباحثة أن دمج التقنيات الحديثة في التدريس لم يعد خيارًا، بل ضرورة حتمية لصناعة جيل مبدع، مفكر، وقادر على النهوض بالمجتمع وحمل راية العلم.

وتكمن مشكلة البحث في وجود ضعف واضح في تطبيق تكنولوجيا وأساليب التعلم الإلكتروني، وهي ملاحظة رصدتها الباحثة خلال سنوات خبرتها الطويلة في التدريس الجامعي. ويعود هذا الضعف في كثير من الأحيان إلى عوامل فنية وإدارية تعيق التطبيق الفعّال، إلى جانب شعور الطلبة بالملل وعدم تفاعلهم الإيجابي مع أساليب التعلم التقليدية، مما عزز لدى الباحثة الرغبة في معالجة هذه الفجوة التعليمية.

وانطلاقًا من هذا التحدي، اختارت الباحثة تصميم نموذج تعليمي قائم على تقنية الواقع المعزز، باعتبارها من أكثر الأساليب التعليمية تطورًا، بهدف تحسين التحصيل العلمي وتنمية المعتقدات المعرفية لدى الطلبة. ويُتوقع أن تسهم هذه التقنية في خلق بيئة تعليمية تفاعلية، نابضة بالحيوية والنشاط، تدمج بين الواقعية والافتراضية لتوفير تجربة تعلم ثرية وشاملة.

وقد وقع اختيار الباحثة على طلبة المرحلة الأولى لتطبيق هذا النموذج في مادة "المهارات الأكاديمية"، نظرًا لقرب مضمونها من واقع الطالب، واحتياجها إلى خبرات حسية وعقلية متكاملة، تسهم في تعزيز المعتقدات المعرفية واستقصاء أثر الواقع المعزز على التحصيل الدراسي. وتفترض الباحثة أن استخدام الواقع المعزز قد يخلق أثرًا كبيرًا وفعّالًا في تطوير العملية التعليمية، مما يتيحه من تفاعل وتشويق وتحفيز يدفع الطالب نحو التعلم الأعمق والأكثر ارتباطًا بالواقع حياته.

و من هنا تجلت مشكلة البحث بالسؤال الرئيسي الاتي:

ما فاعلية تصميم بيئة تعلم مبنية على تكنولوجيا الواقع المعزز في رفع مستوى التحصيل الأكاديمي وتنمية المعتقدات المعرفية لدى طلبة المرحلة الأولى في قسم التربية الخاصة/ كلية التربية في جامعة صلاح الدين.

أهمية البحث:

حددت الباحثة اهمية البحث الحالي في النقاط الرئيسة الاتية:

قد تفيد نتائج البحث في تحقيق ما يلي:

1- تعد مرجعا تربويا يمكن الاستفادة منهم فى العلوم التربوية و تحديدا في مجال التقنيات التربوية.

2- يعد هذا البحث مصدرا علميا و اطارا نظريا يمكن الارتكاز عليه في الاهمية النظرية.

3- تقديم المساعدة لمدرسي مواد التربوية والتقنيات لتحسين تدريسهم للمواد و إثراء بيئة التعلم باستخدام تصميم قائم على تقنية الواقع المعزز لكى يكون فيها الطالب هو محور العملية التعليمية .

4- تفيد الجهات المختصة بالتخطيط و تطوير المناهج في تنظيم محتوى المادة بشكل يوجه مدرس المادة إلى تركيز على إستخدام تصاميم قائمة على التكنولوجيا كأهداف رئيسية لتدريس المادة .

5- طبيعة عينة البحث والتي حيث تعتبر شريحة مهمة من طلبة الجامعة والسعي في اعدادهم للمستقبل و ذلك برفع مستوى تحصيلهم ومعتقداتهم المعرفية.

أهداف البحث:

يهدف البحث إلى :

1- التعرف على فاعلية تصميم تعليمي مبني على تكنولوجيا الواقع المعزز في تعزيز التحصيل الدراسي.لدي طلبة المرحلة الاولى- قسم التربية الخاصة- كلية التربية في جامعة صلاح الدين .

2- التعرف على فاعلية تصميم تعليمي قائم على (تكنولوجيا الواقع المعزز في تنمية المعتقدات المعرفية) لدي طلبة المرحلة الاولى- قسم التربية الخاصة- كلية التربية في جامعة صلاح الدين .

فرضيات البحث:

1- لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى (0.05) بين متوسط درجات طلاب المجموعة التجريبية، الذين تلقّوا تعليمهم من خلال تصميم تعليمي قائم على تكنولوجيا الواقع المعزز، ومتوسط درجات طلاب المجموعة الضابطة الذين تدرس بالطريقة التقليدية في الاختبار التحصيلي البعدي.

2- لايوجد فرق ذو دلالة إحصائية عند مستوى دلالة (0.05) بين متوسط الفرق للمجموعة التجريبية لدرجات المجموعة التجريبية التي درست على وفق تصميم قائم على تكنولوجيا الواقع المعزز و درجات المجموعة الضابطة التي درست علي وفق الطريقة النقليدية في تنمية المعتقدات المعرفية .

حدود البحث:

اقتصر البحث الحالي بـ:-

1. الحد الزماني: تم تطبيق البحث للعام (2023- 2024) الكورس الثاني.
2. الحد الموضوعي: مقرر المهارات الاكاديمية للمرحلة الاولى تم اختيار هذا المقرر الدراسي لانه ذات طبيعة عملية حيث يهتم بمستحدثات تكنولوجيا التعليم و تصميمها و انتاجها وكذلك الحاجة لتوظيف كل ماهو موجود ضمن المقرر بشكل نظري وعملي ممكن وضعه ضمن تصميم تقنية الواقع المعزز.
3. الحد المكاني: كلية التربية- قسم التربية الخاصة- جامعة صلاح الدين/ أربيل.
4. الحد البشري: طلبة مرحلة الاولى كلية التربية- قسم التربية الخاصة- جامعة صلاح الدين/ أربيل.

تحديد المصطلحات:

تكنولوجيا الواقع المعزز:

عرفه المشهراوي (2018) بأنه: تقنية تكنولوجية تقوم أساساً على عرض الأجسام الافتراضية والمعلومات الإضافية (الوسائط المتعددة، أفلام وصـور ثلاثية الأبعاد) في بيئة المتعلم الحقيقية، لتحفيز الدافعية نحو التعلم، وتوفير معلومات داعمة تسـهم في

اكتساب المعرفة بأقل جهد و وقت . ، ويتفاعل المتعلم مع المعلومات والأجسام الافتراضية في الواقع المعزز من خلال أجهزة متنوعة منها الهاتف النقال.(المشهراوي،2018: 28)

عرفه الشـمري (2019) بأنه: التكنولوجيا التي تضـع أشـياء افتراضـية في العالم الحقيقي، وتعزز المعلومات عن العالم من حولنا، من خلال طبقات من المعلومات المفصلة في الواقع الافتراضي توضع في محيط واقعي ملموس يحيط بنا، مع إمكانية التفاعل والتنقل ضمن بيئة حقيقية.(الشمري،2019 : 631)

التعريف الاجرائي لتكنولوجيا الواقع المعزز تعرفه الباحثة بأنه :عبارة عن تصـــميم بيئة تعليمية تتضـــمن تطبيقات وبرامج تسـاعد الطلبة على دمج العالم الحقيقي من خلال تسـليط كاميرا الجهاز على الصـور او النصـوص بالعالم الافتراضـي سـواء كانت صوراً أو نصوصاً أو رسوماً أو مواقع إنترنت بحيث تزود البيئة المحيطة للطالب بمعلومات متكاملة مع العنصر بهدف رفع مستوى التحصيل العلمي و تنمية المعتقدات المعرفية لديهم.

التحصيل الدراسي:

عرفة عبدالوكيل (2021): بأنه عملية عقلية يقوم بها المتعلم لمعرفة أثر التفوق الدراســـي، مبني على مجموعة خيارات ومعلومات حصـل عليها، أي المسـتوى الذي يحرزه الطالب في أداءه الأكاديمي ضـمن المادة الدراسـية.(عبدالوكيل، 2021: 17)

تعرفه الباحثة إجرائيا بأنه النتيجة التي يحققها الطالب بناءً على إجاباته على فقرات الاختبار المعد من قبل الباحثة لتحقيق اهداف البحث.

المعتقدات المعرفية:

عرفه Sandoval(2004): بأنها هي وجهات نظر أو تصـورات الطالب الذهنية حول طبيعة المعرفة ، وعملية التعلم و كيفية اكتسابها و تعلمها و تقويمها.

عرفه عبدالوهاب (2017):بأنها مجموعة من التصـورات و الافكار حول مصـدر المعرفة وبنائها و تنظيمها و مدى يقينها و صحتها و التحكم في اكتسابها و سرعة هذا الاكتساب.

تعرفه الباحثة إجرائيا: هو مجموعة التصـورات التي يقوم الطالب بتكوينها من خلال المعرفة، ويتم تحديدها من خلال الدرجة التي يُحرزها الطالب استناداً إلى استجاباته على فقرات المقياس المُعدّ من قِبل الباحثة في هذا البحث.

الإطار النظري

تكنولوجيا الواقع المعزز:

مفهوم الواقع المعزز:

يُعد مصطلح "الواقع المعزز" من أكثر المصطلحات استخدامًا وانتشارًا في الأوساط التقنية والتعليمية، رغم تباين أسمائه إلى العربية مثل :الواقع المدمج، الواقع المزيد، أو الواقع المضـاف .ومع ذلك، يُفضَّـل اسـتخدام "الواقع المعزز" لحداثته ودقته في التعبير عن المفهوم، ويُشـــير(عطية،2015: 2)الواقع المعزز إلى تقنيـة ثلاثيـة الأبعـاد تعمـل على دمج المحتوى الرقمي (كالصـور، الفيديوهات، والنصـوص) مع البيئة الواقعية، بطريقة تتيح للمسـتخدم التفاعل مع كلا العالمين في الوقت الحقيقي أثناء تنفيذ المهام، مما يُسهم في تعزيز الإدراك الحسي والتفاعل المعرفي.

وقد عرّف دونليفي وديدي (Dunleavy & Dede,2006: 7)الواقع المعزز بأنه: "تكنولوجيا تتيح دمجًا مباشـــرًا ومتزامنًا لمحتوى رقمي – يشمل كائنات حاسوبية وبرمجيات – داخل العالم الحقيقي."

كما أشـــار (نوفل،2010 :60) إلى أن الواقع المعزز يمثل نظـامًا يقوم على دمج بيئـات الواقع الحقيقي مع بيئـات الواقع الافتراضي، من خلال استخدام تقنيات وأساليب متقدمة تهدف إلى تحسين تجربة المستخدم وتعزيز الفهم والتفاعل.

1-1- مميزات تكنولوجيا الواقع المعزز:

يسـهم دمج تكنولوجيا الواقع المعزز في البيئة الصـفية في تحقيق مجموعة من الفوائد التعليمية والتربوية وقد ذكر أندرسـون وليروكبيس (Anderson,Liarokapis,2014: 2) مميزات تكنولوجيا الواقع المعزز بأنها:

1-بسيطة وفعاله.

2-تزود المعلم بمعلومات واضحة و موجزة.

3-تمكن المعلم من عرض معلوماته و إيصالها بطريقة سهله.

4-تزيد من التفاعل بين المعلم و المتعلم.

5-قابلتها للتوسع بسهوله.

6-تمكين عرض النماذج التفاعلية للطلاب ضمن إطار الخطة التعليمية المقررة.

7-انخفاض التكلفة النسبيّة لإنتاج المواد التعليمية مقارنة بالأساليب التقليدية.
8-تعطي طابع ديناميكي وحيوي على الموقف التعليمي، مما يعزز من تفاعل الطلاب.
9-القدرة على دمج الشرح المباشر للمعلم مع العناصر الرقمية التفاعلية بشكل متكامل. (عقل، 2014 : 4)

و تختلف الباحثة مع (عقل، 2014) في أن تكلفة إنتاج المواد التعليمية القائمة على تكنولوجيا الواقع المعزز مرتفعة وغيرمنخفضة, وبينما يؤكدون على وجود مميزات تطبيق تقنيات الواقع المعزز داخل الصف كونها تزيد من حيوية و دافعية الطلبة لتطبيق التحصيل المعرفي و أنها لا تحتاج الى بيئة تعليمية محددة حيث يمكن تطبيقها في غرفة الصف بسهولة اذا ماتم تهيأة المستلزمات الاساسية.

2-1- معيقات إستخدام تكنولوجيا الواقع المعزز:

على الرغم من المزايا المتعددة لاستخدام تكنولوجيا الواقع المعزز في التدريس، إلا أن هناك عددًا من التحديات والمعوقات التي تعرقل تطبيقها وتحد من انتشار استخدامها بشكل فعّال و منها:

1- ضعف الموارد المالية المتاحة يُعد من العوائق الأساسية التي تحد من إمكانية تبني استراتيجيات تدريس تعتمد على تكنولوجيا الواقع المعزز.
2- عدم توفر الكفاءة الكافية لدى المعلمين في تطبيق هذا النموذج التعليمي، فضلاً عن تراجع تفاعل الطلاب بسبب محدودية معرفتهم بالتكنولوجيا.
3- يعتقد بعض الطلبة أن تكنولوجيا الواقع المعزز تفتقر إلى الفعالية، ولا يفضلون توظيفها في العملية التعليمية حسب ما أشار لها (Rdu,2012:413).
4- ندرة المختصين و المختصين بتطبيقات الواقع المعزز(Lee,2012:40).
5- وجود مشاكل تقنية اثناء التطبيق.

3-1- المعتقدات المعرفية:

6- إن مفهوم المعرفة يعد عنصرا محوريا في نشاط التعلم حيث يتعين على المتعلم أن يعرف كيف تكتسب المعرفة وما معنى أن يعرف الفرد شيئاً ما وما معنى أن يتعلم الفرد شيئاً سمعياً وما طبيعة ذلك الشيء الذي يتعلمه وما الشروط لمعرفة ذلك.
7- و تتصف المعرفة العلمية بأنها مؤقتة و جزئية و ذاتية حيث توجد لدى الفرد أفكار قد تكون صحيحة أو خاطئة عن ملائمة المعرفة و كيفية الحصول على المعلومة و دورها في تطوير حياة الانسان، وتمثل المعتقدات التي يمتلكها الفرد عن المعرفة واساليب تعلمها أساسا للرؤية و الاتجاهات و التصرفات و توجهها فتلك المعتقدات تمارس في الغالب دورا قياديا و إشرافيا و توجيهيا على عمليات التفكير و أساليبه و مهاراته و استراتيجياته(Chan,2003).
8- ونظرا لدور المعتقدات المعرفية في تشكيل شخصية الفرد فقد أصبحت اتجاها جديداً في البحوث المعاصرة من أجل تقصي الممارسات التعليمية التي تسهم في تكوين معتقدات صحيحة لدى الطلبة بحيث يدركون بأن المعرفة متعددة المصادر و متغيرة و يمكن تطويرها و تكون هدفهم لاكتساب خبرات و مهارات جديدة و إتقان التعلم و تطبيق ما تعلموه في مواقف الحياة(الفرحاني،2009 :201).

الدراسات السابقة:

1-دراسة (الديلمي،2020): يهدف هذا البحث إلى دراسة تأثير استخدام التدريس المعتمد على تقنية الواقع المعزز في تحصيل طلاب الصف الخامس العلمي في مادة علم الأحياء. لتحقيق هذا الهدف،اتبع الباحث المنهج التجريبي ذي الضبط الجزئي، معتمداً على تصميم المجموعتين المتكافئتين واستخدام الاختبار البعدي لقياس التحصيل. شمل مجتمع البحث جميع طلاب الصف الخامس العلمي في المدارس الحكومية النهارية، حيث تم اختيار شعبة (ب) كمجموعة تجريبية تضم (26) طالباً، في حين شكلت شعبة (أ) المجموعة الضابطة وعدد أفرادها (27) طالباً. وقد تم إجراء التكافؤ بين المجموعتين بناءً على متغيرات العمر الزمني، واختبار الذكاء، واختبار المعلومات السابقة، بالإضافة إلى درجات التحصيل الأكاديمي السابقة. نُفذت التجربة خلال الفصل الدراسي الثاني للعام الدراسي 2019-2020، وبعد الانتهاء منها تم تطبيق اختبار تحصيلي بعدي على كلا المجموعتين. أظهرت النتائج وجود فروق ذات دلالة إحصائية تفضل المجموعة التجريبية في التحصيل الدراسي.

2-دراسة (الحيدري واخرون،2021): سعت هذه الدراسة إلى استقصاء فاعلية أنماط مختلفة تكنولوجيا الواقع المعزز في التحصيل المعرفي وتنمية مهارات التفكير ما وراء المعرفي لدى طالبات المرحلة الثانوية في مقرر الكيمياء، وذلك في ظل جائحة-COVID 19بمدينة المدينة المنورة. ولتحقيق أهداف الدراسة، اعتمدت الباحثون المنهج شبه التجريبي، حيث شملت العينة (32) طالبة من الصف الأول الثانوي، تم توزيعهن عشوائيًا إلى مجموعتين تجريبيتين: ضمت الأولى (16) طالبة تلقين تعليمهن باستخدام تقنية الواقع المعزز أحادي التأثير، بينما تلقت الثانية، وعددها (16) طالبة، تعليمها باستخدام تقنية الواقع المعزز متعدد المؤثرات. تضمنت أدوات الدراسة اختبارًا معرفيًا مكونًا من (30) فقرة، ومقياسًا لمهارات التفكير ما وراء المعرفي مكونًا من (35) فقرة، إضافة إلى تصميم تعليمي بتقنية الواقع المعزز لوحدة "تركيب الذرة". وقد كشفت نتائج الدراسة تحقق فروق إحصائية معنوية عند مستوى دلالة (0.05) في نتائج التطبيق البعدي لمقياس مهارات التفكير ما وراء المعرفي، وذلك لصالح المجموعة التي تلقت

تعليمها باستخدام الواقع المعزز متعدد المؤثرات، مما يدل على تفوق هذا الأسلوب في تطوير مهارات التفكير فوق المعرفي لدى الطالبات خلال فترة انتشار فيروسCOVID-19 .

3-دراسة (مسمح،2022) بعنوان: فعالية دمج تكنولوجيا الواقع المعزز التفاعلية في تعليم العلوم والحياة لتنمية المفاهيم العلمية لدى طالبات الصف الرابع الأساسي حيث هدفت الدراسة الى التعرف على تأثير تكنولوجيا الواقع المعزز التفاعلية في تطوير المفاهيم العلمية لدى طالبات الصف الرابع الأساسي في مادة العلوم والحياة "اتبعت الباحثة المنهج شبه التجريبي معتمدةً على التصميم القبلي والبعدي لمجموعتين: إحداهما تجريبية والأخرى ضابطة". تالفت اداة الدراسة من اختبارا موضوعي للمفاهيم العلمية مكون من (23) فقرة وتكونت عينة الدراسة من (44) طالبة الصف الرابع الاساسي توصلت نتائج الى وجد فرق ذو دلالة احصائية عند مستوى (0.05) في متوسطي درجات طالبات المجموعتين التجريبية و الظابطة في نتائج الاختبار البعدي للمفاهيم العلمية، وجدت الفروق لصالح المجموعة التجريبية.

4-دراسة (عبدالله واخرون ،2022): تناولت هذه الدراسة تحديد أثر دمج تكنولوجيا الواقع المعزز في العملية التعليمية على تحصيل طالبات الصف الرابع العلمي في مادة الأحياء ، وفي تطويرعمليات تطورهن الأكاديمي. ولتحقيق أهداف الدراسة، استخدمت الباحثة التصميم التجريبي ذو الضبط الجزئي، واقتصر نطاق الدراسة على طالبات المرحلة الرابع العلمي في المدارس الإعدادية النهارية. تم اختيار شعبتين من هذا الصف بطريقة عشوائية، حيث وُزعت العينة إلى مجموعتين، إحداهما تجريبية والأخرى ضابطة ، وقد بلغ حجم العينة (60) طالبة، بواقع (30) طالبة في كل مجموعة وبيّنت نتائج الدراسة أن هناك فروقًا ذات دلالة إحصائية بين المجموعتين فيما يتعلق بالتحصيل وعمليات التعلم،جاءت لصالح المجموعة التجريبية التي تلقت تعليمها باستخدام تكنولوجيا الواقع المعزز، مما يشير إلى فعالية هذه التقنية في تعزيز الفهم وتنمية مهارات التعلم لدى الطالبات.

5-اجراءات البحث

1 – منهجية البحث: اتبعت الباحثة المنهج التجريبي للتعرف على مدى الفاعلية الذي يحدثه في التحصيل الدراسي وتنمية المعتقدات المعرفية لدى عينة البحث، و لكونه مناسبا لطبيعة و ظروف البحث.

2- التصميم التجريبي للبحث:

استخدمت الباحثة التصميم التجريبي وهو تصميم المجموعتين المتكافئتين ذو الاختبار القبلي و البعدي ،ويتمثل ذلك في استخدام مجموعتين (التجريبية والضابطة) ،متبعة القياس القبلي والبعدي لكليهما و تم تحليل ومقارنة نتائج الأداء القبلي والبعدي لأفراد العينة، للتحقق من صحة الفرضيات وقياس فاعلية المعالجة التجريبية البحث، ويوضح جدول **(1)** التصميم التجريبي للبحث.

الجدول **(1)** التصميم التجريبي للبحث

المجموعة	التطبيق القبلي	المعالجة التجريبية	التطبيق البعدي
المجموعة التجريبية	مقياس المعتقدات المعرفية	الواقع المعزز	اختبار تحصيلي مقياس المعتقدات المعرفية
المجموعة الظابطة	مقياس المعتقدات المعرفية	التعليم التقليدي	اختبار تحصيلي مقياس المعتقدات المعرفية

3- **متغيرات البحث:** تضمن هذا البحث مجموعة من المتغيرات تمثلت في الآتي:

- المتغير المستقل: الواقع المعزز.
- المتغيرات التابعة: (التحصيل الدراسي ، وتنمية المعتقدات المعرفية).

4- **مجتمع البحث:** تألف المجتمع من جميع طلبة المرحلة الاولى في قسم التربية الخاصة الكلية التربية جامعة صلاح الدين في العام الدراسي (2023 - 2024) و البالغ عددهم (18) طالب و طالبة .

5- **عينة البحث:** تم اختيار طلبة كلية التربية/ قسم التربية الخاصة / المرحلة الاولى قصديا، لكونهم يدرسون مادة مهارات الأكاديمية وتكونت العينة من (18) طالب و طالبة وهم يمثلون مجتمع البحث بأكمله وزعوا عشوائيا الى مجموعتين بواقع (9) طلاب للمجموعة التجريبية والذين درسوا بالاعتماد على النكنولوجيا الواقع المعزز و (9) طلاب للمجموعة الضابطة والذين درسوا بالطريقة التقليدية، وتم اختيار الشعبة الاولى عشوائيا لتكن المجموعة التجريبية لتدرس باستخدام الاستراتيجية المذكور والشعبة الثانية هي المجموعة الضابطة لتدرس بالطريقة التقليدية.

6- **الاستعداد لتجربة البحث:** قامت الباحثة بعدد من الإجراءات بهدف الاستعداد لإجراء تجربة البحث، وكانت كالتالي:

تكافؤ مجموعتي البحث: قامت الباحثة باجراء التكافؤ لمجموعتي البحث من حيث عدد المتغيرات لضبطها وهي: *العمر الزمني بالاشهر*نسبة الذكاء *التحصيل الدراسي للسنة السابقة. كما في جدول (4.3.2)

التكافؤ بين المجموعتين :

1. **الذكاء**:تم اختيار رافن المقنن للبيئة العراقية من قبل(الدباغ و اخرون 1988) و اظهرت النتائج ما ياتي:

جدول (2) نتائج اختبار الذكاء لتكافؤ مجموعتي البحث

المجموعة	عدد افراد العينة	متوسط الرتب	مجموع الرتب	الوسيط	مان وتني	مستوى الدلالة
التجريبية	9	9.17	82.50	27.50	37.5	0.791
الضابطة	9	9.83	88.50	1.50		

يتبين من الجدول أعلاه ان قيمة اختبار مان وتني بلغت (37.5) وهي غير دالة احصائيا حيث قيمة الدلالة المقترنة بها اعلى من مستوى الدلالة الاحصائية (0.05) تشير نتائج التحليل الإحصائي إلى عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسط رتب درجات كل من المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة في الاختبار رافن للذكاء وهذا يدل على تكافؤ افراد المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة.

2. **العمر بالاشهر:**

جدول (3) نتائج الاختبار لتكافؤ العمر بالاشهر لمجموعتي البحث

المجموعة	عدد افراد العينة	متوسط الرتب	مجموع الرتب	الوسيط	مان وتني	مستوى الدلالة
التجريبية	9	9.44	85.00	242.50	40	0.965
الضابطة	9	9.56	86.00	1.50		

يتبين من الجدول أعلاه ان قيمة اختبار مان وتني بلغت (40) وهي غير دالة احصائيا حيث قيمة الدلالة المقترنة بها اعلى من مستوى الدلالة الاحصائية (0.05) وبذلك فانه نتائج التحليل الإحصائي لم تُبين أي فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسط رتب درجات أفراد المجموعتين في الاختبار حسب متغير العمر وهذا يدل على تكافؤ افراد المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة.

3 . **تحصيل الطلبة في السنة السابقة:**

جدول (4) نتائج الاختبار لتكافؤ تحصيل الطلبة في السنة السابقة لمجموعتي البحث

المجموعة	عدد افراد العينة	متوسط الرتب	مجموع الرتب	الوسيط	مان وتني	مستوى الدلالة
التجريبية	9	10.61	95.50	66.87	30.5	0.377
الضابطة	9	8.39	75.50	1.50		

يتبين من الجدول أعلاه ان قيمة اختبار مان وتني بلغت (30.5) وهي غير دالة احصائيا حيث قيمة الدلالة المقترنة بها اعلى من مستوى الدلالة الاحصائية (0.05) وبالتالي فانه تشير نتائج التحليل الإحصائي إلى عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسط رتب درجات كل من المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة في الاختبار حسب متغير التحصيل الدراسي في السنة السابقة وهذا يدل على تكافؤ افراد المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة.

7- أدوات البحث/ المستخدمة لجمع البينات اللازمة للتحقق من صحة الفرضيات:

1- **بناء الاختبار التحصيلي:** بنت الباحثة اختبارا تحصيلاً لقياس التحصيل الدراسي في مادة المهارات الاكاديمية ،وقد مر بناء الاختبار بالمراحل متعددة وهي:

1-1- **تحديد هدف الاختبار** :تمثّل هدف الاختبار في قياس مستوى التحصيل الدراسي لعينة من طلاب المرحلة الأولى في مادة المهارات الأكاديمية، وذلك استنادًا إلى المستويات الثلاثة الأولى من التصنيف المعرفي لبلوم، وهي: التذكر، الفهم، والتطبيق.

2-1- إعداد وصياغة فقرات الاختبار : تم تحديد الاختبار الموضوعي وهومن نوع (الاختيار من المتعدد).

3-1- **إعداد جدول المواصفات:** أعدّت الباحثة جدول المواصفات الخاص بالاختبار بهدف تحقيق التوافق بين الأهداف السلوكية ومحتوى المادة العلمية، وتحديد التوزيع المناسب للمفردات الاختبارية على مستويات الأهداف المعرفية (التذكر، الفهم، التطبيق)، وأسفر هذا الإجراء عن إعداد الاختبار في صورته النهائية، متضمّنًا (30) فقرة اختبارية تغطي هذه المستويات بشكل متوازن.

4-1- **وضع تعليمات الاختبار:** بعد إعداد فقرات الاختبار، صاغت الباحثة تعليماته بما يضمن توضيح الهدف منه، وسهولة فهمها ووضوحها،مع الإشارة إلى كيفية تسجيل الإجابة والمكان المخصص له.

5-1- **التحقق من صدق الاختبار:** يُعد الاختبار صادقًا إذا كان يقيس فعليًا ما وُضع من أجله، ومن هذا المنطلق،هدفت هذه الخطوة إلى التحقق من مدى تمثيل الاختبار للأهداف المحددة. وقد تم عرض النسخة الأولية من الاختبار على مجموعة من المحكمين المتخصصين، حيث أجرت الباحثة التعديلات اللازمة استنادًا إلى ملاحظاتهم، والتي تضمنت إعادة صياغة بعض الفقرات، واستبدال أو حذف بعض الكلمات بهدف تحسين الصياغة وتوضيحها بشكل أفضل.

6-1- **التجربة الاستطلاعية** للاختبار التحصيلي: تم تطبيق الاختبار على عينة استطلاعية من طلاب المرحلة الثانية ،والبالغ عددهم(40)طالب و طالبة من خارج عينة البحث الأساسية.

ا- **حساب معامل السهولة والصعوبة لمفردات الاختبار** : تم حساب معاملات السهولة والصعوبة لكل فقرة من فقرات الاختبار، وتبين أن معاملات السهولة تراوحت بين (0.34- 0.68) وهي تقع ضمن المدى المقبول إحصائيًا، مما يدل على مناسبة الفقرات من حيث مستوى الصعوبة و كما موضح في جدول (5) .

الجدول(5) معاملات الصعوبة و السهولة و التميز لفقرات الاختبار التحصيلي

ت	معامل الصعوبة	معامل التمييز	ت	معامل الصعوبة	معامل التمييز	ت	معامل الصعوبة	معامل التمييز
1	0.38	0.52	11	0.36	0.48	21	0.34	0.52
2	0.60	0.64	12	0.38	0.44	22	0.44	0.48
3	0.38	0.52	13	0.46	0.64	23	0.50	0.44
4	0.36	0.64	14	0.44	0.40	24	0.36	0.56
5	0.44	0.56	15	0.38	0.60	25	0.62	0.52
6	0.50	0.52	16	0.66	0.64	26	0.64	0.48
7	0.40	0.56	17	0.44	040	27	0.40	0.48
8	0.38	0.44	18	0.68	0.56	28	0.50	0.44
9	0.42	0.56	19	0.46	0.44	29	0.44	0.40
10	0.46	0.48	20	0.44	0.40	30	0.34	0.52

ب- حساب معامل التمييز: يشير معامل التمييز إلى مدى قدرة كل فقرة من فقرات الاختبار على التمييز بين ذوي الأداء العالي وذوي الأداء المنخفض من أفراد العينة. وبعد تطبيق الاختبار على العينة نفسها بهدف حساب معاملات التمييز والتحقق من فاعليتها، تبيّن أن القيم تراوحت بين (0.40 - 0.64)، وهي ضمن الحدود المقبولة إحصائيًا.

ج- فعالية البدائل الخاطئة للأسئلة الموضوعية: استخرجت الباحثة معامل فعالية البدائل الخاطئة للفقرات بعد تطبيق الاختبار على العينةالاستطلاعية ، وعند حساب فعالية البدائل الخاطئة لكل فقرة من فقرات الاختبار من المتعدد البالغ عددها (30) سؤالا وجدت الباحثة أن معاملات فعالية البدائل سالبة، كانت تتراوح بين (–0.04) و (–0.32) وبذلك عدت جميع البدائل لفقرات الاختبار فعالة كما موضح في الجدول (6) .

الجدول (6)

فاعلية البدائل الخاطئة لفقرات الاختبار التحصيلي

رقم المفهوم	أ	ب	جـ	د	رقم	أ	ب	جـ	د
1		0.04-	0.16-	0.20-	16	0.24-		0.20-	0.28-
2	0.12-	0.24-	0.12-		17	0.12-	0.16-	0.16-	
3	0.24-		0.16 -	0.20-	18	0.12-	0.08-		0.20-
4	0.19-	0.13-		0.28-	19		0.08-	0.20-	0.20-
5	0.24-		0.12-	0.28-	20	0.08-	0.16-	0.08-	
6	0.28-	0.16-	0.16-		21	0.20-		0.12-	0.28-
7	0.24-	0.12-		0.16-	22	0.16-	0.20-		0.12-
8	0.08-	0.12-	0.20-		23		0.20-	0.12-	0.20-
9	0.12-	0.24-		0.20-	24	0.24-	0.12-		0.24-
10		0.12-	0.16-	0.16-	25	0.08-	0.12-	0.32-	
11	0.20-		0.16-	0.08-	26	0.20-		0.08-	0.12-
12		0.12-	0.20-	0.20-	27	0.28-	0.08-		0.16-
13	0.12-		0.16-	0.12-	28	0.20-	0.16-	0.08-	
14	0.24-	0.28-	0.12-		29	0.08-	0.24-		0.20-
15	0.16-		0.24-	0.20	30	0.16-		0.20-	0.12-

ثبات الاختبار: تم احتساب معامل الثبات للاختبار باستخدام معادلة ألفا كرونباخ، وقد بلغ مقداره (0.872)، وذلك بالاستعانة ببرنامج التحليل الإحصائي(SPSS) ، استنادًا إلى البيانات التي تم الحصول عليها من تطبيق الاختبار على عينة الدراسة.

د- تحديد الزمن المناسب للاختبار : بعد تطبيق الاختبار على العينة الاستطلاعية، قامت الباحثة برصد الزمن الذي استغرقه كل طالب وطالبة في الإجابة، ومن خلال ذلك تم احتساب متوسط الزمن الكلي، والذي بلغ (60) دقيقة.

1-7- **طريقة تصحيح الاختبار**: مُنح كل طالب وطالبة درجة واحدة عن كل فقرة تمت الإجابة عنها بشكل صحيح، بينما لم تُمنح أية درجة (صفر) للفقرة التي تُركت دون إجابة أو أُجيب عنها إجابة خاطئة. وبناءً على ذلك، تراوحت الدرجة الكلية للاختبار بين (0–30) درجة. وبعد اتكمال هذه الإجراءات، أصبح الاختبار بصورته النهائية جاهزًا للتطبيق.

2- **مقياس المعتقدات المعرفية**: تم إعداد المقياس في صورته المبدئية بعد الاطلاع على الادبيات و الدراسات السابقة.

ا- في ضوء المحاور السابقة تم صياغة عبارات المقياس حيث بلغت عدد فقراته (30) فقرة ،و تم صياغة تعليمات المقياس.

ب- الصدق الظاهري: تم عرض النسخة الأولية للمقياس على مجموعة من المتخصصين والمحكمين في المجال، حيث أُجريت التعديلات المقترحة التي شملت تحسين الصياغة اللغوية لبعض الفقرات وضمان عدم احتواء العبارة الواحدة على فكرتين. وقد حققت الباحثة نسبة اتفاق تجاوزت 80% مع المحكمين، ولم تستدعي هذه العملية حذف أي فقرة من فقرات المقياس.

ت - حساب ثبات المقياس: استخدمت الباحثة معامل الثبات بطريقة التجزئة النصفية لمقياس المعتقدات المعرفية ،والجدول التالي يوضح ذلك.

الجدول (7) يبين معامل الثبات بطريقة التجزئة النصفية لمقياس المعتقدات المعرفية

مقياس	عينة الثبات	الفقرات الفرديه		الفقرات الزوجيه		معامل الثبات	بعد التعديل
		الوسط الحسابى	الانحراف المعياري	الوسط الحسابى	الانحراف المعياري		

المعتقدات المعرفية	40 40	38،60	2،34	38،22	2،29	0،73	0،85

استخدمت الباحثة معامل الثبات بطريقة التجزئة النصفية لمقياس المعتقدات المعرفية يتضح من الجدول معامل ثبات (0،85) مقبولة ومناسبة مما يدل على صلاحية المقياس للاستخدام.

ح- الصورة النهائية للمقياس: في ضوء ما سبق أصبحت الصورة النهائية للمقياس (30) فقرة ، وبذلك تتراوح الدرجة الكلية للمقياس بين(30-90) درجة وبذلك اصبح المقياس في صورته النهائية جاهزا لتطبيقه على العينة الاساسية.

ادوات المعالجة التجريبية:

تصميم بيئة تعلم مبنية على الواقع المعزز:

بما ان البحث من البحوث التجريبية و يعتبر تطوير التكنولوجي تم استخدام احد نماذج التصميم التعليمي لاجراء البحث وبعد مراجعة الباحثة للأدبيات والدراسات التي تناولت التصميم التعليمي للواقع المعزز قامت الباحثة بتهيئة بيئة تكنولوجيا الواقع المعزز وفق النموذج العام للتصميم التعليمي(ADDIE Model) ، نظرًا لما يتميز به من بساطة في التصميم وسهولة في الاستخدام. ويُعد هذا النموذج أحد النماذج النظامية المعتمدة في تصميم التعليم، حيث يوفر إطارًا إجرائيًا منظّمًا يساعد المصممين على إنتاج مواد تعليمية فعّالة وكفؤة، تساهم في تحقيق الأهداف التعليمية بصورة منهجية ومدروسة

وفيما يأتي شرح لتلك المراحل في ضوء التصميم التعليمي لتكنولوجيا الواقع المعزز:

أولا - مرحلة التحليل : تُعد مرحلة التحليل الأساس الذي تبنى عليه باقي مراحل عملية التصميم التعليمي، ويمكن تفصيل خطواتها على النحو التالي:

1- تحديد الحاجات التعليمية: تم التركيز على عملية تحديد الحاجات في المهارات الاكاديمية المطلوب تنميتها ،لذلك تم تحديد الحاجة التعليمية في التحصيل وتنمية المعتقدات المعرفية لدى طلاب المرحلة الاولى ،مما ينبغي على البحث أن يستفيد من التقنيات الحديثة المتطورة لتنمية هذه المهارات ،وذلك باستخدام تكنولوجيا الواقع المعزز.

2- تحليل خصائص المتعلمين :تمتاز العينة المستهدفة بالخصائص التالي:

3- المرحلة العمرية :تتراوح الأعمار بين (18- 20) عام.

4- النوع: ذكور و إناث.

- العدد : 18طالب و طالبة من طلاب المرحلة الأولى قسم التربية الخاصة.
- يتوفر لدى الطلاب أجهزة ذكية ولديهم القدرة على استخدام تطبيقات الهاتف النقال المتنوعة.

5- تحليل بيئة التعلم: تتطلب تكنولوجيا الواقع المعزز لدعم عملية التعلم توافر جوال حديث (ذكي) حتى يتمكن الطلبة من متابعة الوسائط التعليمية المتعددة التي سيتم استخدامها في التصميم التعليمي ،والتي قامت الباحثة بتصميمها ورفعها على برنامج الواقع المعزز ،بالإضافة إلى توافر شبكة إنترنت ،أو توفير باقة للإنترنت على الجوال الخاص بالطلبة ليتحقق الاتصال بتطبيق الواقع المعززوالحصول على المحتوى التعليمي بالشكل المطلوب.

ثانيا - مرحلة التصميم: تتكون مرحلة التصميم االخطوات التالية:

1- تحديد الأهداف التعليمية: تُعتبر عملية تحديد أهداف التعلم من الخطوات الأساسية في تصميم تكنولوجيا الواقع المعزز،حيث تساهم في اختيار عناصر المحتوى العلمي الملائمة لهذه الأهداف، بالإضافة إلى تحديد الوسائل والأساليب المناسبة لتحقيق النتائج المرجوة من تطبيق التقنية، كما تلعب هذه العملية دورًا مهمًا في تحديد أدوات وأساليب التقييم اللازمة لقياس مدى تحقيق تلك الأهداف، ويتركز الهدف العام من تكنولوجيا الواقع المعزز في تعزيز التحصيل الدراسي وتنمية المعتقدات المعرفية لدى طلاب المرحلة الأولى.

2- تحديد استراتيجية التعلم : قامت الباحثة باختيار استراتيجية التعليم المبرمج الإلكتروني التي تعد أكثر استراتيجية تتلاءم مع تكنولوجيا الواقع المعزز،والتي تعتمد على تجزئة المحتوى التعليمي إلى وحدات صغيرة متصلة ببعضها البعض، تهدف إلى تعزيز التعلم الذاتي لدى الطلاب.

3- تحديد الموارد: تم إجراء بحث موسّع عبر شبكة الإنترنت بهدف تحديد المصادر التعليمية الملائمة لتوظيفها في بيئة الواقع المعزز، وأسفر هذا البحث عن الحصول الباحثة على مجموعة من الموارد من بينها صور ومقاطع فيديو، يمكن توظيفها بفعالية ضمن الأنشطة التعليمية المدعومة بهذه التقنية ولكنها كانت بحاجة للتعديل تم تعديل الصور باستخدام برنامج (**Adobe Photoshop Cs**)، بينما جرى معالجة لقطات الفيديو عبر برنامج **(Camtasia Studio)** .

4- إعداد السيناريو التعليمي: تم بناء السيناريو التعليمي ليكون في سبعة أعمدة وهي: رقم الشاشة ،شكل الشاشة ، الصوت ،النص المرئي ،النص المسموع ،الصور والأشكال الثابتة والمتحركة ،الإبحار والتفاعلية ،الملاحظات.

5- تحديد الوسائط المتعددة: في هذه المرحلة جرى اختيار الوسائط المتعددة الملائمة التي ستُوظَّف ضمن بيئة الواقع المعزز، وذلك لضمان دعم المحتوى التعليمي وتعزيز التفاعل بين المتعلم والمادة العلمية. ،حيث تّم إنتاج الصورالثابتة،ولقطات الفيديو لكي يتم ربطها مع محتوى المنهج.

ثالثا - مرحلة الإنتاج: تتكون مرحلة الإنتاج الخطوات التالية:

6- تحديد برامج الوسائط المتعددة: اعتمدت الباحثة على عدد من البرامج لإنتاج الوسائط المتعددة المستخدمة ،وهي:

- ❖ برنامج الفوتوشوب.
- ❖ برنامج معالج النصوص.
- ❖ إنتاج الوسائط المتعددة: قامت الباحثة بتصميم الوسائط المتعددة اللازمة لتكنولوجيا الواقع المعزز، وتكونت من الآتي:
- ❖ الصور الثابتة: استخدام برنامج (Adobe Photoshop) لإنتاج الصور،على فق الحاجة.

7- تحديد نظام تأليف الواقع المعزز: تم تحديد تطبيق أورازما **Aurasma** كنظام لتأليف تكنولوجيا الواقع المعزز، والذي يمتاز بأنه يمكن قراءة أي جسم حقيقي أيضا دمج المعلومات الافتراضية مع العالم الواقعي.

رابعا - مرحلة التنفيذ :تتكون مرحلة التنفيذ الخطوات التالية:

1- ربط الوسائط المتعددة بمحتوى المادة : تم التقاط الصور باستخدام هاتف جوال وإدخالها إلى تطبيق**Aurasma** ، حيث تم تحديد الفقرات المراد عرض الوسائط المتعددة المصاحبة لها عند توجيه كاميرا الهاتف عليها، بالإضافة إلى ضبط مدة وطريقة عرض هذه الوسائط.

2- إعداد دليل استخدام الواقع المعزز: تم بناء دليل استخدام تكنولوجيا الواقع المعزز بحيث تساعد الطلاب على استخدام تكنولوجيا الواقع المعزز، ويشتمل على صور وأشكال إيضاحية توضح للطلبة كيفية استخدام تكنولوجيا الواقع المعزز لتحقيق الأهداف التعليمية المستهدفة.

3- إجراء التجربة الاستطلاعية على الطلبة: تم تطبيق تقنية الواقع المعزز على عينة مكونة من (20) طالبًا من خارج عينة البحث الأساسية، وذلك للتحقق من وضوح المحتوى وخلوه من المشكلات أثناء التنفيذ، بالإضافة إلى التأكد من كفاءة التقنية المستخدمة. وقد أُجريت التعديلات اللازمة لتعزيز سهولة الاستخدام وصلاحية التطبيق، واستغرق هذا الإجراء مدة أسبوع كامل.

خامسا - مرحلة التقويم : تمثلت مرحلة التقويم بما يأتي:

عرض تصميم تكنولوجيا الواقع المعزز على مجموعة من المحكمين المتخصصين بمجال الطرائق وتقنيات التربوية ،وذلك عن طريق استمارة من أجل الحكم على تصميم تكنولوجيا الواقع المعزز ،وفي ضوء آراء الخبراء والمحكمين تم تعديل بعض خلفيات الوسائط المستخدمة للتقنية حتى تكون تلك الخلفيات مناسبة وبذلك اصبح التصميم التعليمي مناسبا و صالحا للتطبيق.

طريقة تطبيق التقنية:

- ❖ تم تثبيت تطبيق **Aurasma** على الأجهزة الذكية الخاصة بطلاب المرحلة الأولى في المجموعة التجريبية.
- ❖ تدريب الطلاب على كيفية استخدام تطبيق **Aurasma** لتطبيق تقنية الواقع المعزز كالأتي:تم الاجتماع باطلبة في المحاضرة ،وتم عرض طريقة استخدام تطبيق**Aurasma** لتنفيذ الواقع المعزز من خلال جهاز (الداتاشو)و ذلك لتعليمهم كيفية تطبيق التقنية بخطواتها ،مع إتاحة الفرصة للطلاب لاستخدام التطبيق أثناء التدريب للتأكد من قدرتهم على استخدامه وتصحيح الاخطاء ان وجدت.

إجراءات تنفيذ التجربة:

- ❖ التطبيق القبلي:
- ❖ تم إجراء تطبيق قبلي لأدوات البحث (الاختبار التحصيلي ومقياس المعتقدات المعرفية) على طلاب كل من المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة.
- ❖ تم تصحيح أداتي البحث (الاختبار التحصيلي، ومقياس المعتقدات المعرفية)، ومعالجتها إحصائياً.
- ❖ تكافؤ المجموعتين التجريبية والضابطة.

1- التنفيذ الفعلي لتجربة البحث: (بتطبيق المعالجة التجريبية تكنولوجيا الواقع المعزز)

- ❖ تم عقد اجتماع مع طلاب المجموعة التجريبية لتوضيح آلية استخدام تكنولوجيا الواقع المعزز، وتدريبهم على كيفية التعامل معها بشكل فعّال. كما تم التأكيد على أهمية قيام الطلاب بتنفيذ المهام والأنشطة التعليمية المدمجة ضمن هذه التقنية. بعد ذلك، شرع الطلاب في دراسة المحتوى التعليمي باستخدام تكنولوجيا الواقع المعزز، كل حسب سرعته وقدرته في التعلم.
- ❖ فيما تلقت المجموعة الضابطة التعليم بالطريقة التقليدية، والتي تعتمد على أسلوب المحاضرة.

2- التطبيق البعدي: بعد الانتهاء من تنفيذ تجربة البحث، تم تطبيق أدوات البحث البعدية وفق الإجراءات التالية:تم تطبيق الاختبار التحصيلي ومقياس المعتقدات المعرفية بعديا للمجموعتين التجريبية والضابطة، ثم تصحيح الاختبار ومقياس المعتقدات المعرفية وذلك لتحليل البيانات إحصائيا.

سادسا- المعالجة الاحصائية:

أُجريت المعالجات الإحصائية للبيانات التي جمعتها الباحثة باستخدام برنامج الحزمة الإحصائية للعلوم الاجتماعية (SPSS.21) ،وذلك بهدف اختبار مدى صحة الفروض، وقد استعانت الباحثة بالأساليب الإحصائية الآتية.

- ❖ اسلوب مان ووتني **Mann-Whitney**
- ❖ حساب مربع ايتا **Eta Squared** لحساب الفاعلية لقياس فاعلية الواقع المعزز في تنمية المعتقدات المعرفية.

نتائج البحث ومناقشتها

أولا - التحقق من فروض البحث:

أ- التحقق من الفرض الأول: سعى الفرض الأول في هذا البحث إلى اختبار عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى (0.05) بين متوسط درجات طلاب المجموعة التجريبية، الذين تلقوا تعليمهم من خلال تصميم تعليمي قائم على تكنولوجيا الواقع المعزز، ومتوسط درجات طلاب المجموعة الضابطة الذين تعلموا بالطريقة التقليدية، وذلك في الاختبار التحصيلي البعدي. ولغرض التحقق من صحة هذا الفرض، استخدمت الباحثة اختبار "مان ويتني (Mann- Whitney U) " لقياس دلالة الفروق بين متوسطات درجات المجموعتين في التطبيق البعدي للاختبار التحصيلي، وقد تم التوصل إلى النتائج المبيّنة في الجدول الآتي:.

الجدول (8) الاحصائية لدرجات طلبة المجموعتين في الاختبار التحصيلي

المجموعة	عدد افراد العينة	متوسط الرتب	مجموع الرتب	الوسيط	مان وتني	مستوى الدلالة
التجريبية	9	13.11	118.00	22.50	8	0.04
الضابطة	9	5.89	53.00	1.50		

يتضح من البيانات الواردة في الجدول أعلاه أن قيمة اختبار مان-ويتني بلغت (8)، وهي قيمة دالة إحصائيًا عند مستوى دلالة (0.04)،مما يشير إلى وجود فرق ذي دلالة إحصائية بين متوسط رتب درجات المجموعتين، وكان هذا الفرق لصالح المجموعة التجريبية. وبناءً على ذلك، يتم رفض الفرضية الصفرية وقبول الفرضية البديلة.

أما عن حجم التأثير فأنه تم حساب مربع ايتا لقياس حجم تأثير التصميم التعليمي القائم على الواقع المعزز من خلال المعادلة التالية:

(مربع ايتا = $\frac{\text{ت}2}{\text{ت}2+\text{درجة حرية}}$)1 = $\frac{2\ (3.64)}{16+2\ (3.64)}$ = $\frac{13.24}{29.32}$ = (0,45) مما يؤكد أن أثر التصميم التعليمي القائم على الواقع المعزز في التحصيل الدراسي اثره كبير على عينة البحث، حيث يشير (فؤاد وامال، 2010) أن مستويات حجم الاثر من (0.01) الى (0،059) تأثير ضعيف، من (0.06) الى (0.139) تأثير متوسط، من (0.14) فأكثر تأثير قوي. كما مبين في الجدول (9).

الجدول (9) يوضح قيمة حجم الاثر(d)في التطبيق البعدي للمجموعتين في الاختبار التحصيلي

المتغير المستقل	قيمة (T)	الدرجة الحرية	قيمة حجم الاثر	مقدار حجم الاثر
فاعلية التصميم القائم على تكنولوجيا الواقع المعزز	3،64	16	0،45	كبير

ب- التحقق من الفرض الثاني:

يهدف الفرض الثاني من هذا البحث إلى التحقق من عدم وجود فرق ذي دلالة إحصائية عند مستوى (0.05) بين متوسط درجات طلاب المجموعة التجريبية، الذين تلقوا تعليمهم باستخدام التصميم التعليمي القائم على تكنولوجيا الواقع المعزز، ومتوسط درجات طلاب المجموعة الضابطة الذين دُرّسوا بالطريقة التقليدية، وذلك في مقياس تنمية المعتقدات المعرفية.

فؤاد ابو حطب، وامال صادق، مناهج البحث وطرق التحليل الاحصائي في العلوم النفسية والتربوية والاجتماعية، مكتبة الانجلو المصرية، (2010): ص441.

الجدول (10) المتوسط الحسابي والانحراف المعياري والقيمة التائية المحسوبة والجدولية والدلالة الاحصائية لدرجات طلبة المجموعتين في تنمية المعتقدات المعرفية

المجموعة	عدد افراد العينة	متوسط الرتب	مجموع الرتب	الوسيط	مان وتني	مستوى الدلالة
التجريبية	9	14.00	126.00	81.50	0.00	0.000
الضابطة	9	5.00	45.00	1.50		

يتضح من الجدول أعلاه أن قيمة اختبار مان-ويتني بلغت (0.00)، وهي قيمة تشير إلى وجود فرق ذي دلالة إحصائية بين متوسط رتب درجات طلاب المجموعتين، وقد كان هذا الفرق لصالح المجموعة التجريبية. وبناءً عليه، تُرفض الفرضية الصفرية ويتم قبول الفرضية البديلة.

أما بالنسبة لحجم الأثر، فقد تم احتسابه باستخدام قيمة مربع إيتا (Eta Squared) لقياس مدى تأثير البرنامج، وذلك وفقًا للمعادلة التالية:

(مربع ايتا = $\frac{ت^2}{ت^2+درجة حرية}$)2 = (0,62) مما يؤكد حجم اثر التصميم القائم على الواقع المعزز في تنمية المعتقدات المعرفية اثر كبير على عينة البحث كما في جدول (11).

جدول (11) يوضح قيمة حجم الاثر(d)في التطبيق البعدي للمجموعتين في تنمية المعتقدات المعرفية

المتغير المستقل	قيمة (T)	الدرجة الحرية	قيمة حجم الاثر	مقدار حجم الاثر
فاعلية استراتيجية القائم على تكنولوجيا الواقع المعزز	5،12	16	0،62	كبير

ثانيا- تفسير النتائج:

أظهرت نتائج البحث الحالي وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى (0.05) بين متوسط درجات طلاب المجموعة التجريبية الذين تعلموا باستخدام تقنية الواقع المعزز، وطلاب المجموعة الضابطة الذين تلقوا تعليمهم بالطريقة التقليدية، وذلك في التطبيق البعدي لكل من الاختبار التحصيلي ومقياس المعتقدات المعرفية، وجاءت هذه الفروق لصالح المجموعة التجريبية.

وتفسر الباحثة هذه النتائج في ضوء ذلك بما يأتي:

- تعزي الباحثة إن إستخدام تصميم تعليمي قائم على تكنولوجيا الواقع المعززتعمل على تحسين تلك المعتقدات المعرفية والتي تساعد و تعمل على تحسين التحصيل الدراسي و العلمي لدى الطلبة و خاصة الطلبة الجامعات و مؤسسات التعليم العالي.
- أسهمت تقنية الواقع المعزز في تعزيز الدور الإيجابي للطلاب في عملية التعلم، من خلال تمكينهم من الوصول إلى المعرفة بشكل نشط، وتنمية قدراتهم على اكتساب المعلومات وفهمها وتحليلها، مما انعكس إيجابًا على تحصيلهم الدراسي وتطور معتقداتهم المعرفية. كما وفرت هذه التقنية فرصة للطلاب للتعمق في المفاهيم الدراسية وفهمها بصورة أكثر شمولًا، الأمر الذي ساعدهم على تحسين مستواهم المعرفي، والقدرة على توظيف ما تعلموه في مواقف تعليمية جديدة. ،وبالتالي اكتساب المعارف والمفاهيم العلمية، كذلك وفرت تقنية الواقع المعزز دافعية للطلاب لاكتساب المعرفة والربط باستمرار بين موضوعات الوحدة والوصول إلى تعلم ذي معنى كما أن احتواء تقنية الواقع المعزز على عديد من الأنشطة التي تتطلب من الطلاب العمل بشكل فعال طوال الحصة الدراسية مما ساعد الطلاب على تحمل مسؤولية أنفسهم وتنمية قدراتهم على تنظيم المعرفة كذلك تعزو الباحثة النتائج السابقة إلى أن تقنيات تكنولوجيا الواقع المعزز تمتلك قدرات كبيرة في عرض محتوى المادة العلمية وتوضحها وهذا يزيد من دافعية الطلاب نحو التعلم، وتشعر الطلاب بالسعادة و التفاعل عند استخدام هذه التقنيات مما يؤدي إلى الأثر في زيادة التحصيل الدراسي.

- وكذلك تعزو الباحثة هذه النتيجة إلى أن الطلاب دائمًا ما يحاولون الابتعاد عن التعلم بالطرق التقليدية التي تشعرهم بالملل ،وتقلل من دافعيتهم للتعلم، ولعل تقنيات تكنولوجيا الواقع المعزز تفرض نفسها وبقوة في جذب انتباه الطلاب من خلال عنصر التشويق و المتعة في عملية عرض المادة التعليمية والذي بدوره يزيد من الرغبة للتعلم وزيادة التفاعل وهذا يساهم في تنمية المعتقدات المعرفية لديهم.

التوصيات:

في ضوء نتائج البحث ومناقشتها وتفسيرها توصي الباحثة بما يلي:
تُعد الاستفادة من تكنولوجيا الواقع المعزز وتبنيها كتقنيات تصميم تعليمية حديثة أمرًا ضروريًا في مؤسسات التعليم العالي، لما لها من دور في تحقيق الأهداف التعليمية والعلمية المرجوة. ويتطلب ذلك العمل على تهيئة الكليات وتزويدها بقاعات دراسية متكاملة تقنيًا، تتضمن الشاشات والأجهزة اللازمة التي تمكّن أعضاء هيئة التدريس من توظيف تكنولوجيا الواقع المعزز بفعالية في تدريس المقررات الأكاديمية و تغير خطط التعلم و التعليم في وزارات التربية و التعليم العالي بما يتلاءم مع ادخال هذه التقنيات الى الجامعات و الكليات و المدارس لتقديم تعليم أفضل و أعلى جودة.

المقترحات:

1- تصميم تعليمي قائم على تقنية الواقع المعززفي تنمية مهارات التفكير ما وراء المعرفي و الثقافة البصرية و التفكير الابداعي للطلبة الجامعة.
2- تصميم تقنية الواقع المعزز لتنمية التنور التكنلوجي و بعض المهارات التكنلوجية لدى طلبة الجامعة.
3- توظيف الهواتف الذكية و الاجهزة اللوحية داخل الفصول الدراسية من قبل المدرسين و الطلبة في استخدام تكنولوجيا الواقع المعزز في تدريس متطلبات التربية الخاصة في الكلية.

المصادر:

1- إيناس عبدالمعز الشامي و لمياء محمود القاضي (2017):أثر برنامج تدريبي الستخدام تقنيات الواقع المعزز في تصميم وإنتاج الدروس إلالكترونية لدى الطالبة المعلمة بكلية القتصاد المنزلي جامعة ألازهر، مجلة كلية التربية – جامعة المنوفية، العدد الرابع،126.
2- الحيدري، انفال غازي ، الدلالعة، اسامة محمدامين (2021): فاعلية اختلاف انماط الواقع المعزز في التحصيل المعرفي و تنمية مهارات التفكير ما وراء المعرفي لدى طالبات المرحلة الثانوية في مقرر الكيمياء خلال انتشار فيروس COVID 19 في المدينة المنورة ، المجلة العربية للتربية النوعية، الاصدار الخامس ، العدد 19 .
3- خالد نوفل، (2010): تكنولوجيا الواقع الافتراصي و استخداماتها التعليمية، ط1، عمان، دار المناهج للنشر و التوزيع.
4- الدباغ، فخري محمد صالح، وآخرون (1988) اختبار رافن للمصفوفات المتتابعة المقنن للعراقيين القسم النّظري، مطابع جامعة الموصل, الموصل, العراق .
5- الديلمي، حيدر مسيرالله، مصطفى علي حسين (2020): اثر التدريس وفقا لتقنية الواقع المعزز في تحصيل طلاب الصف الخامس العلمي لمادة علم الاحياء مجلة دراسات تربوية، 2020، المجلد13، العدد 51 ، الصفحات 21- 42.
6- الشمري، ثريا أحمد خالص شعلان (2019):معايير تصميم وانتاج الواقع المعزز في بيئة الهاتف المحمول، **Route Educational & Social Science Journal**،36، (3) ، 627- 646 .
7- عبدالله،هبة كريم، و سلمان، سالم عبدالله (2022): اثر تكنولوجيا الواقع المعزز في تحصيل طالبات الصف الرابع العلمي في مادة الاحياء و عمليات العلم لديهن، المجلد 36، العدد 2، الصفحات 455- 477 .
8- عبدالوكيل، محمد ابو الليل (2021) : اثر التفاعل في الاختبارات الالكترونية بين نمط تقديم الانشطة على تنمية التحصبل المعرفي و مستوى قلق الاختبار لدى طلبة كلية المجتمع، مجلة البحوث في مجالات التربية النوعية، المجلد (7) ، العدد 34 ، 1769 .
9- عبدالوهاب،شعلان (2017):اثر المعتقدات المعرفية على استراتيجيات التعلم المنظم ذاتيا لدى طلبة الجامعة دراسات نفسية و تربوية ،العدد(18)،ص93-102 .
10- عبيد، جمانه محمد (2006) المعلم، إعداده، تدريبه، كفاياته، ط ،1دار صفاء، عمان.
11- عقل،مجدي سعيد وعزام،سهير سليم عبد(2018):فاعلية توظيف تقنية الواقع المعزز في تنمية نحصيل طلبة الصف السابع الاساسي في الكيمياء بقطاع غزة ،المجلة الدولية لأنظمة الادارة(ص27- ص 42).

12- الشامي، إيناس عبد المعز، القاضي، لمياء محمود محمد (2017). أثر برنامج تدريبي لاستخدام تقنيات الواقع المعزز في تصميم وإنتاج الدروس الإلكترونية لدى الطالبة المعلمة بكلية الاقتصاد المنزلي جامعة الأزهر .مجلة كلية التربية بجامعة المنوفية,32(4), 123-154.

13- الفرحاتي السيد محمود (2009): المعتقدات عن الذكاء و المعتقدات المعرفية و علاقتها بمداخل الدراسة و تقدير الذات لدى طلبة الجامعة، مجلة كلية التربية جامعة الزقازيق، العدد62، 251 ،256

14- فؤاد ابو حطب، وامال صادق، مناهج البحث وطرق التحليل الاحصائي في العلوم النفسية والتربوية والاجتماعية، مكتبة الانجلو المصرية، (2010): ص441.

15- مجدي عقل،(2014) : نموذج مقترح لتوظيف تقنية الحقيقة المدمجة في عرض الرسومات الثلاثية الابعاد لطلبة التعليم العام، المستحدثات التكنلوجية في عصر المعلوماتية، كلية التربية ،جامعة الاقصى,غزة.

16- محمدعطية ،(2015): تكنولوجيا الواقع الافتراصي و نكنولوجيا الواقع المعزز و تكنولوجيا الواقع المخلوط، تكنولوجيا التعليم – مصر.

17- مسمي، امتثال (2022): التعرف على فاعلية نكنولوجيا الواقع المعزز التفاعلية في تنمية المفاهيم العلمية لدى طالبات الصف الرابع الاساسي في مبحث العلوم و الحياة ، الجامعة الاسلامية، رسالة ماجستير ، قسم مناهج و طرق التدريس، غزة، فلسطين.

18- المشهراوي،حسن سلمان(2018): فاعلية توظيف تقنية الواقع المعزز في تدريس طلبة الصف العاشر الأساسي في تنمية الدافعية نحو التعلم والتحصيل الدراسي في مبحث التكنولوجيا بغزة .مجلة جامعة القدس المفتوحة للأبحاث والدراسات التربوية والنفسية 9 ،(25)، 226 – 240.

19- Anderson, E. & Liarokapis,F(2014). Using augmented reality as medium to assist teaching in higher education. Coventry university ,UK.

20- Chan ,k, (2003). Hong Kong teacher Education Students Epistemological Beliefs and Approaches to learning, Research in Education , 69, 36-50.

21- **Lee,K. (2012) . Augmented Reality in education and training, Tech Trends: Linking Research & Practice to improve learning, Vol ,56, no, 2 , p .**

22- **Rdu,L. (2012) .Why should my students use AR?A Comparative Review of the education impact of augmented Reality,IEEE Internationl Symposium on Mixed and Augmented Reality, Atlanta.**

23- **Sandoval,W,A,(2004),Understanding Students Practical Epistemologies and their influence on learning through inquiry.**

Available online at http://aran.garmian.edu.krd

ARAN JOURNAL
For Languages and Humanities

Aran Journal for Language and Humanities

https://doi.org/10.24271/ARN.2025.01-02-05

The effectiveness of an educational design based on augmented reality technology in academic achievement and developing cognitive beliefs among first-stage students in the Department of Special Education

Samrnd Al-Hamdamini Hussein

Department of Special Education, College of Education, Salahaddin University, Kurdistan Region-Iraq.

Article Info	
Received	July, 2025
Accepted	August, 2025
Published:	October , 2025

Keywords

Augmented reality technology design, academic achievement, cognitive beliefs

Corresponding Author

Samrand.hussein@su.edu.krd

Abstract

This study sought to examine the effectiveness of an instructional design grounded in augmented reality technology on academic achievement and the enhancement of cognitive beliefs among first-year students in the Department of Special Education at the College of Education, University of Salahuddin, to fulfill the objectives of the research two null hypotheses were proposed. The researcher employed an experimental approach, utilizing a pretest-posttest design with two equivalent groups.The study included a total of 18 students, both male and female, who were randomly allocated to either the control group or the experimental group.The research procedures involved the development of two research instruments. The first was an achievement test, designed by the researcher to assess the academic performance of the study sample. It comprised 30 objective-type items. Following its construction, the test underwent validity and reliability checks, along with statistical analysis of its items. The second instrument was a cognitive beliefs scale, also developed by the researcher, consisting of 30 items. Similar to the achievement test, this scale was subjected to validity and reliability assessments, as well as item analysis.Upon administering both instruments to the research sample and collecting the required data, the Mann-Whitney test was employed to examine differences in performance between the experimental and control groups. Additionally, the effect size was calculated to determine the effectiveness of the instructional design based on augmented reality technology.The results demonstrated a statistically significant difference in post-test scores between the two groups, with the experimental group showing superior performance. Additionally, the findings suggested that the experimental group exceeded the control group in both academic achievement and the enhancement of cognitive beliefs.

The instructional design grounded in augmented reality technology demonstrated notable effectiveness in enhancing both academic performance and cognitive beliefs. Based on these findingsBased on the findings, the researcher put forward several recommendations and suggestions aimed at guiding future research efforts and informing educational practices.