أثر استخدام تقنية الكتاب المعزز على الإنجاز الأكاديمي والدافعية للتعلم في مقرر المتاحف والمعارض لدى طلاب تكنولوجيا التعليم

د/سحر محمد السيد[١]

المستخلص:

هدف البحث الحالي إلى الكشف عن استخدام تقنية الكتاب المعزز لقياس أثرها على الإنجاز الأكاديمي والدافعية للتعلم لدى طلاب تكنولوجيا التعليم. ولتحقيق أهداف البحث اتبعت الباحثة المنهج التجريبي لدراسة أثر المتغير المستقل على المتغيرات التابعة. وتكونت عينة البحث (٦٠) طالبًا من طلاب الفرقة الأولي بقسم تكنولوجيا التعليم قسمت إلى مجموعتين متساويتين (٣٠) طالبًا في المجموعة التجريبية، و (٣٠) طالبًا في المجموعة الضابطة. وطبقت عليهم أدوات البحث قبليًا وبعديًا، والتي تمثلت في اختبار تحصيل معرفي لقياس الجوانب المعرفية المرتبطة بمقرر المتاحف والمعارض التعليمية، ومقياس الدافعية للتعلم. وأسفرت نتائج البحث عن وجود أثر إيجابي لتقنية الكتاب المعزز على كل من الإنجاز الأكاديمي والدافعية للتعلم لدى طلاب تكنولوجيا التعليم، وتفوق الطلاب الذين استخدموا الكتاب المعزز على نظرائهم الذين استخدموا الطريقة التقليدية في الإنجاز الأكاديمي والدافعية للتعلم. وأوصى البحث بضرورة تطوير إستراتيجيات للتعلم قائمة على التعلم من خلال الكتب المعززة في مراحل التعليم والتخصصات المختلفة، والاهتمام باحتياجات الطلاب ودعم الإنجاز الأكاديمي لديهم.

الكلمات المفتاحية: الكتاب المعزز، الإنجاز الأكاديمي، الدافعية للتعلم.

The Effect of Using Augmented Book Techniques on the

[١] **مدرس تكنولوجيا التعليم، كلية التربية النوعية، جامعة جنوب الوادي**

Academic Achievement and Motivation of Learning in the Curriculum of Museums and Exhibitions among Instructional Technology Students

Dr. Sahar Mohamed El Sayed

Abstract:

The present research aimed to reveal the use of Augmented Book techniques to measure its impact on academic achievement and motivation for learning among Instructional technology students. To achieve the research objectives, the researcher followed the experimental method to study the effect of the independent variable on the dependent variables. The sample of the study consisted of (60) students from the first year students in the Instructional Technology Department, divided into two equal groups (30) students in the experimental group, and (30) students in the control group. The research tools were applied pre- post, which was a cognitive achievement test to measure the cognitive aspects associated with the course of museums and educational exhibitions, and the measure of motivation for learning. The results of the research resulted in a positive impact of Augmented Book techniques on both academic achievement and motivation for learning among students of instructional technology, and students who used the Augmented Book techniques outperformed their peers who used the traditional method of academic achievement and motivation to learn. The research recommended the need to develop learning strategies based on learning through the Augmented Book techniques in the stages of education and different disciplines, and to pay attention to the needs of students and support their academic achievement.

Keywords: Augmented Book, academic achievement,

motivation to learn.

مقدمة:

ظهرت في الآونة الأخيرة تقنيات حديثة ساهمت في تطور عملية التعليم والتعلم. وتعد تقنية الواقع المعزز أحد هذه التقنيات التي أنتشر استخدامها في التعليم بشكل كبير ومن أبرز تطبيقات هذه التقنية الكتب المعززة.

يعرف لارسين وبرتشهولز (Larsen,Buchholz,2011) الواقع المعزز بأنه معلومات رقمية منفصلة يتم ربطها مع عناصر حقيقية لتعزيز البيئة الحقيقية المحيطة بالإنسان، ويتم الوصول إليها من خلال أجهزة المحمول الذكية أو أجهزة كمبيوتر يتم ارتدائها. كما يري محمد عطية خميس (٢٠١٥، ٢) أن الواقع المعزز عبارة عن تكنولوجيا ثلاثية الأبعاد تدمج بين الواقع الحقيقي والافتراضي، أي بين الشكل الحقيقي والظاهري ويتم التفاعل معها في الوقت الحقيقي أثناء قيام الفرد بالمهمة الحقيقية ومن ثم عرض مركب يدمج بين المشهد الحقيقي الذي يراه المتعلم والمشهد الظاهري الذي على الكمبيوتر أو الجوال الذي يضاعف المشهد بمعلومات إضافية فيشعر المستخدم أنه يتفاعل مع العالم الحقيقي وليس الظاهري.

تعد الكتب المعززة أحد التطبيقات المهمة للواقع المعزز، حيث يرى قاسم (kesim,2012,301) أن الكتب المعززة كتب مطبوعة ورقيًا، ولكن بتوجيه كاميرا الهاتف الذكي تجاهها تعرض أشكالاً افتراضية، وهذه الأشكال قد تكون رسوم ثلاثية الأبعاد أو فيديوهات ووسائط متنوعة من أنواع مختلفة من التفاعلات وذلك للربط بين الواقع الحقيقي والافتراضي وهذا ما يجعل المعلومات أكثر ديناميكية.

كما أن الكتب المعززة تعد ممر عام بين العالم الافتراضي والمادي حيث تقدم عروض ورسوم ثلاثية الأبعاد لدعم الأداء في نفس الوقت كما يمكن ربط النص بالصورة، لذلك فإن الكتب المعززة تناسب عديد من المتعلمين من خلال عديد من المسارات مما ينعكس على فاعلية العملية التعليمية عن طريق تمثيل المحتوي بعدة أشكال، فالصور الثابتة تصبح متحركة، والعناصر/ الكائنات ثنائية الأبعاد تصبح ثلاثية الأبعاد، ويتحول النص إلى فيديو أو نص مصاحب بصوت، ويتحول المحتوى من محتوى ثابت إلى محتوى ديناميكي مما يؤثر إيجابيًا على فاعلية التعلم حيث يصبح التعلم أكثر متعة وتصبح المعلومات أكثر سهولة تناسب أساليب وإستراتيجيات متعددة، مما يعزز فهم المعلومات المجردة للمتعلم ويتفاعل معها أكثر من التفاعل مع الكتب التقليدية أو حتى الأجهزة الشخصية.

يعد الإنجاز الأكاديمي من المتغيرات المهمة التي تم التركيز عليها في الفترة السابقة وخاصة مع استخدام أساليب وإستراتيجيات حديثة في التعلم والاستفادة من الإمكانيات التكنولوجية في تنميته في مختلف التخصصات والمراحل الدراسية.

يرى على الديب (١٩٩٧) أن الإنجاز الأكاديمي يعبر عن الرغبة في النجاح والفوز وإتمام الأعمال على وجه مرضي في الوقت المحدد بحيث تعود هذه الأعمال على الفرد بشعورة بالرضا عن الذات فتزيد ثقته في نفسه. ويشير هذا المفهوم إلى مفهوم الفرد عن ذاته في المجال الأكاديمي بصفة عامة وفي مجال التحصيل الدراسي بصفة خاصة. ويشير هذا المفهوم على دراية الفرد بقدراته وإمكانياته الأكاديمية وقدرات وإمكانيات رفاقه في الصف، ولا يقتصر هذا المفهوم على المجال الدراسي فقط وإنما يظل مرتبطًا بالتحصيل الدراسي بالنسبة

للطالب.

يرى الجميل محمد (٢٠٠٤) أن الإنجاز الأكاديمي أصبح هدفًا أساسيًا يسعي إليه الطالب لتحقيق مستوي عال فيه، كما يعد دالة لما يعتقد أنه يساعد الطالب على امتلاك إمكانيات معرفية ومهارية ووجدانية وقيم، ويؤكد على بحث العلاقة بين الإنجاز الأكاديمي وأهم العوامل المؤثرة فيه.

كما يعد الدافع للتعلم من الأهداف الوجدانية المهمة التي يسعي التربويون والمعلمون في الفصول المدارس والجامعات إلى تحقيقها كما يسعي أيضًا الباحثون للبحث في أنسب الأساليب والإستراتيجيات لتحقيق الدافعية مما ينعكس على إنجاز الطلاب الأكاديمي وتحصيلهم المعرفي.

الإحساس بمشكلة البحث:

نبع الإحساس بمشكلة البحث من خلال عدة مصادر ، منها:

١. ملاحظة الباحثة الشخصية: كيفية استخدام الكتب المعززة والتفكير في استخدام هذه التقنية في الاستفادة من إمكانياتها كما جاء إحساس المشكلة أيضًا من خلال تدريس مقرر المتاحف والمعارض للفرقة الأولي لعدة أعوام حيث لاحظت الباحثة أن هناك قصور لدى الطلاب في فهم واستيعاب الصور الموجودة بالكتاب التقليدي كما لاحظت أيضا أن الإنجاز الأكاديمي في هذا المقرر منخفض من خلال الرجوع لاختبارات الطلاب في هذا المقرر فكانت نسبة النجاح في الأعوام(٢٠١٥-

٢٠١٦-٢٠١٧) (٧١%-٦٧%-٦٩%) على التوالي مما دعا الباحثة إلى استخدام تقنية الكتب المعززة لقياس أثرها في تدريس هذا المقرر.

٢. ما أكدته توصيات البحوث السابقة فيما يتعلق بالتقنية الكتب المعززة حيث أوصت دراسة أمل نصر الدين (٢٠١٧) بضرورة الاستفادة من تقنية الواقع المعزز في التدريس للمراحل الدراسية المختلفة واستخدامها داخل الفصول وخارجها عن طريق الاستفادة من التطبيقات المتعددة التي تتيحها تقنية الواقع المعزز التي تنمي الإدراك والفهم والتفاعل والتفكير الناقد والإبداعي لدى الطلاب.

كما أوصت دراسة حسين محمد (٢٠١٧) تصميم المتخصصين في المناهج وطرق التدريس وتكنولوجيا التعليم للكتاب المعزز لمساعدة المعلم علي تنفيذ الواقع المعزز داخل الفصول الدراسية كما اقترحت الدراسة استخدام تقنية الواقع المعزز في تدريس المقررات الدراسية المختلة وتزويد الكتب الدراسية بالصور التي تساعد على استخدام الواقع المعزز في إنشاء صور ثلاثية الأبعاد. ودراسة عبد الحليم محمد (٢٠١٨) التي أوصت باستخدام تقنية الواقع المعزز في التعليم والتدريب.

كما أوصت امل اشتيوي (٢٠١٨) دراسة توظيف أنماط مختلفة للواقع المعزز في تدريس العلوم، لجعل تعلم العلوم أكثر تشويقا وتبني فكرة تعزيز المقررات الدراسية بأنماط للواقع المعزز، كأحد أساليب التدريس الحديثة وتدريب المُعلمين على استخدام المستحدثات التكنولوجية ومنها الواقع المعزز لدوره في تنمية المفاهيم العلمية والحس العلمي.

كما أوصت دراسة (خالد عبد المنعم ،٢٠١٨) باستخدام الواقع المعزز في تدريس بعض المقررات التي يواجه التلاميذ صعوبات في دارستها بسبب رتابتها وطريقة تقديميا التقليدية واستخدامه في تدريس الموضوعات التي تحتاج إلى إبراز أفكارها بالأشكال ثنائية وثلاثية الأبعاد حتى يحقق أقصى استفادة ممكنة.

وفيما يتعلق بالإنجاز الأكاديمي أوصت دراسة الجميل محمد (٢٠٠٤) بضرورة رفع معدلات الإنجاز الأكاديمي وذلك من خلال تطوير طرق التدريس المستخدمة في البرنامج التعليمي الخاص بكليات التربية وإجراء المزيد من البحوث التي تبحث العلاقة بين الإنجاز الأكاديمي والمتغيرات الأخرى والتي يمكن من خلالها التنبؤ بالإنجاز الأكاديمي. كما أوصت دراسة علي محمد (٢٠١٧) بضرورة تنمية الإنجاز الأكاديمي لدى الطلاب في تخصصات ومراحل مختلفة

كما أوصت دراسة أحمد فلاح العلوان، خالد عبد الرحمن (٢٠١٠) بضرورة إعداد برامج تدريبية للطلبة؛ لتنمية التحدي وحب الاستطلاع والإتقان باستقلالية؛ مما يساعد على رفع مستوى أدائهم وزيادة تحصيلهم الأكاديمي إجراء المزيد من الدراسات لدراسة العلاقة بين الدافعية الداخلية الأكاديمية والتحصيل الأكاديمي.

وبالنسبة للدافعية للتعلم فقد هدفت دراسة (محمد احمد، فتحية إبراهيم ،٢٠٠٨) إلى التعرف على أثر التدريس باستخدام استراتيجية التعلم التعاوني في التحصيل والدافعية للتعلم لدى طلبة الصف الثالث الأساسي في مادة العلوم مقارنة بالأسلوب الفردي التنافسي وتوصلت النتائج إلي الأثر الإيجابي للاستراتيجية في تنمية الدافعية للتعلم.

كما أشارت دراسة محمود علي (٢٠١٧) إلى ضرورة الاهتمام بتنمية الدافع للتعلم لإسهامه في رفع معدلات الأداء الأكاديمية للطلاب.

مشكلة البحث:

تلخصت مشكلة البحث في تقصي أثر تقنية الكتب المعززة على الإنجاز الأكاديمي والدافعية للتعلم في مقرر المتاحف والمعارض لطلاب الفرقة الأولي تكنولوجيا التعليم بكلية التربية النوعية.

أسئلة البحث:

١. ما التصميم التعليمي المناسب لتقنية الكتاب المعزز الذي يسهم في الارتقاء بمستوى الإنجاز الأكاديمي في مقرر المتاحف والمعارض لدى طلاب تكنولوجيا التعليم؟.
٢. ما أثر استخدام تقنية الكتاب المعزز في الارتقاء بمستوى الإنجاز الأكاديمي في مقرر المتاحف والمعارض لدى طلاب تكنولوجيا التعليم؟.
٣. ما أثر استخدام تقنية الكتاب المعزز في زيادة الدافعية للتعلم في مقرر المتاحف والمعارض لدى طلاب تكنولوجيا التعليم؟.

أهداف البحث:

هدف البحث الحالي إلى الارتقاء بمستوى الإنجاز الأكاديمي وزيادة الدافعية للتعلم في مقرر المتاحف والمعارض لطلاب الفرقة الأولي تكنولوجيا التعليم بكلية التربية النوعية، جامعة جنوب الوادي من خلال استخدام تقنية الكتب المعززة و الكشف عن:

١. مقترح التصميم التعليمي المناسب لتقنية الكتاب المعزز لتنمية الإنجاز

الأكاديمي في مقرر المتاحف والمعارض لدى طلاب تكنولوجيا التعليم.

٢. أثر استخدام تقنية الكتاب المعزز على الارتقاء بمستوى الإنجاز الأكاديمي في مقرر المتاحف والمعارض لدى طلاب تكنولوجيا التعليم.

٣. أثر استخدام تقنية الكتاب المعزز على زيادة الدافعية للتعلم في مقرر المتاحف والمعارض لدى طلاب تكنولوجيا التعليم.

أهمية البحث:

قد تفيد نتائج البحث الحالي في:

- تزويد أعضاء هيئة التدريس، ومعاونيهم بآلية توظيف الكتب المعززة في تدريس المقررات الجامعية مما قد يسهم في الارتقاء بمستوى التعلم، وتطوير أساليب التدريس في الكليات بشكل يثرى المنظومة التعليمية في التعليم الجامعي.
- التأكيد على دور التقنيات الحديثة في التعلم، وتوجيه أنظار الباحثين لإجراء مزيد من البحوث حول هذه التقنيات التي يمكن أن ترفع من مستوى الدافعية للتعلم لدى الطلاب مما قد يسهم في تحقيق عائد تعليمي أفضل.

أدوات البحث:

١. **أدوات جمع بيانات:** قائمة بأهداف مقرر المتاحف والمعارض.

٢. **مادة المعالجة التجريبية:** الكتاب المعزز لمقرر المتاحف والمعارض.

٣. **أداتا القياس:**

- اختبار تحصيل معرفي: لقياس مستوي الإنجاز الأكاديمي في مقرر المتاحف والمعارض لطلاب الفرقة الأولي تكنولوجيا تعليم.

- مقياس الدافعية للتعلم عن تعلم مقرر المتاحف والمعارض بتقنية الكتب المعززة.

حدود البحث:

- **حدود** محتوى: تقنية الكتاب المعزز –الإنجاز الأكاديمي–الدافعية للتعلم.
- **حدود مكانية:** معمل الحاسب بقسم تكنولوجيا التعليم، كلية التربية النوعية، جامعة جنوب الوادي.

عينة البحث:

تكونت مجموعة البحث من مجموعة ضابطة عددهم ٣٠ طالبًا تدرس بالكتاب التقليدي دون تقنية الواقع المعزز ومجموعة تجريبية تكونت من ٣٠ طالب من طلاب الفرقة الأولي قسم تكنولوجيا التعليم بكلية التربية النوعية بجامعة جنوب الوادي تدرس بالكتاب الورقي دون تقنية الواقع المعزز بينما تدرس المجموعة التجريبية بالكتاب الورقي مع دمج تقنية الواقع المعزز.

مصطلحات البحث:

الكتب المعززة:

يعرفها عبد الحليم محمد، مجدي عزيز، احمد إبراهيم (٢٠١٨): بانها تقنية تطبق الواقع المعزز في التعليم من خلال دمج المعلومات الافتراضية مع الواقع الحقيقية المتمثل في الكتاب الورقي.

تعرفها الباحثة إجرائيًا بأنها تقنية تعتمد على الواقع المعزز في دمج المعلومات الافتراضية التي يتم الوصول إليها بشكل رقمي مع المعلومات الحقيقية المتمثلة في كتاب مقرر المتاحف والمعارض للارتقاء بمستوى الإنجاز الأكاديمي وزيادة الدافعية للتعلم.

الإنجاز الأكاديمي:

يعرفه الجميل محمد (٢٠٠٤) بأنه مدى استيعاب الطلاب لما تعلموه من الخبرات التعليمية المحددة في المقرر الدراسي ويقاس بالدرجة التي يحصل عليها الطلاب في الاختبارات التحصيلية.

تعرفه الباحثة إجرائيًا بأنه تعبير عن استيعاب الطلاب لخبرات مقرر المتاحف والمعارض ويتضح ذلك من خلال الدرجة التي يحصلوا عليها في الاختبار التحصيلي بعد دراستهم باستخدام تقنية الكتب المعززة.

الدافعية للتعلم:

تعرفه إيثار محسن وفاطمة عبد الأمير (٢٠١٧) القوة التي تحرك الطالب لكي يؤدي العمل الدراسي بفاعلية وهى تمثل قوة الحماس والرغبة للقيام بمهام التعليم والتعلم.

تعرفه الباحثة إجرائيًا بأنه الرغبة والحماس والقوة التي تحرك المتعلمين لتنمية الإنجاز الأكاديمي لديهم عند الاعتماد على تقنية الكتب المعزز أثناء التعلم.

الإطار النظري:

أولا ـ الكتب المعززة:

بعد الاطلاع على؛ الدراسات والأبحاث، ومنها: (kasim,2012,301)؛ (عبد الحليم محمد، مجدي عزيز، وآخرون، ٢٠١٨)؛ (مروة عبد المنعم، ٢٠١٨) التي تناولت تعريفات تقنية الواقع المعزز يشكل عام والكتب المعزز

بشكل خاص تري الباحثة أن الكتب المعززة يمكن تلخيص تعريفاتها في مجموعة من النقاط:

- تقنية تفاعلية تزامنية.
- تدمج بين الواقع الحقيقي والواقع الافتراضي.
- تستخدم أجهزة الهواتف الشخصية للوصول إلى المعلومات الرقمية من خلال توجيه الكاميرا على العناصر الموجودة في العلم الحقيقي.
- تستخدم الأجهزة السلكية واللاسلكية والكائنات الحقيقية في البيئة المحيطة بالفرد.
- تستخدم عناصر رقمية مختلفة ومتعددة (فيديو رسوم ثنائية وثلاثية الأبعاد وصوت ...).
- الكتب المعززة كتب ورقية مطبوعة ويتم الاستعانة بالأجهزة المحمولة لتوجيه الكاميرا نحو العناصر الموجودة بها لعرض عناصر رقمية في البيئة الافتراضية.

خصائص الكتب المعززة:

تري أمل نصر الدين (٢٠١٧) أن خصائص الكتب المعززة تتمثل في عرض أشكال ثنائية الثلاثية، كما أنها توفر عنصر التفاعلية أثناء العرض الحقيقي، إضافة إلى مزج الافتراضية بالواقع الحقيقي بطريقة بسيطة وسهلة الاستخدام في بيئة حقيقية، كما انه يوفر معلومات واضحة ودقيقة مرتبطة بمحتوي رقمي وإمكانية إدخال المعلومات بطريقة سهلو وفعالة إضافة إلى بساطة الاستخدام بدون إجراءات معقدة من خلال ارتباطها بأجهزة متاحة في يد المستخدم، كما أنها غير مكلفة على المستخدم حيث لا تحتاج إلى أجهزة معقدة

مثل الواقع الافتراضي.

أهمية الكتب المعززة:

تري مروة عبد المنعم (٢٠١٨) أن أهمية الكتب المعززة تتمثل في:

- تجربة أشياء خطيرة دون حدوث أخطار.
- ترسيخ المعلومة عن طريق محاكاة الواقع الحقيقي.
- إضافة الحس الحيوي للأشياء.
- رفع القدرة الاستيعابي من خلال تكرار المعلومات.
- توضيح وشرح المحتوي التعليمي في مواضيع معينة.
- زيادة التفاعل بين الواقع الحقيقي والافتراضي.
- إلهام وتحفيز المتعلمين وتحويل خبراتهم من المجردة إلى المحسوسة.

الفرق بين الواقع الافتراضي والواقع المعزز:

يلخص خالد عبد المنعم (٢٠١٨) **الفرق بين الواقع المعزز والواقع الافتراضي حيث ان الواقع المعزز جاء تطويرا للواقع الافتراضي، فبعد أن كان محتوى الواقع الافتراضي أشكالا ثلاثية الأبعاد جاء الواقع المعزز ليضم أغلب المحتويات الرقمية. كما أن تقنية الواقع المعزز تغلبت على بعض قيود الواقع الافتراضي كالأدوات والبرمجيات، فالواقع الافتراضي يتطلب أدوات خاصة واحترافاً لبرامج التصميم ثلاثية الأبعاد، ولكن في الواقع المعزز يمكن عملة ببرامج أقل احترافية، أو باستخدام المكتبات الموجودة على الإنترنت والتي تحتوي على الكثير من الأشكال ثلاثية الأبعاد المصممة سابقاً، أو يمكن تعزيز الواقع بفيديو، صورة، صوت.**

النظريات المفسرة والواقع المعزز والكتب المعززة:

- **النظرية المعرفية:** يشير (Chiang, Yang,2014) إلى أن تكنولوجيا الواقع المعزز تعتمد على النظرية المعرفية حيث لا يقوم المتعلمين بتخزين المعلومات في ذاكرتهم فحسب بل فهم المواد التعليمية عن طريق محاولة تحديد الكلمات والصور والرسوم بشكل فعال لذلك هذا البحث يسعي إلى عدم إعطاء المتعلم المعلومات جملة واحدة من خلال الكتاب الورقي ولكن يحصل على المعلومات الرقمية التي تشرح وتفسر المعلومات الكاملة بالكتاب عند توجيه الكاميرا إلى عناصر الكتاب وظهور الوسائط المختلفة رقميا على شاشة الهاتف الذكي.
- **نظرية الترميز المزدوج** Dual coding theory: يشير (Bitter, Corral, 2014) إلى أن هذه النظرية تفترض أن إدراك المعلومة المرئية يتم بشكل مختلف عن إدراك المعلومة اللفظية وبواسطة قنوات اتصال مختلفة ومنفصلة وبالتالي يقوم الفدر بتمثيل المعلومة بشكل مختلف. فمثلا عند عرض معلومات نصية في الكتاب الورقي ويتمكن المتعلم أيضا عند توجيه هاتفة الذكي نحو هذه المعلومات يمكن عرضها بشكل مختلف كفيديو هذا يعمل على إدراك المعلومات بشكل أفضل.
- **نظرية معالجة المعلومات** Cognitive Information Processing Theory: يشير (Bitter, Corral, 2014) إلى نظرية معالجة المعلومات حيث أنها تتم من خلال خطوات أو مراحل الذاكرة الحسية الناتجة عن استقبال المدخلات الحسية ثم تنتقل المعلومات إلى الذاكرة قصيرة المدي ثم إلى الذاكرة العاملة الناتجة عن الانتباه والإدراك ثم إلى الذاكرة طويلة

المدي بعد التعلم والحفظ.

وفي هذا البحث عند استخدام الكتب المعززة للارتقاء بمستوى الإنجاز الأكاديمي لمقرر المتاحف والمعارض تنتقل المعلومات من الذاكرة الحسية عند التعامل مع الكتاب الورقي والمعلومات الإفتراضية ثم تنتقل إلى مسارها لتصل إلى الذاكرة طويلة المدي.

- **النظرية الترابطية:** أيضا من النظريات المفسرة للكتب المعززة النظرية الترابطية، والتي تفترض أن التعلم يحدث داخل المتعلم دون الأخذ في الاعتبار البيئة المحيطة والتي تفترض قدرة المتعلم على فرز وتصنيف المعرفة إلى أجزاء مهمة وعملية التعلم تتم من خلال قدرة المتعلم للوصول للروابط والمعلومات المختلفة (Bower, Howe, McCredie, Robinson, & Grover, 2014).

حيث تتيح الكتب المعززة ربط المتعلم بين المعلومات التي يقرأها من الكتاب الورقي والمعلومات الرقمية الإفتراضية التي يمكنه الوصول الهيا عند توجيه كاميرا هاتفة الذكي إلى العناصر الموجودة في الكتاب التقليدي.

ثانيًا . الإنجاز الأكاديمي:

بعد الاطلاع على الدراسات والأبحاث ومنها علي محمد (١٩٩٧)، الجميل محمد (٢٠٠٤) والتي تناولت تعريفات الإنجاز الأكاديمي تري الباحثة أن الكتب المعززة يمكن تلخيص تعريفاتها في مجموعة من النقاط:

- يشير إلى التحصيل المعرفي.
- غير مرتبط بالمجال الدراسي فقط وان كانت معظم الأبحاث تري انه

مرتبط بالمجال الدراسي.

- يتم قياسه من خلال الاختبارات التحصيلية المعرفية.
- إنجازه يؤدي إلى الشعور بالرضا عن الذات.

متغيرات الإنجاز الأكاديمي:

- الإنجاز كدافع: ويعني استعداد الفرد للسعي في سبيل الاقتراب من النجاح وفقا لمعيار محدد من الجودة والامتياز، وإحساس بالفخر والاعتزاز عند إتمام العمل.
- الإنجاز كأداة: يعني اعتبار ناتج التحصيل الدراسي تعبيرا عن شدة الدافع للإنجاز.
- الإنجاز كسمة شخصية: يفترض أن الإنجاز صفة شخصية ترتبط بخصائص معرفية ومزاجية. (أسماء سلامه، هيام صابر، شادية عبد العزيز،٢٠١٧).

خصائص الفرد المنجز:

ترى تبارك عبد الجواد (٢٠١٨) أن الشخص المنجز يتميز بالاتي:

- يحصل على درجة مرتفعة في الدافعية للإنجاز.
- ينجز أشياء صعبة.
- يتفق أو يفهم تماما ويعالج أو ينظم الأشياء أو الأفراد أو الأفكار وأن يفعل ذلك بسرعة
- واستغلال ما أمكنه ذلك.
- يتغلب على العوائق مهما كانت، أو يتنافس ويتفوق على الآخرين.
- يبذل الجهود الشاقة والمستمرة في سبيل إنجاز ما يقوم به.

- يعمل بمفرده نحو تحقيق هدف بعيد سام.
- يملك العزم والتصميم على الفوز بالمنافسة.
- يعمل كل شيء بصورة جيدة
- يجاهد في سبيل التغلب على الضجر، والتعب.

ثالثًا . الدافعية للتعلم:

مفهوم الدافعية للتعلم:

بعد الاطلاع على الدراسات والأبحاث، ومنها: محمود محمد، ماهر محمد (٢٠١٤)، إيثار عبد المحسن، فاطمة عبد الأمير (٢٠١٧)، امل الأحمد (٢٠١٧) والتي تناولت تعريفات الدافعية للتعلم تري الباحثة أن الدافعية للتعلم يمكن تلخيص تعريفاتها في مجموعة من النقاط:

- يعبر عن الحالة الداخلية والخارجية للمتعلم.
- يوجه السلوك نحو هدف مع المحافظة عليه.
- ينتج عن تنميته قوة وحماس نحو التعلم.
- يمكن قياسه بمقياس لدافعية التعلم.

أبعاد دافعية التعلم:

تشير امل الأحمد (٢٠١٧) إلى ثلاثة أبعاد للدافعية للتعلم كالتالي:

- البعد المعرفي ويشير إلى انشغال الفرد بمهمه معينة لإشباع حاجاته المعرفية من خلال ما يكتشفه من معرفة جديدة تعد بحد ذاتها مكافأة له.
- بعد تقدير الذات وهو رغبة الفرد بمزيد من الاحترام والحصول على المكافأة المناسبة نتيجة أداءه المتميز مما يشعره بكفاءته واحترامه لذاته
- بعد الانتماء وهو الرغبة في الحصول على تقبل الأخرين مما يزيد في

ثقة الفرد في نفسه.

النظريات المفسرة للدافعية عن التعلم:

ترى إيثار عبد المحسن، فاطمة عبد الأمير (٢٠١٧) **النظريات المفسرة للدافعية عن التعلم تتمثل في الاتي:**

- **النظرية السلوكية:** يتم ذلك من خلال دافعية خارجية كالمكافآت والحوافز وداخلية وهذا تنبعث من داخل الفرد فإذا تم تعزيزه وبشكل متكرر لأدائه المتميز هذا سيعزز سلوكه الإيجابي ويدفعه بصورة أكبر للتعلم ويرجع هذا الاتجاه إلى مؤسسة العالم سكنر الذي يرى أن هذا السلوك ينشأ من مؤثرات خارجية وداخلية.
- **النظرية المعرفية:** المعرفيون طوروا نظريتهم في الدافعية كرد فعل على الاتجاه السلوكي إذ يعتقدون أن السلوك محدد بواسطة التفكير والعمليات العقلية وليس بواسطة التعزيز والعقاب كما يراه السلوكيين، فالفرد لديهم مخلوقاً معرفياً لديه دوافع كعرفية ويتحدد سلوكه على أساس تحديده لكل من الهدف وإمكانيات الوصول إليه والذي من خلاله يحدث النمو المعرفي للفرد.
- **النظرية الاجتماعية:** تعد نظرية (التعلم الاجتماعي) في الدافعية من بين النظريات المعرفية والنظريات السلوكية، وتتم بالاتجاهين، أي انه يمكن النظر للدافعية كناتج لتفاعل بين قوتين رئيسيتين هي توقعات الفرد لبلوغ هدف ما، وقيمة هذا الهدف لديه وهذا يعني انه إذا كانت إحدى هاتين القوتين صفرا فأنه لا دافعية لدى الفرد للعمل على تحقيق الهدف

منهج البحث:

اتبع البحث الحالي المنهج التجريبي حيث يؤكد محمد عبد الحميد (٢٠٠٥، ص٣١٢) على أنه من أكثر المناهج العلمية ملائمة لرصد الحقائق، وصياغة التفسيرات على أساس متكامل من الضبط، والصدق المنهجي.

التصميم التجريبي للبحث:

أعتمد البحث الحالي على التصميم التجريبي ذو المجموعتين الضابطة والتجريبية. حيث تصنف المجموعات إلى:

- **المجموعة الضابطة:** مجموعة من الطلاب يدرسون من خلال التعلم التقليدي.
- **المجموعة التجريبية:** مجموعة من الطلاب يدرسون من خلال الكتب المعززة.

متغيرات البحث:

- **المتغير المستقل:** الكتب المعززة
- **المتغيرين التابعين:**
  - الإنجاز الأكاديمي.
  - الدافعية للتعلم

فروض البحث:

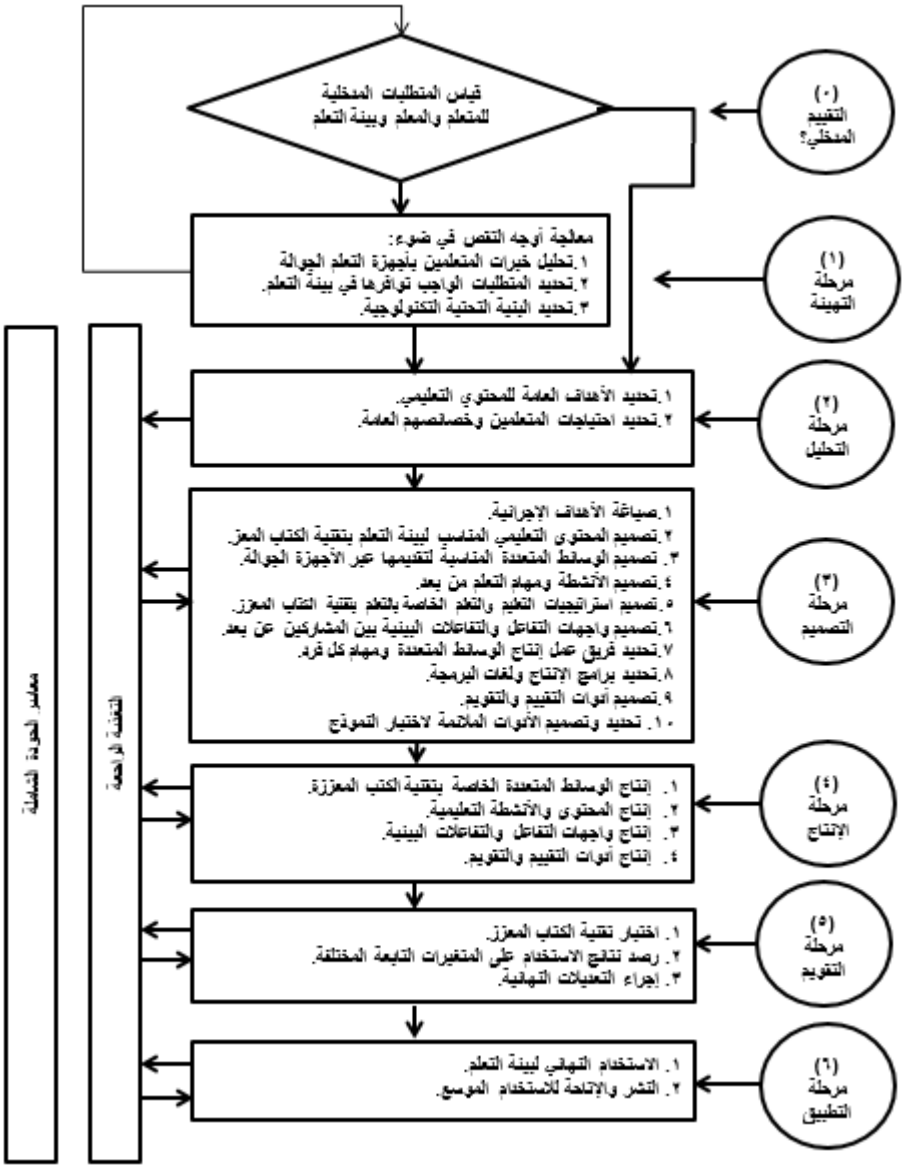
١. يوجد فرق دال إحصائيًا عند مستوى ≤ 0.05 بين متوسطي درجات طلاب المجموعتين التجريبية والضابطة في التطبيق البعدي لاختبار التحصيلي لمقرر المتاحف والمعارض لصالح المجموعة التجريبية.

٢. يوجد فرق دال إحصائيًا عند مستوى ≤ 0.05 بين متوسطي درجات طلاب المجموعتين التجريبية والضابطة في التطبيق البعدي لمقياس

الدافعية للإنجاز لصالح المجموعة التجريبية.

إجراءات البحث:

أطلعت الباحثة على مجموعة من نماذج التعليمي، مثل: نموذج روفيني Ruffini (٢٠٠٠)؛ ونموذج زينب أمين (٢٠٠٢)؛ ونموذج حسن الباتع (٢٠٠٧)؛ نموذج محمد إبراهيم الدسوقي (٢٠١٢)، لتنفيذ إجراءات البحث وتم الاعتماد على نموذج محمد إبراهيم الدسوقي (٢٠١٢) لمناسبته لطبيعة البحث وأهدافه والشكل التالي يوضح مراحل النموذج.



شكل (١) يوضح نموذج محمد إبراهيم الدسوقي (٢٠١٢)

أولاً . مرحلة التقييم المدخلي:

قياس المتطلبات المدخلية للمعلم والمتعلم وبيئة التعلم:

في هذه المرحلة تم التأكد من المتطلبات القبلية قبل عملية التعلم وشملت

هذه المرحلة على ثلاثة جوانب تمثلت في الآتي:

- **الجانب الأول الخاص بالمعلم:** يتمثل في الباحثة؛ حيث أن الباحثه لديها الخبرة التكنولوجية الكافية في التعامل مع تقنية الواقع المعزز وكيفية استخدامها.
- **الجانب الثاني الخاص بالمتعلم:** فقد قامت الباحثة بإجراء جلسة تمهيدية مع الطلاب عينة البحث للتعرف على مدى درايتهم بالتقنية التي يتم استخدامها والتحقق من امتلاكهم لهواتف ذكية والتي يتم الاعتماد عليها عند تطبيق التقنية، كما لاحظ الباحثة أن بعض المتعلمين ليسوا على دراية بكيفية استخدام تقنية الواقع المعزز لذلك تم معالجة هذا القصور في مرحلة التهيئة.
- **الجانب الثالث الخاص ببيئة التعلم:** لم تكن بيئة التعلم محددة بشكل كامل فقد اعطي الطلاب الحرية الكاملة لاستخدام الكتاب في أي وقت واي مكان يحددونه.

ثانيًا . مرحلة التهيئة:

معالجة نقاط النقص في ضوء:

تحليل خبرات المتعلمين بأجهزة التعلم الجوالة: قامت الباحثة بإجراء جلسة تمهيدية للمتعلمين للتأكد من توافر أجهزة جواله شخصية لديهم، واللازمة لدراسة المقرر عن طريق تقنية الواقع المعزز في الكتب المعززة وكيفية استخدام تلك التقنية.

تحديد المتطلبات الواجب توافرها في بيئة التعلم: في هذه المرحلة قامت الباحثة بتحديد المتطلبات والتي تمثلت في الكتاب الدراسي التقليدي الذي تتعلم منه المجوعة الضابطة، والكتاب المعزز الذي أعدته الباحثة وهو نفس

الكتاب التقليدي مدعم بتقنية الواقع المعزز الذي تتعلم به المجموعة التجريبية، وأجهزة المحمول الشخصية الخاصة بالطلاب.

تحديد البنية التحتية التكنولوجية: أجهزة المحمول الشخصية الخاصة بالطلاب.

ثالثًا . مرحلة التحليل:

١. **تحديد الأهداف العامة للمحتوي التعليمي:** تمثلت الأهداف العامة من استخدام الكتب المعززة:

– قياس أثرها على الإنجاز الأكاديمي في مقرر المتاحف والمعارض لدى طلاب تكنولوجيا التعليم.

– قياس أثرها على الدافعية للتعلم لدى طلاب تكنولوجيا التعليم.

في ضوء هذه الأهداف تم تحديد الأهداف العامة والأهداف الإجرائية لمقرر المتاحف والمعارض وأنشطة التعلم التي تنعكس على الإنجاز الأكاديمي ومن ثم قياسها من خلال اختبار تحصيلي وقياس أثرها على الدافعية للتعلم.

٢. **تحديد احتياجات المتعلمين وخصائصهم العامة:** تعد هذه الخطوة من أهم الخطوات في نموذج التصميم التعليمي حيث تعد عينة البحث – هي الفئة المستفيدة من تقنية الكتب المعززة. وقد تم تحديد خصائص المتعلمين العامة وهي كالآتي:

– طلاب بالفرقة الأولي قسم تكنولوجيا التعليم بكلية التربية النوعية بجامعة جنوب الوادي بالعام الدراسي ٢٠١٨–٢٠١٩.

– لم يدرسوا مقرر المتاحف والمعارض من قبل.

– لم يدرسوا بتقنية الكتب المعززة من قبل.

– لديهم القدرة على الأجهزة المحمولة والجوالة بشكل جيد.

– تم تحديد احتياجات المتعلمين من خلال مقابلة شخصية مع عينة البحث والتي تمثلت في: تدريبهم على استخدام الكتب المعززة.

رابعًا . مرحلة التصميم:

تعد مرحلة التصميم أهم مراحل التصميم التعليمي حيث يتم فيها هيكلة الخطوط الرئيسة لتخطيط وإعداد وتنفيذ الكتاب المعزز.

وفيما يلي شرح للخطوات التي تتضمنها مرحلة التصميم:

– **صياغة الأهداف الإجرائية:** تمت صياغة الأهداف الإجرائية التي انبثقت من الأهداف العامة للمحتوي التعليمي الذي يدرسه المتعلمين (مقرر المتاحف والمعارض) مع ذكر مستوى كل هدف. وقد تم مراعاة شروط الهدف الجيد عند صياغتها والتي مثل الصياغة الصحيحة للأهداف الإجرائية وفق قاعدة ABCD والأهداف قابلة للملاحظة وللقياس ومناسبة أهداف التعلم للمقرر الدراسي والتدرج بالأهداف من المستويات الدنيا إلى المستويات العليا.

– **تصميم المحتوى التعليمي المناسب لبيئة التعلم بتقنية الكتب المعززة:** قامت الباحثة بتصميم المحتوى المناسب الذي يحقق الأهداف الإجرائية التي تمت صياغتها من قبل، وذلك بعد الإطلاع مقرر المتاحف والمعارض الذي يدرسونه طلاب الفرقة الأولي تكنولوجيا التعليم والإطلاع على المصادر والمراجع التي تناولت التصميم التعليمي، ومراجعة الأدبيات التي تناولت مقرر المتاحف والمعارض التعليمية.

– **تصميم الوسائط المتعددة المناسبة لتقديمها عبر الأجهزة الجوالة:** قامت الباحثة بإعداد قائمة بالوسائط المتعددة المطلوبة التي تحقق

الأهداف والتي يتم وصول المتعلمين في المجموعة التجريبية إليها من خلال استخدام أجهزتهم الجوالة الشخصية وتوجيهها نحو الصور والرسوم في الكتاب التقليدي المدعم بتقنية الواقع المعززة وقد تم الحصول على هذه الوسائط من خلال:

- وسائط جاهزة يمكن الحصول عليها من خلال شبكة الإنترنت
- أو موجودة في مكتبة الباحثة.
- وسائط تم إنتاجها.

- **تصميم الأنشطة ومهام التعلم من بعد:** في هذه الخطوة قام الباحثة بتصميم الأنشطة المناسبة للأهداف والمحتوى الذي يدرسه الطلاب؛ حيث يقوم بها المتعلمون بعد الانتهاء من دراسة كل درس، وتنوعت هذه الأنشطة في مستوياتها يقومون بها المتعلمون في أي وقت واي مكان حيث أن التعلم كان تعلم ذاتي. أما بالنسبة لمهام التعلم من بعد فتمثلت في توفر لديهم أجهزتهم الجوالة الشخصية بجانب الكتب المعززة التي وفرتها لهم الباحثة واستخدام هذه الأجهزة في توجيه الكاميرا نحو النصوص والصور والرسوم المضمنة في الكتاب المعزز لتطبيق التقنية.

- **تصميم استراتيجيات التعليم والتعلم الخاصة بالتعلم بتقنية الكتب المعززة:** اعتمدت الباحثة استراتيجية التعلم الذاتي لتطبيق تقنية الكتب المعززة المقترحة حيث يتعلم طلاب المجموعة التجريبية من خلال الطريقة التقليدية بينما يتعلم طلاب المجموعة التجريبية من خلال الكتاب التقليدي المدعم بتقنية الواقع المعزز (الكتاب المعزز).

- **تصميم واجهات التفاعل والتفاعلات البينية بين المشاركين من بعد:** واجهة التفاعل كانت عبارة عن صفحات الكتاب المعزز التي تتيح

للمتعلمين التفاعل معها اعتمدت الباحثة عند تصميم واجهات التفاعل في الكتاب المعزز على تصميم نصوص وصور ورسوم عند توجيه كاميرا الأجهزة الجوالة عليها تعرض رسوم ثلاثية الأبعاد أو فيديو أو شرح مفصل عن العنصر التعليمي.

- **تحديد فريق عمل إنتاج الوسائط المتعددة ومهام كل فرد:** اعتمدت الباحثة على خبرتها الشخصية في ودرايتها ببعض برامج إنتاج الوسائط المتعددة لإنتاج الوسائط المتعددة، ثم عرض الصورة المبدئية على محكمين في مجال تكنولوجيا التعليم للاستفادة من آرائهم في عملية التصميم والإنتاج.

- **تحديد برامج الإنتاج ولغات البرمجة:** اعتمد الباحث في تصميم الوسائط المتعددة والكتاب المعزز على مجموعة من البرامج والخدمات المتاحة على شبكة الإنترنت ومنها برنامج الفوتوشوب لتصميم الصور وبرنامج EDIUS PRO 7.41 لتصميم ومونتاج الفيديو وتطبيق Atom Visualizer في تصميم تقنية الكتاب المعزز.

- **تصميم أدوات التقييم والتقويم:** تم تحديد أدوات التقييم التي استخدمتها الباحثة للحكم على أثر تقنية الكتاب المعزز على الإنجاز الأكاديمي والدافعية للتعلم في مقرر المتاحف والمعارض لدى طلاب تكنولوجيا التعليم وهي كالآتي:

- **الاختبار التحصيلي:** لقياس الجانب المعرفي الخاص بمقرر المتاحف والمعارض وذلك لمعرفة أثر تقنية الكتاب المعزز على الإنجاز الأكاديمي لطلاب الفرقة الأولي تكنولوجيا التعليم.
- **مقياس الدافعية:** لقياس الدافعية عن التعلم بعد الدراسة

بتقنية الكتب المعزز.

– **تحديد وتصميم الأدوات الملائمة لاختبار النموذج:** تم إعداد نماذج استطلاعية لعرض الصورة المبدئية من الاختبار التحصيلي ومقياس الدافعية على المحكمين لإبداء رأيهم واقتراح التعديلات.

خامسًا . مرحلة الإنتاج:

– **إنتاج الوسائط المتعددة الخاصة بتقنية الكتاب المعزز:** بعد تحديد وتصنيف الوسائط المتعددة المطلوبة التي تحقق الأهداف، وتحديد الوسائط التي يصعب الحصول عليها جاهزة، وتحديد البرامج والخدمات التي يتم الاعتماد عليها في عملية الإنتاج؛ تمت عملية الإنتاج الفعلي لهذه الوسائط بواسطة الباحثة.

– **إنتاج المحتوى والأنشطة التعليمية:** بعد عملية التصميم للمحتوي العلمي وتحديد الأنشطة تم إنتاج المحتوى والأنشطة بشكل فعلي، وقد تمت صياغة المحتوى والأنشطة المرتبطة بالأهداف وفق توصيف مقرر المتاحف والمعارض التعليمية بلائحة كلية التربية النوعية بجامعة جنوب الوادي.

– **إنتاج واجهات التفاعل والتفاعلات البينية:** إعداد الكتب المعززة التي تحتوي على نصوص وصور ورسوم بحيث تتيح للمتعلمين عند توجيه كاميرا أجهزتهم الجوالة تظهر المعلومات الإفتراضية وهي عبارة عن وسائط متعددة تفاعلية كشرح فيديو أو رسوم ثلاثية الأبعاد أو شرح نصي مفصل.

– **إنتاج أدوات التقييم والتقويم:** بعد تصميم أدوات التقييم والتقويم في مرحلة التصميم واختيار والعرض على المحكمين قامت الباحثة بالإنتاج الفعلي لأدوات التقييم والذي تم على النحو الآتي:

١. <u>الاختبار التحصيلي</u>:

– **الهدف من الاختبار:** هدف اختبار التحصيل المعرفي إلى قياس الجانب المعرفي لقياس أثر تقنية الكتاب المعزز على الإنجاز الأكاديمي.

– **إعداد جدول المواصفات للاختبار:** قامت الباحثة بإعداد جدول موصفات لاختبار التحصيل المعرفي لتحديد عدد الأسئلة عن طريق تحديد عدد الأهداف المعرفية ومستوياتها والأوزان النسبية لكل موديول.

– **تحديد نوع الأسئلة وصياغته المفردات:** قامت الباحثة بتحديد نوع الأسئلة التي يتم الاعتماد عليها في الاختبار التحصيلي وهما نمطي (الاختيار من متعدد، وأسئلة الصواب والخطأ) وقد اختار الباحثة هذين النمطين من الأسئلة وذلك لتميزهما بالآتي:

– سهولة التحقق من صدقها وثباتها.

– موضوعتها في القياس والتصحيح.

– **الصورة المبدئية للاختبار:** بعد إعداد جدول المواصفات وتحديد نوع الأسئلة تم إعداد الصورة المبدئية لاختبار التحصيل المعرفي، وتكونت الصورة المبدئية من ٦٠ مفرده منها ٣٠ مفردة صواب وخطا ٣٠ سؤال اختيار من متعدد وقد تم مراعاة المعايير عند صياغة هذين النوعين من الأسئلة عند تصميم الاختبار والتي تمثلت في:

– تتضمن العبارة فكرة واحدة فقط تقيس الهدف.

– لا يحتمل السؤال إجابتين.

– العبارات قصيرة وصياغتها واضحة وبسيطة.

– تجنب صيغة النفي.

– تجنب الارتباطات بين السؤال والإجابة.

– **صياغة تعليمات الاختبار التحصيلي:** قامت الباحثة بتحديد مجموعة من التعليمات التي لابد أن يطلع عليها الطالب قبل الإجابة على الاختبار تضمنت تحديد زمن الاختبار، وكيفية الإجابة عن الاختبار وضرورة الإجابة عن جميع الأسئلة.

– **صدق الاختبار:** لحساب صدق الاختبار التحصيلي قامت الباحث بعرض الصورة المبدئية للاختبار وجدول المواصفات على محكمين في مجال تكنولوجيا التعليم لإبداء الرأي في الاختبار من حيث السلامة العلمية للأسئلة، والدقة اللغوية، وارتباط السؤال بالهدف الذي يقيسه وإضافة بعض الملاحظات التي يرونها، والجدول الآتي يوضح ذلك. وتوصلت الباحثة إلى صدق الاختبار بنسبة ٩٦% عن طريق حساب نسبة اتفاق المحكمين.

– **ثبات الاختبار:** حساب ثبات الاختبار من خلال تطبيق معادلة (كودر– ريتشاردسون ٢٠) وذلك لأن هذه المعادلة تصلح لقياس الثبات للاختبارات في حالة تكون درجات مفردات أو أسئلة أداة القياس (صفر أو ١). (عزت عبد الحميد،٢٠١١: ٥١٧). وتم الوصول إلى نسبة ثبات للاختبار بلغت = ٠.٧٦ وهي نسبة مقبولة.

– **حساب زمن الاختبار:** تم حساب زمن الاختبار والتوصل إلى الزمن الفعلي للاختبار =٦٠ دقيقة.

– **الصورة النهائية للاختبار:** بعد إجراء التعديلات التي أوصى بها المحكمون وحساب الصدق والثبات توصلت الباحثة إلى الصورة النهائية للاختبار التحصيلي تكون من ٦٠ مفردة ٣٠ من نوع صواب وخطا و٣٠ من نوع اختيار من متعدد صالحة للتطبيق.

٢. <u>مقياس الدافعية للتعلم</u>:

– **الهدف من المقياس:** هدف مقياس الدافعية للتعلم قياس أثر تقنية الكتب المعززة على الدافعية للتعلم لطلاب الفرقة الأولي تكنولوجيا التعليم.

– **مصادر اشتقاق المقياس:** تم اشتقاق المقياس من خلال الآتي:

– المصادر والمراجع السابقة التي تناولت الدافعية للتعلم.

– بعض مقاييس الدافعية للتعلم التي تم عرضها في الفصل الثاني. مثل مقياس الدافعية للتعلم لكل من سحر بنت خلفان، محمود محمد، ماهر محمد (٢٠١٤)، سعيد عبد الموجود (٢٠١٥)، محمود علي (٢٠١٧)، إيثار محسن، فاطمة عبد الأمير (٢٠١٧).

آراء بعض المتخصصين في مجال تكنولوجيا التعليم وعلم النفس التربوي.

– **الصورة المبدئية للمقياس:** قامت الباحثة بإعداد مقياس الدافعية في صورته الأولية لعرضه على المحكمين والذي تكون من ٤ محاور ٢٠ بندًا.

– **قياس شدة الاستجابة:** اعتمدت الباحثة على مقياس ليكرت الخماسي في تصميم المقياس نظرا لدقته في تحديد درجات المقياس وبالتالي نحصل منة على معلومات أكثر دقة وتم وضع خمس احتمالات للإجابة عن عبارات المقياس تتفاوت في شدتها تعبر الدرجة (٥) عن الاستجابة المرتفعة وتعبر الاستجابة (١) عن الاستجابة المنخفضة مع ملاحظة أن جميع العبارات إيجابية.

– **صدق المقياس:** للتأكد من صدق المقياس قامت الباحثة بعرض الصورة المبدئية على (٥) محكمين في مجال تكنولوجيا التعليم وعلم النفس للتأكد لإبداء الراي واقتراح التعديلات وقامت الباحثة بحساب صدق المقياس الذي بلغ ٩٧% عن طريق حساب نسبة اتفاق المحكمين.

– **صدق الاتساق الداخلي:** تم حساب صدق الاتساق الداخلي للمقياس عن طريق حساب درجة الارتباط بين درجة كل عبارة ودرجة المحور الذي تقع فيه، ودرجة المقياس ككل.

– **ثبات المقياس:** بعد حساب صدق المقياس قامت الباحثة بتطبيق المقياس على عينة استطلاعية تكونت من متعلمين لهم نفس خصائص العينة الأساسية، وتم حساب ثبات الاختبار من خلال تطبيق معادلة الفا كرونباخ. وتم التوصل إلى نسبة ثبات للمقياس بلغت ٠.٨٧ وهي نسبة ثبات عالية للمقياس يمكن الاعتماد علية في جمع المعلومات في البحث الحالي.

– **الصورة النهائية للمقياس:** بعد إجراء التعديلات التي أوصى بها المحكمون وحساب الصدق والثبات للمقياس توصلت الباحثة إلى الصورة النهائية لمقياس الدافعية للتعلم الذي أكون في صورته النهائية إلى ٤ محاور و ٢٠ بندًا.

سادسًا . مرحلة التقويم:

اختبار تقنية الكتاب المعزز: وفي هذه الخطوة قامت الباحثة بإجراء التجربة الاستطلاعية للتأكد من إمكانية تطبيق الكتاب المعزز واكتشاف المشكلات التي تظهر أثناء التجريب والتأكد من سلامة الأدوات وضبطها بحيث تكون صالحة للاستخدام في التجربة الأساسية.

رصد نتائج الاستخدام على المتغيرات التابعة المختلفة: في هذه الخطوة قامت الباحثة بإجراء المعالجة الإحصائية للنتائج التي تم الحصول عليها من التجربة الاستطلاعية وتفسيرها لمعالجة نقاط القصور التي تمثلت في بعض المشكلات الفنية تقنية الكتاب المعزز وبعض الصياغات اللغوية في الاختبار التحصيلي ومقياس الدافعية.

إجراء التعديلات النهائية: إجراء التعديلات النهائية بعد اكتشاف بعض الأخطاء في ضوء آراء المحكمين، ونتائج المعالجات الإحصائية للتجربة الاستطلاعية، وآراء الطلاب بشأن المشكلات التي واجهتهم أثناء التجريب الاستطلاعي.

سابعًا . مرحلة التطبيق:

- **الاستخدام النهائي لبيئة التعلم:** وفي هذه الخطوة قامت الباحثة بإجراء التجربة الأساسية على عينة البحث وتطبيق أدوات البحث كالآتي:

- اختيار عينة البحث من الفرقة الأولي تكنولوجيا تعليم بكلية التربية النوعية بجامعة جنوب الوادي وتقسيمها إلي مجموعتين (ضابطة وتجريبية) ٣٠طالبًا لكل منهما.
- تطبيق مادة المعالجة التجريبية (الكتب المعززة)
- تطبيق الاختبار التحصيلي على المتعلمين للمجموعتين التجريبية والضابطة بعديا لقياس أثر تقنية الكتب المعززة على الإنجاز الأكاديمي في مقرر المتاحف والمعارض التعليمية.
- تطبيق مقياس الدافعية للتعلم على المتعلمين للمجموعتين التجريبية والضابطة بعديا لقياس أثر تقنية الكتب المعززة على الدافعية للتعلم مقرر.
- ثم تحليل نتائج المعالجات الإحصائية للتأكد من فاعلية هذه التقنية واختبار صحة الفروض.

- **النشر والإتاحة للاستخدام الموسع:** في هذه الخطوة قام الباحثة بنشر الاستراتيجية بهدف استخدامها في تنمية الإنجاز الأكاديمي في

المقررات الدراسية التي يدرسها طلاب تكنولوجيا التعليم والتخصصات الأخرى وتقديم التوصيات بشأن استخدام التقنية.

نتائج البحث وتفسيرها:

فيما يتعلق بالإجابة عن السؤال الأول:

نص السؤال الأول على:

"**ما التصميم التعليمي اللازم لتقنية الكتاب المعزز لتنمية الإنجاز الأكاديمي فى مقرر المتاحف والمعارض لدى طلاب تكنولوجيا التعليم؟**"

تمت الإجابة عن هذا السؤال من بعد الاطلاع على عدد من نماذج التصميم التعليمي ودراستها وتحليلها، واختيار نموذج محمد الدسوقي (٢٠١٢) مع إجراء بعض التعديلات عليه من قبل الباحثة ليتفق مع تصميم البحث.

فيما يتعلق بالإجابة عن السؤال الثاني:

نص السؤال الثاني على:

"**ما أثر استخدام تقنية الكتاب المعزز على الإنجاز الأكاديمي في مقرر المتاحف والمعارض لدى طلاب تكنولوجيا التعليم؟**".

للإجابة عن هذا السؤال تم اختبار صحة الفرض الأول.

الذي نص على:

"**يوجد فرق دال إحصائيًا عند مستوى ≤ 0.05 بين متوسطي درجات طلاب المجموعتين التجريبية والضابطة في التطبيق البعدي لاختبار التحصيلي لمقرر المتاحف والمعارض لصالح المجموعة التجريبية**".

لاختبار صحة هذا الفرض تم تطبيق اختبار(ت) لعينتين مستقلتين حيث تنطبق شروط تطبيق هذا الاختبار على نتائج العينة في الاختبار التحصيلي لمقرر المتاحف والمعارض واستخدمت في ذلك حزمة برامج التحليل الإحصائي

(SPSS v19). (عزت عبد الحميد،٢٠١١)، والجدول الآتي يوضح ذلك.

جدول (١): نتائج تطبيق اختبار "ت" على درجات المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة للاختبار التحصيل المعرفي (ن = ٣٠ طالبًا)

المجموعة	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	قيمة ت	درجات الحرية	مستوى الدلالة	حجم التأثير
التجريبية	٥٥.٢	٢.٩	١٥.٣	٤٥.٧	٠.٠٥>	٠.٨٣
الضابطة	٣٨.٤	٥.٢				

يتضح من الجدول السابق أن قيمة "ت" دالة إحصائيًا عند مستوى أقل من ٠.٠٥ ويعني ذلك وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطي درجات المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة في التطبيق البعدي في الاختبار التحصيلي لصالح المجموعة التجريبية، وبناءً على ما سبق فقد تم قبول الفرض وترجع الباحثة هذه النتيجة إلي:

- يرجع الأثر إلى استخدام تقنية الكتاب المعزز التي أتاحت للطلاب إلى تدعيم وربط الصور والنصوص الموجودة بالكتاب التقليدي بالمزيد من المعلومات الإفتراضية الرقمية التي يتم الوصول اليها من خلال أجهزتهم الشخصية بتوجيه الكاميرا نحو عناصر التعلم المجودة بالكتاب الورقي مما أتاح متعة التفاعل مع المادة العلمية وتعميق فهم المعلومات من خلال العناصر الرقمية التي تمثلت في الرسوم ثلاثية الأبعاد والفيديو والشرح المفصل وربطها بالمعلومات الموجودة في الكتاب الورقي.
- وكذلك يرجع الأثر إلى نموذج التصميم التعليمي الذي تم اختياره والذي أتاح عملية تحديد الأهداف والمحتوى وتصميم الوسائط المتعددة التي تحقق الأهداف وتصميم الأنشطة المناسبة وتصميم تفاعل المتعلمين مع الكتاب المعزز مما انعكس ذلك النتائج في التحسن الكبير في الاختبار التحصيلي ومن ثم الإنجاز الأكاديمي في مقرر المتاحف والمعارض الذي تم قياسه

من خلال الاختبار التحصيلي.

- إضافة أيضاً النظريات التي تم الاعتماد عيلها وهي النظرية المعرفية والتي تم تطبيق مبدأها في عدم إعطاء المتعلم المعلومات مرة واحدة من وتم تطبيق ذلك من خلال استخدام الكتاب الورقي حيث يحصل علي المعلومات الرقمية التي تشرح وتفسر المعلومات الكاملة بالكتاب فقط عند توجيه الكاميرا إلي عناصر الكتاب إضافة إلي نظرية الترميز المزدوج والتي تفترض أن والتي تفترض أن ادراك المعلومة المرئية يتم بشكل مختلف عن ادراك المعلومة اللفظية وبواسطة قنوات اتصال مختلفة وساعدت تقنية الكتاب المعزز في تحقيق ذلك مما كان له أثر إيجابي علي الإنجاز الأكاديمي.
- تطبيق مبادئ نظرية معالجة المعلومات لاستخدام الكتب المعززة لتنمية الإنجاز الأكاديمي لمقرر المتاحف والمعارض حيث تنتقل المعلومات من الذاكرة الحسية عند التعامل مع الكتاب الورقي والمعلومات الإفتراضية ثم تنتقل إلى مسارها لتصل إلى الذاكرة طويلة المدي.
- اتفقت هذه النتيجة مع دراسة أمل نصر الدين (٢٠١٧) و (Larsen, Buchholz, 2011) وعبد الحليم وامل إبراهيم (٢٠١٧)، محمد، مجدي عزيز، احمد إبراهيم (٢٠١٨) لفاعلية الواقع المعزز والكتب المعززة في تنمية الجوانب المعرفية.

فيما يتعلق بالإجابة عن السؤال الثالث:

نص السؤال الثالث على:

"ما أثر استخدام تقنية الكتاب المعزز على الدافعية للتعلم في مقرر المتاحف والمعارض لدى طلاب تكنولوجيا التعليم؟"

للإجابة عن هذ السؤال تم اختبار صحة الفرض الثاني

الذي نص على:

"يوجد فرق دال إحصائيًا عند مستوى ≤ 0.05 بين متوسطي درجات طلاب المجموعتين التجريبية والضابطة في التطبيق البعدي لمقياس الدافعية للإنجاز لصالح المجموعة التجريبية".

لاختبار صحة هذا الفرض تم استخدام اختبار(ت) لدى عينتين مستقلتين حيث تنطبق شروط تطبيق هذا الاختبار على نتائج العينة في مقياس الدافعية عن التعلم في هذا البحث (عزت عبد الحميد،٢٠١١)، والجدول الآتي يوضح قيمة(ت) لمتوسطي درجات المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة في التطبيق البعدي والجدول الآتي يوضح ذلك:

جدول (٢): نتائج تطبيق اختبار "ت" على درجات طلاب المجموعة التجريبية والمستوى الفرضي لمقياس الدافعية عن التعلم. (ن =٣٠ طالبًا)

المجموعة	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	قيمة ت	درجات الحرية	مستوى الدلالة	حجم التأثير
التجريبية	٨٣.٤	٤.٧	١٧.٢٦	٤٣.٦	٠.٠٥>	٠.٨٧
الضابطة	٥١.٠٦	٩.١				

يتضح من الجدول السابق أن قيمة ت دالة إحصائيًا عند مستوى أقل من ٠.٠٥ ويعني ذلك وجود فرق ذو دلالة إحصائية بين متوسط درجات المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة في التطبيق البعدي لمقياس الدافعية للتعلم وبناءً على ما سبق فقد تم قبول الفرض وترجع الباحثة هذه النتيجة إلى:

- استخدام المتعلمين لأجهزتهم الشخصية إضافة إلى الكتب الورقية حققت جو من المتعة والتفاعل مع المحتوي التعليمي والرغبة في التعلم وقضاء وقت أكبر للتعلم حيث أزالت الملل والصعوبة في إدراك النصوص الرسوم الموجودة في الكتاب الورقي وعززت التعلم من خلال العناصر الرقمية التي

يصلو أيها من خلال أجهزتهم الشخصية مما كان لها أثر إيجابي كبير في تنمية الدافعية للتعلم.

- كما يرجع الأثر إلى نموذج التصميم التعليمي الذي تم اختياره والذي ساعد في تحليل خصائص المتعلمين وتحديد احتياجاتهم وتصميم الكتاب والوسائط الرقمية وفق معايير تربوية وفنية وفق مبادئ التصميم التعليم والتخطيط لها ومن ثم إنتاجها وتقويمها وأجراء التعديلات عليها والذي أشار الية النموذج الذي تم اختياره.
- كما يرجع الأثر إلى النظريات التي تمت مراعاتها عند تصميم الكتب المعزز وأيضا مراعاة النظريات المفسرة للدافع التعليمي والتي تم تناولها في الإطار النظري.
- اتفقت هذه النتيجة مع دراسة أمل نصر الدين (٢٠١٧) ودراسة دلال عبد الهادي (٢٠١٧) التي هدفت إلي أثر التفاعل بين استخدام الفصول الدراسية الذكية والتخصص الدراسي في تنمية دافعية التعلم لطالبات كلية التربية الأساسية بدولة الكويت والتي توصلت الأثر الإيجابي في تنمية الدافع للتعلم.

توصيات البحث:

في ضوء النتائج التي توصل إليها الباحث يوصي الباحث بالآتي:

- تطوير استراتيجيات للتعلم قائمة على التعلم من خلال الكتب المعززة.
- البحث في متغيرات حديثة في الواقع المعززة وتطبيقها في الكتب المعززة وقياس أثرها على الإنجاز الأكاديمي.
- الاهتمام بالتدريس بالكتب المعززة لمختلف المراحل والتخصصات المختلفة.
- الاهتمام باحتياجات الطلاب ودعم الإنجاز الأكاديمي لديهم.

البحوث المقترحة:

- إجراء دراسات مماثلة لاستخدام الكتب المعززة لتنمية التفكير البصري لدي الطلاب.
- إجراء دراسات مماثلة لاستخدام تقنيات تكنولوجيا التعليم في تنمية الإنجاز الأكاديمي.
- إجراء دراسات للمقارنة بين متغيرات تصميمية في الكتب المعززة لتنمية الإنجاز الأكاديمي.
- إجراء بحوث للتفاعل بين متغيرات تصميمية تقنية الكتب المعززة ومستوي الدافعية.

المراجع والمصادر:

أولاً . المراجع العربية:

الجميل محمد عبد السميع (٢٠٠٤). "الإنجاز الأكاديمي وعلاقته بمستوى الطموح ومفهوم الذات والحاجة للمعرفة لدى طلاب كلية المعلمين بمكة المكرمة: دراسة تنبؤية"، **مجلة كلية التربية**، جامعة بنها، مج ١٤، ع ٥٧، ص ص ١٧٨ – ٢٠١.

سحر بنت خلفان بن علي؛ محمود محمد إبراهيم؛ ماهر محمد أبو هلال (٢٠١٤). "الخصائص السيكو مترية لمقياس الدافعية نحو تعلم الرياضيات والعلوم في تيمس ٢٠١١ لدى طلبة الصف الثامن في محافظة الظاهرة بسلطنة عمان"، رسالة ماجستير، جامعة السلطان قابوس، مسقط.

محمود علي أحمد (٢٠١٧). "التنبؤ بالأداء الأكاديمي من خلال دافعية التعلم وفعالية الذات الأكاديمية لدى عينة من طلاب الجامعة،" **مجلة العلوم التربوية**، كلية الدراسات العليا للتربية، جامعة القاهرة، مج٢٥، ع١، ص

ص ٤٩١ – ٥٣٩.

عزت عبد الحميد محمد حسن (٢٠١١). **الإحصاء النفسي والتربوي تطبيقات باستخدام برنامج (spss 18)**. القاهرة: دار الفكر العربي.

محمد إبراهيم الدسوقي (٢٠١٢). **قراءات في المعلوماتية والتربية**. ط٣، القاهرة: د ن.

حسن الباتع محمد (٢٠٠٧). "نموذج مقترح لتصميم المقررات عبر الإنترنت"، المؤتمر الدولي الأول "**استخدام تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في تطوير التعليم قبل الجامعي**"، في الفترة من ٢٢–٢٤ أبريل مدينة مبارك، القاهرة.

عبدالحليم محمد عبدالحليم؛ مجدى عزيز إبراهيم؛ أحمد إبراهيم عبد السلام (٢٠١٨). "فاعلية التعلم المقلوب المدعم بالكتب المعززة في تنمية مهارات البرمجة الأساسية لدى تلاميذ الصف الأول الإعدادي"، **مجلة كلية التربية**، جامعة الأزهر، ع١٧٨، ج٢، ص ص ٢٩٨ – ٣٣٠.

أمل نصر الدين سليمان (٢٠١٧). "دمج تكنولوجيا الواقع المعزز في سياق الكتاب المدرسي وأثره في الدافع المعرفي والاتجاه نحوه"، المؤتمر العلمي الرابع والدولي الثاني: **التعليم النوعي: تحديات الحاضر ورؤى المستقبل**، كلية التربية النوعية، جامعة عين شمس، مج٣، ص ص ٨٦٠ – ٩١٨.

محمد عطية خميس (٢٠١٥). "تكنولوجيا الواقع الافتراضي وتكنولوجيا الواقع المعزز وتكنولوجيا الواقع المخلوط"، **مجلة تكنولوجيا التعليم**، الجمعية المصرية لتكنولوجيا التعليم، مج٢٥، ع٢ ، ص ص١ – ٣ .

علي محمد علي الشمراني (٢٠١٧). "أثر اختلاف توقيت الرحلات الإفتراضية في تنمية دافعية الإنجاز الأكاديمي لدى طلاب المرحلة الثانوية"، المؤتمر العلمي الرابع والدولي الثاني: **التعليم النوعي: تحديات الحاضر ورؤى المستقبل**، كلية التربية النوعية، جامعة عين شمس، مج٣، ص ص ٩٤٤

- ٩٧٦.

علي محمد محمد الديب (١٩٩٧). "اتجاهات الطلاب المعلمين نحو علم النفس التربوي وعلاقته بالإنجاز الأكاديمي: دراسة مقارنة بين المصريين والعمانيين"، **مجلة علم النفس**، الهيئة المصرية العامة للكتاب ١١، ع ٤٢، ص ص ٨ - ٣١.

مروة عبد المنعم محمد أحمد (٢٠١٨). "تصميم تطبيقات الواقع المعزز باستخدام الوسائط الرقمية من أجل العثور على المسار وإدراجها على الأجهزة الإلكترونية وأثرها على الملتقي"، **مجلة العمارة والفنون والعلوم الإنسانية**، الجمعية العربية للحضارة والفنون الإسلامية، ع١٢، ص ص ٤٦٠ - ٤٧٦.

إيثار عبد المحسن قاسم؛ وفاطمة عبدالأمير الفتلاوي (٢٠١٧). "قلق العنف وعلاقته بالدافعية للتعلم"، **مجلة كلية التربية للبنات للعلوم الإنسانية**، جامعة الكوفة، كلية التربية للبنات للعلوم الإنسانية، مج١١، ع٢٠، ص ص ١ - ٢٩.

سعيد عبد الموجود علي الأعصر (٢٠١٥). "نمطان للتعلم الإلكتروني التشاركي متزامن . غير متزامن وأثرهما على تنمية مهارات استخدام أدوات التقويم الإلكتروني والدافعية للتعلم"، **تكنولوجيا التعليم**، الجمعية المصرية لتكنولوجيا التعليم، مج٢٥، ع٤، ص ص ٨٩ - ١٥٧.

غصون حسين محمد عليان. (٢٠١٧). مستوي وعي معلمي الدراسات الاجتماعية بالمملكة العربية السعودية ببرامج تقنية الواقع المعزز وتطبيقاتها في تعليم مادتهم وتعلمهم. مجلة البحث العلمي، ع١٨.

امل اشتيوي سمير قشطة. (٢٠١٨). أثر استخدام نمطين للواقع المعزز في تنمية المفاهيم العلمية والحس العلمي في مبحث العلوم لدى طالبات الصف السابع الأساسي. رسالة ماجستير. الجامعة الإسلامية. غزة.

أسماء سلامة احمد، هيام صابر شاهين، شادية عبد العزيز مهتدي. (٢٠١٧). التنظيم الذاتي وعلاقته بالإنجاز الأكاديمي لدى المراهقين بالمرحلة الثانوية. مجلة البحث العلمي في التربية. ع١٨ ،٦٥٥-٦٧٤.

خالد عبد المنعم محمد النفيسي. (٢٠١٨). فاعلية تكنولوجيا الواقع المعزز باستخدام استراتيجية كيلر واثرها علي رضا طلاب مقرر المعلوماتية للصف العاشر بدولة الكويت. المجلة التربوية، كلية التربية، جامعة سوهاج، ع٥٤.

محمد أحمد المؤمني، فتحية إبراهيم الشبول. (٢٠٠٨). أثر استخدام استراتيجية التعلم التعاوني في التحصيل والدافعية للتعلم لدى طلبة الصف الثالث الأساسي في الأردن .مجلة كلية التربية: جامعة أسوان – كلية التربية، ع ٢٢، ١-٣٢.

أحمد فلاح العلوان، خالد عبد الرحمن العطيات. (٢٠١٠). العلاقة بين الدافعية الداخلية الأكاديمية والتحصيل الأكاديمي لدى عينة من طلبة الصف العاشر الأساسي في مدينة معان في الأردن .مجلة الجامعة الإسلامية للبحوث الإنسانية: الجامعة الإسلامية بغزة – شئون البحث العلمي والدراسات العليا، مج١٨، ع٢ ، ٦٨٣ – ٧١٧.

ثانيًا . المراجع الإنجليزية:

Larsen, Y. C., Buchholz, H., Brosda, C., & Bogner, F. X. (2011). Evaluation of a portable and interactive augmented reality learning system by teachers and students. **Augmented Reality in Education**, 2011, 47-56.

Bitter, G., & Corral, A. (2014). The pedagogical potential of augmented reality apps. **Journal of Engineering Science Invention** ISSN (Online), 2319, 13-17.

Bower, M., Howe, C., McCredie, N., Robinson, A., & Grover, D. (2014). Augmented Reality in education–cases, places and potentials. **Educational Media International**, 51(1), 1-15.

Chiang, T. H., Yang, S. J., & Hwang, G. J. (2014). Students' online interactive patterns in augmented reality-based inquiry activities. **Computers & Education**, 78, 97-108.

Kesim, M., & Ozarslan, Y. (2012). Augmented reality in education: current technologies and the potential for education. **Procedia-Social and Behavioral Sciences**, 47, 297-302.