جامعة دمياط
Damietta University
جامعة دمياط
كلية التربية
قسم تكنولوجيا التعليم

ملحق (١٢)

ملخص البحث باللغة العربية

إعداد

أحمد محمد عبد الغفار سرحان

أخصائي تكنولوجيا التعليم

إشراف

أ.د. الشحات سعد محمد عتمان

أستاذ تكنولوجيا التعليم

كلية التربية – جامعة دمياط

١٤٤٠ هـ - ٢٠١٨ م

ملخص البحث باللغة العربية

تطوير بيئة تعلم إلكترونية لتوظيف بعض التطبيقات التشاركيّة للأجهزة الذكيّة وفاعليتها في تنمية مهارات إنتاج الكتاب المُعَزَّز والاتجاه نحوه لدى طلاب شعبة تكنولوجيا التعليم

مقدمة :

يُعدُ التعلم التشاركى مدخلا تعليميا يعمل فيه المتعلمون معا في مجموعات صغيرة أو كبيرة لإنجاز مَهمة أو تحقيق هدف تعليمي مشترك، حيث يتم اكتساب المعرفة و المهارات والاتجاهات من خلال العمل الجماعي المشترك، ونظرا للتطور التكنولوجي و ظهور تطبيقات الأجهزة الذكية وانتشارها، فقد أصبح توظيفها في عملية التعليم ضرورة ملحة لما تقدمه من ميزات تعليمية متعددة، منها تكنولوجيا الواقع المعزز وتطبيقاتها المختلفة والتي منها الكتاب المعزز .

وقد هدف هذا البحث إلى تطوير بيئة تعلم إلكترونية لتوظيف بعض التطبيقات التشاركية للأجهزة الذكية لتنمية مهارات إنتاج الكتاب المعزز لدى طلاب شعبة تكنولوجيا التعليم، والذي يمكن استخدامه كبيئة تعلم تفاعلية داخل الفصل الدراسي بما يقدمه من إمكانات متعددة وما يحتويه من وسائط متعددة تفاعلية تسهل عملية التعلم وتحسن من كفاءة المتعلم .

مشكلة البحث :

تحددت مشكلة البحث في تدني مهارات إنتاج الكتاب المعزز لدى طلاب شعبة تكنولوجيا التعليم، وهذا ما دفع الباحث لمحاولة بحث تلك المشكلة لإيجاد حلول لها من خلال الإجابة عن السؤال التالي : كيف يمكن تطوير بيئة تعلم إلكترونية توظف بعض التطبيقات التشاركيّة للأجهزة الذكية في تنمية مهارات إنتاج الكتاب المُعَزَّز لدى طلاب شعبة تكنولوجيا التعليم واتجاهاتهم نحوه؟

ويتفرع من هذا السؤال الرئيس الأسئلة الفرعية التالية:

١. ما مهارات إنتاج الكتاب المُعَزَّز لدى طلاب شعبة تكنولوجيا التعليم ؟
٢. ما المعايير التربوية والفنية لإنتاج الكتاب المعزز؟
٣. ما معايير تصميم بيئة التعلم الإلكترونية التي توظف التطبيقات التشاركيّة للأجهزة الذكية ؟

٤. ما التصميم التعليمي المقترح لبيئةِ تعلمٍ إلكترونيةٍ لتوظيفِ بعضِ التطبيقاتِ التشاركيّةِ للأجهزةِ الذكيةِ لتنميةِ مهاراتِ إنتاجِ الكتابِ المعززِ لدى طلابِ شعبةِ تكنولوجيا التعليم ؟

٥. ما فاعلية بيئة التعلم الإلكترونية التي توظف بعض التطبيقات التشاركيّة للأجهزة الذكية في تنمية الجانب المعرفي لمهارات إنتاج الكتاب المُعَزَّز لدى طلاب شعبة تكنولوجيا التعليم ؟

٦. ما فاعلية بيئة التعلم الإلكترونية التي توظف بعض التطبيقات التشاركيّة للأجهزة الذكية في تنمية الجانب الأدائي لمهارات إنتاج الكتاب المُعَزَّز لدى طلاب شعبة تكنولوجيا التعليم؟

٧. ما فاعلية بيئة التعلم الإلكترونية لتوظيف بعض التطبيقات التشاركيّة للأجهزة الذكية في تنمية اتجاهات طلاب تكنولوجيا التعليم نحو إنتاج الكتاب المعزز ؟

أهداف البحث:

يهدف البحث الحالي إلى:

١. التوصل إلى قائمة مهارات إنتاج الكتاب المُعَزَّز.

٢. التوصل قائمة بمعايير إنتاج الكتاب المعزز وفقًا للمواصفات التربوية والفنية.

٣. التوصل إلى قائمة بمعايير بيئة التعلم الإلكترونية لتوظيف بعض التطبيقات التشاركيّة للأجهزة الذكية لتنمية مهارات إنتاج الكتاب المُعَزَّز لدى طلاب شعبة تكنولوجيا التعليم.

٤. تقديم تصور مقترح لبيئة التعلم الإلكترونية المقترحة لتوظيف بعض التطبيقات التشاركيّة للأجهزة الذكية لتنمية مهارات إنتاج الكتاب المعزز لدى طلاب شعبة تكنولوجيا التعليم.

٥. تحديد مدى فاعلية بيئة التعلم الإلكترونية لتوظيف بعض التطبيقات التشاركيّة للأجهزة الذكية في تنمية الجانب المعرفي لمهارات إنتاج الكتاب المُعَزَّز لدى طلاب شعبة تكنولوجيا التعليم.

٦. تحديد مدى فاعلية بيئة التعلم الإلكترونية لتوظيف بعض التطبيقات التشاركيّة للأجهزة الذكية في تنمية الجانب الأدائي لمهارات إنتاج الكتاب المُعَزَّز لدى طلاب شعبة تكنولوجيا التعليم.

٧. تحديد مدى فاعلية بيئة التعلم الإلكترونية لتوظيف بعض التطبيقات التشاركيّة للأجهزة الذكية في تنمية اتجاهات طلاب تكنولوجيا التعليم نحو الكتاب المعزز وإنتاجه.

أهمية البحث:

تتمثل أهمية البحث الحالي في الجوانب التالية:

١- قد يسهم في تغطية النقص في الأبحاث العربية حول الواقع المُعَزَّز وتطبيقاته.

٢- توجيهِ نظرِ المهتمين بتحسين الأداء التعليمي إلى الإمكانات التربوية للواقع المُعَزَّز.

٣- محاولةِ تغييرِ ثقافةِ الاقتصارِعلى استخدام التطبيقاتِ المنتشرةِ للهواتفِ الذكيةِ باستغلالِ بقيةِ إمكاناتها قليلةِ التكلفةِ واسعةِ الأثرِ والمتاحةِ عبرَ منصاتِ الإنترنت.

٤- توجيهِ نظرِ القائمينَ على العمليةِ التعليميةِ إلى تصميم بيئات تعلم تشاركيّة داخل وخارج حجرات الدراسة بالإمكانات البسيطة المتاحة.

٥- نشر ثقافة توظيف تطبيقات الهواتف الذكية التشاركيّة لخدمة العملية التعليمية لدى المعلمين والمتعلمين.

٦- قد يفيد البحث الحالي في إعداد كوادر فنية تربوية متخصصة في إنتاج الكتاب المُعَزَّز.

٧- قد يفيد البحث الحالي في إعداد دليل إرشادي يمكن للمتخصصين استخدامه لإنتاج الكتاب المُعَزَّز.

٨- قد تسهم توصيات البحث الحالي في توفير الأعباء المادية التي تعوق عمليات تجهيز المعامل في المدارس والمؤسسات التعليمية.

٩- توجيه الانتباه نحو أهمية توظيف بيئات الواقع الافتراضي بالإماكانات البسيطة المتاحة في أيدي المتعلمين.

أدوات البحث:

تمثلت أدوات البحث في:

١- استبانةٍ لتحديد قائمة مهارات انتاج الكتاب المعزز.

٢- استبانةٍ لتحديد قائمة معايير انتاج الكتاب المعزز.

٣- استبانةٍ لتحديد قائمة معايير بيئة التعلم الإلكترونية لتوظيف بعض التطبيقات التشاركية للأجهزة الذكية.

٤- اختبارٍ تحصيلي؛ لقياس الجانب المعرفي لمهارات إنتاج الكتاب المُعَزَّز.

٥- بطاقةِ ملاحظةٍ؛ لقياس الجانب الأدائي لمهارات إنتاج الكتاب المُعَزَّز.

٦- بطاقة تقييم جودة الكتاب المعزز المنتج.

٧- مقياسِ اتجاهات الطلاب نحو الكتاب المعزز وإنتاجه.

فروض البحث:

قام الباحث بفرض الفروض الآتية:

أولًا: فيما يتعلق بالتحصيل:

١- يوجد فرقٌ دالٌ إحصائيًّا عند مستوى ≤ ٠,٠٥ بين متوسطي درجات عينة البحث في القياسين القبلي والبعدي للاختبار التحصيلي لمهارات إنتاج الكتاب المُعَزَّز لصالح القياس البعدي.

٢- تحقق بيئة التعلم الإلكترونية حجم تأثير μ^2 لا يقل عن ٠,١٤ في تنمية التحصيل في الجانب المعرفي لمهارات إنتاج الكتاب المعزز لدى طلاب عينة البحث.

٣- تحقق بيئة التعلم الإلكترونية نسبة فاعلية أكبر من ٠,٦ كما تقاس نسبة الفاعلية لماكجوجيان لدى طلاب عينة البحث في تنمية الجانب المعرفي لمهارات إنتاج الكتاب المعزز.

٤- تحقق بيئة التعلم الإلكترونية نسبة كسب معدلة لبليك Bleak أكبر من ١,٢ في تنمية الجانب المعرفي لمهارات إنتاج الكتاب المعزز.

ثانيًا: فيما يتعلق بالأداء المهاري :

١- يوجد فرقٌ دالٌ إحصائيًّا عند مستوى ≤ ٠,٠٥ بين متوسطي درجات عينة البحث في القياسين القبلي والبعدي على بطاقة ملاحظة الجانب الأدائي لمهارات إنتاج الكتاب المُعَزَّز لصالح القياس البعدي.

٢- تحقق بيئة التعلم الإلكترونية حجم تأثير μ^2 لا يقل عن ٠,١٤ في تنمية الجانب الأدائي لمهارات إنتاج الكتاب المعزز لدى طلاب عينة البحث.

٣- تحقق بيئة التعلم الإلكترونية نسبة فاعلية أكبر من٠,٦ كما تقاس نسبة الفاعلية لماكجوجيان لدى طلاب عينة البحث في تنمية الجانب الأدائي لمهارات إنتاج الكتاب المعزز.

٤- تحقق بيئة التعلم الإلكترونية نسبة كسب معدلة لبليك Bleak أكبر من ١,٢ في تنمية الجانب الأدائي لمهارات إنتاج الكتاب المعزز.

ثالثًا: فيما يتعلق ببطاقة تقييم جودة الكتاب المعزز المنتج:

١- يوجد فرقٌ دالٌ إحصائيًّا عند مستوى ≤ ٠,٠٥ بين متوسطي درجات عينة البحث في القياسين القبلي والبعدي على بطاقة تقييم الكتاب المُعَزَّزالمنتج لصالح القياس البعدي.

٢- تحقق بيئة التعلم الإلكترونية حجم تأثير μ^2 لا يقل عن ٠,١٤ في بطاقة تقييم الكتاب المعزز المنتج من قبل طلاب عينة البحث.

٣- تحقق بيئة التعلم الإلكترونية نسبة فاعلية أكبر من ٠,٦ كما تقاس نسبة الفاعلية لماكجوجيان لدى طلاب عينة البحث في بطاقة تقييم الكتاب المعزز المنتج.

٤- تحقق بيئة التعلم الإلكترونية نسبة كسب معدلة لبليك Bleak أكبر من ١,٢ في بطاقة تقييم الكتاب المعزز المنتج من قبل طلاب عينة البحث.

رابعًا: فيما يتعلق بمقياس الاتجاهات:

١- يوجد فرقٌ دالٌ إحصائيًّا عند مستوى ≤ ٠,٠٥ بين متوسطي درجات عينة البحث في القياسين القبلي والبعدي على مقياس اتجاهات طلاب عينة البحث نحو إنتاج الكتاب المعزز لصالح القياس البعدي.

٢- تحقق بيئة التعلم الإلكترونية حجم تأثير μ^2 لا يقل عن ٠,١٤ في مقياس اتجاهات طلاب عينة البحث نحو إنتاج الكتاب المعزز.

٣- تحقق بيئة التعلم الإلكترونية نسبة فاعلية أكبر من ٠,٦ كما تقاس نسبة الفاعلية لماكجوجيان لدى طلاب عينة البحث في مقياس اتجاهات طلاب عينة البحث نحو إنتاج الكتاب المعزز.

٤- تحقق بيئة التعلم الإلكترونية نسبة كسب معدلة لبليك Bleak أكبر من ١,٢ في مقياس اتجاهات طلاب عينة البحث نحو إنتاج الكتاب المعزز.

متغيرات البحث:

تناول البحث الحالي المتغيرات التالية:

أولا:المتغير المستقل: بيئة التعلم الإلكترونية لتوظيف بعض التطبيقات التشاركيّة للأجهزة الذكية.

ثانيًا: المتغيرات التابعة:

١- الجانب المعرفي لمهارات إنتاج الكتاب المُعَزَّز.

٢- الجانب الأدائي لمهارات إنتاج الكتاب المعزز.

٣- الاتجاه نحو الكتاب المعزز وإنتاجه.

منهج البحث :

نظرًا لطبيعة البحث الحالي والأهداف التي يسعى لتحقيقها اتَّبعَ الباحثُ فيه المنهجين التاليين:

١ – المنهج الوصفي التحليلي:

استخدم الباحث المنهج الوصفي التحليلي في إعداد:

– الإطار النظري للبحث.

– استبانةٍ لتحديد قائمة مهارات انتاج الكتاب المعزز.

– استبانةٍ لتحديد قائمة معايير انتاج الكتاب المعزز.

– استبانةٍ لتحديد قائمة معايير بيئة التعلم الإلكترونية لتوظيف بعض التطبيقات التشاركية للأجهزة الذكية.

– قائمة معايير إنتاج الكتاب المُعَزَّز.

– قائمة مهارات إنتاج الكتاب المعزز.

– قائمة معايير بيئات التعلم الإلكترونية القائمة على بعض التطبيقات التشاركيّة الأجهزة الذكية.

– بطاقة تقييم جودة الكتاب المُعَزَّز المنتج.

٢ – المنهج شبه التجريبي:

واستخدمه الباحث في تطبيق تجربة البحث لتحديد مدى فاعلية بيئة التعلم الإلكترونية القائمة على توظيف بعض التطبيقات التشاركيّة للأجهزة الذكية في تنمية مهارات إنتاج الكتاب المُعَزَّز لدى طلاب شعبة تكنولوجيا التعليم.

التصميم التجريبي للبحث:

استخدم الباحث التصميم التجريبي للمجموعة الواحدة ذات القياسين القبلي البعدي **One Group Pre- Post Test** ؛ حيث تم تطبيق أدوات البحث قبل المعالجة التجريبية وبعدها؛ لتحديد أثر بيئة التعلم الإلكترونية لتوظيف بعض التطبيقات التشاركية للأجهزة الذكية وفاعليتها في تنمية مهارات إنتاج الكتاب المعزز لدى طلاب شعبة تكنولوجيا التعليم واتجاهاتهم نحوه كما يوضحه الشكل التالي:

التطبيق القبلي	المعالجة التجريبية	التطبيق البعدي
- الاختبار التحصيلي للجانب المعرفي لمهارات إنتاج الكتاب المعزز. - بطاقة ملاحظة الجانب الأدائي لمهارات إنتاج الكتاب المعزز. - بطاقة تقييم المنتج النهائي. - مقياس اتجاهات الطلاب نحو الكتاب المعزز وإنتاجه.	بيئة التعلم الإلكترونية لتوظيف بعض التطبيقات التشاركية للأجهزة الذكية	- الاختبار التحصيلي للجانب المعرفي لمهارات إنتاج الكتاب المعزز. - بطاقة ملاحظة الجانب الأدائي لمهارات إنتاج الكتاب المعزز. - بطاقة تقييم المنتج النهائي. - مقياس اتجاهات الطلاب نحو الكتاب المعزز وإنتاجه.

التصميم شبه التجريبي للبحث

حدود البحث:

اقتصر البحث الحالي على الحدود التالية:مجموعة من طلاب الفرقة الثالثة بكلية التربية تخصص تكنولوجيا التعليم للعام الجامعي٢٠١٧/٢٠١٨م.

٢ – الفترة الزمنية من ١٥ نوفمبر ٢٠١٧ إلى ٣١ ديسمبر ٢٠١٧.

٢ – بعض تطبيقات Google Apps المتاحة مجانًا عبر منصة Google play، واقتصر الباحث على خمسة تطبيقات هي: تطبيق + Google، وتطبيق Hangouts، و تطبيق Blogger، وتطبيق Drive، وتطبيق You Tube.

٣ – تطبيق Aurasma لإنتاج الواقع المعزز وهو تطبيق مجاني متاح عبر منصة Google play ومنصة iOS، و يمكن استخدامه في إنتاج وعرض الكتاب المعزز، وقد قامت الشركة المنتجة للبرنامج بتغيير اسمه إلى HP reveal دون تغيير شئ من إمكاناته أو أدواته.

عينة البحث:

تمثلت عينة البحث في مجموعة من طلاب الفرقة الثالثة تخصص تكنولوجيا التعليم بكلية التربية بجامعة دمياط بلغ عددها ٣٠ طالبًا وطالبة.

مصطلحات البحث:

بيئة التعلم الإلكترونية:

هي بيئات تعليمية حديثة، توظف تكنولوجيا التعليم والمعلومات والاتصالات المتقدمة، وتقوم على أساس الكمبيوتر والشبكات الإلكترونية، مثل المدارس والجامعات الإلكترونية والمعامل والمختبرات الإلكترونية، والفصول الإلكترونية، والمتاحف الإلكترونية.

ويمكن تعريفها إجرائيا بأنها" بيئة تعلم متنقل توظف بعض التطبيقات التشاركية للجهزة الذكية، قائمة على الاتصال بشبكة الإنترنت"

التعلم المتنقل:

التعلم المتنقل هو نظام تعليمي إلكتروني، يقوم على أساس الاتصالات اللاسلكية، بحيث يمكن للمتعلم الوصول إلى المواد التعليمية والندوات، في أي وقت ومكان. وعلى ذلك، فالتعلم المتنقل يخلق بيئة تعلم جديدة، ومواقف تعليمية جديدة، تقوم على اساس التعلم التشاركي.

ويمكن تعريفه إجرائيا بأنه : استخدام الأجهزة الذكية في التعلم من خلال التطبيقات التي تتيحها.

الأجهزة الذكية:

ورد تعريفها في قاموس كولينز (Collins Dictionary) بأنها الأجهزة الإلكترونية المتصلة بشكل عام بغيرها من الأجهزة والشبكات والأنظمة، والتي تستقبل أوامر المستخدم وتتعامل معها بشكل تفاعلي وتنفذها عبر بروتوكلات الجيل الثالث من شبكات الاتصالات مثل أجهزة الهواتف المحمولة، والأجهزة اللوحية، والساعات والنظارات والاجهزة القابلة للارتداء.

ويعرفها إبراهيم الفار (٢٠١٥، ٤١) بأنها: الأجهزة المحمولة مثل الموبايل cell phones والمساعدات الرقمية PAD، والهواتف الذكية smart phones، والحواسب المحمولة portable computer المزودة بتقنيات الاتصال المختلفة اللاسلكية والسلكية على حد سواء، مما يؤمن سهولة تبادل المعلومات بين الطلاب من جهة وبين الطلاب والمحاضر من جهة أخرى.

ويمكن تعريفها إجرائيًا بأنها: الأجهزة المحمولة التي تعمل بنظام تشغيل متعدد المهام، وتحتوي على خواص الهواتف المتقدمة، ويوجد بها ميزة تصفح الإنترنت ومزامنة البريد

الإلكتروني وفتح ملفات الأوفيس وتشغيل الوسائط المتعددة، والمزودة ببعض تطبيقات جوجل التشاركية، بالإضافة إلى تطبيق محدد من تطبيقات إنتاج الواقع المعزز وعرضه.

تطبيقات الأجهزة الذكية:

يعرفها إبراهيم الفار (٢٠١٥، ١٠٣) بأنها " برامج تعمل على أحد الهواتف الذكية بالاعتماد على عدد من المزايا التي تقدمها هذه الهواتف بحيث تقدم خدمة معينة لمستخدميها، وتعتمد بالغالب على الاتصال بالإنترنت الذي توفره هذه الهواتف.

ويمكن تعريفها إجرائيًا بأنها: برامج تطبيقية متوافقة مع الأجهزة الذكية، والمتاحة على منصات نظم التشغيل المختلفة، والتي تمكن المستخدم من استغلال إمكانات الهاتف الذكي في التعليم والتواصل.

التعلم التشاركي الإلكتروني:

يعرفه "ستال"، و"كوتشمان"، و"شاترز" (Stahl, Koschmann, Suthers, 2006, p.5) أنه علم من العلوم المعنية بدراسة كيف يتمكن المتعلمون من التعلم جنبًا إلى جنبٍ بمساعدة أجهزة الكمبيوتر أو بمساعدة التكنولوجيا لضمان تحسين عملية التعلم وتوظيف العمل الجماعى حتى يستطيع المتعلمون مناقشة أفكارهم وطرح آرائهم، مما يتيح عملية تبادل للأفكار والمعلومات Cross-fertilization، ويعطى اهتمامًا لوجهات النظر المتعددة والمختلفة والمتعلقة بموضوع التعلم".

وعرفه محمد خميس (٢٠٠٩، ٦٩) بأنه " استراتيجية أو مدخل تعليمي، يعمل فيه المتعلمون معًا، في مجموعات صغيرة أو كبيرة، لتحقيق أهداف تعليمية مشتركة ".

ويمكن تعريفه إجرائيًا بأنه: موقف تعليمي مصمم عبر بيئة تعلم إلكترونية، يهدف إلى تقديم المحتوى الإلكتروني معتمدًا على مجموعة من العمليات التشاركيّة والتفاعلية التي تتم بين كل من المعلمين والمتعلمين ومصادر التعلم المتنوعة حسب نسق محدد مسبقًا؛ باستخدام بعض التطبيقات التشاركية للأجهزة الذكية كوسيط للتواصل والتفاعل وتبادل الأفكار والخبرات بين طلاب شعبة تكنولوجيا التعليم٨، لتحقيق مستوى محدد من الإتقان للمهارات والمعارف.

الواقع المُعَزَّز :

عرف "بلينهورست" (Billinghurst, 2001)الواقع المعزز بأنه تقنية تسمح للكمبيوتر توليد المعلومات من الصور الظاهرية التي يمكن إضافتها إلى العالم الحقيقي الحي بطريقة مباشرة أو غير مباشرة من خلال بيئة واقع افتراضي في نفس الوقت.

ويعرفه محمد خميس (٢٠١٥، ٧) الواقع المُعَزَّز بأنه: تكنولوجيا ثلاثية الأبعاد تدمج بين الواقع الحقيقي والواقع الافتراضي؛ أي بين الكائن الحقيقي والكائن الافتراضي، ويتم التفاعل معها في الوقت الحقيقي، أثناء قيام الفرد بالمهمة الحقيقية، ومن ثَمّ فهو عرضٌ مركبٌ يَدمج بين المشهد الحقيقي الذي يراه المستخدم والمشهد الظاهري المولد بالكمبيوتر، الذي يضاعف المشهد بمعلومات إضافية، فيُشعر المستخدم أنه يتفاعل مع الواقع الحقيقي وليس الظاهري بهدف تحسين الإدراك الحسي للمستخدم.

ويمكن تعريفه إجرائيًّا بأنه: تكنولوجيا دمج الواقع الحقيقي المتمثل في محتوى مرتبط بالعلامات المطبوعة مع الواقع الافتراضي المتمثل في الصور الإلكترونية المجسمة ثلاثية الأبعاد، والوسائط المتعددة التفاعلية لعرض محتوى رقمي والتفاعل معه باستخدام الأجهزة الذكية.

الكتابُ المُعَزَّز:

يعرف "سكوت"، و"شيرلي" الكتاب المُعَزَّز بأنه كتاب مزود بعناصر الوسائط المتعددة عبر نظام العلامات Markers لتحقيق آثار التعلم مصحوبًا بعنصر التسلية، ويشتمل على عديد من الصفحات والتصاميم، ويتبع نظام التهجين البصري بين البيئة الواقعية والبيئة الافتراضية (Scot, Shirley, 2008,p.161).

ويمكن تعريفه إجرائيًّا بأنه: كتاب تقليدي يتم فيه توظيف تطبيقات الواقع المُعَزَّز للأجهزة الذكية في دمج الصورالإلكترونية ثنائية الأبعاد والصور المجسمة ثلاثية الأبعاد، والوسائط المتعددة التفاعلية، لعرضها والتفاعل معها كمعززات للمحتوى التعليمي بالكتاب الورقي، ويتم ذلك عن طريق علامات مطبوعة في الكتاب الورقي مرتبطة برمجيًّا بعناصر الوسائط المتعددة.

مهارات إنتاج الكتاب المعزز:

يقصد بالمهارة " عدة معان مرتبطة ، منها: خصائص النشاط المعقد الذي يتطلب فترة من التدريب المقصود، والممارسة المنظمة، بحيث يؤدى بطريقة ملائمة، وعادة ما يكون لهذا النشاط وظيفة مفيدة، ومن معاني المهارة أيضا الكفاءة والجودة في الأداء، وسواء استخدم المصطلح بهذا المعنى أو ذاك ، فإن المهارة تدل على السلوك المتعلم أو المكتسب الذي يتوافر له شرطان جوهريان ، أولهما: أن يكون موجها نحو إحراز هدف أو غرض معين، وثانيهما : أن يكون منظما بحيث يؤدي إلى إحراز الهدف في أقصر وقت ممكن، وهذا السلوك المتعلم يجب أن يتوافر فيه خصائص السلوك الماهر (آمال صادق، وفؤاد أبو حطب، ١٩٩٤م ص٣٣٠).

ويمكن تعريف مهارات إنتاج الكتاب المعزز إجرائيا بأنها: " التمكن من الجانبين المعرفي الأدائي لخطوات إنتاج الكتاب المعزز".

نتائج البحث :

بعد تطبيق المعالجة التجريبية للبحث الحالي، ودراسة طلاب تكنولوجيا التعليم لمهارات إنتاج الكتاب المعزز عبر بيئة تعلمٍ إلكترونية لتوظيف بعض التطبيقات التشاركية للأجهزة الذكية؛ أثبتت النتائج فاعلية بيئة التعلم الإلكترونية في تنمية مهارات إنتاج الكتاب المعزز لدى طلاب شعبة تكنولوجيا التعليم.

ويمكن تلخيص نتائج البحث فيما يلي :

١. يوجد فرق دال إحصائيا عند مستوى ≤ (٠,٠٥) بين متوسطي درجات عينة البحث في القياسين القبلي والبعدي على الاختبار التحصيلي لمهارات إنتاج الكتاب المُعَزَّز لصالح القياس البعدي.
٢. يوجد فرق دال إحصائيا عند مستوى ≤ (٠,٠٥) بين متوسطي درجات عينة البحث في القياسين القبلي والبعدي على بطاقة ملاحظة الجانب الأدائي لمهارات إنتاج الكتاب المُعَزَّز لصالح القياس البعدي.
٣. يوجد فرق دال إحصائيا عند مستوى ≤ (٠,٠٥) بين متوسطي درجات عينة البحث في القياسين القبلي والبعدي على بطاقة تقييم الكتاب المُعَزَّزالمنتج لصالح القياس البعدي.
٤. يوجد فرق دال إحصائيا عند مستوى ≤ (٠,٠٥) بين متوسطي درجات عينة البحث في القياسين القبلي والبعدي على مقياس اتجاهات طلاب عينة البحث نحو إنتاج الكتاب المعزز لصالح القياس البعدي.

٥. حقق استخدام بيئة التعلم الإلكترونية لتوظيف بعض التطبيقات التشاركية للأجهزة الذكية حجم تأثير μ^2 لا يقل عن ٠,١٤ في تنمية التحصيل في الجانب المعرفي لمهارات إنتاج الكتاب المعزز لدى طلاب عينة البحث.

٦. حقق استخدام بيئة التعلم الإلكترونية لتوظيف بعض التطبيقات التشاركية للأجهزة الذكية نسبة كسب معدلة لبليك Bleak أكبر من ١,٢ في تنمية الجوانب المعرفية والأدائية لمهارات إنتاج الكتاب المعزز.

٧. حقق استخدام بيئة التعلم الإلكترونية نسبة كسب معدلة لبليك Bleak أكبر من ١,٢ في مقياس اتجاهات طلاب عينة البحث نحو إنتاج الكتاب المعزز .