ملخص البحث باللغة العربية

ملخص البحث باللغة العربية

توظيف تكنولوجيا الواقع الافتراضي في بيئة للتدريب عن بعد في تنمية مهارات تطوير الرحلات المعرفية عبر الويب لدى أخصائي تكنولوجيا التعليم

أصبحت التكنولوجية الحديثة ووسائلها عنصراً مهماً في العملية التعليمية لكونها تتميز بالقدرة على توفير أسلوب مشوق وجذاب، والقدرة على التغلب على صعوبات التعلم في بيئاتها التقليدية مع قدرتها على الحفاظ على المعرفة والمعلومات، والعمل على تبسيطها، وكذلك التطوير المستمر والفعال لطرق عرضها. ونتيجة لهذا فقد زاد الاهتمام باستخدام التقنيات الحديثة في عمليتي التعليم والتعلم، ونتيجة للترابط القوي بين التكنولوجيا والعملية التعليمية فقد ظهرت العديد من المفاهيم العلمية؛ ومن هذه المفاهيم تكنولوجيا الواقع الافتراضي، والذي بدورة يتطلب تطويراً للمناخ التعليمي بما يساعد على الاستغلال الأمثل لمثل هذه التكنولوجيات في العلمية التعليمية، ويرجع ذلك لكون تكنولوجيا الواقع الافتراضي تنافس على الصدارة في العملية التعليمية.

ورغم وجود هذه التكنولوجيات والمواقع التي توجد على شبكة الإنترنت والتي تعمل على توظيف تكنولوجيا الواقع الافتراضي خلال تصفحها، الا اننا نجد ان الرحلات المعرفية للحصول على المعلومات خلال هذه البيئات والمواقع لم تفعل بالشكل المناسب والدور الفعال لها، ولا تتعدى وجود الرحلات المعرفية الا في الصورة التقليدية، لذا فإنه لمواكبة مثل هذا التطور في التوظيف للمستحدثات والتطور في شبكات الانترنت فإن لابد أن يوكبه تطور في الاستراتيجيات التربوية مثل الرحلات المعرفية.

مشكلة البحث:

مما سبق تتضح مشكلة البحث الحالي، والتي تتمثل فيما يلي:

تدنى في مهارات تطوير الرحلات المعرفية ثلاثية الابعاد لدى أخصائي تكنولوجيا التعليم، والذي بدروة أدى الى قصور في توظيف تكنولوجيا الواقع الافتراضي في بيئات التدريب وبداخل المؤسسات التعليمية.

من هنا فقد قام الباحث بتصميم وإعداد بيئة للتدريب عن بعد لتنمية مهارات تصميم وإنتاج الرحلات المعرفية ثلاثية الأبعاد باستخدام برنامج Adobe Captivate ٢٠١٩، مع السماح باستخدام تكنولوجيات الواقع الافتراضي والمتمثلة في نظارات الواقع الافتراضي، وذلك في تصفح المحتوى والاطلاع عليه والتفاعل

معه في بيئة التدريب عن بعد، وذلك للعمل على تنمية مهارات إنتاج الرحلات المعرفية بصورة ثلاثية الأبعاد لدى أخصائي تكنولوجيا التعليم، وذلك حتى يتثنى له القيام بمهام وظيفته في العملية التعليمية.

أسئلة البحث:

يسعي البحث الحالي للإجابة عن السؤال الرئيس التالي:

كيف يمكن توظيف تكنولوجيا الواقع الافتراضي في بيئة للتدريب عن بعد وقياس فاعليتها في تنمية مهارات الرحلات المعرفية ثلاثية الابعاد لدى أخصائي تكنولوجيا التعليم؟

ومن هذا السؤال الرئيس تتفرع الأسئلة الآتية:

١- ما المهارات اللازم تنميتها لإنتاج الرحلات المعرفية ثلاثية الأبعاد لدى أخصائي تكنولوجيا التعليم؟
٢- ما المعايير التربوية والتكنولوجية التي ينبغي مراعاتها عند تطوير بيئة التدريب عن بعد والقائمة على تكنولوجيا الواقع الافتراضي لتنمية مهارات إنتاج الرحلات المعرفية ثلاثية الأبعاد لدى أخصائي تكنولوجيا التعليم؟
٣- ما التصميم التعليمي لبيئة التدريب عن بعد القائمة على تكنولوجيا الواقع الافتراضي لتنمية مهارات إنتاج الرحلات المعرفية ثلاثية الأبعاد لدى أخصائي تكنولوجيا التعليم؟
٤- ما فاعلية البيئة التدريبية القائمة على تكنولوجيا الواقع الافتراضي في تنمية الجوانب المعرفية لمهارات إنتاج الرحلات المعرفية ثلاثية الأبعاد لدى أخصائي تكنولوجيا التعليم؟
٥- ما فاعلية البيئة التدريبية القائمة على تكنولوجيا الواقع الافتراضي في تنمية الجوانب الأدائية لمهارات إنتاج الرحلات المعرفية ثلاثية الأبعاد لدى أخصائي تكنولوجيا التعليم؟

أهداف البحث:

هدف البحث الحالي إلى تحقيق الأهداف الآتية:

١. تنمية الجوانب المهارية اللازمة التي ينبغي توافرها لدى أخصائي التكنولوجيا لإنتاج الرحلات المعرفية ثلاثية الأبعاد.
٢. تّعرف بيئة التدريب عن بعد المقترحة القائمة على توظيف تكنولوجيا الواقع الافتراضية لتنمية مهارات إنتاج الرحلات المعرفية ثلاثية الأبعاد لدي اخصائي تكنولوجيا التعليم.
٣. الكشف عن فاعلية توظيف تكنولوجيا الواقع الافتراضي في بيئة التدريب عن بعد على تنمية الجوانب المعرفية لمهارات إنتاج الرحلات المعرفية ثلاثية الابعاد لدى أخصائي تكنولوجيا التعليم.

٤. الكشف عن فاعلية توظيف تكنولوجيا الواقع الافتراضي في بيئة التدريب عن بعد على تنمية الجوانب الأدائية لمهارات إنتاج الرحلات المعرفية ثلاثية الابعاد لدى أخصائي تكنولوجيا التعليم.

أهمية البحث:

تكمن أهمية البحث الحالي فيما يلي:

١. قد تسهم التكنولوجيا المرتبطة بتطوير الرحلات المعرفية في تنمية مهارات إنتاج الرحلات المعرفية.
٢. تقديم بيئة للتدريب عن بعد قائمة على توظيف تكنولوجيا الواقع الافتراضي تعد نموذجا لتدريب أخصائي تكنولوجيا التعليم على تنمية مهارات إنتاج الرحلات المعرفية ثلاثية الابعاد باستخدام (برنامج Adobe Captivate ٢٠١٩).
٣. محاولة مساعدة أخصائي تكنولوجيا التعليم على اتقان مهارات تصميم، وإنتاج الرحلات المعرفية ثلاثية الأبعاد باستخدام (برنامج Adobe Captivate ٢٠١٩).
٤. قد يساعد على لفت أنظار المسئولين إلى أهمية استخدام تطبيقات تكنولوجيا الواقع الافتراضي في تنمية مهارات إنتاج الرحلات المعرفية باستخدام (برنامج Adobe Captivate ٢٠١٩) وخاصة مع تفعيل التابلت في العملية التعليمية.
٥. محاولة تحديث عملية التدريب وأساليبه لأخصائي تكنولوجيا التعليم على تنمية مهارات إنتاج الرحلات المعرفية ثلاثية الأبعاد باستخدام (برنامج Adobe Captivate ٢٠١٩).
٦. قد يفيد البحث الحالي في اعداد دليل إرشادي يساعد المتخصصين من استخدامه لإنتاج رحلات معرفية ثلاثية الأبعاد.
٧. مسايرة الاتجاهات الحديثة التي تؤكد توظيف التعلم الإلكتروني في العملية التعليمية
٨. نشر ثقافة توظيف تكنولوجيا الواقع الافتراضي في التدريب أثناء الخدمة، بتكلفة بسيطة، وإمكانيات كبيرة.

فروض البحث:

سعى البحث الحالي للتحقق من صحة الفروض الأتية:

١. يوجد فرق دال إحصائياً عند مستوى (٠,٠٥) بين متوسطي درجات المجموعة التجريبية الأولى (التي تستخدم تكنولوجيا الواقع الافتراضي) في التطبيقين القبلي والبعدي لاختبار التحصيل الإلكتروني لصالح التطبيق البعدي.

٢. يوجد فرق دال إحصائياً عند مستوى (٠,٠٥) بين متوسطي درجات طلاب المجموعة التجريبية الثانية (التي لا تستخدم تكنولوجيا الواقع الافتراضي) في التطبيقين القبلي والبعدي لاختبار التحصيل الإلكتروني لصالح التطبيق البعدي.

٣. يوجد فرق دال إحصائياً عند مستوى (٠,٠٥) بين متوسطي درجات طلاب المجموعة التجريبية الأولى ودرجات طلاب المجموعة التجريبية الثانية في التطبيق البعدي للاختبار التحصيلي المرتبط بالجوانب المعرفية لمهارات إنتاج الرحلات المعرفية ثلاثية الأبعاد لصالح طلاب المجموعة التجريبية الأولى.

٤. يوجد فرق دال إحصائياً عند مستوى (٠,٠٥) بين متوسطي درجات طلاب المجموعة التجريبية الاولى في التطبيقين القبلي والبعدي في بطاقة الملاحظة للجوانب الأدائية لمهارات إنتاج الرحلات المعرفية ثلاثية الأبعاد لصالح التطبيق البعدي.

٥. يوجد فرق دال إحصائياً عند مستوى (٠,٠٥) بين متوسطي درجات طلاب المجموعة التجريبية الثانية في التطبيقين القبلي والبعدي في بطاقة الملاحظة للجوانب الأدائية لمهارات إنتاج الرحلات المعرفية ثلاثية الأبعاد لصالح التطبيق البعدي.

٦. يوجد فرق دال إحصائياً عند مستوى (٠,٠٥) بين متوسطي درجات طلاب المجموعة التجريبية الأولى ودرجات طلاب المجموعة التجريبية الثانية في التطبيق البعدي لبطاقة الملاحظة للجوانب الأدائية لمهارات إنتاج الرحلات المعرفية ثلاثية الأبعاد لصالح طلاب المجموعة التجريبية الأولى.

٧. يوجد فرق دال إحصائياً عند مستوى (٠,٠٥) بين متوسطي درجات طلاب المجموعة التجريبية الأولى ودرجات طلاب المجموعة التجريبية الثانية في التطبيق البعدي لبطاقة تقييم إنتاج الرحلات المعرفية ثلاثية الأبعاد ونشرها.

٨. تحقق بيئة التدريب عن بعد القائمة على تكنولوجيا الواقع الافتراضي فاعلية في تنمية الجوانب المعرفية لمهارات إنتاج الرحلات المعرفية ثلاثية الأبعاد لدي أخصائيو تكنولوجيا التعليم لا تقل قيمتها عن(١,٢) عندما تقاس بالنسبة المعدلة للكسب لبلاك، ولا تقل عن(٠,٦) عندما تقاس بنسبة الفاعلية لماك جوجيان.

٩. تحقق بيئة التدريب عن بعد القائمة على تكنولوجيا الواقع الافتراضي فاعلية في تنمية الجوانب الأدائية لمهارات إنتاج الرحلات المعرفية ثلاثية الأبعاد لدي أخصائيو تكنولوجيا التعليم لا تقل قيمتها عن(١,٢)

عندما تقاس بالنسبة المعدلة للكسب لبلاك، ولا تقل عن(٠,٦) عندما تقاس بنسبة الفاعلية لماك جوجيان.

١٠. تحقق بيئة التدريب عن بعد القائمة على تكنولوجيا الواقع الافتراضي حجم تأثير كبير أعلى من القيمة(٠,١٤) في تنمية الجوانب المعرفية لمهارات إنتاج الرحلات المعرفية ثلاثية الأبعاد لدي أخصائيو تكنولوجيا التعليم.

١١. تحقق بيئة التدريب عن بعد القائمة على تكنولوجيا الواقع الافتراضي حجم تأثير كبير أعلى من القيمة(٠,١٤) في تنمية الجوانب الأدائية لمهارات إنتاج الرحلات المعرفية ثلاثية الأبعاد لدي أخصائيو تكنولوجيا التعليم.

حدود البحث:

اقتصر البحث الحالي على:

- عينة من أخصائي تكنولوجيا التعليم بالدقهلية بإدارة غرب المنصورة التعليمية.
- مهارات إنتاج الرحلات المعرفية ثلاثية الأبعاد باستخدام (برنامج Adobe Captivate ٢٠١٩).
- تم تطبيق تجربة البحث خلال العام الدراسي ٢٠١٧ – ٢٠١٨.

أدوات البحث:

قام الباحث بإعداد الأدوات التالية:

١. قائمة بمعايير تطوير البيئة التدريبية ثلاثية الابعاد القائمة على توظيف تكنولوجيا الواقع الافتراضي.
٢. قائمة بمهارات إنتاج الرحلات المعرفية ثلاثية الابعاد اللازمة لأخصائي تكنولوجيا التعليم.
٣. مصفوفة بالأهداف، والأنشطة، والمحتوى التدريبي اللازم تقديمه لأخصائي تكنولوجيا التعليم عبر بيئة التدريب عن بعد والقائمة على توظيف تكنولوجيا الواقع الافتراضي.
٤. اختبار تحصيلي الكتروني لقياس الجوانب المعرفية المرتبطة بمهارات إنتاج الرحلات المعرفية ثلاثية الابعاد.
٥. بطاقة ملاحظة لقياس الجوانب الأدائية المرتبطة بمهارات إنتاج الرحلات المعرفية ثلاثية الابعاد.
٦. بطاقة تقييم منتج لعملية إنتاج الرحلات المعرفية ثلاثية الأبعاد ونشرها.

منهج البحث:

استخدم الباحث المنهجين التاليين:

- المنهج الوصفي التحليلي: وذلك في مرحلة الدراسة والتحليل، وذلك لإعداد أدوات الدراسة من خلال الاطلاع على البحوث والدراسات التي تتعلق بموضوع البحث، ولوصف وتحليل الأدبيات ذات الصلة بأدوات البحث والمعالجة التجريبية، وذلك في مجالات مهارات إنتاج الرحلات المعرفية ثلاثية الأبعاد، وتوظيف تكنولوجيا الواقع الافتراضي.
- المنهج شبه التجريبي: للتعرف على أثر استخدام المتغير المستقل والمتمثل في (تكنولوجيا الواقع الافتراضي في بيئة للتدريب عن بعد) على المتغيرات التابعة المتمثل في (التحصيل المعرفي للمعارف اللازمة لتنمية مهارات إنتاج الرحلات المعرفية ثلاثية الابعاد) لدى المعلمين أثناء الخدمة.

متغيرات البحث.

١-المتغير **المستقل:** بيئة للتدريب عن بعد قائمة على توظيف تكنولوجيا الواقع الافتراضي.

٢-المتغيرات **التابعة:** الجوانب المعرفية والأدائية لمهارات إنتاج الرحلات المعرفية ثلاثية الابعاد.

الأساليب الإحصائية:

قام الباحث باستخدام برنامج (Spss V٢٢) للتحقق من صحة الفروض البحثية.

عينة البحث:

تكونت عينة البحث الحالي من ٥٠ أخصائي تكنولوجيا التعليم من ٣٨ مدرسة من مدارس محافظة الدقهلية-بإدارة غرب المنصورة التعليمية، والمؤهلين لاستخدام التكنولوجيا في العملية التعليمية والحاصلين على(ICDL) الرخصة الدولية لقيادة الحاسب، وقد تم تقسيمهم عشوائياً الى مجموعتين:

- المجموعة التجريبية الأولي وتكونت من (٢٥) أخصائياً، يعمل على التدريب على إنتاج الرحلات المعرفية ثلاثية الابعاد من خلال توظيف تكنولوجيا الواقع الافتراضي في بيئة التدريب عن بعد، عن طريق استخدام (برنامج Adobe Captivate ٢٠١٩).
- المجموعة التجريبية الثانية وتكونت من (٢٥) أخصائياً، يعمل على التدريب على إنتاج الرحلات المعرفية ثلاثية الابعاد بدون توظيف تكنولوجيا الواقع الافتراضي في بيئة التدريب عن بعد، عن طريق استخدام (برنامج Adobe Captivate ٢٠١٩).

إجراءات البحث:

للإجابة عن أسئلة البحث واختبار صحة الفروض، قام الباحث بالخطوات التالية:

١- الاطلاع على الأدبيات العربية والأجنبية ذات الصلة بالرحلات المعرفية وتكنولوجيا الواقع الافتراضي.

٢- تحليل محتوى برنامج Adobe Captivate ٢٠١٩، واشتقاق القائمة العامة والإجرائية للأهداف اللازمة لإنتاج الرحلات المعرفية ثلاثية الابعاد، وعرض القائمة على السادة المحكمين والمتخصصين في مجال تكنولوجيا التعليم والمعلومات لإجازتها.

٣- إعداد قائمة بمهارات برنامج Adobe Captivate ٢٠١٩، وعرض القائمة على السادة المحكمين والمتخصصين في مجال تكنولوجيا التعليم والمعلومات لإجازتها.

٤- إعداد قائمة بالمعايير التربوية والتكنولوجية اللازم توافرها في بيئة التدريب عن بعد القائمة على توظيف تكنولوجيا الواقع الافتراضي، وعرض القائمة على السادة المحكمين والمتخصصين في مجال تكنولوجيا التعليم والمعلومات لإجازتها.

٥- تصميم بيئة التدريب عن بعد من خلال:

أ تصميم سيناريو التصور المقترح والذي يحقق الأهداف المطلوب تحقيقها، ويراعى خصائص عينة البحث.

ب عرض السيناريو على مجموعة من السادة المحكمين والمتخصصين في مجال تكنولوجيا التعليم والمعلومات وتعديله في ضوء أراءهم وتوجيهاتهم.

ج تطوير بيئة التدريب عن بعد، وذلك في ضوء معايير تصميمها بنمطيها التصور المقترح (المطورة والتي يتم فيها التدريب على إنتاج الرحلات المعرفية ثلاثية الابعاد من خلال توظيف تكنولوجيا الواقع الافتراضي خلال عملية التعلم والقيام بالمهام والتكليفات / والنمط الثاني من خلال التدريب على إنتاج الرحلات المعرفية ثلاثية الابعاد ولكن من خلال بيئة التدريب عن بعد وذلك بدون توظيف تكنولوجيا الواقع الافتراضي).

د العمل على إعداد وبناء المحتوى التدريبي، وذلك وفقا لقائمة المهارات التي تم إعدادها وتحكيمها من السادة المحكمين.

هـ عرض بيئة التدريب عن بعد بالتصميم الأولي على مجموعة من الخبراء في مجال تكنولوجيا التعليم والمعلومات والحاسب للعمل على تحكيمها، ثم القيام بإجراء التعديلات عليها في ضوء أراءهم وتوجيهاتهم.

و تنفيذ التعديلات لبيئة التدريب عن بعد وذلك في ضوء أراء وتوجيهات المحكمين والعمل على التأكد من صلاحية استخدامها.

٦- إعداد أدوات القياس وعرضها على السادة المحكمين لإبداء أراءهم وتوجيهاتهم والعمل على إجازتها، وتشمل:

أ- اختبار تحصيلي لقياس الجوانب المعرفية لمهارات انتاج الرحلات المعرفية ثلاثية الابعاد باستخدام برنامجٍ Adobe Captivate ٢٠١٩ لدى أخصائي تكنولوجيا التعليم.

ب- بطاقة ملاحظة لقياس الجوانب الأدائية لمهارات انتاج الرحلات المعرفية ثلاثية الابعاد باستخدام برنامجٍ Adobe Captivate ٢٠١٩ لدى أخصائي تكنولوجيا التعليم.

ج- بطاقة تقييم منتج لتقييم لقياس الجانب الأدائي لمهارات إنتاج الرحلات المعرفية ثلاثية الابعاد باستخدام برنامجٍ Adobe Captivate ٢٠١٩ لدى أخصائي تكنولوجيا التعليم.

٧- إجراء التجربة الاستطلاعية على مجموعة من عينة البحث، وذلك للوقوف على مناسبة بيئة التدريب عن بعد المقترحة، والتعرف على مدي صلاحيتها للأخصائيين، والقيام بحساب صدق وثبات أدوات القياس للبحث.

٨- اختيار مجموعتي البحث من أخصائي تكنولوجيا التعليم وتكونت العينة من (٥٠) أخصائي من ٣٨ مدرسة من مدارس بإدارة غرب المنصورة التعليمية، وتكونت من أخصائيين في المراحل التعليمية المختلفة (ثانوي، إعدادي، قسم التطوير).

٩- التطبيق القبلي لأدوات البحث.

١٠- إجراء التجربة الأساسية للبحث على مجموعتي البحث وهي بيئة التدريب عن بعد بنمطها المطور، والتي يتم توظيف تكنولوجيا الواقع الافتراضي في بيئة التدريب عن بعد اثناء تقديم المحتوى للمجموعة التجريبية الأولي، والنمط الذي لا يتم توظيف تكنولوجيا الواقع الافتراضي في بيئة التدريب عن بعد أثناء تقديم المحتوى للمجموعة التجريبية الثانية.

١١- التطبيق البعدي لأدوات البحث على مجموعتي البحث.

١٢- رصد النتائج ومعالجتها إحصائيا وتفسيرها ومناقشتها وتقديم التوصيات والمقترحات.

نتائج البحث:

١. وجود فرق دال إحصائيا بين متوسطي درجات أخصائي تكنولوجيا التعليم المجموعة التجريبية في التطبيق القبلي والبعدي للاختبار التحصيلي لصالح التطبيق البعدي.
٢. وجود فرق دال إحصائيا بين متوسطي درجات أخصائي تكنولوجيا التعليم المجموعة الضابطة في التطبيق القبلي والبعدي للاختبار التحصيلي لصالح التطبيق البعدي.
٣. وجود فرق دال إحصائيا بين متوسطي درجات المجموعتين التجريبيتين والضابطة في التطبيق البعدي لصالح المجموعة التجريبية المستخدمة لتكنولوجيا الواقع الافتراضي في الاختبار التحصيلي.
٤. وجود فرق دال إحصائيا بين متوسطي درجات المجموعتين التجريبيتين الأولى والثانية في التطبيق البعدي لصالح المجموعة التجريبية المستخدمة لتكنولوجيا الواقع الافتراضي في بطاقة الملاحظة.