تصميم بيئة التعلم المنتشر وأثرها في تنمية مهارات إنتاج المحتوى الرقمي لدى طلاب الدراسات العليا بكلية التربية

إعداد :

بسمة محمد زكي السيد

كلية التربية – جامعة المنصورة

مجلة تكنولوجيا التعليم والتعلم الرقمي

المجلد الثالث ـ العدد التاسع ـ ـ نوفمبر ٢٠٢٢

ISSN-Print: 2785-9754 ISSN-Online: 2785-9762

موقع المجلة عبر بنك المعرفة المصري

https://jetdl.journals.ekb.eg/

مقدمة:

مع التقدم الهائل في تقنيات الاتصالات وتقنية المعلومات وتطبيقات الهواتف الذكية متعددة الوظائف التي تزامنت مع الاتصال الدائم بالإنترنت ، وهذه المستحدثات بدورها وتأثيرها ساعدت على خلق بيئة تعليمية جديدة نقلت مفهوم التعلم المعتمد على الحاسب إلى التعلم من النوع (أون لاين) ثم التعلم الإلكتروني وما صاحبها من تطبيقات الويب (2.0) ؛ في تطوير التعلم الإلكتروني ثم ظهور بُعد جديد وهو ما يُسمى تكنولوجيا التعليم المتنقل Mobile Learning عبر الهواتف الذكية من خلال أجهزة ، أي باد اللوحية وأجهزة قراءة الكتب الإلكترونية ثم ظهور تكنولوجيا التعلم الإلكتروني المنتشر (Ubiquitous Learning) حيث يعتمد هذا المفهوم على مبدأ التعلم في كل وقت وفي كل مكان من خلال التقنيات الحديثة هند الخليفة ، هند العتيبى (٢٠١٥).[١]

ويعد التعلم المنتشر إمتداداً للتعلم الإلكتروني والتعلم النقال؛ حيث أن بيئات التعلم المنتشر إحدى أهم مكونات منظومة التعليم الإلكتروني التي تهدف إلى تقديم أدوات ونماذج وخدمات تعليمية إلكترونية متنوعة تضمن تلبية احتياجات المتعلمين في التواصل والتفاعل مع معلميهم وأقرانهم عبر الويب من خلال تقنيات متنوعة من أدوات ووسائل الاتصال المتزامن وغير المتزامن فهي بيئة تعليم وتعلم نشطة تتسم بالمرونة والتفاعلية البصرية وغير البصرية ؛ كما أنها محيط يضم الكثير من مصادر التعلم ومشاركة التطبيقات بين المتعلمين بعضهم البعض؛ والبحث عبر الويب، واستعراض المواقع للحصول على المعلومات؛ مما يتيح للمتعلمين فرصاً أكبر لأن يكونوا أكثر مرونة وحرية نتيجة التنوع فى عرض المحتوى وتلقي الدعم والتغذية الراجعة الملائمة.

(Lajoie, 2005, p.546; Yang & Liu, 2007, p.172; Mikropoulos & Natsis, 2011, p.770).

[١] اتبعت الباحثة في التوثيق نظام الجمعية الأمريكية لعلم النفس American Psychological Association (A.P.A) الإصدار السادس؛ حيث يذكر اسم المؤلف ثم سنة النشر ثم أرقام الصفحات، وتكتب بيانات المرجع كاملة في قائمة المراجع.

ومن التطورات التكنولوجية التي طرأت في القرن العشرين والحادي والعشرين استخدام المحتوى الرقمي في العملية التعليمية فالمحتوى الرقمي أصبح يضع أمام المعلمين تحديات أكثر تفرض عليهم مزيد من الإطلاع والقدرة على تطوير الذات لمواكبة تغيرات العصر، وقد أثر التقدم التكنولوجي الذي نعيشه على مصادر التعلم فبعد أن كانت محصورة في الكتب فقط أصبحت الآن تعتمد بشكل كبير على الحاسوب والمواقع التعليمية حيث أتاحت الفرصة أمام الطلاب للحصول على المعلومات في الوقت المناسب ووفرت لهم الفرصة لزيادة معلوماتهم حول موضوع معين أو درس معين.هشام أحمد العشيرى(٢٠١١، ١٧).

وفي ظل التقدم لتكنولوجيا في مجال التعليم الإلكتروني وإعداد المحتويات الرقمية فان تصميم وبناء الدروس الرقمية سواء من قبل المعلم أو المصممين التعليمين قد تطور تطوراً كبيراً فبعد ان كان تصميم المقررات الإلكترونية يتم بشكل كامل غير قابل للتجزئة أصبح الأن في إمكان المعلم تصميم محتوى هذه المقررات حسب احتياجات الموقف التعليمي وإحتياجات المتعلمين وأصبح تطوير المحتوى الإلكتروني ضرورة أساسية لتصميم مقررات رقمية ذات جودة عالية تسهم بشكل فعال في مراعاة الفروق الفردية وتزيد من فاعلية التعلم (Muirhead,B& Haughey,M,2005).

ويُعد المحتوى الرقمي إحدى المستحدثات التي ظهرت حديثاً في مجال تكنولوجيا التعليم والتي لها الأثر في ثبات أثر التعلم حيث إنها تستخدم بشكل فردي أو جماعي فتلك المحتوات الرقمية هى عبارة عن محتوى معرفي يحتوي على وسائط تعليمية تفاعلية باستخدام برامج الوسائط المتعدده تعتمد على حاستي السمع والبصر وأصبح بالإمكان تصميم وتحميل المقررات التعليمية الرقمية على المواقع لتصبح متاحة أكثر لأكبر عدد من المتعلمين ،بالاضافة ان المحتوى الرقمي يتيح للمعلم والمتعلم تخزين أعمالهم وتدعيمها بالوسائط المتعدده ويسهل الوصول إليها فى أي وقت ومكان

ممـــا يســـهل إنتشـــارها وإمكانيـــة تحـــديث المحتـــوى بســـهولة. آيـــات محمـــد محمـــود عثمان(٢٠١٢،٥).

وقد أصبح تصميم المحتوى الرقمي مطلب رئيسي لتحسين مخرجات التعليم من خلال مُدربين لديهم مهارات في استخدام التكنولوجيا المستخدمة في بيئات التعلم الإلكترونية Muirhead, B & Haughey , M.(2005)

وفي ضوء رؤية الدولة ووزارة التعليم العالي التي تؤكد على ضرورة استخدام وتوظيف التكنولوجيا في المنظومة التعليمية، ومع صعوبة تدريب طلاب الدراسات العليا بالجامعات المصرية على إنتاج المحتوى الرقمي نظرًا لضعف الكوادر التدريبية أو الإنتاجية ومع زيادة عدد طلاب الدراسات العليا، ومع تطور التكنولوجيا في المجال التعليمي وظهور أدوات مستحدثة تكنولوجية التي إذا تم توظيفها في بيئة تعلم منتشر قد تؤدي إلى نتائج هائلة في المخرجات، ومن هنا جاءت فكرة البحث الحالي التي تتطلب تدريب طلاب الدراسات العليا كلية التربية جامعة المنصورة على تصميم المحتوى الرقمي ذاتيًا في بيئة التعلم المنتشر، فالمحتوى الرقمي؛ سواء في التعليم، أو التدريب يتطلب المزيد من البحث والتطوير نظرًا لاختلاف الاستراتيجيات المستخدمة في عملية تطويرها؛ وذلك للكشف عن أنسب استراتيجيات لانشاء المحتوى وخاصة الرقمية منها والمقدمة عن بعد، والتي يجب أن يراعى فيها العديد من الجوانب المختلفة منها خصائص المحتوى العلمي المقدم ونوعية المتدرب والأدوات المستخدمة في عملية التدريب وعملية الإنتاج التي تحتاج إلى مهارات وغير ذلك من جوانب للحصول على مخرجات ومنتجات ذي كفاءة عالية.

الشعور بالمشكلة

من خلال خبرة الباحثة بحكم دراستها بمرحلة الدراسات العليا (دبلوم عام- مهني- خاص) كلية التربية جامعة المنصورة فقد لاحظت عدم تمكن الطلاب من أدوات إنتاج المحتوى الرقمي المستحدثة ، مع صعوبة تدريب الطلاب بالطرق التقليدية؛

وذلك لأعدادهم الكثيفة بالجامعة، وعدم توافر وقت أو مكان لهذا التدريب؛ ووجود فروق فردية بين الطلاب ، الأمر الذي أدى إلى استشعار الباحثة بوجود مشكلة أدت إلى قيامها بمجموعة من الإجراءات؛ لتتأكد من أن المشكلة حقيقية تستحق البحث واختيار أنسب الوسائل التعليمية المتاحة لمحاولة حلها، وهذه الإجراءات هي إجراء دراسة الاستكشافية عبارة عن استبانة تشمل عدة أسئلة مثل الفرق بين المحتوى التقليدي المعتاد علية في المؤسسات التعليمية والمحتوى الرقمي، ما هي المحتوى الرقمي، ما مدى توافر مهارات إنتاج المحتوى الرقمي ومعرفة أراء الطلاب حول كيفية إنتاج المحتوى وإجراء مقابله شخصية مع عينة عشوائية من طلاب الدراسات العليا(دبلوم خاص قسم تكنولوجيا التعليم) ومعرفة هل تلقوا برامج تدريبية عن إعداد محتوى رقمي وما مدى الاستفادة من تلك البرامج ومعرفة أهم المشكلات التي واجهتهم أثناء تقدمهم لإنتاج مقرراتهم الرقمية، حيث أبدوا حاجتهم إلى تعلم مهارات إنتاج برمجيات الوسائط المتعددة وذلك لاستخدامها في تصميم المحتوى الرقمي الذي سيقومون بانتاجه في المستقبل.

كما أطلعت الباحثة على الأدبيات والدراسات والكتب وتوصيات المؤتمرات:

أولا: الاطلاع على بعض نتائج الدراسات السابقة

أ- دراسات متعلقة ببيئة التعلم المنتشر

وتوضح دراسة عائشة بليهش العمري ورباب محمد (٢٠١٩) إلى معرفة تأثير برنامج مقترح لتوظيف التعلم المنتشر في تنمية نواتج التعلم لدى طلاب الدراسات العليا تخصص تكنولوجيا التعليم بكلية التربية جامعة طيبة، وقد أوصى البحث على ضرورة تقديم دورات تدريبية وورش عمل للمعلمين تختص بتدريبهم على كيفية توظيف التعلم المنتشر في عمليتي التعليم والتعلم وتشجيع أعضاء هيئة التدريس على التدريس بالمشاركة الإيجابية النشطة للمتعلم فى بيئة التعلم.

حيث تشير (دعاء فؤاد ، ٢٠١٩) إلى فاعلية وقدرة بيئة التعلم المنتشر على تنمية مهارات البرمجة لدى تلاميذ المرحلة الاعدادية وفق أسلوبي التشارك (التسلسلي-المتوازي) بناء على النتائج الخاصة بكل من الاختبار التحصيلي وبطاقة الملاحظة .

ب-دراسات متعلقة بالمحتوى الرقمي

وتؤكد دراسة عليه أحمد يحي آل حمود الشمراني(٢٠١٩) التعرف على أثر توظيف التعلم الرقمي وتحسين مخرجاتها على جودة العملية التعليمية وطبق البحث على معلمي ومعلمات مدارس المملكة العربية السعودية ومن نتائج البحث بيان أثر توظيف المحتوى الرقمي على جودة العملية التعليمية وتوصى الباحثة بضرورة تعزيز بيئة التعلم الرقمية والتأكيد على أسلوب التعلم الذاتي .

وقد هدفت دراسة حفصه جرادي ، أحمد سويسي(٢٠١٩) على أهمية المحتوى الرقمي في نقل المعرفة وتحسين أداء الأستاذ الجامعي والتعرف على التعليم الرقمي لتقدم المستوى التعليمي ومدى تأثر الطالب والمعلم بهذه التكنولوجيا ومن أهم نتائج الدراسة ضرورة التوافق بين المحتوى التقليدي والمحتوى الرقمي من خلال تفعيل مبدأ التكامل بينهما والسعي لتطبيق المحتوي الرقمي، إلى جانب أهمية التدريب الكافي للأستاذ الجامعي من أجل التمكن من هذا النوع من التعليم.

دراسة إيمان أحمد عزمي (٢٠١٩) التعليم الرقمي ومهارات سوق العمل: هدفت الدراسة إلى التعرف على مهارات سوق العمل الأكثر احتياجا لوظائف المستقبل ومفهوم المحتوى الرقمي ومن أهم نتائج الدراسة ان المحتوى الرقمي يؤدي دوراً حيوياً في إكساب وتنمية المهارات اللازمة للوفاء باحتياجات سوق العمل الحالي والمستقبلي كما أنه يوفر بيئة رقمية خارجية متجددة ومناسبة للطلاب تسهم فى إحداث عملية التعلم المخطط لها بكفاءة وفعالية.

ثانيا : توصيات المؤتمرات والندوات

كما أوصى المؤتمر العلمي الحادي عشر للجمعية المصرية لتكنولوجيا التعليم بعنوان التعليم الإلكتروني وتحديات التطور التربوي في الوطن العربي خلال الفترة (٢٧-٢٠٠٨/٣/٢٨) والذي أوصى بضرورة إجراء البحوث والدراسات في تطوير مهارات المتدربين على مهارات إنتاج وتصميم محتوى رقمي في ضوء المستحدثات التكنولوجية.

كما أشار المؤتمر العلمي السادس والدولي الثالث لكلية التربية النوعية بجامعة المنصورة على تطوير برامج التعليم العالي النوعي في مصر والوطن العربي في ضوء متطلبات عصر العولمة (٢٠١١) بأهمية تطوير مهارات أعضاء هيئة التدريس بالجامعات لإنتاج المحتوى الرقمية باستخدام التعليم الإلكتروني التشاركي لإنتاج مقررات رقمية يتم نشرها عبر الويب لتكون متاحة للطلاب في أي وقت وتحت أي ظروف.

وقد أوصى المؤتمر الدولي الحادي عشر: التعلم في عصر التكنولوجيا الرقمية بما يلي:-

- أهمية توظيف المحتوى الرقمي التقني في مجال التعليم والتعلم والاعتماد على الوسائط المتعددة؛ لما لها من تأثير في جذب عقول وحواس المتعلمين وتنمية التفكير الإبداعي لدى الطلاب، وجعل التعليم أكثر ثباتاً في أذهانهم .
- ضرورة تمكين الطلبة والباحثين من آليات التمكن من التكنولوجيا الرقمية لإعداد البحوث العلمية، بإقامة الورش الدراسية والدورات التدريبية . هيئة التحرير(٢٠١٦م، ص٣٢٧).

تحديد مشكلة البحث

في ضوء ما سبق من المقابلات الشخصية والدراسة الاستكشافية والدراسات السابقة وتوصيات المؤتمرات يتضح أن هناك قصورًا في مهارات إنتاج المحتوى الرقمي

لدى طلاب الدراسات العليا كلية التربية جامعة المنصورة، ويمكن تحديد مشكلة البحث في الحاجة إلى تصميم بيئة تعليم منتشر لتنمية وعلاج هذا القصور، ولمعالجة هذا القصور يلزم الإجابة عن السؤال الرئيسي الآتي:

ما فاعلية تصميم بيئة تعلم منتشر لتنمية مهارات إنتاج المحتوى الرقمي لدى طلاب الدراسات العليا كلية التربية ؟

ويتفرع من هذا السؤال الرئيسي عدة أسئلة فرعية وهي:-

١- ما المهارات الواجب توافرها لدى طلاب الدراسات العليا كلية التربية لإنتاج المحتوى الرقمي؟

٢- ما المعايير لتصميم بيئة تعلم منتشر لتنمية مهارات إنتاج المحتوى الرقمي لدى طلاب الدراسات العليا ؟

٣- ما التصميم التعليمي المقترح لبيئة التعلم المنتشر وفق تلك المعايير لتنمية مهارات إنتاج المحتوى الرقمي لدى طلاب الدراسات العليا ؟

٤- ما أثر تصميم بيئة التعلم المنتشر على الجوانب المعرفية المرتبطة بمهارات إنتاج المحتوى الرقمي لدى طلاب الدراسات العليا كلية التربية؟

٥- ما أثر تصميم بيئة التعلم المنتشر على الجوانب الأدائية المرتبطة مهارات تصميم المحتوى الرقمي لدى طلاب الدراسات العليا كلية التربية؟

أهداف البحث:

يهدف البحث الحالي إلى:-

١- علاج القصور في إنتاج المحتوى الرقمى لدى طلاب الدراسات العليا.

٢- تحديد قائمة بمهارات تصميم وتطبيق مهارات تصميم المحتوى الرقمي اللازم توافرها لدى طلاب الدراسات العليا.

٣- تنمية الجوانب المعرفية المرتبطة بمهارات انتاج المحتوى الرقمي لدى طلاب الدراسات العليا كلية التربية قسم تكنولوجيا التعليم.

٤- تنمية الجوانب الأدائية المرتبطة بمهارات إنتاج المحتوى الرقمي لدى طلاب الدراسات العليا كلية التربية قسم تكنولوجيا التعليم.

أهمية البحث :

تتضح أهمية البحث في :-

١- تنمية مهارات طلاب الدراسات العليا (دبلوم خاص قسم تكنولوجيا التعليم) في إنتاج المحتوى الرقمي يعود بالنفع على المنظومة التعليمية

٢- تشجيع طلاب(دبلوم خاص قسم تكنولوجيا التعليم) كليه التربية على تبني بيئات تعلم غير تقليدية تحقق لهم التواصل المستمر مع بعضهم البعض.

٣- التحول من مفهوم التعلم القائم على أي زمان ومكان إلى مفهوم التعلم المناسب في كل زمان ومكان.

٤- تقديم نموذج مقترح لبيئة تعلم منتشر للقائمين على عملية التعلم تسهم في تطوير العملية التعليمية

٥- تنمية مهارات إنتاج المحتوى الرقمي يؤدي إلى اكساب طلاب الدراسات العليا (دبلوم خاص) مهارات تسمح لهم بالمنافسة في سوق العمل

٦- يساهم البحث في توجيه انتباه المشرفين التربويين إلى بعض المهارات التي من الضروري توافرها واكسابها للطلاب.

٧- تسمح في فتح الأفق أمام الطلاب نحو ناتج تعلم افضل يسهم في النمو المعرفى لديهم وإكتساب مهارات تدعيم التعلم الذاتي المستمر.

حدود الدراسة :

سوف تقتصر حدود الدراسة على :

- **حدود بشرية:** طلاب الدراسات العليا(دبلوم خاص قسم تكنولوجيا التعليم)
- **حدود مكانية** : كلية التربية- جامعة المنصورة .

- **حدود موضوعية:** اقتصر البحث على تدريب طلاب الدراسات العليا(دبلوم خاص قسم تكنولوجيا التعليم) على تنمية مهارات إنتاج المحتوى الرقمي باستخدام موقع H5P الخاص لتصميم المحتوى الرقمي.

منهج البحث:

استخدم البحث الحالي المنهجين الآتيين:

١. المنهج الوصفي، والذي يقوم بوصف ما هو كائن، وتفسيره، واستخدام هذا المنهج في البحث الحالي؛ لوصف البحوث والدراسات والأدبيات السابقة العربية والأجنبية وتحليلها؛ وذلك لبناء الإطار النظري بالبحث ومعالجته.

٢. المنهج التجريبي، وهو المنهج الذي يستخدم لمعرفة أثر المتغير المستقل على المتغير التابع.

أدوات البحث :

يستخدم البحث الحالى الأدوات التالية :-

أولاً: أدوات جمع البيانات وتشمل :-

- الاستبيان

ثانياً: أدوات المعالجة التجريبية وتشمل :

- سيناريو التصميم التعليمى
- نموذج التصميم التعليمى

ثالثاً : أدوات القياس وتشمل :-

- اختبار تحصيلي لقياس الجانب المعرفي المرتبط بمهارات إنتاج المحتوى الرقمي لدى عينة الدراسة.
- بطاقة ملاحظة لقياس الجانب الادائي المرتبط بمهارات إنتاج المحتوى الرقمي لدى عينة الدراسة.
- بطاقة تقييم المنتج (محتوى رقمي) .

التصميم التجريبي للبحث:

في ضوء أهداف البحث تم اختيار التصميم التجريبى المعروف باسم :" تصميم المجموعة الواحدة ذو الاختبار القبلي البعدي " One Group Pre- test, Post–Test design" حيث تم اختيار مجموعة تجريبية واحدة يطبق عليها اختبار قبلي ثم تتم المعالجة التجريبية ثم يطبق الاختبار البعدي ، حيث يتم حساب الفرق بين الاختبار القبلي والاختبار البعدي واختيار دلالة الفرق احصائياً للوقوف على مدى فعالية بيئة التعلم المنتشر ومن مميزات هذا التصميم أنه يحقق التكافؤ بين أفراد العينة (محمد سويلم البسيونى ،٢٠١٣ ، ١١٤ – ١١٦) .

O1	X	O2

شكل (١) التصميم التجريبي للبحث

حيث إن:

- O1: تطبيق أدوات البحث قبلياً، وتتمثل في (الاختبار التحصيلي، وبطاقة الملاحظة).
- X: المعالجة المتمثلة في الدراسة (بيئة التعلم المنتشر).
- O2: تطبيق أدوات البحث بعديًا، وتتمثل في (الاختبار التحصيلي، وبطاقة الملاحظة، وبطاقة تقييم المنتج).

عينة البحث:

حيث تم اختيار عينة عشوائية من طلاب الدراسات العليا (دبلوم خاص تخصص تكنولوجيا التعليم كلية التربية جامعة المنصورة)، وتكونت عينة البحث من مجموعة تجريبية واحدة اشتملت على (٢٤) طالب وطالبة وتم تدريبهم على مهارات إنتاج المحتوى الرقمي.

فروض البحث:

يسعى البحث الحالى للتحقق من صحة الفروض التالية:-

١. يوجد فرق دال إحصائياً عند مستوى≤ (٠,٠٥) بين متوسطي درجات طلاب الدراسات العليا المجموعة التجريبية في التطبيق القبلي والبعدي للاختبار التحصيلي المعرفي لمهارات إنتاج المحتوى الرقمي لصالح التطبيق البعدي.

٢. يوجد فرق ذات دال إحصائياً عند مستوى≤ (٠,٠٥) بين متوسطي درجات طلاب الدراسات العليا المجموعة التجريبية في التطبيق القبلي والبعدي لبطاقة الملاحظة لصالح التطبيق البعدي.

٣. يوجد فرق دال احصائية عند مستوى دلالة (٠,٠٥) بين متوسط درجات أفراد المجموعة عينة البحث في التطبيق البعدي لبطاقة تقييم إنتاج المحتوى الرقمي لطلاب الدراسات العليا وبين مستوى التمكن الفرضي ٨٥% لصالح طلاب الدراسات العليا.

إجراءات البحث:

١- الإطلاع على الدراسات والبحوث السابقة المرتبطة بموضوع البحث بهدف تحليلها ومناقشتها والاستفادة منها لإعداد الإطار النظري لمعالجة مشكلة وإجراءات الدراسة.

٢- تطبيق الاستبانة على عينة من الدراسات العليا كلية التربية جامعة المنصورة لتحديد الاحتياجات الفعلية لأفراد العينة من مهارات إنتاج المحتوى الرقمي

٣- إعداد قائمة مهارات إنتاج المحتوى الرقمي اللازم توافرها لدى طلاب الدراسات العليا، من خلال الأدبيات والدراسات السابقة وعرضها على مجموعة من الخبراء والمتخصصين، وإجراء التعديلات اللازمة

٤- إعداد قائمة معايير تصميم بيئة التعلم المنتشر لتنمية مهارات إنتاج المحتوى الرقمي لدى طلاب الدراسات العليا كلية التربية جامعة المنصورة، وعرضها على مجموعة من الخبراء والمتخصصين، وإجراء التعديلات اللازمة.

٥- إعداد قائمة بأهداف المحتوى الرقمي لتنمية الجوانب المعرفية والأدائية لدى طلاب الدراسات(دبلوم خاص قسم تكنولوجيا التعليم) العليا كلية التربية.

٦- إعداد السيناريو للبيئة المقترحة، ومن ثم تحكيمه من قبل المحكمين في مجال تكنولوجيا التعليم وإجراء التعديلات المقترحة عليه.

٧- تصميم بيئة التعلم المنتشر؛ في ضوء المعايير والاحتياجات، وعرضها على مجموعة من الخبراء والمتخصصين، وإجراء التعديلات اللازمة.

٨- إعداد أدوات البحث وهي:

- اختبار تحصيلي؛ لقياس الجانب المعرفي، المرتبط بمهارات إنتاج المحتوى الرقمي
- بطاقة ملاحظة؛ لقياس الجوانب الأدائية، المرتبطة بمهارات إنتاج المحتوى الرقمي
- بطاقة تقييم منتج؛ لتقييم المحتوى الرقمي بصورته النهائية.

٩- عرض الأدوات على مجموعة من الخبراء والمتخصصين في مجال تكنولوجيا التعليم؛ للتأكد من صلاحيتها للتطبيق، وإجراء التعديلات اللازمة.

١٠- اختيار أعضاء العينة الاستطلاعية، وإجراء التجربة الاستطلاعية؛ لقياس صدق أدوات البحث وثباتها، والتعرف على المشكلات التي ستواجه الباحثة أثناء التطبيق.

١١- اختيار عينة البحث الأساسية لدى طلاب الدراسات العليا وفق التصميم التجريبي للبحث.

١٢- تطبيق أدوات البحث قبليًا على عينة البحث، ماعدا بطاقة تقييم المنتج تطبق بعديًا فقط.

١٣- إجراء التجربة الأساسية.

١٤- تطبيق أدوات البحث بعديًا على عينة البحث.

١٥- معالجة البيانات المستقاة من التطبيقين القبلي والبعدي بالطرق الإحصائية المناسبة؛ للتوصل إلى النتائج، وتفسيرها في ضوء الإطار النظري، ونتائج البحوث المرتبطة، وفروض الدراسة.

١٦- تقديم التوصيات والمقترحات.

مصطلحات البحث :

بيئة التعلم المنتشر

يرى محمد عطية خميس(٢٠٠٨، ٩-١٠) ان التعلم المنتشر موجود حولنا دائماً فى كل زمان وفي كل مكان ولكننا لا نشعر به ويتم باستخدام أجهزة التعلم المتنقل مثل (أجهزة الكمبيوتر المحمول وكمبيوتر الجيب والتليفونات المحمولة وجهاز المساعدات الرقمية الشخصى (PDAs) وجهاز قراءة الكتب الإلكترونية) ولذلك يمكن القول ان التعلم المتنقل هو الأساس الذي يقوم علية التعلم المنتشر، ويعرفه جروجيف (Georgive ,2008,23) أنه نظام تعليمي متكامل يعمل على نقل التعلم الإلكتروني المناسب إلى المتعلمين المتواجدين في أماكن متفرقه في المكان والزمان المناسبين وإدارة الأنشطة التعليمية باستخدام أجهزة رقمية وتكنولوجيا لاسلكية. ، ويرى هيل وبانونى (Hall & Bannonw,2006) ان المهمة الأساسية للتعلم المنتشر هو إنشاء بيئة تعليمية تتيح لأي شخص أن يتعلم فى أي وقت وفي أي مكان.

واستنادًا إلى التعريفات السابقة يمكن تعريف بيئة التعلم المنتشر بانها بيئة تعلم جديدة لم تكن متداولة من قبل تعتمد على مفهوم التعلم المناسب في كل زمان ومكان فهو يساعد على تكوين بنية معرفية تعليمية بواسطة الوسائط المتعددة.

المحتوى الرقمي

يعرفه كوليز (2004) Collis بأنه كائنات رقمية تعتمد على الكمبيوتر ويعاد استخدامها فى التعليم والتعلم وتشمل الصوت والصورة ولقطات الفيديو الصور الثابتة والمتحركة، ويصفه محمد عطيه خميس(٢٠١٦) بقوله" المحتوى هو الملك " حيث أن المحتوى الرقمي من أكثر جوانب التعلم الإلكتروني أهمية، وكلما كان المحتوى الرقمي جيدًا، كانت عملية التعلم أكثر كفاءة وفعالية.

كما تعرفه فريال ناجى العزام (٢٠١٧) المحتوى الرقمي بأنه استخدام عناصر التعلم الرقمي بواسطة أجهزة الكمبيوتر واتاحة مفهوم التعليم الفردي أو الذاتي وتوفير الفرص التعليمية أمام المتعلمين طبقاً لميولهم وقدرتهم وسرعة تعلمهم وخبراتهم ومهاراتهم دون التقيد بوقت أو مكان.

واستنادًا إلى التعريفات السابقة يمكن تعريف المحتوى الرقمي إجرائيا في هذا البحث بأنها مقررات تعليمة إلكترونية تعتمد على النصوص والصور والصوت ومقاطع الفيديو والخرائط والأشكال التوضيحية وأفلام الفلاش تقدم للمتعلمين عبر الانترنت والأجهزة الذكية تستخدم لزيادة فرص التعلم وإتاحة التفاعل مع المحتوى بشكل متزامن أو غير متزامن حيث يختار الطالب المحتوى التعليمي المناسب ويمكن إعادة استخدامها في أي زمان ومكان لتحقيق الأهداف التربوية فى عمليتي التعليم والتعلم.

الإطار النظرى للبحث

المحور الأول : بيئة التعلم المنتشر

وقد تطور التعلم الالكتروني فجاء أولاً التعلم المحمول ثم التعلم المنتشر وهو أحد الأساليب التعليمية الحديثة وأحد أشكال التعلم عن بعد فى العملية التعليمية وهو يعتمد على استخدام الأجهزة المتنقلة والاتصالات السلكية واللاسلكية فى التعليم بحيث يمكن للمتعلم الوصول إلى المحاضرات والندوات والمواد التعليمية فى أي زمان ومكان خارج قاعات المدرسة مما يوفر بيئة تعلم تقوم على تبادل المعلومات وسهولة التشارك بين المتعلمين أنفسهم من ناحية والمعلم من ناحية اخرى. ((Liu, Hwang,2015)، والتعلم المنتشر نوع من أنظمه التعلم الحديثة الموجود حولنا في كل مكان وزمان ولكننا لا نشعر به ويمكن تعلمه بسهولة باستخدام أجهزة التعلم المتنقل وأجهزة الحاسوب النقال والهواتف الذكية وجهاز قراءة الكتب الإلكتروني (جمال علي الدهشان، مجدي محمد يونس ،٢٠٠٩)، ويرى (محمد راغب الخلف عماشة ،٢٠١٥) ان بيئة التعلم المنتشر

تتيح للمتعلم ان يصبح منغمساً بشكل كامل في عملية التعلم دون الحاجة إلى انتباه نشط من المتعلم.

مزايا التعلم المنتشر

حيث ذكر كل من إيمان محمد عمر سحتوت(٢٠١٤، ٥٤)؛ جمال الدهشان(٢٠٠٧) محمد عطية خميس(٢٠٠٣-أ،٢٠-٢٣)؛ محمد إبراهيم الدسوقي(٢٠١٥) ان التعلم المنتشر يحقق العديد من المزايا كما يلي:

- لم تعد عملية التعلم محصورة في وقت ومكان محدد أو في جدول دراسي بل أصبحت الحرية في اختيار الوقت والمادة التعليمية مما يساعد المتعلم على رفع نسبه التحصيل.
- المرونة في التعلم حيث يسهل تحديث المقررات الدراسية والوصول للمناهج طول اليوم على مدار (٢٤ ساعة) فهذه الميزة تتيح للجميع التعلم في الوقت المناسب .
- إمكانيه المتعلم إعادة المحتوى التعليمى أكثر من مرة.
- التحول من مفهوم التعلم القائم على أي زمان ومكان إلى مفهوم التعلم في كل زمان ومكان.
- جذب الطلاب للمشاركة في التعلم نتيجة استخدام الهواتف الذكية .
- توصيل المعلومات المقروءة والمسموعه والمرئية في الوقت المناسب عن بعد.
- توفير نمطي التعلم التعاوني والتشاركي بشكل حقيقي وفعال.
- تسجيل كل العمليات التي يقوم بها الطلبة يومياً كما يمكن للطالب الوصول إلى وثائقه في أي مكان وزمان.
- المتعلم محور عملية التعلم وهو أيضاً الباحث عن المعرفة والمنتج لها .

مكونات بيئة التعلم المنتشر

ويشير كل من (محمد راغب الخلف عماشة، ٢٠١٥، محمد عطية خميس ،٢٠١١)

ان بيئة التعلم المنتشر تتكون من عده عناصر متصلة معاً لاسلكياً في بيئة تعلم الكتروني منتشر يتفاعل فيها المتعلمون ويتم تحديد هذه المكونات كالاتي:-

- **أجهـزة الاتصـال المحمولـة المختلفـة** : ويسـتخدمها الطالـب (كمبيـوتر الجيـب وذاكـرة كبيـرة مثـل الهواتـف الذكيـة وأجهـزة الكمبيـوتر المحمولـة وجهـاز المسـاعدات الرقميـة الشخصـية (PDAs) وجهـاز قـراءة الكتـب الإلكترونيـة) ويشـتمل علـى معـالج دقيـق خـاص بالنظـام التعليمي فى الاتصال والتفاعل مع الكائنات التعليمية للحصول على التعلم.
- **وحـــدة الخـــادم:** ويشـمل قاعـدة بيانـات تقـوم بحفـظ سـجلات المقـرر ونتـائج الطـلاب واسـتراتيجيات الـتعلم التـي تسـاعد علـى دعـم تعلـم الطـلاب ويقـوم الخـادم بـإدارة البـرامج التعليميـة وأجهـزة الاتصـال لـدعم فهـم الطـلاب ومسـاعدتهم وإمـدادهم بالتغذيـة الراجعـة وتحليل اجابات الطلاب عن أسئلة الاختبارات القصيرة وتخزينها فى قاعدة البيانات .
- **التكنولوجيـا اللاسـلكية:** هـى شـبكات الاتصـال اللاسـلكية تغطـي مسـافات قصـيرة نسـبيا وتمكـن المـتعلم مـن الاتصـال بالشـبكة ومـن ثـم التفاعـل مـع عناصـر الـتعلم مثـل البلوتـوث WIFI و 3G, 4G و الذي يحتوي على قوة إشارة ضعيفة.
- **أجهـزة الأحساس(المحسـات):** وهـى أجهـزة للكشـف عـن الطـلاب أو وجـود آيـة تغيـرات فـي المحتـوى الدراسـي أو فـي البيئـة المحيطـة وتـذكير الطـلاب المتواجـدين أي أن وحـدة الخـادم تحـدد كـل طالـب داخـل بيئـة الـتعلم المنتشـر بواسـطة أجهـزة الاحسـاس وعنـدما يقتـرب الطالـب منهـا فـإن أجهـزة الأحسـاس تتصـل بشـكل لاسـلكي إلـى الانترنـت ووحـدة الخـادم فـي التعلم المنتشر.
- **معالجـة دقيقـة:** وتوجـد فـى أجهـزة الهواتـف الذكيـة والكمبيـوتر اللـوحي وجهـاز قـراءة الكتـب الإلكترونيـة وجهـاز المسـاعدات الرقميـة PDAs وهـذه الأجهـزة تسـاعد المتعلمـين مـن الاتصال بالخادم للحصول على التعلم.

الخدمات التربوية ببيئات التعلم المنتشر

كمـا ذكـر كـل من(مـلاك العرميطـى، ٢٠١٥، ١١- ١٢؛ ريـاض أبـو الهيجـا، ٢٠١٦، ٤٤-٤٥) ان بيئـات الـتعلم المنتشـر تـوفر العديـد مـن الخـدمات المتطـورة داخـل المؤسسات التعليمية لتحقيق تعلم أفضل للمتعلمين ومنها :

- **خدمة الواب :(WAP) Wireless Application Protocol** فهو برنامج يحول صفحات الانترنت المصممة للكمبيوتر ليجعلها صغيرة بشكل يلائم شاشات التليفونات المحمولة أو الأجهزة الإلكترونية المحمولة والهواتف النقالة والمساعدات الرقمية الشخصية التي تساعد المتعلمين للدخول إلى عالم الانترنت مباشرة للحصول على جميع المعلومات التربوية.
- **خدمة التراسل بالحزم (GPRS)General Packet Radio Service:** تقنية تسمح للأجهزة النقالة بالدخول لشبكة الانترنت بسرعة واستقبال البيانات والملفات وتبادلها وتخزينها وإسترجاعها والوصول إلى المعلومات المتاحة بتكلفة وجهد أقل وتختلف هذه الخدمة عن خدمة الواب حيث يمكن للمشترك في تقنية GPRS الاستفادة من تطبيق خدمة الواب ستحقق للمشترك فيها سرعات أكبر فى استعراض المعلومات مقارنة بسرعة الخدمة الحالية المقدمة بواسطة الأجهزة النقالة.
- **تطبيق Whats App:** تطبيق يستخدم في التواصل وإرسال رسائل (نصية ،صور ،صوت) وكذلك مقاطع الفيديو ويعتمد على تواجد الانترنت ولا يشكل استخدامة أي تكلفة اضافية على المتعلم حيث يتم احتساب خدمة الانترنت فقط.
- **خدمة رسائل الوسائط المتعددة MMS:** تتيح للمتعلم تبادل رسائل الوسائط المتعددة مع إمكانية إرسال محتوى يصل حجمة إلى ١٠٠ كيلوبايت في الرسالة الواحدة بينما حجم الرسالة العادية لا يتعدى ١٤٠ بايت، ولا تقتصر هذه الخدمة على إرسال رسائل (رسوم متحركة لقطات فيديو ، الصور ملونة وثابتة ،صوت، النصوص) من تليفون لأخر ولكن أيضاً من التليفون إلى البريد الالكتروني والعكس.
- **تطبيق On Chat:** خدمة تمكن المتعلم من التواصل والمشاركة مع أصدقائة سواء بشكل منفرد أو بشكل مجموعات من الأصدقاء
- **خدمات البلوتوث Bluetooth:** وهي تقنية اتصال لاسلكية تقوم بربط مجموعة من أجهزة الاتصال المحمولة مع بعضها البعض في مكان محدد.

- **خدمة MSN المتنقل:** تتمثل في استخدام البريد الالكتروني لإمداد الطالب بالمعلومات من خلال رسائل Hotmail و MSN Messenger و MSN مباشرة إلى التليفون المحمول وإستلام رسائل تنبية على هيئة SMS للاشعار بوصول الرسائل الإلكترونية على Hotmail الخاص بهم وإستلام رسائل من زملائهم المشتركين فى نفس الخدمة.

التصميم التعليمى لبيئة التعلم المنتشر

تعد نماذج التصميم التعليمى مفيدة إذا صممت بشكل جيد ومن هذه النماذج الخاصة بالتصميم التعليمي والتي استخدمت لتصميم العناصر والمواد اللازمة للتعلم عبر الإنترنت، وتصميم بيئات التعلم عبر الإنترنت، تم الأطلاع على: نموذج الغريب زاهر (٢٠٠٩)؛ ونموذج عبداللطيف الجزار (٢٠١٣) نموذج محمد إبراهيم الدسوقي للتصميم التعليمي(٢٠١٥) ، ويتضح مما سبق أنه بالرغم من تعدد النماذج، فإنها تتشابه إلى حد كبير في إطارها العام، فلا يكاد يخلو نموذج من النماذج السابقة مع اختلاف المسميات من نموذج لآخر من المراحل التالية: التحليل، والتصميم، والإنتاج، والتقويم، والتطوير، غير أن تلك النماذج تختلف في المهام الخاصة وفقًا للهدف الذي يسعى النموذج لتحقيقه.

المحور الثاني: المحتوى الرقمي

ويرى (Harman&Koohang,2007) حسين محمد احمد عبدالباسط (٢٠١١) المحتوى الرقمي بأنة عبارة عن محتوى التعلم مخزن علي وسائط رقيمة قابلة للاستخدام عدة مرات وتشمل النص والصوت والصورة والخرائط والأشكال والرسوم الثابتة والمتحركة ولقطات الفيديو ويستغرق كل مها ما بين (١– ١٥) دقيقة ويعتمد المتعلمين عليها في عملية التعليم والتعلم ، بينما يعرفه أحمد صادق عبدالمجيد (٢٠٠٩) بأنه عناصر تعليمية مكونة من النصوص ومقاطع الصوت والفيديو والصور الثابتة والمتحركة يتم تخزينها عبر وسيط رقمي يمكن إعادة استخدامها عدة مرات داخل الموقف التعليمي، كما يؤكد ويلى (2002) Wiley المحتوى الرقمي بأنه شكل حديث

للمقررات والمناهج الدراسية قائم على الحاسوب ومتاح باعادة استخدامه مرات عديده في أنظمة التعلم الالكتروني.

خصائص المحتوى الرقمي

وقد ذكر كلا من نسبيت وليكوك Nesbit, J.C.,Belfer, K.&Leacok, T (2003,P.3) ان المحتوى الرقمي له عده الخصائص منها :

(١) **الفعالية** :تشارك المتعلم مع المقرر الرقمي بطرق متعددة حيث تنتج التفاعلية بين المتعلم وأقرانه إذ انها تبعد المتعلم عن الملل ، كما تفتح مجال الحوار والمناقشة في الموضوعات التعليمية.

(٣) **القابلية للمشاركة**:فاعليه مشاركة المقرر الرقمي بين المتعلمين عبر البريد الالكتروني والقوائم البريديه البلوتوث والواتس.

(٤) **قابلية التشغيل المنزلي**: المحتوى الرقمي يمكن متابعته من المنزل مما يساعد على تقليل الجهد والوقت والتكلفة .

(٥) **الوسائط المتعددة**: تمثل مكونات رقمية يتفاعل معها المتعلم في شكل (نص مكتوب، صوت، رسوم خطية ،صور متحركة) داخل بيئه التعلم مما يزيد من كفاءة وفاعلية العملية التعليمية.

(٦) **التحديث**: تحديث معلومات المقرر دون اللجوء لإعادة تصميم المحتوى مرة آخرى من جديد.

(٧) **الاستقلالية**: وحدات التعلم الرقمية تعمل بصورة مستقلة دون الحاجة لملفات أو أدوات مساعدة أو مواقع مساعدة حيث يتميز المحتوى بالمرونة وعدم حاجاته لبرامج اخرى لتشغيلة.

(٨) **إعادة الاستخدامReusable** :المحتوى التعليمي يستخدم أكثر من مره لتحقيق هدف تعليمي.

(٩) **سهولة الاستخدام:** المقرر لا يحتاج من المتعلم مهارات تكنولوجية أو تدريب لاستخدامها.

(١٠) **المرونة** : قدرة المتعلم على الوصول إلى مصدر للتعلم بسهولة مما يزيد من تلبية احتياجات المتعلم ودافعيته نحو التعلم .

(١١) **التغذية الراجعة** :تحقيق(feed back) وهي خاصية تزيد من فاعلية العملية التعليمية سواء عن بعد أو بالحضور.

أنماط المحتوى الرقمي

ويذكر على لونيس وياسمينة اشعلال (٢٠٠٨) أنه يمكن توظيف التكنولوجيا الرقمية في التعليم بصورة مباشرة كاستخدام الأساليب التعليمية التي تعتمد على الانترنت أو بصورة غير مباشرة من خلال عقد الدورات والندوات التدريبية والحصص ومن أهم هذه والأشكال :-

- **المحاضرات الإلكترونية** : وهي أحد أهم طرق عرض المعلومات وأكثرها انتشاراً ويتم تقديمها من خلال ملفات الصوت والفيديو معتمدة على التقنيات التكنولوجية.
- **الألعاب التعليمية** : لم تعد الألعاب وسيلة للتسلية فقط حيث أصبح استخدامها في تطوير العملية التعليمية من خلال تشجيع المتعلمين على فهم المقررات وتنمي لديهم مهارات القدرة على حل المشكلات وإتخاذ القرار والمرونة والصبر.
- **التعليم المبرمج الإلكتروني:** يعتمد على تقسيم المحتوى التعليمي لوحدات تعليمية صغيرة مترابطة وقد ساعد المتعلمين على اكتساب وفهم المعارف عن طريق التفاعل الايجابي مع البرامج التعليمية الإلكترونية وتصميم بيئة تعليمية الكترونية تتيح للطلاب ان يتعلموا معاً داخل مجموعات.
- **التعلم التعاوني الإلكتروني:** يتم من خلال الاتصال المتزامن للطلاب عبر الانترنت باستخدام المستحدثات التكنولوجية كالمناقشات عن بعد ومؤتمرات الصوت والصورة والمنتديات والبريد الإلكتروني والقوائم البريدية والويكي وصفحات الويب.

- **العصف الذهنى الإلكتروني** : ينقسم العصف الذهني إلى نوعين :-

أ- **العصف الذهنى بمساعدة الحاسب الآلي** : طرح الأفكار وعرضها على المتعلمين من خلال جهاز حاسوب واحد أو من خلال عدة أجهزة حاسوب حيث يمتلك كل فرد جهاز حاسوب بدون استخدام الورق والأقلام ويتولى كل فرد مسئولية مناقشة الموضوع من وجهة نظرة الخاصة.

ب-**العصف الذهني من خلال شبكة الانترنت**: من خلال البريد الإلكتروني والمنتديات والمواقع الإلكترونية والمدونات التي تساعد التفاعل المباشر .

- **المحاكاة الإلكترونية** : تستخدم في إجراء الأبحاث والتجارب العلمية الخطيرة التي يصعب تنفيذها في الواقع والتي تحتاج أجهزة ومعدات ذات تكلفة مرتفعة كما توفر فرصاً تعليمية وتساعد في تنمية المهارات التعلمية والتكنولوجية للطلاب.
- **التعلم المدمج** : هو التعلم الذي يجمع بين التعليم التقليدي والرقمي حيث يعتمد على دمج أدوار المعلمين في الفصول الدراسية التقليدية والمعلمين الافتراضيين في الفصول الافتراضية وخلق بيئة تعليمية لتبادل المعارف والأنشطة عن طريق اللقاءت الجماعية الإلكترونية.

مزايا المحتوى الرقمي

يرى الباحث من خلال إطلاعه على الدراسات السابقة مثل دراسة على لونيس وياسمينة اشعلال (٢٠٠٨) ودراسة سعد هنداوى (٢٠١١) ان المحتوى الرقمي يحقق العديد من المزايا :

أ-مزايا المحتوى الرقمي للمتعلمين

- يشتمل المحتوى على عناصر الوسائط المتعددة مما يساعد في جذب انتباه الطلاب.
- يساعد المحتوى الطلاب على تنمية مهارات التفكير والتحليل والاستنتاج .
- لا يتطلب قاعات دراسية إذ يمكن استخدامه في المنزل، ويستطيع الطلاب الإطلاع على المادة الدراسية باستمرار واستخدامه عده مرات مع تخطي حاجز الزمان والمكان.

- تعدد مصادر التعلم والمعرفة للطلاب وعدم الاعتماد على الكتاب المدرسي والمعلم فقط كمصدر واحد في الحصول على المعلومات.
- تعدد مصادر البحث والإطلاع تساعد المتعلم على تحديد الوحدات الرقمية المناسبة وأسلوب عرض المحتوى الذى يلائم احتياجاته الفردية.
- يجعل التعلم متاح في أى وقت مناسب للمتعلم وبشكل دائم ومستمر.
- توفير بيئة تفاعلية وتحقيق التواصل بين المعلم والطلاب وجعل التعليم عملية مستمرة.
- أصبح للطالب دور ايجابي حيث يسهم كل طالب فى إعداد المادة العلمية.
- قدرة الطالب على الاحتفاظ بالمعلومات لفترات طويله وسهولة الوصول إليها عند الضرورة وإتاحة المحتوى الرقمي طوال اليوم وفى أيام العطلات.
- إتاحة الفرصة للتعليق على وجهات نظر وتبادل أراء وخبرات الطلاب من خلال المحادثة والمناقشه.
- حل بعض المشكلات النفسية لدى بعض الطلاب مثل الخجل والانطواء وتشجعهم على مناقشة معلميهم وزملائهم بجرأة وشجاعة.
- حل مشكلة الغياب لدى المتعلمين الذين لا يستطيعون الحضور بصفة مستمرة.
- نشر ثقافة التعليم الذاتى لدى الطالب مما يساعد على الابداع والابتكار.
- الشعور بالعدل والمساواة عن طريق اتاحة الفرصة للطلاب لابداء الأراء دون حرج على عكس ما كان يحدث في قاعات الدراسة التقليدية.
- سهولة الوصول لأعضاء هيئة التدريس في أسرع وقت خارج أوقات الدراسة الرسمية .

ب- مزايا المحتوى الرقمي للمعلمين:-

- يقدم المحتوى الرقمي للمعلم مصادر متنوعة للمعرفة وبحوث تساعده على تنميه مهاراته .
- توفير وقت المعلم لمتابعة أعمال الطلاب داخل وخارج المدرسة.
- تغير دور المعلم من مُلقن للمعلومة إلى مُيسر ومساعد ومرشد لعمليات التعلم .

- تنميه مهارات المعلمين التكنولوجية وزيادة خبرتهم فى إعداد مواد التعلم.

ج- مزايا المحتوى الرقمى للمؤسسات التعليمية

- التغلب على مشكلة تضخم عدد المتعلمين ونقص عدد المعلمين وقلة القاعات الدراسية والامكانيات التعليمية المتاحة وضيق وقت الحصة أو المحاضرة وإستبدال القاعات الدراسية بأجهزة الكمبيوتر،
- سهولة التحديث للمعلومات باستمرار.
- تحقيق معايير الجودة بالنسبة لعمليتي التعليم والتعلم.
- **توفير التكلفة والبدائل** : حيث تتجة العملية التعليمية في الوقت الحالي نحو تقليل التكلفة والتخلص من القيود التى تفرضها حقوق النشر وذلك باستخدام محتوى التعلم الرقمي وامكانية نشرها بغرض توفير التكلفة والبدائل أمام المتعلمين والمستخدمين للمقررات الرقمية.

مكونات التعليم الرقمى

قسم أحمد صادق عبدالمجيد (٢٠٠٩: ٢٩٣ – ٢٩٤) وحدات التعلم إلى الأنواع التالية:-

١) **الوحدات التعليمية العامة:** تشمل ملفات صوت وفيديو ورسومات متحركة ونصوصا مكتوبة يمكن إعادة استخدامها عدة مرات ويتم وضعها وفقاً لتقسيمات عالمية وتبعاً لأنظمة المكتبات الحديثة وتعتمد المادة على استخدم الكلمات الإرشادية والتي تساعد محرك البحث من الوصول إليها وتنظم هذه الوحدات في مكتبات ومستودعات إلكترونية للاستفادة منها.

٢) **الوحدات التعليمية التفاعلية:** برمجية تشمل على محتوى تعليمي نصي بها امكانيات البحث والتصفح وكتابة تعليقات ويطلق على تلك الوحدات بالكتاب التفاعلي الإلكتروني حيث ينظم الكتاب في شكل فهرس ويمكن توجية المتعلم لمكان معين من نص الكتاب

عن طريق الرابط التشعبي(Link) بأن يقوم بأداء اختبار أو مشاهدة تجربة عملية أو إجابة سؤال أو متابعة لقطات فيديو أو شرحاً إضافياً.

٣) **الوحدات التعليمية المتكاملة:** ذكر(مصطفى جودت صالح، أشرف عبدالعزيز ،٢٠٠٧ ، ١٩) أن من ضمن أشكال وحدات التعلم:-

أ- **المواد النصية:** ملفات رقمية تعرض نصوص تعليمية تتيح للمتعلم ان يقرأها أو ينسخ جزءاً منها وهي تستخدم لتوضيح أفكار وشرح المكونات للصور والرسوم وعرض الارشادات اى كل ما تتضمنه واجهة المستخدم من بيانات مكتوبة لتوضيح المكونات المختلفة لأحد الموضوعات مثل (الكتب الإلكترونية والبحوث والموسوعات والقواميس).

ب-**الصور والرسومات الرقمية:** وهى صور ثابتة لأشياء حقيقة تمد المتعلم باتصال دقيق مع الواقع ويتم عرض الصور بطريقتين الأولى: هي الربط مباشرة بصفحة المحتوى التعليمي دون الحاجة لاعادة تحميلها والثانية إمكانية حفظها وإعادة استخدامها مع المقرر التعليمي. مثل (الصور الفوتوغرافية والصور الرقمية)

ت-**الرسوم البيانية** : هي الصور التي توضح العلاقة بين متغيرين أو أكثر من البيانات في شكل خطوط أو اعمدة أو منحنيات أو دوائر بيانية.

ث- **الرسومات المتحركة:** عبارة عن متتابعات من الرسوم الخطية الثابتة المتسلسلة التي تعرض بسرعه معينة وفي تتابع بحيث تبدو هذه الاطارات عند عرضها متحركة

ج- **ملفات ولقطات الفيديو:** وهى لقطات فيلمية متحركة سجلت بطريقة رقمية تعطى للمتعلم الفرصة في مشاهدة أحداث وظواهر لا يستطيع مشاهدتها بصورة مباشرة نظراً للبعد المكاني أو الزماني أو الخطورة أو التكلفة أو الحجم كما تحقق الواقيعة والمتعة لدى المتعلم وتكون متاحه من خلال إعادة الاستخدام أو التحميل.

ح- **ملفات الصوت الرقمي:** وتضم اللغة المسموعة ويمكن للمستخدم تحميلها وإعادة استخدامها وتشغيلها على الحاسوب ويمكن ربط أو دمج عنصر الصوت بالمحتوى

التعليمي بحيث يتم إذاعتة مباشرة دون تحميل، وتتمثل في الاحاديث المسجلة بلغة ما أو الاصوات الحقيقة لبعض الظواهر الطبيعية وغير الطبيعية.

خ- **البرامج والملفات الخدمية** : يتم تحميل برامج صغيرة على أجهزة المعلم أو الطالب.

د- **الوحدات التعليمية التفاعلية:** برامج صغيرة لا تستخدم بمفردها ويتم دمجها مع المقرر التعليمي مثل التجارب العملية.

ذ- **مكونات اخرى** : وتضم الكتابة العامية والفكرة المستقلة والفوازير والألغاز.

إجراءات البحث

استرشدت الباحثة بنماذج التصميم التعليمي فقد تم إعداد شكل تصميم تعليمي مقترح للبحث الحالي وفقًا لمتغيرات البحث، ويتكون من المراحل التالية:-

أولا: مرحلة التحليل: وتشمل هذه المرحلة الخطوات التالية:

١-١ تحليل خصائص المتدربين المستهدفين : حددت خصائص عينة البحث، وهم طلاب الدراسات العليا(دبلوم خاص-تخصص تكنولوجيا التعليم) كلية التربية بجامعة المنصورة.

١-٢ تحديد الأهداف العامة للمحتوى التعليمي : تم اشتقاق الأهداف العامة لمحتوى بيئة التعلم المنتشر في ضوء الاحتياجات التدريبية، التي تم إعدادها؛ حيث تم ترجمة الاحتياجات التدريبية إلى أهداف عامة لبيئة التعلم المنتشر، ومن ثم تحديد الهدف الرئيسي لبيئة التعلم المنتشر في: "تنمية مهارات إنتاج المحتوى الرقمي لدى طلاب الدراسات العليا كلية التربية بجامعة المنصورة".

١-٣ تحليل الموارد والقيود الموجودة داخل البيئة: إن بيئة التعلم المنتشر قائمه على الويب، وتعتمد على اختيار طلاب الدراسات العليا للوقت والمكان الذي يتم فيه التطبيق، وبالتالي سوف تكون بيئة التعلم متنوعة وفقًا لاختيار كل طالب، مع الحرص على أن تعمل بيئة التعلم المنتشر عبر أي متصفح ويب، ومن خلال أي جهاز؛ سواء

كمبيوتر شخصي، أو لاب توب، أو آي باد او هاتف جوال؛ بشرط أن يكون متصل بالإنترنت؛ سواء في المنزل، أو بيئة العمل.

ثانياً: مرحلة التصميم:

٢-١ صياغة الأهداف السلوكية للمحتوى التعليمي: تم تحليل الأهداف العامة والمهارات إلى مجموعة أهداف سلوكية، ومن ثم أعدت قائمة خاصة بالأهداف السلوكية، تم عرضها على بعض السادة المحكمين المتخصصين؛ وذلك بهدف استطلاع رأيهم، وقد أتفق السادة المحكمون على تعديل بعض الصياغات، وقامت الباحثة بالتعديلات اللازمة وبالتالي أصبحت القائمة في صورتها النهائية عبارة عن ٣٠ هدفًا سلوكيًا.

٢-٢ تصميم المحتوى التدريبي وتنظيمه: تم تحديد الموضوعات الرئيسة والفرعية لمحتوى بيئة التعلم المنتشر، والتي تخدم وتحقق أهداف البحث، وتعمل علي تلبية احتياجات طلاب الدراسات العليا؛ بحيث يتمكنوا من استيفاء المهارات المطلوب تنميتها من خلاله، حيث اشتق عناصر المحتوى من خلال الاطلاع على المراجع والكتب المتخصصة، مع الاستعانة بأراء بعض المتخصصين وخبراتهم.

٢-٣ تصميم الأنشطة التفاعلية المصاحبة للمحتوى التعليمي: تم اختيار الوسائط التعليمية والأنشطة المناسبة لخصائص العينة، ونوع الخبرة اللازمة لتحقيق الأهداف، واعتمد أثناء التطبيق على أسلوب العمل الفردي / التشاركي لتنفيذ التكليفات والمهام.

٢-٤ تحديد إستراتيجيات التعلم المناسبة لنمط بيئة التعلم المنتشر: إتاحة بيئة التعلم المنتشر الفرصة لكل متدرب أن يختار نمط تعلمه وفق ميوله وخبراته السابقة؛ لذلك وجد ضرورة استخدام عدة أنماط أو إستراتيجيات تعليمية، فاستخدم البحث الحالي النمطين؛ الفردي، والتشاركي.

٢-٥ تصميم التكليفات الفردية والتشاركية لتقويم المتدربين داخل البيئة: تصميم أساليب تقويم لقياس مدى تحقيق أهداف بيئة التعلم المنتشر، فقد تضمنت: "اختبارات بنائية موضوعية

٢-٦ إعداد الخريطة الانسيابية للبيئة **Flow Chart** : استخدمت الخريطة الانسيابية Flow Chart ؛ لإعداد رسم تخطيطي متكامل بالرموز والأشكال الهندسية؛ لتوضيح خريطة المسار/ التدفق الخاصة ببيئة التعلم المنتشر

٢-٧ تصميم السيناريو التعليمي لمحتويات بيئة التعلم: تصميم سيناريو محتوى بيئة التعلم المنتشر، وذلك في ضوء قائمة المعايير، التي تم إعدادها وتحكيمها.

ثالثاً: مرحلة الإنتاج

٣-١ تحديد أدوات تأليف المحتوى الرقمي (موقع **H5P**) : تم تحديد متطلبات الإنتاج المادية والبشرية، التي ستحتاج إليها لإنتاج بيئة التعلم المنتشر، وتم تحديد المضيف، وقامت بحجز النطاق Domain التالي:
https://za0tgcrz1a4c0xvzj4k04q.on.drv.tw/Ubiquitous_learning/#part3

٣-٢ تجميع الوسائط المتعددة (مفتوحة المصدر/ إنتاج جديد) وإنتاجها، والمناسبة لنمط بيئة التعلم المنتشر واستخدم الوسائط المتعددة مفتوحة المصدر

٣-٣ إنتاج عناصر التعلم والأنشطة التفاعلية المصاحبة لها: تم تحديد المصادر التعليمية اللازمة لإنتاج عناصر التعلم وبيئة التعلم المنتشر، مثل: النصوص المكتوبة، والصور الثابتة، ولقطات الفيديو والفيديو التفاعلي و Quiz.

٣-٤ إنتاج بيئة التعلم المنتشر بجميع مشتملاتها؛ من عناصر تعلم، والتكليفات الفردية والتشاركية

فَضل أسلوب العناصر التعلمية وأسلوب التعلم من خلال تحميل ملفات متنوعة؛ لما يتميز به من تقديم المحتوى في أجزاء صغيرة، تساعد عينة البحث في

الشعور بالإنجاز في التعلم بسرعه؛ مما يزيد من دافعيتهم وتقدمهم في التعلم، كما تم اختيار بيئة التعلم Moodle ليقدم فيها المحتوى.

رابعاً: مرحلة النشر، وإدارة المعرفة

٤-١ الاستخدام الميداني لبيئة التعلم المنتشر: تم اختيار عينة البحث من طلاب الدراسات العليا كلية التربية بجامعة المنصورة لإنتاج المحتوى الرقمي، تكونت أفراد العينة من مجموعة تجريبية واحدة قوامها (٢٤) طالب وطالبة.

٤-٢ تطبيق اختبار: اعتمد في هذا البحث على نوعين من أنواع الاختبارات (القبلى-البعدى)

٤-٣ تطبيق البيئة على المتدربين : بعد تحليل نتائج أدوات القياس القبلية تم توجيه كل فرد من أفراد العينة لمستوى التدريب المتوافق مع خبراته السابقة، ليبدأ تدريب أفراد العينة.

خامساً: مرحلة التقويم والتطوير

٥-١ التقويم البنائي لبيئة التعلم المنتشر: تم ضبط بيئة التعلم المنتشر، والتأكد من سلامتها، وعمل التعديلات اللازمة؛ لكي تكون صالحة للتجريب النهائي.

٥-٢ المتابعة المستمرة وتحديث المحتوى التعليمي الرقمي: قامت الباحثة بالمراقبة المستمرة، وتوفير الدعم والصيانة، والتقويم المستمر لكل جزء من بيئة التعلم المنتشر فور الانتهاء منه.

أدوات البحث في هذه الخطوة تم بناء أدوات البحث وتضم:

١- **اختبار تحصيلي:** لقياس الجانب المعرفي لإنتاج المحتوى الرقمي في ضوء الأهداف السلوكية المشتقة من الأهداف العامة، بالإضافة إلى المحتوى العلمي الخاص بمهارات إنتاج المحتوى الرقمي، وتم عرض الاختبار في صورته المبدئية على السادة المحكمين.

- صدق الاختبار: من خلال عرض الاختبار على مجموعة من المتخصصين في مجال تكنولوجيا التعليم، في ضوء آراء المحكمين تم إجراء العديد من التعديلات؛ حيث تم حذف بعض المفردات، وإعادة صياغة بعض المفردات الأخرى، وبذلك أصبح الاختبار صالحًا للتطبيق في التجربة الاستطلاعية، ومن ثم حساب معامل الصدق الداخلي، الذي يساوي الجذر التربيعي لمعامل الثبات، والذي يساوي (٠,٩٠٩)؛ مما يدل على صدق داخلي عالٍ.

- صياغة تعليمات الاختبار: تم صياغة تعليمات الاختبار بلغة واضحة ومناسبة لخصائص المرحلة العمرية.

- حساب ثبات الاختبار مع تحديد زمن الاختبار: تم تطبيق الاختبار على عينة استطلاعية، مكونة من (٥) أفراد، تم استبعادهم من عينة البحث الأساسية، ورصدت درجاتهم، بغرض: حساب معامل ثبات الاختبار، وحساب معامل السهولة والصعوبة لمفردات الاختبار، وحساب معامل التمييز لمفردات الاختبار، وتحديد الزمن اللازم للإجابة عن مفردات الاختبار.

٢- بطاقة ملاحظة إنتاج المحتوى الرقمي:

- تحديد الهدف من بناء بطاقة الملاحظة: وهو قياس مستوى أداء المتدرب لمهارات إنتاج المحتوى الرقمي قبل وبعد دراسة محتوى بيئة التعلم المنتشر.
- تحديد الأداءات التي تتضمنها بطاقة الملاحظة: من خلال الاعتماد على الصورة النهائية لقائمة إنتاج المحتوى الرقمي، التي تم التوصل إليها.

- وضع نظام تقدير الدرجات: تم استخدام التقدير الكمى لبطاقة الملاحظة
- إعداد تعليمات بطاقة الملاحظة.
- الصورة الأولية لبطاقة الملاحظة.
- الصورة النهائية لبطاقة الملاحظة.
- صدق بطاقة الملاحظة: من خلال عرضها في صورتها الأولية على مجموعة من الخبراء والمحكمين في مجال تكنولوجيا التعليم.
- ثبات بطاقة الملاحظة: للتحقق من ثباتها استخدم أسلوب اتفاق الملاحظين، حيث قامت الباحثة بتطبيق بطاقة الملاحظة على ثلاثة متدربين؛ لملاحظة أدائهم، ثم حساب نسبة الاتفاق لكل متدرب باستخدام معادلة "كوبر" Cooper.

$$\text{نسبة الاتفاق} = \frac{\text{عدد مرات الاتفاق}}{\text{عدد مرات الاتفاق + عدد مرات الاختلاف}} \times ١٠٠$$

ويوضح جدول (١) نسبة الاتفاق بين الملاحظين على أداء المتدربين الثلاثة.

جدول (١)

نسبة الاتفاق بين الملاحظين على أداء المتدربين الثلاثة في بطاقة الملاحظة

نسبة الاتفاق على أداء المتدرب الأول	نسبة الاتفاق على أداء المتدرب الأول	نسبة الاتفاق على أداء المتدرب الأول
85%	92%	90%

ويتضح أن متوسط نسبة الاتفاق بين الملاحظين في حالة المتدربين الثلاثة (٨٥%+٩٢%+٩٠%)/٣ يساوى ٨٩%؛ وهذا يعنى أن بطاقة الملاحظة على درجة عالية من الثبات، وأنها صالحة كأداة للقياس، وبهذا أصبحت في صورتها النهائية جاهزة للتطبيق.

٣- بطاقة تقييم المنتج "إنتاج المحتوى الرقمي":

تم تصميم بطاقة تقييم مهارات إنتاج المحتوى الرقمي في ضوء الأهداف السلوكية، والمشتقة من الأهداف العامة، بالإضافة إلى المحتوى العلمي الخاص بمهارات إنتاج المحتوى الرقمي، وتم عرض البطاقة في صورتها المبدئية على السادة المحكمين، وقد تم ضبط البطاقة؛ للتأكد من صلاحيتها للتطبيق، وتم ذلك من خلال:

- حساب صدق بطاقة تقييم المنتج اعتمد على صدق المحكمين، فبعد إعداد الصورة الأولية للبطاقة تم عرضها على مجموعة من المتخصصين في مجال تكنولوجيا التعليم؛ للاستفادة من آرائهم في مدى سلامة الصياغة الإجرائية لمفردات البطاقة ووضوحها، وإمكانية ملاحظة الخطوات التي تتضمنها، ومدي مناسبة أسلوب تصميم البطاقة لتحقيق أهدافها، وقد أسفرت نتائج التحكيم على إعادة ترتيب بعض المهارات الفرعية بالبطاقة، وإجراء بعض التعديلات في صياغة بعض المفردات ببطاقة تقييم مهارات إنتاج المحتوى الرقمي، وقد أجرت التعديلات في ضوء مقترحات السادة المحكمين؛ ومن ثم حساب معامل الصدق الداخلي، الذي يساوي الجذر التربيعي لمعامل الثبات للبطاقة، والذي يساوي (٠,٩٣٤)؛ مما يدل على صدق داخلي عالٍ للبطاقة.

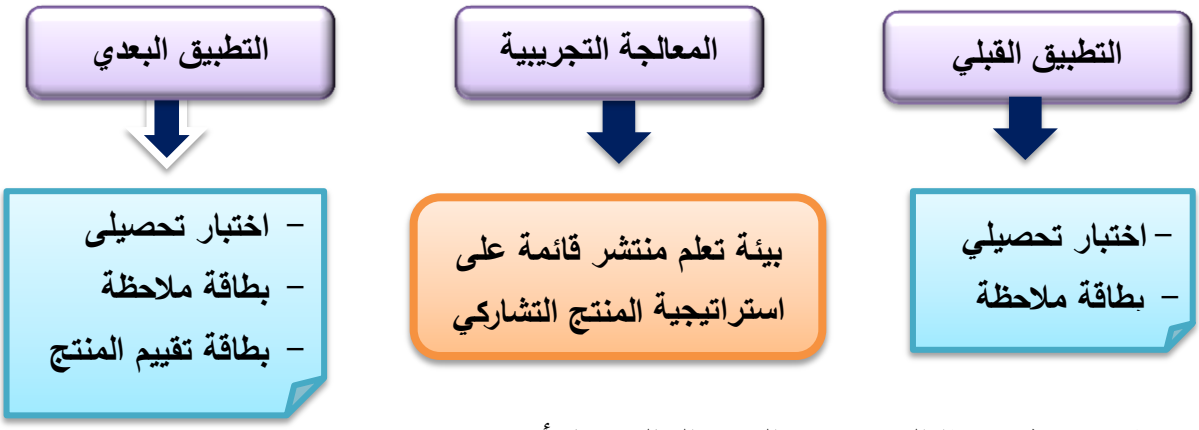
- حساب ثبات بطاقة تقييم المنتج –إنتاج المحتوى الرقمي–:

تم تطبيق بطاقة تقييم مهارات إنتاج المحتوى الرقمي على عينة مكونة من (٥) طلاب الدراسات العليا كلية التربية، بخلاف أفراد عينة البحث، وتسجيل درجات تقييم مفردات البطاقة لحساب معامل الثبات باستخدام معادلة ألفا (α) كرونباخ Alpha Cronbach's، وعن طريق التحليل الإحصائي باستخدام برنامج SPSS 24 تم التوصل إلى معامل ثبات بطاقة تقييم مهارات إنتاج المحتوى الرقمي (٠,٩٠٦)، والقيمة التي تساوي أكبر من ٦٠% تعتبر قيمة مقبولة ،مما يُشير إلى أن بطاقة التقييم على

درجة مقبولة من الثبات بما يدل على صلاحيتهم للتطبيق، وعليه تم وضع البطاقة في صورتها النهائية.

التصميم التجريبي للبحث:

في ضوء طبيعة البحث الحالي تم استخدام التصميم التجريبي المعروف باسم "التصميم القبلي البعدي باستخدام مجموعة واحدة". محمد سويلم البسيوني (٢٠١٣ ، ١١٤ – ١١٦)



وقد تم توظيف هذا التصميم في البحث الحالي كما يأتي:

١- تحديد عينة البحث.

تم اختيار عينة البحث، وعددها (٢٤) طالب وطالبة دراسات عليا كلية التربية بجامعة المنصورة

٢- تطبيق أدوات البحث قبليًا وبعدياً على عينة البحث.

نتائج اختبار صحة فروض البحث:

الإجابة عن أسئلة البحث الفرعية:

١- للإجابة عن **السؤال الفرعي الأول** والذي ينص على: " ما المهارات الواجب توافرها لدى طلاب الدراسات العليا كلية التربية لإنتاج المحتوى الرقمي؟ قامت الباحثة بما يلي:

- دراسة وتحليل الأدبيات والدراسات العربية والأجنبية التي اهتمت بمهارات إنتاج المحتوى الرقمي
- إعداد قائمة مبدئية بالمهارات اللازمة، واستطلاع رأي المحكمون حول القائمة؛ وذلك للتأكد من مدى مناسبة المهارات المتضمنة في القائمة لطلاب الدراسا العليا كلية التربية بجامعة المنصورة، وللحكم عليها، وإبداء الرأي، ورصد استجابات السادة المحكمون، ودراستها، وإجراء التعديلات. ومن ثم إعداد القائمة في شكلها النهائي.

٢- للإجابة عن **السؤال الفرعي الثاني** والذي ينص على: ما المعايير لتصميم بيئة تعلم منتشر لتنمية مهارات إنتاج المحتوى الرقمي لدى طلاب دراسات عليا كلية التربية ؟

قامت الباحثة بما يلي:

- تحديد الهدف من قائمة المعايير اللازمة لتصميم بيئة التعلم المنتشر، وتحديد مصادر اشتقاقها وذلك من خلال دراسة وتحليل الأدبيات والدراسات العربية والأجنبية، التي اهتمت بتصميم بيئات التعلم المنتشر.
- إعداد قائمة مبدئية بالمعايير اللازمة لتصميم بيئة التعلم المنتشر وفق نموذج البحث للتصميم التعليمي، واستطلاع رأي المحكمون حول الصورة المبدئية لقائمة المعايير يوضح المقصود بمعايير تصميم بيئة التعلم المنتشر، والهدف منها، وكيفية التعامل مع بنودها، وعرضها على مجموعة من المحكمون، للحكم عليها، وإبداء الرأي، ورصد استجابات السادة المحكمون، ودراستها، وإجراء التعديلات. ومن ثم اعدادها في شكلها النهائي.

٣- للإجابة عن **السؤال الفرعي الثالث** والذي ينص على: "ما التصميم التعليمي لبيئة التعلم المنتشر وفق تلك المعايير لتنمية مهارات إنتاج المحتوى الرقمي لدى طلاب الدراسات العليا ؟" قامت الباحثة بدراسة وتحليل مجموعة من نماذج التصميم التعليمي،

وفي ضوء نتائج ذلك التحليل تم اعداد نموذج تصميم بيئة التعلم المنتشر، وتم توضيحه سابقًا.

٤ – للاجابة على **السؤال الفرعى الرابع** والذي ينص على: ما أثر تصميم بيئة التعلم المنتشر القائمة على الجوانب المعرفية المرتبطة بمهارات إنتاج المحتوى الرقمي لدى طلاب الدراسات العليا كلية التربية. قامت الباحثة بما يلي:

- اختبار صحة الفرض الأول المرتبط بهذا السؤال لتقديم الإجابة عنه، وذلك باستخدام حزمة البرامج الإحصائية للعلوم الاجتماعية (SPSS 24) والذي ينص على أنه "يوجد فرق دال إحصائيًا عند مستوى ≤ (٠,٠٥) بين متوسطي درجات أعضاء المجموعة التجريبية في التطبيقين القبلي والبعدي للاختبار التحصيلي المعرفي لمهارات إنتاج المحتوى الرقمي لصالح التطبيق البعدي".
- لاختبار صحة هذا الفرض تم حساب اختبار "t–test" لقياس دلالة الفرق بين متوسطي درجات أفراد عينة البحث في التطبيقين القبلي والبعدي لاختبار التحصيل المعرفي لمهارات إنتاج المحتوى الرقمي، وكانت النتيجة وجود فرق دال إحصائيًا لصالح التطبيق البعدي، ويوضح ذلك جدول (٢).

جدول (٢) دلالة الفرق بين متوسط درجات المجموعة التجريبية في التطبيقين القبلي والبعدي للاختبار التحصيلي المعرفي

مستويات الاختبار	التطبيق	عدد العينة	الفروق		قيمة (ت) المحسوبة	درجات الحرية	الفرق بين المتوسطين	مستوى الدلالة
			المتوسط	الانحراف المعياري				
مستوى التذكر	القبلي	24	3.2917	0.95458	12.9	23	لصالح التطبيق البعدي	دالة عند مستوى ≤ ٠,٠٥
	البعدي	24	6.2917	0.46431				
مستوى الفهم	القبلي	24	5.5833	2.01983	23.4	23	لصالح التطبيق البعدي	دالة عند مستوى ≤ ٠,٠٥
	البعدي	24	16.6250	0.82423				
مستوى التطبيق	القبلي	24	21.0000	4.72735	66.8	23	لصالح التطبيق البعدي	دالة عند مستوى ≤ ٠,٠٥
	البعدي	24	92.5833	1.41165				
مستوى التحليل	القبلي	24	4.7500	1.22474	27.9	23	لصالح التطبيق البعدي	دالة عند مستوى ≤ ٠,٠٥
	البعدي	24	13.7083	0.69025				
الدرجة الكلية	القبلي	24	34.625	5.61684	63.11	23	لصالح التطبيق البعدي	دالة عند مستوى ≤ ٠,٠٥

	البعدي	24	129.2	0			
				2.78160			

يتضح من جدول (٢) ارتفاع متوسط درجات التطبيق البعدي عن متوسط درجات التطبيق القبلي في اختبار قياس التحصيل المعرفي، وعلى ذلك يمكن قبول الفرض الأول. وقامت الباحثة بحساب حجم أثر البيئة من خلال حساب مربع ايتا η^2

جدول (٣) حساب حجم أثر بيئة التعلم المنتشر لمستويات الاختبار التحصيلي

مستويات الاختبار	قيمة"ت"	η^2 قيمة مربع ايتا	حجم التأثير
مستوى التذكر	12.9	0.88	تأثير كبير وفعال
مستوى الفهم	23.4	0.96	
مستوى التطبيق	66.8	0.995	
مستوى التحليل	27.9	0.97	
الدرجة الكلية	63.11	0.994	

- ويتضح من جدول (٣) قيمة مربع ايتا (η^2) لمستوى التذكر بلغت (٠,٨٨)، ولمستوى الفهم (٠,٩٦)، ولمستوى التطبيق (٠,٩٩٥)، ولمستوى التحليل (٠,٩٧)، أما الدرجة الكلية لقيمة مربع ايتا (η^2) لمستويات الاختبار التحصيلي (٠,٩٩٤) مما يدل على التأثير الكبير والفعال لبيئة التعلم المنتشر في تنمية جميع المستويات التي تعرضت لها الباحثة والتي كان لها التأثير الكبير في تنمية مهارات إنتاج المحتوى الرقمي لدى أفراد البحث.

٥- للاجابة على **السؤال الفرعي الخامس** والذي ينص على: ما أثر تصميم بيئة التعلم المنتشر على أداء مهارات إنتاج المحتوى الرقمي لدى طلاب الدراسات العليا كلية التربية. قامت الباحثة بما يلي:

- اختبار صحة الفرض الثاني المرتبط بهذا السؤال لتقديم الإجابة عنه، وذلك باستخدام حزمة البرامج الإحصائية للعلوم الاجتماعية (SPSS 24) والذي ينص على يوجد فرق ذات دال إحصائياً عند مستوى ≤ (٠,٠٥) بين متوسطي درجات

طلاب الدراسات العليا جامعة المنصورة في التطبيق القبلي والبعدي لبطاقة الملاحظة لصالح التطبيق البعدي

- لاختبار صحة هذا الفرض تم حساب اختبار "t-test" لقياس دلالة الفرق بين متوسطي درجات أفراد عينة البحث في التطبيقين القبلي والبعدي لبطاقة ملاحظة مهارات انتاج المحتوى الرقمي، وكانت النتيجة وجود فرق دال إحصائيًا لصالح التطبيق البعدي، ويوضح ذلك جدول (٤).

جدول (٤) دلالة الفرق بين متوسط درجات المجموعة التجريبية في التطبيقين القبلي والبعدي لبطاقة ملاحظة أداء مهارات انتاج المحتوى الرقمي

أداء بطاقة ملاحظة مهارات تطوير مقرر إلكتروني	التطبيق	عدد العينة	الفروق		قيمة (ت) المحسوبة	درجات الحرية	الفرق بين المتوسطين	مستوى الدلالة
			المتوسط	الانحراف المعياري				
الدرجة الكلية	القبلي	24	100.3	15.47643	27.2	23	لصالح التطبيق البعدي	دالة عند مستوى ≤ ٠,٠٥
	البعدي	24	195.7	5.41067				

وقامت الباحثة بحساب حجم أثر البيئة من خلال حساب مربع ايتا (η^2) كما يوضحها جدول (٥).

جدول (٥) حساب حجم أثر بيئة التعلم المنتشر لبطاقة ملاحظة أداء مهارات انتاج المحتوى الرقمي

بطاقة ملاحظة أداء مهارات تطوير مقرر إلكتروني	قيمة"ت"	η^2 مربع ايتا قيمة	حجم التأثير
الدرجة الكلية	27.2	0.97	تأثير كبير وفعال

ويتضح من جدول (٥) قيمة مربع ايتا (η^2) والتي بلغت (٠,٩٧)، مما يدل على التأثير الكبير والفعال لبيئة التعلم المنتشر في تنمية مهارات انتاج المحتوى الرقمي لأفراد عينة البحث من طلاب الدراسات العليا كلية التربية بجامعة المنصورة.

تفسير النتائج: النتائج الخاصة بأثر بيئة التعلم المنتشر في تنمية مهارات إنتاج المحتوى الرقمي لدى طلاب الدراسات العليا كلية التربية بجامعة المنصورة، ويمكن تفسيرها في ضوء الاعتبارات التالية:

- دقة تحديد المحتوى المتضمن ببيئة التعلم المنتشر وتسلسله بطريقة يسهل على المتدرب تذكره وفهمه.
- ارتباط المحتوى المتضمن ببيئة التعلم المنتشر باحتياجات المتدربين مما شكل لديهم أهمية لفهم وتذكر المحتوى.
- توافر الأنشطة التعليمية مما يساعد على التأكيد على بعض عناصر المحتوى الهامة التي يمكن أن يغفلها المتدرب أثناء عملية التدريب.
- تحكم وتوظيف المتدرب لكافة أدوات بيئة التعلم المنتشر "نصوص، صور ثابتة ومتحركة، لقطات فيديو" بما يتفق مع الأهداف المراد تحقيقها، والتي ساهمت في توضيح وتبسيط المعلومات وزيادة الدافعية لأفراد العينة وإكساب المتدرب المعلومات اللازم إتقانها بما يناسبه.
- توافر الأنشطة التعليمية مما يساعد على تطبيق ما تم التدريب عليه، وذلك بجانب تقديم أساليب التعزيز المرتبطة بأداء مهارات إنتاج المحتوى الرقمي.
- توفير الدراسة طوال اليوم مع إمكانية التواصل مع الباحثة والتواصل والتعاون بين أفراد العينة مما يتيح تبادل الأراء والأفكار ، وذلك يؤدي إلى إثراء عملية التعلم وتحسين مهارة الاتصال مع الأخرين، واحترام أرائهم وتنمية مهارة المناقشة وتبادل الأفكار.
- إقبال عدد كبير من طلاب الدراسات العليا كلية التربية بجامعة المنصورة على إنتاج المحتوى الرقمي بجودة عالية.

توصيات البحث: من خلال النتائج التي توصل إليها البحث، يمكن استخلاص التوصيات الآتية:

١. استخدام نموذج التصميم التعليمي المقترح في البحث الحالي لتصميم بيئة تعلم منتشر قائمة على استراتيجية المنتج التشاركي مبنية على الخبرة السابقة للمتدربين.

٢. توظيف استراتيجية المنتج التشاركي في بيئة التعلم المنتشر لتنمية العديد من المهارات الرقمية التي يحتاج إليها التعلم الإلكتروني.
٣. عقد دورات تدريبية لطلاب الدراسات العليا للتدريب على إعداد المحتوى الرقمى عبر أحد أنظمة إدارة التعلم الإلكتروني (Moodle).
٤. الاعتماد على قائمة المعايير التي تم التوصل إليها في البحث الحالي عند تصميم بيئة تعلم منتشر قائمة على استراتيجية المنتج التشاركي مبنية على الخبرة السابقة للمتدربين.

بحوث مقترحة: على ضوء نتائج البحث يمكن اقتراح البحوث الآتية:

١. إجراء دراسة حول أثر تطوير بيئة تعلم منتشر في تنمية مهارات إنتاج المحتوى الرقمى بنمط MOOCs لدي طلاب الدراسات العليا.
٢. إجراء دراسة حول تصميم بيئة تعلم منتشر بما يتناسب مع الطلاب ذوي الاحتياجات الخاصة، ودراسة فاعليتها في زيادة التحصيل الدراسى لديهم.
٣. إجراء دراسة مقارنة بين بيئة التعلم المنتشر وبيئات تعليمية اخرى وقياس آثرها على تنمية مهارات إنتاج المحتوى الرقمي لدى طلاب الدراسات العليا .

المراجع

المراجع العربية:

أحمد صادق عبدالمجيد(٢٠٠٩). المستودعات الرقمية للوحدات التعليمية في بيئة التعلم الإلكتروني، بحيث مقدم إلى المؤتمر العلمى الرابع حول التعليم وتحديات المستقبل ، كلية التربية، جامعة سوهاج، القاهرة، مصر.

آيات محمد محمود عثمان (٢٠١٢).فاعلية برنامج تدريسي مقترح لتنمية مهارات تصميم المقررات الإلكترونية القائمة على الشبكة العنكبوتية لدى أعضاء هيئة التدريس والهيئة المعاونة بجامعة القاهرة ،رسالة ماجستير غير منشورة ، معهد الدراسات التربوية ،جامعة القاهرة.

إيمان أحمد عزمي (٢٠١٩). التعليم الرقمي ومها ارت سوق العمل: المفاهيم الاساسية والتجارب العملية في عصر الثورة الرقمية"–المجلة العربية للآداب والدراسات الإنسانية–ع (٦) المؤسسة العربية للتربية والعلوم الآداب – القاهرة.

إيمان محمد عمر سحتوت. (٢٠١٤). تصميم وإنتاج مصادر التعلم الإلكترونية .الرياض: مكتبة الرشد.

جمال الدهشان ، مجدى يونس (٢٠٠٩) .التعليم الجوال : صيغة جديدة للتعلم عن بعد ، بحث مقدم الى الندوة التعليمة الأولى لكلية التربية ، بعنوان نظم التعليم العالى الافتراضى ، جامعة كفر الشيخ ، مصر

جمال على الدهشان. (٢٠٠٧). الجامعة الافتراضية أحد الأنماط الجديدة فى التعليم الجامعي ورقة عمل مقدمة إلى المؤتمر القومى الرابع عشر لمركز تطوير التعليم الجامعي " أفاق جديدة فى التعليم الجامعي العربي في الفترة من ٢٥–٢٦ نوفمبر ٢٠٠٧ بدار الضيافة بجامعة عين شمس.

حسين محمد أحمد عبدالباسط(٢٠١١).وحدات التعلم الرقمية تكنولوجيا جديدة للتعليم، القاهرة ، عالم الكتب.

حفصة جرادي، أحمد سويسى (٢٠١٩).أهمية التعليم الرقمي في نقل المعرفة وتجويد أداء الاستاذ الجامعى (بين الواقع والمأمول) –المجلة العربية للآداب والدراسات الانسانية، ع (٦) – المؤسسة العربية للتربية والعلوم والآداب – القاهرة.

دعاء فؤاد محمد حسن (٢٠١٩).تطوير بيئة تعلم منتشر واثرها فى تنمية مهارات البرمجة لدى تلاميذ المرحلة الاعدادية ، مجلة كلية التربية ، جامعة كفر الشيخ ، مج ١٩ ، ع٣ ، ص ٥٢٣ – ٥٥٠.

رياض أحمد ابو الهيجاء (٢٠١٦).فاعلية التعلم النقال على التنظيم الذاتي للمفاهيم العلمية وتعديل التصورات البديلة فى وحدة القلب الجهاز الدوري لدى طلبة الصف الخامس الاساسي فى قضاء الناصرة ، رسالة دكتوراة ، الأردن : جامعة اليرموك.

سعد هنداوي (٢٠١١).نموذج مقترح مستودع الوحدات التعليمية عبر الانترنت فى ضوء معايير الجودة وآثرة على بعض جوانب التعلم لدى طلاب كلية التربية(رسالة دكتوراة) غير منشورة، كلية التربية، جامعة حلوان،مصر.

عائشة بليهش العمري ورباب محمد (٢٠١٩). برنامج مقترح لتوظيف التعلم المنتشر في التدريس وتأثيره على تنمية نواتج التعلم وخفض التجول العقلي لدى طالبات كلية التربية جامعة طيبة. تكنولوجيا التربية دراسات وبحوث ٣٨(١) ٣٣٣-٣٩٨.

عبداللطيف بن صفي الجزار (٢٠١٣). الخطط والسياسات والاستراتيجيات الخاصة بالمدرسة الإلكترونية وتضميناتها على إعداد المعلم، مؤتمر المدرسة الإلكترونية، المؤتمر العلمي السنوي الثامن، الجمعية المصرية لتكنولوجيا التعليم، أكتوبر ٢٠٠١م.

على لونيس وياسمينة إشعلال (٢٠٠٨). دور التعليم الرقمى في تحسين الأداء لدى المعلم والمتعلم (البيئة المهنية نموذجا) مجلة العلوم الانسانية والاجتماعية.

عليه أحمد يحي آل حمود الشمراني(٢٠١٩). اثر توظيف التعلم الرقمي على جودة العملية التعليمية وتحسين مخرجاتها، المؤسسة العربية للتربية والعلوم والتكنولوجيا والآداب ، العدد ٨ ، ص ١٤٥، مكتب التعليم شرق جدة بنات – وزارة التعليم – السعودية.

الغريب زاهر (٢٠٠٩) .المقررات الالكترونية ، تصميمها وانتاجها ونشرها وتطبيقها وتقويمها ، القاهرة ، عالم الكتب

فريال ناجى العزام (٢٠١٧) .درجة استخدام الهواتف الذكية فى العملية التعليمة ،كلية العلوم التربوية ، جامعة الشرق الاوسط.

محمد ابراهيم الدسوقى (٢٠١٥) .تصميم وانتاج بيئات التعليم والتعلم الالكترونى .مجلة التعليم الالكترونى ،جامعة المنصورة .ع ١٥ متاح عبر http://emag.mans.edu.eg/index.php?sessionID=39&page=news&task=show&id=495

محمد راغب الخلف عماشة (٢٠١٥). استخدام التعلم المنتشر كنموذج للتدريب الإلكتروني "دراسة تطبيقية على التعليم العام بالمملكة العربية السعودية ، ورقة عمل مقدمة الى المؤتمر الدولى الرابع للتعلم الإلكتروني والتعلم عن البعد.

محمد سويلم البسيوني(٢٠١٣) .أساسيات البحث العلمى في البحوث التربوية والاجتماعية والانسانية .القاهرة :دار الفكر العربي

محمد عطية خميس (٢٠١٦). بيئات التعلم الإلكتروني التكيفي .*أعمال مؤتمر تكنولوجيا التربية والتحديات العالمية للتعليم*، الجمعية العربية لتكنولوجيات التربية، القاهرة. (ص.ص٢٣٧-٢٥١).

محمد عطية خميس (٢٠٠٨). من تكنولوجيا التعلم الإلكتروني إلى تكنولوجيا التعلم المنتشر .المجلة المصرية لتكنولوجيا التعليم .عدد خاص بمناسبة المؤتمر العلمي الحادي عشر (تكنولوجيا التعليم الإلكتروني وتحديات التطوير التربوي فى الوطن العربي ، المجلد الثامن عشر. ،جامعة عين شمس : القاهرة.

محمد عطية خميس(٢٠٠٣-أ).منتوجات تكنولوجيا التعليم، القاهرة، دار الكلمة.

محمد عطية خميس(٢٠١١). الأصول النظرية والتاريخية لتكنولوجيا التعلم الإلكتروني.القاهرة: دار السحاب.

مصطفى جودت صالح، أشرف عبدالعزيز (٢٠٠٧).مستودعات وحدات التعلم الرقمية .مجلة تكنولوجيا التعليم ، سلسلة دراسات وبحوث ، المجلد السابع عشر .العدد الأول .القاهرة : الجمعية المصرية لتكنولوجيا التعليم.

ملاك هناك العرميطى (٢٠١٥).أثر استخدام التعلم النقال واللوح التفاعلى على تحصيل طلبة الصف السابع الاساسي في مادة الرياضيات فى الأردن ،رسالة ماجستير .الأردن :كلية الدراسات العليا بالجامعة الاردنية ، ١-٨٠ .

هشام أحمد العشيري (٢٠١١). تكنولوجيا الوسائط المتعددة التعليمية في القرن الحادى والعشرين.العين : دار الكتاب الجامعي.

هنـد بنـت سـليمان الخليفـة، هنـد بـن مطلـق العتيبـى(٢٠١٥).توجهـات تقنيـات مبتكـرة فـى الـتعلم الإلكترونـي: مـن التقليديـة إلـى الإبداعيـة .المـؤتمر الـدولي الرابـع للتعلـيم الإلكتروني والتعليم عن بعد .ورقة عمل . الرياض.

هيئـة التحريـر(٢٠١٦) : البيـان الختـامي للمـؤتمر الحـادي عشـر حـول الـتعلم فـي عـصر التكنولوجيـا الرقميـة، أعمـال المـؤتمر الحـادي عشـر : الـتعلم فـي عصـر التكنولوجيا الرقمية، مركز جيل البحث العلمي، طرابلس، أبريل.

المراجع الأجنبية:

Collis ‘B . and Strijker ‘ A. (2004). Technology and human Issues in Reusing learning objects. Journal of interactive media in education. Retrieved from http://www.Jime .open .ac.uk.2004/4.

Georgive , T., Georgive a , E. and Smrikarov, A. , (2008). M-learning –a new stage of e-learning international conference on computer systems and technologies – compSys Tech, 2004, Rousse, Bulgaria, 17- 18 June 2004.

Hall & Bannonw, (2006).Designing ubiquitous computing to enhance children’s learning in museums Journal of computer assisted learning 22, p231-243

Harman K.; & Koo, A.(Eds).(2007).Learning objects : applications , implications, & Future Direction . Santa Rosa, California: Informing Science Press .1-34

Lajoie, S. P. (2005). Extending the scaffolding metaphor. Instructional Science, 33(5-6), 541-557.

Liu, G. Z., & Hwang, G. J. (2015). A key step to understanding paradigm shifts in eLearning: towards context- aware

ubiquitous learning . British Journal of Educational Technology, 41(2), E1-E9 .

Mikropoulos, T. A., & Natsis, A. (2011). Educational virtual environments: A ten-year review of empirical research (1999–2009). Computers & Education, 56(3), 769-780.

Muirhead, B.& Haughey , M.(2005) :An assessment of the learning objects , Models and frameworks , Retrieved from :http://www.thelearning federation.edu.au

Nesbit, J. C.; Belfer, K. & Leacock, T. (2003) .Learning objective Review instrument (LORI) user manual E-learning, research and assessment Network.

Wiley D. (2002). Learning object: difficulties and opportunities Retrieved from http:// willey .usus.edu/docs/Io; do.pdf. Wisconsin online resources center. (2002) what are learning objects?

Yang, Z., & Liu, Q. (2007). Research and development of web-based virtual online classroom. , 48(2), 171-184.