تطوير بيئة تعلم شخصية قائمة على التعلم المنظم ذاتيًا في تنمية مهارات إنتاج المقررات الإلكترونية لدى إخصائي تكنولوجيا التعليم•

إعداد

أحمد إبراهيم حسن إبراهيم خضير

مقدمة:

تسعى الدول جاهدة إلى تنمية مهارات القوى البشرية العاملة لديها، وذلك لخلق مجتمع معرفي قادر على توظيف المستحدثات التكنولوجية وتقنيات المعلومات والاتصالات في شتى مجالات الحياة لخدمه التنمية الشاملة فيها، فبات من الضرورة أن يواكب هذه التنمية تطورات وإصلاحات في الميدان التربوي، لأن التربية هي التي تنتج الإنسان القادر على إنتاج هذه التنمية والتعامل معها، ونتيجةً لذلك احتلت مسألة التطوير التربوي والإصلاح المدرسي مركز الصدارة في فكر التربويين، فأدى ذلك لظهور مفاهيم مستحدثة مثل تكنولوجيا المعلومات، والمجتمع المعلوماتي، والتعلم الإلكتروني، وغيرها.

ولقد حاول التربويون معالجة المشكلات التربوية والتعليمية في بيئة التعلم التقليدية بوسائل عدة؛ كان من أبرزها إيجاد بيئة تعلم إلكترونية بديلة باستخدام إمكانيات تقنية المعلومات والاتصال لتصميم العمليات المختلفة للتعلم وإدارتها وتقويمها وتطويرها؛ مثل بناء الكائنات التعليمية، وأساليب تقديم المواد التعليمية ومتابعة تعلم الطلاب؛ والواجبات. وتتكون هذه البيئة الافتراضية من مجموعة من الأدوات والحزم البرمجية التي تم تطويرها لتساعد المعلمين على إدارة العمليات المختلفة في بيئات التعليم الإلكتروني (Blackboard, Moodle, Atutor،..)، وعلى تصميم المقررات الإلكترونية المعتمدة على الإنترنت، أو على الشبكات (eBook Edit Pro, Macromedia family, Camtasia Studio،...). كما تمكن المتعلمين من إجراء عمليات التعلم والتقويم الذاتي(١٩).

• بحث مشتق من رسالة للحصول على درجة دكتوراة الفلسفة في التربية تخصص المناهج وطرق التدريس وتكنولوجيا التعليم .

اشراف: أ.د/ إبراهيم احمد غنيم استاذ المناهج وطرق التدريس وتكنولوجيا التعليم بكلية التربية بالإسماعيلية
أ.د/ إسلام جابر علام استاذ تكنولوجيا التعليم بكلية التربية بالإسماعيلية جامعه قناة السويس
د/ حسين عبد السلام عبد الفتاح مدرس تكنولوجيا التعليم بكلية التربية بالإسماعيلية جامعه قناة السويس

وعلى الرغم من مزايا بيئات التعلم الإلكترونية إلا أنها في الغالب تكون متوفرة للأشخاص المسجلين فقط، والمحتوى التعليمي الموجود بها يتصف بالجمود والثبات وعادة يقوم بإعداده أشخاص متخصصون ولا يتيحون الفرصة للمستخدمين المشاركة أو المساهمة في المحتوى سواء بالإضافة أو التعديل مما ينقصها مواكبة التقدم التكنولوجي السريع مما أدى إلى عزوف المتعلمين عن استخدام هذه البرامج وأنظمة التعلم الإلكتروني؛ والتفكير بأنظمة بديلة توفر لهم تعلم حسب احتياجاتهم الشخصية، مما أدى ذلك في النهاية إلى ظهور مفهوم بيئات التعلم الإلكتروني الشخصية. (٥)

وقد ظهر أول إشارة لمصطلح بيئات التعلم الشخصية Personal Learning Environment (PLE) عام ٢٠٠١ في ورقة بحثية قام بعرضها "أولفر وليبر"(30) في مؤتمر متخصص، بعدها توجه عدد من الباحثين في مجال تقنيات التعليم إلى محاولة تقنين هذا المفهوم والخروج بتعريف وتصور واضح له. وهذا ما حدث في عام ٢٠٠٤ م فقد انتشر مفهوم بيئات التعلم الشخصية بكثرة بين مجموعة أكبر من المهتمين في تقنيات التعليم والعامة من الناس. (١، ٣٢ – ٣٣) (31)

وقد وضح فان هرملين (32) أن من أسباب التوجه نحو بيئات التعلم الشخصية، ازدياد الحاجة إلي التعلم مدي الحياة، والذي نشأ من المعدل المتزايد للتطور التكنولوجي والاجتماعي، مما دفع بالأشخاص إلى المزيد من التعلم لرفع مستوي المعرفة والمهارات وحتى يبقوا علي اطلاع بجديد تخصصاتهم، وزيادة الوصول إلى المعلومات والأشخاص، والتغيرات التي طرأت في الطرق التربوية للتعلم والتي ركزت علي أن تكون أنظمة التعلم الإلكتروني تحت سيطرة المتعلم، وكذلك خدمة الأشخاص الذين يستخدمون وسائل أخري للتعلم مثل الهواتف الجوالة والمساندات الشخصية وغيرها من الأجهزة المتنقلة.

كما تسهم بيئات التعلم الشخصية في إثراء المناقشات الجماعية التي تعتبر إحدى طرق التفاعل التي تسمح بتبادل الأفكار داخل سياق واحد مقدم عن طريق المعلم الذي يقوم بدور الميسر، وهذه الطريقة تتبع منهجاً ديموقراطيا وتسمح لكل فرد بالمساهمة بأفكاره وتبادلها مع الآخرين، فالمتعلمين يضيفون خبراتهم الشخصية لبعضهم البعض، ويقيمون الأفكار الجديدة طبقاً لهذه الخبرات في الحياة والعمل. (٢٢، ٢٦١)؛ (١٠)

وقد توصلت العديد من الدراسات الي فاعلية بيئة التعلم الإلكتروني الشخصية في تنمية التحصيل منها دراسة محمد العباسي (١٢) التي توصلت إلى فاعلية بيئة التعليم الإلكتروني

الشخصية في تلبية الاحتياجات المعرفية وتنمية المهارات البحثية لدى طلاب الدبلوم المهني تخصص تكنولوجيا التعليم. وإلى فاعلية تلك البيئة في تنمية الاتجاه نحو استخدامها في عملية تعلمهم.

وقد اشار المنيرا وداز (29) الى أن استخدام بيئة التعلم الشخصية في التدريب سوف تعطي المتدربين المزيد من السيطرة على تعلمهم بالإضافة الي زيادة خبرتهم التي تمكنهم من إدارة ادواتها، وإنتاج الأنشطة التي يشاركون فيها، وتنمية مستوى التحصيل المعرفي والمهاري لديهم.

تعد المقررات الإلكترونية أحد المستحدثات التكنولوجية التي أثبتت فاعليتها في إكساب المتعلمين المعارف والخبرات والمهارات في المجالات المختلفة. وفي ظل تحديات العصر الحالي ومتغيراته أصبحت المؤسسات التعليمية بحاجة ماسة إلى تحقيق معايير الجودة داخلها، لتقديم بيئة تعليمية تعلمية تفاعلية (٧، ٣٦).

وقد أكدت دراسة كل من (٢٠)؛ (٢١)؛ (٢٣)؛ (٣)؛ (٢٥) على أهمية تدريب المعلمين على مهارات إنتاج المقررات الإلكترونية المختلفة، ووضع المعايير المناسبة لإنتاجها، لضمان جودة إعداد المقررات الدراسية والمواد التعليمية الإلكترونية، فضلًا عن توفيرها.

ولما كانت مهمة إنتاج المقررات الإلكترونية تقع على عاتق إخصائي تكنولوجيا التعليم، وتدريب معلمين المواد التعليمية الأخرى على استخدامها وتفعيل دورها في المنظومة التعليمية، فكان لزامًا تنمية مهارات إنتاج المقررات الإلكترونية لدى إخصائي تكنولوجيا التعليم أمرًا مهمًا وضروريًا، ومن هنا جاءت مشكلة الدراسة الحالية.

تحديد مشكلة الدراسة

تم تحديد مشكلة الدراسة من عدة مصادر هي نتائج الدراسات السابقة وتوصيات المؤتمرات العلمية لتكنولوجيا التعليم واستبانة الدراسة الاستكشافية التي قام بها الباحث.

مشكلة الدراسة

ومن هنا كانت مشكلة الدراسة الحالية: قصور في مهارات إنتاج المقررات الإلكترونية لدى إخصائي تكنولوجيا التعليم، والتي يمكن معالجتها من خلال تصميم بيئة تعلم شخصية قائمة على التعلم المنظم ذاتيًا لتنمية مهارات إنتاج المقررات الإلكترونية لدى إخصائي تكنولوجيا التعليم.

ومنها يمكن طرح السؤال الرئيس التالي: كيف يمكن تطوير بيئة تعلم شخصية قائمة على التعلم المنظم ذاتيًا لتنمية مهارات إنتاج المقررات الإلكترونية لدى إخصائي تكنولوجيا التعليم؟

ويتفرع من السؤال الرئيسي الاسئلة الفرعية التالية:

١- ما مهارات إنتاج المقررات الإلكترونية الواجب توافرها لدى إخصائي تكنولوجيا التعليم؟

٢- ما المعايير اللازمة لتصميم بيئة تعلم شخصية قائمة على التعلم المنظم ذاتيًا؟

٣- ما التصميم التعليمي المقترح لبيئة التعلم شخصية قائمة على التعلم المنظم ذاتيًا لتنمية مهارات إنتاج المقررات الإلكترونية لدى إخصائي تكنولوجيا التعليم؟

٤- ما فاعلية بيئة تعلم شخصية قائمة على التعلم المنظم ذاتيًا في تنمية جودة المنتج النهائي لدى أخصائي تكنولوجيا التعليم؟

أهداف الدراسة

هدفت الدراسة الحالية إلى:

١- تحديد مهارات إنتاج المقررات الإلكترونية الواجب توافرها لدى إخصائي تكنولوجيا التعليم.

٢- تحديد المعايير اللازمة لتصميم بيئة تعلم شخصية قائمة على التعلم المنظم ذاتيًا.

التعرف على فاعلية بيئة تعلم شخصية قائمة على التعلم المنظم ذاتيًا في تنمية جودة المنتج النهائي لدى أخصائي تكنولوجيا التعليم.

أهمية الدراسة

تكمن أهمية البحث فيما يلي:

1- تقديم نموذج لبيئة تعلم شخصية قائمة على التعلم المنظم ذاتيًا يتم تصميمها وإنتاجها ويمكن الإفادة منه في إجراء مزيد من البحوث.

2- تزويد القائمين على تصميم وتطوير بيئات التعلم الشخصية بمجموعة من الأسس والإرشادات المعيارية تؤخذ بعين الاعتبار عند تصميمها وتطويرها.

3- قد تعزز نتائج البحث من استفادة وزارة التربية والتعليم والأزهر الشريف ومراكز التطوير التكنولوجي والمؤسسات والمعاهد التعليمية والتدريبية الخاصة بتدريب إخصائي تكنولوجيا التعليم من بيئات التعلم الشخصية القائمة على التعلم المنظم ذاتيًا وطرحها كإحدى البدائل والحلول للاستخدام كمنصات تدريب لإخصائي تكنولوجيا التعليم لعلاج مشكلات قصور مهارات إنتاج المقررات الإلكترونية، وتحسين المنتج النهائي للمقرر الإلكتروني.

4- يعد انعكاساً للاتجاهات التربوية الحديثة التي تؤكد على الاهتمام بالبحوث التطويرية في مجال تصميم البيئات الشخصية، وتنمية مهارات إنتاج المقررات الإلكترونية.

5-تزويد القائمين على إنتاج المقررات الإلكترونية بمجموعة من الارشادات ومعايير إنتاج المقررات الإلكترونية، والذي يمكن استخدامها بفاعلية عبر بيئات التعلم الشخصية لهذه الفئة لرفع مستوى أدائهم، وتحسين نواتج التعلم لديهم.

6-يفتح المجال أمام دراسات تربوية أخرى في مجال بيئات التعلم الشخصية لتدريب المعلمين.

7-قد تساعد نتائج البحث المصممين التعليميين الإلكترونيين في تصميم بيئات تعلم شخصية قائمة على التعلم المنظم ذاتيًا مناسبة للإخصائي تكنولوجيا التعليم وفقًا لأسلوب تعلمهم، وذلك لتزويدهم بقاعدة متكاملة لبنائها وتنظيم آليات الدعم التعليمي داخلها في شكل نموذجي من أجل تطوير التعلم والارتقاء به لهذه الفئة.

حدود الدراسة

اقتصرت الدراسة الحالية على الحدود التالية:

- الحدود الموضوعية: مهارات إنتاج المقررات الإلكترونية لنظام إدارة التعلم موودل.
- الحدود الزمنية: الفصل الدراسي الثاني لعام ٢٠١٩م- ١٤٤٠هـ.
- الحدود المكانية: منطقة الأزهر بمحافظة الإسماعيلية.
- الحدود البشرية: مجموعة من إخصائي تكنولوجيا التعليم بمنطقة الإسماعيلية الأزهرية.

فرض الدراسة

لبيئة التعلم الشخصية القائمة على التعلم المنظم ذاتيًا دور في تنمية جودة المنتج النهائي لدى أخصائي تكنولوجيا التعليم في القياس البعدي لبطاقة تقييم جودة المنتج النهائي.

أداة الدراسة:

1- بطاقة تقييم جودة منتج نهائي (مقرر إلكتروني). (إعداد الباحث)

منهج الدراسة

استخدم الباحث:

- المنهج الوصفي في إعداد الإطار النظري، وأدوات الدراسة، وتحليل النتائج وتفسيرها، وتقديم التوصيات والمقترحات.
- المنهج التجريبي ذو التصميم شبه تجريبي للتحقق من صحة فروض الدراسة، والتي تتمثل في تطبيق أداة البحث (بطاقة تقييم جودة منتج نهائي) ثم تنفيذ المعالجة التجريبية باستخدام بيئة التعلم الشخصية قائمة على التعلم المنظم ذاتيًا عبر الانترنت،

ثم تطبيق أدوات الدراسة بعدياً، لتقصي فاعلية بيئة تعلم شخصية قائمة على التعلم المنظم ذاتيًا في تنمية مهارات إنتاج المقررات الإلكترونية.

إجراءات الدراسة

أولاً: للإجابة عن سؤال الدراسة الأول" ما مهارات إنتاج المقررات الإلكترونية الواجب توافراها لدى إخصائي تكنولوجيا التعليم؟" قام الباحث بإعداد قائمة مهارات إنتاج المقررات الإلكترونية اللازمة لإخصائي تكنولوجيا التعليم بمنطقة الإسماعيلية الأزهرية (مجموعة الدراسة) من خلال الخطوات التالية:

- **الاطلاع على الأدبيات والدراسات السابقة ذات الصلة بموضوع الدراسة.**
- **مراجعة الإطار النظري الخاص بموضوع الدراسة.**
- **اشتقاق قائمة أولية بمهارات إنتاج المقررات الإلكترونية الواجب توافرها لدى إخصائي تكنولوجيا التعليم.**
- **للتأكد من صدق قائمة مهارات إنتاج المقررات الإلكترونية تم عرضها في صورتها الأولية على مجموعة من المحكمين في مجال تخصص مناهج وطرق تدريس تكنولوجيا التعليم لتحديد مدى مناسبة هذه المهارات لإخصائي تكنولوجيا التعليم، وكذلك تم التأكد من ثبات القائمة باستخدام معادلة " كوبر" Cooper (٤)، وبتطبيق هذه المعادلة، تم التأكد من ثبات قائمة مهارات إنتاج المقررات الإلكترونية؛ حيث تراوحت نسبة اتفاق المحكمين لكل مهارة رئيسية أو فرعية بين (٨٠٪ - ١٠٠٪) مما يدل على تمتع القائمة بنسبة ثبات عالية.**
- **تم إجراء التعديلات اللازمة في ضوء آراء المحكمين ومقترحاتهم.**
- **تم إعداد قائمة مهارات إنتاج المقررات الإلكترونية في صورتها النهائية* والتي اشتملت على (٣٢) مهارات رئيسية، (٣٠٨) مهارة فرعية.**

ثانياً: للإجابة عن سؤال الدراسة الثاني" ما المعايير اللازمة لتصميم بيئة تعلم شخصية قائمة على التعلم المنظم ذاتيًا؟" قام الباحث بإعداد قائمة معايير تصميم وإنتاج بيئة التعلم الشخصية القائمة على التعلم المنظم ذاتيًا، حيث أشارت العديد من الدراسات والبحوث إلى أهمية معايير تصميم بيئات التعلم الشخصية، وكذلك توصل عدد من هذه الدراسات والبحوث إلى معايير

* ملحق (٢) قائمة مهارات إنتاج المقررات الإلكترونية.

تصميم البيئات الإلكترونية، وقد توصل الباحث إلى قائمة بمعايير تصميم وإنتاج بيئة التعلم الشخصية القائمة على التعلم المنظم ذاتيًا للدراسة الحالية، بإتباع الخطوات التالية:

1- تحديد مصادر اشتقاق قائمة بمعايير تصميم وإنتاج بيئة التعلم الشخصية القائمة على التعلم المنظم ذاتيًا.: تم التوصل إليها من خلال المصادر التالية:

أ-دراسة محمد خميس (١٦) التي قدمت قائمة محكمة بالمعايير الحديثة الدقيقة والشاملة التي يجب مراعاتها عند تصميم الوسائل المتعددة وإنتاجها، وتوصلت الدارسة إلى قائمة ب ١٤٤ معياراً منها ١٠٣ معياراً خاصة بالنواحي العلمية والتربوية في التصميم و٤١ معياراً منها خاصة بالنواحي الفنية في تصميم نظم الوسائل المتعددة أو الفائقة التفاعلية، وتناولت معايير الأهداف، وخصائص المتعلمين، والمحتوى، وطرائق عرض المحتوى، وتحكم المتعلم في التعلم، وتقويم التعلم، ومعايير بناء الوسائل المتعددة، وتصميم الشاشة ونظم التوجيه واستراتيجيات الدراسة.

ب-وكذلك حددت دارسة عبدالله المناعي (١١) معايير تصميم بيئات التعلم الإلكتروني في خمس معايير رئيسة، كما حددتها دراسة "تسبت" وآخرون (29). في تسعة معايير رئيسة، وحددتها دراسة كراوس واللي (28) في ثمان معايير رئيسة.

ج-بعض الأدبيات والدراسات والبحوث العربية الحديثة التي اهتمت بمعايير تصميم وإنتاج بيئات التعلم الإلكترونية والتي من بينها دراسة (١٧)؛ (٢٦)؛ (٦)؛ (١٢)

ء-بعض الأدبيات والدراسات والبحوث العربية الحديثة التي اهتمت بمعايير تصميم وإنتاج بيئات التعلم الشخصية والتي من بينها دراسة (٥)؛ (١٥)؛ (١٣)؛ (١٨)

هـ -نتائج وتوصيات بعض البحوث والدراسات السابقة، والمؤتمرات ذات الصلة، والتي تم عرضها في الإطار النظري للدراسة.

٢-إعداد قائمة أولية بمعايير تصميم وإنتاج بيئة التعلم الشخصية القائمة على التعلم المنظم ذاتيًا: تم التوصل إلى قائمة أولية بمعايير تصميم وإنتاج بيئة التعلم الشخصية القائمة على التعلم المنظم ذاتيًا، وقد اشتملت على (٦) مجالات رئيسية يتفرع منها (١٨) معيار، و(٤٥) علامة مرجعية، و(٢٣١) مؤشر.

٣-ضبط قائمة معايير تصميم وإنتاج بيئة التعلم الشخصية القائمة على التعلم المنظم ذاتيًا، ووضعها في صورتها النهائية:

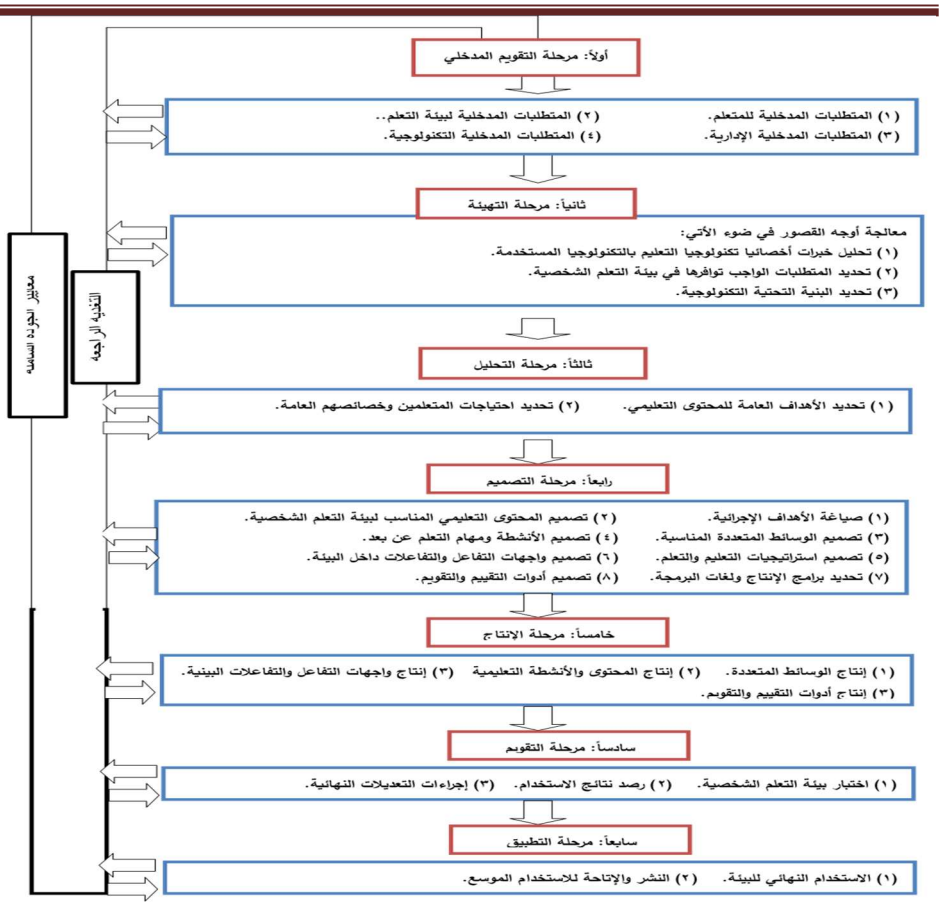
بعد إعداد قائمة المعايير في صورتها الأولية، تم عرضها على مجموعة من المحكمين* المتخصصين في مجال تكنولوجيا التعليم، والمناهج وطرق التدريس لإبداء آرائهم ومقترحاتهم، وتم إجراء التعديلات التي رأى المحكمين ضرورة تعديلها، اشتملت القائمة في صورتها النهائية* على (٦) مجالات رئيسية، و(١٦) معيار رئيسي، و(٣٨) علامة مرجعية، و(١٩٨) مؤشر.

ثالثاً: للإجابة عن سؤال الدراسة الثالث" ما التصميم التعليمي المقترح لبيئة التعلم شخصية قائمة على التعلم المنظم ذاتيًا لتنمية مهارات إنتاج المقررات الإلكترونية لدى إخصائي تكنولوجيا التعليم؟" قام الباحث بالاطلاع على مجموعة من النماذج الأجنبية مثل نموذج ديك وكارى (Dick Carey (1996 &هذا بالإضافة إلى بعض النماذج العربية مثل نموذج حسن الباتع (٢٠٠٩)، ونموذج محمد خميس (٢٠٠٧)، ونموذج عبد اللطيف الجزار (٢٠١٤)، ونموذج محمد الدسوقي (٢٠١٥).

فقد تم استخدام نموذج محمد الدسوقي (١٤، ١٨٩- ١٩٠) نظراً لأنه يتناسب مع الأدوات التعليمية والتفاعلات التي يمكن أن توفرها بيئة التعلم الشخصية القائمة على التعلم المنظم ذاتيًا ، حيث أنه من النماذج الشاملة التي تشتمل على جميع عمليات التصميم والتطوير التعليمي، ويصلح تطبيقه على كافة المستويات بدءاً من تطوير مقرر دراسي كامل أو وحدات منه، كما أنه يتميز بالتفاعلية بين جميع المكونات عن طريق عمليات التقويم البنائي والرجع والتعديل والتحسين المستمر، ومن ثم يعد من أنسب النماذج التصميمية لبيئة التعلم الشخصية القائمة على التعلم المنظم ذاتيًا ، والتي يتناولها هذه الدراسة.

* ملحق (٨) قائمة المحكمين.

* ملحق (٣) قائمة معايير تصميم وإنتاج بيئة التعلم الشخصية القائمة على التعلم المنظم ذاتيًا .



شكل (٩) يوضح نموذج (محمد الدسوقي، ٢٠١٥، ١٨٩- ١٩٠)

وفيما يلي عرض تفصيلي لمراحل التصميم التعليمي المتبع للدراسة الحالية:

المرحلة الأولى: مرحلة التقييم المدخلي: في هذه المرحلة تم إجراء الآتي:

أ- قياس المتطلبات المدخلية للمتدرب: وجد الباحث أن إخصائي تكنولوجيا التعليم مجموعة الدراسة يتوفر لديهم مهارات التعامل مع الإنترنت والأجهزة الإلكترونية المختلفة مثل: (اللاب توب، الهاتف المحمول، الكمبيوتر "سطح المكتب") وبعض تطبيقات الويب، ومتصفحات الإنترنت.

ب- المتطلبات المدخلية لبيئة التعلم الشخصية القائمة على التعلم المنظم ذاتيًا : تم التأكد من وجود جميع الموارد والتسهيلات المالية اللازمة لإجراء تجربة الدراسة، حيث تم الاستعانة بمعمل الحاسب الآلي لاستخدامه في الجلسات التي عقدها الباحث لتعريف الإخصائيين (مجموعة الدراسة) على طبيعة بيئة التعلم الشخصية القائمة على التعلم

المنظم ذاتيًا ، ووفر لكل إخصائي جهاز كمبيوتر يقوم على تشغيل بيئة التعلم الشخصية عليه، والتأكد من أن جميع الإخصائيين لديهم بريد إلكتروني على الياهو أو Gmail لاستخدامه في إعداد حساب لهم على البيئة، ثم عرض البيئة وتوضيح عناصرها، وكيفية التعامل معها، وشرح كيفية استخدام بعض أدوات الويب المستخدمة داخل البيئة (الفيس بوك، يوتيوب، جوجل درايف، بنك المعرفة، فليكر)، وتم الاستعانة بشركة برمجة لتنفيذ البيئة من خلال حجز استضافة بمساحة ٢ جيجا بايت لرفع البيئة على الإنترنت ولمدة عام.

ج- المتطلبات المدخلية الإدارية: تم الحصول على جميع الموافقات من الجهات المختصة* لتنفيذ تجربة الدراسة على إخصائي تكنولوجيا التعليم بمحافظة الإسماعيلية (كلية التربية بالإسماعيلية – الجهاز المركزي للتعبئة والإحصاء – منطقة الإسماعيلية الأزهرية).

د- المتطلبات المدخلية التكنولوجية: تم مواجهة بعض المشاكل؛ مثل عدم توافر الإنترنت بالمعمل الذي سيتم تطبيق التجربة الاستطلاعية والتجربة الأساسية به، إضافة إلى عدم كفاية أجهزة الكمبيوتر داخل المعمل بالنسبة لعدد مجموعة الدراسة الأساسية، وتم التغلب على هذه المشكلات في المرحلة التالية (مرحلة التهيئة).

المرحلة الثانية: مرحلة التهيئة: في هذه المرحلة تم إجراء الآتي:

- معالجة أوجه القصور في ضوء تحليل خبرات إخصائي تكنولوجيا التعليم بالتكنولوجيا المستخدمة:

حيث تم إجراء مقابلة شخصية بين الباحث وإخصائي تكنولوجيا التعليم مجموعة الدراسة للتأكد

من امتلاكهم مهارات استخدام الإنترنت، وبريد إلكتروني، وكذلك تعريفهم بطبيعة بيئة التعلم الشخصية القائمة على التعلم المنظم ذاتيًا، والأدوات المتوافرة داخل البيئة، وكذلك تعريفهم بالإمكانيات التي تتيحها بيئة التعلم الشخصية القائمة على التعلم المنظم ذاتيًا.

- معالجة أوجه القصور في ضوء تحديد المتطلبات الواجب توافرها في بيئة التعلم الشخصية:

تم إعداد بيئة التعلم بحيث تكون ملائمة لإتمام تجربة الدراسة، والتأكد من أن كافة أجهزة المعمل التي تتوافر بمعهد السلام المجهز للتدريب الأزهري تعمل بشكل جيد يتيح استخدام بيئة

* ملحق(١٠) خطاب الموافقة من جهاز التعبئة والإحصاء ومختوم بموافقة منطقة الإسماعيلية الأزهرية

التعلم الشخصية القائمة على التعلم المنظم ذاتيًا، وكذلك استعان الباحث بجهاز راوتر (واي فاي) للدخول على شبكة الإنترنت بالنسبة للإخصائيين الذين يمتلكون جهاز لاب توب.

- معالجة أوجه القصور في ضوء تحديد البنية التحتية التكنولوجية:

تم إعداد المعمل وتجهيزه من خلال حل مشكلة الإنترنت بتوفير جهاز راوتر ووصلات للأجهزة، والتغلب على مشكلة نقص الأجهزة باستخدام بعض أفراد مجموعة الدراسة لأجهزتهم الخاصة (لاب توب)، والجلوس مع أفراد العينة الذين لم يستخدموا الإنترنت بالقدر الكافي وشرح وتوضيح كافة الخطوات لهم، وتوضيح أهمية البرامج وفيما تستخدم مثل (جوجل درايف- فليكر- وعمل حساب على بنك المعرفة المصري)

المرحلة الثالثة: مرحلة التحليل: في هذه المرحلة تم إجراء الآتي:

أ) تحديد الأهداف العامة: قام الباحث بتحديد الهدف العام المراد تحقيقه بعد انتهاء الإخصائيين من الدراسة من خلال بيئة التعلم الشخصية القائمة على التعلم المنظم ذاتيًا، وهو تنمية مهارات إنتاج المقررات الإلكترونية من خلال برنامج أو نظام إدارة التعلم موودل (Moodle) لدى إخصائي تكنولوجيا التعليم بمنطقة الإسماعيلية الأزهرية.

ب) تحديد احتياجات وخصائص الفئة المستهدفة:

في هذه الخطوة تم تحديد خصائص إخصائي تكنولوجيا التعليم بمنطقة الإسماعيلية الأزهرية المعرفية والمهارية والاجتماعية والنفسية، وكذلك حاجاتهم التعليمية ومعرفة ميولهم واتجاهاتهم، ويحدد الباحث ذلك فيما يلي:

وفيما يلي عرضاً لأهم خصائص إخصائي تكنولوجيا التعليم بمنطقة الإسماعيلية الأزهرية:

- الخصائص العامة: وهم مجموعة من إخصائي تكنولوجيا التعليم بمحافظة الإسماعيلية، وعددهم (٣٠) إخصائي، ويوجد بينهم تجانس من حيث العمر الزمني والعقلي والبيئة المحيطة.
- الخصائص الشخصية: تم التأكد من أن جميع أفراد العينة لديهم الدافع نحو استخدام الإنترنت والقدرة على العمل، والتعلم، وتنظيم الوقت، وإدارة الحوار مع الزملاء والقدرة على صياغة الأسئلة.
- خصائص متعلقة باستخدام الكمبيوتر والإنترنت: تم التأكد من أن جميع أفراد العينة يتوافر لديهم مهارات استخدام الكمبيوتر والإنترنت، وإنشاء الملفات وحفظها على الكمبيوتر، والتعامل مع برنامج معالجة النصوص Word، وكذلك قدرتهم على الإبحار عبر شبكة الإنترنت، والتعامل مع متصفح الإنترنت، وكيفية رفع وتحميل الملفات من

الإنترنت إلى جهاز الكمبيوتر والعكس، وكذلك استخدام البريد الإلكتروني وأدوات التواصل الأخرى عبر الإنترنت.

- الخصائص البدنية: تتمثل في سلامة السمع والبصر والحركة والاهتمامات، والميول، وذلك للاستفادة من بيئة التعلم الشخصية القائمة على التعلم المنظم ذاتيًا.
- الخصائص العمرية: تتراوح أعمار مجموعة الدراسة من إخصائي تكنولوجيا التعليم بمحافظة الإسماعيلية بين (٢٧: ٤٥) سنة؛ أي أنهم ينتمون لمرحلة عمرية واحدة، ومن ثم يوجد بينهم تقارب في الاهتمامات والميول والاتجاهات، ومستوى الطموح وتحقيق الذات، والقدرة على حل المشكلات، ولديهم الدافع نحو تنمية المهارات التكنولوجية.
- سلوكهم المدخلي: والخاص بمهارات استخدام الكمبيوتر والإنترنت يكاد يكون متساوي حيث أنهم يتعرضوا لهذه المهارات في كثير من المواقف، وما أثبت ذلك التجربة الاستطلاعية للدراسة.

وقد تم عمل دراسة استكشافية للإخصائيين للتعرف على مدى امتلاكهم لمهارات إنتاج المقررات الإلكترونية، والتي تبين من خلالها افتقاد إخصائي تكنولوجيا التعليم لتلك المهارات، وتم السعي وراء حل المشكلة من خلال الاستعانة ببيئة التعلم الشخصية القائمة على التعلم المنظم ذاتيًا.

وقد تم مراعاة خصائص الفئة المستهدفة، واحتياجاتهم العامة عند تصميم بيئة التعلم الشخصية القائمة على التعلم المنظم ذاتيًا، وقد أفاد ذلك، في الآتي:

- تحديد مستوى الخبرات المعرفية والمهارية لديهم، واختيار مستوى الأنشطة والمهام المناسبة لهم.
- مراعاة الخبرات السابقة لإخصائي تكنولوجيا التعليم عند تصميم بيئة التعلم الشخصية القائمة على التعلم المنظم ذاتيًا.
- معالجة المحتوى الإلكتروني لبيئة التعلم الشخصية القائمة على التعلم المنظم ذاتيًا، وصياغته وتنظيمه بما يناسب الفئة المستهدفة، وقدراتهم وإمكاناتهم.
- تصميم بيئة التعلم الشخصية القائمة على التعلم المنظم ذاتيًا بطريقة تراعي اهتمامات الفئة المستهدفة، وبالتالي دافعيتهم نحو التعلم من خلالها.
- اختيار استراتيجيات التعليم والتعلم واستراتيجيات عرض المحتوى المناسبة للفئة المستهدفة.

- تحقيق بيئة التعلم الشخصية القائمة على التعلم المنظم ذاتيًا الحاجات التعليمية لإخصائي تكنولوجيا التعليم.

المرحلة الرابعة: مرحلة التصميم: في هذه المرحلة تم إجراء الآتي:

أ) صياغة الأهداف السلوكية:

تعتبر عملية تحديد الأهداف التعليمية للمحتوى من أهم الخطوات الإجرائية في إعداد برامج وأدوات التعلم عبر الإنترنت، حيث تفيد في تحديد عناصر المحتوى التعليمي المناسب، وهي عبارة عن الأهداف المرجو تحقيقها بعد إتمام تعلم المحتوى الموجود ببيئة التعلم الشخصية القائمة على التعلم المنظم ذاتيًا، وتفيد في تحديد الوسائل، والأساليب المناسبة لتحقيق الأهداف، كما تساعد في تحديد وسائل وأساليب قياس هذه الأهداف، وما اكتسبه المتعلمون من خبرات تعليمية، وتم صياغتها وفقاً لنموذج "ABCD" حيث أن (A) المتعلم، و(B) السلوك المطلوب، و(C) الشروط أو الظروف الواجب توافرها، و(D) الدرجة أو المعيار، وقد روعي في تحديد الأهداف السلوكية المعايير التالية:

- **أن تكون مناسبة لمستوى إخصائي تكنولوجيا التعليم (مجموعة الدراسة).**
- **أن تكون محددة، وواضحة الصياغة، ويسهل على مجموعة الدراسة تحقيقها.**
- **أن تكون قابلة للقياس والملاحظة.**
- **أن تكون واقعية وقابلة للتنفيذ.**

وقد تم الاستفادة من الأدبيات المتعلقة بتحديد الأهداف وكيفية صياغتها، وقد تم تحديد هذه الأهداف في قائمة أهداف بيئة التعلم الشخصية القائمة على التعلم المنظم ذاتيًا.

وتم عرض قائمة الأهداف على مجموعة من المحكمين* المتخصصين في مجال تكنولوجيا التعليم، وذلك بهدف استطلاع رأيهم فيما يلي:

- **مدى تحقيق الأهداف السلوكية للهدف العام.**
- **الصياغة العلمية واللغوية للأهداف.**
- **حذف أي أهداف يرونها غير مناسبة للدراسة الحالية.**
- **إضافة أي مقترحات أخرى يرون إضافتها.**

وتم تعديل بنود قائمة الأهداف في ضوء أراء السادة المحكمين، وبذلك أصبحت قائمة الأهداف في صورتها النهائية بعد إجراء التعديلات كما هي في الملحق**

* ملحق(٨) قائمة المحكمين

** ملحق (٧) قائمة الأهداف التعليمية

ب) تصميم المحتوى المناسب لبيئة التعلم الشخصية القائمة على التعلم المنظم ذاتيًا:

في هذه الخطوة تم تحديد بنية المحتوى التعليمي لبيئة التعلم الشخصية القائمة على التعلم المنظم ذاتيًا في ضوء الأهداف التعليمية، ووضعها في تسلسل مناسب حسب ترتيب الأهداف التعليمية خلال فترة زمنية محددة، والتي تم تنظيمها في

شكل مديولات تعليمية على النحو التالي:

جدول (٢) بنية محتوى بيئة التعلم الشخصية القائمة على التعلم المنظم ذاتيًا

المودیول	عناصر المحتوى
الأول نظام إدارة التعلم موودل	التعريف بالنظام، ورفع البرنامج على الكمبيوتر الشخصي، تسجيل الدخول بالموقع واختيار لغة التسجيل، وتعديل الصفحة الشخصية
الثاني إنتاج المقرر الدراسي وإضافة المستخدمين	إنشاء الفئات والتصنيفات، وإنشاء المقررات، وتقسم المقررات إلى موضوعات، وتسجيل المستخدمين فردي وجماعي في النظام، وإدارة صلاحيات المستخدمين، إضافة المحتوى على واجهة المقرر، وربط المحتوى التعليمي بالموقع، وإدراج صفحة ويب وإعداد ملصقة للمقرر.
الثالث التعامل مع الأنشطة الخاصة بالمقرر الدراسي	كيفية إنشاء اختبار وإضافة أسئلة مختلفة للاختبارات، وإدارة الاختبارات التقويمية. إضافة المهام والواجبات والاستبانات من خلال تحميل الملفات والنص المباشر، وإضافة الأنشطة بدون اتصال، وإدارة عملية المهام، وإضافة معجم المصطلحات.
الرابع أدوات الاتصال في موودل	استخدام أدوات الاتصال داخل النظام بين المدرب والمتدربين (أداة المحادثة، أداة الاختيار، إنشاء وحدة المنتدى، المسرد، مدخل جديد)

أ- اختيار وتصميم مصادر التعلم والوسائط وتقديمها عبر بيئة التعلم الشخصية القائمة على التعلم المنظم ذاتيًا: في هذه المرحلة تم اختيار مصادر التعلم والوسائط المتعددة المناسبة لأهداف الدراسة سواء المستخدمة في تقديم المحتوى عبر بيئة التعلم الشخصية القائمة على التعلم المنظم ذاتيًا وتشمل (النصوص المكتوبة، والرسومات التعليمية، الصور الثابتة، الفيديو)، بالإضافة إلى أدوات التواصل والتفاعل المتزامنة والغير متزامنة المتاحة في البيئة ومجموعة خاصة على الفيس بوك يمكن الوصول إليها من خلال الأيقونة الخاصة بالمجموعة داخل البيئة وفيما يلي توضيح للمصادر:

- **النصوص المكتوبة: تم استخدام برنامج (MicrosoftWord2010) لكتابة جميع النصوص الخاصة بالمقدمة، والأهداف وعناصر المحتوى، والأنشطة التعليمية، والمساعدة، كما استخدمت نوع الخط (Simplified Arabic)، وحجم خط مناسب وموحد للعناوين الرئيسة، والفرعية، والمتن، وتم مراعاة معايير استخدام النصوص.**

وتم مراعاة عدد من العوامل في كتابة النصوص داخل بيئة التعلم الشخصية القائمة على التعلم المنظم ذاتيًا كالاتي:

- ظهور النصوص داخل البيئة التعليمية بشكل واضح.
- النصوص صحيحة من الناحية اللغوية وواضحة المعنى.
- استخدام أنماط من الخطوط مريحة للعين، وسهلة القراءة.
- تمييز حجم خط العناوين الرئيسية بحيث يكون أكبر من العناوين الفرعية.
- استخدام لون مناسب للون الخلفية.

- الصور الثابتة والرسومات التعليمية: وتم استخدامها لإيضاح بعض أجزاء المحتوى التعليمي الغامضة مثل صور لشاشات البرنامج، وتم الحصول على الصور الثابتة من خلال محركات البحث على الإنترنت، وتم تعديل معظمها بحيث تتوافر بها المواصفات الفنية، والتربوية، من حيث تعديل اللون، والحجم، والكتابة عليها باستخدام برنامج (Adobe Photoshop Cs6) وبعد ذلك تم إضافتها داخل المحتوى عند الحاجة لاستخدامها أثناء عملية التعلم.
- إنتاج الصوت: تم استخدام برنامج (Audacity) لتسجيل التعليق الصوتي، وتم مراعاة كافة المواصفات الفنية،

والتربوية من حيث نقاء الصوت، والسعة التخزينية، وبعد ذلك تم إضافتها إلى المحتوى على بيئة التعلم الشخصية القائمة على التعلم المنظم ذاتيًا، مع مراعاة إمكانية تحكم إخصائي تكنولوجيا التعليم في تشغيل الصوت، أو إيقافه بجانب التحكم في مستوى الصوت منخفض، أو مرتفع.

- إنتاج لقطات الفيديو: تم إعداد لقطات الفيديو الخاصة بمهارات إنتاج المقررات الإلكترونية، باستخدام برنامج (Adobe Captivate 8) عن طريق برنامج Snagit 12، ويتميز البرنامج بسهولة الاستخدام، وحفظ لقطات الفيديو مباشرة من خلال جهاز الكمبيوتر بامتدادات مختلفة، وتم رفع لقطات الفيديو على موقع اليوتيوب http://www.youtube.com، بالإضافة إلى إضافة الروابط

الخاصة بهذه الملفات داخل محتوى بيئة التعلم الشخصية القائمة على التعلم المنظم ذاتيًا.

ب- تصميم الأنشطة التعليمية ومهام التعلم عن بعد:

تم تصميم الأنشطة التعليمية وطريقة تقييمها في كل موضوع، وراعى الباحث تنوع الأنشطة بين تجميع المعلومات وإعادة صياغتها، وعمليات الإنتاج، وتم استخدام بيئة التعلم

الشخصية القائمة على التعلم المنظم ذاتيًا لتقديم الأنشطة، والتدريبات داخل المحتوى، وكذلك تقديم اختبارات ذاتية لإخصائي تكنولوجيا التعليم، وتم مراعاة حجم الخط بالنسبة للسؤال والإجابات، وتكونت الأنشطة، والتدريبات من أنواع مختلفة كالأسئلة الموضوعية، وتنفيذ المهارات، ورفع الملفات، وفيما يتعلق بأسئلة التقويم الذاتي تم التركيز على نوعين من الاختبارات الموضوعية، وهما الاختيار من متعدد، والصواب والخطأ، وتم تصميمها بشكل يساعد على تحقق الأهداف المرجوة، وتوظيف تلك الأنشطة لخدمة مواقف تعليمية محددة مرتبطة بالمحتوى المقدم من خلال بيئة التعلم الشخصية القائمة على التعلم المنظم ذاتيًا، وقدمت تلك الأنشطة بطريقتين:

- الطريقة الأولى: ويتم فيها تقديم أنشطة مدمجة مرتبطة بالمحتوى التعليمي وداخله، وهي أنشطة فردية، حيث يعتبر المحتوى عنصر تعليمي رقمي يشتمل على عدة أنشطة تساعد إخصائي تكنولوجيا التعليم على تثبيت المعرفة التي تلقونها من خلاله، وتساعد هذه الأنشطة إخصائي تكنولوجيا التعليم بأن يكونوا على علم دوماً بتقدمهم في العملية التعليمية.
- الطريقة الثانية: ويتم فيها تقديم أنشطة جماعية من خلال أدوات التفاعل المختلفة المتوفرة داخل بيئة التعلم الشخصية القائمة على التعلم المنظم ذاتيًا مثل المنتدى الحواري وغرف النقاش الجماعية، حيث يشترك إخصائي تكنولوجيا التعليم في الإجابة على هذه الأنشطة، وذلك تحت إشراف ومتابعة الباحث.

ج- تصميم استراتيجيات التعليم والتعلم:

استراتيجيات التعليم: في هذه الخطوة تم تحديد استراتيجيات التعليم للمحتوى داخل بيئة التعلم الشخصية القائمة على التعلم المنظم ذاتيًا من خلال وضع خطة عامة منظمة بالإجراءات التعليمية المحددة، بهدف تحقيق الأهداف التعليمية داخل بيئة التعلم الشخصية القائمة على التعلم المنظم ذاتيًا، وذلك باتباع الخطوات التالية:

- تحديد أساليب استثارة دافعية إخصائي تكنولوجيا التعليم للتعلم: تم استثارة دافعية إخصائي

تكنولوجيا التعليم نحو التعلم من خلال ما يلي:

- جذب انتباه إخصائي تكنولوجيا التعليم للتعلم: تم جذب انتباه إخصائي تكنولوجيا التعليم نحو التعلم من خلال العرض العملي المبسط في البداية للهدف الأساسي لبيئة التعلم الشخصية القائمة على التعلم المنظم ذاتيًا، وكذلك التعريف بإمكانياتها ومميزاتها

التعليمية، وما سوف يتعلمه، مع إعطاء بعض الأمثلة لما يمكن إنجازه، بالإضافة إلى مراعاة البيئة للفروق الفردية لإخصائي تكنولوجيا التعليم فيما يتعلق بسرعة تعلمهم اللا تزامنية، وطريقة تصنيف، وتقديم المحتوى الإلكتروني من معارف ومهارات.

- تعريف إخصائي تكنولوجيا التعليم بأهداف التعلم: تم عرض الأهداف التعليمية السلوكية للمحتوى في شاشة البداية، وقد تم صياغة الأهداف، وكتابتها بطريقة واضحة، وسهلة.
- مراجعة (استدعاء) التعلم السابق: تعتبر عملية التهيئة من أهم العمليات المهمة في تعلم المهارات بصفة عامة ومهارات إنتاج المقررات الإلكترونية بصفة خاصة، وقد تمت عملية التهيئة في بداية كل موضوع من موضوعات التعلم المقدمة، من خلال استثارة خبرات إخصائي تكنولوجيا التعليم السابقة.

- تقديم التعليم الجديد، ويشمل عرض المعلومات، والأمثلة: عند عرض المحتوى المعرفي المرتبط بالموضوعات يبدأ بمقدمة نظرية ثم يتم طرح مجموعة من الأسئلة، والتدريبات ويتم عرض الخطوات الأدائية لمهارات إنتاج المقررات الإلكترونية في بيئة التعلم الشخصية القائمة على التعلم المنظم ذاتيًا، حيث يختلف شكل تعلم المهارة وفقاً لقدرات كل إخصائي تكنولوجيا التعليم.
- توجيه إخصائي تكنولوجيا التعليم "المتعلم": تقديم التوجيهات الضرورية لكي يتم التعلم على أفضل وجه، وحل المشكلات التي تواجه إخصائي تكنولوجيا التعليم أثناء عملية التعلم.
- تشجيع مشاركة إخصائي تكنولوجيا التعليم، وتنشيط استجاباتهم عن طريق تدريبات انتقالية موزعة: تم مراعاة تفعيل دور إخصائي تكنولوجيا التعليم أثناء عملية التعلم من خلال بيئة التعلم الشخصية القائمة على التعلم المنظم ذاتيًا، حيث تم السماح له بتنفيذ المهارة بعد تعلمها، من خلال تنفيذ التدريبات التعليمية، كما تم السماح له بمشاهدة نتائج تعلمه وتقييمه، وتقديم الملاحظات لإخصائي تكنولوجيا التعليم حتى يستفيد منها.
- تقديم التعزيز والرجع المناسب لإخصائي تكنولوجيا التعليم (تقديم التغذية الراجعة): تم تقديم التغذية الراجعة لعملية التعلم داخل بيئة التعلم الشخصية القائمة على التعلم المنظم ذاتيًا لإخصائي تكنولوجيا التعليم عقب تنفيذ المهارات، والأنشطة التعليمية، وذلك من خلال توضيح الإجابات الصحيحة مباشرة لإخصائي تكنولوجيا التعليم، أو الطلب منه إعادة تعلم المهارة مرة أخرى.

- مساعدة إخصائي تكنولوجيا التعليم على الاستمرار في التعلم: تم تقديم المحتوى ثم أنشطة تدريبية عليه كجانب تطبيقي لإخصائي تكنولوجيا التعليم مما ساعد على بقاء أثر التعلم، فقد تم الحرص على تصميم المحتوى بشكل يناسب فئة مجموعة الدراسة من إخصائي تكنولوجيا التعليم، وما أهم التفضيلات بالنسبة لكل إخصائي تكنولوجيا التعليم، كذلك السماح لإخصائي تكنولوجيا التعليم بتنفيذ المهارة بشكل فوري، والتدريب على أداء كل المهارات. استراتيجيات التعلم: بعد الاطلاع على العديد من مداخل المحتوى واستراتيجيات التعلم، اتبعت الدراسة الحالية المدخل المنطقي المتمركز حول الموضوع، ويتفرع منه العديد من الاستراتيجيات الخاصة بالتعلم وتنظيم المحتوى، وتم الاعتماد على هذه الاستراتيجيات لتصميم وتنظيم المحتوى لبيئة التعلم الشخصية القائمة على التعلم المنظم ذاتيًا، وهي:

- استراتيجية التنظيم الهرمي: من خلال تقسيم المحتوى إلى مهمات رئيسة، وأخرى فرعية.
- استراتيجية من البسيط إلى المعقد: من خلال تنظيم المحتوى من الأبسط إلى الأكثر تعقيداً.
- استراتيجية من الكل إلى الأجزاء: من خلال إعطاء صورة كلية عن المحتوى، ثم الدخول في تفاصيل أجزائها، كما تم تقسيم المحتوى إلى أربع موضوعات رئيسة كل موضوع يندرج منه أيضاً عناصر فرعية أخرى.
- استراتيجية السبب والأثر: تستخدم هذه الاستراتيجية في حالات خاصة عندما يكون موضوع التعلم السابق سبب للموضوع اللاحق، وتم ترتيب عرض المحتوى ترتيباً منطقياً وفقاً للسبب، والأثر المترتب.
- استراتيجية التنظيم التتابعي: تستخدم هذه الاستراتيجية مع المحتوى الذي يفرض تتابعاً معيناً، وتم استخدام هذه الاستراتيجية في عرض عناصر المحتوى، حيث تم مراعاة أن ينظم المحتوى بشكل متتابع، وكذلك الأنشطة، والتدريبات بعد كل عنصر بحيث تكون مرتبطة، ومرتبة في خطوات إجرائية تساعد إخصائي تكنولوجيا التعليم على تذكرها.

تحديد الاستراتيجية العامة: وهي عملية يتم من خلالها وضع خطة عامة منظمة تتكون من مجموعة محددة من الأنشطة والإجراءات التعليمية، مرتبة في تسلسل منطقي مناسب، لتحقيق أهداف تعليمية معينة، خلال فترة زمنية محددة.

وقد تم الاعتماد على أسلوب التعلم (الأسلوب التحليلي- التخيلي- الديناميكي- المنطقي) من خلال استخدام بيئة التعلم الشخصية القائمة على التعلم المنظم ذاتيًا، حيث إتاحة نفس المعلومات بشكل مختلف (نص- مقطع فيديو- صورة ثابتة) كما يتضح من الجدول التالي:

جدول (٣) يوضح الاستراتيجية العامة للتعلم

مراحل الاستراتيجية	التنفيذ
مرحلة الإنشاء والتسجيل	وفي هذه المرحلة يتم التسجيل داخل البيئة من قبل إخصائي تكنولوجيا التعليم، وذلك من خلال إعداد الباحث لحساب خاص بكل إخصائي يمكنه من الدخول لبيئة التعلم الشخصية.
مرحلة جذب الانتباه	وتم فيها تقديم عبارة افتتاحية مباشرة لإخصائي تكنولوجيا التعليم مثل: أعزاءي إخصائي تكنولوجيا التعليم مرحباً بكم في بيئة التعلم الشخصية القائمة على التعلم المنظم ذاتيًا ، سوف نتعلم سوياً مهارات إنتاج المقررات الإلكترونية.
مرحلة دراسة المحتوى	وذلك من خلال تقسيم المحتوى إلى أربع مديولات تعليمية، وفي كل مديول المحتوى الخاص به، ومجموعة من المهام والأنشطة التي يجب أن يقوم بها إخصائي تكنولوجيا التعليم.
مرحلة الأنشطة والتقويم البنائي	وذلك من خلال عرض الأنشطة المطلوبة بعد الانتهاء من دراسة كل مديول، ثم بعد تنفيذ إخصائي تكنولوجيا التعليم للنشاط يقوم برفعه على صفحة إنتاج المقررات الإلكترونية على الفيس بوك.
مرحلة المساعدة والدعم	وتتم من خلال عدة وسائل داخل البيئة وخارجها على النحو التالي: - مجموعة الفيس بوك. - المنتدى الحواري داخل البيئة. - منتدى النقاش داخل البيئة. - صفحة اتصل بنا للتواصل مع الباحث مباشرة.
مرحلة المناقشة والإنهاء	يقوم الباحث بتلخيص ما تعلمه الإخصائيين في كل مديول، وذلك حتى يمكنهم الوقوف على ما تعلموه بشكل صحيح، وعلى سبيل تقديم تغذية راجعة.
مرحلة تطبيق الاختبار البعدي	وذلك من خلال تقديم أسئلة الاختبار البعدي لإخصائي تكنولوجيا التعليم بعد الانتهاء من دراسة محتوى البيئة بشكل كامل.

كما تم تحديد الاستراتيجية العامة من خلال تحديد دور المدرب (الباحث) ودور إخصائي تكنولوجيا التعليم، كما يتضح من خلال الجدول التالي:

جدول (٤) يوضح دور الباحث "المعلم" وإخصائي تكنولوجيا التعليم "المتعلم" في الاستراتيجية العامة

الحدث التعليمي	دور الباحث	دور إخصائي تكنولوجيا التعليم
التعرف على إخصائي تكنولوجيا التعليم وتعريفهم بالبيئة الشخصية القائمة على التعلم المنظم ذاتيًا.	تعريف مجموعة الدراسة ببيئة التعلم الشخصية والمحتوى الذي يتم دراسته بداخلها، والأدوات المستخدمة في التشارك داخل البيئة. إعطاء كل إخصائي تكنولوجيا التعليم الاسم وكلمة المرور الخاصة به للدخول على بيئة التعلم الشخصية.	الدخول على بيئة التعلم والتعرف على كيفية استخدامها، واستخدام أدواتها. التعرف على الأهداف العامة للمحتوى والمهام المطلوبة في البيئة.

الحدث التعليمي	دور الباحث	دور إخصائي تكنولوجيا التعليم
القياس القبلي لأدوات الدراسة	تطبيق الاختبار التحصيلي القبلي. تطبيق بطاقة الملاحظة للجانب المهاري.	القيام بالإجابة على الاختبار وبطاقة الملاحظة.
دراسة المحتوى	- توجيه إخصائي تكنولوجيا التعليم لدراسة المحتوى، ويتم دراسة كل مديول خلال فترة زمنية معينة، سوف يتم الإعلان عنها في صفحة الإعلانات على البيئة.	يقوم إخصائي تكنولوجيا التعليم بدراسة كل مديول على حده خلال الفترة المحددة، والقيام بالمهام المطلوبة منه.
أنشطة التعلم	- توجيه إخصائي تكنولوجيا التعليم إلى الأنشطة المطلوبة بعد الانتهاء من دراسة كل مديول. - متابعة تنفيذ أنشطة التعلم المقدمة من إخصائي تكنولوجيا التعليم.	يقوم بتنفيذ النشاط، وإرساله للباحث من خلال مجموعة الفيس بوك.
الدعم والمساعدة	- الرد على أسئلة إخصائي تكنولوجيا التعليم واستفساراتهم من خلال الأدوات المتاحة داخل البيئة. - إرسال إجابات مباشرة من خلال مجموعة الفيس بوك.	في حالة وجود صعوبة في المهمة المطلوبة أو عملية التعلم أو استفسار يتم توجيه للباحث من خلال الأدوات المتاحة داخل البيئة.
القياس البعدي لأدوات الدراسة	- تطبيق الاختبار التحصيلي القبلي. - تطبيق بطاقة الملاحظة للجانب المهاري. - تطبيق بطاقة تقييم جودة المنتج النهائي.	القيام بالإجابة على أدوات الدراسة بعدياً.

د- تصميم واجهة التفاعل لبيئة التعلم الشخصية القائمة على التعلم المنظم ذاتيًا:

بعد الاطلاع على العديد من مواقع الإنترنت التفاعلية، وكذلك بعض البرامج القائمة على الويب، والاطلاع على بعض واجهات تفاعل بيئات التعلم الشخصية من خلال الأبحاث والدراسات ذات الصلة بمتغيرات الدراسة، وذلك بهدف الوقوف على الشكل العام لواجهة بيئة التعلم الشخصية القائمة على التعلم المنظم ذاتيًا، وكذلك منصة العرض تم تحديد واجهة التفاعل الرئيسية لبيئة التعلم الشخصية القائمة على التعلم المنظم ذاتيًا ومنصة العرض.

وفي هذه الخطوة تم تحديد التفاعلات التعليمية داخل بيئة التعلم الشخصية القائمة على التعلم المنظم ذاتيًا، والتي تمثلت في:

- **التفاعل مع البيئة وواجهة الاستخدام: يتم هذا التفاعل من خلال تعامل إخصائي تكنولوجيا التعليم مع الواجهة الرئيسية للبيئة، وتسجيل الدخول إلى البيئة، والتعامل مع كل الرموز، والروابط الخاصة بالمحتوى، وكذلك استجاباته إلى المثيرات التعليمية الموجودة على واجهة الاستخدام.**
- **تفاعل إخصائي تكنولوجيا التعليم مع الباحث: وذلك من خلال الأدوات المتاحة داخل البيئة.**
- **تفاعل إخصائي تكنولوجيا التعليم مع الأقران: وذلك من خلال:**

هـ- تحديد أنماط المساعدة:

تقديم المساعدة والتوجيه يمكن أن يشتمل على آليات معينة لتقديم الدعم والمساعدة والتوجيه لإخصائي تكنولوجيا التعليم، إما إجبارياً أو عندما يحتاج إليها ويطلبها، كي تساعده في تذليل العقبات وتوجهه نحو إنجاز المهمات التعليمية وتحقيق الأهداف المطلوبة بكفاءة وفعالية ويمكن تصنيف المساعدة إلى ثلاث أنواع هو: مساعدة تشغيل واستخدام، ومساعدة تعليم، ومساعدة تدريب

وتقتصر الدراسة الحالية على تقديم مساعدة تشغيل واستخدام، ومساعدة تعليم، ومساعدة تدريب عبر أدوات التفاعل التي تتيحها بيئة التعلم الشخصية القائمة على التعلم المنظم ذاتيًا.

و- تحديد برامج الإنتاج ولغات البرمجة:

تم استخدام البرامج الموضحة في الجدول التالي:

جدول (٥) البرامج المستخدمة في إنتاج بيئة التعلم الشخصية، وإعداد محتواها

البرنامج	الغرض منه
PHP version 5.3.6	التعامل مع صفحات الويب التفاعلية
MYSQL 5 DB	التعامل مع قواعد البيانات
Html5	لهيكلة، وعرض محتوى صفحات البيئة
Jquery	لتصميم، وتطوير صفحات الويب
Css 3	لتصميم، وتطوير صفحات الويب
Java Script	لإنتاج محتوى صفحات الويب
Microsoft Expression web	لتصميم، وتطوير صفحات الويب
Adobe Flash CS6	إضافة بعض المؤثرات الحركية داخل البيئة
Adobe PhotoShop CS6	لمعالجة الصور، والرسوم الثابتة، والكتابة عليها
Moodle 2.7	لإنتاج الاستبيانات، والمقاييس والاختبارات القبلية، والبعدية داخل بيئة التعلم الشخصية القائمة على التعلم المنظم ذاتيًا
Audacity – win 2.1.1	لتسجيل الصوت، وحفظه بامتدادات مناسبة
نماذج جوجل	تطبيق جاهز على الويب كأحد تطبيقات جوجل تم تضمينه داخل بيئة البرنامج القائم على الويب لتنفيذ اختبار الأداء.
Microsoft Word 2010	كتابة نصوص المحتوى، وتنسيقها، والتعامل معها للتناسب مع بيئة البرنامج القائم على الويب
Internet Explorer 8.0 or Firefox or Chrome	مستعرض ويب يتيح الوصول إلى بيئة التعلم الشخصية على الويب، والتعامل معها.

ز- تصميم أدوات التقييم والتقويم:

تم إعداد قائمة المعايير التصميمية لبيئة التعلم الشخصية القائمة على التعلم المنظم ذاتيًا، وقد تم التحقق من صدقها وثباتها، كما تم توضيح خطوات إعدادها في مقدمة هذا الفصل، وتم وضعها بشكلها النهائي في ملحق رقم (٣).

ح- تحديد وتصميم الأدوات الملائمة لاختبار البيئة التعليمية:

وتم إعداد الاختبار التحصيلي للجانب المعرفي وبطاقة الملاحظة للجانب الأدائي وبطاقة تقييم جودة المنتج النهائي لقياس مدى ما تحقق من مهارات إنتاج المقررات الإلكترونية لدى إخصائي تكنولوجيا التعليم، والتي سوف نتطرق إلى كيفية إعدادهم في الجانب التالي من هذا الفصل.

المرحلة الخامسة: مرحلة الإنتاج: في هذه المرحلة تم إجراء الآتي:

حيث تم تحويل ما تم التوصل إليه في مرحلة التصميم إلى منتج جاهز للاستخدام، وتتضمن تلك المرحلة ما يلي:

1- إنتاج الوسائط المتعددة: وذلك من خلال:

- **كتابة النصوص: تم كتابة النصوص باستخدام برنامج Microsoft Word 2010 وبعد ذلك تم إدخال النصوص وإدراجها بالتطبيق باستخدام برنامج الموودل.**
- **إنتاج الصور والرسومات الثابتة تم استخدام برنامج Adobe Photoshop CC لمعالجة الصور والرسومات المطلوبة في البيئة ولعمل الصفحة الرئيسية للبيئة، وذلك من أجل الخروج بدرجة عالية من الوضوح والدقة والتناسق في استخدام الصور.**
- **إنتاج الفيديوهات: تم إعداد مقاطع الفيديو المسجلة عن كيفية تنفيذ المهارات داخل البيئة وشرحها باستخدام برنامج AZ Screen Recorder 4.9.1 وهو برنامج لتسجيل الشرح العملي بالصوت والصورة المتحركة.**

2- إنتاج المحتوى الخاص ببيئة التعلم الشخصية القائمة على التعلم المنظم ذاتيًا:

في هذه المرحلة تم إنتاج المحتوى الخاص بالبيئة الشخصية في ضوء الأهداف التعليمية ووضعها في تسلسل مناسب على حسب ترتيب الأهداف التعليمية خلال فترة زمنية محددة، وتم إنتاج المحتوى على شكل مديولات تعليمية تطبيقية.

وتم تطوير إنتاج المحتوى الإلكتروني داخل بيئة التعلم الشخصية القائمة على التعلم المنظم ذاتيًا، والذي يتكون من المقدمة، والمتن، والخاتمة، وذلك على أساس المواصفات،

والمعايير التصميمية سالفة الذكر، مع مراعاة الالتزام بالسيناريو الخاص بالبيئة، وفيما يلي العرض التفصيلي لذلك:

أ) المقدمة: وتشمل ما يلي:

- الترحيب: تم ذلك من خلال تصميم الشاشة الافتتاحية للمحتوى بشكل يجذب إخصائي تكنولوجيا التعليم.
- الأهداف التعليمية: تم ذلك من خلال مراعاة وضع الأهداف التعليمية المرتبطة بالمحتوى التعليمي في شاشة بمفردها، وقبل بداية دراسة المحتوى.
- قائمة المحتويات: تم ذلك من خلال تصميم قائمة جانبية بموضوعات، وشاشات المحتوى يستطيع إخصائي تكنولوجيا التعليم من خلالها الإبحار داخل البيئة لتصفح محتوياتها.
- التوجيه التعليمي: تم ذلك بتصميم شاشة داخل المحتوى تخبر فيها إخصائي تكنولوجيا التعليم بأهمية دراسة المحتوى، والمهارات التي سوف يكتسبها، أو ينميها من خلال دراسته له، وتم توفير أداة يستطيع الإخصائي من خلالها التواصل مع الباحث للاستفسار عن شيء معين أثناء دراسته للمحتوى، كما تم توفير دليل عام يشرح كيفية استخدام بيئة التعلم الشخصية القائمة على التعلم المنظم ذاتيًا، وكيفية التعامل معها.
- روابط بوحدات أخرى: تم مراعاة وجود مصادر إلكترونية لتدعم المحتوى التعليمي، وتقدم لإخصائي تكنولوجيا التعليم معلومات إضافية حول الموضوعات، وتم وضعها في الجوجل درايف الخاص ببيئة التعلم الشخصية في المصادر والوسائط الإلكترونية.
- شروط التعلم: تم تحديد شروط تعلم المحتوى الإلكتروني من خلال تصميم شاشة مقدمة للمحتوى، توضح فيها لإخصائي تكنولوجيا التعليم المعرفة السابقة المطلوبة للتعلم، كما تم مراعاة توفير أداة توضح لإخصائي تكنولوجيا التعليم مجموعة البرامج المساعدة والمطلوب منه تحميلها كي يستطيع عرض المحتوى ودراسته، مع العلم أن البيئة تعمل بشكل جيد مع جميع مستعرضات الويب.

ب) المتن: ويشمل ما يلي:

- النصوص التعليمية الإلكترونية: تم كتابة النصوص داخل المحتوى بلغة سهلة وواضحة، وتقدم بطريقة ودية تخاطب إخصائي تكنولوجيا التعليم، وتثير دافعيته، واهتماماته اتجاه المحتوى.
- الأنشطة التعليمية المختلفة والأمثلة: وذلك من خلال توفير عدة أنشطة، وتدريبات ضمنية داخل المحتوى ذات الصلة، تسمح لإخصائي تكنولوجيا التعليم بالقيام بمشروعات

عملية، وتم مراعاة عرض، وتقديم الأنشطة الضمنية داخل المحتوى وفقاً لطريقة العرض الملائمة للبيئة المستخدمة، كما تم تقديم هذه الأنشطة بعد عرض كلموضوع على حدة.

- الوسائط المتعددة: تتمثل هنا في الرسوم، والصور الثابتة، والفيديو، وتم استخدامها، وتوظيفها بما يتلاءم مع طبيعة البيئة المستخدمة.
- الملخصات الداخلية: تم مراعاة ذلك من خلال تصميم المحتوى، حيث يقدم لإخصائي تكنولوجيا التعليم ملخص بعد كل موضوع من موضوعات المحتوى، ولكن من خلال مجموعة الفيس بوك.
- روابط بمواد أخرى: تم تقديم روابط بمصادر إلكترونية أخرى تساعد إخصائي تكنولوجيا التعليم في إكمال دراسة المحتوى، وتقدم له معلومات إضافية عن الموضوعات، ولكن تم وضعها داخل البيئة تحت عنوان المكتبة الإثرائية الجوجل درايف.

ت) الخاتمة: وتشمل ما يلي:

- ملخص عام: تم مراعاة ذلك من خلال تصميم ملخص عام يشمل جميع عناصر المحتوى المتعلقة بكل موضوع لتذكير إخصائي تكنولوجيا التعليم بأهم العناصر المتضمنة به.
- التدريبات مع النتائج أو التقويم الذاتي: من خلال إعداد عدد من الأسئلة، والتدريبات المتنوعة التي تقيس الأهداف التعليمية المرجو تحقيقها، وتم وضعها بالمحتوى، وذلك بهدف التقويم المرحلي، وقد تم تزويد هذه الأسئلة، والتدريبات بالإجابات، والحلول، وتقديم التغذية الراجعة المناسبة.

3- إنتاج واجهات التفاعل داخل بيئة التعلم الشخصية القائمة على التعلم المنظم ذاتيًا:

تم إنتاج واجهات التفاعل داخل بيئة التعلم الشخصية القائمة على التعلم المنظم ذاتيًا كما يلي:

- تم إنتاج واجهة التفاعل الرئيسية لبيئة التعلم الشخصية القائمة على التعلم المنظم ذاتيًا، حيث تضمنت (عنوان بيئة التعلم الشخصية القائمة على التعلم المنظم ذاتيًا، اسم الباحث القائم بإدارة البيئة، تخصص الباحث، أسماء المشرفين على بناء وتصميم البيئة، زر الدخول للبيئة).
- يحتاج الدخول إلى واجهة تفاعل المتدرب مع البيئة إلى الايميل الخاص بكل إخصائي تكنولوجيا التعليم وكلمة المرور للدخول إلى المحتوى الإلكتروني.
- إنتاج واجهة تفاعل إخصائي تكنولوجيا التعليم مع البيئة من خلال تعدد وسائل وأدوات التواصل والاتصال مع الباحث أو الأقران وإمكانية اختيار إخصائي تكنولوجيا التعليم لأي

أداة منهم، واستخدام أدوات الويب بما يتناسب مع احتياجاته في تنفيذ المهام المطلوبة، مع إمكانية كل إخصائي تكنولوجيا التعليم بإضافة أدوات الويب التي تناسبه في تنفيذ المهام.

- إنتاج واجهات تفاعل إخصائي تكنولوجيا التعليم مع الباحث من خلال الأدوات المتاحة داخل البيئة مثل المنتدى أو الشات أو من خلال الرسائل المباشرة للباحث بزر اتصل بنا، أو من خلال مجموعة التواصل الاجتماعي على مجموعة الفيس بوك.

وسوف يتضح إنتاج البيئة وكافة التفاعلات بداخلها بشكل مصور من خلال الملحق الخاص بعرض بعض شاشات بيئة

التعلم الشخصية القائمة على التعلم المنظم ذاتيًا*

المرحلة السادسة: مرحلة التقويم: في هذه المرحلة تم إجراء الآتي:

1- إعداد بيئة التعلم الشخصية القائمة على التعلم المنظم ذاتيًا:

أ- تم اختيار أحد شركات الاستضافة، والتعاقد معها، وهي https:/godaddy.com، وتم حجز عنوان لبيئة التعلم الشخصية القائمة على التعلم المنظم ذاتيًا، وهو https://khodeir-eg.com، وتم مراعاة أن يتميز عنوان البيئة بالبساطة، والسهولة، ثم تم رفع المحتوى الإلكتروني من خلال لوحة التحكم الخاصة بالموقع الإلكتروني لبيئة التعلم الشخصية القائمة على التعلم المنظم ذاتيًا على الرابط التالي: https://khodeir-eg.com/admin

ب- إعداد بيانات الدخول للمستخدمين وتفعيلها.

ج- تم التأكد من أن جميع الروابط تعلم بشكل صحيح.

2-إجراء الدراسة الاستطلاعية للتأكد من جودة المحتوى: في هذه الخطوة تم تجريب المحتوى الإلكتروني ببيئة التعلم الشخصية على عدد (١٠) عينة استطلاعية من إخصائي تكنولوجيا التعليم بمحافظة الإسماعيلية، وإجراء التعديلات اللازمة كي يكون صالحاً للتجريب النهائي، كما أن الأهداف الأساسية للدراسة الاستطلاعية، تمثلت فيما يلي:

- التأكد من وضوح المحتوى العلمي لبيئة التعلم الشخصية القائمة على التعلم المنظم ذاتيًا، ومدى مناسبته لمستوى إخصائي تكنولوجيا التعليم، وخصائصهم، كذلك مدى وضوح الأشكال،

* ملحق (٩) بعض شاشات بيئة التعلم الشخصية القائمة على التعلم المنظم ذاتيًا

والخطوط، والرسوم، وأحجام الخطوط، وألوانها، حتى يمكن تعديلها قبل تنفيذ التجربة الأساسية.

- التعرف على الصعوبات والمعوقات، ومحاولة تلافيها، أو معالجتها.
- اكتساب الخبرة قبل تطبيق التجربة، والتدريب عليها.
- التحقق من سلامة تصميم أساليب الإبحار، وواجهة التفاعل الخاصة بالمحتوى.
- تجربة الأنشطة التعليمية للمحتوى، والتأكد من سلامتها.
- التعرف على أراء إخصائي تكنولوجيا التعليم، وملاحظاتهم حول المحتوى، وبيئة التعلم الشخصية القائمة على التعلم المنظم ذاتيًا.
- السماح لإخصائي تكنولوجيا التعليم (مجموعة الدراسة الاستطلاعية) في نهاية دراستهم للمحتوى من خلال بيئة التعلم الشخصية القائمة على التعلم المنظم ذاتيًا بتسجيل ملاحظاتهم عن البيئة من حيث المحتوى، والتصميم، والأدوات المتاحة.

وقد جاءت النتائج مطمئنة لإجراء تجربة الدراسة الأساسية، حيث أظهر جميع أفراد العينة الاستطلاعية ارتياحهم في التعامل مع بيئة التعلم الشخصية القائمة على التعلم المنظم ذاتيًا من حيث طريقة التسجيل بالبيئة، وكذلك المحتوى وموضوعاته، وكذلك إعجابهم بالتصميم، وطريقة العرض، وسهولة التعامل، والمشاركة بالأنشطة التعليمية من خلال بيئة التعلم الشخصية القائمة على التعلم المنظم ذاتيًا. كما أبدوا عدة ملاحظات تم أخذها في عين الاعتبار، والتي تمثلت في الآتي:

- إجراء بعض التعديلات على تنسيقات أساليب الإبحار، وواجهة التفاعل.
- إجراء بعض التعديلات على تنسيقات، وروابط عناصر المحتوى.
- إضافة مزيد من المساعدة عن طريق دليل التسجيل ببيئة التعلم الشخصية القائمة على التعلم المنظم ذاتيًا، ودليل

استخدام البيئة، والمنصة التعليمية الخاصة بها، وكذلك كيفية التعامل مع المحتوى، والأنشطة والاختبارات.

- توفير مصادر لروابط خارجية عبر الإنترنت، أو ملفات يتم تحميلها على جهاز الكمبيوتر، وقد تم توفير تلك المصادر.

- أراء الخبراء في بيئة التعلم الشخصية القائمة على التعلم المنظم ذاتيًا : في هذه الخطوة تم عرض بيئة التعلم الشخصية القائمة على التعلم المنظم ذاتيًا على مجموعة من

المحكمين المتخصصين في مجال تكنولوجيا التعليم، لتقييمها في ضوء معايير تصميم وإنتاج بيئة التعلم الشخصية القائمة على التعلم المنظم ذاتيًا السابق إعداده، وقد أشاد معظم المحكمين بالبيئة، ومدى الالتزام في تصميمها بالمعايير المحددة سلفاً، وهذا ما زاد من ثقة الباحث ببيئة التعلم الشخصية القائمة على التعلم المنظم ذاتيًا المقترحة، كما تمثلت أهم ملاحظاتهم فيما يلي:

- نقل أيقونات البرامج المساعدة (اليوتيوب- فليكر- جوجل درايف- الفيس بوك) من جانب الصفحة إلى أعلى الصفحة.
- تعديل أرقام أسئلة الاختبار القبلي.
- تفعيل صفحة اتصل بنا داخل البيئة.
- إضافة أيقونة خاصة ببنك المعرفة المصري.
- أكد عدد من المحكمين على ضرورة توفير نبذة توضح الهدف الأساسي لبيئة التعلم الشخصية القائمة على التعلم المنظم ذاتيًا في واجهة التفاعل الرئيسية، وكذلك توفير إرشادات لتسجيل الدخول للبيئة، أو تسجيل مستخدم جديد، وكذلك توفير دليل استخدام داخل المنصة التعليمية يوضح للمستخدم كيفية التعامل مع بيئة التعلم الشخصية القائمة على التعلم المنظم ذاتيًا ككل.

- تحديد التعديلات المطلوبة وتنفيذها: في هذه الخطوة تم تحديد التعديلات الخاصة بتصميم بيئة التعلم الشخصية القائمة على التعلم المنظم ذاتيًا، وكذلك المحتوى، والتي كشفت عنها نتائج الدراسة الاستطلاعية، وكذلك التعديلات التي أقرها السادة المحكمين المتخصصين في مجال تكنولوجيا التعليم والمعلومات عن بيئة التعلم الشخصية القائمة على التعلم المنظم ذاتيًا.
- النسخة النهائية: في ضوء ما سبق من تعديلات تم التوصل إلى الصورة النهائية لبيئة التعلم الشخصية القائمة على التعلم المنظم ذاتيًا*.

المرحلة السابعة: مرحلة التطبيق: في هذه المرحلة تم إجراء الآتي:

الاستخدام النهائي لبيئة التعلم الشخصية القائمة على التعلم المنظم ذاتيًا: وتم بالفعل استخدام البيئة في عملية التطبيق داخل التجربة الأساسية للدراسة بعد أن أصبحت جاهزة بشكل كامل للاستخدام، وتم نشر موقع البيئة وإجراء متابعات مستمرة لبيئة التعلم الشخصية القائمة

* ملحق (٩) السيناريو التعليمي وبعض شاشات بيئة التعلم الشخصية القائمة على التعلم المنظم ذاتيًا

على التعلم المنظم ذاتيًا، والمحتوى الإلكتروني، ودراسة إمكانية تطوير البيئة مستقبلياً، وتحديث المحتوى.

٤-**للإجابة عن السؤال الرابع للدراسة**: ما فاعلية بيئة تعلم شخصية قائمة على التعلم المنظم ذاتيًا في تنمية جودة المنتج النهائي لدى إخصائي تكنولوجيا التعليم؟ ولإعداد بطاقة تقويم المنتج النهائي اتبع الباحث الأتي:

- تحديد الهدف من بناء بطاقة التقييم: هدفت البطاقة إلى قياس جودة إنتاج المقررات الإلكترونية التي يقوم أخصائي تكنولوجيا التعليم بإنتاجها، في ضوء معايير تصميم وإنتاج المقررات الإلكترونية.
- إعداد الصورة الأولية لبطاقة التقييم: تم تحديد محاور وبنود البطاقة من خلال الاطلاع على الأدبيات التربوية العربية والأجنبية والدراسات والبحوث السابقة التي اهتمت بمعايير إنتاج المقررات الإلكترونية والسابق توضيحها بالإطار النظري، وأيضاً على بعض البطاقات التي أعدت في هذا المجال. وقد اشتملت البطاقة في صورتها الأولية على (٦) محاور رئيسية يندرج أسفلها (١٣٣) بند فرعي.
- التقدير الكمي لعناصر التقييم: تم استخدام التقدير الكمي بالدرجات لتقييم جودة إنتاج المقرر الإلكتروني، وتم تحديد ثلاث مستويات لدرجة توافر عناصر الحكم على جودة المنتج، وهي كالآتي: (متوافر، إلى حد ما، غير متوافر) وتأخذ هذه القيم على الترتيب(٣، ٢، ١)

وقد بلغت الدرجة النهائية لبطاقة التقييم في صورتها الأولية (٣٩٩) درجة.

- ضبط بطاقة التقييم: بعد الانتهاء من إعداد الصورة الأولية لبطاقة التقييم، ووضع التقدير الكمي لعناصر التقييم، كان لزاماً القيام بعملية ضبطها للتأكد من سلامتها وصلاحيتها للتطبيق، وقد تم ذلك من خلال التأكد مما يلي:
- صدق بطاقة التقييم: للتأكد من صدق بطاقة تقييم جودة المنتج النهائي تم عرضها في صورتها الأولية على مجموعة من المحكمين المتخصصين في مجال تكنولوجيا التعليم ومناهج وطرق التدريس للاستفادة من آرائهم في مدى سلامة الصياغة اللغوية لمفردات البطاقة ووضوحها، وإمكانية ملاحظة الخطوات التي تتضمنها، ومدى مناسبة التقدير الكمي وأسلوب تصميم البطاقة في تحقيق أهدافها، وإبداء أي تعديلات أو مقترحات يرونها.

وقد رأى بعض المحكمين ضرورة إعادة الصياغة اللغوية لبعض بنود البطاقة.

وتم إجراء كافة التعديلات التي أشار إليها المحكمين، ومن ثم تم التأكد من صدقها.

- حساب ثبات بطاقة التقييم: وذلك من خلال تقييم جودة إنتاج ثلاث أخصائيين تكنولوجيا التعليم، لمقررات إلكترونية من إعدادهم، من قبل الباحث مرة، ومن قبل أحد الزملاء مرة أخرى، بعد تعريفهم بالبطاقة والهدف منها وكيفية تطبيقها، وتم رصد التقديرات الكمية، وتم حساب مدى الاتفاق والاختلاف بين الباحث، وزميليه باستخدام معادلة "كوبر" Cooper، وبعد تطبيق المعادلة على التقديرات الكمية لبطاقة التقييم، تم حساب نسب الاتفاق بين تقييم الباحث، وتقييم زميليه، والجدول التالي يوضح ذلك:

جدول (١٠) نسبة الاتفاق بين الملاحظين على تقييم المنتج النهائي

نسبة الاتفاق (الأخصائي الأول)	نسبة الاتفاق (الأخصائي الثاني)	نسبة الاتفاق (الأخصائي الثالث)	الثبات الكلي
%٨٧,٥	%٩٥	%٨٦,٦	%٨٩,٧

يتضح من الجدول السابق أن متوسط نسبة الاتفاق بين القائمين بعملية التقييم في حالة الأخصائيين الثلاثة بلغت (٨٩,٧٪)، ويشير ذلك إلى تمتع بطاقة التقييم بدرجة عالية من الثبات، مما يؤكد صلاحيتها للاستخدام.

- إعداد الصورة النهائية لبطاقة التقييم: بعد الانتهاء من ضبط بطاقة تقييم جودة المنتج النهائي (إنتاج مقرر إلكتروني)، أصبحت البطاقة في صورتها النهائية* وصالحة للتطبيق، والتي اشتملت في صورتها النهائية على (٦) محاور رئيسية يندرج أسفلها (١٣٣) بند فرعي، وقد بلغت الدرجة النهائية لبطاقة التقييم (٣٩٩) درجة.

نتائج الدراسة

1-تم اختبار صحة فرض الدراسة، والذي نص على " أنه يوجد لبيئة التعلم الشخصية القائمة على التعلم المنظم ذاتيًا دور في تنمية جودة المنتج لمهارات إنتاج المقررات الإلكترونية لدى أخصائي تكنولوجيا التعليم في القياس البعدي لبطاقة تقييم جودة المنتج النهائي"، ولاختبار صحة هذا الفرض تمت المعالجة الإحصائية لنتائج القياس البعدي لبطاقة تقييم جودة المنتج النهائي للمجموعة التجريبية، تم حساب التكرارات والمتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لدرجات أخصائي تكنولوجيا التعليم مجموعة الدراسة في القياس البعدي لكل محور

* ملحق(٦) بطاقة تقييم جودة المنتج النهائي

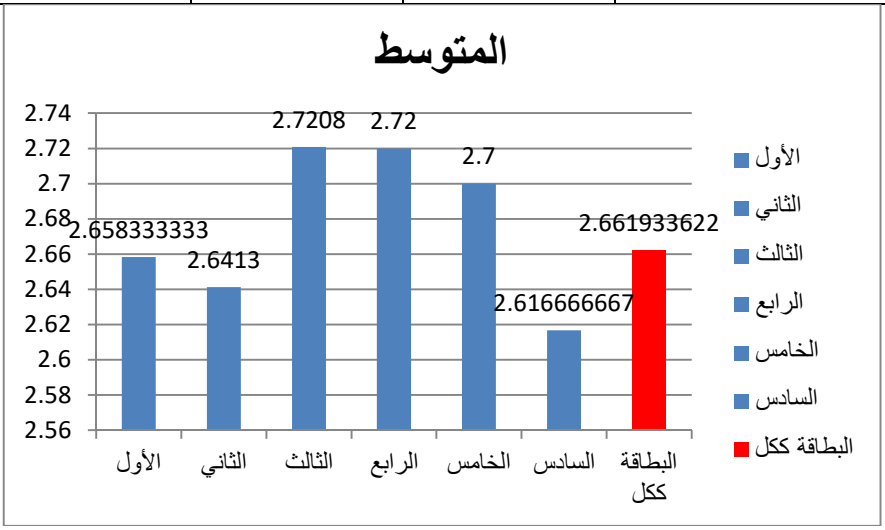
من محاور بطاقة تقييم جودة المنتج النهائي، وفي البطاقة ككل. كما تم تحديد الاستجابة (متوفرة – إلى حد ما – غير متوفرة) وفق المتوسط المرجح بطول فترة ٠,٦٦ بحيث المتوسط في الفترة من (١ إلى أقل من ١,٦٦) (غير متوفر) والمتوسط في الفترة من (١,٦٦ إلى أقل من ٢,٣٤) (إلى حد ما) ومن (٢,٣٤ إلى ٣) (متوفرة) وكانت كما يوضحها الجدول الآتي:

جدول (١٧) متوسط وانحراف معياري درجات أخصائي تكنولوجيا التعليم مجموعة الدراسة لكل محور من

محاور بطاقة تقييم جودة المنتج النهائي، وفي البطاقة ككل

المحاور		المتوسط	الانحراف المعياري	الاستجابة
المحور الأول		٢,٦٥٨٣	٠,٢٢٩٨ ٩	متوفرة
المحور الثاني	أولا	٢,٦٥٣٣	٠,١٨٧٢ ٦	متوفرة
	ثانيا	٢,٦٦٣٦	٠,٢٣٨٩ ٢	متوفرة
	ثالثا	٢,٦٧٠٨	٠,٢٦٣٦ ٠	متوفرة
	رابعا	٢,٦١٥٢	٠,٢٩٥٠ ٠	متوفرة
	خامسا	٢,٦٠٦٧	٠,٣٠٨٤ ٣	متوفرة
	سادسا	٢,٦٣٣٣	٠,٢٩٨٩ ٤	متوفرة
	سابعا	٢,٦٦٦٧	٠,٢٧٣٣ ٤	متوفرة
	ثامنا	٢,٦٢٠٨	٠,٢٤٦٧ ١	متوفرة
	المحور ككل	٢,٦٤١٣	٠,١٨٨٩ ٦	متوفرة
المحور الثالث	أولا	٢,٧٠٦١	٠,١٧٩٧ ٤	متوفرة
	ثانيا	٢,٧٣٥٦	٠,١٤٩٠ ٥	متوفرة
	المحور الثالث ككل	٢,٧٢٠٨	٠,١٥٠١ ٢	متوفرة
المحور الرابع		٢,٧٢٠٠	٠,١٨٦٤ ٤	متوفرة
المحور الخامس		٢,٧٠٠٠	٠,١٧٠٤ ٢	متوفرة
المحور السادس		٢,٦١٦٧	٠,٢١٩٥	متوفرة

المحاور	المتوسط	الانحراف المعياري	الاستجابة
		٠	
البطاقة ككل	٢,٦٦١٩	٠,١١٨٩٩	متوفرة



شكل (١٠) متوسط توافر معايير انتاج المقررات الإلكترونية لدى مجموعة الدراسة

من جدول (١٧) وشكل (١٠) يتضح أن مجموعة الدراسة توافر لديها معايير إنتاج المقررات الإلكترونية بمتوسط (٢,٦٦١٩) وانحراف معياري (٠,١١٨٩٩) أي يقترب من الصفر مما يدل على تركز أداء العينة حول المتوسط وعدم تشتتها، فالمتوسط الحسابي ضمن مجال" متوفرة" لأنه يقع بين القيمتين (٢,٣٤، ٣) وذلك بعد دراستهم المحتوى التعليمي لبيئة التعلم الشخصية القائمة علي التعلم المنظم ذاتيًا، وهذا نتيجة الدور الفعال لبيئة التعلم الشخصية القائمة على التعلم المنظم ذاتيًا.

ومن الواضح أن المحاور الستة تقع جميعًا ضمن مجال "متوفرة" وبانحراف معياري يقع بين القيمتين(٠,١٥٠١٢، ٠,٢٢٩٨٩) أي يقترب من الصفر أي تركز أداء العينة حول المتوسط وعدم تشتتها، مما يدل على الدور الفعال لبيئة التعلم الشخصية القائمة على التعلم المنظم ذاتيًا في تنمية جودة المنتج لمهارات إنتاج المقررات الإلكترونية لدى أخصائي تكنولوجيا التعليم، وبالتالي تحقق الفرض الثالث للدراسة، وقد اتفقت هذه النتائج مع نتائج الدراسات التالية: (٩)، (٢)، (٦)، (٨)، (٢٤).

يمكن إرجاع تحقق تلك النتائج الدراسة إلى ما يلي:

1) ما تميزت به بيئة التعلم الشخصية القائمة على التعلم المنظم ذاتيًا من سهولة ويسر وترتيب منطقي للمحتوى بداخلها، وإمكانية الوصول إليه من خلال محركات الدراسة.
2) عرض المحتوى بشكل خطي وعدم الانتقال للموديول التالي إلا بعد دراسة الموديول السابق بشكل كامل وتطبيق كل ما يتضمنه من مهارات على برنامج الموودل، وإخراج المنتج ورفعه على مجموعة الفيس بوك، والاطلاع على أفضل الأعمال من الزملاء، وتحسين المنتج الخاص به، واتباع الإخصائي لاستراتيجيات التعلم المنظم ذاتيًا أثناء عملية التعلم.
3) توفير بيئة التعلم الشخصية القائمة على التعلم المنظم ذاتيًا لفرص للتدريب وممارسة مهارات إنتاج المقررات الإلكترونية ساعد أخصائي تكنولوجيا التعليم على إتقان تلك المهارات وتطبيقها بشكل فوري من خلال برنامج الموودل.
4) توفير بيئة التعلم الشخصية القائمة على التعلم المنظم ذاتيًا لوسائل الاتصال والتواصل المتزامن والغير متزامن والتفاعل بين المتدربين، ساعد ذلك في تحسين المنتج ورفع مستوى الاتقان لدى أخصائي تكنولوجيا التعليم.
5) إتاحة البيئة لتقديم تقارير عن أنشطة المتدربين بشكل مستمر مما سهل عملية المتابعة على الباحث، ورفع من مستوى التقويم لدى أخصائي تكنولوجيا التعليم، وبالتالي رفع مستوى انتاج المقرر الإلكتروني.

توصيات الدراسة: في ضوء نتائج الدراسة يوصي الباحث بما يلي:

1) عقد دورات وورش عمل للمعلمين لتدريبهم على إنتاج المقررات الإلكترونية، وذلك لما يتطلبه الوضع الراهن في النظام التعليمي.
2) ضرورة العمل على تطوير قدرات إخصائي تكنولوجيا التعليم، وذلك لأنهم المسئولون داخل المؤسسات التعليمية عن تطبيق وتوظيف المستحدثات التكنولوجية في كافة المواد والمقررات الدراسية.
3) ضرورة الاهتمام ببيئات التعلم الشخصية وتطويرها بما يتماشى مع متطلبات العملية التعليمية لتنمية مهارات الطلاب في البحث العلمي.
4) إجراء مزيد من البحوث والدراسات حول تطوير الطرق التقليدية في عرض المحتوى والمقررات على الطلاب، وقياس فاعليتها في تنمية العديد من جوانب التعلم لدى مراحل دراسية مختلفة.

5) ضرورة مراعاة المعايير الخاصة بتصميم المقررات الإلكترونية ومعايير البيئات الشخصية التي تعرض تلك المحتويات، وذلك عند تصميم مقررات أو بيئات شخصية جديدة.
6) الاهتمام بإعداد البرامج التدريبية القائمة على التعلم المنظم ذاتيًا.
7) الاهتمام بتدريب إخصائي تكنولوجيا التعليم والمعلمين بوجه عام على المستحدثات التكنولوجية.
8) العمل على دمج الوسائط والأنشطة التفاعلية في المقررات الدراسية الحالية لمحاولة خلق جو من التفاعلية فيها.

مقترحات الدراسة

في ضوء نتائج وتوصيات الدراسة يقترح إجراء البحوث التالية:

1) فاعلية بيئة تعلم شخصية قائمة على أساليب التعلم في تنمية مهارات إنتاج الخرائط الذهنية والدافعية للإنجاز والاتجاه نحو المادة لدى طلاب المرحلة الثانوية.
2) فاعلية بيئة تعلم شخصية قائمة على النظرية الاتصالية في تنمية مهارات المواطنة الرقمية والاتجاه نحو التكنولوجيا لدى طلاب المرحلة الثانوية.
3) فاعلية بيئة تعلم تكيفية قائمة على التعلم المنظم ذاتيًا في تنمية مهارات إنتاج المقررات الإلكترونية وقابلية استخدامها لدى طلاب كلية التربية.
4) تصميم بيئة تعلم شخصية قائمة على استراتيجيات التعلم الإلكتروني المنظم ذاتيًا في تنمية مهارات إنتاج عناصر التعلم الرقمية ثلاثية الأبعاد والتنظيم الذاتي لدى طلاب كلية التربية.

المراجع

المراجع العربية:

إبراهيم بن محمد عسيري، عبدالله بن يحيى المحيا. التعلم الإلكتروني : المفهوم والتطبيق، مكتب التربية العربي لدول الخليج: الرياض.(٢٠١١)

أحمد محمد محمد السيد الحفناوي. نموذج مقترح لتفعيل معايير المقررات الإلكتروني لذوي الاحتياجات الخاصة بالتعليم العالي، المؤتمر الدولي الثالث للتعلم الإلكتروني والتعليم عن بعد. (٢٠١٣)

إيمان السيد أنور. فاعلية برنامج للتعلم المدمج في تنمية مهارات تصميم وإنتاج المقررات الإلكترونية لدى الطلاب المعلمين بكلية التربية، رسالة دكتوراة، كلية التربية، جامعة قناة السويس. (٢٠١٥)

رجاء محمود أبو علام. مناهج البحث في العلوم التربوية والنفسية، ط٦، القاهرة: دار النشر للجامعات. (٢٠٠٤)

رنا محفوظ حمدي. فاعلية بيئة تعلم إلكتروني شخصية لتنمية مهارات التصميم التعليمي لدى مصممي التعليم بجامعة المنصورة ، ١٣، مجلة التعليم الإلكتروني: جامعة المنصورة(٢٠١٤). أخذت من الموقع التالي في ٢٢/ ٦/ ٢٠١٨م http://emag.mans.edu.eg/index.php?page=news&task=show&id=415&sessionID=33

زينب حسن حسن الشربيني. فعالية تكنولوجيا التعلم النقال لتنمية مهارات أعضاء هيئة التدريس في تصميم المحتوى الإلكتروني ونشره، رسالة دكتوراه ، قسم تكنولوجيا التعليم بكلية التربية: جامعة المنصورة.(٢٠١٤)

زينب محمد امين، زينب مصطفي عبد العظيم. المقررات الإلكترونية والاحتواء والشمول، المؤسسة العربية للعلوم والثقافة: القاهرة. (٢٠١٦)

زينب محمد حسن خليفة. أثر التفاعل بين توقيت تقديم التوجيه والأسلوب المعرفي في بيئة التعلم المعكوس على تنمية مهارات إنتاج المقررات الإلكترونية لدى أعضاء الهيئة التدريسية المعاونة. مجلة دراسات عربية في التربية وعلم النفس،ع ٧٧، رابطة التربويين العرب، ص ٦٧-١٣٨. (٢٠١٦)

سهير حمدي فرج. فاعلية تطوير مقرر إلكتروني في تكنولوجيا التعليم وإدارته عبر الإنترنت من خلال نظام المقررات الدراسية لتنمية مفاهيم التعلم الإلكتروني لدى الطلاب المعلمين بكلية التربية وقياس اتجاهاتهم نحو المقرر، مجلة العلوم التربوية والنفسية،ج١٣، ع٣ ، ٢٥٥ – ٢٨٠. (٢٠١٢)

السيد عبد المولى السيد أبو خطوة. معايير ضمان الجودة في تصميم المقررات الإلكترونية وإنتاجها، المؤتمر الدولي الثاني للتعلم الإلكتروني والتعليم عن بعد، المنعقد في المركز الوطني للتعلم الإلكتروني والتعليم عن بعد، في الفترة من١٨-٢٠ ربيع الأول ١٤٣٢هـ، الموافق ٢١- ٢٣فبراير. (٢٠١١)

عبد الله بن سالم المناعي. برمجيات الحاسوب التعليمية ومعايير إنتاجها وتقييمها .رسالة التربية: وزارة التربية والتعليم، ع ١، ١٠٦- ١١١ .(٢٠٠٢)

عبدالله بن سالم المناعي. معايير تصميم مواد التعلم الإلكتروني التفاعلية وإنتاجها من وجهة نظر معلمي ومعلمات المواد الأساسية في مدارس قطر الثانوية المستقلة، مجلة الدراسات التربوية والنفسية- جامعة السلطان قابوس، ٣(١٢)، ٥٢٤- ٥٣٨. (٢٠١٨)

غادة السيد مصطفى عسكر. فاعلية بيئة تعلم شخصية محددة المصدر في تنمية بعض عناصر الوعي المعلوماتي لدى تلميذات المرحلة الإعدادية،رسالة ماجستير، معهد الدراسات التربوية، جامعة القاهرة. (٢٠١٣)

محمد إبراهيم الدسوقي. تصميم وإنتاج بيئات التعليم والتعلم الإلكتروني، مجلة التعليم الإلكتروني، جامعة المنصورة، ١٥. (٢٠١٥)

محمد احمد محمد العباسي. توظيف بيئة التعلم الإلكتروني الشخصية لتلبية الاحتياجات المعرفية والمهارات البحثية لدى طلاب الدراسات العليا بكلية التربية واتجاهاتهم نحوها، رسالة دكتوراة، كلية التربية:جامعة المنصورة.(٢٠١٣)

محمد عطية خميس. معايير تصميم نظم الوسائل المتعددة/ الفائقة التفاعلية وإنتاجها، تكنولوجيا التعليم سلسلة دراسات وبحوث، الجمعية المصرية لتكنولوجيا التعليم، ٣(١٠)، ٣٦٩- ٤٠٠. (٢٠٠٠)

محمود عبدالسلام محمد الحافظ.معايير الجودة في بيئة التعلم عبر الإنترنت بمؤسسات التعليم العالي، المجلة العربية لضمان جودة التعليم الجامعي، ١٥(٧)، ٥٣ – ٧٣. (٢٠١٤)

مروة محمد جمال الدين المحمدي. تصميم بيئة تعلم إلكترونية تكيفية وفقا لأساليب التعلم في مقرر الحاسب وأثرها في تنمية مهارات البرمجة والقابلية للإستخدام لدى تلاميذ المرحلة

الإعدادية، رسالة دكتوراه، قسم تكنولوجيا التعليم، كلية الدراسات العليا للتربية، جامعة القاهرة. (٢٠١٦)

مصطفى جودت صالح. اتجاهات التطوير في بيئات التعلم الإلكتروني: الجزء الأول، بوابة تكنولوجيا التعليم، (٢٠١٢) أخذت من الموقع التالي في ١٦/ ٨/ ٢٠١٩م https://drgawdat.edutech-portal.net/archives/13578

مصطفى عبدالله طنطاوي، فاعلية التدريس الالكتروني لمقرر التربية الإسلامية في إكساب الطلاب المعلمين المفاهيم التدريسية والتطبيقات المهنية والقابلية للتعليم الإلكتروني، مجلة قطاع الدراسات التربوية، كلية التربية، جامعة الأزهر، ع١، ديسمبر.(٢٠٠٧)

مصطفى كمال رمضان موسى، حسين بشير محمود، محمد أحمد فرج، محمد إبراهيم الدسوقي. مهارات تصميم المقررات الإلكترونية الواجب توافرها لدى طلاب تكنولوجيا التعليم .تكنولوجيا التربية، دراسات وبحوث: الجمعية العربية لتكنولوجيا التربية، ٣٣٥- ٣٧٤.(٢٠١٣)

نبيل جاد عزمي . تكنولوجيا التعليم الإلكتروني. القاهرة : دار الفكر العربي . (٢٠٠٨)

نهى محمود أحمد محمود، وليد أحمد عبده أبو رية، مصطفى عبد السميع محمد، أمل عبدالفتاح أحمد سويدان.تصميم تعليمي مقترح لتنمية مهارات إنتاج المقررات الإلكترونية لدى طلاب شعبة الكمبيوتر التعليمي بمعهد الدراسات التربوية، رسالة دكتوراه غير منشورة، معهد الدراسات التربوية، جامعة القاهرة.(٢٠١٤)

هبة يونس أحمد عبد اللطيف. فاعلية استخدام استراتيجية التعلم بالفصل المقلوب في تنمية بعض مهارات إدارة المقررات الإلكترونية لدى معلمي الحاسب الآلي بالمرحلة الإعدادية، رسالة ماجستير، كلية التربية النوعية، جامعة طنطا. (٢٠١٨)

هناء بنت سعد بن بركي المسعودي. أثر موقع تعليمي مقترح في إكساب طالبات قسم المناهج وطرق التدريس بجامعة أم القرى مهارات تصميم المقررات الإلكترونية .مجلة العلوم التربوية والنفسية: المركز القومي للبحوث غزة، مج٢، ع٨، ١- ٢٥ .(٢٠١٨)

وضحي شيب العتيبي. معوقات استخدام المقررات الإلكترونية في التعليم عن بعد في ضوء معايير جودة التعليم الإلكتروني، مجلة مركز تطوير التعليم الجامعي، ع٢٧. (٢٠١٤).

المراجع الأجنبية:

Almenara,J. Díaz,V. ICT training of university teachers in a Personal Learning Environment. Project DIPRO 2.0, NEW APPROACHES IN EDUCATIONAL RESEARCH, 1(1), 2–6, July . (2012)

Krauss, F. & Ally, M. (2005). A Study of the Design and Evaluation of a Learning Object and Implications for Content Development. Interdisciplinary Journal of E-Learning and Learning Objects, 1(1), 1-22. Informing Science Institute. Retrieved 15/ 3/ 2018 from https://www.learntechlib.org/p/44863/**.**

Nesbit, J., Belfer, K., & Vargo, J. (2002). A convergent participant model for evaluation of learning ob-jects. Canadian Journal of Learning and Technology, 28 (3). Retrieved 5/ 12 / 2016, from http://www.sfu.ca/~jcnesbit/articles/nesbitbelfer2002.htm

Olivier, Bill, & Liber, Oleg. Lifelong Learning: The Need for Portable Personal Learning Environments and Supporting Interoperability Standards. The JISC Centre for Educational Technology Interoperability Standards, Bolton Institute December 2001. (2001)

Schaffert, S , Hilzensauer, W..On the way towards Personal Learning Environments: Seven crucial aspects, Retrieved 25/ 6/ 2016, from:https://www.researchgate.net/publication/28264175_On_the_way_towards_Personal_Learning_Environments_Seven_crucial_aspects. (2008)

Van Harmelen, M. Personal Learning Environments. Proceedings of the 6thInternational Conference on Advanced Learning Technologies (ICALT'06), IEEE. (2006).

الملخص

هدف البحث الحالي إلى تطوير بيئة تعلم شخصية قائمة على التعلم المنظم ذاتيًا تمهيدا لقياس أثرها في تنمية مهارات إنتاج المقررات الإلكترونية لدى إخصائي تكنولوجيا التعليم واستخدم الباحث المنهج الوصفي في إعداد الإطار النظري، وأدوات الدراسة، وتحليل النتائج وتفسيرها، وتقديم التوصيات والمقترحات، واستخدم التصميم شبه التجريبي للمجموعة الواحدة، حيث تضمن المتغير المستقل تطوير بيئة تعلم شخصية قائمة على التعلم المنظم ذاتيًا، والمتغير التابع تنمية مهارات إنتاج المقررات الإلكترونية والمتمثلة في تنمية جودة المنتج النهائي لدى إخصائي تكنولوجيا التعليم ، وتمثلت مجموعة الدراسة من(٣٠) إخصائي تكنولوجيا التعليم بمنطقة الإسماعيلية الأزهرية، وتم وضعهم في مجموعة تجريبية واحدة، وتمثلت أداة الدراسة في(بطاقة تقييم منتج نهائي) من إعداد الباحث، وتم تحديد نموذج محمد الدسوقي ٢٠١٥ واتباع خطواته في إنتاج وتطوير بيئة التعلم الشخصية قائمة على التعلم المنظم ذاتيًا في ضوء الأهداف وقائمة المهارات وقائمة معايير تصميم البيئة التي أعدهما الباحث، ثم القياس البعدي لبطاقة تقييم جودة المنتج النهائي، وجاءت النتيجة بفاعلية بيئة التعلم شخصية القائمة على التعلم المنظم ذاتيًا في تنمية جودة المنتج النهائي لإخصائي تكنولوجيا التعليم.

الكلمات المفتاحية: بيئة تعلم شخصية؛ التعلم المنظم ذاتيًا؛ مهارات إنتاج المقررات الإلكترونية.

Abstract

The aim of the present research is to develop a personal learning environment based on self-organized learning in order to measure its impact in developing the skills of producing e-courses for educational technology specialists. The independent variable included the development of a personal learning environment based on self-organized learning, and the dependent variable developed the skills of producing e-courses, which is to develop the quality of the final product of the educational technology specialist, The study group consisted of (30) educational technology specialists in Ismailia Azharian region, and they were placed in one experimental group. The study tool was (final product evaluation card) prepared by the researcher. The result is the effectiveness of a self-organized learning environment based on self-organized learning in the development of the final product quality of a technology specialist. Education.

Keywords: personal learning environment; self-organized learning; e-course production skills.