ISSN 2735-4822 (Online) \ ISSN 2735-4814 (print)

The Effect of Support Based on Podcasting in E-Training Environment on The Acquisition of Instructional Designers Skills of Designing and Developing E-Courses

Master. Mahmoud Adel Fathi Omar
Instructional Technology and Information Dept., Women Faculty of Arts, Science and Education, Ain Shams University, Egypt.
Mahmoud.AdelFathi.Omar@gmail.com
Prof. Zainab Hassan Hamed Elsallamy
Instructional Technology and Information Dept., Women Faculty of Arts, Science and Education – Ain Shams University, Egypt.
Zainab.elsallamy@women.asu.edu.eg
Prof. Hanan Esmail Mohamed Ahmed
Instructional Technology and Information Dept., Women Faculty of Arts, Science and Education – Ain Shams University, Egypt.
Hanan.Esmail@women.asu.edu.eg

Receive Date :2 August 2024, Revise Date: 15 August 2024, Accept Date: 31 August 2024.
DOI: 10.21608/buhuth.2024.309140.1738
Volume 4 Issue 10 (2024) Pp. 293-328.

Abstract

This study aims to design E-training environment with two levels of support (brief and detailed) based on podcasting and their effect on acquisition instructional designers' skills of designing and developing E-Courses. The researcher used the developmental research method. The study sample consisted of (18) instructional designers who's worked in producing E-courses sub centers across the country and some private companies and schools. The sample was randomly divided into two experimental groups. The experimental design used was two experimental group, with posttest-only design. The research instruments consisted of product evaluation checklist to measure the skills of designing and developing E-Courses. Design E-training environment with two levels of support (brief and detailed) based on podcasting was developed according to Mohamed Atteya khamis (ISD) model (2007). The study was conducted and appropriate statistical methods were applied using the SPSS 16. The results revealed that there were a significant difference between the two levels of support (brief and detailed) in the E-training environment in favor of the brief group in the post application of the product evaluation checklist for measure the skills of designing and developing E-Courses. The study recommends using the brief support based on podcasting in developing skills of designing and developing E-Courses.

Keywords: Brief Support, Detailed Support, Support Based on Podcasting, Skills of Designing and Developing E-Courses, Instructional Designers.

أثر الدعم القائم على البودكاستنج في بيئة تدريب إلكتروني على إكساب المصممين التعليميين مهارات تصميم وتطوير المقررات الإلكترونية

محمود عادل فتحي عمر

باحث ماجستير - قسم تكنولوجيا التعليم والمعلومات
كلية البنات، جامعة عين شمس، مصر
Mahmoud.AdelFathi.Omar@gmail.com

أ.د/ زينب حسن حامد السلامي
أستاذ تكنولوجيا التعليم
كلية البنات، جامعة عين شمس
zainab.elsallamy@women.asu.edu.eg

أ.م.د/حنان إسماعيل محمد
أستاذ مساعد تكنولوجيا التعليم
كلية البنات، جامعة عين شمس
Hanan.Esmail@women.asu.edu.eg

المستخلص:

يهدف البحث الحالي إلى تصميم بيئة تدريب إلكتروني بمستويي الدعم (الموجز، المفصل) القائم على البودكاستنج والكشف عن أثره على تنمية مهارات تصميم وتطوير المقررات الإلكترونية لدى المصممين التعليميين، وقد استخدم الباحث منهج البحث التطويري، وتكونت عينة البحث من (18) مصمم تعليم من مراكز إنتاج المقررات الإلكترونية على مستوى الجمهورية، وبعض الشركات الخاصة والمدارس، وقد تم اختيار عينة البحث وتقسيمها عشوائياً إلى مجموعتين تجريبيتين، حيث استخدم التصميم التجريبي المعروف بتصميم (المجموعتين التجريبيتين) مع القياس البعدي. وتمثلت أدوات البحث في بطاقة تقييم منتج لقياس الجوانب المهارية من تصميم وتطوير المقررات الإلكترونية، وتم تصميم بيئة التدريب الإلكتروني بمستويي الدعم (الموجز، المفصل) القائم على البودكاستنج وفق نموذج محمد عطية خميس (2007) للتصميم التعليمي، وتم إجراء تجربة البحث، وتطبيق أساليب المعالجة الإحصائية المناسبة باستخدام برنامج (SPSS.16) وكشفت نتائج البحث عن وجود فرق بين مستويي الدعم (الموجز، المفصل) القائم على البودكاستنج لصالح المجموعة الموجزة في التطبيق البعدي لبطاقة المنتج لقياس الجوانب المهارية من تصميم وتطوير المقررات الإلكترونية، ويوصي البحث باستخدام الدعم (الموجز) القائم على البودكاستنج لتنمية مهارات تصميم وتطوير المقررات الإلكترونية.

الكلمات المفتاحية: الدعم الموجز، الدعم المفصل، الدعم القائم على البودكاستنج، مهارات تصميم وتطوير المقررات الإلكترونية، المصممين التعليميين

المقدمة

مع التطور الحادث في تكنولوجيا التعليم والمعلومات والمستحدثات التكنولوجية المستمرة والمتلاحقة في مجال التعليم والتعلم، أدى ذلك إلى ظهور بيئات تعلم وتدريب إلكتروني تفاعلية التي تعتمد على تطبيقات تكنولوجية مختلفة لخلق جيل جديد من الخدمات المتاحة على شبكة الويب العالمية والتي تتيح للمستفيدين إمكانية التعاون ومشاركة المعلومات وهو الجيل الثاني من الويب web2.0 ، فقد أصبح المستخدم هو من يضيف ويعدل ويعلق بسهولة من خلال أنظمة إدارة المحتوى الإلكتروني، وقد تميز هذا الجيل من الويب بالعديد من المزايا من أهمها سهولة إنشاء المحتوى التعليمي والبيئة التعليمية التشاركية، كما تساهم تطبيقات web 2.0 الويب الثانية في رفع طموح الطلاب وتشجعهم على المشاركة في العملية التعليمية بشكل أقوى من خلال المشاركة في تلك التطبيقات، بل وتوظيف وسائل الاتصال والتواصل في تلبية احتياجات المتعلمين، ومراعاة خصائصهم وأساليب تعلمهم .

ويعد البودكاستنج أحد أدوات الجيل الثاني من الويب Web2.0 ويضيف محمد عطية خميس (2014)* بأنها خدمة تكنولوجية حديثة (تحت الطلب) يقوم بها ناشر(Podcaster)، وتتكون من أجهزة وبرامج لنشر وتوزيع ملفات الوسائط المتعددة (محتوى صوتي ومرئي) لتوصيلها لجميع المشتركين في نفس الوقت، بحيث تسمح للمشترك باختيار المحتوى الصوتي والبرامج الإذاعية المتاحة على الخط بالتنسيق Mp3، وتنزيلها على أجهزة الكمبيوتر المكتبية أو المحمولة كجهاز (Ipod) أو مشغلات Mp3، والاستماع إليها في أي وقت وأي مكان يناسب المستمعين (الطلاب)، الذين يمكنهم أيضاً التحديث التلقائي المنتظم للمحتوى الصوتي، من خلال برامج النشر المتزامن البسيط (RSS) ويضيف مينج Meng (2005) أن البودكاستنج عبارة عن تسجيلات صوتية رقمية يمكن أن تحتوي على حوار أو كلام ، ويتم توزيعها ونشرها عن طريق الانترنت كملفات Mp3 قابلة للتحميل أو ملفات فيديو بصيغة Mp4 وأن هذا المحتوى قائم على بروتوكول يسمى (RSS) كما يعرفه راجيك Rajic (2013) أن البودكاستنج هو محتوى صوتي أو مرئي يتم تسليمه تلقائيًا عبر شبكة الانترنت عبر اشتراك مجاني، ويمكن توزيع ملفات البودكاست بانتظام عبر الإنترنت والوصول إليها باستخدام جهاز iPod أو أي مشغل MP3 محمول أو كمبيوتر، وملفات البودكاست في الأصل صوتية فقط ولكنه قد يحتوي الآن على صور ثابتة ومقاطع فيديو

ويتسم البودكاستنج بعديد من الخصائص التي تميزه كتكنولوجيا تعليمية حديثة، وقد حدد كل من لي وتشاو Li and Zhao (2015) الخصائص الرئيسية للبودكاستنج في قابليته للتنقل بالإضافة إلى مرونته، وإمكانية الاستماع إليه في أي وقت وأي مكان، وإمكانية تحكم المتعلم في سرعة تعلمه، والبودكاستنج يعطي الحرية للمتعلم في اختيار ما يريد الاستماع إليه، ويمكن الاستماع إليه مراراً وتكراراً، وإمكانية الاشتراك التلقائي بخلاصات (RSS)، هذا بالإضافة إلى أنه يُحسن خدمات تعلم الطلاب عبر الإنترنت، ولقد تميز البودكاستنج بعدة مميزات التي تناولتها الدراسات السابقة منها أن البودكاستنج يمكن المتعلمين من تبادل الأفكار والخبرات بشكل يعزز التواصل فهو تجربة تفاعلية تفتح المجال لتواصل حقيقي بين المستمعين والمحتوى، ونقل تجارب الأفراد، ويمكن استخدام البودكاست لتحسين تجربة التعلم من خلال توفير معلومات إضافية وشرح مفصل للمحتوى العلمي الدراسي وتطوير مهارات التفكير العلمي والاستماع الفعال، وفي دراسة قام بها لي وتشان وباسنيك (Lee & chan, 2007 ; Pasnik, 2007) وجدوا أن بعض المعلمين يجدون أن البودكاستنج يحسن من اتجاهات الطلاب نحو التعلم وفي دراسة استطلاعية

* استخدم البحث الحالي الإصدار السابع من نظام جمعية علم النفس الأمريكية APA Style (7ed.) للتوثيق وكتابة المراجع. أما بالنسبة للمراجع العربية فتكتب الأسماء كاملة، كما هي معروفة بالبيئة العربية. حيث يسمح النظام بذلك قياساً على الأسماء الصينية.

وجدوا أن الطلاب الذين يقبلون على استخدام المحتوى التعليمي من خلال البودكاستنج له تأثير إيجابي في خبرتهم وفي حصولهم على درجات أعلى من غيرهم من الطلاب

ولقد اهتمت الدراسات بتوظيف تكنولوجيا البودكاستنج في تنمية المهارات المختلفة مثل دراسة أبو الدهب البدري، وتركي الملحم (2022) والتي هدفت إلى التحقق من فاعلية برنامج قائم على تقنية البودكاستنج التعليمي في تنمية مهارات الوعي بالثنائيات الصوتية المتشابهة لدى متعلمي اللغة العربية الناطقين بلغات أخرى وقد توصلت الدراسة إلى فعالية البودكاستنج التعليمي في تنمية مهارات الوعي بالتمييز السمعي للثنائيات الصوتية المتشابهة ودراسة منال الغامدي (2018) والتي هدفت إلى الكشف عن فاعلية البودكاستنج التعليمي في تنمية مهارة التحدث باللغة الإنجليزية لدى طالبات المرحلة المتوسطة بالباحة وقد توصلت إلى أهمية وفاعلية استخدام البودكاستنج في تنمية مهارة التحدث باللغة الإنجليزية، ودراسة الطيب هارون (2013) والتي هدفت إلى الكشف عن فاعلية تقنية البودكاستنج (podcast) التعليمية في التحصيل الدراسي لمادة الأحياء في ثلاثة من مستويات التعلم المعرفي وفقاً لتصنيف بلوم (التذكر، الفهم، التطبيق) لدى طلاب المرحلة الثانوية وقد أوصت الدراسة باستخدام تقنية البودكاستنج في تدريس الأحياء بالمرحلة الثانوية لتحسين مستوى التحصيل المعرفي .

وقد اتجه البحث الحالي نحو تحسين وزيادة فاعلية بيئات التدريب الإلكتروني من خلال استخدام تكنولوجيا البودكاستنج لتقديم الدعم التعليمي ببيئة تدريب إلكتروني لتنمية مهارات تصميم وتطوير المقررات الإلكترونية لدى المصممين التعليميين، وتحديد مستوى الدعم المناسب، ويُعرف لاجوا (2005) Lajoie الدعم التعليمي بأنه عملية يتم فيها مساعدة الطلاب المبتدئين لإنجاز مهمة قد لا يتمكنون من تحقيقها، حتى يتمكنوا من أدائها بمفردهم، فدعامات التعلم هي كيان مؤقت لدعم المتعلمين عند الحاجة إلى المساعدة، ويتم إزالتها عندما تنتهي الحاجة إليها وتشير بوبليت (2012) Boblett أن سقالات أو دعامات التعلم هي نظام مساعدة مؤقت يقدمه المعلم للمتعلم ويتم إنشاؤه بشكل مشترك لدعم المتعلم ومساعدته ثم يتم إزالته عندما لايكون المتعلم بحاجة إليه .

وتشير دراسة كل من زينب السلامي، محمد خميس (2009، 12)؛ ماكلوجلين (McLoughlin, 2002)؛ بونتامبكار وهوبشر(Puntambekar & Hubsher, 2005)؛ باهل (Pahl, 2003) إلى أن الدعم أو دعامات التعلم تتميز بعدة خصائص تتمثل في النمذجة حيث تقدم دعامات التعلم نموذج السلوك التعليمي المرغوب والمراد تعلمه، والمساندة حيث يتم تقديم المساعدة والدعم المطلوب للمتعلم حتى يتمكن من أداء المهمة التعليمية بمفرده، والانسحاب التدريجي أي كلما زادت قدرة المتعلم التعليمية انخفضت كمية المساعدة المُقدمة، والتشخيص المستمر لمستوى قدرات المتعلم أثناء التقدم في عملية التعلم، وسقالات التعلم مساعدة مؤقتة ومتكيفة حيث تستخدم لمساعدة المتعلم على القيام بمهام معقدة كان لا يستطيع إنجازها بطريقة صحيحة، ويتم إزالتها عندما يشعر المتعلم بعدم الحاجة إليها

وقد أجريت بعض الدراسات والبحوث حول فعالية الدعم القائم على تكنولوجيا البودكاستنج، كدراسة ديل (2007) Dale والتي تم تضمين البث الصوتي في الجلسات الأسبوعية " لمجتمع السياحة" وعرض ملفات بودكاستنج محسنة تتضمن بالإضافة إلى التسجيلات الصوتية، صورًا ومواد مرجعية، تم تطويرها لزيادة تفاعل الطلاب مع المادة الدراسية وقد حللت الدراسة فاعلية استخدام البث الصوتي في التعليم واقترح استخدام استراتيجيات لتطوير البث الصوتي لدعم تعلم الطلاب، كما أكدت دراسة ماكلوجلين و لي (2007) McLoughlin and Lee على تمتع تقنية البث الصوتي بالقدرة على دعم التعلم في مجموعة من التخصصات المتعددة وتركز هذه الدراسة على دعم التعلم بشكل خاص في قطاع التعليم العالي فتركز الدراسة على أن التعلم باستخدام تكنولوجيا البودكاستنج ليس فقط لتقديم محتوى المحاضرة للمتعلمين،

ولكن لتمكين المتعلم من التنظيم الذاتي بشكل أكبر، حيث يتمتع المتعلمون بالتحكم في إنشاء المحتوى الصوتي الخاص بهم وتوزيعه .

يضيف لويس وفرانسيس Lewis and Francis (2020) أنه قد تم تقديم البودكاستنج للطلاب قبل حضورهم المحاضرة لمساعدتهم على دعم تعلمهم، وهو يعد شكل من أشكال استخدام البودكاستنج كمعلومات تكميلية بدلاً من مجرد استخدامه كوسيلة وحيدة لنقل المحتوى. كانت مدة البودكاستنج حوالي خمس دقائق وتتكون من مقدمة وتعريفات موجزة للمفاهيم والأمثلة الأساسية وقد تم توزيع استبيان عليهم في المحاضرة الأخيرة وتبين منه أن البودكاستنج أفاد أكثر من نصف المشاركين (55%) وأنهم استمعوا إلى ملفات البودكاستنج خارج الفصل الدراسي كما أنهم استمعوا إلى البودكاستنج أكثر من مرة، ولم يشارك الأغلبية في أنشطة أخرى أثناء الاستماع، كما أن الطلاب أيضًا شعروا بمزيد من المشاركة في تعليمهم بسبب الأسئلة المطروحة في نهاية البث الصوتي وأن هذه الأسئلة أجبرتهم على التفكير أكثر في المحتوى والتساؤل حول معارفهم بطريقة التعلم المعرفي، ويمكن القول بأن ملفات البودكاستنج التمهيدية الصوتية فقط كانت بمثابة تحفيز للطلاب على المشاركة بشكل أعمق في المحاضرة وفهم المحتوى بشكل أفضل والتفكير في موضوعات المحتوى وما يعرفونه عنها وأنها أجبرت الطلاب على التفكير بشكل شمولي حول الموضوع أو الموضوعات المطروحة .

كما تناولت دراسة كوليس ومونين Collis and Moonen (2001) نموذج تم وضعه لكيفية دعم البودكاستنج لتعلم الطلاب احتوى هذا النموذج على ملامح رئيسية هي المرونة واختيار المتعلم حيث أن اختيار المتعلم للتعلم وتحكمه فيه يعتبر بمثابة المفتاح في تصميم التعلم، ويرى كل منهما أن التعلم من خلال المقررات الإلكترونية مفيداً لأنه يقوم على اختيار وامتلاك المتعلم للتحكم في تنظيم تعلمه كما أن البودكاستنج يقدم للمتعلمين تعلماً مرناً في اتجاهات متنوعة شاملة للوقت والمحتوى ومصادر التعلم وقنوات نقل التعلم، كما يؤكد النموذج على الوصول إلى الأقران حيث يدعم البودكاستنج وصول المتعلمين لبعضهم البعض وذلك من خلال الأنشطة التفاعلية حيث يكمل كل منهما الآخر في التعلم .

وهناك عوامل ومتغيرات من الممكن أن تؤثر في فاعلية الدعم القائم على تكنولوجيا البودكاستنج، ومن أهم هذه المتغيرات متغير تصميم مستوى الدعم، ويقصد بمستوى الدعم مقدار التلميحات والعبارات الشارحة التوضيحية عند مساعدة المتعلمين على تحقيق الأهداف المنشودة واكتساب المهارات الأدائية، وتندرج هذه المساعدة من المساعدة الموجزة إلى المساعدة التفصيلية، وقد صنفت شيماء صوفي (2006) الدعم لثلاثة مستويات هي الدعم المُوجز وهو الحد الأدنى من الدعم الواجب توافره في أي بيئة أو برنامج تعليمي متعدد الوسائط، ولايمكن الاستغناء عنه، والدعم المتوسط وهذا الدعم يتوافر داخل المحتوى التعليمي حيث يوجد داخل كل وحدة من وحدات المحتوى توجيه وإرشاد لمستخدم البيئة أو البرنامج يوضح كيفية السير داخلها، والدعم المُفصل وهذا الدعم هو عبارة عن الحد الأقصى للتلميحات التي تظهر للمتعلم .

وتناولت دراسة طارق عبد السلام (2010) مستويات الدعم ببيئة التعلم الإلكتروني على أنها تدرج على خط متصل تقع المساعدة الموجزة في طرفه وتتضمن شرح كلمة أو مفهوم، أو تقديم عبارات وتلميحات، وهي الحد الأدنى الذي يجب إعطائه للمتعلم وفي الطرف الآخر تقع المساعدة التفصيلية وتتضمن عرض معلومات تفصيلية عن الموضوع أو تقديم عبارات للربط بين المفاهيم أو تقديم النصائح، وهي الحد الأقصى من المساعدة التي تعطى بالتفصيل، وفي المنتصف توجد المساعدة المتوسطة وهي التي تعطى بنسب معتدلة، وتتضمن عبارات شارحة أو تلميحات للتوصل إلى المفاهيم، أو عرض أمثلة إضافية .

وتناولت عدة دراسات مستويي الدعم (الموجز والمفصل)، ولكنها لم تتوصل إلى أفضلية مستوى عن آخر في الدعم، فبعض البحوث أثبتت فاعلية الدعم الموجز مثل دراسة عاصم شكر (2020) حيث

أكدت نتائجها تفوق مستوى الدعم الموجز على مستوى الدعم المفصل في تنمية مهارات إنتاج البرمجيات التعليمية، ومن ناحية أخرى أثبتت بعض البحوث أن مستوى الدعم المفصل هو الأفضل مثل دراسة غادة ربيع وآخرون (2018) التي توصلت لوجود تأثيرات لمستويات الدعم (الموجزة - التفصيلية) على القياس البعدي لاختبار مهارات حل المشكلات لدى طلاب تكنولوجيا التعليم، وكان هذا التأثير لصالح المجموعة التجريبية الخاصة بمستوى الدعم التفصيلي بالمقارنة بمستوى الدعم الموجز، فيما أكدت دراسات على عدم وجود فرق بين مستويي الدعم الموجز والمفصل مثل دراسة حسن الباتع (2015) التي توصلت إلى فاعلية كل من مجموعتي دعم الأداء الموجز ونمط دعم الأداء التفصيلي في إكساب أعضاء هيئة التدريس مهارات التقويم الإلكتروني مقارنة بالمجموعة الضابطة، ودراسة طارق عبد السلام (2010) التي لم تجد فروق بين مستويات الدعم، فقد تناولت دراسته أثر مستويات الدعم الإلكتروني (موجزة، متوسطة، مفصلة) في تنمية كفايات تصميم التفاعلية ببرامج الوسائط المتعددة، وقد أسفرت النتائج عن أن مستويات الدعم سواء كان موجز أو متوسط أو مفصل لها أثر متساوي في تنمية تلك الكفايات .

يتضح مما سبق أن الدراسات والبحوث السابقة لم تتوصل إلى مستوى الدعم الأفضل والأكثر فاعلية عند تصميم مستوى الدعم القائم على تكنولوجيا البودكاستنج، لذلك يوجد حاجة إلى لإجراء مزيد من البحوث في متغيرات تصميم مستوى الدعم في بيئات التدريب الإلكتروني لإكساب المصممين التعليميين مهارات تصميم وتطوير المقررات الإلكترونية.

ويُعرف عبد اللطيف الجزار(2001، 324) تصميم وتطوير المقررات الإلكترونية بأنها محتوى إلكتروني يتميز بكثافة وتكامل الوسائط المتعددة التي لا حدود لها، وذلك بوجود الروابط بين كل مصادر المعرفة على مواقع الإنترنت، ويشير محمد خميس (2013، 118) أن المقرر الإلكتروني التفاعلي محتوى ثري ومتعدد الأهداف ويتكيف مع الحاجات التعليمية المتعددة ويستخدم في مواقف متعددة، ويمكن رفعه واستخدامه من خلال أنظمة إدارة التعلم Learning management systems (LMS)، أما الغريب زاهر (2009) فيعرف المقرر الإلكتروني بأنه المقرر القائم على التكامل بين المادة العلمية وتكنولوجيا التعليم الالكتروني في تصميمه وإنشائه وتطبيقه وتقويمه، ويدرس الطالب محتوياته ويتفاعل مع عضو هيئة التدريس في أي وقت وأي مكان يريد .

هناك العديد من مهارات تصميم وتطوير المقررات الإلكترونية التي تناولتها الدراسات كدراسة هناء الجلهمي ومحمد البشري (2021) والتي تناولت مهارات تصميم المقررات الإلكترونية وتمثلت في (7) مهارات رئيسية وهي صياغة أهداف المقرر الإلكتروني، وبناء محتوى المقرر الإلكتروني، والوصول والاستخدام، واستراتيجيات التعليم والتعلم، وتوظيف تقنيات التعليم، والتقويم، واستخدام نظام إدارة التعلم الالكتروني Blackboard، ودراسة مصطفى كمال موسى، وآخرون (2013) والتي تناولت مهارات تصميم المقررات الإلكترونية الواجب توافرها لدى طلاب تكنولوجيا التعليم وتمثلت في مهارات التحليل، ومهارات التصميم، ومهارات التطوير والتي تفرعت إلى مهارات استخدام برامج تحرير الصور و مهارات استخدام برامج تحرير الفيديو ومهارات استخدام برامج تأليف المقررات الإلكترونية، ثم مهارات التطبيق أو التنفيذ، ومهارات التقويم

لذلك يهدف البحث الحالي إلى تصميم مستويين للدعم القائم على البودكاستنج ببيئة تدريب إلكتروني لإكساب المصممين التعليميين مهارات تصميم وتطوير المقررات الإلكترونية

الشعور بالمشكلة

تمكن الباحث من التوصل إلى مشكلة البحث، وتحديدها، وصياغتها من خلال المحاور التالية:

أولاً: الحاجة إلى إكساب مهارات تصميم وتطوير المقررات الإلكترونية لدى المصممين التعليميين:

يعد اكتساب مصممي التعليم مهارات تصميم وتطوير المقررات الإلكترونية هو جزءاً أساسياً من طبيعة عمله، وقد لاحظ الباحث أثناء عمله كمصمم تعليم، أن مصممي التعليم لديهم صعوبة في تصميم بعض المقررات الإلكترونية وأنهم في حاجة مستمرة لتلقي الدعم والتوجيه، وللتأكد من المشكلة وأسبابها قام الباحث بعمل مقابلة وتصميم استبانة لتحديد الصعوبات التي تواجه المصممين التعليميين ومدى معرفتهم وحاجاتهم إلى تنمية مهاراتهم في تصميم وتطوير المقررات الإلكترونية وقد طبقت هذه الاستبانة على (7) من المصممين التعليميين العاملين بمراكز إنتاج المقررات على مستوى الجمهورية والشركات الخاصة والمدارس وأسفرت نتائج الاستبانة إلى

وجاءت النتائج كالتالي

- أجمع 60% من المصممين التعليميين أن طريقة عرض المحتوى يفضل ألا تكون على وتيرة واحدة
- أجمع 60% من المصممين التعليميين على أنهم في حاجة إلى دعم لأفكار الأنشطة التعليمية
- تبين أن 50% من المصممين التعليميين لديهم صعوبات في أن تقسيم المحتوى التعليمي لا يوجد به أي مرونة
- أجمع 70% من المصممين التعليميين على أنهم بحاجة إلى توفير دعم يزودهم بالمساعدة عند تصميم المقررات الإلكترونية
- أجمع 70% من المصممين التعليميين أن هناك صعوبة في تحديد كيفية اختيار الوسيط التعليمي الملائم لطبيعة كل مقرر إلكتروني، وأنهم بحاجة لدعم تعليمي إلكتروني يتسم بالمرونة
- تبين أن 60% من المصممين التعليميين لديهم افتقار لفهم خصائص المتعلمين لوضع وسائط تلاؤمهم، وأنهم بحاجة مستمرة للدعم التعليمي

وفي ضوء النتائج السابقة رأى الباحث أن مصممي التعليم في حاجة لدعم مستمر عند الطلب يسهل الوصول إليه وتحديثه عبر خلاصات (RSS) ويمكنهم الاستماع إليه أو مشاهدته مراراً وتكراراً في أي وقت وأي مكان فضلاً عن تحكمهم فيه وفقاً لسرعة تعلمهم. لذا رأى الباحث تقديم الدعم التعليمي من خلال تكنولوجيا البودكاستنج قد يكون الحل التعليمي المناسب لإكساب مصممي التعليم مهارات تصميم وتطوير المقررات الإلكترونية

ثانياً: الحاجة إلى الكشف عن أثر استخدام تكنولوجيا البودكاستنج على إكساب مهارات تصميم وتطوير المقررات الإلكترونية

لإكساب مصممي التعليم مهارات تصميم وتطوير المقررات الإلكترونية يتطلب ذلك جزأين الأول يدرس فيه مصممي التعليم الجانب المعرفي لمهارات تصميم وتطوير المقررات الإلكترونية، والجزء الآخر هو الجانب الأدائي المهاري، وفيه يتدرب مصممي التعليم على مهارات تصميم وتطوير المقررات الإلكترونية. وتعد تكنولوجيا البودكاستنج هي المناسبة لذلك، حيث أنها في الأساس تدعم المقررات الإلكترونية التي تقوم على تعليم وتدريب اللغات Indahsari (2020) . فتكنولوجيا البودكاستنج ظهرت كآلية حديثة في طرق اكتساب المعارف والمهارات، وفي وسائل نقلها وأصبح من السهولة توظيفها وتطويعها في خدمة المتدربين، وأكد لي وتشان وباسنيك (Lee & chan, 2007 ; Pasnik, 2007) في دراسة قاموا بها أنهم وجدوا أن بعض المعلمين يجدون أن البودكاستنج يحسن من اتجاهات الطلاب نحو التعلم وفي دراسة استطلاعية وجدوا أن الطلاب الذين يقبلون على استخدام المحتوى التعليمي من خلال البودكاستنج له تأثير إيجابي في خبرتهم وفي حصولهم على درجات أعلى من غيرهم من الطلاب ويضيف

Lane (2006) أن البودكاستنج أكثر سهولة وراحة للطلاب في الحصول على المعرفة حيث أنهم يستمعون إلى البودكاستنج من خلال الكمبيوتر والأجهزة المتنقلة فلا تتطلب منهم قدراً كبيراً من التركيز والانتباه، وقد أثبتت البحوث والدراسات فاعلية استخدامه في التعليم، وإثرائه للعملية التعليمية (Abdous, et al., 2012 ; Walls, et al., 2010)

تأكيد العديد من الدراسات والبحوث التي هدفت إلى استخدام تكنولوجيا البودكاستنج فاعليته في تنمية العديد من المهارات الأدائية (أبو الدهب البدري، وتركي الملحم، 2022؛ منال الغامدي، 2018؛ الطيب هارون، 2013؛ أسماء حجازي، 2014؛ أمل نصر ،2017) وعلى ذلك توجد حاجة لاستخدام تكنولوجيا البودكاستنج في إكساب المصممين التعليميين مهارات تصميم وتطوير المقررات الإلكترونية

ثالثاً: الحاجة إلى الكشف عن أثر استخدام الدعم القائم على البودكاستنج على إكساب مصممي التعليم مهارات تصميم وتطوير المقررات الإلكترونية

المتدرب في بيئات التعلم والتدريب الإلكتروني وخاصة بيئات التعلم القائمة على البودكاستنج يحتاج إلى الدعم لإنجاز المهام التعليمية. وهذا ما أكدته الدراسات والبحوث السابقة وبعض الأدبيات (ماريان ميلاد منصور، 2019; Kaur, 2022 ; Lewis & Francis, 2020)وعلى ذلك توجد حاجة إلى تقديم الدعم للمتدربين من خلال البودكاستنج لإكسابهم مهارات تصميم وتطوير المقررات الإلكترونية

رابعاً: الحاجة إلى الكشف عن مستوى الدعم (الموجز، المفصل) الأكثر فاعلية ومناسبة لإكساب مصممي التعليم مهارات تصميم وتطوير المقررات الإلكترونية

أجريت عدة دراسات وبحوث حول مستويي الدعم في بيئات التعلم والتدريب الإلكتروني مثل دراسة (حسن الباتع ، 2015؛ طارق عبد السلام ،2010) ولكن هذه البحوث لم تتفق على أفضلية مستوى على آخر، بعض البحوث أكدت فاعلية الدعم الموجز (عاصم شكر،2020؛عبد العزيز طلبه، 2011) بينما أكدت بعض البحوث الأخرى فاعلية الدعم المفصل (غادة ربيع وآخرون، 2018 ؛ ماريان ميلاد منصور، 2019) وعلى ذلك توجد حاجة إلى تحديد مستوى الدعم (الموجز، المفصل) القائم على البودكاستنج الأكثر مناسبة لإكساب مصممي التعليم مهارات تصميم وتطوير المقررات الإلكترونية .

وعلى ذلك يهدف البحث الحالي إلى التعرف على أثر الدعم القائم على البودكاستنج في بيئة تدريب إلكتروني على إكساب المصممين التعليميين مهارات تصميم وتطوير المقررات الإلكترونية

ومما سبق أمكن تحديد مشكلة البحث وصياغتها في العبارة التالية:

يوجد ضعف في مهارات تصميم وتطوير المقررات الإلكترونية لدى مصممي التعليم، ولذلك توجد حاجة إلى تطوير بيئة تدريب إلكتروني بمستويي الدعم (الموجز، المفصل) القائم على البودكاستنج، والكشف عن أثرهما على إكساب مهارات تصميم وتطوير المقررات الإلكترونية لدى مصممي التعليم.

أسئلة البحث

لحل مشكلة البحث طرح الباحثون السؤال الرئيسي التالي:

كيف يمكن تطوير بيئة تدريب إلكتروني بمستويي الدعم (الموجز، المفصل) القائم على البودكاستنج، والكشف عن أثره على إكساب مهارات تصميم وتطوير المقررات الإلكترونية لدى المصممين التعليميين

ويتفرع من هذا السؤال الأسئلة الفرعية الآتية:

(1) ما مهارات تصميم وتطوير المقررات الإلكترونية لدى المصممين التعليميين؟

(2) ما المعايير التصميمية التي ينبغي مراعاتها عند تصميم الدعم القائم على تكنولوجيا البودكاستنج ببيئة للتدريب الإلكتروني؟

(3) ما التصميم التعليمي لبيئة التدريب الإلكتروني بالدعم القائم على تكنولوجيا البودكاستنج بعد تطويرها بأحد نماذج التصميم التعليمي؟

(4) ما أثر مستويي الدعم القائم على تكنولوجيا البودكاستنج على تنمية مهارات تصميم وتطوير المقررات الإلكترونية لدى المصممين التعليميين؟

أهداف البحث

يهدف البحث الحالي إلى:

(1) التوصل إلى قائمة بمهارات تصميم وتطوير المقررات الإلكترونية الواجب تنميتها لدى المصممين التعليميين.

(2) التوصل إلى قائمة بالمعايير التصميمية التي ينبغي مراعاتها عند تصميم الدعم القائم على تكنولوجيا البودكاستنج ببيئة للتدريب الإلكتروني.

(3) تطوير بيئة تدريب إلكتروني بمستويي الدعم القائم على تكنولوجيا البودكاستنج لإكساب المصممين التعليميين مهارات تصميم وتطوير المقررات الإلكترونية وفق نموذج محمد عطية خميس (2007) للتصميم التعليمي.

(4) الكشف عن أثر مستويي الدعم القائم على تكنولوجيا البودكاستنج على إكساب مهارات تصميم وتطوير المقررات الإلكترونية لدى المصممين التعليميين.

أهمية البحث

تتمثل أهمية البحث في الآتي:

(1) الإسهام في تزويد الباحثين والمصممين التعليميين بإطار نظري وتوجيهات عملية تطبيقية حول معايير تصميم بيئة التدريب الإلكتروني بنمطي الدعم القائم على تكنولوجيا البودكاستنج .

(2) تقديم مستويين من الدعم (الموجز، المفصل) القائم على تكنولوجيا البودكاستنج، يمكن الاستفادة منهم عند تصميم الدعم التعليمي بالمقررات الإلكترونية.

(3) توجيه أنظار الباحثين والمصممين التعليميين نحو توظيف تكنولوجيا البودكاستنج في تقديم أنماط مناسبة من الدعم بهدف تنمية المهارات الأدائية المختلفة.

(4) يقدم البحث لمصممي التعليم مجموعة من التوجيهات والإرشادات التي يمكن الاستعانة بها لتصميم مقررات أكثر فاعلية والأخذ في الاعتبار التكنولوجيات والمستحدثات المتطورة.

(5) يقدم البحث خلفية نظرية ومجموعة من الإرشادات التي يمكن أن يستعين بها الباحثون المهتمون بتوظيف تكنولوجيا البودكاستنج.

فروض البحث

(1) يوجد فرق دال إحصائياً عند مستوى دلالة (0.05) بين متوسطي رتب درجات المتدربين بالمجموعة التجريبية الأولى (الدعم الموجز) والمتدربين بالمجموعة التجريبية الثانية (الدعم المفصل) في التطبيق البعدي لبطاقة تقييم المنتج لمهارات تصميم وتطوير المقررات الإلكترونية

حدود البحث

يقتصر البحث الحالي على:

(1) الحدود الموضوعية: الجانب الأدائي من مهارات تصميم وتطوير المقررات الإلكترونية .

(2) الحدود البشرية: المصممين التعليميين في بعض مراكز إنتاج المقررات الإلكترونية بالجامعات المصرية وبعض الشركات الخاصة وبعض المدارس.

(3) الحدود التطويرية: تطبيق نموذج محمد عطية خميس (2007) للتصميم التعليمي، حتى مرحلة التقويم البنائي ومطابقة التصميمين لمعايير التصميم التعليمي.

أدوات البحث

- تم إعداد بطاقة تقييم منتج لقياس الجانب الأدائي من مهارات تصميم وتطوير المقررات الإلكترونية بواسطة الباحثين.

منهج البحث

اتبع الباحثون:

(1) منهج البحث الوصفي التحليلي: يتم استخدامه عند اشتقاق المعايير التصميمية الخاصة بتصميم الدعم القائم على تكنولوجيا البودكاستنج ببيئة للتدريب الإلكتروني وأثره على تنمية مهارات تصميم وتطوير المقررات الإلكترونية لدى المصممين التعليميين

(2) منهج تطوير المنظومات: عند إتباع نموذج محمد عطية خميس (2007) للتصميم التعليمي لتطوير الدعم القائم على تكنولوجيا البودكاستنج في بيئة التدريب الإلكتروني

(3) منهج البحث التجريبي: وذلك عند تطبيق تجربة البحث للكشف عن فاعلية الدعم القائم على تكنولوجيا البودكاستنج ببيئة التدريب الإلكتروني، والكشف عن أثره في تنمية مهارات تصميم وتطوير المقررات الإلكترونية لدى المصممين التعليميين

التصميم التجريبي

استخدم الباحثون التصميم التجريبي المعروف بتصميم المجموعتين التجريبيتين مع القياس البعدي، حيث يتم اختيار عينة البحث وتقسيمها عشوائياً إلى مجموعتين تجريبيتين متكافئتين، ثم تطبيق المتغير المستقل الدعم القائم على تكنولوجيا البودكاستنج بمستوييه (الموجز، المفصل) على المجموعتين، ثم التطبيق البعدي لبطاقة تقييم المنتج لمهارات تصميم وتطوير المقررات الإلكترونية، كما يتضح في شكل (1)

شكل 1

التصميم التجريبي للبحث

المجموعة	المتغير المستقل X	القياس البعدي O
ت1 **المجموعة التجريبية الأولى**	**X1 :** مستوى الدعم الموجز	التطبيق البعدي لبطاقة تقييم المنتج لمهارات تصميم وتطوير المقررات الإلكترونية
ت2 **المجموعة التجريبية الثانية**	**X2:** مستوى الدعم المفصل	

حيث

X: هو المعالجة التجريبية لقياس أثر المتغير المستقل على المتغيرات التابعة، حيث:

X1 : مستوى الدعم الموجز القائم على البودكاستنج

X2 : مستوى الدعم المفصل القائم على البودكاستنج

O : هو القياس البعدي تقييم المنتج لمهارات تصميم وتطوير المقررات الإلكترونية لكل من المجموعة التجريبية الأولى التي تستخدم مستوى الدعم الموجز القائم على البودكاستنج، والمجموعة التجريبية الثانية التي تستخدم الدعم المفصل القائم على البودكاستنج

متغيرات البحث

يشتمل البحث على المتغيرات الآتية:

المتغير المستقل : الدعم القائم على البودكاستنج ببيئة التدريب الالكتروني وله مستويين هما :

- دعم موجز
- دعم مفصل

المتغير التابع : الجانب الأدائي من مهارات تصميم وتطوير المقررات الإلكترونية

عينة البحث

تكونت عينة البحث من مصممي التعليم وعددهم (18) مصمم يعملون في الجامعات والشركات والمدارس، وتم تقسيمهم عشوائياً إلى مجموعتين تجريبيتين متساويتين هما: المجموعة الأولى عددها (9) مصممين درسوا وفقاً لنمط الدعم الأول (الدعم الموجز القائم على البودكاستنج)، والمجموعة الثانية وعددها (9) مصممين درسوا وفقاً لنمط الدعم الثاني (الدعم المُفصل القائم على البودكاستنج)

خطوات البحث

يسير البحث الحالي وفقاً للخطوات التالية

(1) تحديد الجانب الأدائي من مهارات تصميم وتطوير المقررات الإلكترونية لدى المصممين التعليميين من خلال قيام الباحث بما يلي

- عرض وتحليل الدراسات السابقة التي اهتمت بتنمية مهارات تصميم وتطوير المقررات الإلكترونية لدى المصممين التعليميين، مع استعراض بعض مواقع الإنترنت التي اهتمت بمجال البحث للوقوف على أهم ما كتب فيه.
- إعداد قائمة بالمهارات التي يحتاجها مصممي التعليم في تصميم وتطوير المقررات الإلكترونية في ضوء الدراسات السابقة، وعرضها على مجموعة من الخبراء والمتخصصين والأساتذة في مجال تكنولوجيا التعليم والمعلومات لضبط القائمة، وتحديد الأهمية النسبية لتلك المهارات، والوصول منها للقائمة النهائية لتلك المهارات.
- عمل تحليل للمهام التعليمية الخاصة بمهارات تصميم وتطوير المقررات الإلكترونية وتنظيمها وترتيب تتابعها بشكل هرمي وإجرائي

(2) تحديد المعايير التصميمية التي ينبغي مراعاتها عند تصميم الدعم القائم على تكنولوجيا البودكاستنج ببيئة التدريب الإلكتروني

(3) تصميم وتطوير المعالجات التجريبية للبحث وفقاً لنموذج محمد عطية خميس (2007)، والذي اشتمل على مرحلة التحليل ومرحلة التصميم والتطوير والتقويم التعليمي

(4) إعداد أدوات البحث وتشمل :

- بطاقة تقييم المنتج لقياس الجانب المهاري

(5) إجراء تجربة البحث

(6) معالجة البيانات إحصائياً باستخدام حزمة (Spss) على الكمبيوتر وتحليلها ومناقشتها

(7) تقديم التوصيات والمقترحات

مصطلحات البحث

الدعم الإلكتروني:

يعرف فنج وآخرون Feng, et al. (2008) الدعم التعليمي بأنه عملية يزود فيها المُعلم الطلاب بهيكلية أو بإطار مؤقت للتعلم ليتم بشكل صحيح، وهذه الهيكلية تشجع الطلاب على تطوير قدراتهم ودوافعهم الخاصة، وبمجرد تمكن الطلاب من بناء معارفهم وتطوير مهاراتهم من تلقاء أنفسهم يتم تفكيك وإزالة هذه الهيكلية

البودكاستنج:

يعرف مينج Meng (2005) البودكاستنج بأنه عبارة عن تسجيلات صوتية رقمية يمكن أن تحتوي على حوار أو كلام ، ويتم توزيعها ونشرها عن طريق الانترنت كملفات Mp3 قابلة للتحميل أو ملفات فيديو بصيغة Mp4 وأن هذا المحتوى قائم على بروتوكول يسمى (RSS)

يعرف الباحث (البودكاستنج إجرائياً) بأنه عبارة عن ملفات الوسائط الرقمية التي تتضمن ملفات صوت بصيغة Mp3 وكذلك فيديو مع الصوت بصيغة Mp4 ويتم توزيعها ونشرها عن طريق الإنترنت عن طريق بروتوكول RSS .

الدعم القائم على البودكاستنج :

يعرفه الباحث إجرائياً بأنه دعم إلكتروني مقدم في شكل صوت أو مقاطع فيديو (موجزة – مفصلة) عند الطلب تشتمل على تعليمات وتلميحات ويتم دمجها في الأنشطة التعليمية ويتم وضعها على بيئة التدريب الإلكتروني وهو نظام إدارة التعلم (مودل) وعند حاجة المتدرب لها يضغط على رابط البودكاستنج أو الفودكاستنج بحيث تساعد المتدرب على حل الأنشطة

الدعم الموجز القائم على البودكاستنج:

الحد الأدنى من المساعدة والتوجيه الإلكتروني المُقدم للمتعلم في شكل صوت أو مقاطع فيديو عند الطلب وتشتمل على تلميحات موجزة، تتراوح مدة عرضها مابين 1 دقيقة إلى 3 دقائق، ويتم دمجها في الأنشطة التعليمية ببيئة التدريب الإلكتروني وعند الحاجة إليها يضغط المتدرب على رابط البودكاستنج أو الفودكاستنج فتساعد المتدربين على حل الأنشطة التعليمية

الدعم المفصل القائم على البودكاستنج :

الحد الأقصى من المساعدة والتوجيه الإلكتروني المُقدم للمتعلم في شكل صوت أو مقاطع فيديو عند الطلب تشتمل على تلميحات وتعليمات وعبارات شارحة توضيحية مفصلة، تتراوح مدة عرضها مابين 3 دقائق إلى 5 دقائق، ويتم دمجها في الأنشطة التعليمية ببيئة التدريب الإلكتروني وعند الحاجة إليها يضغط المتدرب على رابط البودكاستنج أو الفودكاستنج فتساعد المتدربين على حل الأنشطة التعليمية

مهارات تصميم المقررات الإلكترونية

تعرف حنان إسماعيل (2018) مهارات تصميم المقررات الإلكترونية بأنها مجموعة الأداءات التي يجب إكسابها لطالبات تكنولوجيا التعليم لتصميم وإنتاج المقررات الإلكترونية على نظام إدارة التعلم الإلكتروني "مودل".

الإطار النظري للبحث

يتناول الإطار النظري للبحث أربعة محاور هي : البودكاستنج التعليمي، الدعم التعليمي الإلكتروني (الموجز – المفصل)، بيئة التدريب الإلكتروني، مهارات تصميم وتطوير المقررات الإلكترونية

المحور الأول : البودكاستنج التعليمي

يتناول هذا المحور مفهوم البودكاستنج التعليمي، وخصائص البودكاستنج التعليمي، مميزات البودكاستنج التعليمي، معايير البودكاستنج التعليمي

مفهوم البودكاستنج التعليمي :

تعرف شارون Sharon (2023) البودكاستنج التعليمي بأنه ملف صوتي رقمي للكلام والموسيقى ومواد البث وما إلى ذلك، متاح على الإنترنت للتنزيل على جهاز كمبيوتر أو مشغل وسائط محمول، وسلسلة الملفات الجديدة يتم استلامها من قبل المشتركين تلقائيًا أما باول سوز Sze (2008) فيُعرف البودكاستنج بأنه برامج صوتية وأحياناً مرئية (فيديو) على شبكة الإنترنت يتم تحديثها عادة على فترات منتظمة، فالحلقات الجديدة يمكن الاستماع إليها من خلال الكمبيوتر أو تحميلها إلى مشغل (Mp3) أو آي بود (I pod) للاستماع إليها في وقت لاحق، وتعد تكنولوجيا البودكاستنج فريدة من نوعها وذلك لقدرتها على عمل الاشتراك من خلال خلاصات المواقع (RSS Feed) ويشير هوارد Howard (2012) إلى البودكاستنج بأنه عبارة عن سلسلة من ملفات الوسائط الرقمية، التي يتم توزيعها على الإنترنت باستخدام خلاصات المشاركة لإعادة التشغيل على أجهزة الكمبيوتر أو مشغلات الوسائط المحمولة ويذكر كل من هاندلي وتشابمان Handley and Chapman (2011) أن البودكاستنج برنامج صوتي بصيغة رقمية مضغوطة، يتم تسليمه عبر الإنترنت إلى مشترك، ومصمم لإعادة التشغيل على أجهزة الكمبيوتر أو مشغلات الصوت الرقمية المحمولة مثل جهاز (أي بود). وفي ضوء ماسبق **يُعرف الباحث** البودكاستنج إجرائياً بأنه ملفات وسائط متعددة رقمية (صوتية أو مرئية) تحفظ بصيغة (Mp3 أو Mp4) يسهل على الكمبيوتر وأجهزة الوسائط الرقمية تشغيلها، ويمكن للمستمع الاستماع لها أو مشاهدتها مباشرة أو إعادة تشغيلها في أي وقت يريد (حسب الطلب) وكذلك يمكن التحديث التلقائي لها بشكل مُنظم عبر خلاصة المواقع (RSS) .

خصائص البودكاستنج التعليمي :

يذكر كل من ميدلتون وأندرو Middleton and Andrew (2008) خصائص البودكاستنج التعليمي، والتي تمثلت في تنوع الوسيط الرقمي فالحلقات يمكن أن تكون صوتية أو مرئية، وإمكانية الوصول أوالإتاحة فالبودكاستنج يمكن توزيعه على المشتركين عبر خلاصات (RSS)، والاجتماعية والتواصل فالأفكار والمهام والتعلم يمكن مشاركته عبر بيئة البودكاستنج، والمرونة فيمكن الاستماع إلى البودكاست في أي وقت وأي مكان، وكونه جهاز محايد فالبودكاست يمكن إنتاجه واستخدامه عبر عدد من الأجهزة، وأوتوماتيكية النقل والتوزيع فتكنولوجيا خلاصات المواقع (RSS) تسمح للأشخاص المهتمة بالاشتراك في المحتوى المنشور عبر مزود خاص، و تحكم المستخدم فبرمجيات التجميع مثل (I Tunes) تسمح للمستخدم بإدارة الملفات كما يحلو له، ويشير كل من لي وتشاو Li and Zhao (2015) إلى الخصائص الرئيسية للبودكاستنج والتي تمثلت في :

(1) قابلية البودكاست للتنقل بالإضافة إلى مرونته، وكذلك ملاءمته لعملية التعلم
(2) إمكانية الاستماع للبودكاست في أي وقت وأي مكان
(3) البودكاست يعطي الحرية للمتعلم في اختيار ما يريد الاستماع إليه
(4) إمكانية الاستماع للبودكاست مراراً وتكراراً

(5) إمكانية الاشتراك التلقائي بخلاصات (RSS)
(6) إمكانية تحكم المتعلم في سرعة تعلمه عبر البودكاست
(7) يقدم البودكاست فوائد خاصة للمتعلمين السمعيين
(8) يُحسن البودكاست خدمات تعلم الطلاب عن بعد وكذلك عبر الإنترنت

مميزات البودكاستنج التعليمي :

تذكر راهايونينجسيه وآخرون Rahayuningsih, et al. (2021) أن مميزات البودكاستنج تتمثل في أن ملفات البودكاستنج سهلة الاستخدام يمكن تنزيلها بصيغة معروفة تعمل على أي جهاز محمول، ومن ثم يمكن الوصول إلى ملف البودكاستنج بسهولة والاستماع إليه في أي مكان وفي أي وقت حسب رغبة المستمع ويمكن للمتعلم التحكم في سرعته، كما يمكن تنزيل ملفات البودكاستنج للمواد التعليمية مجاناً، ويمكن تطوير ملفات البودكاستنج بتكلفة رخيصة، يضاف لما سبق أن ملفات البودكاست تعرض وسائط مثيرة للاهتمام وحجم ملفات البودكاست في الغالب يكون ملائم، كما أن ملفات البودكاست تحتوي على ميزة الاشتراك التلقائي فهي تقوم بإخبار المشتركين بالحلقات أو بالتحميلات الجديدة للبودكاست، مما يسهل على المتعلمين الوصول لها، وقد أشار كل من ستريكلاند وآخرون Strickland,et al. (2011) إلى مميزات البودكاستنج التعليمي، والتي تمثلت في كونه :

(1) وسيط رقمي

البودكاستنج هو المصطلح الأكثر استخداماً للإشارة إلى سلسلة من ملفات الوسائط الرقمية (صوت أو فيديو)، يمكن الاشتراك بها عبر استخدام خلاصة (RSS).

(2) مرن ومتاح

طريقة النقل والتوزيع هي ما تميز البودكاستنج عن وسائل الميديا الأخرى للوصول إلى ملفات الوسائط عبر الإنترنت، كما يمكن تخزينها على جهاز كمبيوتر أو أي جهاز آخر (كالهاتف المحمول) دون الحاجة للاتصال بالإنترنت، مما يتيح الوصول السهل والمريح إلى تلك الملفات.

(3) يدعم التعلم المتنقل

يُعد امتداد ملف الصوت الأكثر شيوعاً هوMP3، فعندما يتم استخدام البودكاستنج بالاقتران مع مشغلات الـــ Mp3، وغيرها من الأجهزة المحمولة يتم فتح إمكانيات حقيقية للطالب للتعلم في أي وقت وأي مكان، وهو ما يأخذنا إلى عالم التعلم المتنقل باعتباره ميزة هامة من مميزات البودكاستنج، تشجع الطلاب على أولوية اختيار تلك التكنولوجيا داخل بيئات التعلم الخاصة بهم.

(4) يدعم التعلم

أُستخدم البودكاستنج بنجاح في عملية التعلم خاصة في دعم المجموعات، وتوفير المحتوى التعليمي للطلاب في شكل يلائم نمط تعلمهم، كما أنه يمكن الوصول إليه في أي وقت وأي مكان يريده الطالب، فهو متاح 24 ساعة في اليوم.

(5) سهل التكرار والمراجعة

يُوفر البودكاست للطلاب القدرة على إعادة الاستماع للمحتوى مراراً وتكراراً، مما يعطي لهم الفرصة لفهم المواد بشكل أوضح، وكذلك تحسين عادات الدراسة خاصة إذا تم ذلك بالتزامن مع تدوين الملاحظات.

معايير البودكاستنج التعليمي

يرى كل من سيبيتشي وتكدال Cebeci and Tekdal (2006) أن معايير البودكاستنج التعليمي تتمثل في :

(1) مدة البودكاست هي واحدة من النقاط الأساسية التي يجب النظر لها عند تصميم البودكاست، فقد ينتج ملف صوتي بحجم أكبر بكثير من حجم النص المكافئ له، فالموضوعات الطويلة قد تسبب بعض المشكلات التكنولوجية، كما أن حجم نطاق الإنترنت عامل تكنولوجي هام يتحكم في حجم ملف البودكاست.

(2) الوقت المناسب لقدرة الطلاب للاستماع إلى البودكاست يعتمد ذلك على خصائص المتعلمين، فالموضوعات الطويلة تسبب تشتت الانتباه عند الاستماع، وكذلك انخفاض في مستوى الفهم لدى المتعلمين.

(3) أوضحت نتائج بعض الدراسات أن حلقة البودكاست لا ينبغي أن تكون أطول من 15 دقيقة، فالطلاب يجدون أن الميديا الطويلة تسبب فقدان الاهتمام بالاستماع، كما أن الحلقات الكبيرة تأخذ حجم كبير، وبالتالي تكون غير مناسبة لاستخدامها عبر مشغلات الـــ MP3 .

(4) تسلسل حلقات أو موضوعات البودكاست في ترتيب منطقي هو نقطة هامة في تصميمه، فيجب مراعاة تقسيم الصوت المسجل (طويل المدة) إلى مجموعة حلقات مستقلة أصغر من الموضوعات، ومترابطة في تسلسل منطقي.

(5) ينبغي أن يُدمج محتوى حلقات البودكاست مع موسيقى مناسبة ، فذلك يزيد من قدرة الطلاب وجاذبيتهم نحو الاستماع، كما يوفر هذا المحتوى المدموج بالموسيقى بيئة تعليمية جيدة وأكثر جاذبية، مع ضرورة تأكيد حلقات البودكاست على النقاط الهامة بالمحتوى .

(6) ينبغي أن يؤخذ في الاعتبار عمق أو تعقيد الموضوع المتناول بالبودكاست، ومدى ملائمته لاهتمام المتعلمين فتكون بداية الحلقة أو الموضوع بالبسيط والملموس (أقل كثافة في المحتوى ولكن أجزاء الكلام باقية لفترة أطول) إلى المعقد والمجرد بالنهاية، فعادة ما يكون اهتمام المتعلم أعلى في بداية (حلقة البودكاست) مما يؤدي إلى زيادة فهمه.

كما ذكر محمد عطية خميس (2014، ص. 375) مجموعة من الأسس والمبادئ التي يجب أن تبنى عليها إستراتيجيات تصميم البودكاستنج وهي : جذب المستمع واندماجه، عرض الموضوع بشكل تدريجي، استخدام طريقة الفصول Chapters لتوجيه المستمع، تعميق خبرات التعلم، جودة الصوت والصورة، التأكد من حقوق النسخ، الدعم الفني والتدريبي .

أما تشابولا ولي Chabolla and Leh (2009) فقد ذكروا مجموعة من المعايير لتصميم وإنتاج البودكاستنج التعليمي تمثلت في :

(1) ينبغي عند تصميم البودكاستنج التعليمي الأخذ في الاعتبار امتداد الملف المُنتج، فهناك أنماط مختلفة لامتدادات الصوت، إلا أن تنسيق MP3 هو الأنسب للبودكاستنج لسهولة نقله وعمله على الأجهزة المختلفة، فالامتداد المناسب يمنح للمتعلمين سهولة الوصول والإتاحة ويُظهر الميزة الأبرز للبودكاست، ألا وهي قابلية التنقل.

(2) سهولة وصول البودكاستنج للمستخدمين (ذوي الإعاقة)، فمصمم البودكاست لايحتاج إلى أخذ خصائص المتعلمين المستهدفين فقط في الاعتبار، ولكن يجب أيضاً استيعاب الوصول إلى الطلاب ذوي الإعاقة.

(3) التعلم عبر الصوت يتطلب مبادئ للتصميم الصوتي أبرزهـا

- الكتابة للاستماع وليس للقراءة مع استخدام كلمات مألوفة
- تقسيم التسجيل إلى أجزاء قصيرة من 1 إلى 3 دقائق
- استخدام عبارات قصيرة لإعطاء الوقت للمستمع للفَهم
- استخدام الكلام (العامي) غير الرسمي يكون أفضل بالإضافة لاختيار موسيقى مناسبة
- ينبغي اختيار راوي ذو مصداقية ومناسب للجمهور

- استخدام مؤثرات صوتية لخلق الواقعية، وإعطاء الجاذبية والاهتمام ومزيد من التركيز
- ينبغي تشجيع الاستماع الفعال، والمشاركة من خلال طرح الأسئلة والمشكلات.

المحور الثاني: الدعم التعليمي ومستوييه (الموجز والمفصل) القائم على البودكاست

يتناول هذا المحور مفهوم الدعم التعليمي الإلكتروني، وأنواع الدعم التعليمي، خصائص الدعم التعليمي، الأسس النظرية لتصميم الدعم التعليمي القائم على البودكاست، مستويات الدعم التعليمي، مستويات الدعم التعليمي القائم على البودكاست

مفهوم الدعم التعليمي :

يعرف كل من سبادافورا و داونز Spadafora and Downes (2020) الدعم التعليمي بأنه عملية يقوم فيها الأشخاص الأكثر كفاءة بتوفير إطار مؤقت يدعم تفكير المتعلمين على مستوى أعلى مما يستطيع المتعلم إدارته بمفرده، أي أنه يمكن القول بأن سقالات التعلم هي طريقة للتدريس، حيث يوفر الفرد الأكثر معرفة إطارًا يسمح للفرد الأقل معرفة بأن يكون قادرًا على التفكير بمستوى أعلى مما قد يكون عليه، والهدف هو أن يتمكن الفرد الأقل معرفة في النهاية من التفكير على هذا المستوى أو إكمال مهمة محددة بمفرده حتى يتمكن من ذلك من تلقاء نفسه، وكذلك يُعرف محمد عطية خميس (2009، ص1) نظم الدعم، أو المساعدة، أو التوجيه، أو سقالات التعلم Scaffolding بأنها كلها أوجه متعددة لشئ واحد يركز على توجيه المتعلم نحو تحقيق الأهداف التعليمية المطلوبة، من خلال تقديم المساعدة له، أو نصب سقالات تعلم تدعم سيره في الاتجاه الصحيح نحو تلك الأهداف، وهذا الدعم مكون أساسي في العملية التعليمية، وهو حق للمتعلم، فلا يصح ترك المتعلم بمفرده يتحثث طريق تعلمه بالمحاولة والخطأ دون دعم أو مساندة، فيبتعد عن تحقيق الأهداف المطلوبة .

ويذكر كل من بريندلي وآخرون (Brindley,et al., 2004) ؛ بيرنز ودي سيلفا (Burns & de Silva, 2005) مفهوم الدعم التعليمي بأنه تقديم المساعدة والتوجيه في جميع الأنشطة والمهام والمهارات التفاعلية بهدف تسهيل عملية التعلم، كما يمكن القول بأن دعم التعلم هو تمكين المتعلم من التعامل مع برنامج التعلم، وتوفير الدعم الشخصي (المحدد) الذي من شأنه أن يحقق أقصى قدر من الاستقلالية، والتقدم في تحقيق أهداف التعلم، أما دعم المتعلم فهو يتعلق بتمكين المتعلم من المشاركة من خلال التغلب على الحواجز المحتملة، وتوفير المساعدة المؤقتة والتوجيه اللازم له داخل بيئة التعلم .

ويُعرف الباحث الدعم التعليمي الإلكتروني إجرائياً بأنه "عملية يتم فيها مساعدة المتعلمين على تنفيذ أنشطة تعلمهم وفقاً لحاجاتهم عبر إطار أو هيكلية مؤقتة تساعدهم وتوجههم من خلال تقديم التوجيهات والإرشادات التي تعزز من دافعية وقدرات المتعلمين وتحثهم على المشاركة لتحقيق مهمات التعلم، ثم تفكك وتزال هذه الهيكلية تدريجياً بمجرد تمكن هؤلاء المتعلمين من تحقيق أهداف التعلم" .

أنواع الدعم التعليمي :

تعددت أنواع وأنماط الدعم المستخدمة في العملية التعليمية والتي يمكن تقديمها للمتعلمين في ضوء العديد من التصنيفات وقد صنف محمد عطية خميس (2007) أشكال الدعم والمساعدات التي يحتاجهما المتعلم داخل البرامج والبيئات التدريبية إلى :

- المساعدات الإجرائية Procedural Help: وتعني تقديم الدعم والمساعدة للمتعلمين لتشغيل البيئة أو البرنامج والتحكم فيه ومعرفة الأيقونات المختلفة ووظيفة كل أيقونة، وهذا الدعم يجب أن يكون متاح دائماً أمام المتعلم في شكل تعليمات أولية في بداية البرنامج يمكن استدعائها في أي وقت

- المساعدات المعلوماتية Information Help: وتعني تقديم الدعم والمساعدة الخاص بالمحتوى كالحصول على تفاصيل أو أمثلة إضافية أو شرح كلمة ..... إلخ، ويجب أن تكون هذه المساعدات سهلة وبسيطة وواضحة ومناسبة للمتعلم .

- المساعدات التدريبية : تقدم هذه المساعدات بمصاحبة التدريبات والتطبيقات البنائية الانتقالية الموزعة في البرنامج وتهدف إلى مساعدة المتعلمين في حل هذه التدريبات وتوجههم نحو إصدار الاستجابات السلوكية الصحيحة.

وقد ذكر كل من زينب السلامي، ومحمد خميس (2009، ص12) نمطي دعامات التعلم الثابتة والمرنة :

(1) نمط دعامات التعلم الثابتة Stable Scaffolding: تتسم بأنها ثابتة وغير متغيرة وظاهرة طوال الوقت، حيث تقدم للمتعلم في كل خطوة من خطوات تعلمه المساعدات والتوجيهات التي يشعر المصمم والمطور التعليمي للبرنامج أن المتعلم قد يكون في حاجة إليها.

(2) نمط دعامات التعلم المرنة Adaptable Scaffolding: تتسم بأنها متغيرة وقابلة للزوال والاختفاء، فالمتعلم هو من يتحكم في ظهورها (متى وإلى أي مدى) أو الاستغناء عنها، فهو يكيف الدعم وفقاً لحاجته ورغبته، ويتطلب تصميم هذا النمط من المصممين التعليميين أن يفكروا في كل المسارات المعرفية الممكنة التي يحتمل أن يتبناها المتعلم .

واستخدم الباحث في البحث الحالي نمط الدعم التعليمي (الموجز – المفصل) لتقديم الدعم والمساعدة للمتعلم أثناء حل الأنشطة، من خلال ملفات صوتية أو مقاطع فيديو (موجزة – مفصلة) قد تشتمل على إضافة التفاصيل للمعلومات، وتوضيح الأفكار، والتلميحات والتوجيهات .

خصائص الدعم التعليمي :

تشير سواستيني وآخرون Suwastini,et al. (2021) إلى خصائص الدعم التعليمي والتي تتمثل في : الاحتمالية أو الاشتراط وهي تتطلب من المعلم إعطاء المقدار المناسب ونوع الدعم بناءً على احتياجات الطلاب، وذاتية التعلم أو الموضوعية وهي تساعد الطلاب على التعرف على نجاحهم في إتقان مهمة جديدة أو حل مشكلة ما، ونقل المسئولية والتحكم فعندما يتمكن الطلاب من القيام بمهمة معينة دون مساعدة يحدث نقل للمسؤولية، وتتم إزالة الدعم تدريجيًا نظرًا لأن الطلاب يمكنهم بالفعل اجتياز ذلك .

وكذلك اتفق كل من (فاكا Vacca, 2008 ; ووالكي Walqui, 2006 ; ولان Lan, 2013) في أن الدعم التعليمي يتسم بخصائص متعددة منها الاستمرارية حيث تتكرر مهام التعلم وتتصل ببعضها، والاستكشاف حيث يتوافر الدعم في بيئة آمنة داعمة تسهل وتشجع المتعلمين على الوصول للأهداف بطرق متنوعة، وكذلك مرن ويدفع المتعلمين نحو الاعتماد على الذات من خلال نقل التحكم لهم ومشاركتهم في مهام التعلم بشكل إيجابي يتسم بالتناغم والترابط ، ويضيف لان Lan (2013) لتلك الخصائص خاصيتي الاختفاء أو الانسحاب التدريجي وكذلك نقل المسئولية للمتعلم .

ويتفق (ليتلتون Littleton, 2013 ; ورينشو Renshaw, 2013) في أن خصائص دعامات التعلم تتمثل في الدعم المحتمل أو المشروط ، وفحص ردود فعل المتعلمين من خلال التشخيص المستمر لهم، ثم الاختفاء التدريجي، وأخيراً نقل المسئولية والتحكم للمتعلم .

الأسس النظرية لتصميم الدعم التعليمي القائم على البودكاست

هناك مجموعة من النظريات الداعمة لتصميم الدعم التعليمي ببيئات وبرامج التعلم الإلكتروني، فيذكر واندبيرج وروهر (Wandberg & Rohwer, 2010 ; وتشانج وآخرون Chang, et al., 2009) أن دعامات التعلم كإستراتيجية للتعليم والتدريس تدعمها مجموعة وافية من البحوث والنظريات

أبرزها النظرية المعرفية البنائية لبياجيه والتي تؤكد على أهمية تقديم المساعدة والتوجيه للمتعلم ليعتمد على نفسه، وكذلك أفكار النظرية البنائية الاجتماعية لفيجوتسكي والتي يذكر فيها أن النمو المعرفي للمتعلمين لا يمكن أن يحدث إلا من خلال تفاعلهم مع من هم أقدر منهم من المُعلمين الذين يعملون كموجهين ومرشدين يمدونهم بالمساعدات والتوجيهات .

نظريات تدعم الدعم عند الطلب

يشير كل من كيكن وآخرون (2008) .Kicken,et al إلى أن هناك نظريات تدعم الدعم عند الطلب مثل نظرية التعلم المعرفية، و ماوراء المعرفية، والتفاعلية وذلك لأنه يعزز عملية التعلم ونتائجها إما بشكل مباشر أو غير مباشر.

مستويات الدعم التعليمي

اتفق كل من شيماء صوفي (2006)، وطارق عبد السلام (2010) حول تصنيف مستويات الدعم التعليمي إلى ثلاثة مستويات وهم :

(1) الدعم المُوجز : هو الحد الأدنى من الدعم الواجب توافره في أي بيئة أو برنامج تعليمي متعدد الوسائط، ولايمكن الاستغناء عنه

(2) الدعم المتوسط : هذا الدعم يتوافر داخل المحتوى التعليمي حيث يوجد داخل كل وحدة من وحدات المحتوى توجيه وإرشاد لمستخدم البيئة أو البرنامج يوضح كيفية السير داخلها

(3) الدعم المُفصل : هذا الدعم هو عبارة عن الحد الأقصى للتلميحات التي تظهر للمتعلم

وتناولت عديد من الدراسات مستويات الدعم الإلكتروني منها دراسة بسمة علي عوض (2024) والتي تناولت تطوير كتاب قائم على تكنولوجيا الواقع المعزز بمستويي الدعم (الموجز، المفصل) والكشف عن أثره على إكساب مهارات تشغيل واستخدام الشاشة التفاعلية لدي طلاب الدراسات العليا وقد توصلت نتائج البحث عن عدم وجود فروق بين مستويي الدعم (الموجز، المفصل) بالكتاب القائم على الواقع المعزز في التطبيق البعدي لبطاقة ملاحظة مهارات تشغيل واستخدام الشاشة التفاعلية، كما توصلت دراسة ماريان جرجس (2019) إلى تنمية المعرفة والتفكير الإيجابي لطلاب كلية التربية من خلال التفاعل بين التدوين المرئي وتوقيت الدعم الإلكتروني (الفوري في مقابل المؤجل) ومستواه (المختصر في مقابل التفصيلي) وتوصلت نتائج الدراسة إلى فاعلية استخدام التدوين المرئي المصحوب بتوقيت دعم فوري مع وجود حجم أثر متوسط لها في تنمية المعرفة التكنولوجية، وكذلك إلى فاعلية استخدام التدوين المرئي المصحوب بمستوى دعم تفصيلي في تنمية المعرفة التكنولوجية .

ورغم تناول العديد من الدراسات الدعم بمستوياته الموجز والمفصل، إلا أنها لم تتفق على أفضلية أحد المستويين (الموجز، المفصل)، فبعض الدراسات أكدت على فاعلية الدعم الموجز مثل دراسة عبد العزيز طلبه عبد الحميد (2011) ودراسة عاصم شكر (2020)، ودراسات أخرى أكدت على فاعلية الدعم المفصل مثل دراسة غادة ربيع وآخرون (2018)، ودراسات أشارت إلى تساوي تأثيرهم مثل دراسة طارق عبد السلام (2010) لذا وجب إجراء بعض الدراسات لتحديد أيهما أكثر فاعلية.

و يتناول هذا البحث تصميمان لمستوى الدعم (الموجز، المفصل) القائم على البودكاستنج في بيئة تدريب إلكتروني

مستويات الدعم التعليمي القائم على البودكاستنج

يعرف الباحث مستوى الدعم القائم على البودكاستنج إجرائياً بأنها مساعدة تقع على خط متصل في أحد طرفيه المساعدة الموجزة وهي الحد الأدنى من المساعدة التي يجب إعطائها للمتعلم أثناء إتمامه للأنشطة التعليمية الخاصة بمهارات تصميم وتطوير المقررات الإلكترونية، وفي الجانب الآخر تقع

المساعدة المفصلة وهي الحد الأقصى من المساعدة التي تعطى بالتفصيل للمتعلم أثناء إتمامه للأنشطة التعليمية الخاصة بمهارات تصميم وتطوير المقررات الإلكترونية .

الدعم الموجز والمفصل بالبحث الحالي

- دعم موجز على شكل صوت (Podcasting) ويكون عبارة عن مقطع صوتي تصل مدته إلى 3 دقائق يقدم توجيهات أو عبارات بسيطة مختصرة أو تلميحات غير مباشرة وهو قليل شامل ومُركز على العناصر الرئيسية التي تدعم وتوجهه المُتدرب نحو حل النشاط التعليمي

- دعم مفصل على شكل صوت (Podcasting) ويكون عبارة عن مقطع صوتي تصل مدته إلى 5 دقائق يقدم تلميحات أو معلومات مفصلة أو عبارات شارحة تتضمن عرض معلومات تفصيلية تدعم المُتدرب عند حله للنشاط التعليمي، كما يقدم مثال مشروح مشابهه للمثال المطلوب حله وليس تقديم الحل نفسه

المحور الثالث: بيئات التدريب الإلكتروني

يتناول هذا المحور مفهوم بيئات التدريب الإلكتروني، خصائص بيئات التدريب الإلكتروني، أنواع بيئات التدريب الإلكتروني

مفهوم بيئات التدريب الإلكتروني:

يُعرف (عبد اللطيف الجزار Elgazzer, 2014 ; و جريجوري و وود Gregory & Wood, 2018) بيئات التدريب الالكتروني بأنها نظام للتعلم التفاعلي الفردي أو التشاركي الجماعي أو التعاوني الجماعي مفتوحة أو مغلقة الاستخدام يتم استضافتها عبر نظام إدارة تعلم (LMS / LCMS) أو موقع ويب للسماح للمتعلم بالتفاعل مع موارد ومصادر التعلم المتوافرة وأنشطتها وأدوات الاتصال والتقييم والاختبار ونظم الإدارة والدعم، ويمكن أن تأخذ شكل التعلم الالكتروني أو مقرر إلكتروني تدريبي أو برامج تدريبية أخرى وذلك لتحقيق الأهداف التعليمية والوصول إلى التعلم المستهدف .

ويشير محمد عطية خميس (2018) إلى تعريف بيئات التعلم أو التدريب الالكتروني بأنها بيئة تعلم قائمة على الكمبيوتر أو الشبكات لتسهيل حدوث التعلم، يتفاعل فيها المتعلم مع مصادر التعلم الإلكتروني المختلفة، وتشتمل على مجموعة متكاملة من التكنولوجيات والأدوات لتوصيل المحتوى التعليمي، وإدارته، وإدارة عمليات التعليم والتعلم بشكل متزامن أو غير متزامن في سياق محدد لتحقيق الأهداف التعليمية المطلوبة.

يُعرف الباحث بيئة التدريب الإلكتروني بأنها بيئة تفاعلية إلكترونية تسمح للمتعلمين بالوصول والتفاعل مع مصادر التعلم والتدريب المختلفة في أي وقت ومن أي مكان، والمشاركة الإيجابية النشطة عبر استخدام أدوات الاتصال والتواصل (المتزامنة/غير المتزامنة) لتبادل الخبرات والمعلومات، واستخدام نظم الإدارة والتقييم والدعم لمساعدة المتعلمين على أداء مهام وأنشطة تعلمهم وفق قدراتهم وسرعتهم.

خصائص بيئات التدريب الإلكتروني

حدد كل من كوتسيليريس وديموبولو Kotsilieris and Dimopoulou (2013) خصائص نظم إدارة التعلم (LMS) باعتباره إحدى بيئات التدريب الإلكتروني في الآتي :

(1) التنسيق والإدارة: ويتضمن تنسيق وإدارة المقررات والفصول الدراسية الإلكترونية وكذلك إدارة وتسجيل المتعلمين وجدولة الأنشطة

(2) التخصيص: حيث يتم دعم الملف الشخصي لكل متعلم داخل بيئة التدريب

(3) المراقبة: ويتم خلالها مراقبة أنشطة المتعلمين وإعداد تقارير أدائهم

(4) التواصل: حيث يتم الحوار والتفاعل بين المعلمين والمتعلمين عبر أدوات التواصل المتزامنة وغير المتزامنة المتوافرة بالبيئة

(5) المرونة: وتكون عبر التغلب على القيود الزمنية والمكانية للتعلم (أي التعلم في أي وقت ومن أي مكان)، وشعور المتعلمين بالمرونة والسهولة خلال مراحل التعلم

أما الخان (2005) Khan فيعدد خصائص بيئات التعلم الإلكتروني في التفاعلية، تحكم المتعلم، إمكانية الوصول وسهولة الاستخدام، تقديم الدعم، التعلم الذاتي، المشاركة الإيجابية والتعلم التعاوني، توفير الأمان والتكلفة، تنوع الخبرات، البحث والتقييم عبر الإنترنت .

أنواع بيئات التدريب الإلكتروني

يرى كل من كوجل وفلويد (2015) Coogle and Floyd أن أنواع بيئات التدريب الإلكتروني يمكن تحديدها في :

أولاً: بيئات تعلم متزامنة (synchronous environment) وهي بمثابة إطار أو محيط يتم التعلم فيه في الوقت الفعلي بتسجيل دخول جميع المتعلمين أو المتدربين في نفس الوقت لحضور محاضرة للمعلم أو أداء أنشطة تعاونية وأسئلة

ثانياً: بيئات تعلم غير متزامنة (Asynchronous environment) وهي بمثابة إطار أو محيط لايكون الحضور فيه بنفس الوقت ولكن يكون مؤجل حيث يشارك الطلاب في أنشطة تحدث بشكل مستقل عن المعلم أو أقرانهم الآخرين

ثالثاً : بيئات تعلم مختلطة (hybrid environment) وهي إطار أو محيط يتخذ عدة أشكال متزامنة وغير متزامنة معاً حيث يكون هناك جلسات أو مقابلات متزامنة بينما يتم إكمال الأنشطة الأخرى بشكل مستقل و غير متزامن، وقد تتخذ شكل المحاضرات الصفية داخل الفصل الدراسي ويتم إكمالها بالمحاضرات أو التدريب عبر الويب

أما محمد خميس (2018) فيرى أن أنواع بيئات التعلم أو التدريب الإلكتروني تنقسم إلى :

(1) بيئات التعلم الافتراضية

(2) بيئات التعلم الافتراضي الاجتماعية

(3) نظم إدارة التعلم الإلكتروني القائمة على الكمبيوتر السحابي وخدمات الويب

وقد استخدم الباحث بهذا البحث نظم بيئات التعلم الافتراضية أو إدارة التعلم، وقد مر تطور بيئات التعلم الافتراضية بعدة مراحل إلى أن ظهرت نظم وبيئات التعلم المغلقة نظام (WebCT) ثم ظهرت نظم وبيئات التعلم الافتراضية مفتوحة المصدر وهو المودل (Moodle)، وقد استخدم الباحث بهذا البحث نظام إدارة التعلم (مودل) .

المحور الرابع: مهارات تصميم وتطوير المقررات الإلكترونية

يتناول هذا المحور مفهوم تصميم وتطوير المقررات الإلكترونية، أهمية تصميم وتطوير المقررات الإلكترونية، مهارات تصميم وتطوير المقررات الإلكترونية، علاقة البودكاست بتنمية مهارات تصميم وتطوير المقررات الإلكترونية

مفهوم تصميم وتطوير المقررات الإلكترونية

تعرف شاهيناز محمود (2014، ص362) المقرر الإلكتروني بأنه المحتوى التعليمي والأنشطة الإلكترونية التعليمية التي يتلقاها المُتعلم عبر الويب بشكل كلي أو مدمج أو مساند، والذي يتوافر فيه مجموعة من الأدوات التي تمكنه من التواصل مع المعلم ومع زملائه.

ويرى محمد خميس (2013، ص118) أن المقرر الإلكتروني التفاعلي محتوى ثري ومتعدد الأهداف ويتكيف مع الحاجات التعليمية المتعددة ويستخدم في مواقف متعددة، ويمكن رفعه واستخدامه من خلال أنظمة إدارة التعلم Learning management systems (LMS) .

يُعرف الباحث تصميم وتطوير المقررات الإلكترونية إجرائياً بأنها "محتوى إلكتروني تفاعلي يدرسه المتعلم عبر نظام إدارة التعلم وفق معايير تربوية وفنية حيث تتكامل وسائطه المتعددة، وتتوافر أدوات التواصل والاتصال بين المعلم والمتعلمين والمتعلمين بعضهم البعض"

أهمية تصميم وتطوير المقررات الإلكترونية

يرى كل من الغريب زاهر (2009) والسيد عبد المولى (2011) أن أهمية المقررات الإلكترونية تتمثل في :

(1) تخطي حدود الزمان والمكان بحيث يستطيع المتعلم اختيار ما يحتاجه من معلومات في أي وقت وبالسرعة التي تناسبه

(2) تنمي مهارات استخدام الكمبيوتر والإنترنت لدى المتعلمين

(3) توفر قدر هائل من المعلومات

(4) توفر التفاعل والتواصل بين المعلم والمتعلم وبين المتعلمين وبعضهم البعض

(5) توفير التغذية الراجعة لتوجيه المتعلم لمساره الصحيح

(6) توفر تكاليف الطباعة والتخزين

(7) سرعة تحديث المادة التعليمية، وتزويد المتعلمين بها في نفس اللحظة

مهارات تصميم وتطوير المقررات الإلكترونية

حدد عبد الله عبد الكريم (2013) مهارات تصميم المقررات الإلكترونية في :

(1) مهارات التحليل: وتشمل تحديد وصياغة الأهداف العامة للمقرر الإلكتروني، تحليل المادة العلمية للمقرر الإلكتروني، تحليل خصائص المتعلمين .

(2) مهارات التصميم: وتشمل صياغة الأهداف السلوكية، تصميم المحتوى التعليمي، تصميم الوسائط المتعددة المناسبة لعناصر المحتوى التعليمي، تحديد وتصميم أنشطة التعلم، تصميم إجراءات وأدوات التقويم للمقرر الإلكتروني، تحديد وتصميم المصادر الإلكترونية للمقرر الإلكتروني .

(3) مهارات الإنتاج : وتتضمن إنتاج سيناريو العناصر التعليمية، وتنفيذ خطوات إعداد المقرر الإلكتروني برمجياً .

علاقة البودكاستنج بتنمية مهارات تصميم وتطوير المقررات الإلكترونية

اهتمت الدراسات بتوظيف تكنولوجيا البودكاستنج في تنمية المهارات المختلفة مثل دراسة أبو الدهب البدري، وتركي الملحم (2022) والتي هدفت إلى التحقق من فاعلية برنامج قائم على تقنية البودكاست التعليمي في تنمية مهارات الوعي بالثنائيات الصوتية المتشابهة لدى متعلمي اللغة العربية الناطقين بلغات أخرى وقد توصلت الدراسة إلى فعالية البودكاست التعليمي في تنمية مهارات الوعي بالتمييز السمعي للثنائيات الصوتية المتشابهة ودراسة منال الغامدي (2018) والتي هدفت إلى الكشف عن فاعلية البودكاست التعليمي في تنمية مهارة التحدث باللغة الإنجليزية لدى طالبات المرحلة المتوسطة بالباحة وقد توصلت إلى أهمية وفاعلية استخدام البودكاست في تنمية مهارة التحدث باللغة الإنجليزية .

وقد هدفت دراسة أسماء حجازي (2014) إلى الكشف عن فاعلية استخدام البودكاستنج لدعم التعلم التعاوني من خلال المدونات لتنمية بعض كفايات إنتاج الصور الضوئية لدى طلاب تكنولوجيا التعليم وقد توصلت إلى فاعلية البودكاستنج في تنمية كفايات إنتاج الصور الضوئية، كما هدفت دراسة أمل نصر

(2017) إلى الكشف عن أثر العلاقة بين استخدام البودكاستنج وأسلوب التعلم (الاستقلال/ الاعتماد) على المجال الإدراكي في التعلم الإلكتروني القائم على الويب على تنمية التحصيل المعرفي والأداء المهاري والتفكير الناقد وقد توصلت الدراسة إلى وجود تأثير للبودكاستنج على التحصيل الدراسي، والأداء المهاري، والتفكير الناقد، والكسب وأن البودكاستنج يحقق في التعلم الإلكتروني القائم على الويب فاعلية في تنمية التحصيل الدراسي، والأداء المهاري، والتفكير الناقد .

وفي ضوء ماتم عرضه من دراسات سابقة يتضح أن للبودكاستنج فاعلية في تنمية المهارات المختلفة ويسعى الباحث من خلال هذا البحث إلى الكشف عن فاعلية الدعم القائم على البودكاستنج في تنمية مهارات تصميم وتطوير المقررات الإلكترونية لدى المصممين التعليميين .

إجراءات البحث

قام الباحث بوضع قائمة بالمعايير التصميمية للدعم القائم على البودكاستنج بمستوييه (الموجز– المفصل)، وتحديد مهارات تصميم وتطوير المقررات الإلكترونية التي يمكن تنميتها لدى المصممين التعليميين، وتطبيق نموذج محمد عطية خميس (2007)، وإعداد أدوات البحث، وتحديد عينة البحث، وتطبيق تجربة البحث، وقد تم تنفيذ الإجراءات وفقاً للآتي :

أولاً : المعايير التصميمية للدعم القائم على البودكاستنج بمستوييه (الموجز – المفصل)

قام الباحثون باشتقاق قائمة مبدئية بالمعايير اللازمة لتصميم بيئة تدريب إلكتروني بالدعم القائم على البودكاستنج، وذلك وفقاً للخطوات الآتية :

- إطلاع الباحثين على الدراسات والأدبيات التي تناولت تكنولوجيا البودكاستنج، وتصميم الدعم التعليمي بمستوييه (الموجز – المفصل)

- إطلاع الباحثين على نظريات التعلم التي تناولت تكنولوجيا البودكاستنج والدعم التعليمي القائم على تكنولوجيا البودكاستنج والدعم عند الطلب وتمثلت في النظرية المعرفية والبنائية والبنائية الاجتماعية وما وراء المعرفة والتفاعل، وقد قام الباحث باشتقاق أهم المبادئ والأسس التي يجب إتباعها في ضوء تلك النظريات

- تم التوصل إلى وضع قائمة مبدئية بمعايير تصميم بيئة تدريب إلكتروني بالدعم القائم على البودكاستنج وأثره على تنمية مهارات تصميم وتطوير المقررات الإلكترونية لدى المصممين التعليميين

- تم تحديد مؤشرات كل معيار تم التوصل إليه، وقد اشتملت القائمة المبدئية على (22) معيار أساسي، و (286) مؤشراً

- للتأكد من صدق القائمة تم عرض القائمة المبدئية على مجموعة من المحكمين المتخصصين في تكنولوجيا التعليم لاستطلاع رأيهم حول التأكد من صحة الصياغة اللغوية، والدقة العلمية لكل معيار، وكذلك تحديد درجة أهمية هذه المعايير، ومدى إمكانية إضافة أو دمج أو حذف بعض المعايير، وقد اتفقوا جميعاً على أهمية المعايير التي تم وضعها، وقد تم عمل كافة التعديلات اللازمة التي أوصى بها المحكمون كإعادة صياغة بعض عبارات القائمة.

- توصل الباحث إلى قائمة المعايير في صورتها النهائية

ثانياً: تحديد مهارات تصميم وتطوير المقررات الإلكترونية المراد إكسابها لدى المصممين التعليميين

قام الباحثون بتحديد المهارات التعليمية وتحليلها، وذلك من خلال الإطلاع على الدراسات السابقة والأدبيات التي تناولت مهارات تصميم وتطوير المقررات الإلكترونية، وقد تم التوصل إلى (3) مهارات رئيسية وقد قام الباحثون بتحليل هذه المهارات الرئيسية إلى مكوناتها الفرعية، والتي تشكل الأداء النهائي

الذي ينبغي أن يصل إليه المتدربين بعد الانتهاء من أداء الأنشطة التعليمية، وقد تم التوصل إلى قائمة بمهارات تصميم وتطوير المقررات الإلكترونية المراد تنميتها لدى المصممين التعليميين وهي كالآتي :

- المهارة التعليمية الأولى : إلمام مصمم التعليم بالمهارات الخاصة بعمليات التحليل التعليمي
- المهارة التعليمية الثانية : إلمام مصمم التعليم بالمهارات الخاصة بعمليات التصميم التعليمي
- المهارة التعليمية الثالثة : إلمام مصمم التعليم بالمهارات الخاصة بعمليات التطوير التعليمي

تطوير بيئة تدريب إلكتروني بالدعم القائم على البودكاستنج في ضوء نموذج محمد عطية خميس (2007) وذلك كما يلي :

أولاً : مرحلة التحليل، وقد تم فيها الخطوات التالية :

(1) تم تحديد الحاجة التعليمية في كون أنه يوجد حاجة إلى إكساب مصممي التعليم مهارات تصميم وتطوير المقررات الإلكترونية

(2) تم تحديد خصائص المتعلمين، وهم مصممي التعليم بمراكز إنتاج المقررات الإلكترونية في الجامعات المصرية وفي شركات خاصة وفي مدارس

(3) تم تحديد (3) مهارات رئيسية ثم تم تحليل تلك المهارات إلى المهارات الفرعية المكونة لها

(4) تم تحليل الموارد والمصادر التعليمية المتاحة والتي تم استخدامها لتحقيق الأهداف التعليمية، ومن ثم تحديد المعوقات التي تؤثر على تنفيذ ذلك

(5) تم اتخاذ القرار النهائي بشأن الحل التعليمي وهو: تصميم بيئة تدريب إلكتروني تقدم دعم عند الطلب (موجز، مفصل) قائم على البودكاستنج وذلك لإكساب مصممي التعليم مهارات تصميم وتطوير المقررات الإلكترونية، وسيتم ذلك بطريقة علمية من خلال تصميم البيئة على خطوات إحدى نماذج التصميم العلمية نموذج محمد عطية خميس (2007)

ثانياً : مرحلة التصميم، وقد تم فيها الخطوات التالية :

(1) تم تحديد الأهداف التعليمية الخاصة بمهارات تصميم وتطوير المقررات الإلكترونية، وذلك في ضوء تحليل الحاجات التعليمية وقائمة المهارات، أي أنه قام الباحث بتحليل الأهداف العامة النهائية وعددها (16)، لاستخراج جميع الأهداف الفرعية السلوكية النهائية والممكنة

(2) تصميم أدوات القياس وفي هذه الخطوة قام الباحث بتصميم بطاقة منتج وذلك لقياس الجوانب المهارية من تصميم وتطوير المقررات الإلكترونية أثناء التعلم من بيئة التدريب الالكتروني ذات الدعم القائم على البودكاستنج، وقد تكونت تلك البطاقة من (19) بند لقياس مهارات تصميم وتطوير المقررات الإلكترونية .

(3) تصميم عناصر المحتوى التعليمي لمهارات تصميم وتطوير المقررات الإلكترونية، وتم وضعها في تسلسل منطقي مُناسب وفقاً لترتيب مُحدد لتحقيق الأهداف التعليمية وذلك خلال فترة زمنية مُحددة

(4) اختيار الطريقة المناسبة لعرض المحتوى التعليمي، وما تحتاجه من وسائل تعلم، وذلك لتحقيق الأهداف التعليمية

(5) تحديد طريقة التنفيذ المتبعة في تصميم الدعم القائم على البودكاستنج (الموجز- المفصل)

ثالثاً : مرحلة التطوير، وقد تم فيها الخطوات التالية :

(1) إعداد السيناريوهات التي تشتمل على خطوات تنفيذ إنتاج المصادر التعليمية المستخدمة

(2) تحديد المصادر التعليمية ووصف مكوناتها وعناصرها وتحديد الاحتياجات المادية والبشرية ووضع خطة زمنية لإنتاجها

(3) إنتاج تلك المصادر التعليمية والتي ستتمثل في إنتاج بيئة تدريب إلكتروني بالدعم القائم على البودكاستنج، ويكون التنفيذ وفق السيناريوهات حسب الخطة والمسئوليات المحددة وأداء عمليات المونتاج والتنظيم

(4) إجراء عمليات التقويم البنائي من خلال عرض النسخة المبدئية من بيئة التدريب الالكتروني بالدعم القائم على البودكاستنج والمحتوى التعليمي على المتخصصين في مجال تكنولوجيا التعليم، للتأكد من مناسبته لتحقيق الأهداف التعليمية، وإجراء التعديلات اللازمة .

(5) بعد الانتهاء من عمليات التقويم البنائي، وإجراء التعديلات اللازمة يتم إعداد النسخة النهائية وتجهيزها للعرض

ثالثاً : إعداد أدوات البحث، وقد تم فيها الخطوات التالية :

قام الباحثون بإعداد بطاقة تقييم منتج لقياس الجوانب المهارية من تصميم وتطوير المقررات الإلكترونية، وذلك وفق الخطوات التالية :

(1) تحديد الهدف من بطاقة المنتج للأداء المهاري: تهدف بطاقة المنتج للأداء المهاري إلى التعرف على مدى تمكن مصممي التعليم (المتدربين) من المهارات الخاصة بتصميم وتطوير المقررات الإلكترونية

(2) أسلوب تقدير مستوى الأداء المهاري: استقر الباحث على أسلوب تقدير الأداء بعد استطلاع رأي المحكمين على استخدام نمط تقسيم الأربعة مستويات لتقدير المهارة، فالمستوى (ثلاث درجات) للأداء الصحيح، والمستوى (درجتان) يشير إلى أن حل المتدرب قد اقترب من الإجابة الصحيحة، وكذلك المستوى (درجة واحدة) فيشير إلى أن المتدرب بدأ بالحل الصحيح ولكنه لم يكتمل، أما المستوى (صفر) فيكون عند عدم الأداء أو عند الأداء الخاطئ

(3) ضبط بطاقة المنتج للأداء المهاري: تم عرض الصورة الأولية لبطاقة المنتج للأداء المهاري على المحكمين، وذلك لإبداء آرائهم حول ما يأتي مدى ارتباط المهارة بالأهداف، ومدى ملائمة البطاقة لعينة البحث، وإمكانية إضافة أو حذف أي بنود، ودقة الصياغة اللغوية، وقد قام الباحثون بأخذ هذه التعديلات بعين الاعتبار وتم التوصل إلى بطاقة تقييم المنتج لقياس الجوانب الأدائية من مهارات تصميم وتطوير المقررات الإلكترونية في صورتها النهائية، وقد اشتملت على (19) بند لقياس المهارات

(4) حساب ثبات بطاقة المنتج للأداء المهاري: تم حساب ثبات بطاقة المنتج عن طريق استخدام معامل (ألفا) لكرونباخ، وذلك باستخدام حزمة البرامج الإحصائية Spss ، حيث تم حساب معامل الثبات لنتائج تطبيق البطاقات كما يوضحه جدول (1)

جدول 1

نتائج الثبات الإحصائي لتطبيق بطاقات تقييم المنتج

قيمة ألفا	عدد مفردات البطاقة ككل	عدد المصممين	مقياس الثبات
0,799	19	18	معامل ($^{\infty}$)

يتضح من الجدول السابق ارتفاع معدل ثبات بطاقات تقييم المنتج، مما يدل على دقة هذه البطاقات في القياس واتساقها .

رابعاً : عينة البحث، وقد تم فيها الخطوات التالية :

تكونت عينة البحث من مصممي التعليم وعددهم (18) مصمم يعملون في الجامعات و الشركات والمدارس، وتم تقسيمهم عشوائياً إلى مجموعتين تجريبيتين متساويتين هما: المجموعة الأولى عددها (9) مصممين درسوا وفقاً لنمط الدعم الأول (الدعم الموجز القائم على البودكاستنج)، والمجموعة الثانية وعددها (9) مصممين درسوا وفقاً لنمط الدعم الثاني (الدعم المُفصل القائم على البودكاستنج)

خامساً : تجربة البحث، وقد تم فيها الخطوات التالية :

(أ) الإعداد للتطبيق:

- تم الحصول على موافقات السادة المشرفين، وذلك بعد تحضير مادة المعالجة التجريبية و الأدوات

- تم تجهيز مادة المعالجة التجريبية بعد إجراء التعديلات عليها، وهي بيئة تدريب إلكتروني تقدم الدعم القائم على البودكاستنج وتهدف لإكساب مهارات تصميم وتطوير المقررات الإلكترونية لمصممي التعليم .

- تم تجهيز أداة القياس وهي بطاقة منتج لقياس الأداء المهاري

(ب) جلسة تمهيدية لمصممي التعليم عبر الانترنت :

تم إعداد جلسة تمهيدية عبر الانترنت مع مصممي التعليم قبل البدء في تجربة البحث، وقد هدفت إلى جمع بيانات عن مصممي التعليم من: اسم المتدرب، وعنوان الايميل وذلك لإعداد ملف بيانات خاص بكل مجموعة تجريبية، من اسم المستخدم وكلمة المرور كما هدفت الجلسة إلى التعريف بكيفية السير في بيئة التدريب الإلكتروني وقام الباحثون بتسجيل فيديو يوضح ذلك وقاموا بوضعه على البيئة .

(ج) تطبيق مادة المعالجة التجريبية :

- تم تقسيم المتدربين إلى مجموعتين: الأولى مجموعة موجزة وعددهم (9) متدربين يمكنهم دراسة المحتوى التعليمي ثم الحصول على الأنشطة لحلها ويتوافر لهم الدعم في شكل بودكاست أو فودكاست موجز، والثانية مجموعة مفصلة وعددهم (9) متدربين يمكنهم أيضاً دراسة المحتوى التعليمي ثم الحصول على الأنشطة لحلها ويتوافر لهم الدعم في شكل بودكاست أو فودكاست مفصل

- تم شرح بيئة التدريب الإلكتروني وكيفية الدخول إليها في جلسة تمهيدية عبر الانترنت وكذلك تم رفع فيديو على البيئة يوضح كيفية السير فيها

- تم إعطاء اسم المستخدم وكلمة المرور الخاصة بكل متدرب في المجموعتين

- تم تحديد الأنشطة التي يجب على الطلاب القيام بها بعد إطلاعهم على المحتوى العلمي

(د) التطبيق البعدي للأدوات:

تم تطبيق أدوات البحث بعدياً على طلاب مجموعة البحث كما يلي:

- تطبيق بطاقة تقييم المنتج لكل متدرب من متدربي المجموعتين على حده وحساب درجة كل طالب في أداء المهارة

وقد استمر التجريب الأساسي للتجربة في الفترة من 2023/4/18 إلى 2023/9/5

سادساً: طرق المعالجة الإحصائية، وقد تم فيها الخطوات التالية :

بعد إتمام إجراءات التجربة الأساسية للبحث، قام الباحثون بتفريغ درجات المتدربين (مصممي التعليم) في بطاقة المنتج (بعدياً) في جداول مُعدة لذلك تمهيداً لمعالجتها إحصائياً واستخراج النتائج، واستخدم الباحثون الأساليب الإحصائية اللابارامترية الآتية نظراً لصغر حجم العينة :

- اختبار مان ويتني Man – whiteny Rank – Sum U Test
- حساب معامل الثبات الداخلي (ألفا – كرونباخ) لأداة البحث

سابعاً : نتائج البحث، الإجابة على أسئلة البحث :

إجابة السؤال الفرعي الأول :

للإجابة عن السؤال الأول والذي نص على: " ما مهارات تصميم وتطوير المقررات الإلكترونية لدى المصممين التعليميين؟"

قام الباحث باشتقاق قائمة مبدئية لمهارات تصميم وتطوير المقررات الإلكترونية وذلك بعد إطلاعه على كتاب عمليات تكنولوجيا التعليم محمد عطية خميس (2003) وكتاب الكمبيوتر التعليمي محمد عطية خميس (2007) بالإضافة إلى بعض الكتب الأخرى المتخصصة في مجال التصميم التعليمي وتصميم وتطوير المقررات الإلكترونية، وقد اشتملت القائمة على عدد (16) بند رئيسي، ولكل بند رئيسي المؤشرات الدالة وكانت (134) مؤشراً دالاً عليه ثم قام الباحث بعرض القائمة المبدئية للمهارات على مجموعة من المحكمين المتخصصين في مجال تكنولوجيا التعليم ، وقام باستطلاع آرائهم، وبناءً على آرائهم قام الباحث بإجراء التعديلات التي أوصوا بها.

إجابة السؤال الفرعي الثاني :

للإجابة عن السؤال الثاني والذي نص على: " ما المعايير التصميمية التي ينبغي مراعاتها عند تصميم الدعم القائم على البودكاستنج ببيئة للتدريب الإلكتروني؟"

قام الباحث باشتقاق قائمة مبدئية بمعايير تصميم الدعم القائم على البودكاستنج لتنمية مهارات تصميم وتطوير المقررات الإلكترونية لدى مصممي التعليم، وقد اشتملت على (22) معايير أساسية، (286) مؤشراً ثم قام الباحث بعرض القائمة المبدئية للمعايير على مجموعة من المحكمين المتخصصين في مجال تكنولوجيا التعليم ، وقام باستطلاع آرائهم بعد ذلك قام بجمع قوائم المعايير من السادة المحكمين، وبناءً على آرائهم قام الباحث بإجراء التعديلات التي أوصوا بها، وقد اتفق جميع المحكمون على أن المعايير التي قام الباحث بوضعها ذات أهمية كبيرة، مع مراعاة إعادة الصياغة لبعضها وكذلك حذف بعض المؤشرات، وبذلك توصل الباحث إلى قائمة المعايير في صورتها النهائية والتي اشتملت على (9) معايير أساسية، (108) مؤشراً، وبذلك تمت الإجابة على السؤال الفرعي الثاني

إجابة السؤال الفرعي الثالث :

للإجابة عن السؤال الثالث والذي نص على: " ما صورة بيئة التدريب الإلكتروني بالدعم القائم على البودكاستنج بعد تطويرها بأحد نماذج التصميم التعليمي؟ "

تمت الإجابة على هذا التساؤل وذلك بإتباع مراحل وخطوات نموذج محمد عطية خميس (2007) بتطوير بيئة تدريب إلكتروني مزودة بالدعم القائم على البودكاستنج، ومن ثم الوصول للصورة النهائية لبيئة التدريب وإجازتها، وبذلك تمت الإجابة على السؤال الفرعي الثالث .

ثامناً : اختبار صحة الفروض البحثية :

إجابة السؤال الفرعي الرابع :

<u>اختبار صحة الفرض :</u>

ينص هذا الفرض على أنه " يوجد فرق دال إحصائياً عند مستوى دلالة (0.05) بين متوسطي رتب درجات المصممين التعليميين في المجموعة التجريبية الأولى والثانية في التطبيق البعدي لبطاقات تقييم الجوانب الأدائية لمهارات تصميم وتطوير المقررات الإلكترونية" ولاختبار صحة هذا الفرض تم استخدام اختبار مان ويتني Man-whiteny Rank –Sum U Test، وجدول (2) يوضح نتائج التحليل

جدول 2

نتائج اختبار مان ويتني لدلالة الفروق بين متوسطات رتب درجات مصممي التعليم المجموعة التجريبية الأولى والثانية في التطبيق البعدي لبطاقات تقييم الجوانب الأدائية لمهارات تصميم وتطوير المقررات الإلكترونية

المجموعة التجريبية	العدد (ن)	متوسط الرتب	قيمة (U)	قيمة (Z)	مستوى الدلالة المحسوبة	الدلالة عند مستوى (0.05)
الأولى	9	12.83				
الثانية	9	6.17	10.500	-2.660	.008	**دالة**

يتضح من نتائج الجدول السابق جدول (2) أن قيمة متوسط رتب درجات مصممي المجموعة التجريبية الأولى (الدعم الموجز القائم على البودكاستنج) تساوي (12.83)، ومتوسط رتب درجات مصممي المجموعة التجريبية الثانية (الدعم المُفصل القائم على البودكاستنج) تساوي (6.17)، وأن قيمة (U) لدلالة الفرق بين المتوسطين تساوي (10.500)، وقيمة الدرجة المعيارية (Z) تساوي (2.660-)، والدلالة المحسوبة تساوي (.008) وهي أقل من مستوى الدلالة الفرضي (0.05)، وبذلك فهي دالة إحصائياً، أي أنه يوجد فرق دال إحصائياً بين متوسطي رتب درجات المجموعة التجريبية الأولى والمجموعة التجريبية الثانية في التطبيق البعدي لبطاقات تقييم الجوانب الأدائية لمهارات تصميم وتطوير المقررات الإلكترونية، وهذا يشير إلى فعالية المجموعة التجريبية الأولى (الدعم الموجز) على زيادة قدرة المتدربين (مصممي التعليم) على اكتساب مهارات تصميم وتطوير المقررات الإلكترونية .

تفسير نتائج البحث :

كشفت النتائج الخاصة باختبار الفروض البحثية الخاصة بالجوانب الأدائية لمهارات تصميم وتطوير المقررات الإلكترونية عن أنه يوجد فرق ذات دلالة إحصائية بين متوسطي رتب متدربي المجموعة الأولى (الدعم الموجز) ومتوسط رتب المتدربين في المجموعة التجريبية الثانية (الدعم المفصل) في التطبيق البعدي لبطاقة تقييم المنتج لمهارات تصميم وتطوير المقررات الإلكترونية، وذلك لصالح المجموعة الأولى التي استخدمت الدعم الموجز، وهذا يشير إلى فعالية المجموعة التجريبية الأولى (الدعم الموجز) على زيادة قدرة المتدربين على اكتساب مهارات تصميم وتطوير المقررات الإلكترونية .

يمكن إرجاع فعالية المجموعة التجريبية الأولى (الدعم الموجز) إلى

- خصائص تكنولوجيا البودكاستنج التي تتميز بقابليته للتنقل ومرونته حيث يستطيع المتدرب تحميل الملف والاستماع إليه أو مشاهدته في أي وقت وفي أي مكان عبر مشغل الوسائط Mp3 أو Mp4

أو عبر هاتفه المحمول فضلاً عن إمكانية تحكمه في سرعة تعلمه وتلقي كل ماهو جديد عبر خلاصات (RSS)، ولقد تميز الدعم الموجز القائم على البودكاستنج بعبارات وتلميحات قصيرة موجزة وزمنها كان قصير مما شجع المتدربين على الاستماع إليها أو مشاهدتها وهذا نظراً لارتباطهم بأعمالهم ومسئوليتهم فالوقت بالنسبة لهم محدود كما أنها قللت الحمل المعرفي على عكس الدعم المفصل القائم على البودكاستنج الذي استخدمت فيه أمثلة وعبارات شارحة تفصيلية لم تكن مشجعة للمتدربين على الاستماع لها أو مشاهدتها فضلاً عن زيادتها للحمل المعرفي . فنظرية الحمل المعرفي ترى أن التعلم عملية تغير في بنية شبكة المعلومات بذاكرة المدى الطويل، وعليه تهتم بتخفيف الحمل المعرفي عن الذاكرة العاملة محدودة السعة والزمن لتسهيل التغيرات التي تحدث في شبكة المعلومات بذاكرة المدى الطويل، فشبكات المعلومات هي بنية المعلومات في ذاكرة المدى الطويل والتي تمكن المتعلم من تخزين المعلومات الواردة من الذاكرة العاملة على شكل مخططات وتقوم المخططات المعرفية بوظيفتين هما : التنظيم وتخزين المعلومات حيث تسمح للمتعلم بتصنيف المعلومات بطريقة تسمح له باسترجاعها واستخدامها فيما بعد. محمد عطية خميس (2011) وهو مايتفق مع الدراسات والبحوث التي تربط بين البودكاستنج وإسهامه في تخفيض العبء المعرفي الملقى على عاتق المتعلم في معالجة المعلومات التي يتلقاها قبل تخزينها في الذاكرة طويلة المدى kay (2014)

- اتفاق هذه النتائج مع النظرية السلوكية ونظرية معالجة المعلومات التي تدعم تجزئة المعلومات إلى وحدات صغيرة حيث يمكن التقليل من صعوبتها ومن ثم تقليل الجهد المبذول فيها كما أنها تتطلب جهداً عقلياً أُقل ويساعد على بقاء المعلومات لفترات طويلة وإمكانية استدعائها بسهولة، كما يدعم ذلك نظرية تجزئة الحدث (مبدأ التكنيز) التي افترضت أن تجزئة المعرفة إلى أجزاء صغيرة يسهل تشفيرها وترميزها في الذاكرة العاملة، وتؤيد ذلك أيضاً نظرية الحمل المعرفي، نظراً لتقليل الجهد العقلي الذي يفرضه موقف التعلم على الذاكرة العاملة مما يؤدي إلى حدوث تعلم أفضل (Kurby & Zacks, 2010)
- الدعم الموجز القائم على البودكاستنج كان مدته تتراوح مابين (1 دقيقة إلى 3 دقائق) وهو ما سهل على المتدربين الاستماع إليه أو مشاهدته دون الإحساس بالملل على عكس الاستماع للبودكاستات التفصيلية ذات الفترة الأطول وهو ما أكدته دراسات كدراسة تشابولا ولي Chabolla and Leh (2009) فقد ذكروا مجموعة من المعايير لتصميم وإنتاج البودكاستنج التعليمي تمثلت في أن التعلم عبر الصوت يتطلب مبادئ للتصميم الصوتي أبرزهـا استخدام عبارات قصيرة لإعطاء الوقت للمستمع للفَهم على أن يقسم التسجيل إلى أجزاء قصيرة من 1 إلى 3 دقائق وكذلك ستاسي وجيربيك Stacey and Gerbic (2009) فقد اقترحوا مجموعة من التوصيات للبودكاست تمثلت في أن يكون البودكاست قصير المدة فالكثير من الآراء تتفق على أن البودكاستات الطويلة تؤدي إلى فقدان الانتباه وانخفاض الفهم، وهو مايبدو واضحاً في كون معظم الأغاني أقل من 4 دقائق
- اتفاق هذه النتائج مع الدراسات التي تثبت فاعلية (الدعم الموجز) بالمقارنة بمستوى الدعم التفصيلي كدراسة عاصم شكر (2020) حيث أكدت نتائجها تفوق مستوى الدعم الموجز على مستوى الدعم المفصل في تنمية مهارات إنتاج البرمجيات التعليمية، وكذلك توصلت دراسة إيناس عبد الرحمن و مروة المحمدي (2019) إلى تفوق مستوى الدعم الموجز بالمقارنة بمستوى الدعم المتوسط ومستوى الدعم التفصيلي في بيئات التعلم الذكية فيما يتعلق بمهارات كتابة خطة البحث، وأيضاً دراسة زينب إسماعيل (2018) التي توصلت إلى تفوق مستوى الدعم الموجز على مستوى الدعم المفصل في الجوانب المعرفية والمهارية المرتبطة بمهارات تصميم البصريات

- يرجع الباحث هذا الفرق لفاعلية الدعم الموجز أيضاً إلى دراسة كاي (2014) Kay والتي أكد فيها على أن مدة الفودكاست الناجح يجب ألا تكون طويلة فالدراسات تؤكد على تراجع الاهتمام البشري بعد مرور 10 دقائق من الاستماع مع مراعاة استخدام الحد الأدنى من الشرح، والتركيز على التفاصيل ذات الصلة، والتقليل من المعلومات التي يمكن أن تزيد الحمل المعرفي .

توصيات البحث

في ضوء نتائج البحث أوصى الباحث بما يأتي :

(1) الاستفادة من تطبيقات أدوات الجيل الثاني من الويب Web 2.0، من خلال دمجها في بيئات التدريب الالكتروني ومنصاته المختلفة لتحقيق أهداف التعلم، وتلبية حاجات المتعلمين.

(2) الاستعانة بقائمة المعايير التصميمية الخاصة ببيئة التدريب الإلكتروني بالدعم القائم على البودكاستنج التي تم التوصل إليها في البحث الحالي عند تصميم البودكاستنج التعليمي

(3) التأكيد على إكساب مصممي التعليم لمهارات تصميم وتطوير المقررات الإلكترونية، نظراً لاعتبارها من أهم مهارات التطور المهني والعملي لهم مستقبلاً .

(4) الاهتمام بنظريات التعلم البنائي والبنائي الاجتماعي والتعلم النشط عند وضع أنشطة لمقرر ومحتواه

(5) الاهتمام ببحوث الدعم التعليمي القائم على البودكاستنج من أجل إثراء بحوث تكنولوجيا التعليم

(6) العمل على دمج البودكاستنج في بيئات التعلم الإلكتروني ونظم إدارة التعلم

(7) استخدام مستوى الدعم الموجز القائم على البودكاستنج في إكساب المصممين التعليميين مهارات تصميم وتطوير المقررات الإلكترونية

(8) توظيف البودكاستنج في تقديم الدعم التعليمي في بيئات التعليم أو التدريب الإلكتروني

مقترحات البحث

في ضوء نتائج هذا البحث، قدم الباحث مجموعة من المقترحات لإجراء الدراسات والبحوث التالية :

(1) دراسة أثر مستويات الدعم والمساعدة التي يمكن تقديمها من خلال البودكاستنج على تنمية مهارات التعلم المختلفة

(2) الاهتمام بمتغير البودكاستنج ودراسة تأثيره في المقررات الإلكترونية وخاصة المقررات التي تهتم (باللغات، وأبيات الشعر، وذات المحتوى النظري الجاف)

(3) دراسة العلاقة بين مستوى الدعم القائم على البودكاستنج وأسلوب التعلم على تنمية مهارات تصميم وتطوير المقررات الإلكترونية

(4) دراسة أثر متغيرات تصميم نوع الدعم أو توقيت الدعم القائم على البودكاستنج على تنمية مهارات تصميم وتطوير المقررات الإلكترونية

قائمة المراجع:

أبو الدهب البدري وتركي الملحم (2022). فاعلية برنامج قائم على تقنية البودكاست التعليمي في تنمية مهارات الوعي بالثنائيات الصوتية المتشابهة لدى متعلمي اللغة العربية الناطقين بلغات أخرى. *مجلة الجامعة الإسلامية للعلوم التربوية والاجتماعية*، ع 10، مسترجع من https://search.mandumah.com/Record/1276031

أسماء عبد السلام السيد حجازي (2014). *فاعلية استخدام البودكاستنج لدعم التعلم التعاوني من خلال المدونات لتنمية بعض كفايات إنتاج الصور الضوئية لدى طلاب تكنولوجيا التعليم*، رسالة ماجستير، كلية التربية النوعية،جامعة المنوفية

أمل فريد نصر إبراهيم (2017). *أثر العلاقة بين استخدام البودكاستنج وأسلوب التعلم في التعلم الإلكتروني القائم على الويب على تنمية التحصيل المعرفي والتفكير الناقد*، رسالة دكتوراه، كلية البنات، جامعة عين شمس

إيناس السيد محمد أحمد عبد الرحمن، مروة محمد جمال الدين المحمدي (2019) . مستويات الدعم ببيئة تعلم ذكية قائمة على التحليلات التعليمية وأثرها على تنمية مهارات كتابة خطة البحث العلمي والرضا عن التعلم لدى طلاب الدراسات العليا . تكنولوجيا التعليم :سلسلة دراسات وبحوث، مج29،ع6. مسترجع من https://search.mandumah.com/Record/1094000

بسمة علي محمد عوض (2024). *تصميمان لمستوى الدعم في كتب الواقع المعزز ببيئة تعلم مدمج وأثرهما على تنمية التحصيل والمهارات والانخراط في التعلم*، رسالة دكتوراه، كلية البنات، جامعة عين شمس

حسن الباتع عبد العاطي (2015). أنماط دعم الأداء وقياس أثرها في إكساب أعضاء هيئة التدريس بجامعة الطائف مهارات التقويم الإلكتروني باستخدام منظومة إدارة التعلم "بلاكبورد" واتجاهاتهم نحوها. *مجلة العلوم التربوية*. جامعة الإمام محمد بن سعود الإسلامية،ع4. مسترجع من https://search.mandumah.com/Record/690224

حنان إسماعيل محمد أحمد (2018). تطوير محتوى إلكتروني تعليمي قائم على إستراتيجية التكامل بين أنماط تقديم السقالات فوق المعرفية (هيكلية – إشكالية) لتنفيذ أنشطة التعلم التعاوني في نظام "المودل" وأثره على تنمية كفايات تصميم المقررات الإلكترونية ومهارات التعلم المنظم اجتماعياً . تكنولوجيا التعليم، مج 28, ع3 . مسترجع من http://search.mandumah.com/Record/1093545

زينب السلامي، و محمد خميس (2009). معايير تصميم برامج الكمبيوتر متعددة الوسائط القائمة على سقالات التعلم الثابتة والمرنة. المؤتمر العلمي الثاني عشر للجمعية المصرية لتكنولوجيا التعليم "تكنولوجيا التعليم الإلكتروني بين تحديات الحاضر وآفاق المستقبل" خلال الفترة من 28- 29 أكتوبر 2009، والذي عقد في كلية بنات عين شمس، 5- 36.

زينب محمد العربي إسماعيل (2018). مستوى تقديم الدعم الإلكتروني في الإنفوجرافيك عبر الشبكات الاجتماعية لتنمية مهارات تصميم البصريات لدى أخصائي تكنولوجيا التعليم. *تكنولوجيا التربية – دراسات وبحوث*، الجمعية العربية لتكنولوجيا التربية، ع37. مسترجع من https://search.mandumah.com/Record/932109

السيد عبد المولى أبو خطوة (2010) "مبادئ تصميم المقررات الإلكترونية المشتقة من نظريات التعلم وتطبيقاتها التعليمية" بحث منشور في مؤتمر "دور التعلم الإلكتروني في تعزيز مجتمعات المعرفة" مركز زين للتعليم الإلكتروني – جامعة البحرين .

شاهيناز محمود أحمد. (2014). أثر التفاعل بين أنماط تقديم المقررات الإلكترونية والأسلوب المعرفي على التحصيل في مقرر تطبيقات التعلم الإلكتروني لدى طالبات كلية التربية. تكنولوجيا التربية – دراسات وبحوث، 354 – 406 .

شيماء يوسف صوفي (2006). *أثر اختلاف مستويات التوجيه وأساليب تقديمه في برامج الكمبيوتر متعدد الوسائط على تنمية الجوانب المعرفية والسلوكية لدى تلاميذ المدرسة الفكرية*. رسالة ماجستير غير منشورة. كلية البنات. جامعة عين شمس .

طارق عبد السلام عبد الحليم (2010). *أثر التفاعل بين مستويات المساعدة (الموجزة والمتوسطة والتفصيلية)، وبين أساليب التعلم على تنمية كفايات تصميم التفاعلية ببرامج الوسائط المتعددة لدى أخصائي تكنولوجيا التعليم*. رسالة دكتوراه غير منشورة. كلية البنات. جامعة عين شمس .

الطيب أحمد حسن هارون (2013). فاعلية تقنية البودكاست التعليمي في تدريس الأحياء على التحصيل الدراسي لدى طلاب المرحلة الثانوية.*مجلة بحوث التربية النوعية*، ع32. مسترجع من https://journals.ekb.eg/article_144252_c90e16a8c07e5cc55ba11f90af9f3d86.pdf

عاصم السيد السيد شكر (2020) أثر التفاعل بين نمط عرض الدعم الإلكتروني ومستواه داخل الأنشطة البنائية الإلكترونية على تنمية مهارات إنتاج البرمجيات التعليمية لطلاب شعبة تكنولوجيا التعليم، *دراسات في التعليم الجامعي* – كلية التربية – جامعة عين شمس، 46 . مسترجع من https://deu.journals.ekb.eg/article_102245_371221583502ea6d364e7bbbc1a62e4c.pdf

عبد العزيز طلبه عبد الحميد (2011). أثر التفاعل بين أنماط الدعم الالكتروني المتزامن والغير متزامن في بيئة التعلم القائم على الويب وأساليب التعلم على التحصيل وتنمية مهارات تصميم وإنتاج مصادر التعلم لدى طلاب كلية التربية، دراسات في المناهج وطرق التدريس،*168*

عبد اللطيف الجزار (2001). الخطط والسياسات والاستراتيجيات الخاصة بالمدرسة الإلكترونية وتضميناتها على إعداد المعلم. المؤتمر العلمي السنوي الثامن للجمعية المصرية لتكنولوجيا التعليم كلية البنات، جامعة عين شمس (29-31 أكتوبر), ص 324 . مسترجع من http://demo.mandumah.com/Record/503326

عبد الله عطية عبد الكريم أبو شاويش (2013). *برنامج مقترح لتنمية مهارات تصميم المقررات الإلكترونية عبر الويب لدى طالبات تكنولوجيا التعليم* . رسالة ماجستير غير منشورة، كلية التربية، الجامعة الإسلامية

غادة ربيع محمد خليفة، محمد عطية خميس، محمد زيدان عبد الحميد (2018). استخدام مستويات الدعم (الموجزة – التفصيلية) في التعلم الإلكتروني المنتشر على تنمية مهارات حل المشكلات لدى طلاب تكنولوجيا التعليم. *المجلة العلمية لكلية التربية النوعية*- جامعة المنوفية، 6(13). مسترجع من https://molag.journals.ekb.eg/article_154744_1620604f1d3ef6faa9542e56bd41e0db.pdf

الغريب زاهر إسماعيل (2009). *المقررات الإلكترونية : تصميمها – إنتاجها – نشرها – تطبيقها – تقويمها، القاهرة*، عالم الكتب .

ماريان ميلاد منصور جرجس (2019). التفاعل بين التدوين المرئي podcast video وتوقيت الدعم الإلكتروني ومستواه وأثره على تنمية المعرفة التكنولوجية والتفكير الإيجابي لطلاب كلية التربية جامعة أسيوط، تكنولوجيا التربية – دراسات وبحوث، الجمعية العربية لتكنولوجيا التربية، ع141.مسترجع من https://search.mandumah.com/Record/1055872

محمد عطية خميس (2007). *الكمبيوتر التعليمي وتكنولوجيا الوسائط المتعددة* .القاهرة، دار السحاب للنشر والتوزيع.

محمد عطية خميس (2009، ص1). الدعم الإلكتروني E - Supporting. *مجلة الجمعية المصرية لتكنولوجيا التعليم*, 19(2), 1-2.

محمد عطية خميس (2011). *الأصول النظرية والتاريخية لتكنولوجيا التعلم الإلكتروني*. القاهرة، دار السحاب للنشر والتوزيع

محمد عطية خميس (2014). *مصادر التعلم الإلكتروني*، الجزء الأول: الأفراد والوسائط. القاهرة :دار السحاب

محمد عطية خميس (2018). *بيئات التعلم الالكتروني*. القاهرة: دار السحاب.

مصطفى كمال رمضان موسى، وحسين بشير محمود، ومحمد إبراهيم الدسوقي، ومحمد أحمد فرج (2013). مهارات تصميم المقررات الإلكترونية الواجب توافرها لدى طلاب تكنولوجيا التعليم. تكنولوجيا التربية – دراسات وبحوث . مسترجع من http://search.mandumah.com/Record/471087

منال عبد الله الغامدي (2018). فاعلية البودكاست التعليمي فى تنمية مهارة التحدث باللغة الإنجليزية لدى طالبات المرحلة المتوسطة بالباحة.*المجلة الدولية للعلوم التربوية والنفسية*، ع 10

هناء الجلهمي، ومحمد البشري (2021). برنامج تدريبي إلكتروني قائم على مدخل النظم وفاعليته في تنمية مهارات تصميم المقررات الإلكترونية لدى أعضاء هيئة التدريس في جامعة الأميرة نورة بنت عبد الرحمن. جامعة عين شمس. *مجلة القراءة والمعرفة*, 21 .مسترجع من https://journals.ekb.eg/article_140286_4c2ab41f6adec9d3c83e8cd17d25963a.pdf

المراجع الأجنبية:

Abdous, M. H., Facer, B. R., & Yen, C. J. (2012). Academic effectiveness of podcasting: A comparative study of integrated versus supplemental use of podcasting in second language classes. *Computers & Education*, 58(1), 43-52.

Basilaia,G., & Kvavadze,D. (2020) Transition to Online Education in Schools during a SARS-CoV-2 Coronavirus (COVID-19) Pandemic in Georgia. *Pedagogical Research*,5(4)

Boblett, N. (2012). Scaffolding: Defining the Metaphor. *Studies in Applied Linguistics and TESOL*, 12(2)

Brindley, J.E, Walti, C., & Zawacki-Richter,O. (2004). The Current Context of Learner Support in Open, distance and Online Learning: An introduction. *Learner Support in Open distance and Online Learning environments*, 9, 28

Cebeci, Z., & Tekdal, M. (2006). Using Podcasts as Audio Learning Objects. *Interdisciplinary Journal of E-Learning and Learning Objects*, 2(1), 47-57

Chabolla, E., & Leh, A.S. (2009). Podcasting in higher education : Major factors that contribute to its effective use, *International Journal of Case Method Research & Application*, 21(2)

Chang, J. Y., Wang, E. T., & Chao, R. (2009). Using constructivism and scaffolding theories to explore learning style and effect in blog system environment, department of management information systems, *MIS Review*, Vol. 15, No. 1, pp. 29-61

Collis, B., & Moonen, J. (2001) Flexible learning in a digital world. *Open Learning: The Journal of Open, Distance and e-Learning*, 17(3)

Coogle, C., Floyd, K. (2015). Synchronous and asynchronous learning environments of rural graduate early childhood special educators utilizing Wimba© and Ecampus. *MERLOT Journal of Online Learning & Teaching*, 11(2), 173-187.

Dale, C. (2007) Strategies for using podcasting to support the learning of tourism students, *Journal of Hospitality, Leisure, Sport and Tourism Education*, 6 (1)

Elgazzer, A. E. (2014). Developing e-learning environment for field practitioners and developmental researchers: A third revision of an ISD model to meet elearning and distance learning innovations. *Open Journal of Social Sciences*, 2, 29-37. http://dx.doi.org/10.4236/jss.2014.22005

Zhang, W., Chen, L., & Feng, X. (2008). Distance education in rural China achieves inter-school collaboration and increased access to education. *Asian Journal of Distance Education*, 6 (1), 27-38 .

Gregory, S., & Wood, D. (2018). Authentic virtual world education. *Facilitating Cultural Engagement and Creativity*. Singapore: Springer Nature.

Handley,A., & Chapman,C.C. (2011). *Content rules: How to create killer blogs, podcasts, videos, E-books, webinars (and more) that engage*

customers and ignite your business (Vol.13). John Wiley & Sons, Inc., Hoboken, New Jersey

Howard, T. (2012). *GarageBandR '11 Power! The Comprehensive Recording and Podcasting Guide*. Course Technology Press, a part of Cengage Learning, Boston, MA 02210

Indahsari, D. (2020). Using podcast for EFL students in language learning. *JEES (Journal of English Educators Society)*, 5(2), 103-108.

Jaffery, Z. (2005). Teachers' Voices 8: Explicitly Supporting Reading and Writing in the Classroom. *Reading in a Foreign Language*, 17(2)

Kaur, A. W. (2022). Podcasting neuroscience: A science communication assignment. *Journal of Undergraduate Neuroscience Education*, 20(2), A120.

Kay, R. H. (2014). Developing a framework for creating effective instructional video podcasts. *International Journal of Emerging Technologies in Learning (Online)*, 9(1), 22.

Khan, B. (2005). Learning features in an open, flexible and distributed environment. *AACE Review (Formerly AACE Journal)*, 13(2), 137-153.

Kotsilieris,T., & Dimopoulou,N .(2013). The Evolution of e-Learning in the Context of 3D Virtual Worlds. *Electronic Journal of e-Learning*, 11 (2), pp147-167.

Kumar Basak, S., Wotto, M., & Bélanger, P. (2018). E-learning, M-learning and D-learning: Conceptual definition and comparative analysis. *E-Learning and Digital Media*, 15(4), 191-216.

Kurby, C.A., & Zacks, J.M. (2010). Segmentation in the perception and memory of events, *Trends in Cognitive Science*, 12(2), 72-79.

Lane, C. (2006). UW podcasting: Evaluation of year one: University of Washington

Lan, Z. (2013). Scaffolding Chinese teaching and learning (Masters thesis, University of Western Sydney, Australia). Retrieved June 18, 2014, from http://arrow.uws.edu.au:8080/vital/access/manager/Repository.

Lee, M.J., & Chan,A. (2007). Reducing the effects of isolation and promoting inclusivity for distance learners through podcasting. *Turkish online journal of distance education*, 8(1)

Lewis, S. L., & Francis, R. W. (2020). Podcasting as a Mode of Motivation in Online and Blended Learning. *Learning in the Digital Age*.

Li, M., & Zhao, Y. (Eds.). (2015). *Exploring learning & teaching in higher education*. Springer Berlin Heidelberg.

Littleton,K. (2013). Adaptation and authority in scaffolding and teacher–student relationships: Commentary on the special issue 'Conceptualising and grounding scaffolding in complex educational contexts'. *Learning, Culture and Social Interaction*, 2(1). http://dx.doi.org/10.1016/j.lcsi.2013.01.003

McLoughlin, C. (2002).Learner support in distance and networked learning environments: Ten dimensions for successful design. *Distance Education*, 23(2), 149-162.

McLoughlin, C., & Lee, M. J. (2007). Listen and learn: A systematic review of the evidence that podcasting supports learning in higher education. *EdMedia+ innovate learning*, 1669-1677

Meng, P.(2005). Podcasting &vodcasting: a white paper, Definitions, discussions & implications. *University of Missouri IAT services*

Middleton, A. (2008). 100 great ideas for educational podcasting. *Sheffield Hallam University*.

Pahl, C. (2003). An evaluation of scaffolding for virtual interactive tutorials. *In E-Learn: World Conference on E-Learning in Corporate, Government, Healthcare, and Higher Education* (pp. 740-746). Association for the Advancement of Computing in Education (AACE).

Pasnik, S. (2007). iPod in education: The potential for teaching and learning. *Apple Inc. Cupertino, CA*

Puntambekar, S., & Hubsher, R. (2005). Tools for scaffolding students in a complex learning environment: What have we gained and what have we missed?. *Educational psychologist*, 40(1)

Rahayuningsih, R., Rosalinah, Y., & Subroto, I. (2021). Teaching Listening Through Podcast. *Wanastra: Jurnal Bahasa dan Sastra*, 13(2), 93-101.

Rajic, S. T. A. J. K. A. (2013, September). Educational use of podcast. In *The Fourth International Conference on e-learning*

Renshaw,P.D. (2013). The social cultural and emotional dimensions of scaffolding. *Learning, Culture and Social Interaction*, 2(1). http://dx.doi.org/10.1016/j.lcsi.2013.01.002

Sharon,T .(2023). Peeling the pod: towards a research agenda for podcast studies. *Annals of the International Communication Association*, 47(3), 324-337

Spadafora, N., & Downes, T. (2020). Scaffolding in learning. *Encyclopedia of Evolutionary Psychological Science, T. Shackelford & V. Weekes-Shackelford, Ed. Switzerlang: Springer Nature Switzerland AG*, 1-4.

Strickland, K., Gray, C., & Hill, G. (2011). The use of podcasts to enhance research-teaching linkages in undergraduate nursing students. *Nurse Education in Practice*, 12(4), 210-214. doi:10.1016/j.nepr.2012.01.006 PMID:22321687

Suwastini, N. K. A., Ersani, N. P. D., Padmadewi, N. N., & Artini, L. P. (2021). Schemes of scaffolding in online education. *Retorika: Jurnal llmu Bahasa*, 7(1), 10-18.

Sze, P. M.M. (2008). Developing students' listening and speaking skills through ELT podcasts. *Education Journal*, 34(2), 115-134

Vacca,J .S. (2008). Using scaffolding techniques to teach a social studies lesson about Buddha to sixth graders. *Journal of Adolescent & Adult Literacy*, 51(8), 652–658. doi:10.1598/JAAL.51.8.4

Wandberg,R., & Rohwer,J. (2010). *Teaching health education in language diverse classrooms*. Jones & Bartlett Learning. Retrieved from https://books.google.com.eg/books?id=LPR5DZuzQJ8C&pg=PA131&dq=What+is+scaffolded+instruction?+Definitions&hl=ar&sa=X&ved=0ahUKEwiXyrvB4MbXAhVD1RoKHeVhDnE4ChDoAQgxMAE#v=onepage&q=What%20is%20scaffolded%20instruction%3F%20Definitions&f=false

Walls, S. M., Kucsera, J. V., Walker, J. D., Acee, T. W., McVaugh, N. K., & Robinson, D. H. (2010). Podcasting in education: Are students as ready and eager as we think they are?. *Computers & education*, 54(2), 371-378.

Walqui, A. (2006). Scaffolding instruction for English language learners: A conceptual framework. *International journal of bilingual education and bilingualism*, 9(2), 159-180.