مجلة كلية التربية . جامعة طنطا
ISSN (Print):- 1110-1237
ISSN (Online):- 2735-3761
https://mkmgt.journals.ekb.eg
المجلد (يناير) ٢٠٢٣م

التفاعل بين نمط تقديم الدعم الإلكتروني ومصدره ببيئة التعلم المصغر على التحصيل والرضا عن بيئة التعلم في مقرر الحاسب الآلي لدى تلاميذ المرحلة الإعدادية

إعداد

د/ فاتن فتحي احمد عبد الله
دكتوراه تكنولوجيا التعليم

د / رشيد نايف دريب العنزي
كلية التربية الأساسية– الهيئة العامة للتعليم التطبيقي والتدريب

المجلد يناير ٢٠٢٣م

مجلة كلية التربية . جامعة طنطا
ISSN (Print):- 1110-1237
ISSN (Online):- 2735-3761
https://mkmgt.journals.ekb.eg
المجلد (يناير) ٢٠٢٣م

المقدمة:

تتطلب الحياة اليوم لمواجهة التطور التكنولوجي المستمر والمتزايد الذي نعيشه في العصر الحالي والذي جعل المؤسسات التعليميَّة في سعي مستمر للاستفادة من هذا التطور، بل ومحاولة توظيفه في سياق العمليَّة التعليميَّة؛ وذلك إما لرفع مستوى كفاءة التَّعليم/ التَّعلم بشكل عام، واستغلال إمكانيات وقدرات الطلاب، أو لحلِّ المشكلات التي قد تعمل على إعاقة سير العمليَّة التعليميَّة أمام تحقيق الأهداف المرجوة.

ويزداد تأثير تكنولوجيا المعلومات والاتصالات بصورة متزايدة وفعَّالة في التَّعليم والتَّعلم في جميع مستويات التَّعليم، ومن أهم صورها الحديثة، ظهور ما يسمى بالتعليم المصغَّر، فهو تعلم يحدث في وقت قصير من الزمن، ويستخدم نهجًا تعميميًّا مركزًا قائمًا على الأداء (١٠) دقائق على الأكثر، ذو محتوى دقيق وغني بالفيديو مع النصِّ والصور والصوت [١] .(Zufic , 2015).

وترى مالامد (Malamed, 2016) أن التَّعلم المصغَّر استراتيجيَّة جديدة تعمل على سدِّ الثغرات والفجوات المعلوماتيَّة المتنوعة، وهو نهج مثالي للتغير السريع في المعلومات وصعوبة مواكبة الأمور الجديدة، وأنه متاح مجانيّ على شبكة الإنترنت مدعمًا بالتقنيات والأجهزة الإلكترونيَّة.

بل ويُعد التَّعليم المصغَّر وسيلة جديدة للاستجابة لضرورة التَّعلم القائم على العمل، والتَّعلم الشخصي، ويُعد أكثر نجاحًا؛ بسبب مزيج مثالي من قطع صغيرة من المحتوى مع مرونة التكنولوجيا(Omer, & et al, 2016) .

ويعتمد المبدأ الأساسي للتعلم المصغَّر على تقسيم المعلومات المعقدة والضخمة إلى أجزاء كثيرة ودروس صغيرة ومحاولة تسهيلها قدر الإمكان على المتعلِّمين، والتركيز على الأجزاء المهمة؛ ومن ثمَّ إعطاء أمثلة جيدة للممارسة، حتى يتمكن المتعلِّم من ممارسة ما تعلمه في وقت قصير، ومن خلال التَّعلم المصغَّر يتقدم المتعلِّم خطوة بخطوة حتى يتعلم كل

مجلة كلية التربية . جامعة طنطا
ISSN (Print):- 1110-1237
ISSN (Online):- 2735-3761
https://mkmgt.journals.ekb.eg
المجلد (يناير) ٢٠٢٣م

شيء، وعندما يكون المتعلِّم على دراية كافية بالمحتوى، يمكنه التعامل مع الأشياء المعقدة المرتبطة بالمحتوى؛ لأنه أصبح على علمٍ بما يتعلمه.(Bekmurza,& et al, 2012)

ويُعد توظيف بيئات التَّعلم المصغَّر وتطبيقاتها في عملية التَّعلم من الاتجاهات الحديثة للتعلم عن بُعد؛ لمساعدة الطلاب على المشاركة والتفاعل الإيجابي مع أستاذ المقرر والأقران والمحتوى، بالإضافة إلى انخفاض تكلفته مقارنة بالتعلم التقليدي (آيات غزالة، ٢٠٢١، ٤)، بل ويزيد من الاهتمام بالتعلم المصغَّر إلى ما يمتلكه من خصائص ومميزات كما أشار إليها كلمن (Boller, 2015)، (Nikos, 2016، (Jomah & al et, 2016, 104) (Darras, et al, 2019, 324) أهمها: سهولة الوصول، وقصر زمن التَّعلم، إتاحة الاتصال والتفاعل المرن بين المعلِّم والمتعلِّمين، وتوفير محتويات صغيرة، وأنشطة صغيرة، وتلبية احتياجات الطالب المتنوعة، وسدِّ الفجوات المعرفيَّة بشكل سريع، وتعزيز سرعة التَّعلم والتكيف في بيئة التَّعلم.

وهناك عديدٌ من الدراسات والبحوث السابقة التي تناولت فاعلية بيئة التَّعلم المصغَّر في تنمية التحصيل الدراسي، والمهارات المختلفة لدى المتعلِّمين، ومنها دراسة: (Jomah & al et, 2016, 104) (رمضان السيد، ٢٠١٧ ؛ ودراسة هشام عبد المعز، ٢٠١٩؛ ودراسة رحاب فؤاد، وغادة عبد العاطي، ٢٠٢١).

ومن ثمَّ فإنه يلاحظ أن بيئة التَّعلم المصغَّر تتأثر بمجموعة كبيرة من المتغيرات تأثرًا كبيرًا، ومن هذه المتغيرات الدعم الإلكتروني داخل هذه البيئة، والذي عرَّفه (عزمي والمرادنى،٢٠١٠، ٢٥٩): بأنه: "مجموعة المساعدات والتوجيهات التي تقدم للطالب أثناء عملية التَّعلم؛ بهدف مساعدته لإنجاز مهام التَّعلم وتحقيق الأهداف بكفاءة وفاعلية".

ويرى (محمد عطية خميس، ٢٠٠٩،١) أن الدعم ضرورة في التَّعليم الإلكتروني؛ لأنه لا يحدث مباشرة وجهًا لوجه، بل يحدث كله، أو بعضه إلكترونيًّا؛ حيث يكون المتعلِّم في الطرف الآخر في حاجة إلى دعم وتوجيه تكنولوجي وتعليمي.

مجلة كلية التربية . جامعة طنطا
ISSN (Print):- 1110-1237
ISSN (Online):- 2735-3761
https://mkmgt.journals.ekb.eg
المجلد (يناير) ٢٠٢٣م

ونظرًا لما يقدمه الدعم الإلكتروني من عائد للتلاميذ، منها: مساعدته على تحقيق فهم أعمق للمادة العلمية، وازالة الغموض الذي يمكن أن يواجهه أثناء عملية التَّعلم، والانتقال إلى مهام أعلى، وتحقيق ما يرمى إليه من أهداف، فقد أوصت عدة دراسات، منها دراسة: (Quintan & Zang, 2012)(حميد محمود حميد، ٢٠١٥) (رهام حسن محمد طلبة، ٢٠٢١) بضرورة توظيف الدعم الإلكتروني داخل العمليَّة التعليميَّة. بينما أوصت دراسات أخرى، منها دراسة:(Casem, 2013)؛(جهاد علي صوفي قطب، ٢٠١٨) بإجراء مزيدٍ من الدراسات والأبحاث لاستقصاء أثر توظيف الدعم الإلكتروني بكافة أشكاله وأنماطه داخل العمليَّة التعليميَّة.

لذا أكَّدت دراسة (Luo&، Bakki, 2019) على أهمية الدعم الإلكتروني في حلِّ المشكلات التي يمكن أن تواجه التلاميذ في العمليَّة التعليميَّة، بل وتحسين جودة المنتج النهائي إذا ما قدم من خلال بيئة تعلم جيدة. كما أشارت دراسة (Hayward, 2010) إلى أهمية الدعم أيضًا إذا وظف بالشكل والوقت المناسب؛ فهو يعمل على بناء الثقة التي تربط بين الأطراف المشتركة في مواقف التَّعلم وتعزيز العلاقات الإنسانية والتفاعل الإيجابي بين المتعلِّمين.

وبمراجعة الباحثَيْن للأدبيات المرتبطة بالدعم الإلكتروني (الكلي– الجُزئي)؛ تبين ثمة ندرة في الدراسات التي اهتمت بآليات تنظيم وتقديم كلا النوعين من الدعم عبر التَّعليم المصغَّر؛ حيث اهتمت معظم الدراسات بالدعم عبر البرمجيات التعليميَّة، أو الويب، وأشارت هذه الدراسات إلى وجود تباين في أفضلية نمط من الدعم على نمط آخر؛ حيث أشارت بعض الدراسات إلى فاعلية الدعم الكلي في مقابل الدعم الجُزئي كدراسة: جهاد علي صوفي قطب: ٢٠١٨، بينما أشارت دراسة: حسن البائع محمد عبد العاطي، ٢٠١٥، إلى تساوي تأثير كلا النمطين في التأثير على المتعلِّمين وخاصة فيما يرتبط بالتحصيل الدراسي.

مجلة كلية التربية . جامعة طنطا
ISSN (Print):- 1110-1237
ISSN (Online):- 2735-3761
https://mkmgt.journals.ekb.eg
المجلد (يناير) ٢٠٢٣م

كما أنه لوحظ أن مصدر الدعم عند تقديمه يلعب دورًا مهمًّا في بيئة التَّعلم بشكل عام وبيئة التَّعلم المصغَّر بشكل خاص، فقد أكَّد كلٌّ من: (أمين صلاح الدين، أحلام محمد، ٢٠١٨، ٦٦٥) (ماهر صبري، وآخرون، ٢٠٢٠، ٢٤-٨٠) أن المعلِّم هو المسؤول عن مساعدة المتعلِّمين في بيئة التَّعلم؛ حيث إنه يقوم بالتخطيط وتقديم المحتوى، والعمل على خلق علاقات اجتماعية جيدة بين المتعلِّمين من خلال تسهيل المعرفة ومشاركتها وتقديم الدعم والتوجيه للمتعلمين وقت الحاجة.

وقد أكَّدت العديد من الدراسات والبحوث أهمية دعم المعلِّم، ومنها دراسة كلٍّ من:(klem& (Archibaldm, 2009) (Stocwell, (Harris & Muijs, 2006) (Connel, 2004 (2011 (سمير أحمد السيد، ٢٠٢٠) في التخطيط والقيادة وإدارة المشروعات والتشجيع على الإنجاز والحث على المشاركة وتوجيه الطلاب نحو تحقيق نواتج التَّعليم والأهداف التعليميَّة المنشودة بشكل فعَّال.

في حين آخر أفادت بعض الدراسات والبحوث إلى أهمية دعم الأقران، ومنها دراسة كلٍّ من: (Vasay, 2010)، (Brinkley, 2011) في تقديم المساعدة للتلاميذ وزيادة تحصيلهم الدراسي، بل له تأثيره في تحسين الأداء ونتائج التَّعلم والاحتفاظ بالمعلومات، وتنمية مهارات التفكير، ومنحهم القدرة على تحمل المسئولية.

من هنا تأتي أهمية أنماط الدعم (كلي-جزئي، ومصادره (المعلِّم – الأقران) في بيئة التَّعلم المصغَّر، وذلك لتحسين عملية التحصيل والاتجاه نحو البيئة، وزيادة الرضا لدى التلاميذ عن عملية التَّعلم بما توفره هذه البيئة لتلاميذها من مميزات وخصائص قد لا تتوافر في بيئات أخرى.

الإحساس بالمشكلة:

نبع الإحساس بالمشكلة من خلال:

- اطلاع الباحثَيْن على بعض من الدراسات التي تناولت الدعم الإلكتروني ومنها: (Pullan, 2011)(Richardson, 2016)(Strycker, 2016)(Bryan, 2014)

مجلة كلية التربية . جامعة طنطا
ISSN (Print):- 1110-1237
ISSN (Online):- 2735-3761
https://mkmgt.journals.ekb.eg
المجلد (يناير) ٢٠٢٣م

McNeal, &)(Brown, & et al, 2020) (Dollinger, & et al,2020) (Gray,2021) فبالرغم من مزايا وأهمية الدعم الإلكتروني في تحسين الأداء البشري، إلا أن نتائج تلك الدراسات أشارت إلى وجود قصور واضح في تصميم نظم الدعم الإلكتروني، مثل: عدم وجود أساس نظري كافٍ لتلك النظم سواء من حيث المفهوم، أو الخصائص، أو المكونات، كذلك عدم وجود نماذج محددة يتضح فيها الخطوات والإجراءات الخاصة بتصميم وإنتاج نظم دعم الأداء الإلكتروني، وعدم تحديد أي الأنماط التصميمية للدعم أكثر مناسبة وفاعلية في التحصيل ومعدل الأداء، سواء كان نمط تصميم الدعم الكلي أو الجُزئي، بالإضافة إلى عدم تحديد معايير وقواعد تصميم نظم دعم الأداء الإلكتروني وإنتاجها؛ لذا فإنَّ نظم دعم الأداء الإلكتروني ما زالت حديثة نسبيًّا وتحتاج إلى مزيدٍ من البحث والدراسة.

مشكلة البحث:

وفي ضوء نتائج الدراسات السابقة، ونتائج استطلاع الآراء، والمقابلات الشخصية التي أجراها الباحثان مع المعلِّمين والموجهين والتلاميذ، وحاجة الميدان التعليمي لأنماط الدعم الإلكتروني (كلي جزئي) ومصدره (المعلِّم- الأقران) ببيئة التَّعلم المصغَّر، وإمكانية تطبيقها في التدريس لمعالجة ضعف تحصيل التلاميذ وتدعيم الرضا عن هذه البيئة لديهم، ومن خلال تدريس مقرر " الحاسب الآلي " لتلاميذ الصف الأول الإعدادي، تبين أن هناك قصورًا في مستوى التحصيل لدى التلاميذ عما هو مأمول تحقيقه من أهداف تعليمية، كما أشار بعض التلاميذ إلى استعانتهم بالمتخصصين لمساعدتهم في إنتاج مشاريعهم؛ ممَّا انعكس على مصداقية التقييم، بالإضافة إلى شكوى بعضهم من ضيق وقت التطبيق بمعامل الحاسب الآلي بالمدرسة، ممَّا كان سببًا في العزوف وعدم الرضا عليها، كما تمثلت مشكلة البحث الحالي في محاولة تحديد أنسب نمط للدعم الإلكتروني (كلي جزئي) ومصدره (المعلِّم- الأقران) ببيئة التَّعلم المصغَّر على التحصيل والرضا عن بيئة التَّعلم لدى تلاميذ المرحلة الإعداديَّة.

مجلة كلية التربية . جامعة طنطا
ISSN (Print):- 1110-1237
ISSN (Online):- 2735-3761
https://mkmgt.journals.ekb.eg
المجلد (يناير) ٢٠٢٣م

أسئلة البحث:

يمكن معالجة مشكلة البحث من خلال الاجابة عن التساؤل الرئيسِ التالي:

كيف يمكن تصميم التفاعل بين نمط تقديم الدعم الإلكتروني (الكلِّي– الجُزئي) ومصدره (المعلِّم– الأقران) ببيئة التَّعلم المصغَّر وقياس أثره في التحصيل، والرضا عن بيئة التَّعلم في مقرر الحاسب الآلي لدى تلاميذ المرحلة الإعداديَّة؟

ويتفرع من هذا السؤال الرئيس الأسئلة التالية:

–ما معايير تصميم بيئة التَّعلم المصغَّر القائمة على الدعم الإلكتروني بمعالجتين للتقديم (الكلِّي– الجُزئي) والتفاعل مع مصدر الدعم الإلكتروني (المعلِّم– الأقران) لتنمية التحصيل والرضا عن بيئة التَّعلم في مقرر الحاسب الآلي لدى تلاميذ المرحلة الإعداديَّة؟

–ما التصميم التعليمي لبيئة التَّعلم المصغَّر القائمة على الدعم الإلكتروني بمعالجتين للتقديم (الكلِّي– الجُزئي) والتفاعل مع مصدر الدعم الإلكتروني (المعلِّم– الأقران) لتنمية التحصيل والرضا عن بيئة التَّعلم في مقرر الحاسب الآلي لدى تلاميذ المرحلة الإعداديَّة؟

–ما أثر نمطي التقديم (الكلِّي– الجُزئي) في بيئة للتعلم المصغَّر قائمة على الدعم الإلكتروني في تنمية التحصيل في مقرر الحاسب الآلي لدى تلاميذ المرحلة الإعداديَّة؟

– ما أثر المصدر (المعلِّم– الأقران) في بيئة للتعلم المصغَّر قائمة على الدعم الإلكتروني في تنمية التحصيل في مقرر الحاسب الآلي لدى تلاميذ المرحلة الإعداديَّة؟

– ما أثر التفاعل بين نمط تقديم (الكلِّي– الجُزئي) ومصدره (المعلِّم– الأقران) في بيئة للتعلم المصغَّر قائمة على الدعم الإلكتروني في تنمية التحصيل في مقرر الحاسب الآلي لدى تلاميذ المرحلة الإعداديَّة؟

–ما أثر نمطي التقديم (الكلِّي– الجُزئي) في بيئة للتعلم المصغَّر قائمة على الدعم الإلكتروني في تنمية الرضا نحو بيئة التَّعلم في مقرر الحاسب الآلي لدى تلاميذ المرحلة الإعداديَّة؟

مجلة كلية التربية . جامعة طنطا
ISSN (Print):- 1110-1237
ISSN (Online):- 2735-3761
https://mkmgt.journals.ekb.eg
المجلد (يناير) ٢٠٢٣م

-ما أثر المصدر (المعلِّم- الأقران) في بيئة للتعلم المصغَّر قائمة على الدعم الإلكتروني في تنمية الرضا نحو بيئة التَّعلم في مقرر الحاسب الآلي لدى تلاميذ المرحلة الإعداديَّة؟

- ما أثر التفاعل بين نمط تقديم (الكلِّي- الجُزئي) ومصدره (المعلِّم- الأقران) في بيئة للتعلم المصغَّر قائمة على الدعم الإلكتروني في تنمية الرضا نحو بيئة التَّعلم في مقرر الحاسب الآلي لدى تلاميذ المرحلة الإعداديَّة؟

أهداف البحث:

يهدف البحث الحالي التعرف على:

-معايير تصميم بيئة التَّعلم المصغَّر القائمة على الدعم الإلكتروني بمعالجتين للتقديم (الكلِّي- الجُزئي) لتنمية التحصيل والرضا عن بيئة التَّعلم في مقرر الحاسب الآلي لدى تلاميذ المرحلة الإعداديَّة.

-التصميم التعليمي لبيئة التَّعلم المصغَّر القائمة على الدعم الإلكتروني بمعالجتين للتقديم (الكلِّي- الجُزئي) والتفاعل مع مصدر الدعم الإلكتروني (المعلِّم- الأقران) لتنمية التحصيل والرضا عن بيئة التَّعلم في مقرر الحاسب الآلي لدى تلاميذ المرحلة الإعداديَّة.

- أثر نمطي التقديم (الكلِّي- الجُزئي) في بيئة للتعلم المصغَّر قائمة على الدعم الإلكتروني في تنمية التحصيل في مقرر الحاسب الآلي لدى تلاميذ المرحلة الإعداديَّة.

- أثر المصدر (المعلِّم- الأقران) في بيئة للتعلم المصغَّر قائمة على الدعم الإلكتروني في تنمية التحصيل في مقرر الحاسب الآلي لدى تلاميذ المرحلة الإعداديَّة.

- أثر التفاعل بين نمط تقديم (الكلِّي- الجُزئي) ومصدره (المعلِّم- الأقران) في بيئة للتعلم المصغَّر قائمة على الدعم الإلكتروني في تنمية التحصيل في مقرر الحاسب الآلي لدى تلاميذ المرحلة الإعداديَّة.

- أثر نمطي التقديم (الكلِّي- الجُزئي) في بيئة للتعلم المصغَّر قائمة على الدعم الإلكتروني في تنمية الرضا نحو بيئة التَّعلم في مقرر الحاسب الآلي لدى تلاميذ المرحلة الإعداديَّة.

مجلة كلية التربية . جامعة طنطا
ISSN (Print):- 1110-1237
ISSN (Online):- 2735-3761
https://mkmgt.journals.ekb.eg
المجلد (يناير) ٢٠٢٣م

-أثر المصدر (المعلِّم- الأقران) في بيئة للتعلم المصغَّر قائمة على الدعم الإلكتروني في تنمية الرضا نحو بيئة التَّعلم في مقرر الحاسب الآلي لدى تلاميذ المرحلة الإعداديَّة.

- أثر التفاعل بين نمط تقديم (الكلِّي- الجُزئي) ومصدره (المعلِّم- الأقران) في بيئة للتعلم المصغَّر قائمة على الدعم الإلكتروني في تنمية الرضا نحو بيئة التَّعلم في مقرر الحاسب الآلي لدى تلاميذ المرحلة الإعداديَّة.

أهمية البحث:

قد يفيد البحث في:

١- تطوير أداء المتعلِّمين من خلال استخدام بيئة التَّعلم المصغَّر.

٢- تزويد تلاميذ المرحلة الإعداديَّة، وأخصائي تقنيات التَّعليم، ومصممي التَّعليم الإلكتروني، بمعايير تصميم بيئات التَّعلم المصغَّر.

٣- تقديم نموذج لوحدة إلكترونية في الدراسات الاجتماعيَّة، يمكن أن يحتذى به لإعداد وحدات أخرى مماثلة لزيادة التحصيل والاتجاه والرضا نحو بيئة التَّعلم المصغَّر لدى التلاميذ عينة البحث.

٤-تزويد القائمين على تصميم بيئات التَّعلم المصغَّر وإنتاجها بمجموعة من الإرشادات المعيارية تؤخذ في الاعتبار عند تصميم هذه البيئات.

٥-تعزيز طرق الاستفادة من مصادر تقديم الدعم الإلكتروني المختلفة وكيفية توظيفها.

٦-يأتي استجابة لاتجاه وزارة التَّربية والتعليم نحو إعداد المناهج الدراسية للمراحل التعليميَّة المختلفة في صورة بيئات تعليمية مصغرة قائمة على الدعم الإلكتروني يتمّ إعدادها من قبل مركز التطوير التكنولوجي بالوزارة.

مجلة كلية التربية . جامعة طنطا
ISSN (Print):- 1110-1237
ISSN (Online):- 2735-3761
https://mkmgt.journals.ekb.eg
المجلد (يناير) ٢٠٢٣م

حدود البحث:

اقتصر البحث على الحدود التالية:

١ –الحدود الزمانية:

تحددت الدراسة بحد زمني هو الفصل الدراسي الثاني من العام الدراسي (٢٠٢١/ ٢٠٢٢م).

٢ –الحدود المكانية:

اقتصر تطبيق البحث على عينة من تلاميذ الصف الأول الإعدادي، تمَّ اختيارها بالطريقة العشوائية من مدرسة شيبة الإعداديَّة بمدينة الزقازيق بمحافظة الشرقية.

٣ – الحدود البشرية:

وتحددت الدراسة بعينة من تلاميذ الصف الأول الإعدادي، بلغ عددها (٦٠) طالبًا؛ تمَّ تقسيمهم إلى أربع مجموعات تجريبية، ضمَّت كل منها (١٥) تلميذًا.

٤ – الحدود الموضوعية:

– نمطين من أنماط الدعم الإلكتروني وهما: (الدعم الكلي – الدعم الجُزئي) ومصدرين للدعم، وهما: (دعم المعلِّم– دعم الأقران).

– اقتصرت عملية بناء بيئة التَّعلم المصغَّر على وحدة "ماكرو سوفت وورد Microsoft word"، في كتاب الكمبيوتر، لتلاميذ الصف الأول الإعدادي.

أدوات البحث:

لتحقيق أهداف البحث قام الباحثان بإعداد الأداة التالية:

–اختبار تحصيل (من إعداد الباحثَيْن).

–مقياس الرضا نحو بيئة التَّعلم المصغَّر (من إعداد الباحثَيْن).

خطوات البحث:

تمَّ إجراء البحث وفقًا الخطوات الآتية:

مجلة كلية التربية . جامعة طنطا
ISSN (Print):- 1110-1237
ISSN (Online):- 2735-3761
https://mkmgt.journals.ekb.eg
المجلد (يناير) ٢٠٢٣م

١- الاطلاع على الأدبيات والبحوث المرتبطة بالبحث، ومنها البحوث والدراسات السابقة العربية والأجنبية ذات الصلة بموضوع البحث؛ للإفادة منها في الإطار النظري وبناء أدوات البحث وبيئته وتفسير النتائج.

٢- إعداد دراسة نظرية تتعلق بالتعلم المصغَّر الدعم الإلكتروني ومدى ارتباطها بالحاسب الآلي بصفة خاصة.

٣- إعداد وتصميم وإنتاج بيئة تعلم مصغر في صورة وحدات تعليمية صغيرة (موديولات تعليمية)، تقدم من خلال الحاسب الآلي في ضوء أهداف الوحدة المختارة.

٤- إعداد أدوات البحث والتأكد من موثوقيتها، وهي:

-اختبار التحصيل - مقياس الرضا نحو بيئة التَّعلم المصغَّر.

٥- عرض البيئة، وأدوات البحث على مجموعة المحكّمين؛ لإبداء الرأي في صلاحيتها.

٦- تطبيق البيئة وأدوات البحث استطلاعيًّا على عينة من تلاميذ الصف الأول الإعدادي لحساب عملية الصدق والثبات.

٧- اختيار عينة البحث الأساسية من تلاميذ الصف الأول الإعدادي من مدرسة شيبة الإعداديَّة بنين بالزقازيق.

٨- تطبيق أدوات البحث تطبيقًا قبليًّا على عينة البحث.

٩- إجراء التجربة الأساسية للبحث.

١٠- تطبيق أدوات البحث تطبيقًا بعديًّا على عينة البحث.

١١- رصد النتائج وتحليلها إحصائيًّا للتحقق من صحة الفروض، ثمَّ تفسير هذه النتائج.

١٢- تقديم التوصيات والمقترحات المستقبلية في ضوء ما أسفر عنه البحث من نتائج.

مجلة كلية التربية . جامعة طنطا
ISSN (Print):- 1110-1237
ISSN (Online):- 2735-3761
https://mkmgt.journals.ekb.eg
المجلد (يناير) ٢٠٢٣م

مصطلحات البحث:

تتمثل مصطلحات البحث فيما يلي:

التَّعلم المصغَّر:

يُعرف إجرائيًّا بأنه: أجزاء صغيرة من المعلومات الرقمية، والتي غالبًا ما تكون جزءًا واحدًا من المعلومات ذات طول ووقت محددين، وتعتمد على التفاعل بين المتعلِّمين ووسائط الإنترنت، وتساعد على فرز المعلومات وتوفيرها بمعرفة سياق تعلم المتعلِّم.

الدعم الإلكتروني:

ويُعرف إجرائيًّا بأنه: المساعدة والتوجيه المقدم للتلاميذ أثناء عملية التَّعلم داخل بيئة التَّعلم الإلكتروني (التَّعلم الجُزئي) من خلال أدوات الاتصال والإمكانيات التي توفرها التطبيقات الاجتماعيَّة في عملية التَّعلم لتحقيق الهدف المتمثل في تحسين عملية التحصيل والتوجيه والرضا عن عملية التَّعلم.

مصـدر الـدعم:

ويُعرف إجرائيًّا بأنه: الجهة التي تقدم المساعدات الإلكترونيَّة للتلاميذ وتساعدهم وتلعب دور الإرشاد ضمن بيئة التَّعلم المصغَّر بحيث تتنوع مصادر هذه الوسائل والتوجيهات في البحث الحالي للمعلم / الزملاء.

نمط دعم المعلِّم:

يُعرف إجرائيًّا بأنه: الطريقة المستخدمة في تقديم المساعدة للتلاميذ من قبل المعلِّم في استكمال المهام والأنشطة التعليميَّة والواجبات المطلوبة منهم. ويتمّ ذلك من خلال إحدى قنوات الاتصال التي تمكنهم من استكمال أداء المهام التعليميَّة وتحقيق الأهداف المرجوة.

نمط دعم الأقران:

يُعرف إجرائيًّا بأنه: الطريقة المستخدمة في تقديم المساعدة للتلاميذ من قبل الأقران في استكمال المهام والأنشطة التعليميَّة والواجبات المطلوبة منهم. ويتمّ ذلك من خلال إحدى قنوات الاتصال التي تمكنهم من استكمال أداء المهام التعليميَّة وتحقيق الأهداف المرجوة.

مجلة كلية التربية . جامعة طنطا
ISSN (Print):- 1110-1237
ISSN (Online):- 2735-3761
https://mkmgt.journals.ekb.eg
المجلد (يناير) ٢٠٢٣م

الرضا عن بيئة التَّعلم:

يُعرفه الباحثان إجرائيًّا بأنه: مدى الرضا لدى التلاميذ وتقبلهم لطريقة تعلمهم القائمة على بيئة التَّعلم المصغَّر، وعن طريقة التَّعلم وتصميم محتوى البيئة المصغرة، وتجربة التَّعلم عن طريقة بيئة التَّعلم المصغَّر، ويعبر عنه بالدرجة الكمية التي يحصل عليها التلميذ على مقياس الرضا عن التَّعلم وأبعاده المستخدمة في الدراسة من إعداد الباحثَيْن، وتعبر الدرجة العالية عن الرضا والدرجة المنخفضة عن عدم الرضا.

الإطار النظري للبحث:

وينقسم الإطار النظري للبحث إلى عدة محاور كالتالي:

المحور الأول: الدعم الإلكتروني:

مفهوم الدعم الإلكتروني:

يُعرفه (حمادة محمد مسعود، أيمن محمد عبد الهادي، ٢٠١٦) بأنه: "مجموعة التوجيهات والإرشادات والمساعدات التي تقدم عبر التَّعلم النقال لطلاب الدراسات العليا في شكل معلومات نصية أو مصورة قبل أو أثناء عملية التَّعلم؛ بهدف إرشادهم وتوجيههم نحو المهام المرتبطة بالتمكن من مهارات البحث في مصادر المعلومات الإلكترونيَّة".

ويُعرف (Lajoie, 2005) الدعم الإلكتروني E-Supporting بمعنى واسع بأنه: "أي نوع من الدعم، أو المساعدة يساعد الطالب لبلوغ مستوى عالٍ من الفهم".

كما يُعرفه (عبد العزيز طلبة، ٢٠١١، ٦١) بأنه: "إرشاد وتوجيه الطلاب في بيئة التَّعلم الإلكتروني عبر الويب وتزويدهم بالمساعدة الملائمة لتحقيق الأهداف التعليميَّة المطلوبة باستخدام تطبيقات الويب التفاعلية".

عرَّفه الباحثان إجرائيًّا بأنه: نوع من الإرشاد للتلاميذ في بيئات التَّعلم المصغَّر، يتمّ من خلاله توجيه تعلمهم في المسار الصحيح نحو تحقيق الأهداف التعليميَّة وقت الحاجة.

أشكال الدعم الإلكتروني:

ويشير (محمد عطية خميس، ٢٠٠٩،١) أن أشكال الدعم الإلكتروني تتمثل في:

مجلة كلية التربية . جامعة طنطا
ISSN (Print):- 1110-1237
ISSN (Online):- 2735-3761
https://mkmgt.journals.ekb.eg
المجلد (يناير) ٢٠٢٣م

-الدعم التكنولوجي: يساعد المتعلِّم في الوصول إلى النظام واستخدامه والاستمرار فيه.
-الدعم التعليمي: يقدم للمتعلم تعليمات وتوجيهات خاصة بالمحتوى الإلكتروني وأنشطته وتدريباته.

وبالرغم من المحددات سالفة الذكر التي قد تحول دون تحقيق الفوائد التربوية للدعم الإلكتروني في مجال التَّعليم إلا أن الدراسات أثبتت فاعلية هذا الدعم في التَّعليم، فقد استهدفت **دراسة (إيمان عبد العاطي الطران، ٢٠١٢)** محاولة تصميم أنماط مختلفة من نظم دعم الأداء الإلكتروني "النمط الداخلي – النمط العارضي– النمط الخارجي،" والتعرف على أثر الاختلاف في تصميم تلك الأنماط على التحصيل واكتساب مهارات استخدام مستحدثات تكنولوجيا التَّعليم لدى طلاب كلية التَّربية، وتوصلت الباحثة إلى فاعلية نظم دعم الأداء الإلكتروني بصفة عامة في تنمية التحصيل المعرفي والأداء المهاري لدى مستخدمي تلك النظم – بغضّ النظر عن نمط الدعم المتبع – كما توصلت الباحثة إلى زيادة حجم تأثير نمط التصميم الداخلي لنظم دعم الأداء الإلكتروني بالمقارنة بنمطي التصميم (العارضي– الخارجي) على التحصيل المعرفي والأداء المهاري لدى مستخدمي تلك النظم، **كما أشارت دراسة: (حميد محمود حميد، ٢٠١٥)** الكشف عن أثر التفاعل بين نمط الدعم الإلكتروني بمهام الويب ومستويات تقديمه على تنمية كفاءة التَّعلم والتفكير الابتكاري لدى طلاب الدراسات العليا، وأشارت نتائج البحث إلى وجود فرقٍ دال بين متوسطي درجات مجموعتي الدعم الثابت والمرن لصالح مجموعة الدعم المرن. كما أوضحت النتائج وجود فرقٍ دال بين متوسطات درجات المجموعات الأربعة (دعم مرن موجز –دعم مرن تفصيلي – دعم ثابت موجز –دعم ثابت تفصيلي) على مقياس كفاءة التَّعلم يرجع إلى أثر التفاعل بين نمط الدعم (ثابت – مرن) ومستوى التقديم (موجز – تفصيلي). وتبين أيضًا وجود فروقٍ ذات دلالة إحصائيَّة بين متوسطات درجات الطلاب في اختبار التفكير الابتكاري لصالح نمط الدعم المرن بصرف النظر عن مستوى الدعم. **في حين استهدفت دراسة (إيمان جمال السيد، ٢٠١٨)** الكشف عن أنماط الدعم

مجلة كلية التربية . جامعة طنطا
ISSN (Print):- 1110-1237
ISSN (Online):- 2735-3761
https://mkmgt.journals.ekb.eg
المجلد (يناير) ٢٠٢٣م

الإلكتروني في بيئة التَّعلم النقال وأثره على تنمية بعض مهارات برمجة قواعد البيانات لدى طلاب تكنولوجيا التَّعليم، بالاعتماد على منهج البحث التطويري الذي يشمل المنهج الوصفي وشبه التجريبي، وأشارت أحد نتائج البحث إلى أن الطلاب الذين استخدموا الدعم الإلكتروني الداخلي في بيئات التَّعلم النقال كانوا أكثر قدرة على أداء الجانب الأدائي للمهارة مقارنة بالطلاب الذين استخدموا الدعم الإلكتروني الخارجي في بيئات التَّعلم النقال. كما أوضحت نتائج البحث أن هناك فوائد عديدة حصل عليها الطلبة نتيجة استخدام أجهزتهم النقالة حيث كانت عاملًا مساعدًا في تعلم الطلبة وكذلك أسلوبًا نافعًا لتسهيل مهمة التدريس. **كما كشفت دراسة (جهاد علي صوفي قطب، ٢٠١٨)** حيث تحددت مشكلة البحث في الحاجة إلى الكشف عن التفاعل بين مستويات الصعوبة وأنماط الدعم الإلكتروني وأثره على تنمية مهارات إنتاج الصور الفوتوغرافية والإدراك البصري لدى طلاب تكنولوجيا التَّعليم، وقد أسفرت نتائج البحث عن تفوق الطلاب الذين تدربوا باستخدام الأنشطة المعقدة على الطلاب الذين تدربوا باستخدام الأنشطة البسيطة في كلٍّ من الجانب المعرفي والأدائي لمهارات إنتاج الصور الفوتوغرافية، وكذلك في الإدراك البصري، وتفوق الطلاب الذين تلقوا دعم مرن تفصيلي على الطلاب الذين تلقوا دعم مرن موجز في كلٍّ من الجانب المعرفي والأدائي لمهارات إنتاج الصور الفوتوغرافية، وكذلك في الإدراك البصري، أيضًا وجود فروقٍ ذات دلالة إحصائيَّة بين المجموعات التجريبيَّة الأربعة في الجانب المعرفي والأدائي لمهارات إنتاج الصور الفوتوغرافية، وكذلك في الإدراك البصري نتيجة التفاعل بين مستوى صعوبة الأنشطة التعليميَّة ونمط الدعم الإلكتروني. **كما أظهرت دراسة (أحمد عبد الحميد الملحم، ٢٠٢١)** الكشف عن أثر اختلاف أنماط الدعم في بيئة التَّعلم الشخصية على تنمية مهارات نظم إدارة التَّعلم الإلكتروني لدى طلاب كلية التَّربية جامعة فيصل. واستخدم البحث المنهج الوصفي التحليلي وشبه التجريبي، وتوصلت النتائج إلى وجود أثر لاختلاف أنماط الدعم في بيئة التَّعلم الشخصية على التحصيل المعرفي للطلاب. وأوصى البحث بضرورة تدريب طلاب

مجلة كلية التربية . جامعة طنطا
ISSN (Print):- 1110-1237
ISSN (Online):- 2735-3761
https://mkmgt.journals.ekb.eg
المجلد (يناير) ٢٠٢٣م

المراحل الجامعية على التَّعلم باستخدام بيئة التَّعلم الشخصية مع الأخذ في الاعتبار أساليب التفاعل بين الطلاب وبعضهم البعض وبينهم وبين المعلِّم. **أيضًا أوضحت دراسة (رهام حسن محمد طلبة، ٢٠٢١)** محاولة قياس التفاعل بين أنماط الدعم وأساليب التصميم البصري ببيئة تدريب إلكتروني وأثره في تنمية مهارات إنتاج المحتوى الرقمي المعزز للمعاقين سمعيًّا والاتجاه نحو الرقمنة، ولتحقيق هدف البحث اتبع الباحثان المنهج شبه التجريبي، ومن أهم النتائج التي توصل لها البحث الأثر إيجابي لاستخدام أنماط الدعم وأساليب التصميم البصري ببيئة تدريب إلكتروني والتكامل بين ارتفاع مستوى التحصيل المعرفي وارتفاع مستوى مهارات إنتاج المحتوى الرقمي المعزز للمعاقين سمعيًّا. بينما تهدف دراسة (وجد عبد الكريم المعطاني، أمجاد طارق مجلد، ٢٠٢٢) إلى الكشف عن دور توظيف استراتيجيَّة التَّعلم المصغَّر من خلال نظام إدارة التَّعلم كلاسيرا في تنمية مهارات التَّعلم المنظم ذاتيًّا لطالبات المرحلة المتوسطة في مادة العلوم. وتمثلت أدوات البحث في مقياس التَّعلم المنظم ذاتيًّا والذي يحتوي على ستّ مهارات أساسية وهي (تحديد الهدف والتخطيط، تنظيم بيئة التَّعلم، الاستخدام والتفاعل الذاتي مع المنصات التعليميَّة، البحث عن العون الاجتماعي، المراقبة الذاتية، التقويم الذاتي). وكان من أبرز نتائج البحث وجود أثر كبير على تنمية مهارات التَّعلم المنظم ذاتيًّا لدى الطالبات وأن متوسط درجات الطالبات في التطبيق البعدي يفوق متوسط درجاتهنَّ في التطبيق القبلي. إضافة إلى أن استراتيجيَّة التَّعلم المصغَّر ساهمت بشكل كبير في سهولة إيصال المعلومة ووضوحها للطالبات ووجود الأنشطة ساعد على ترسيخ المعلومات لديهم، وأن التصاميم المصغرة ساعدت في ترغيب الطالبات في مواضيع مادة العلوم.

مصادر الدعم الإلكتروني:

هناك أنوع كثيرة لمصادر الدعم منها:(المعلِّم –الأقران– بيئة التَّعلم) وقد اقتصر البحث الحالي على مصدرين فقط للدعم، وهما: مصدر الأقران والمعلم.

مجلة كلية التربية . جامعة طنطا
ISSN (Print):- 1110-1237
ISSN (Online):- 2735-3761
https://mkmgt.journals.ekb.eg
المجلد (يناير) ٢٠٢٣م

أولًا: دعم الأقران:

يشير فيجوتسكى إلى أن التَّعلم يحدث من خلال المشاركة مع الآخرين، وأن تفاعل المتعلِّمين مع الآخرين الأكثر معرفة قد يؤثر في طريقة تقديرهم، وتفسيرهم للمواقف المختلفة (Pata, & et al, 2006)، (Vander, 2002, 6)

ويُعرفه (Kotsopoulos, 2009) بأنه: "مجموعة من الأنشطة التي تساعد المتعلِّمين على تعلم وممارسة المهارات الأساسية، والمعرفية العليا، ويتميز بأنه طريقة التغذية الراجعة والأدوار المتبادلة بين الأقران".

ويرى خالد مالك وهناء رزق (٢٠١٩، ٥) أن توجيه الأقران يمنح المتعلِّمين الثقة بالنفس وإزالة حواجز الخوف؛ حيث يمكنهم أن يسألوا أنفسهم دون تردد أو حرج، إلى جانب بثّ روح التعاون بين الطلاب، كما أنه يزيد من دافعية المتعلِّمين للتعلم وزيادة اتجاه الطلاب الإيجابي نحو المواد الدراسية وزيادة تحصيلهم.

بينما يشير سمير أحمد السيد. (٢٠٢٠، ٢٩٧) أن دعم المعلِّم ودعم الأقران على نفس القدر من الأهمية بالنسبة للطالب، فالطالب في أغلب الأحيان عنده القناعة والثقة أن المعلِّم هو مصدر الثقة والدعم وأن تلقي الدعم من المعلِّم سيؤدي إلى الوصول إلى إنجاز المهام بسهولة ويسر، على عكس بعض الطلاب الذين يرون أن دعم الأقران يمكنهم من إنجاز المهام بصورة أكبر من دعم المعلِّم لهم؛ لأنَّ دعم الأقران يحررهم من الخجل والخوف من التواصل مع المعلِّم.

يُعتبر الأقران مصدرًا مهمًّا للدعم في البيئة الإلكترونيَّة؛ حيث إنَّ مساعدة الأقران مهمة لوجود مجموعة من الخصائص التي تميز التعاون بين الزملاء، وأولها الخصائص العاطفية؛ حيث يتميز الموقع بوجود علاقة إيجابية بين الزملاء تتمثل في اليقظة والانتباه والصداقة والود بينهم، وهناك تقدير إيجابي للذات بين الأعضاء ويشعر المتعلِّم بالألفة والتعاون مع زملائه؛ حيث ينخفض الخجل والانطواء والخوف من الآخرين. بما أن

مجلة كلية التربية . جامعة طنطا
ISSN (Print):- 1110-1237
ISSN (Online):- 2735-3761
https://mkmgt.journals.ekb.eg
المجلد (يناير) ٢٠٢٣م

الزملاء لديهم ثقة متبادلة بينهم ومن الخصائص التي يمكن أن تميز الدعم المقدم من الأقران هي الخصائص المعرفية، يتميز موقف الدعم هنا بوجود نقاشات بين الزملاء للوصول إلى نقاط القوة والضعف المتفق عليها بين الزملاء، والوضع يقلل من جهود الأفراد نحو الهدف المنصوص عليه، ولا يعيقون بعضهم البعض؛ حيث إنَّ هناك اعتمادًا متبادلًا إيجابيًّا يتمثل في المشاركة الفعَّالة بين الزملاء ومساعدة بعضهم البعض لتحقيق الأهداف المرجوة. (أسامة هنداوي، إبراهيم يوسف، ٢٠١٦، ٩١).

ويؤكِّد باران وكوريا (Baran & Correia, 2009) على أن توجيه الأقران يعزز الحوار الهادف، ويشجع مشاركة الطلاب في التَّعلم، ويقلل العبء الملقى على عاتق المعلِّم أثناء التدريس في بيئة التَّعلم الإلكتروني.

من الواضح أن دعم الأقران يظهر من خلال تعليقات الطلاب ومراجعاتهم لمنتجات بعضهم البعض وإبداء الملاحظات لبعضهم البعض، أو من خلال طرح بعض الأسئلة التوضيحية على زملائهم ومن خلال إعلان الطالب عن مشكلة يحتاج الطلاب إلى العودة لبعضهم البعض.

ثانيًا: دعم المعلِّم:

يُعد دعم المعلِّم من أهم العناصر التي يجب أن تتوافر في أي بيئة تعلم سواء التقليدي، أو الإلكتروني؛ لما يقدمه الدعم من مساعدة المتعلِّم على تنفيذ المهام التعليميَّة المطلوبة، كما يعمل الدعم على تحول المتعلِّم من الأسلوب التقليدي في التَّعليم الذي يتلقى فيه درس تعليمي، ثمَّ ينتقل إلى الآخر بطريقة آلية إلى موقف تعليمي حي يقوم فيه المتعلِّم بمهام عملية ويواجه مشكلات وصعوبات فيعمل المعلِّم على دعمه وتوجيهه وإرشاده للوصول إلى الأداء الصحيح وبناء معرفته والوصول إلى مستوى الإتقان في التَّعلم من خلال تقليل الفجوة بين ما يكمن في ذاكرته، وما يجب أن يعرفه وينجزه من مهام تعليمية، وهذا ما يضمن التفاعل الإيجابي في بيئة التَّعلم وتحقيق الأهداف المرجوة على أعلى درجة من الجودة(March, 2003).

مجلة كلية التربية . جامعة طنطا
ISSN (Print):- 1110-1237
ISSN (Online):- 2735-3761
https://mkmgt.journals.ekb.eg
المجلد (يناير) ٢٠٢٣م

ويُعرف دعم المعلِّم بأنه: "الدعم، أو المساعدة التي تعتمد على المعلِّم في انجاز المهام وتوجيه المتعلِّمين لتحقيق الأهداف المطلوبة بشكل فعَّال".(Archibald, 2009)

ويقصد بدعم المعلِّم أيضًا بأنه: "التفاعل وتقديم المساعدات والإرشادات والتوجيهات داخل بيئة التَّعلم من المعلِّم للتلاميذ (الذين يحتاجون لذلك) ويواجهون صعوبات أثناء عملية التَّعلم" (محمد أبو اليزيد أحمد مسعود، ٢٠٢٢).

وتشير نجلاء فارس (٢٠١٦، ٣٥٧) أن الدعم المقدم من قبل المعلِّم هو أحد أشكال المناقشات التي تتمّ من خلال بيئة التَّعلم الرقمي التي تسمح للمتعلمين بالمشاركة مع المعلِّم في النقاشات؛ حيث يُعد المعلِّم مسبقًا الأسئلة التي ستطرح على التلاميذ كما يقوم بتوجيه النقاش وييسر عملية الاستفسار، كما يخضع كل ذلك لإدارة المعلِّم لكلِّ جوانب الموضوع مع تقييم كل رأي مطروح في ضوء معايير معينة، إضافة إلى استخلاص أهم النتائج.

ما يجب على المعلِّم القيام به عند تقديم التوجيه:

ذكر إيهاب حمزة ودعاء عطية (٢٠١٥، ١١٥٨) ما يجب أن يقوم به المعلِّم عند تقديم الدعم والذي يُعد متعة بالنسبة للمعلم وثمرة بالنسبة للتلميذ، وذلك على النحو التالي:

-البداية بما يستطيع المتعلِّم فعله.

-مساعدة المتعلِّم على الوصول للنجاح بسرعة.

-مساعدة المتعلِّم أن يكون مثل أقرانه.

-معرفة الوقت الملائم للتوقف.

-مساعدة المتعلِّمين أن يكونوا مستقلين عندما يطلب منهم قيادة الأنشطة.

وتشير الدراسات المرتبطة بالدعم إلى أهمية وفاعلية استخدامه في تنمية التحصيل والمهارات والاتجاهات نحو التَّعلم؛ نظرًا لما يوفره للمتعلمين من دعم لاستعدادهم لأداء المهام وتقليل وقت التَّعلم بالنسبة لهم وإعطائهم تغذية راجعة لما قاموا به من مهام، سواء

مجلة كلية التربية . جامعة طنطا
ISSN (Print):- 1110-1237
ISSN (Online):- 2735-3761
https://mkmgt.journals.ekb.eg
المجلد (يناير) ٢٠٢٣م

كان هذا الدعم (قبل، أو أثناء، أو بعد) عملية التَّعلم كدراسة: (Liu.H.Y , 2006)، والتي أكَّدت أن الدعم التدريبي يؤدي احتمالية نجاح المتعلِّم في أداء المهمة التعليميَّة.

المحور الثاني: التَّعلم المصغَّر، مفهومه، وخصائصه:

شهد التَّعلم المصغَّر، الذي يتمّ فيه تقسيم تسجيلات المحاضرات إلى أجزاء، تركيزًا متجددًا كوسيلة للحفاظ على مشاركة التلاميذ في ظلّ الظروف الصعبة لوباء.COVID-19 ، بينما تحولت العديد من المؤسسات إلى التزويد عن بُعد بتسجيلات المحاضرات المقسمة، إلا أن هناك نقصًا في الإجماع حول المدة التي يجب أن تكون عليها هذه المقاطع، أو الأجزاء من أجل الحفاظ على المشاركة بشكل أفضل. (McKee, & Ntokos, 2022) فالتعلم المصغَّر هو نظرية ناشئة للتعلم تستخدم محتوى الويب، مع أنشطة قصيرة المدة بحيث تقدم طريقة جديدة لتصميم وتنظيم التَّعلم، مثل التَّعلم بخطوات صغيرة ووحدات صغيرة من المحتوى، مع وجود هيكل وتصنيف تمَّ إنشاؤه بواسطة المتعلِّم. (Kamilali & Sofianopoulou, 2013).

كما يرتبط التَّعلم المصغَّر بجهود قصيرة نسبيًّا ودرجات منخفضة في استهلاك الوقت؛ بل إنه يتعامل مع وحدات محتوى صغيرة، أو صغيرة جدًّا وموضوعات ضيقة نوعًا ما (Hug, & Friesen 2009). كما أننا نجد أن التَّعليم المصغَّر لا ينصب تركيزه على التصنيف الهرمي وتسلسل الدورات والوحدات، ولكن يركز على تشجيع المتعلِّمين على أن يصبحوا منتجين مشاركين نشطين للمحتوى من خلال المشاركة الاجتماعيَّة النشطة (Kerres, 2007).

فقد يختلف التَّعلم المصغَّر اعتمادًا على طرق التدريس والوسائط المعنية في داخله؛ لهذا يمكن استخدامه مع مجموعة من طرق التدريس، بما في ذلك التفكير، البراغماتي، التصوري، البنائي، أو التَّعلم السلوكي، أو التَّعلم الموجه نحو العمل، أو المهمة، أو التمرين، أو الهدف، أو المشكلة. وبذلك يمكن تصميمه للتعلم في الفصول الدراسية، وكذلك للتعلم المؤسسي، أو التَّعليم المستمر؛ ممَّا يستلزم عمليات قد تكون منفصلة، أو

مجلة كلية التربية . جامعة طنطا
ISSN (Print):- 1110-1237
ISSN (Online):- 2735-3761
https://mkmgt.journals.ekb.eg
المجلد (يناير) ٢٠٢٣م

متزامنة، أو موجودة، أو مدمجة في أنشطة أخرى، والتي يمكن أن يتبع من خلالها طرقًا تكرارية، أو أنماطًا شبكية، أو أنماطًا معينة من إدارة الانتباه تستلزم درجات مختلفة من الوعي (Hug, & Friesen 2009).

وبذلك يمكن القول إن التَّعلم المصغَّر – باختصار ما هو إلا دفعات مركزة ومصممة لتلبية نتائج معرفية محددة – في كلِّ مكان حولنا. فقد لا يكون التَّعلم المصغَّر هو أفضل أداة عندما يتعلم الطالب شيئًا ما لأول مرة، أو عند تعلم مهارة معقدة (Fox, 2016). بينما قد يكون أفضل استخدام للتعزيز؛ حيث يمكن أن يساعد التَّعلم المصغَّر المستخدم في صقل، أو تطوير التلقائية لمجموعة مهارات معينة.

مفهوم التَّعليم المصغَّر:

لا سيَّما أن التَّعلم المصغَّر يعتمد على تقنيات من أنواع مختلفة لتقديم خبرات تعليمية محسنة للتلاميذ في أي مكان وزمان، ومن تعددت تعريفاته وفقًا لاختلاف وجهات النظر، ومنها ما يلي:

يُعرف (Rosenberg, 2014) التَّعلم المصغَّر باعتباره استراتيجيَّة على أنه: "يمكن أن تساعد في تقديم المعلومات الصحيحة للمتعلمين المناسبين، بالمستوى الصحيح من التفاصيل وفي اللحظة التي يحتاجون إليها بالضبط".

وعرَّف محمد خميس (٢٠٢٠، ٣٥٦) التَّعلم المصغَّر بأنه "عملية تعلم قصيرة، يتفاعل المتعلِّم مع محتوى تعليمي مصغر في شكل مجموعة من الوحدات وأنشطة تعلم متتابعة وقصيرة"، وغير قابلة للتجزئة إلى وحدات أصغر، في أطر زمنية قصيرة، من ٣– ٥ دقائق لكلِّ وحدة، التي تركز على هدف أدائي واحد محدد متبوعًا بنشاط واحد أو نشاطين قصيرين".

ويُعرف إجرائيًّا بأنه: أجزاء صغيرة من المعلومات الرقمية، والتي غالبًا ما تكون جزءًا واحدًا من المعلومات ذات طول ووقت محددين، وتعتمد على التفاعل بين المتعلِّمين ووسائط الإنترنت، وتساعد على فرز المعلومات وتوفيرها بمعرفة سياق تعلم المتعلِّم.

مجلة كلية التربية . جامعة طنطا
ISSN (Print):- 1110-1237
ISSN (Online):- 2735-3761
https://mkmgt.journals.ekb.eg
المجلد (يناير) ٢٠٢٣م

مبادئ التَّعلم الإلكتروني المصغَّر:

استطاع هشام عبد المعز (٢٠١٩، ص ٣٥٢-٣٥٣) وضع مجموعة من المبادئ التي يقوم عليها التَّعلم المصغَّر، ومنها:

-**أهداف مركزة:** يجب أن تكون أهداف الدرس أو المادة التعليميَّة محللة ومركزة بشكل كبير، ويتضمن ذلك أن يكون عدد الأهداف قليلًا (١-٢) من الأهداف، كما يجب أن تكون أهدافًا بسيطة وغير معقدة في تكوينها.

-**التَّعلم وقت الطلب:** وذلك على مبدأ أتعلم ما أريد ومتى أريد، فالتعلم من خلال بيئة التَّعلم المصغَّر يتيح التَّعلم في أي وقت وأي مكان، دون الحاجة إلى جهد عالٍ واستعداد مسبق.

- **وقت قصير:** يعتمد بشكل كبير على فكرة الحصول على المعرفة دون أن يحتاج المتعلِّم إلى تفريغ وقت طويل؛ لذلك فلا يشترط أن يبذل المتعلِّم جهدًا في تفريغ وقته والتخلص من ارتباطاته حتى يتعلم، وهذا من أبرز ما يُميز التَّعلم المصغَّر عن التَّعلم الإلكتروني.

-**محتوى صغير:** وهو ما يتناسب مع المبدأ السابق، والذي يدعو إلى أن تكون الأهداف مركزة ومحددة، فيجب أن يكون المحتوى، أو المادة العلمية صغيرة وبسيطة لتحقق الهدف بشكل سريع وغير معقد، وحتى إن كان المحتوى طويلًا نسبيًّا فيمكن في هذه الحالة أن يتمّ تجزئته ليتناسب مع فكرة التَّعلم المصغَّر من حيث إنَّ كل جزء مستقل بموضوعاته، فقد يكتفي المتعلِّم بأحد الأجزاء دون الآخر؛ لأنَّ لديه خلفية معرفية بالجزء المتروك.

خصائص ومميزات التَّعلم المصغَّر:

يتميز التَّعليم المصغَّر عن غيره من أنواع التَّعليم بأنه:

١-من حيث الوقت، يرتبط بجهود قصيرة نسبيًّا ودرجات منخفضة من استهلاك الوقت.

٢-من حيث المحتوى، يتعامل مع وحدات صغيرة أو صغيرة جدًّا وموضوعات ضيقة إلى حد ما، لذلك يتناسب مع قيود التَّعلم المتنقلة.

مجلة كلية التربية . جامعة طنطا
ISSN (Print):- 1110-1237
ISSN (Online):- 2735-3761
https://mkmgt.journals.ekb.eg
المجلد (يناير) ٢٠٢٣م

٣- تشجيع المتعلِّمين على العمل على محتوى صغير مع الأنشطة الفردية والاجتماعية، بحيث يتناسب مع الطابع الاجتماعي للتعلم المتنقل.

٤- يمكن من خلاله أن تشعر بالحيوية والعفوية، لكونه قابلًا للاستخدام في حالة "الاهتمام الجُزئي المتقطع".(Kamilali, & Sofianopoulou, 2015)

٥-يمكن أن يكون التَّعلم المصغَّر القائم على الكفاءة رصيدًا قيمًا للمؤسسات التعليميَّة التي تركز على تحسين أداء تلاميذها وطلابها. فقط عندما يطبق القادة التنظيميون مناهج تصميم جديدة، مثل التَّعلم المصغَّر القائم على الكفاءة والمراقبة الدقيقة الظرفية.

٦-يمكن لقاعدة بيانات التَّعليم المصغَّر المفهرسة والقابلة للبحث الاستفادة من التكنولوجيا لجمع الموجه والمتدرب معًا في لقاء قصير؛ حيث يمكن للخبير نقل بعض الحكمة وتمكين المتعلِّم من اكتساب المعرفة الضمنية، بدءًا من نقرة زِر واحدة.

٧-التَّعلم المصغَّر هو أكثر بكثير من مجرد أجزاء صغيرة من التَّعلم في الوقت المناسب والذي يتمّ تقديمه بتنسيقات غنية بالوسائط لمجموعة متنوعة من الأجهزة المحمولة، والذي يمكن أن يسهل اكتساب المعرفة في مكان التَّعلم من خلال إشراك التلاميذ وتحفيزهم على التواصل وتطبيق ما تعلموه.(Emerson, & Berge, 2018, pp130-131)

٨-المبدأ الرئيسي الذي يقوم عليه التَّعلم المصغَّر هو تقسيم المعلومات المعقدة الضخمة إلى أجزاء صغيرة كثيرة ومحاولة جعلها سهلة قدر الإمكان (Aitchanov, & et al, 2012, 148).

وقد هدفت دراسة/ رمضان حشمت محمد السيد (٢٠١٧) التعرف على أثر الخرائط الدلالية ولوحات الأحداث في تنظيم المحتوى ببيئة التَّعلم المصغَّر في تنمية مهارات تصميم المواقع التعليميَّة وقابلية الاستخدام وفقًا للتنظيم الذاتي للطلاب، وتكونت عينة البحث من (٤٨) طالبًا وطالبة بالفرقة الرابعة شعبة تكنولوجيا التَّعليم بكلية التَّربية النوعية جامعة أسوان، وقد أثبتت النتائج وجود فروقٍ دالة إحصائيًّا بين مجموعة الخرائط الدلالية ولوحات الأحداث، كما توصلت إلى تفوق الطلاب ذوي مستوى التنظيم المرتفع، **كما سعت**

مجلة كلية التربية . جامعة طنطا
ISSN (Print):- 1110-1237
ISSN (Online):- 2735-3761
https://mkmgt.journals.ekb.eg
المجلد (يناير) ٢٠٢٣م

دراسة: حسن دياب على غانم، (٢٠٢١) نحو الكشف عن أثر التفاعل بين مستوى كثافة المثيرات البصرية (مرتفعة / منخفضة) في الإنفوجرافيك المتحرك المستخدم في بيئة التَّعلم المصغَّر النقال ومستوى كفاءة الذاكرة العاملة (مرتفعة / منخفضة) في تنمية مهارات التنظيم الذاتي للتعلم وكفاءة التَّعلم وبقاء أثر التَّعلم لدى طلاب قسم علوم الحاسب، وأسفرت النتائج عن تفوق كلٍّ من مجموعتي كثافة المثيرات البصرية المرتفعة، ومجموعتي مستوى كفاءة الذاكرة العاملة المرتفعة على كل من مجموعتي الكثافة المنخفضة ومجموعتي مستوى كفاءة الذاكرة العاملة المنخفضة، في كلٍّ من التنظيم الذاتي للتعلم وكفاءة التَّعلم وبقاء أثر التَّعلم، وعدم وجود فروقٍ دالة بين مجموعة الكثافة المرتفعة مع كفاءة الذاكرة المنخفضة ومجموعة الكثافة المنخفضة مع كفاءة الذاكرة المرتفعة في كل من التنظيم الذاتي وكفاءة التَّعلم وبقاء أثر التَّعلم، **في حين أشارت دراسة: منار حامد:(٢٠٢١)** الكشف عن فاعلية التَّعلم المصغَّر القائم على محفزات الألعاب في تنمية بعض مهارات البرمجة لدى الطلاب الجامعيون الصم، وقد توصلت الدراسة إلى وجود فرقٍ دال إحصائيًّا عند مستوى (٠,٠٥) بين متوسطي درجات المجموعتين التجريبيتين (التَّعلم المصغَّر القائم على محفزات الألعاب/ التَّعلم المصغَّر فقط) في التطبيق البعدي للاختبار التحصيلي المعرفي المرتبط بمهارات البرمجة لصالح المجموعة التجريبيَّة الأولى، كما توصلت النتائج كذلك إلى وجود فرقٍ دال إحصائيًّا عند مستوى (٠,٠٥) بين متوسطي درجات المجموعتين التجريبيتين (التَّعلم المصغَّر القائم على محفزات الألعاب/ التَّعلم المصغَّر فقط) في التطبيق البعدي لبطاقة الملاحظة المرتبطة بمهارات البرمجة لصالح المجموعة التجريبيَّة الأولى، بينما استهدفت **دراسة/ عصام عبد العاطي (٢٠٢٢)** التعرف على أثر التفاعل بين نمط الدعم (الموجز/المفصل) ومستوى كثافة الأنشطة (نشاط واحد/عدة أنشطة) ببيئة التَّعلم المصغَّر عبر الجوال في تنمية مهارات التوثيق العلمي للمراجع وفق نظام APA 8 Edition والتنظيم الذاتي لدى طلاب تكنولوجيا التَّعليم، وقد أسفرت نتائج البحث عن وجود تأثير لنمطي الدعم ببيئة التَّعلم المصغَّر عبر الجوال

مجلة كلية التربية . جامعة طنطا
ISSN (Print):- 1110-1237
ISSN (Online):- 2735-3761
https://mkmgt.journals.ekb.eg
المجلد (يناير) ٢٠٢٣م

لصالح نمط الدعم في تنمية التحصيل المعرفي ومهارات التنظيم الذاتي؛ وعدم وجود فرقٍ في التأثير بين نمطي الدعم المفصل والموجز ببيئة التَّعلم المصغَّر عبر الجوال في تنمية مهارات التوثيق العلمي للمراجع، ووجود تأثير لمستوى كثافة الأنشطة ببيئة التَّعلم المصغَّر عبر الجوال لصالح النشاط الواحد في تنمية مهارات التوثيق العلمي للمراجع ومهارات التنظيم الذاتي؛ وعدم وجود فرقٍ في التأثير بين تقديم نشاط واحد أو عدة أنشطة ببيئة التَّعلم المصغَّر عبر الجوال.

التعليق على الدراسات السابقة:

أوجه الاتفاق:

١-أكَّدت معظم الدراسات على فعالية استخدام ببيئة التَّعلم المصغَّر في التدريس مقارنة بالطرق التقليدية.

٢-لم يقتصر استخدام ببيئة التَّعلم المصغَّر على فئة عمرية معينة من الطلاب؛ فقد استخدمت في جميع مراحل العمر المختلفة.

٣-لم يقتصر استخدام الوسائط الفائقة على مادة معينة، بل استطاع تحقيق نتائج جيدة في كلِّ المواد التي تمَّ توظيفه فيها.

أوجه الاختلاف:

- قيام الباحثَيْن بتقديم ببيئة التَّعلم المصغَّر بصورة مختلفة عن الدراسات السابقة من خلال نمط تقديم الدعم الإلكتروني ببيئة التَّعلم المصغَّر ويضم نمطين وهما: الكلِّي – الجُزئي، ومصدر تقديم الدعم الإلكتروني ببيئة التَّعلم المصغَّر ويضم مصدرين وهما: المعلِّم –الأقران.

- اختلفت الدراسة الحالية عن الدراسات السابقة في نمط التقديم، ومصدره.

أوجه الاستفادة من الدراسات والبحوث السابقة:

١- إعداد الإطار النظري.

مجلة كلية التربية . جامعة طنطا
ISSN (Print):- 1110-1237
ISSN (Online):- 2735-3761
https://mkmgt.journals.ekb.eg
المجلد (يناير) ٢٠٢٣م

٢- إعداد أداتي البحث: اختبار تحصيل، مقياس الاتجاه نحو البيئة، مقياس الرضا نحو بيئة التَّعلم المصغَّر.

وانطلاقًا ممَّا تمَّ عرضه من أدبيات وبحوث ودراسات سابقة أمكن صياغة الفروض الآتية:

-يُوجد فرقٌ ذو دلالة إحصائيَّة عند مستوى ٠,٠٥ بين متوسطي درجات تلاميذ المجموعتين التجريبيتين في التطبيق البعدي لاختبار التحصيل في مقرر الحاسب الآلي في بيئة للتعلم المصغَّر قائمة على الدعم الإلكتروني؛ يرجع إلى الأثر الأساسي لنمطي التقديم (الكلي-الجُزئي).

-تُوجد فروقٌ ذات دلالة إحصائيَّة عند مستوى ٠,٠٥ بين متوسطات درجات تلاميذ المجموعات التجريبيَّة في التطبيق البعدي لاختبار التحصيل في مقرر الحاسب الآلي في بيئة للتعلم المصغَّر قائمة على الدعم الإلكتروني؛ ترجع إلى أثر مصدر الدعم (المعلِّم- الأقران).

-تُوجد فروقٌ ذات دلالة إحصائيَّة عند مستوى ٠,٠٥ بين متوسطات درجات تلاميذ المجموعات التجريبيَّة في التطبيق البعدي لاختبار التحصيل في مقرر الحاسب الآلي في بيئة للتعلم المصغَّر قائمة على الدعم الإلكتروني؛ ترجع إلى أثر التفاعل بين نمطي التقديم (الكلي- الجُزئي) ومصدر الدعم (المعلِّم- الأقران).

-يُوجد فرقٌ ذو دلالة إحصائيَّة عند مستوى ٠,٠٥ بين متوسطي درجات تلاميذ المجموعتين التجريبيتين في التطبيق البعدي لمقياس الرضا عن بيئة التَّعلم في مقرر الحاسب الآلي في بيئة للتعلم المصغَّر قائمة على الدعم الإلكتروني؛ يرجع إلى الأثر الأساسي لنمطي التقديم (الكلي-الجُزئي).

-تُوجد فروقٌ ذات دلالة إحصائيَّة عند مستوى ٠,٠٥ بين متوسطات درجات تلاميذ المجموعات التجريبيَّة في التطبيق البعدي لمقياس الرضا عن بيئة التَّعلم في مقرر الحاسب الآلي في بيئة للتعلم المصغَّر قائمة على الدعم الإلكتروني؛ ترجع إلى أثر مصدر الدعم (المعلِّم- الأقران).

مجلة كلية التربية . جامعة طنطا
ISSN (Print):- 1110-1237
ISSN (Online):- 2735-3761
https://mkmgt.journals.ekb.eg
المجلد (يناير) ٢٠٢٣م

-تُوجد فروقٌ ذات دلالة إحصائيَّة عند مستوى ٠,٠٥ بين متوسطات درجات تلاميذ المجموعات التجريبيَّة في التطبيق البعدي لمقياس الرضا عن بيئة التَّعلم في مقرر الحاسب الآلي في بيئة للتعلم المصغَّر قائمة على الدعم الإلكتروني ترجع إلى أثر التفاعل بين نمطي التقديم (الكلي- الجُزئي) ومصدر الدعم (المعلِّم- الأقران).

الإجراءات المنهجية للبحث:

اتبع الباحثان الإجراءات التالية:

-منهج البحث:

ينتمي هذا البحث إلى فئات البحوث التي تستخدم بعض مناهج الدراسات الوصفية (المنهج الوصفي) وتطوير النظم في مرحلة الدراسة والتحليل والتصميم والمنهج التجريبي القائم على التصميم شبه التجريبي عند قياس فاعلية المتغير المستقل للبحث على متغيراته التابعة في مرحلة التقويم.

-التصميم التجريبي للدراسة:

جدول (١) التصميم التجريبي لمتغيرات البحث

التصميم التجريبي		مصدر الدعم	
		المعلِّم	الأقران
نمط تقديم الدعم	الدعم الكلي	المجموعة (١) المعلِّم مع تقديم الدعم الكلي	المجموعة (٢) الأقران مع تقديم الدعم الكلي
	الدعم الجُزئي	المجموعة (٣) المعلِّم مع تقديم الدعم الجُزئي	المجموعة (٤) الأقران مع تقديم الدعم الجُزئي

-متغيرات البحث:

-متغير مستقل: اشتمل البحث على المتغير المستقل وهو:

أ-نمط تقديم الدعم الإلكتروني ببيئة التَّعلم المصغَّر ويضم نمطين، وهما:

- الكلِّي - الجُزئي.

مجلة كلية التربية . جامعة طنطا
ISSN (Print):- 1110-1237
ISSN (Online):- 2735-3761
https://mkmgt.journals.ekb.eg
المجلد (يناير) ٢٠٢٣م

ب-مصدر تقديم الدعم الإلكتروني ببيئة التَّعلم المصغَّر ويضم مصدرين، وهما:

- المعلِّم -الأقران.

-المتغيرات التابعة: اشتمل البحث على المتغير التابعة، وهو:

أ-اختبار تحصيل.

ب-مقياس الاتجاه نحو البيئة.

ج-مقياس الرضا نحو بيئة التَّعلم المصغَّر.

عينة البحث:

تتمثل عينة البحث في الآتي:

وتحدد البحث بعينة من تلاميذ الصف الأول الإعدادي، بلغ عددها (٦٠) طالبًا؛ تمَّ تقسيمهم إلى أربع مجموعات تجريبية، ضمت كل منها (١٥) تلميذًا؛ في كلِّ مجموعة من مجموعات البحث كالآتي:

أ) المجموعة التجريبيَّة الأولى: المعلِّم مع تقديم الدعم الكلي.

ب) المجموعة التجريبيَّة الثانية: الأقران مع تقديم الدعم الكلي.

ت) المجموعة التجريبيَّة الثالثة: المعلِّم مع تقديم الدعم الجُزئي.

ث) المجموعة التجريبيَّة الرابعة: الأقران مع تقديم الدعم الجُزئي.

أولًا: بناء أدوات الدراسة (إعدادها . ضبطها):

١ - إعداد اختبار التحصيل:

-الهدف من الاختبار: استهدف هذا الاختبار قياس مدى تحصيل تلاميذ الصف الأول الإعدادي، وذلك عند المستويات المعرفية الآتية: التذكر، الفهم، التطبيق.

-صياغة مفردات الاختبار: تكون الاختبار من (٤٠) بندًا اختباريًّا، أو مفردة من نوع: الاختيار من متعدد، تتعلق بتذكر وفهم وتطبيق المعارف المتضمنة في الوحدة المشار إليها؛ حيث رجع الباحثان إلى مجموعة من الاختبارات المشابهة في دراسات وبحوث سابقة، بالإضافة إلى صياغته الذاتية لمجموعة من البنود.

مجلة كلية التربية . جامعة طنطا
ISSN (Print):- 1110-1237
ISSN (Online):- 2735-3761
https://mkmgt.journals.ekb.eg
المجلد (يناير) ٢٠٢٣م

وبعد صياغة أسئلة الاختبار وترتيبها وضعت تعليمات الاختبار بلغة سهلة ومناسبة لمستوى التلاميذ من بيانات وتعليمات وطريقة الإجابة عن الأسئلة وضرورة تجنب التخمين وعدم اختيار أكثر من بديل للسؤال الواحد فقط وغير ذلك من التعليمات.

-تقدير صدق الاختبار: اعتمد الباحثان على مجموعة من المحكّمين لتقدير صدق الاختبار؛ ولذا تمَّ عرض الاختبار على مجموعة من المحكّمين في التخصصات الآتية (مناهج وطرق التدريس، تكنولوجيا التَّعليم، علم النفس التعليمي)؛ وذلك لإبداء رأيهم في مدى تحقيق الاختبار لأهداف وصياغة بنود الاختبار من حيث دقتها ووضوحها ومناسبتها لعينة البحث، وفي ضوء ذلك تمَّ إعادة صياغة بعض العبارات بناء على اقتراحات المحكّمين لزيادة الوضوح واستبدال بعض البدائل بأخرى، وبذلك يكون الباحثان قد تحقق من الصدق المنطقي والصدق الظاهري.

وقد تمَّ إجراء التجربة الاستطلاعية للاختبار بعد تعديله في ضوء آراء المحكّمين على عينة من تلاميذ الصف الأول الإعدادي بمدرسة شيبة الزقازيق الإعدادي بنين، وقوامها (٦٠) تلميذًا غير تلاميذ مجموعات البحث الأساسية؛ بهدف حساب ثبات الاختبار والصدق الذاتي ومعرفة الزمن الذي استغرقه تطبيق الاختبار والصعوبات التي واجهت التطبيق وقد أجاب التلاميذ على أسئلة الاختبار، ثمَّ تمَّ تصحيحه من أثر التخمين باستخدام المعادلة التالية:

$$د = ص - \frac{ح}{ن - ١}$$

أما الصدق الذاتي فقد تمَّ قياسه بحساب الجزر التربيعي لمعامل ثبات الاختبار؛ وحيث إنَّ معامل الثبات تساوي (٨٣و) فبذلك تكون معامل الصدق الذاتي:

الصدق الذاتي للاختبار = ٠،٨٣ = ٠،٩١.

مجلة كلية التربية . جامعة طنطا
ISSN (Print):- 1110-1237
ISSN (Online):- 2735-3761
https://mkmgt.journals.ekb.eg
المجلد (يناير) ٢٠٢٣م

-ثبات الاختبار: ولحساب ثبات الاختبار قام الباحثان باستخدام معادلة كيودرريتشاردسون، الصيغة (٢١) (صلاح الدين علام ٢٠٠١: ١٦٠-١٦٥)، وبعد تطبيق هذه المعادلة وجد أن قيمة الثبات = (٠.٨٣)، وهي قيمة عالية يمكن الاطمئنان إليها.

-**تحليل مفردات الاختبار**: تمَّ تحليل مفردات الاختبار لحساب معامل (السهولة-الصعوبة-التمييز) كالتالي:

-معامل السهولة: تم حساب معامل السهولة والصعوبة لمفردات؛ حيث تراوحت معامل السهولة بين (٠،٥٦-٠،٨١)، ومعامل الصعوبة التي تراوحت بين (٠،٤٤-٠،١٩)، وقد تمَّ القيام بإجراء التعديلات التي أشار إليها جميع المحكّمين على مفردات الاختبار التي تصل فيها الصعوبة أقل من (٠،٢)، والسهولة التي أكثر من(٠،٨٠).

معامل التمييز لمفردات الاختبار: تمَّ حساب معامل التمييز لكلِّ مفردة من مفردات الاختبار، وبعد حساب معامل التمييز وجد أن بعض المفردات يصل تمييزها إلى أقل من (٠،٢)، وقد تمَّ حذف هذه المفردات من الاختبار التحصيلي؛ ليصل عدد المفردات في الشكل النهائي إلى (٤٠) مفردة، والتي تتراوح معامل تمييزها ما بين (٠،٨٦-٠،٢٢).

وبعد أن أنهى الباحثان الخطوات الخاصة بإعداد اختبار التحصيل والتأكد من صدقه وثباته؛ أصبح الاختبار في صورته النهائية جاهزًا للتطبيق.

مقياس الاتجاهات نحو الرضا عن بيئة التَّعلم:

-تحديد الهدف من المقياس:

هدف هذا المقياس إلى قياس اتجاهات تلاميذ الصف الأول الإعدادي نحو الرضا عن بيئة التَّعلم.

-**تحديد طبيعة المقياس:** تبنى الباحثان طريقة ليكرت المعروفة بطريقة التقديرات المتجمعة؛ حيث تتدرج الاستجابة لعبارات المقياس من موافق، محايد، غير موافق؛ وذلك لأنَّ التدرج الثلاثي يتيح الفرصة للكشف عن أوجه التباين في استجابات التلاميذ.

مجلة كلية التربية . جامعة طنطا
ISSN (Print):- 1110-1237
ISSN (Online):- 2735-3761
https://mkmgt.journals.ekb.eg
المجلد (يناير) ٢٠٢٣م

-**صياغة مفردات المقياس:** تمَّ صياغة مجموعة من العبارات تمثل سلوكًا لفظيًّا إجرائيًّا يحاكي السلوك العقلي للفرد عند مواجهته لبعض المواقف المرتبطة بموضوع الاتجاه، وقد بلغ عدد عبارات المقياس في صورته الأوّلية (٤٠) عبارة، نصفها موجب، والنصف الآخر سالب.

-**وضع تعليمات المقياس:** تمَّ وضع تعليمات المقياس في الصفحة الأولى، وبهذه التعليمات تتضمن وصفًا مختصرًا للمقياس، وكيفية الإجابة عن عباراته؛ وتشير التعليمات أيضًا إلى عدم وجود زمن محدد للإجابة عن كل العبارات، وبعدها تمَّ عرض المقياس في صورته الأوّلية على مجموعة من المحكّمين المتخصصين في المجال، وطلب منهم توضيح آرائهم في عبارات المقياس، وفي ضوء آراء المحكّمين تمَّ عمل التعديلات اللازمة؛ ليصبح المقياس مكونًا من (٤٠) عبارة.

-**ضبط المقياس:** تمَّ تحديد صدق المقياس من خلال الآتي:

-**صدق المحكّمون:** بعد الانتهاء من إعداد المقياس في صورته الأوّلية، أو المبدئية تمَّ عرضه على مجموعة من المحكّمين في تخصصات مختلفة من (مناهج وطرق التدريس، علم نفس، وتكنولوجيا التَّعليم)، وقد أبدوا جميع المحكّمين آراءهم حول المقياس بأنه: يحقق الهدف الذي وضع من أجله، وقد تمَّ إجراء التعديلات التي أشاروا بها، وبذلك أصبح المقياس صالحًا لقياس اتجاهات التلاميذ نحو الرضا عن بيئة التَّعلم.

-**الصدق الذاتي:** تمَّ حساب معامل الصدق الذاتي للمقياس، وذلك بإيجاد الجذر التربيعي لمعامل الثبات، وبحساب المعادلة السابقة وجد أن قيمة الصدق الذاتي للمقياس (٠,٩٠)؛ وتشير هذه القيمة إلى أن معامل صدق المقياس عالٍ ويمكن استخدامه باطمئنان.

-**صدق الاتساق الداخلي:** تمَّ حساب صدق الاتساق الداخلي لعبارات المقياس عن طريق حساب الارتباط بين درجة كل عبارة والدرجة الكلية للمقياس لكلِّ تلميذ، وقد روعي أن تحذف العبارات التي يمكن أن يصل معامل ارتباطها إلى أقل من (٠,٢٩)، وبناءً على

مجلة كلية التربية . جامعة طنطا
ISSN (Print):- 1110-1237
ISSN (Online):- 2735-3761
https://mkmgt.journals.ekb.eg
المجلد (يناير) ٢٠٢٣م

ذلك لم يتمّ استبعاد أية عبارة من عبارات المقياس؛ ليصبح إجمالي عبارات المقياس (٤٠) عبارة في صورته النهائية.

– **التجربة الاستطلاعية للمقياس:** قام الباحثان بعد الانتهاء من إعداد المقياس والتحكيم عليه والوصول إلى الصورة النهائية، تمَّ تطبيقه على مجموعة استطلاعية من التلاميذ، وقوامها (٦٠) تلميذًا بمدرسة شيبة الإعداديَّة بنين بمحافظة الشرقية، وبعد الانتهاء من التطبيق الاستطلاعي للمقياس وتصحيح استجابات التلاميذ تمَّ تفريغ البيانات لحساب الآتي:

– حساب ثبات المقياس: بعد تحديد عبارات المقياس وأسلوب الاستجابة وتقدير الدرجات ووضع المقياس في صورته النهائية قام الباحثان بتطبيقه على عينة استطلاعية ممثلة للعينة الأساسية للبحث مكونة من (٦٠) تلميذًا من تلاميذ الصف الأول الإعدادي، وعقب إجراء التطبيق تمَّ تفريغ الدرجات لحساب معامل الثبات وفقًا لمعادلة ألفا كرونباخ، ووجد أن معامل الثبات طبقًا لهذه المعادلة = (٠,٨١)، وهي قيمة مرتفعة يمكن الوثوق بها؛ وأصبح عدد عبارات المقياس في صورته النهائية (٤٠) عبارة.

– مادة المعالجة التجريبيَّة، (إعدادها، بناؤها):

يتناول هذا المحور الإجراءات التي تناولها البحث في تصميم بيئة التَّعلم المصغَّر القائمة على الدعم الإلكتروني حسب نمط التقديم (كلي– جزئي) مع مصدر الدعم الإلكتروني (المعلِّم– الأقران) وقد تمَّ مراجعة العديد من المراجع الدراسات والبحوث والنماذج المختلفة التي اهتمت بمجال التصميم التعليمي، مثل: نموذج: (Ryan et al., 2000, 43– 51 ؛ خميس، ٢٠٠٣؛ الموسي والمبارك، ٢٠٠٥، ١٥٤–١٧٩؛ والطران، ٢٠١٢؛ Elgazzar، 2013, 35)، وقد تمَّ اختيار نموذج الجزار الإصدار (٢٠١٣) لتصميم بيئات التَّعلم المصغَّر بعد تعديل ودمج بعض خطواته الفرعية، بما يتماشى وطبيعة المعالجات التجريبيَّة المناسبة للبحث الحالي، ويسير هذا النموذج وفقًا

مجلة كلية التربية . جامعة طنطا
ISSN (Print):- 1110-1237
ISSN (Online):- 2735-3761
https://mkmgt.journals.ekb.eg
المجلد (يناير) ٢٠٢٣م

الخطوات الإجرائية لبناء مادة المعالجة، وإعداد بيئة التَّعلم المصغَّر ويسير هذا النموذج وفقًا للمراحل الموضحة في الشكل (١) التالي:

:

شكل (١) نموذج عبد اللطيف الجزار (٢٠١٣)

مجلة كلية التربية . جامعة طنطا
ISSN (Print):- 1110-1237
ISSN (Online):- 2735-3761
https://mkmgt.journals.ekb.eg
المجلد (يناير) ٢٠٢٣م

للتصميم التعليمي لتطوير بيئات التَّعلم الإلكتروني الإصدار الثالث

ويمكن تناول تلك المراحل تفصيليًّا كالتالي:

١ – مرحلة التحليل Analysis:

وقد تضمنت هذه المرحلة الخطوات التالية:

١–اعتماد أو وضع معايير التصميم التعليمي ببيئة التَّعلم المصغَّر:

وذلك من خلال الاطلاع على المراجع والأدبيات النظرية والتي تناولت المعايير الخاصة بتصميم بيئات التَّعلم المصغَّر ومنها: (Kamilali, & Sofianopoulou, 2015) (McKee, & Ntokos, 2022) (Kamilali & Sofianopoulou, 2013) وبعد الاطلاع على هذه المعايير تمَّ مراعاة ذلك عند تصميم الدعم الإلكتروني ببيئة التَّعلم المصغَّر من كل جوانبها التي تتيح جودة التصميم المستخدم.

٢–تحليل خصائص المتعلِّمين المستهدفين: حيث تمَّ تحليل خصائص أفراد العينة، وهم تلاميذ الصف الأول الإعدادي بمدرسة شيبة الإعداديَّة بنين بمركز الزقازيق بمحافظة الشرقية، ومن المؤكد وجود فروقٍ فردية فيما بين أفراد العينة، وتمَّ التأكد من امتلاكهم للخصائص التالية: (التعامل مع الكمبيوتر وتطبيقاته، وامتلاك كل منهم إمكانية الدخول عبر الويب، إمكانية إجراء حوار نصي، ومحادثة كتابية باستخدام برامج الحوار، امتلاك كل منهم لبريد إلكتروني فعَّال، القدرة على تحميل ورفع الملفات عبر الويب)، وبمراجعة تحليل خصائص التلاميذ المستهدفين في تحديد: (طبيعة المحتوى التعليمي المقدم لهم، وتتابعه وتنظيمه بما يناسب مستواهم– ملاءمة الأهداف التعليميَّة ومستوياتها، واختيار المصادر التعليميَّة المناسبة–اختيار الاستراتيجية وأساليب التدريس المناسبة)، وحيث إنَّ التلاميذ لم يسبق لهم الدراسة من خلال نظم إدارة التَّعلم(موودل)؛ فإنهم في حاجة للتدريب على مهارات التعامل مع نظم إدارة التَّعلم؛ حيث أكدوا أنهم لم يسبق لهم التَّعلم من خلاله، وقد قام الباحثان بوضع ذلك في الاعتبار بإعداد لقاءات مع التلاميذ قبل بدء

مجلة كلية التربية . جامعة طنطا
ISSN (Print):- 1110-1237
ISSN (Online):- 2735-3761
https://mkmgt.journals.ekb.eg
المجلد (يناير) ٢٠٢٣م

التجربة لتدريبهم على كيفية التعامل مع نظم إدارة التَّعلم (موودل) لتقديم بيئة التَّعلم موضوع البحث الحالي.

٣-تحليل الاحتياجات التعليميَّة لبيئة التَّعلم المصغَّر من خلال الاحتياجات المعيارية، وتحليل المحتوى، أو تقييم الاحتياجات: تمَّ تحليل وتحديد الاحتياجات التعليميَّة لبيئة التَّعلم المصغَّر من خلال الاحتياجات المعيارية من خلال تحديد النقص في الجوانب المعرفية والمهارية والوجدانية لدى التلاميذ، وما يتطلب إكسابه لهم في هذه الجوانب، وتمَّ كذلك تحديد قائمة بالحاجات التعليميَّة، أو المهارات المطلوب إكسابها للتلاميذ، كما تمَّ تحليل وتحديد المصادر والموارد المتاحة من خلال سرد الإمكانات والتجهيزات التعليميَّة المتوافرة والمتاحة والتي يمكن استخدامها لخدمة العمليَّة التعليميَّة، وعادة ما يتوافر في المؤسسات التعليميَّة التجهيزات التالية: (معمل كمبيوتر، وما يتضمنه من: أجهزة كمبيوتر، أجهزة عرض داتا شو أو LCD، مكبرات صوت، وميكروفونات، وصلة إنترنت، برمجيات خاصة).

٤-تحليل الموارد الرقمية المتاحة، ونظام إدارة التَّعلم، ونظام إدارة المحتوى التعليمي، وكائنات التَّعلم المتاحة، والعقبات والقيود: وتمثلت الموارد فيما يلي: وجود محتوى الدعم الإلكتروني ببيئة التَّعلم المصغَّر عبر موقع تمَّ رفع المحتوى عليه، ويسمح لأفراد العينة بالدخول على المحتوى وفق بيانات الدخول المتاحة لهم، ولقد تمَّ الاعتماد على معمل الكمبيوتر بالمدرسة، وتمَّ التأكد من اتصال أجهزة الكمبيوتر بالإنترنت، وقد تمَّ تحليل واقع معمل الكمبيوتر من حيث: الموارد والقيود الخاصة بتدريس الموضوعات المحددة، وقد تمَّ التأكد من جاهزية المعمل بمصادر الكهرباء، المقاعد المناسبة والتهوية الجيدة، ووجود أمين المعمل للتصدي لأي مشاكل قد تقابل التلاميذ أثناء تنفيذ التجربة، وتمثلت القيود فيما يلي: تخوف بعض أفراد العينة من الخوض في تجربة بيئة التَّعلم المصغَّر، وكذلك وجود بُطء في الإنترنت لدى بعض أفراد العينة عند تصفحهم لمحتوى بيئة التَّعلم المصغَّر.

مجلة كلية التربية . جامعة طنطا
ISSN (Print):- 1110-1237
ISSN (Online):- 2735-3761
https://mkmgt.journals.ekb.eg
المجلد (يناير) ٢٠٢٣م

- مرحلة التصميم Design:

وقد تضمنت هذه المرحلة الخطوات التالية:

١-صياغة الأهداف التعليميَّة: وقد تمَّ صياغة الأهداف وفقًا للاحتياجات، وتحليل المدخلات والمخرجات وفقًا لتسلسها الهرمي التعليمي، وقد تمثلت الأهداف التي تسعى البيئة إلى تحقيقها ما بين معرفي ووجداني ومهاري مراعيًا في ذلك ضرورة أن تشتمل صياغة الأهداف التعليميَّة على تحديد خصائص تلاميذ الصف الأول الإعدادي، والسلوك المطلوب تحقيقه، وهذه الأهداف يتوقع من التلميذ بعد تنفيذ البرنامج أن يكون قادرًا على أن:

- يتعرف على طريقة تحميل برنامج الوورد.
- يُحدد المكونات الأساسية على الشاشة الافتتاحية للبرنامج.
- يتعرف على كيفية فتح المستند.
- يذكر كيفية إدخال البيانات للبرنامج.
- يتعرف على أنواع البيانات بالبرنامج.
- يبدل الحروف من صغيرة إلى كبيرة والعكس في اللغة الإنجليزية.
- يقوم بحفظ المستند الجديد.
- يتعرف على كيفية تعديل النصّ داخل المستند.
- يُحدد كيفية غلق البرنامج.
- يُحدد كيفية التعامل مع المستند.

٢-تحديد عناصر المحتوى للكائنات التعليميَّة وتجميعها في دروس ووحدات: وقد تمَّ تحديد عناصر المحتوى وفقًا لأهداف الوحدة التعليميَّة المرجوة، ووقت تدريس كل درس من دروس الوحدة، التي تمَّ اختيارها وهي وحدة: (ماكرو سوفت وورد Microsoft word)، والتي اشتملت على ثلاثة موديولات، وهي: الموديول الأول بعنوان: التجول داخل البرنامج، والموديول الثاني بعنوان: إدخال البيانات، والموديول الثالث بعنوان: التعامل مع

مجلة كلية التربية . جامعة طنطا
ISSN (Print):- 1110-1237
ISSN (Online):- 2735-3761
https://mkmgt.journals.ekb.eg
المجلد (يناير) ٢٠٢٣م

المستند. وقد اشتمل كل موديول على مجموعة من العناصر منها: (مبررات الدراسة، والأهداف، والأنشطة، والاختبار القبلي، والمحتوى، والأنشطة الإثرائية، والاختبار البعدي).

٣-تصميم أساليب التقويم والاختبارات: الاختبارات محكية المرجع، واختبارات الوحدات القبلية والبعدية: تمَّ في هذه المرحلة بناء الاختبار محكي المرجع لقياس مدى تحقق الأهداف التعليميَّة، لتطبيقه على التلاميذ ويفضل استخدام جدول المواصفات لتحديد عدد الفقرات الخاصة بكل موضوع وبكل هدف تعليمي، وتكون أسئلة الاختبار القبلي والبعدي عبارة عن أسئلة اختيار من متعدد، ويراعى عند وضع الاختبار أن يكون كل سؤال يسعى إلى تحقيق هدف معين.

٤ – تصميم خبرات التَّعلم: وتمَّ الاعتماد في ذلك على: **الخبرة المباشرة:** وهي الخبرة التي يتفاعل فيها التلاميذ بالأداء، أو ما يحاكيه، **والخبرات البديلة:** وهي الخبرات التي يتفاعل فيها التلاميذ بالاستماع والمشاهدة، وتضم: التسجيلات الصوتية- المؤثرات الصوتية- الصور الثابتة- الصور المتحركة، **والخبرة المجردة:** وهي الخبرات التي تعتمد على النصوص والمادة المكتوبة، أو الرموز البصرية، ويتمّ في ذلك توضيح التفاعل ونوعه، سواء كان التفاعل بين المعلِّم والتلاميذ، أو التفاعل بين التلاميذ بعضهم بعضًا، أو التفاعل بين التلميذ والخبرات البديلة والمجردة.

٥-اختيار عناصر الوسائط المتعددة البديلة لخبرات التَّعلم للمصادر والأنشطة بشكل نهائي: وذلك من خلال العناصر التالية: النصوص- الصور- المخططات -مقاطع الفيديو -الموسيقى- الأصوات- المؤثرات الصوتية- الرسوم المتحركة- ملفات فلاش- البرمجيات التفاعلية- برمجيات عناصر المحاكاة- الاختبارات- التدريبات المبرمجة وتمَّ توظيف معظم هذه العناصر بما يحقق الأهداف التي تسعى الوحدة لتحقيقها.

٦ – تصميم الرسالة واللوحات القصصية Storyboards للوسائط المصادر والأنشطة المختارة: وتمَّ سرد الأهداف التعليميَّة، والخبرات التعليميَّة والمصادر والأنشطة المختارة والتفاعل الذي يتمّ لتنفيذها ونوع الخبرة والتفاعل، إضافة إلى طريقة تجميع التلاميذ،

مجلة كلية التربية . جامعة طنطا
ISSN (Print):- 1110-1237
ISSN (Online):- 2735-3761
https://mkmgt.journals.ekb.eg
المجلد (يناير) ٢٠٢٣م

وأسلوب واستراتيجية التدريس المتبعة لتدريس كل هدف، وذلك وفقًا للنموذج المُعد من قبل الباحثَيْن.

٧- تصميم وسائل التنقل، وواجهة المتعلِّم: ويراعى في هذه الخطوة اتباع أساليب التنقل والانسياب المناسبة لتفاعل المتعلِّم مع محتوى الدعم الإلكتروني عبر بيئة التَّعلم المصغَّر، واختيار الواجهة المناسبة لذلك، وكذلك اختيار أشكال التفاعل مع محتوى الدعم الإلكتروني، سواء التفاعل بين المعلِّم والتلاميذ، أو التفاعل بين التلاميذ بعضهم بعضًا، أو التفاعل بين التلميذ والخبرات البديلة والمجردة، وفقًا للأسس العلمية لأدوات الإبحار والتفاعل.

٨-تصميم التَّعلم، ونماذج التَّعلم، وتصميم المتغيرات: وتُعد استراتيجيَّة التَّعلم خطة عامة ومخصصة، تتكون من مجموعة من الأنشطة والإجراءات التعليميَّة المحددة والمرتبة في تسلسل مناسب لتحقيق أهداف تعليمية معينة، وفقًا لطبيعة البرمجيات التعليميَّة التي يتمّ تشغيلها على أنظمة الكمبيوتر، فإنَّ استراتيجيَّة التَّعلم الفردي تكون هي الأنسب عند تحقيق المتطلبات اللازمة لتحقيق الأهداف.

-تحديد وتصميم أدوات الاتصال المتزامنة والغير متزامنة داخل وخارج البيئة: وتمَّ اختيار أدوات الاتصال وفق ما اتفق عليه الباحثان مع التلاميذ، على أن يكون الاتصال المتزامن من خلال البريد الإلكتروني E-Mail، والمنتديات، والاتصال غير المتزامن من خلال الدردشة، أو المحادثة Chat.

-تصميم طريقة تسجيل المتعلِّمين، وإدارتهم، وتجميعهم، وتوفير نظام الدعم لهم: لقد روعي أن يتمّ التسجيل على نظام إدارة التَّعلم (موودل Moodle) وهو نظام مفتوح المصدر بمعنى أن البيئة الداخلية تتصل بعناصر البيئة الخارجية على شبكة الإنترنت، وهو ما يعطي الفرصة لتوفير متطلبات بيئتي التَّعلم موضع البحث الحالي بكفاءة، وذلك بمتابعة الباحثَيْن للتلاميذ في التسجيل على أن يكون لكلِّ تلميذ اسم مستخدم وكلمة سر خاصة به وفقًا لتواجده في مجموعته.

مجلة كلية التربية . جامعة طنطا
ISSN (Print):- 1110-1237
ISSN (Online):- 2735-3761
https://mkmgt.journals.ekb.eg
المجلد (يناير) ٢٠٢٣م

–تصميم معلومات ومكونات وأشكال بيئات التَّعلم المصغَّر: اشتملت المعلومات والمكونات داخل بيئة التَّعلم المصغَّر على جميع مكونات الموديولات الثلاثة؛ وفقًا للعناصر التي تمَّ تحديدها من أهداف ومبررات وأنشطة تعليمية واختبارات (قبلي– ضمني– بعدي) ومحتوى وأنشطة إثرائية، يضاف إلى ذلك تعريف التلاميذ بالطرق المتفق عليها في الاتصال سواء كان تزامنيًّا، أو غير تزامني.

–تصميم شكل المكونات، ووسائل التنقل، والإرشادات والمساعدات، وفتح وإغلاق بيئة التَّعليم المصغَّر: تمَّ إعداد خريطة توضح كيفية سير التلاميذ عند دراسة كلٍّ موديول داخل بيئة التَّعلم المصغَّر، يضاف إلى ذلك أن كل موديول به قائمة تشتمل على كل عناصر الموديول، وبكل عنصر توجد تفريعات أخرى تساعد التلميذ في التنقل داخل الموديول والتفاعل معه.

–تصميم المعلومات الأساسية: العلامات، والإطارات، والشعارات، وغيرها: تمَّ تصميم المعلومات داخل بيئة التَّعلم المصغَّر وفقًا لنظام التَّعلم من خلال الدعم الإلكتروني، وقد روعي في ذلك الإطارات المناسبة والشعارات التي تخدم بيئة التَّعلم.

– مرحلة الإنتاج والإنشاء: Production and Construction

وقد تضمنت هذه المرحلة الخطوات التالية:

١–في ضوء التحليل السابق لوحدة "ماكرو سوفت وورد Microsoft word "؛ تمَّ تحديد العناصر والأفكار الأساسية في الوحدة والتي تُعد مناسبة للتعبير عنها من خلال الدعم الإلكتروني ببيئات التَّعلم المصغَّر.

٢– تجميع– إنتاج الوسائط الخاصة بالمحتوى: تمَّ تجميع الصور المرتبطة بكل فكرة من خلال البحث عن الصور في محرك البحث جوجل على الرابط التالي: https://www.google.com.sa/imghp؛ حيث تمَّ تحميل مقرر الحاسب الإلكتروني للصف الأول الإعدادي في صورة " Pdf "، وقد تمَّ فلترة الصور التي تمَّ تجميعها واختيار أنسبها لكلِّ فكرة، أو عنصر من عناصر المحتوى، بعدها تمَّ معالجة

مجلة كلية التربية . جامعة طنطا
ISSN (Print):- 1110-1237
ISSN (Online):- 2735-3761
https://mkmgt.journals.ekb.eg
المجلد (يناير) ٢٠٢٣م

الصور التي تمَّ تجميعها وإخراجها بصورة فنية من خلال برنامجي اليستراتور " adobe illustrator"، وبرنامج سناجت"Snagit10"، ويُعد هذان البرنامجان من أقوى البرامج في تصميم ومعالجة الصور والرسومات.

٣-إعداد سيناريو الموديلات لوحدة "ماكرو سوفت وورد Microsoft word " وفقًا للاستراتيجية القائم أنماط الدعم الإلكتروني ومصادرها داخل بيئة التَّعلم المصغَّر.

٤-إنتاج بيئة التَّعلم المصغَّر المرتبطة بكل موديول بصور متعددة، وفقًا لمستويات كل متغير من متغيرات البحث المستقلة ووفقًا لاحتياجات كل موديول من الموديولات الثلاثة.

-إنتاج المحتوى التعليمي للموديولات الثلاثة باستخدام مجموعة من اللغات، مثل: (Html- Css-Javascript)، كما تمَّ إنتاج أجزاء من المحتوى على هيئة ملفات بصيغة (PPT)، متضمنة كل عناصر التَّعليم الإلكتروني في بيئة التَّعلم المصغَّر.

-تمَّ القيام بربط مكونات بيئة التَّعلم المصغَّر ونشرها على نطم إدارة التَّعلم (موودل) على إحدى المواقع الإلكترونيَّة بعد شراء مساحة لمدة التطبيق للبيئة التعليميَّة المصغرة.

- مرحلة الضبط والتجريب والتقويم:

وقد تضمنت هذه المرحلة الخطوات التالية:

-عند الانتهاء من تصميم الصور المختلفة من بيئة التَّعلم المصغَّر وفقًا لمتغيرات البحث المستقلة، تمَّ عرض التصميم على مجموعة من المحكّمين والمتخصصين في تكنولوجيا التَّعليم من كليات التَّربية، والموجهين، وقد أكَّد الجميع على مناسبة المحتوى التعليمي المُعد بصور الدعم الإلكتروني ببيئة التَّعلم المصغَّر للتطبيق والاستخدام.

- تمَّ تجريب بيئة التَّعلم المُعدة من خلال بيئة التَّعلم المصغَّر على عينة استطلاعية؛ للتأكد من وضوح المادة العلمية لتلاميذ الصف الأول الإعدادي بمدرسة شيبة الإعداديَّة بنين بالزقازيق- محافظة الشرقية، وعددها (٦٠) تلميذًا تمَّ تقسيمهم إلى أربع مجموعات؛ حيث تكونت كل مجموعة من (١٥) تلميذًا، وقد تمَّ تدريس الوحدة للعينة الاستطلاعية وفقًا لتوزيع المجموعات ونوع نمط العرض ومصدر الدعم الإلكتروني داخل بيئة التَّعلم

مجلة كلية التربية . جامعة طنطا
ISSN (Print):- 1110-1237
ISSN (Online):- 2735-3761
https://mkmgt.journals.ekb.eg
المجلد (يناير) ٢٠٢٣م

المصغَّر، وذلك لمدة أسبوع، وفي نهاية التجربة أبدى التلاميذ تحفزهم وسرورهم من خلال الدراسة في بيئة التَّعلم المصغَّر.

ثالثًا: إجراءات التجربة:

بعد أن تمَّ بناء الاختبار التحصيلي ومقياس الرضا عن بيئة التَّعلم، وبناء بيئة التَّعلم المصغرة القائمة على نمط تقديم الدعم الإلكتروني (الكلِّي- الجُزئي) ومصدره (المعلِّم- الأقران)، وضبطهما والتأكد من صلاحيتهما للاستخدام قام الباحثان بإجراءات تنفيذ تجربة البحث وفقًا للخطوات التالية:

- **اختيار عينة البحث:** تمَّ اختيار عينة البحث بطريقة عشوائية من تلاميذ الصف الأول الإعدادي بمدرسة شيبة الإعداديَّة بنين بمحافظة الشرقية، وعددهم (٦٠) تلميذًا تمَّ تقسيمهم إلى أربع مجموعات تجريبية وفقًا للتصميم التجريبي، وضمت كل مجموعة من هذه المجموعات (١٥) تلميذًا.

- قام الباحثان بعمل جلسة تمهيدية مع المعلِّمين الذين سيتابعون تنفيذ التجربة، وقد تمَّ عرض فكرة البحث عليهم والهدف منها، وما هو مطلوب تنفيذه وتطبيقه والإجابة عن كل استفساراتهم وأسئلتهم بخصوص نظام التدريس والوقت المخصص، وتنظيم التلاميذ، والمطلوب من التلاميذ عمله أثناء تجربة البحث، وبالفعل تمَّ اختيار الحصص الخاصة بمادة الحاسب الآلي المقررة على تلاميذ الصف الأول الإعدادي للمجموعات الأربعة؛ بعد اختيار التلاميذ الذين سيجري عليهم التجربة عشوائيًّا وعمل جلسة تمهيدية معهم لتعريفهم بما هو مطلوب منهم، وتمَّ الإجابة عن كل الأسئلة التي أبدوها، والاستماع إلى تعليقاتهم وملاحظاتهم، والتأكد من أنهم يجيدون التعامل مع الكمبيوتر والإنترنت، ثمَّ تمَّ أيضًا الاتفاق مع أمين المعمل بعد عرض الحصص الخاصة بمادة الحاسب الآلي عليها، والاتفاق معه على المواعيد المحددة لبدء تنفيذ التجربة.

-**التطبيق القبلي لأداتي البحث:** تمَّ تطبيق اختبار التحصيل ومقياس الاتجاهات قبليًّا على عينة البحث، وذلك وفقًا لتوزيع الحصص على المنهج، وتوضح

مجلة كلية التربية . جامعة طنطا
ISSN (Print):- 1110-1237
ISSN (Online):- 2735-3761
https://mkmgt.journals.ekb.eg
المجلد (يناير) ٢٠٢٣م

الجداول (٢) (٣) (٤) (٥) نتائج التطبيق القبلي لأداتي البحث فيما يلي:

جدول (٢) المتوسطات والانحرافات المعيارية للتطبيق القبلي لاختبار التحصيل لدى مجموعات البحث

المجموعة	العدد	المتوسطات الحسابية	الانحرافات المعيارية	الخطأ
التجريبيَّة الأولى	١٥	٨.٩٣٣٣	٢.٥٤٨٥٨	٦٥٨٠٤.
التجريبيَّة الثانية	١٥	٨.٤٠٠٠	٢.١٩٧٤٠	٥٦٧٣٧.
التجريبيَّة الثالثة	١٥	٨.٦٦٦٧	٢.٩٦٨٠٨	٧٦٦٣٦.
التجريبيَّة الرابعة	١٥	٨.٣٣٣٣	٢.٤٩٩٤٣	٦٢٩٩٤.

جدول (٣)

المتوسطات والانحرافات المعيارية للتطبيق القبلي لمقياس الرضا عن بيئة التَّعلم لدى مجموعات البحث

المجموعة	العدد	المتوسطات الحسابية	الانحرافات المعيارية	الخطأ
التجريبيَّة الأولى	١٥	٤٣.٥٣٣٣	٣.٥٠٢٣٨	٩٠٤٣١.
التجريبيَّة الثانية	١٥	٤٥.٠٠٠٠	٣.٥٢٥٤٢	٩١٠٢٦.
التجريبيَّة الثالثة	١٥	٤٥.١٣٣٣	٣.٩٠٧٢٦	١.٠٠٨٨٥
التجريبيَّة الرابعة	١٥	٤٥.٠٠٠٠	٣.٨١٧٢٥	٩٨٥٦١.

جدول (٤) نتائج تحليل التباين أحادي الاتجاه للتعرف عن التجانس بين المجموعات في القياس القبلي لاختبار التحصيل:

مصدر التباين	مجموع المربعات	درجات الحرية	متوسط المربعات	النِسبة الفائية (ف)	مستوى الدلالة
بين المجموعات	٣.٣٨٣	٣	١.١٢٨	١٧٣.	٠.٩١٤ غير دال
داخل المجموعات	٣٦٥.٢٠٠	٥٦	٦.٥٢١		
المجموع	٣٦٨.٥٨٣	٥٩			

مجلة كلية التربية . جامعة طنطا
ISSN (Print):- 1110-1237
ISSN (Online):- 2735-3761
https://mkmgt.journals.ekb.eg
المجلد (يناير) ٢٠٢٣م

جدول (٥)نتائج تحليل التباين أحادي الاتجاه للتعرف عن التجانس بين المجموعات في القياس القبلي لمقياس الرضا نحو البيئة

مصدر التباين	مجموع المربعات	درجات الحرية	متوسط المربعات	النِسبة الفائية (ف)	مستوى الدلالة
بين المجموعات	٢٥.٨٦٧	٣	٨.٦٢٢	٦٣٢.	.٥٩٧ غير دال
داخل المجموعات	٧٦٣.٤٦٧	٥٦	١٣.٦٣٣		
المجموع	٧٨٩.٣٣٣	٥٩			

تمَّ تحليل نتائج تطبيق كلٍّ من اختبار التحصيل المعرفي، ومقياس الرضا عن بيئة التَّعلم للمجموعات التجريبيَّة الأربعة، كما هو في جدولي: (٤)، (٣)؛ وذلك بهدف التعرف على مدى تكافؤ المجموعات قبل التجربة، وذلك بحساب الفروق بين المجموعات فيما يتعلق بدرجات الاختبار القبلي لكلٍّ من الاختبار التحصيل المعرفي، ومقياس الاتجاهات نحو الرضا عن بيئة التَّعلم، وقد استخدم الباحثان –في ذلك– أسلوب تحليل التباين أحادي الاتجاه(One Way Analysis of Variance (ANOVA ، ويتضح من جدولي (٤)، (٥)، عدم وجود فروقٍ بين المجموعات الأربعة في درجات كلٍّ من اختبار التحصيل ومقياس الرضا عن بيئة التَّعلم؛ حيث بلغت قيمة (ف) في اختبار التحصيل (.١٧٣)، وهي غير دالة إحصائيًّا، كما بلغت قيمة (ف) في مقياس الرضا عن بيئة التَّعلم (.٦٣٢)، وهي غير دالة إحصائيًّا؛ ممَّا يشير إلى تكافؤ المجموعات الأربعة قبل البدء في إجراء التجربة، وأن أي فروق تظهر بعد التجربة ترجع إلى الاختلاف في المتغيرات المستقلة للبحث، وليس إلى اختلافات موجودة بين المجموعات قبل إجراء التجربة.

–تدريس الوحدة المختارة لمجموعات البحث الأربعة: بعد الانتهاء من التطبيق القبلي لأداتي البحث؛ قام الباحثان ببدء عملية التدريس لتلاميذ المجموعات الأربعة وفقًا للخطة الدراسية التي تمَّ وضعها من قبل أستاذ المادة، وقد استمرت عملية التدريس الفعلية لمدة (٦) أسابيع بعيدًا عن فترة تطبيق أداتي البحث.

مجلة كلية التربية . جامعة طنطا
ISSN (Print):- 1110-1237
ISSN (Online):- 2735-3761
https://mkmgt.journals.ekb.eg
المجلد (يناير) ٢٠٢٣م

-**التطبيق البعدي لأداتي البحث:** بعد الانتهاء من تدريس الوحدة التعليميَّة التي تمَّ اختيارها لمجموعات البحث تمَّ تطبيق أداتي البحث تطبيقًا بعديًّا على تلاميذ مجموعات البحث التجريبيَّة، وبعد الانتهاء من عملية التطبيق؛ تمَّ تصحيح الإجابات ورصد الدرجات وإعدادها لإجراء التحليلات الإحصائيَّة المناسبة، وعرض النتائج، وتفسيرها في ضوء يكشف عنه البحث من نتائج.

عرض النتائج ومناقشتها وتفسيرها:

بالنظر إلى أسئلة البحث وأهدافه سيتم عرض النتائج التي تمَّ التوصل إليها وتفسيرها في ضوء فروض البحث وفي ضوء نتائج الدراسات السابقة ونظريات التَّعلم، بالإضافة إلى الأدبيات وتوصيات البحوث.

- إجابة السؤال الأول:

للإجابة عن السؤال الأول الذي ينصُّ على: ما معايير تصميم بيئة التَّعلم المصغَّر القائمة على الدعم الإلكتروني بمعالجتين للتقديم (الكلِّي- الجُزئي) والتفاعل مع مصدر الدعم الإلكتروني (المعلِّم- الأقران) لتنمية التحصيل والرضا عن بيئة التَّعلم في مقرر الحاسب الآلي لدى تلاميذ المرحلة الإعداديَّة؟ وقد تمَّ الاجابة عن هذا السؤال بالتوصل إلى قائمة بالمعايير الخاصة بمعايير تصميم بيئة التَّعلم المصغَّر القائمة على الدعم الإلكتروني والتي توصل عددها إلى (٤٥) معيارًا ملحق (٢).

- إجابة السؤال الثاني:

للإجابة عن السؤال الثاني الذي ينصُّ على: ما التصميم التعليمي لبيئة التَّعلم المصغَّر القائمة على الدعم الإلكتروني بمعالجتين للتقديم (الكلِّي- الجُزئي) والتفاعل مع مصدر الدعم الإلكتروني (المعلِّم- الأقران) لتنمية التحصيل والرضا عن بيئة التَّعلم في مقرر الحاسب الآلي لدى تلاميذ المرحلة الإعداديَّة؟

قام الباحثان بتطبيق نموذج الجزار الإصدار (٢٠١٣) للتصميم التعليمي في تصميم بيئة التَّعلم المصغَّر القائمة على الدعم الإلكتروني، وقد تمَّ توضيح ذلك في إجراءات البحث.

مجلة كلية التربية . جامعة طنطا
ISSN (Print):- 1110-1237
ISSN (Online):- 2735-3761
https://mkmgt.journals.ekb.eg
المجلد (يناير) ٢٠٢٣م

- إجابة السؤال الثالث والرابع والخامس:

للإجابة عن هذه الأسئلة قام الباحثان باختبار صحة الفرض، وذلك باستخدام حزمة البرامج الإحصائيَّة للعلوم الاجتماعيَّة(SPSS23) وباستخدام الأساليب الإحصائيَّة الملائمة، وذلك كما سيتضح من الجزء التالي الخاص باختبار صحة الفروض البحثية.

- **نتائج الفرض الأول:** والذي ينصُّ على" يُوجد فرقٌ ذو دلالة إحصائيَّة عند مستوى ٠,٠٥ بين متوسطي درجات تلاميذ المجموعتين التجريبيتين في التطبيق البعدي لاختبار التحصيل في مقرر الحاسب الآلي في بيئة للتعلم المصغَّر قائمة على الدعم الإلكتروني؛ يرجع إلى الأثر الأساسي لنمطي التقديم (الكلي–الجُزئي).

تمَّ تطبيق اختبار (t–test) لمتوسطين غير مرتبطين للمقارنة بين متوسطي درجات طلاب المجموعتين التجريبيتين في الاختبار لمعرفة التأثير الأساسي لاختلاف نسط تقديم الدعم، وبعد التأكد من توافر شرط التجانس للمجموعتين، والجدول التالي يلخص هذه النتائج:

جدول (٦) قيمة (ت) لدلالة الفروق بين متوسطات درجات طلاب المجموعتين التجريبيتين لنمط التقديم (الكلي–الجُزئي) والانحرافات المعيارية في القياس البعدي لاختبار التحصيل المعرفي

المجموعات / المتغيرات	نمط التقديم (الكلي)		نمط التقديم (الجُزئي)		درجة الحرية	قيمة "ت"	مستوى الدلالة
	م	ع	م	ع			
الاختبار التحصيلي	٣٣.٣٠	٣.١٦	٣١.٤٣	٣.٢٢	٥٨	٢.٢٦	٠.٠٥

مجلة كلية التربية . جامعة طنطا
ISSN (Print):- 1110-1237
ISSN (Online):- 2735-3761
https://mkmgt.journals.ekb.eg
المجلد (يناير) ٢٠٢٣م

يتضح من نتائج الجدول السابق أن قيمة "ت" دالة؛ ممَّا يشير إلى وجود فرقٍ دال إجرائيًّا بين متوسطي درجات طلاب المجموعتين التجريبيتين في اختبار التحصيل المعرفي؛ يرجع للتأثير الأساسي لاختلاف أنماط التقديم لصالح نمط التقديم (الكلي) حيث لوحظ أن متوسط درجات التلاميذ لنمط التقديم الكلي أكبر من متوسط درجات الطلاب لنمط التقديم (الجُزئي) في القياس البعدي لاختبار التحصيل المعرفي.

- **تفسير نتائج الفرض الأول:**

وتشير النتائج التي جاءت في جدول (٦) إلى تفوق التلاميذ الذين كان نمط تقديم الدعم فيها (كلي) والذي جاء فيه المتوسط (٣٣.٣٠) بانحراف معياري (٣.١٦) على التلاميذ الذين كان نمط الدعم فيها (جرئي)، والذي جاء فيه المتوسط (٣١.٤٣) بانحراف معياري (٣.٢٢) في التحصيل المعرفي عند مستوى دلالة (٠.٠٥)؛ وترجع هذه النتيجة إلى الأسباب التالية:

–تشير النتائج إلى أن الطلاب التي تمَّ تقديم الدعم إليهم بشكل كلي كانت نتائجهم أفضل من الذين تمَّ تقديم الدعم لهم بشكل جزئي.

–إن الانتقال بالمادة الدراسية من الأفكار الأكثر شمولية وتجريدًا إلى الأفكار والمفاهيم الأقل عمومية وتجريدًا، يعطي نتائج أفضل في تحصيلها وتذكرها والاحتفاظ بها لفترات أطول.

–إن تقديم المادة الدراسية من خلال بصورة كلية في صورة عموميات، ثمَّ الانتقال من هذه العموميات إلى التفاصيل، قد ساعد على تكوين فكرة عامة عن الموضوع الذي قام التلاميذ بدراسته؛ ومن ثمَّ ساعد على تنظيم المعلومات الجديدة في بنيته المعرفية.

– إن تقديم الدعم في صورة كلية، ثمَّ الانتقال إلى التفاصيل دون إهمال من النظرة الكلية للمادة الدراسية وباستخدام الأهداف التدريسية نفسها مع بقاء التسلسل المنطقي في عرض المادة، يعطي نتائج أفضل في التحصيل.

مجلة كلية التربية . جامعة طنطا
ISSN (Print):- 1110-1237
ISSN (Online):- 2735-3761
https://mkmgt.journals.ekb.eg
المجلد (يناير) ٢٠٢٣م

-إن تقديم الدعم بصورة كلية في بيئة التَّعلم المصغَّر له دور مهمّ وفعَّال في تبسيط هذه المعلومات والسهولة في قراءة هذه الكميات الهائلة من البيانات المعلوماتية، والتي يسهل قراءتها وتمكينها لجعل هذه البيانات أكثر سلاسة في قراءتها ومعرفتها والمقدرة على تحليل هذه البيانات بأسلوب جميل وجذاب وملفت للنظر.

-وتتفق هذه النتائج مع دراسة: (محمد محمود عبد الوهاب، ٢٠٢١) والتي تشير إلى أن تدريس المحتوى المقدم بأسلوب عرض المحتوى الكلى يعطي نتائج في التحصيل أفضل من التدريس الذي يدرس بتجزئة المعلومات، وتختلف هذه الدراسة مع دراسة: (حكيم شنودة جرجس، محمد أحمد سالم، ٢٠٢١) حيث أكَّدت أن المعلومات وتقديمها بشكل جزئي وتقسيم المعلومات إلى أجزاء وعناصر ومكونات اساسية تكون أسهل للفهم.

نتائج الفرض الثاني: والذي ينصُّ على "تُوجد فروقٌ ذات دلالة إحصائيَّة عند مستوى ٠,٠٥ بين متوسطات درجات تلاميذ المجموعات التجريبيَّة في التطبيق البعدي لاختبار التحصيل في مقرر الحاسب الآلي في بيئة للتعلم المصغَّر قائمة على الدعم الإلكتروني؛ ترجع إلى أثر مصدر الدعم (المعلِّم- الأقران)".

تمَّ تطبيق اختبار (t-test) لمتوسطين غير مرتبطين للمقارنة بين متوسطي درجات طلاب المجموعتين التجريبيتين في الاختبار لمعرفة التأثير الأساسي لاختلاف مصدر الدعم، وبعد التأكد من توافر شرط التجانس للمجموعتين، والجدول التالي يلخص هذه النتائج:

جدول (٧) قيمة (ت) لدلالة الفروق بين متوسطات درجات طلاب المجموعتين التجريبيتين لمصدر الدعم (المعلِّم- الأقران) والانحرافات المعيارية في القياس البعدي لاختبار التحصيل المعرفي

المجموعات / المتغيرات	مصدر الدعم (المعلِّم)		مصدر الدعم (الأقران)		درجة الحرية	قيمة "ت"	مستوى الدلالة
	م	ع	م	ع			
الاختبار التحصيلي	٣٤.٠٠	٢.٧٧	٣٠.٧٣	٢.٩٩	٥٨	٤.٣٨	٠.٠١

مجلة كلية التربية . جامعة طنطا
ISSN (Print):- 1110-1237
ISSN (Online):- 2735-3761
https://mkmgt.journals.ekb.eg
المجلد (يناير) ٢٠٢٣م

يتضح من نتائج الجدول السابق أن قيمة "ت" دالة؛ ممَّا يشير إلى وجود فرقٍ دال إجرائيًّا بين متوسطي درجات طلاب المجموعتين التجريبيتين في اختبار التحصيل المعرفي يرجع للتأثير الأساسي لاختلاف مصدر الدعم لصالح مصدر الدعم (المعلِّم) حيث لوحظ أن متوسط درجات التلاميذ لمصدر الدعم (المعلِّم) أكبر من متوسط درجات الطلاب مصدر الدعم (الأقران) في القياس البعدي لاختبار التحصيل المعرفي.

- **تفسير نتائج الفرض الثاني:**

وتشير النتائج التي جاءت في جدول (٧) إلى تفوق التلاميذ الذين كان مصدر الدعم لديهم من خلال المعلِّم مع تقديم الدعم الكلي والذي جاء فيه المتوسط (٣٤.٠٠) بانحراف معياري (٢.٧٧) على التلاميذ الذين كان مصدر الدعم لديهم من خلال الأقران مع تقديم الدعم الكلي والذي جاء فيه المتوسط (٣٠.٧٣) بانحراف معياري (٢.٩٩) في التحصيل المعرفي، وترجع هذه النتيجة إلى الأسباب التالية:

-إتاحة الدعم بشكل مستمر للمتعلم يساعده على زيادة قدرته على التذكر واسترجاع المعارف.

-استخدام نظم الدعم من خلال (المعلِّم) يحفز المتعلِّم على التَّعلم ويزيد من قدرته على التحصيل وخلق جوّ من المنافسة.

- تلقي المعلومات من خلال المعلِّم دائمًا أفضل؛ لأنَّ المعلومات التي يمتلها أكبر من المعلومات التي لدى الأقران وهذا يساعد على التَّعلم بشكل أفضل.

-تقسيم المادة التعليميَّة إلى فيديوهات صغيرة من خلال التَّعلم المصغَّر يجعل هناك متعة في التَّعلم طول الوقت ويساعد المتعلِّم على استرجاع المعلومات كما يوفر الدعم طول الوقت سواء من طرف المعلِّم أو الأقران.

- يرجع ذلك لخبرة المعلِّم عن المتعلِّمين والثقة في المعلومات المقدمة منه لهم عن المعلومات التي يقدمونها لبعضهم البعض أو المعلومات التي يقدمها المتعلِّم ذاته لتعلمه؛ حيث يعطي المعلِّم الدعم المناسب في نفس الوقت أو وقت آخر؛ حيث يقوم المتعلِّم

مجلة كلية التربية . جامعة طنطا
ISSN (Print):- 1110-1237
ISSN (Online):- 2735-3761
https://mkmgt.journals.ekb.eg
المجلد (يناير) ٢٠٢٣م

بالاستفسار من المعلِّم فتكون استجابة التفاعل التعليمي بين المعلِّم والمتعلم بصورة سريعة وسليمة دون تداخل المعلومات مع بعضها البعض.

-واتفقت هذه النتيجة مع دراسة كلٍّ من: (حنان الشاعر، ٢٠١٤)، (نجلاء فارس، ٢٠١٦)، (ممدوح الفقي، ٢٠١٧)، (إيمان زكي، ٢٠١٧)، (محمد المطيري، ٢٠١٩)، (سمير أحمد السيد، ٢٠٢٠) من أن مصدر الدعم المعلِّم له تأثر دال على نواتج التَّعلم المختلفة مقارنة بمصادر الدعم الأخرى، والتي أشارت إلى وجود أثر دال إحصائيًّا لصالح مصدر تقديم الدعم (المعلِّم) مقارنةً بمصدر تقديم الدعم (الأقران) في التحصيل، وتختلف هذه النتائج مع ما جاء في دراسة كلٍّ من: (محمد عطية خميس وآخرون، ٢٠٢٠)،(إسماعيل حجاج، ٢٠٢١)، (محمد أبو اليزيد أحمد مسعود، ٢٠٢٢)، والتي أسفرت نتائج البحث فيهما عن وجود فرقٍ بين متوسطي درجات الطلاب في التطبيق البعدي لاختبار التحصيل المعرفي لصالح مصدر الدعم الإلكتروني (الأقران).

نتائج الفرض الثالث: والذي ينصُّ على "تُوجد فروقٌ ذات دلالة إحصائيَّة عند مستوى ٠,٠٥ بين متوسطات درجات تلاميذ المجموعات التجريبيَّة في التطبيق البعدي لاختبار التحصيل في مقرر الحاسب الآلي في بيئة للتعلم المصغَّر قائمة على الدعم الإلكتروني؛ ترجع إلى أثر التفاعل بين نمطي التقديم (الكلي- الجُزئي) ومصدر الدعم (المعلِّم- الأقران)".

وللتحقق من صحة هذا الفرض تمَّ تطبيق الاختبار (البعدي) على عينة البحث التصنيفية، وتمَّ حساب المتوسطات ثمَّ تحليل التباين ثنائي الاتجاه لبيان أثر هذا التفاعل.

جدول (٨) نتائج تحليل التباين ثنائي الاتجاه لدرجات أفراد العينة في القياس البعدي للاختبار التحصيلي

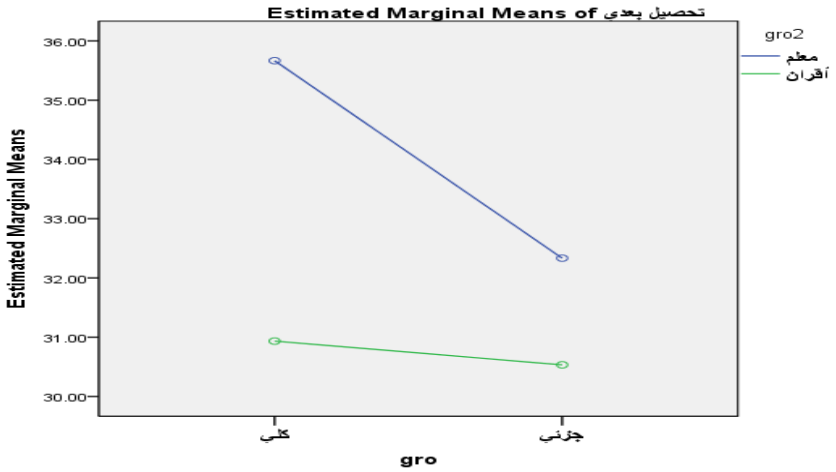
مصدر التباين	مجموع المربعات	درجات الحرية	متوسط مجموع المربعات	(ف) المحسوبة	مستوى الدلالة	الدلالة
نمط التقديم	٥٢.٢٦٧	١	٥٢.٢٦٧	٧.٣٣٠	٠.٠١	دالة

مجلة كلية التربية . جامعة طنطا
ISSN (Print):- 1110-1237
ISSN (Online):- 2735-3761
https://mkmgt.journals.ekb.eg
المجلد (يناير) ٢٠٢٣م

مصدر الدعم	١٦٠.٠٦٧	١	١٦٠.٠٦٧	٢٢.٤٤٧	٠.٠١	دالة
التفاعل بين نمط التقديم ومصدر الدعم	٣٢.٢٦٧	١	٣٢.٢٦٧	٤.٥٢٥	٠.٠٥	دالة
الخطأ المعياري	٣٩٩.٣٣٣	٥٦	٧.١٣١			
التباين الكلي	٦٤٣.٩٣٤	٥٩				

ويتضح من الجدول السابق ما يلي:

إن قيمة "ف" المحسوبة البالغة (٤.٥٢٥) للتفاعل بين نمط التقديم ومصدر الدعم دالة إحصائيًّا عند مستوى (٠.٠٥)؛ حيث إنها تزيد عن القيمة الجدولية عند درجة حرية (٥٦) وهذا يدلُّ على وجود أثر للتفاعل بين نمط التقديم ومصدر الدعم ممَّا كان له أثر في تنمية التحصيل لدى التلاميذ؛ وبالتالي يتمّ قبول الفرض الثالث بأنه: تُوجد فروقٌ ذات دلالة إحصائيَّة عند مستوى (٠,٠٥) بين متوسطات درجات تلاميذ المجموعات التجريبيَّة في التطبيق البعدي لاختبار التحصيل في مقرر الحاسب الآلي في بيئة للتعلم المصغَّر قائمة على الدعم الإلكتروني؛ ترجع إلى أثر التفاعل بين نمطي التقديم (الكلي- الجُزئي) ومصدر الدعم (المعلِّم- الأقران)، الشكل (٢) يُوضح وجود التفاعل بين نمط التقديم ومصدر الدعم على الاختبار التحصيل البعدي:



مجلة كلية التربية . جامعة طنطا
ISSN (Print):- 1110-1237
ISSN (Online):- 2735-3761
https://mkmgt.journals.ekb.eg
المجلد (يناير) ٢٠٢٣م

شكل (٢) التفاعل بين نمط التقديم ومصدر الدعم على الاختبار التحصيلي البعدي

ويتضح من الرسم السابق وجود تقاطع بين المتغيرين؛ وهذا يدلُّ على وجود تفاعل بين نمط الدعم ومصدره وبذلك تحقق صحة الفرض الثالث.

تفسير نتائج الفرض الثالث:

بما أن نتائج البحث أشارت إلى أنه: تُوجد فروقٌ ذات دلالة إحصائيَّة عند مستوى (٠,٠٥) بين متوسطات درجات تلاميذ المجموعات التجريبيَّة في التطبيق البعدي لاختبار التحصيل في مقرر الحاسب الآلي في بيئة للتعلم المصغَّر قائمة على الدعم الإلكتروني؛ ترجع إلى أثر التفاعل بين نمطي التقديم (الكلي- الجُزئي) ومصدر الدعم (المعلِّم- الأقران)، يمكن تفسير هذه النتيجة إلى الأسباب التالية:

- تشير النتائج تفوق مجموعة التلاميذ ذوي الدعم الكلي في التحصيل؛ لذا يلزم مراعاة هذه النتيجة عند تصميم بيئة التَّعلم المصغَّر خاصة إذا ما دعمت نتائج الدراسات والبحوث المستقبلية هذه النتيجة؛ حيث حملت نتائج هذا الفرض نفس توجهات الفروض السابقة.
- يمكن إرجاع هذه النتيجة إلى نفس الأسباب التي فسرت تفوق طريقة الدعم الكلي على طريقة الدعم الجُزئي في بيئة التَّعلم المصغَّر في الفرض الأول، وكذلك تفوق المجموعة التي درست من خلال تلقي مصدر الدعم من خلال المعلِّم على تلاميذ المجموعة التي تلقت مصدر الدعم من خلال الأقران في بيئة التَّعلم المصغَّر في الفرض الأول.
- يتضح من نمط التفاعل بين المجموعات والتي خضعت فيها للدعم كان للمجموعة التي درست من خلال الدعم الكلي أفضل من المجموعة التي درست بالدعم الجُزئي وهي أحسن المجموعات تحسنًا في التحصيل بالمقارنة بالمجموعات الأخرى؛ وقد يرجع ذلك لحرمان تلك المجموعات من المزايا التي تحققها عملية

مجلة كلية التربية . جامعة طنطا
ISSN (Print):- 1110-1237
ISSN (Online):- 2735-3761
https://mkmgt.journals.ekb.eg
المجلد (يناير) ٢٠٢٣م

التدريس بالشكل الكلي، والتي كان لها دور كبير في تحقيق مزيد من التعاون والتفاعل مع المعلِّم.

- اتفاق خصائص التلاميذ مع متطلبات الدعم الكلي عبر بيئة التَّعلم المصغَّر فهم يميلون إلى أن تكون المعلومة كاملة وأن يكون التَّعليم في جوّ فيه المعلومة موثوق فيها من مصدرها من المعلِّم.
- يضاف إلى ذلك أن المعلومات التي يكون فيها مصدر التَّعلم هو المعلِّم يسودها النظام والمصداقية والنظام.

وللكشف عن اتجاه هذه الفروق استخدم الباحث اختبار توكي لمعرفة اتجاه الفروق بين المجموعات وجدول (٩) التالي يُوضح نتائج هذا الاختبار.

جدول (٩) نتائج اختبار توكي لتحديد اتجاه الفروق بين المجموعات في الاختبار التحصيلي

المجموعات			مصدر الدعم	
			معلم	أقران
			م = ٣٤.٠٠	م = ٣٠.٧٣
نمط التقديم	كلي	م=٣٣.٣٠	-	*٣.٢٦
	جزئي	م=٣١.٤٣		-

**دالة عند مستوى ٠.٠١

يتضح من جدول (٩) أن اتجاه الفروق بالنسبة للتحصيل كما يلي:

-عند المقارنة بين الكلي والبعدي كانت الفروق دالة عند مستوى (٠.٠١) لصالح الكلي، وعند المقارنة بين المعلِّم والأقران كانت الفروق لصالح المعلِّم.

- إجابة السؤال السادس والسابع والثامن:

للإجابة عن هذه الأسئلة قام الباحثان باختبار صحة الفرض، وذلك باستخدام حزمة البرامج الإحصائيَّة للعلوم الاجتماعيَّة (SPSS23) وباستخدام الأساليب الإحصائيَّة الملائمة، وذلك كما سيتضح من الجزء التالي الخاص باختبار صحة الفروض البحثية.

مجلة كلية التربية . جامعة طنطا
ISSN (Print):- 1110-1237
ISSN (Online):- 2735-3761
https://mkmgt.journals.ekb.eg
المجلد (يناير) ٢٠٢٣م

- **نتائج الفرض الرابع:** والذي ينصُّ على "يُوجد فرقٌ ذو دلالة إحصائيَّة عند مستوى ٠,٠٥ بين متوسطي درجات تلاميذ المجموعتين التجريبيتين في التطبيق البعدي لمقياس الرضا عن بيئة التَّعلم في مقرر الحاسب الآلي في بيئة للتعلم المصغَّر قائمة على الدعم الإلكتروني؛ يرجع إلى الأثر الأساسي لنمطي التقديم (الكلي–الجُزئي)".

تمَّ تطبيق اختبار (t–test) لمتوسطين غير مرتبطين للمقارنة بين متوسطي درجات طلاب المجموعتين التجريبيتين في الاختبار لمعرفة التأثير الأساسي لاختلاف نسط تقديم الدعم، وبعد التأكد من توافر شرط التجانس للمجموعتين، والجدول التالي يلخص هذه النتائج:

جدول (١٠) قيمة (ت) لدلالة الفروق بين متوسطات درجات طلاب المجموعتين التجريبيتين لنمط التقديم (الكلي–الجُزئي) والانحرافات المعيارية في القياس البعدي لمقياس الرضا عن البيئة

المجموعات / المتغيرات	نمط التقديم (الكلي)		نمط التقديم (الجُزئي)		درجة الحرية	قيمة "ت"	مستوى الدلالة
	م	ع	م	ع			
مقياس الرضا عن البيئة	٨٦.١٣	١١.٤٩	٧٨.٣٠	٧٨.٣٠	٥٨	٣.٠٩	٠.٠١

يتضح من نتائج الجدول السابق أن قيمة "ت" دالة؛ ممَّا يشير إلى وجود فرقٍ دال إجرائيًّا بين متوسطي درجات طلاب المجموعتين التجريبيتين في اختبار التحصيل المعرفي؛ يرجع للتأثير الأساسي لاختلاف أنماط التقديم لصالح نمط التقديم (الكلي) حيث لوحظ أن متوسط درجات التلاميذ لنمط التقديم الكلي أكبر من متوسط درجات الطلاب لنمط التقديم (الجُزئي) في القياس البعدي لمقياس الرضا عن البيئة.

- **تفسير نتائج الفرض الرابع:**

وتشير النتائج التي جاءت في جدول (١١) إلى تفوق التلاميذ الذين كان نمط تقديم الدعم فيها (كلي) والذي جاء فيه المتوسط (٨٦.١٣) بانحراف معياري (١١.٤٩) على

مجلة كلية التربية . جامعة طنطا
ISSN (Print):- 1110-1237
ISSN (Online):- 2735-3761
https://mkmgt.journals.ekb.eg
المجلد (يناير) ٢٠٢٣م

التلاميذ الذين كان نمط الدعم فيها (جرئي)، والذي جاء فيه المتوسط (٧٨.٣٠) بانحراف معياري (٧٨.٣٠) في القياس البعدي لمقياس الرضا عن بيئة التَّعلم عند مستوى دلالة (٠.٠١) عند درجة حرية (٥٦٨)؛ وترجع هذه النتيجة إلى الأسباب التالية:

-إن تقديم المادة الدراسية من خلال الدعم بصورة كلية في صورة عموميات، ثمَّ الانتقال من هذه العموميات إلى التفاصيل، قد ساعد على تكوين فكرة عامة عن الموضوع الذي قام التلاميذ بدراسته؛ ومن ثمَّ ساعد على تنظيم المعلومات الجديدة في بنيته المعرفية. لدى التلاميذ.

- إن تقديم الدعم في صورة كلية، ثمَّ الانتقال إلى التفاصيل دون إهمال النظرة الكلية للمادة الدراسية وباستخدام الأهداف التدريسية نفسها مع بقاء التسلسل المنطقي في عرض المادة، يعطي نتائج أفضل في الرضا نحو البيئة.

-ارتباط هذه النتيجة بالنتيجة السابقة وهي فاعلية الدعم الكلي في تنمية التحصيل والذي يؤدي إلى تحسن معدل الرضا عن بيئة التَّعلم المصغَّر عند تلاميذ هذه المجموعة.

-قدرة الدعم الكلي في دعم المتعلِّمين لتسهيل عملية التَّعلم، من خلال توضيح خطوات وإجراءات السير في دراسة المحتوى ساعده في تحسين عملية الرضا نحو بيئة التَّعلم.

-قيام عملية الدعم الكلي على إجراءات منهجية محددة بدأ من تحديد الأهداف وتحديد المتغيرات والأنشطة مع تقديم المعلومات كاملة لمساعدة المتعلِّمين في شكل توجيهات ساعدت في رفع معدل الرضا نحو البيئة التعليميَّة.

- **نتائج الفرض الخامس:** والذي ينصُّ على "تُوجد فروقٌ ذات دلالة إحصائيَّة عند مستوى ٠,٠٥ بين متوسطات درجات تلاميذ المجموعات التجريبيَّة في التطبيق البعدي لمقياس الرضا عن بيئة التَّعلم في مقرر الحاسب الآلي في بيئة للتعلم المصغَّر قائمة على الدعم الإلكتروني؛ ترجع إلى أثر مصدر الدعم (المعلِّم-الأقران)".

مجلة كلية التربية . جامعة طنطا
ISSN (Print):- 1110-1237
ISSN (Online):- 2735-3761
https://mkmgt.journals.ekb.eg
المجلد (يناير) ٢٠٢٣م

تمَّ تطبيق اختبار (t-test) لمتوسطين غير مرتبطين للمقارنة بين متوسطي درجات طلاب المجموعتين التجريبيتين في الاختبار لمعرفة التأثير الأساسي لاختلاف مصدر الدعم، وبعد التأكد من توافر شرط التجانس للمجموعتين، والجدول التالي يلخص هذه النتائج:

جدول (١١) قيمة (ت) لدلالة الفروق بين متوسطات درجات طلاب المجموعتين التجريبيتين لمصدر الدعم (المعلِّم- الأقران) والانحرافات المعيارية في القياس البعدي لمقياس الرضا عن البيئة

المجموعات / المتغيرات	مصدر الدعم (المعلِّم)		مصدر الدعم (الأقران)		درجة الحرية	قيمة "ت"	مستوى الدلالة
	م	ع	م	ع			
مقياس الرضا عن البيئة	٨٧.٦٠	١١.٤٨	٧٦.٨٣	٥.٧٠	٥٨	٤.٥٩	٠.٠١

يتضح من نتائج الجدول السابق أن قيمة "ت" دالة عند (٠.٠١)؛ ممَّا يشير إلى وجود فرقٍ دال إجرائيًّا بين متوسطي درجات طلاب المجموعتين التجريبيتين في مقياس الرضا عن البيئة؛ يرجع للتأثير الأساسي لاختلاف مصدر الدعم لصالح مصدر الدعم (المعلِّم) حيث لوحظ أن متوسط درجات التلاميذ لمصدر الدعم الكلي أكبر من متوسط درجات الطلاب مصدر الدعم (الأقران) في القياس البعدي لمقياس الرضا عن البيئة.

- **تفسير نتائج الفرض الخامس:**

وتشير النتائج التي جاءت في جدول (١١) إلى تفوق التلاميذ الذين كان مصدر الدعم لديهم من خلال المعلِّم مع تقديم الدعم الكلي والذي جاء فيه المتوسط (٨٧.٦٠) بانحراف معياري (١١.٤٨) على التلاميذ الذين كان مصدر الدعم لديهم من خلال الأقران مع تقديم الدعم الكلي والذي جاء فيه المتوسط (٧٦.٨٣) بانحراف معياري (٥.٧٠) في مقياس الرضا عن البيئة؛ وترجع هذه النتيجة إلى الأسباب التالية:

مجلة كلية التربية . جامعة طنطا
ISSN (Print):- 1110-1237
ISSN (Online):- 2735-3761
https://mkmgt.journals.ekb.eg
المجلد (يناير) ٢٠٢٣م

– أتاح دعم المعلِّم للتلاميذ مرونة ومزيدًا من الحرية في طلب المعلومات اللازمة وقت الحاجة؛ ممَّا أتاح لهم الفرصة لتوسيع دائرة تفكيرهم والخروج عن الأفكار الاعتيادية المألوفة في تقديم الدعم والمساعدة وساعدهم على التفاعل والمشاركة الإيجابية دون التقيد.

– تعدد المصادر العقلية المتوفرة لدى المعلِّم لعملية التَّعلم نفسها؛ ظهرت أهمية تقديم مصدر الدعم في بيئة التَّعلم المصغَّر والتي يقدم المعلِّم فيها المعلومات بصورة تفصيلية ويقدم معلومات تساعد في نمو التلاميذ نحو الرضا عن بيئة التَّعلم بشكل أفضل.

– بالنظر إلى حجم المعلومات لدى التلاميذ قليلة بالمقارنة بحجم المعلومات لدى المعلِّم؛ وبالتالي يُوجد فرقٌ كبير في نظام ومصدر الدعم بين الاثنين؛ ممَّا يرجح أن يكون مصدر الدعم لدى المعلِّم أكبر بما هو موجود لدى الزملاء من التلاميذ.

–ارتباط هذه النتيجة بالنتيجة السابقة وهي فاعلية مصد الدعم من قبل المعلِّم في تنمية التحصيل والذي يؤدي إلى تحسن معدل الرضا عن بيئة التَّعلم المصغَّر عند تلاميذ هذه المجموعة.

نتائج الفرض السادس: والذي ينصُّ على "تُوجد فروقٌ ذات دلالة إحصائيَّة عند مستوى ٠,٠٥ بين متوسطات درجات تلاميذ المجموعات التجريبيَّة في التطبيق البعدي لمقياس الرضا عن بيئة التَّعلم في مقرر الحاسب الآلي في بيئة للتعلم المصغَّر قائمة على الدعم الإلكتروني؛ ترجع إلى أثر التفاعل بين نمطي التقديم (الكلي– الجُزئي) ومصدر الدعم (المعلِّم– الأقران)".

وللتحقق من صحة هذا الفرض تمَّ تطبيق الاختبار (البعدي) على عينة البحث التصنيفية، وتمَّ حساب المتوسطات الطرفية ثمَّ تحليل التباين ثنائي الاتجاه لبيان أثر هذا التفاعل.

ويوضح الجدول التالي المتوسطات الطرفية عند كل مستوى من مستويات المتغيرين المستقلين (نمطي التقديم – مصدر الدعم) كما أوضح المتوسطات الداخلية الخاصة

مجلة كلية التربية . جامعة طنطا
ISSN (Print):- 1110-1237
ISSN (Online):- 2735-3761
https://mkmgt.journals.ekb.eg
المجلد (يناير) ٢٠٢٣م

بدرجات أفراد العينة في كلٍّ مجموعة من المجموعات الأربعة على درجات القياس البعدي لمقياس الرضا عن البيئة.

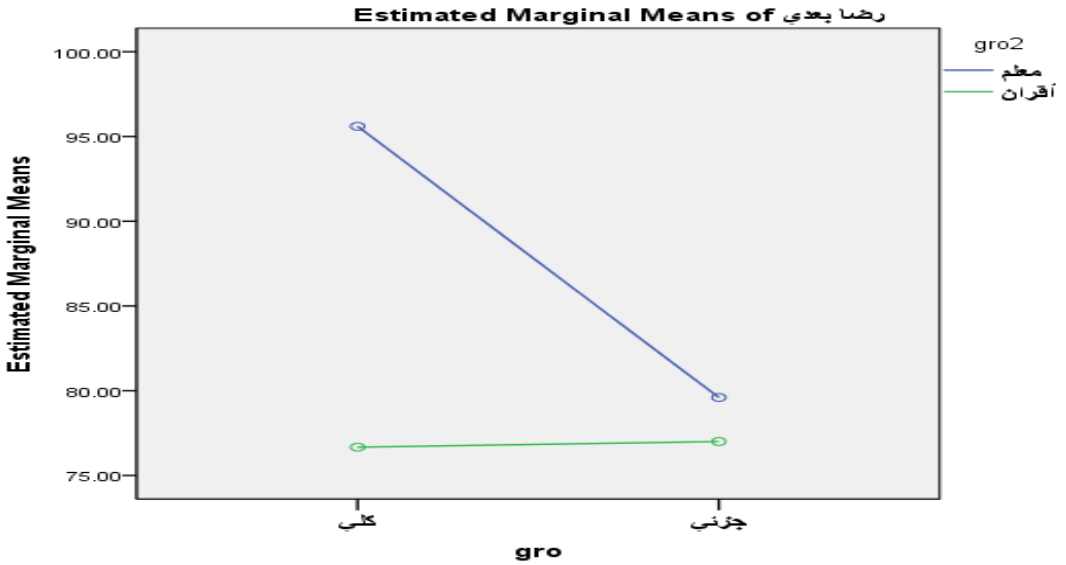
جدول (١٢) نتائج تحليل التباين ثنائي الاتجاه لدرجات أفراد العينة في القياس البعدي لمقياس الرضا عن البيئة

مصدر التباين	مجموع المربعات	درجات الحرية	متوسط مجموع المربعات	(ف) المحسوبة	مستوى الدلالة عند ٠,٠١	الدلالة عند مستوى ١.
نمط التقديم	٩٢٠.٤١٧	١	٩٢٠.٤١٧	١٨.٠٨٢	٠.٠١	دالة
مصدر الدعم	١٧٣٨.٨١٧	١	١٧٣٨.٨١٧	٣٤.١٦٠	٠.٠١	دالة
التفاعل بين نمط التقديم ومصدر الدعم	١٠٠٠.٤١٧	١	١٠٠٠.٤١٧	١٩.٦٥٤	٠.٠١	دالة
الخطأ المعياري	٢٨٥٠.٥٣٣	٥٦	٥٠.٩٠٢			
التباين الكلي	٦٥١٠.١٨٤	٥٩				

واتضح من الجدول السابق ما يلي:

إن قيمة "ف" المحسوبة البالغة (١٩.٦٥٤) للتفاعل بين نمط التقديم ومصدر الدعم دالة إحصائيًّا عند مستوى (٠.٠٥)؛ حيث إنها تزيد عن القيمة الجدولية عند درجة حرية (٥٥)؛ وهذا يدلُّ على وجود أثر للتفاعل بين نمط التقديم ومصدر الدعم ممَّا له أثر في تنمية الرضا نحو البيئة، والشكل (٣) يُوضح التفاعل بين نمط التقديم ومصدر الدعم على مقياس الرضا نحو البيئة:

مجلة كلية التربية . جامعة طنطا
ISSN (Print):- 1110-1237
ISSN (Online):- 2735-3761
https://mkmgt.journals.ekb.eg
المجلد (يناير) ٢٠٢٣م



شكل (٣) التفاعل بين نمط تقديم الدعم ومصدر الدعم على مقياس الرضا نحو البيئة

ويتضح من الرسم السابق وجود تقاطع بين المتغيرين؛ وهذا يدلُّ على وجود تفاعل بين نمط التقديم ومصدر الدعم وبذلك يكون تحقق صحة الفرض السادس.

تفسير نتائج الفرض السادس:

بما أن نتائج البحث أشارت إلى أنه: تُوجد فروقٌ ذات دلالة إحصائيَّة عند مستوى ٠,٠٥ بين متوسطات درجات تلاميذ المجموعات التجريبيَّة في التطبيق البعدي لمقياس الرضا عن بيئة التَّعلم في مقرر الحاسب الآلي في بيئة للتعلم المصغَّر قائمة على الدعم الإلكتروني؛ ترجع إلى أثر التفاعل بين نمطي التقديم (الكلي– الجُزئي) ومصدر الدعم (المعلِّم– الأقران)؛ يمكن تفسير هذه النتيجة إلى الأسباب التالية:

–أشارت النتائج الخاصة بالبحث إلى وجود تفاعل بين نمط الدعم ومصدر الدعم نحو بيئة التَّعلم المصغَّر لصالح المجموعات التي درست بالدعم الكلي وكان مصدرها المعلِّم، ويمكن إرجاع ذلك إلى ما تمّت إتاحته من معلومات كاملة والتي يحتاجها التلاميذ عند الحاجة؛ ممَّا جعل التلاميذ لديهم رضا عن بيئة التَّعلم المصغَّر.

مجلة كلية التربية . جامعة طنطا
ISSN (Print):- 1110-1237
ISSN (Online):- 2735-3761
https://mkmgt.journals.ekb.eg
المجلد (يناير) ٢٠٢٣م

-ساعد التفاعل بين نمطي التقديم (الكلي- الجُزئي) ومصدر الدعم (المعلِّم- الأقران) في رسم مسار المتعلِّم في الاتجاه الصحيح وخصوصًا من ليس لديهم معرفة سابقة عن الموضوع لأنهم قد يكونوا غير قادرين على البحث عن الدعم عند الشعور بالحاجة إليه.

-إن بيئة التَّعلم المصغَّر القائمة على نمط تقديم الدعم ومصدر تقديمه ساهم في تحسين مستوى الرضا لدى المتعلِّمين نحو البيئة التعليميَّة وتنمية المعارف والمفاهيم المرتبة بزيادة هذا الرضا؛ حيث قدمت الأنماط المختلفة للدعم بطرق تناسب خصائص المتعلِّمين بحيث يتمّ تنظيم المهمة التعليميَّة بطرق تجعل المتعلِّم قادرًا على القيام بها بطريقة سهلة ومتاحة.

وللكشف عن اتجاه هذه الفروق استخدم الباحثان اختبار توكي لمعرفة اتجاه الفروق بين المجموعات وجدول (١٣) التالي يُوضح نتائج هذا الاختبار.

جدول (١٣) نتائج اختبار توكي لتحديد اتجاه الفروق بين المجموعات في الرضا عن البيئة

المجموعات			مصدر الدعم	
			معلم	أقران
			م = ٨٧.٦٠	م = ٧٦.٨٣
نمط التقديم	كلي	م=٨٦.١٣	-	*٧.٨٣
	جزئي	م=٧٨.٣٠		-

** دالة عند مستوى ٠.٠١

يتضح من جدول (١٣) أن اتجاه الفروق بالنسبة للرضا عن البيئة كما يلي:

- عند المقارنة بين الكلي والجُزئي كانت الفروق دالة عند مستوى (٠.٠١) لصالح الكلي، وعند المقارنة بين المعلِّم والأقران كانت الفروق لصالح المعلِّم.

مجلة كلية التربية . جامعة طنطا
ISSN (Print):- 1110-1237
ISSN (Online):- 2735-3761
https://mkmgt.journals.ekb.eg
المجلد (يناير) ٢٠٢٣م

التوصيات:

في ضوء ما أسفر عنه البحث من نتائج، يمكن تقديم التوصيات التالية:

-توجيه نظر القائمين على إعداد بيئات التَّعلم المصغَّر إلى التنويع في استخدام أنماط عرض والتقديم للدعم الإلكتروني مع تنوع مصادر الدعم لتناسب مستويات التلاميذ والطلاب في المراحل التعليميَّة المختلفة.

-ضرورة الاهتمام بتصميم بيئات تعليمية مصغرة متاحة عبر الإنترنت يتمّ فيها توظيف الدعم الإلكتروني وفق المعايير التربوية لتحقيق نواتج التَّعلم المختلفة مثل: زيادة التحصيل، والاتجاهات، والميول والمهارات وغيرها.

-ضرورة تدريب المعلِّمين بوزارة التَّربية والتعليم على ضرورة تصميم المناهج الدراسية في صورة بيئات التَّعلم المصغَّر بأنماط تفاعل مختلفة.

-في ظلّ مشروع تطوير كليات التَّربية، وبرامج إعداد المعلِّمين، يوصي البحث الحالي بضرورة وضع مقرر جديد للطلاب الملتحقين بها حول كيفية تقديم المقررات الدراسية عبر بيئات التَّعلم المصغَّر.

- ضرورة تحديد أنسب أنماط التفاعل في بيئات التَّعلم المصغَّر القائمة على أنماط الدعم ومصادره، بما يتناسب مع طبيعة كل مادة دراسية على أساس علمي سليم ومقنن.

-الاهتمام بتصميم أنماط مختلفة للتعلم المصغَّر ولو بصور مختلفة بحيث تكون ذات تصميمات بسيطة غير معقدة يستوعبها المتعلمون لكي تحقق الاستفادة القصوى منها.

البحوث المقترحة:

من خلال نتائج البحث، ومن خلال المتغيرات الخاصة بتصميم بيئات التَّعلم المصغَّر التي اختبرها البحث؛ فإنه يمكن اقتراح عددٍ من التوجهات البحثية التالية:

- تصميم برامج تدريبية قائمة على بعض أنماط الدعم ببيئات التَّعلم المصغَّر في تنمية مهارات إنتاج الدروس الإلكترونيَّة.

مجلة كلية التربية . جامعة طنطا
ISSN (Print):- 1110-1237
ISSN (Online):- 2735-3761
https://mkmgt.journals.ekb.eg
المجلد (يناير) ٢٠٢٣م

– فاعلية استراتيجيَّة مقترحة قائمة على التَّعلم المصغَّر لتدريس مختلف المواد الدراسية بكل أشكالها في تنمية مهارات البحث– البرمجة–...

– أثر التفاعل بين نمط العرض والدعم الإلكتروني في بيئة التَّعلم المصغَّر على تحصيل المفاهيم الفوري والمرجأ لدى طلاب المرحلة الثانوية وفقًا للمادة الدراسية التي سيتم تناولها.

– الكشف عن فاعلية أنماط أخرى باستخدام التَّعلم المصغَّر على التحصيل والاتجاه نحو بيئة التَّعلم لدى طلاب المراحل التعليميَّة المختلفة.

– برنامج مقترح قائم على تصميم بيئات التَّعلم المصغَّر في بيئات التَّعلم الإلكتروني لتنمية مهارات تخطيط وإعداد الدروس لدى طلاب تكنولوجيا التَّعليم بكلية التَّربية.

مجلة كلية التربية . جامعة طنطا
ISSN (Print):- 1110-1237
ISSN (Online):- 2735-3761
https://mkmgt.journals.ekb.eg
المجلد (يناير) ٢٠٢٣م

مراجع البحث:

أولاً: المراجع العربية:

-أحمد عبد الحميد الملحم (٢٠٢١). أثر اختلاف أنماط الدعم فى بيئة التعلم الشخصية على تنمية مهارات نظام إدارة التعلم الإلكتروني لدى طلاب كلية التربية جامعة الملك فيصل، مجلة كلية التربية (أسيوط)، المجلد، ٣٧، العدد. ٣، ١-٥٥.

-أسامة سعيد علي هنداوي، إبراهيم يوسف محمد (٢٠١٦). فاعلية اختلاف مصدر الدعم الإلكتروني في بيئة التعلم الجوال ونمط الذكاء (الشخص، -الاجتماعي) للمتعلم على التحصيل الفوري والمرجأ لطلاب شعبة تكنولوجيا التعليم، جامعة القاهرة - كلية الدراسات العليا للتربية، العلوم التربوية، مج٢٤، ع١، ٦٩-١٥٥.

-اسماعيل حجاج(٢٠٢١). التفاعل بين مصدر الدعم بالوكيل الذكي (المعلم-الأقران) والأسلوب المعرفي (متروبين-مندفعين) وأثره في تنمية مهارات انتاج الصور الرقمية لدى طلاب المعاهد العليا - مجلة البحوث في مجالات التربية النوعية، مج ٧، ع٣٢، ١٤١٥-١٤٨٨.

-إيمان جمال السيد (٢٠١٨) أنماط الدعم الالكتروني في ببيئة التعلم النقال وأثره على تنمية بعض مهارات برمجة قواعد البيانات لدى طلاب تكنولوجيا التعليم، تكنولوجيا التربية - دراسات وبحوث، الجمعية العربية لتكنولوجيا التربية، ع٣٦، ١٤١ - ٢٠٤.

-ايمان زكي موسى محمد (٢٠١٧). أثر التفاعل بين نمط التشارك ومصدر التقويم في منصة التعلم الاجتماعية على تنميه نواتج التعلم ودافعيه الانجاز الأكاديمي لدى طلاب تكنولوجيا التعليم، الجمعية العربية لتكنولوجيا التربية، تكنولوجيا التربية دراسات وبحوث، ع ٣١، ٣٠٧ ٤١٦.

-ايمان عبد العاطي الطران (٢٠١٢). اختلاف انماط تصميم نظم دعم الأداء الإلكترونية (داخلي- العرضي- الخارجي) القائمة على الويب وأثرها على التحصيل واكتساب المهارات لدى طلاب كلية التربية. بحث مقدم للمؤتمر العلمي الثالث عشر للجمعية

مجلة كلية التربية . جامعة طنطا
ISSN (Print):- 1110-1237
ISSN (Online):- 2735-3761
https://mkmgt.journals.ekb.eg
المجلد (يناير) ٢٠٢٣م

المصرية لتكنولوجيا التعليم، تحت عنوان: "تكنولوجيا التعليم الإليكتروني، اتجاهات وقضايا معاصرة"، القاهرة، من (١١-١٢ أبريل ٢٠١٢)، ٣١-٨٢.

-إيهاب محمد حمزه، دعاء عطية محمد (٢٠١٥). فاعلية أنماط التوجيه في تنمية مهارة الفهم القرائي باللغة الانجليزية ببرامج التعليم الالكتروني لدى الطلاب المندفعين والمتروبين بالصف الأول الثانوي بالمعاهد الأزهرية، دراسات تربوية واجتماعية، جامعة حوان – كلية التربية، مج ٢١. ع٣. ١١٥٥-١٢٠٦.

-جهاد علي صوفي قطب (٢٠١٨) التفاعل بين مستويات الصعوبة وأنماط الدعم الإلكتروني وأثره على تنمية مهارات إنتاج الصور الفوتوغرافية والإدراك البصري لدى طلاب تكنولوجيا التعليم، رسالة ماجستير غير منشورة، كلية التربية، جامعة الفيوم.

-حسن البائع محمد عبد العاطي (٢٠١٥) 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 – السعودية، ع٤، ٣٥٠ – ٢٣١.

-حسن دياب علي غانم (٢٠٢١) تصميم بيئة تعلم مصغر نقال قائمة على الإنفو جرافيك المتحرك وكثافة مثيراته البصرية وأثر تفاعلها مع مستوى كفاءة الذاكرة العاملة على تنمية مهارات التنظيم الذاتي وكفاءة التعلم وبقاء أثره لدى طلاب علوم الحاسب، مجلة تكنولوجيا التربية، المجلد ٤٩، العدد ٤، ٦٧٥-٧٩٠ .

-حكيم شنودة جرجس، محمد احمد سالم (٢٠٢١). آثر التفاعل بين نمط الدعم (موجز/تفصيلي) وأسلوب تنظيم المحتوى (جزئي/ كلي) ببيئة التعلم المنتشر على تنمية مهارات إنتاج الاختبارات الإلكترونية وقابلية استخدام هذه البيئة لدى طلاب تكنولوجيا التعليم. تكنولوجيا التعليم: سلسلة دراسات وبحوث، ٣١(٣)، ٣-٩٠.

-حمادة محمد مسعود، أيمن محمد عبد الهادي (٢٠١٦). أثر استخدام الدعم الإلكتروني في التعلم النقال على تنمية مهارات البحث في مصادر المعلومات الإلكترونية لدى طلاب

مجلة كلية التربية . جامعة طنطا
ISSN (Print):- 1110-1237
ISSN (Online):- 2735-3761
https://mkmgt.journals.ekb.eg
المجلد (يناير) ٢٠٢٣م

الدراسات العليا بكلية التربية، المجلة الدولية للعلوم التربوية والنفسية – المؤسسة العربية للبحث العلمي، ع١، ج٢، ١٢-٨٤.

-حميد محمود حميد (٢٠١٥) أثر التفاعل بين نمط الدعم الالكتروني بمهام الويب ومستويات تقديمه على تنمية كفاءة التعلم والتفكير الابتكاري لدى طلاب الدراسات العليا، دراسات تربوية واجتماعية، كلية التربية، جامعة حلوان، مج٢١، ع١، ٧٤٩ – ٨٢٢.

-حنان محمد الشاعر (٢٠١٤). أثر نوع الموجه الإلكتروني على محتوى التوجيه وتنميه مهارة التخطيط للمهنة والاتجاه نحوها لدى أخصائي تكنولوجيا التعليم، دراسات عربية في التربية وعلم النفس، ع ٤٧، ج٤، ١٤٧- ١٩٠.

-خالد مصطفى مالك، هناء رزق محمد (٢٠١٩). تأثير بعض متغيرات بيئة تعلم أقران إلكترونية (نمط المعلم القرين -عدد المتعلمين) في تنمية مهارات إنتاج المدونات والانخراط في التعلم لدى طلاب الدبلوم العامة في التربية. الجمعية العربية لتكنولوجيا التربية، تكنولوجيا التربية- دراسات وبحوث، ٣٩، ١-٧٢.

-رحاب السيد أحمد، غادة عبد العاطي علي (٢٠٢١). مستويان لكثافة التلميحات البصرية في الفيديو التفاعلي ببيئة التعلم المصغر عبر الويب النقال وأثرهما في تنمية مهارات التعلم الرقمي والاحتفاظ المعرفي لدى طلبة تكنولوجيا التعليم مرتفعي ومنخفضي السعة العقلية. المجلة الدولية للتعليم الإلكتروني، مج ٢، ع١، ١١-١٣٩.

-رمضان حشمت السيد (٢٠١٧). أثر التفاعل بين محددات تنظيم المحتوى ببيئة التعلم المصغر ومستوى التنظيم الذاتي في تنمية الجانبين المعرفي والأدائي لمهارات تصميم المواقع التعليمية وقابلية استخدام هذه البيئة لدى طلاب تكنولوجيا التعليم. تكنولوجيا التعليم: سلسلة دراسات وبحوث، مج٢٧، ع٤، ج١، ٢٥٧-٣٥٠.

-رهام حسن محمد طلبة (٢٠٢١) التفاعل بين أنماط الدعم وأساليب التصميم البصري ببيئة تدريب إلكتروني وأثره في تنمية مهارات إنتاج المحتوى الرقمي المعزز للمعاقين

مجلة كلية التربية . جامعة طنطا
ISSN (Print):- 1110-1237
ISSN (Online):- 2735-3761
https://mkmgt.journals.ekb.eg
المجلد (يناير) ٢٠٢٣م

سمعياً والاتجاه نحو الرقمنة لدى معلمي ذوي الاحتياجات الخاصة. مجلة العلوم التربوية والنفسية، العدد، ٢٥، المجلد. ٥، ١٣٠-١٦٩.

-سمير أحمد السيد. (٢٠٢٠). أثر التفاعل بين مصدر تقديم الدعم (المعلم/ الأقران) وحجم مجموعة التشارك (المتوسطة/ الكبيرة) في بيئة التعلم الإلكترونية Black Board في تنمية الاتجاه نحوها وجودة إنتاج الاختبارات الإلكترونية لدى طالبات كلية العلوم والآداب بشرورة. مجلة كلية التربية بالأزهر، ع ١٨٨، ج٤، ٢٩٢-٣٥٦.

-شيماء أحمد أحمد (٢٠١٦). أثر التفاعل بين أدوات الويب (٢.٠) والدعم التعليمي على الأداء المهاري والتحصيل المعرفي المرتبط به لدى طلاب تكنولوجيا التعليم مجلة كلية التربية بالأزهر، ع١٧١، ج٣، ٥٧٥-٦٢٩.

-صلاح الدين علام(٢٠٠١م)، القياس والتقويم التربوي النفسي، أساسياته وتطبيقاته وتوجيهاته المعاصرة، القاهرة: دار الفكر العربي.

-عبد العزيز طلبة عبد الحميد (٢٠١١). تطبيقات تكنولوجيا التعليم في المواقف التعليمية، القاهرة: المكتبة العصرية.

-عبد الله الموسي، أحمد المبارك، (٢٠٠٥). التعليم الإلكتروني، الأسس والتطبيقات، الرياض، شبكة البيانات.

-عصام عبد العاطي علي (٢٠٢٢). التفاعل بين نمط الدعم (الموجز/المفصل) ومستوى كثافة الأنشطة (نشاط واحد/ عدة أنشطة) ببيئة التعلم المصغر عبر الجوال وأثره في تنمية مهارات التوثيق العلمي للمراجع وفق نظام APA والتنظيم الذاتي لدى طلاب تكنولوجيا التعليم. المجلة العلمية لكلية التربية النوعية بجامعة المنوفية، ع٢٩، ج١، ٣٢٣-٤٢٨.

-ماهر صبري إسماعيل، هوايدا سعيد عبد الحميد، ياسر سيد الجبرتي، داليا صبحي صلاح. (٢٠٢٠). نمط تقديم الدعم التعليمي فى بيئة التعلم المعكوس وأثره فى تنمية مهارات تصميم وإنشاء مواقع الويب لدى تلاميذ المرحلة الإعدادية. بحوث عربية فى مجالات التربية النوعية، مج ١٧، ع ١٧، ٢٥-٨٠.

مجلة كلية التربية . جامعة طنطا
ISSN (Print):- 1110-1237
ISSN (Online):- 2735-3761
https://mkmgt.journals.ekb.eg
المجلد (يناير) ٢٠٢٣م

-محمد أبو اليزيد مسعود (٢٠٢٢). أثر تفاعل مصدر الدعم الإلكتروني (معلم/ أقران) في بيئة تعلم نقَّال والأسلوب المعرفي (المستقل/ المعتمد) على المجال الإدراكي في تنمية مهارات إنتاج صفحات الويب التفاعلية لطلبة نظم المعلومات بالمعاهد العُليا. مجلة جامعة جنوب الوادي الدولية للعلوم التربوية، ٥(٨)، ٦٢٤-٧١٧.

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

-محمد عطية خميس (٢٠٠٩). الدعم الإلكتروني، تكنولوجيا التعليم، سلسلة دراسات وبحوث محكمة، مج١٩، ع٢.

-محمد عطية خميس (٢٠٢٠). اتجاهات حديثة في تكنولوجيا التعليم واتجاهات البحث فيها، ج١، القاهرة: المركز الأكاديمي العربي للنشر والتوزيع.

محمد عطية خميس، عمرو جلال الدين علام، جمال عبد الناصر محمود، أحمد محمد عبد الحليم (٢٠٢٠). أثر اختلاف مصدر الدعم (معلم- أقران) القائم على منصات التعلم الإلكتروني في تنمية مهارات حل مشكلات شبكات الحاسب الآلي. المجلة المصرية للدراسات المتخصصة، ٨(٢٨)، ١١٧-١٦٩.

-محمد مرشد المطيري (٢٠١٩). أثر اختلاف نمط التغذية الراجعة (تقويم المعلم تقويم الاقران) في المدونات الإلكترونية على تنمية التحصيل الدراسي لدى طلاب المرحلة الثانوية لمنهج الحاسب وتقنية المعلومات بمحافظة الدوادمي، مجلة العلوم التربوية والنفسية، المركز القومي للبحوث بغزة، مج٣، ع ١٢، ١٦٧ ١٨٩.

-محمد محمود عبد الوهاب (٢٠٢١). تفاعل أنماط الدعم الإلكتروني (الحي/ المرئي) وأساليب تنظيم المحتوى (كلي/ جزئي) في بيئات التعلم الافتراضية على التحصيل وتنمية مهارات إنتاج عناصر التعلم الرقمية لدى طلاب شعبة تكنولوجيا التعليم. المجلة التربوية لكلية التربية بسوهاج، ع٨٩، ٦٣٧-٦٩٥.

-ممدوح سالم محمد الفقي (٢٠١٧). أثر أسلوب التوجيه المصاحب للمناقشات غير المتزامنة في بيئة التعلم الإلكترونية على التحصيل والدافع المعرفي لدى طالبات جامعة

الطائف في ضوء مستويات السعة العقلية. مجلة العلوم التربوية، كلية الدراسات العليا للتربية، جامعة القاهرة، مج ٢٥، ع٤، ١٢٦ ١٩٥.

-منار حامد عبد الله (٢٠٢١). فاعلية التعلم المصغر القائم على محفزات الألعاب في تنمية بعض مهارات البرمجة لدى الطلاب الجامعيين الصم. المجلة الدولية للتعليم الإلكتروني، مج٣، ع٣، ٦٣٧-٧٢٩.

-نجلاء محمد فارس (٢٠١٦). أثر التفاعل بين انماط إدارة المناقشات الإلكترونية المضبوطة المتمركزة حول المجموعة وكفاءة الذات المرتفعة المنخفضة على التحصيل والانخراط في التعليم لدى طلاب كلية التربية النوعية. مجلة كلية التربية جامعة أسيوط، مج٣٢، ع١، ٣٥٥ ٤٤٩.

-هاني محمد الشيخ. (٢٠٢١). أثر اختلاف تصميم الدعم التدريبي الإلكتروني بالمختبرات الافتراضية على الأداء المهاري المعملي لدى طلاب الجامعة. المجلة الدولية للتعليم الإلكتروني، مج١، ع٢، ١٤٥-١٩٦.

-هشام قولي عبد المعز (٢٠١٩). فاعلية استخدام التعلم المصغر عبر المنصات الإلكترونية في تنمية مهارات الاتصال لدى طلاب الإعلام التربوي. المجلة العلمية لبحوث الصحافة، جامعة القاهرة، ع ١٨، ٣٤٥-٣٩١.
http://doi.org10.21608/sis1.2019.141527

-وجد عبد الكريم المعطاني، أمجاد طارق مجلد. (٢٠٢٢). استخدام استراتيجية التعلم المصغر من خلال نظام إدارة التعلم. مجلة شباب الباحثين في العلوم التربوية للدراسات العليا بسوهاج، ع١٠، ٤٥-٨٦.

ثانياً: المراجع الإنجليزية:

- Aitchanov, B., Nussipbekov, A., & Zhaparov, M. (2012). Microlearning of web fundamentals based on

mobilelearning. *International Journal of Computer Science Issues (IJCSI)*, *9*(6), 148.

- Archibald, D. (2009). Peer review locks gate. Retrieved Jan 2, 2012 fromhttp://quadrant.org.au/opinion/doomed-planet/2009/11/peerreview-locks-gate/
- Baran, E. & Correia, A. (2009). Student-led facilitation strategies in online discussions, Journal of Distance Education, 30(3), 339- 361.
- Bekmurza Aitchanov1, Abay Nussipbekov2 & Meirambek Zhaparov (2012). Microlearning of web fundamentals based on mobilelearning. International Journal of Computer Science Issues (IJCSI), 9(6), 148.
- Boller, S. (2015). e Myth of Microlearning, Available at: http://www.bottomlineperformance.com/the-myth-of-microlearning.
- Brinkley, K. (2011). *Peer teaching*. Retrieved Jan, 12, 2012 from http://tenntlc.utk.edu/files/2010/12/HowToPeerTeachingFinal1.pdf
- Brown, V. S., Strigle, J., & Toussaint, M. (2020). A Statewide Study of Perceptions of Directors on the

Availability of Online Student Support Services at Postsecondary Institutions. Online Learning, 24(4), 167-181.

- Bryan, V. S. (2014). *A Qualitative Study Exploring Influences on the Types of Online Instructional Support Provided by High School Librarians*. University of West Georgia, Doctor of Education .
- Casem, R. (2013). Scaffolding Strategy in Teaching Mathematic: It's Effect on Student's Performance and Attitude, Comprehensive Journal of Educational Research, Vol 1 N 1, May, 9-19.
- Darras; Jeroen & Forster (2019). Developing the Evidence Base for M-Learning in Undergraduate Radiology Education Identifying Learner Preferences for Mobile Apps, Canadian Association of Radiologists Journal, Vol. 70(3), 320-326.
- Dollinger, M., Cox, S., Eaton, R., Vanderlelie, J., & Ridsdale, S. (2020). Investigating the Usage and Perceptions of Third-Party Online Learning Support Services for Diverse Students. Journal of Interactive Media in Education, 2020.
- Elgazzar, A. (2013). Developing e-learning environments for field practitioners and developmental researchers: A third revision of an ISD model to meet e-learning and distance learning innovations. *Open Journal of Social Sciences*, (2), 29-37, (On-line). Available:

http://dx.doi.org/10.4236/jss.2014.22005 (Retrieved 1, January, 2017).

- Emerson, L. C., & Berge, Z. L. (2018). Microlearning: Knowledge management applications and competency-based training in the workplace. Knowledge Management & E-Learning, 10(2), 125–132.
- Fox, A. (2016). Microlearning for effective performance management. TD Magazine, 70(4), 116–117.
- Harris, A., & Muijsa, D. (2006). Teacher led school improvement: Teacher leadership in the UK. Teaching and Teacher Education, 22, (8), 921- 972.
- Hug, T., and Friesen, N., (2009). *Outline of a Microlearning Agenda*. Available at:http://www.elearningeuropa.info/files/media/media20252.pdf (Accessed: 2 Feb 2012)
- Job, M.A. & Ogalo, H.S.(2012), Micro learning as innovative process of knowledge strategy , International Journal Of Software Engineering (IJSE). 4(2).
- Jomah, O, & et. al . (2016). Micro learning: A modernized education system. Broad Research in Artificial Intelligence and Neroscience, 7(1), 103–110, Available at:https://www.edusoft.ro/brain/index.php/brain/article/viewFile/582/627.

- Kamilali, D., & Sofianopoulou, C. (2015). Microlearning as Innovative Pedagogy for Mobile Learning in MOOCs. International Association for Development of the Information Society.
- Kamilali, D., and Sofianopoulou, Ch., (2013). 'Lifelong Learning and Web 2.0: Microlearning and Self Directed Learning'. *Proceedings of EDULEARN13 Conference*. Barcelona, Spain, pp. 0361-0366
- Kerres, M., (2007). Microlearning as a Challenge for Instructional Design. Available at: http://mediendidaktik.unidue.de/sites/default/files/Microlearning-kerres_0.pdf (Accessed 31 Oct 2014)
- Klem, A., & Connel, J (2004, September). Linking teacher support to student engagement and achievement. *Journal of School health, 74*(7), 124- 156.
- Lajoie, S. P. (2005). Extending the scaffolding metaphor. Instructional Science, 33(5), 541-557.
- Luo, T.& Bakki, J. (2019). Scaffolding Problem-Solving and Instructional Design Processes: Engaging Students in Reflection-in-Action and External Representations in Three Online Courses. Student-Centered Virtual Learning Environments in Higher Education.

- Liu, Y. H. (2006). The Effects of an Advance Organizer and Two Types of
- Feedback on Pre-service Teachers' Knowledge Application in a Blended Learning Environment. ProQuest. Retrieved from:http://www.google.com/books?hl=ar&lr=&id=6Fb99tThC20C&oi=fnd&pg=PR8&dq=The+Effects+of+an+Advanc(20/12/2015)
- Malamed, C. (2016).Is Microlearning the Solution You Need? A Closer Look at Bite-sized Learning, Available at: http://theelearningcoach.com/elearning2-0/what-is-microlearning/
- March, Tom. (2003): The Learning Power of webquests, Journal of Educational Leadership, Vol,61 ,No 4,pp.42-47, Retrieved from :http://tommarch.com/writings/ascdwebquests/.
- McKee, C., & Ntokos, K. (2022). Online microlearning and student engagement in computer games higher education. Research in Learning Technology, 30.
- McNeal, L., & Gray, J. P. (2021). Beyond Tickets and Comma Splices: Using Writing Center Coaching Techniques to Support Online Learners. Georgia Educational Researcher, 18(1), 102-126

- Nikos, A. (2016). Instructional Design, What Is Microlearning And Why You Should Care, Available at:https://www.talentlms.com/blog/whatismicrolearning-and-its-benefits./
- Omer, J., Amamer, Kh,. Xavie, P ., and Sagaya, A.(2016). "Micro Learning: A Modernized Education System", BRAIN. Broad Research in Artificial Intelligence and Neuroscience ,Volume 7, Issue 1, March, ISSN 2067- 3957 (online), ISSN 2068.
- Pullan, M. (2011). Online support services for undergraduate millennial students. Information Systems Education Journal, 9(1), 67.
- Richardson, J. T. (2016). Face-to-Face versus online tutorial support in distance education: preference, performance, and pass rates in students with disabilities. Journal of Postsecondary Education and Disability, 29(1), 83-90
- Rosenberg, M. (2014). Knowledge management: An introduction for T&D professionals. In E. Biech (Ed.), ASTD handbook: The definitive reference for training and development (2nd ed., pp. 659–671). Alexandria, VA: ASTD Press.

- Ryan, S. (2000).The virtual university: The internet and resource Based learning. London: Kogan Page.
- Stockwell, G. (2011). Online approaches to learning vocabulary: Teacher- centered or learner- Centered?. International Journal of Computer-Assisted Language Learning and Teaching, 1(1). pp. 134-144.
- Strycker, J. (2016). Logic Models as a Way to Support Online Students and Their Projects. Journal of Educators Online, 13(2), 135-150
- Vasay, E. T. (2010). The effects of peer teaching in the performance of students of mathematics. E International Scientific Research Journal. 2 (2), ISSN 2094-1749.
- Zhang, M. & Quintana ,C. (2012). Scaffolding Strategies for Supporting Middle School Student' Online Inquiry Process, Computer& Education, Vol 58, N1, Jan, 181-196.
- Zufic J., Brigita J. (2015). Micro Learning and EduPsy LMS, Central European Conference on Information and Intelligent Systems, September 23-25, 2015.