قسم تكنولوجيا التعليم

تطوير بيئة تعلم منتشر بنمطين للدعم (معلم/أقران) وفاعليتهما فى تنمية مهارات إنتاج بعض مصادر التعلم الإلكتروني لدى أخصائى تكنولوجيا التعليم (بحث مستل من رسالة دكتوراه)

إعداد

محمد جابر محمد شرابى

رئيس قسم التطوير التكنولوجى بإدارة بورفؤاد التعليمية

باحث دكتوراه كلية التربية جامعة دمياط (قسم تكنولوجيا التعليم)

أ.د/ الشحات سعد محمد عتمان

أستاذ تكنولوجيا التعليم

عميد كلية التربية

كلية التربية – جامعة دمياط

أ.م.د/ محمد عبد الرازق شمة

أستاذ مساعد تكنولوجيا التعليم

عضو لجنة التصنيف الدولى والنشر العلمى

كلية التربية – جامعة دمياط

٢٠٢٣/ ١٤٤٤هـ

مُستخلص البحث:

هدف البحث الحالى إلى تطوير بيئة تعلم منتشر بنمطين للدعم(معلم/أقران) وقياس فاعليتهما فى تنمية مهارات إنتاج بعض مصـــادر التعلم الإلكتروني لدى أخصـــائى تكنولوجيا التعليم واســـتخدم الباحثون المنهج التطويرى الذى تضـــمن المنهج الوصـــفى التحليلى فى مرحلة الدراســـة والتحليل وأســـلوب المنظومات فى تطوير المعالجات، والمنهج التجريبى فى مرحلة التقويم، وتمثلت مواد المعالجة التجريبية في تطوير بيئة تعلم منتشـــر بنمطين للدعم(معلم/أقران)، واســـتخدم الباحثون التصـــميم شـــبة التجريبى لمجموعتين مســـتقلتين، وأظهرت النتائج تفوق المجموعة التجريبية الأولى (دعم المعلم) على المجموعة الثانية (دعم الأقران) فى تنمية الجوانب المعرفية والآدائية لمهارات إنتاج بعض مصـــادر التعلم الإلكتروني لدى أخصائى تكنولوجيا التعليم.

الكلمات المفتاحية: بيئة التعلم المنتشر، الدعم الالكتروني، مصادر التعلم الإلكتروني، أخصائى تكنولوجيا التعليم)

Abstract:

The current research objective is to develop a ubiquitous learning environment in two support patterns (Teacher/peer) and measured their effectiveness in developing the production skills of some e-learning sources in the education technology specialist. Researchers used the development methodology that included the analytical descriptive methodology in the study and analysis stage and the method of systems in the development of processors, and the experimental methodology in the evaluation phase. Experimental processing materials were the development of a learning environment spread in two support patterns. (teacher/peer), researchers used the semi-experimental design of two separate groups, and the results showed that the first experimental group exceeded (Teacher Support) to Group II (Peer Support) in developing knowledge and performance aspects of the skills of producing some e-learning resources of the Education Technology Specialist.

Key words: Ubiquitous learning environment - electronic support - e-learning resources - education technology specialist.

مقدمة:

أدت ابتكارات ومستحدثات تكنولوجيا التعليم إلى تغيير أساليب التعلم، حيث جعلت هذه الابتكارات بيئات التعلم الإلكتروني أكثر كفاءة وجاذبية، لما اتاحته للمتعلمين من الحصول على خيارات متعددة ومخصصة للتعلم، بما في ذلك المسارات المهنية، والدورات المفتوحة عبر الإنترنت والدورات القصيرة، وبرامج التدريب المختلفة، وبالإضافة إلى ذلك السماح للمتعلمين بالتفاعل بشكل مباشر مع المحتوى التعليمي، وتتبع تقدم المتعلمين وتوفير الملاحظات والإرشادات التعليمية لهم علاوة على ذلك، فإن هذه المستحدثات تجعل من اليسير للمتعلمين الوصول إلى المواد التعليمية في أي مكان وزمان، ونتيجة لتلك الابتكارات تم استحداث بيئات التعلم الذكية (Smart Learning Environments) التى تعتبر جزءًا من مستحدثات تكنولوجيا التعليم، فهى مصممة لتحسين تجربة التعلم عن طريق دمج التكنولوجيا الحديثة مع العملية التعليمية، بالإضافة إلى كونها بيئة مرنة يتم بنائها باستخدام مجموعة من التطبيقات والأدوات التى تعتمد على تقنية شبكة (الإنترنت والإنترانت) لتوسيع نطاق التفاعل والدعم النشط للمتعلمين من خلال توفير محتوى تعليمي تفاعلي وأدوات تسمح بالتفاعل بين المتعلمين والمعلمين والأقران

.(Phumeechanya, et al., 2014)

وتعد بيئة التعلم المنتشر امتداداً تكنولوجياً للتعلم الإلكتروني والمتنقل معاً، فهى نموذج للتعلم يتم في بيئة محوسبة تقوم على تعلم الشيء الصحيح فى الوقت والمكان المناسبين، وبالطريقة المناسبة فيتميز التعلم المنتشر عن التعلم المتنقل بقدرته على الذهاب إلى مسافات أبعد من خلال تركيزه على عملية تقديم التعلم بالوقت والمكان والطريقة الصحيحة إضافة إلى المصادر التعليمية

الملائمة للمتعلم فالتعلم المنتشر موجود حولنا دائما فى كل مكان وزمان ويمكن الوصول اليه بسهولة باستخدام أجهزة التعلم المتنقل M-learning وجهاز

المساعدات الرقمية الشخصى PADS وحاسب الجيب وجهاز قراءة الكتب الإلكترونية وغيرها (محمد خميس، ٢٠٠٩).

ويعد مفهوم التعلم المنتشر "من المفاهيم التكنولوجية الحديثة التي ازداد الإهتمام بها في السنوات الأخيرة، أوضح هوانج وزملاؤه (2011)Huang ان الباحثين لديهم وجهات نظر مختلفة لمصطلح "التعلم المنتشر" ووجهة النظر الشائعة هى التعلم فى أى مكان وزمان، لكن هذا التعريف تعريف ذو معنى واسع جداً للتعلم المنتشر، حيث يعتبر أي بيئة تعلم تسمح للمتعلمين بالتعلم يمكن أن تسمى بيئة تعلم منتشر، و لكى يكون المفهوم اكثر تحديدا فان التعلم المنتشر هو تقديم الشيء الصحيح وبالطريقة المناسبة للشخص المناسب ووفقاً لهذا التحديد تكون مفاهيم التعلم المنتشر، ومن المفاهيم التى تناولت بيئة التعلم المنتشر نجد من يعرفها بانها " نظام تعليمي يقوم أساساً على الاتصالات السلكية واللاسلكية المتوفرة بالأجهزة المتنقلة، بحيث يمكن للمتعلم الوصول الى المواد التعليمية والمحاضرات والندوات في أي زمان ومكان باستخدام التكنولوجيات المتنقلة وهذا النظام يوفر فرص إتاحة للمتعلمين مثل "فى الوقت المناسب "just–in–time" أو "قيد يدك at-your-fingertips" أو "فى متناول يدك ready-to-hand" أو"متاح بسهولة present-at- hand" وتُدعم فرص للتعلم لمجموعة واسعة من أنشطة التعلم مثل المشاركة الإبداعية والجماعية

(Johnson &Sherlock, 2014, 148; Rahimi, et al., 2015, 235)

وقد تناولت نتائج البحوث والدراسات أهمية بيئة التعلم المنتشر ومنها:

دراسة محمد عماشة (٢٠١٥) الذي قدم برنامج تدريبى قائم على التكامل بين تقنية بث الوسائط (البودكاستينج) كنموذج للتعلم المنتشر، وشبكات الخدمات الإجتماعية الفيسبوك كنموذج للتواصل الإجتماعى وقياس فاعلية البرنامج المقترح، واوصت الدراسة بضرورة الإستفادة من التقنيات الحديثة التى جاءت نتيجة لثورة الويب فى تطوير العملية التعليمية؛ بينما أظهرت نتائج دراسة منال مبارز (٢٠١٦) تفوق الطالبات اللاتي تعلمن من خلال بيئة التعلم المنتشر

المتكيفة وفقاً لأساليب معالجة المعلومات بشكل كبير على قرنائهن اللاتي تعلمن من خلال بيئة تعلم إلكترونية في الجانب المعرفي والأدائي لمهارات الدعاية والإعلان، والدافع المعرفي، ودراسة محمد تونى (٢٠١٧) التى أشارت نتائجها إلى التأثير الفعال لنظام إدارة التعلم القائم على التعلم المنتشر في تنمية مهارات ضمان الجودة اللازمة لأعضاء هيئة التدريس؛ كما توصلت نتائج دراسة محمد المرادنى (٢٠٢٠) إلى وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات درجات تلاميذ في التطبيق البعدي للاختبار المعرفي ولبطاقة ملاحظة الأداء البعدي لمهارات تطوير مواقع الويب، بينما توصلت دراسة محمد شمة(٢٠٢١) إلى تطوير بيئة تعلم منتشر بنمطين للتغذية الراجعة التكيفية (لفظية/ بصرية) وتوقيت تقديمها (فورية/ مرجأة) والكشف عن أثر تفاعلهما على تنمية مهارات الاستخدام الآمن للإنترنت والتنظيم الذاتي المعرفي لدى تلاميذ المرحلة الإعدادية، وأثبتت النتائج عدم وجود فروق بين مجموعتي التغذية الراجعة (اللفظية/ البصرية) في تنمية الجوانب المعرفية لمهارات الاستخدام الآمن للإنترنت ومهارات التنظيم الذاتي المعرفي لدى تلاميذ الصف الأول الإعدادي، وتفوق مجموعة توقيت تقديم التغذية الراجعة الفورية على المرجأة في تنمية الجوانب المعرفية لمهارات الاستخدام الآمن للانترنت ومهارات التنظيم الذاتي المعرفي لدى تلاميذ الصف الأول الإعدادي وعدم وجود تفاعل بين نمط التغذية الراجعة التكيفية (لفظية/ بصرية) وتوقيت تقديمها (فورية/ مرجأة) في تنمية الجوانب المعرفية لمهارات الاستخدام الآمن للإنترنت ومهارات التنظيم الذاتي المعرفي لدى تلاميذ الصف الأول الإعدادي[١] .

ومن خلال عرض الدراسات السابقة يتبين أن هناك دراسات إهتمت ببيئة التعلم المنتشر حيث تم استخدامها فى عديد من سياقات التعلم بهدف تنمية

[١] استخدم الباحثون فى التوثيق وكتابة المراجع الاصدار السابع من نظام جمعية علم النفس الأمريكية APA style، بينما المراجع العربية فتذكر كما هى معروفة فى البيئة العربية.

مهارات المتعلمين فى مختلف المراحل التعليمية، وهناك نتائج دراسات أكدت علي تحسين دافعية المتعلمين نحو التعلم، وتحسين المشاركة والتعاون بين المتعلمين بعضهم البعض؛ بينما أظهرت نتائج دراسات أخرى أن بيئة التعلم المنتشر ليست مجرد أدوات للفهم ولكنها طرقاً للتعلم عبر شبكة الإنترنت، وعلاوة على ذلك فإن بيئة التعلم المنتشر ترجع أهميتها إلى ما توفره من خدمات تتمثل فى:

١. المشاركة الاجتماعية مع المتعلمين الآخرين.
٢. جعل المحتوى التعليمى مألوفًا.
٣. شكل مختلف وسهل وتفاعلى للتعلم.
٤. تنمية أداءات المتعلمين ومعارفهم، وإدارة التعلم من خلال أدوات التعلم، والتواصل الاجتماعى.
٥. تطوير مهارات التعلم والتحكم في التعلم من قبل المتعلم، حيث تمكن المتعلمين من التعلم فى أى وقت وفى أى مكان، توفير بيئة تفاعلية للمتعلمين قائمة على الانشطة، تحقيق التكيف فى عملية التعلم من جوانب متعددة البيئة والمحتوى وطريقة عرضه ووقت ومكان التعلم بالإضافة لكونها بيئة تعلم تتوفر على تقنيات منتشرة بالفعل فى العصر الحالى بين مختلف الفئات العمرية وهي الأجهزة اللوحية (Crompton, 2015).

تأسيساً على ما تقدم فإن بيئة التعلم المنتشر تمثل فرصة لتشكيل تكنولوجيا الويب لتسهيل توسيع أعمق فى الوصول إلى فرص تعلم أفضل للمتعلمين، وتتضمن الدعم والمساعدة المستمره أثناء مراحل التعلم، ونتيجة لذلك تصبح احتياجات بيئة التعلم مفتوحة النهاية من أجل نشر وتداول وبناء المعرفة الفعالة، كما يعتبر سبب وجود بيئات التعلم المنتشر هو تطوير تكنولوجيا التعليم والمعلومات والتى يمكن أن تستجيب إلى الطريقة التى يستخدم بها المتعلمون التكنولوجيا فى التعلم والتى تتيح لهم حرية إتاحة مساحات التعلم الخاصة بهم، وتشكيل المجموعات والإنضمام إليها وإنشاء مادة التعلم وإعادة دمجها وإتاحتها واستخدامها.

ويعد الدعم التعليمى أحد الأسس التى تقوم عليها بيئة التعلم المنتشر لما تقدمه من آليات مساعدة للمتعلمين فقد أوضحت عديد من الدراسات والبحوث تأثير استخدام الدعم التعليمى بوجه عام فى سياقات بيئات التعلم الإلكترونية على نواتج التعلم المختلفة، التى أشارت إلى فاعلية استخدام الدعم التعليمى بوجه عام فى سياقات التعليم والتعلم الإلكتروني، ولكن يرجع الإختلاف والتفاوت إلى عدة عوامل منها نمط الدعم وطريقة تقديمه داخل سياق التعلم والأهداف المراد تحقيقها وطبيعة مهام التعلم المراد إنجازها، وخصائص وسمات المتعلمين وخبراتهم والمعرفة المسبقة وأساليب تعلمهم، والذى يعد عاملًا جوهريًا فى نجاح التعلم، وغيرها من العوامل الأخرى التى يجب التخطيط لها جيدًا لتحديد أفضل الطرق لتقديم الدعم التعليمى وفقًا لاحتياجات المتعلمين وخصائصهم المعرفية وأساليب تعلمهم، وهذا أمر لم يتم القطع به

(Reiser, 2004; Azevedo & Hadwin, 2005; Azevedo, et al., 2005; Shapiro, 2008; Way & Rowe, 2008; Schnotz & Heiß, 2009; Belland, 2010; Kim & Hannafin, 2011; Bulu & Pedersen, 2012; Molenaar, et al., 2012).

ونتيجة للرؤى المتنوعة التى تقصت تأثير الدعم التعليمى (المعلم / الأقران) فإن أغلب البحوث لم تتطرق إلى استخدامها فى بيئة التعلم المنتشر، فقد يكون لاختلاف مصدر الدعم (المعلم / الأقران) فى بيئة التعلم المنتشر دور فى زيادة فاعلية المواقف التعليمية فقد يكون دعم المعلم أكثر فاعلية فى توجيه المتعلم، ومساعدته على تحقيق الأهداف التعليمية أكثر من دعم الأقران أو العكس وهنا يجب التأكد على أن دور مصدر الدعم يتمثل فى مساعدة المتعلم على تحسين تعلمه، وبناءً عليه يجب أن يتصف مصدر الدعم فى المراحل الأولى بالعملية فى تشجيع ودعم المتعلمين ويجب على مصمم الموقف التعليمي المعتمد على الدعم فى حال تحسن أداء المتعلم أن يقلل من مساهمة مصادر الدعم، بحيث يستطيع المتعلم فى نهاية الموقف التعليمي أن يكون قادراً على تحسين أدائه بدون مساعدة فعلية من مصدر الدعم.

وعلى الرغم من الحاجة الملحة لإثراء مثل هذه البحوث إلا أنه لم تحظ دراسة الدعم التعليمى (المعلم / الأقران) فى بيئة التعلم المنتشر الاهتمام الكافى من جانب البحوث فى مجال تكنولوجيا التعليم وذلك لمعرفة مدى تأثيره فى تنمية مهارات إنتاج بعض مصادر التعلم الالكترونى لدى اخصائى تكنولوجيا التعليم.

ونظراً لأن العملية التعليمية بكل مكوناتها تحتاج إلى أخصائى تكنولوجيا تعليم قادراً على إدارة وتنظيم هذه العملية وتطوير أدائها بشكل يضمن تحقيق الأهداف المنشودة ويعمل على ضبط العملية التعليمية وتقويمها بشكل مستمر، كان لزاماً الأخذ فى الإعتبار الإهتمام بتنمية مهاراتهم فى استخدام مصادر التعلم الإلكترونى باستخدام طرق واساليب اخرى للتعلم تعتمد على بيئات فيها من المرونة التغلب على قصور مؤسسات إعداد أخصائي تكنولوجيا التعليم التى تعتمد في إعدادهم على البرامج التعليمية التقليدية وبالطرق التقليدية والتى لم تعد تتناسب مع الاحتياجات المستقبلية للفئات المستهدفة خصوصاً مع وصول خدمات البنية التحتية والسيرفرات والأجهزة المتنقلة غالبية المدارس والتى أوجبت الضرورة الاستفادة من تلك الخدمات في تنمية مهارات أخصائي تكنولوجيا التعليم وحيث أن عبء انتاج مصادر التعلم الالكترونى تقع على عاتق أخصائي تكنولوجيا التعليم المنوط به العمل على تصميم فرص تعلم متطورة ومناسبة يمكن من خلالها تطبيق خطط وأساليب التعليم المدعمة بالتكنولوجيا لمساندة الاحتياجات المتنوعة للمتعلمين، وبناءً عليه دعت الحاجة إى أهمية تنمية مهارات أخصائى تكنولوجيا التعليم فى إنتاج مصادر التعلم الإلكترونى، لما لها من مميزات تتبلور فى:

١. الإتاحة والوصول المتزامن: مصادر التعلم الإلكتروني متاحة طول الوقت، ويسهل على جميع المتعلمين الوصول إليها في نفس الوقت وفي اي وقت ومكان.
٢. الجودة والدقة: المصادر الجيدة أساس للتعلم الجيد.

٣. وتتميز مصـــادر التعلم الإلكتروني بجودتها ودقتها؛ لأنها تعد من قبل متخصـصـين محترفيين لأنها منشـورة على الويب ويطلع عليها الناس، أما مصـــادر التعلم التقليدية فلا هي جيدة ولا دقيقة؛ لأن المعلم هو الذي يعدها وهو غير متخصص ولا يراها أحد سواه وتلاميذه.

٤. جـذب الانتبـاه: تعرض مصـــادر التعلم الإلكتروني من خلال الكمبيوتر والشبكات بطرائق وأشكال تجذب انتباه المتعلمين وتدفعهم للتعلم.

٥. القدرة التفاعلية: تتميز مصـــادر التعلم الإلكتروني بقدرتها التفاعلية، فهي تفاعلية بطبيعتها حيث يمكن للمتعلمين التفاعل معها والتحكم فيها كما هو الحال في المحتوى الإلكتروني، والصـــور الرقمية والفيديو الرقمي وحتى مع الأفراد لذلك قضـــت على المصـــادر التقليدية التي تنعدم فيها هذه الإمكانية كالأفلام والتليفزيون التعليمي التقليدي.

٦. تعدد الأشكال: توجد مصـادر التعلم الإلكتروني بأشكال وتنسـيقات متعددة، والهدف من ذلك هو
استخدامها على جميع المنصات، والبرامج، ونظم التشغيل المختلفة.

٧. تقديم التغذية الراجعة: حيث تقوم هذه المصـــادر بتزويد المتعلمين بالرجع المناسب حول أدائهم.

(Lebenicnik & Istenic Starcic, 2015)

هذا وقد تناول عدد من البحوث والدراســـات أهمية إنتاج مصـــادر التعلم الإلكتروني ومنها:

دراســة ياســر أحمد(٢٠١٤) التى توصــلت نتائجها إلى وضــع نموذج وتصـــور مقترح لتطوير مقرر "تصـــميم المواد التعليمية وإنتاجها" بدبلوم مراكز مصادر التعلم، وذلك باتباع النظام الجديد لأساليب التقويم، وروعي فيه علاج ما ظهر من نقاط ضــعف وأوجه قصــور؛ بينما توصــلت نتائج دراســة محمد والى (٢٠١٨)عن وجود فرق ذي دلالة إحصـــائية بين متوســـطات درجات طلاب المجموعتين التجريبية والضـــابطة فيما يرتبط بدرجات التطبيق البعدي لبطاقة

ملاحظة مهارات إنتاج مصـــادر التعلم الإلكتروني في جميع أبعاد البطاقة، وأوصـــى البحث بضـــرورة توظيف "الانفوجرافيك" بنوعيه الثابت والمتحرك عند تصميم برامج التعلم الإلكتروني الخاص بالمقررات الدراسية لطلاب كلية التربية، كما اقترح البحث دراسة أثر استخدام "الإنفوجرافيك بنوعيه الثابت والمتحرك في تقديم المحتوى التعليمي للطلاب عبر شبكات التواصل الاجتماعي، مع الكشف عن أثر ذلك على تحصـــيلهم، واتجاهاتهم وعلى تقليل العبء المعرفي الزائد عليهم؛ وتوصـلت دراسـة زينب هاشـم (٢٠١٨) إلى تصـميم بيئة تعلم مقلوبة، واختبار فاعليتها في مهارات إنتاج مصـــادر التعلم الإلكتروني، وفاعلية الذات الأكاديمية، والدافعية للإنجاز بمادة إنتاج واستخدام الوسائل التعليمية، وأوصـى البحث بالحاجة إلى نشـــر الوعي بمدى أهمية التعلم المقلوب مع اعتماد أنماط اسـتخدامه الفعالة، ووجه إلى إجراء أبحاث مسـتقبلية تتناول تصـميمات وأنماط تطبيقات التعلم المقلوب وكيفية توظيفها في تدريس مقررات متنوعة، ومتغيرات نفسـية أخرى؛ بينما توصـلت نتائج دراسـة ايمان غنيم(٢٠١٩)إلى وجود أثر لمشـاركة الطلاب المعلمين في إنتاج مصـادر التعلم ضـمن بيئة التعلم المقلوب على تنمية الجانب المعرفي لمهارات التخطيط لصـفحات الأنترنت التفاعلية لدى طلاب تكنولوجيا التعليم شـعبة حاسـب آلي، بالإضـافة إلى وجود أثر لمشـاركة الطلاب المعلمين في إنتاج مصـادر التعلم ضـمن بيئة التعلم المقلوب على تنمية الجانب الأدائي لمهارات التخطيط لصـــفحات الأنترنت التفاعلية لدى طلاب تكنولوجيا التعليم شعبة حاسب آلي؛ وتوصلت نتائج دراسة صابرين المهدى أحمد (٢٠٢٠) مؤكدة على وجود فرق دال إحصـائياً عند مسـتوى الدلالة (٠,٠٥) بين متوســـطات اســـتجابة عينة البحث للمجموعتين التجريبية في التطبيقي القبلي والبعدي لبطاقة الملاحظة لصالح التطبيق البعدي.

تأسيساً على ما تقدم فإن مصادر التعلم الإلكتروني تعمل على تنفيذ مهام التعلم وإمداد المتعلمين بالمواد التعليمية التى تســـمح لهم بتحقيق الأهداف التعليمية وتزويدهم بالخبرات التعليمية والتدريبية.

مشكلة البحث:

تبلورت مشكلة البحث الحالي من الأطر التالية:

١.الحاجة إلى تنمية مهارات إنتاج بعض مصادر التعلم الإلكتروني لدى أخصائى تكنولوجيا التعليم.

تحتاج المنظومة التعليمية إلى أخصـــائى تكنولوجيا تعليم قادراً على إدارة وتنظيم هذه العملية وتطوير أدائها بشكل يضمن تحقيق الأهداف المنشودة للتعلم، ويعمل على ضــبط العملية التعليمية وتقويمها بشــكل مســتمر باســتخدام طرق واساليب فيها من المرونة التغلب على قصور مؤسسات إعداد أخصائي تكنولوجيا التعليم التى تعتمد في إعدادهم على البرامج التعليمية التقليدية والتى لم تعد تتناسب مع الاحتياجات المستقبلية لهم، وهذا ما اكدته نتائج الدراسات والأدبيات التى اهتمت باعداد وتأهيل أخصـــائى تكنولوجيا التعليم وتنمية مهاراتهم اثناء الخدمة، مثل دراســة الشــحات عتمان (٢٠٠٦) والتى أوصــت بتحديد المهمات الجديدة لأخصـــائى تكنولوجيا التعليم فى مدارس التعليم العام فى ضـــوء المســـتحدثات التكنولوجية التعليمية، ثم تقويم ادائه الوظيفى من خلال التعرف على المهمات الفعلية التى يقوم بها فى المدارس ودراســـة المعوقات التى تحول دون قيامه بالمهمات الجديدة ومعرفة العوامل التى تعوقهم عن اداء مهماتهم والمقترحات لتطوير الآداء الوظيفى لأخصـائى تكنولوجيا التعليم وتنمية مهاراتهم؛ ودراســـة عوض التودرى (٢٠١٤) التى توصـــلت لعدد من النتائج منها فاعلية البرنامج التدريبي لتنمية أخصـــائي تكنولوجيا التعليم فى ضـــوء معايير الجودة والإعتماد؛ ودراسة الشحات عتمان(٢٠٢٠) وآخرون والتي كشفت نتائج الدراسة عن أهمية محاور وفقرات استبانة تحديد الاحتياجات التدريبية، وبالتالي تم تحديد الاحتياجات التدريبية المكونة النظرية والمعرفية والاحتياجات الأدائية .

٢.الحاجة إلى دراسة فاعلية دعم(المعلم/الأقران) فى بيئة التعلم المنتشر:

حيث أوضحت نتائج الدراسات والبحوث تباين وتنوع أنماط الدعم التعليمي، ولم تقطع بأفضلية نمط عن آخر وفقًا للأبعاد البحثية المطروحة وخاصةً أن هذه

الدراســـات والبحوث لم تتطرق لتقصـــى التأثيرات المختلفة لنمط تقديم الدعم التعليمى، من هذه الدراسات دراسة حسناء إسماعيل(٢٠٢٠) والتي كشفت عن تفوق المجموعة التجريبية الأولى التي درس طلابها في بيئة التعلم الســـحابية القائمة على (نمط الدعم المعلم) في ترتيب متوســطات التطبيق البعدي للاختبار التحصـيلي المعرفي وتفوق المجموعة التجريبية الثانية التي درس طلابها في بيئة التعلم السـحابية القائمة على (نمط الدعم الأقران) في ترتيب متوسـطات التطبيق البعدي لبطاقة ملاحظة الأداء لمهارات تصـميم بعض تطبيقات الويب ٢,٠ وعن وجود علاقة ارتباطية موجبة بين درجات طلاب المجموعتان التجريبيتان في كل أدوات البحث، كما حقق طلاب المجموعتان التجريبيتان نســبة كســب في كل الاختبار التحصيلي المعرفي، وبطاقة ملاحظة الأداء المرتبطين بمهارات تصميم بعض تطبيقات الويب ٢,٠؛ ودراسة محمد خميس (٢٠٢١) التي أسفرت نتائجها عن وجود فروق دالة إحصائيا بين متوسطات درجات المجموعتين التجريبيتين في القياسين القبلي، والبعدي لصالح القياس البعدي ووجود فرق ذو دلالة إحصائية بين مصدر الدعم (معلم – أقران) على التحصيل المعرفي والأداء العملي لصالح مصــدر الدعم الأقران؛ ودراســة ســعاد شــاهين (٢٠٢١) التي هدفت إلى تنمية مهارات اســتخدام بعض تطبيقات الحوســبة الســحابية لدى التلاميذ باســتخدام مصـادر الدعم الإلكتروني ببيئة التعلم المدمج، وتوصـلت نتائج البحث إلى وجود فروق دالة إحصـــائيا في اختبار مهارات تطبيقات الحوســبة وقد كان هذا التفوق دال إحصائيا عند مستوي (٠,٠٥ ($\alpha \geq$ لصالح المجموعات التجريبية التي درست مهارات تطبيقات الحوسـبة بمصـادر الدعم الإلكتروني المختلفة (المعلم/ الأقران/ متعدد) لصالح مصدر الدعم المتعدد؛ بينما توصلت دراسة محمد شمة (٢٠٢١) إلى تطوير بيئة تعلم منتشــر بنمطين للتغذية الراجعة التكيفية (لفظية/ بصــرية) وتوقيت تقديمها (فورية/ مرجأة) والكشـــف عن أثر تفاعلهما على تنمية مهارات الاستخدام الآمن للإنترنت والتنظيم الذاتي المعرفي لدى تلاميذ المرحلة الإعدادية، وأثبتـت النتـائج عـدم وجود فروق بين مجموعتي التغـذيـة الراجعـة (اللفظيـة/

البصرية) في تنمية الجوانب المعرفية لمهارات الاستخدام الآمن للإنترنت ومهارات التنظيم الذاتي المعرفي لدى تلاميذ الصف الأول الإعدادي وتفوق مجموعة توقيت تقديم التغذية الراجعة الفورية على المرجأة في تنمية الجوانب المعرفية لمهارات الاستخدام الآمن للإنترنت ومهارات التنظيم الذاتي المعرفي لدى تلاميذ الصف الأول الإعدادي، وعدم وجود تفاعل بين نمط التغذية الراجعة التكيفية (لفظية/ بصرية) وتوقيت تقديمها (فورية/ مرجأة) في تنمية الجوانب المعرفية لمهارات الاستخدام الآمن للإنترنت ومهارات التنظيم الذاتي المعرفي لدى تلاميذ الصف الأول الإعدادي؛ وكشفت دراسة داليا بقلاوة (٢٠٢١) عن استخدام تقنية الواقع المعزز لقياس أثر التفاعل بين أنماط الدعم ببيئة الواقع المعزز وأساليب المعرفية على تنمية مهارات الاستيعاب القرائي وتحسين نواتج التعلم لدى تلاميذ المرحلة الإبتدائية وأسفرت نتائج البحث عن وجود فروق دالة إحصائياً بين المجموعات التجريبية الأربعة في الاختبار التحصيلي، واختبار الاستيعاب القرائي القبلي والبعدي لصالح القياس البعدي، واتجه مستوى دلالة الأثر نحو المتوسط الأعلى للتفاعل بين مستوى دعم (معلم) مع الأسلوب المعرفي (معتمد) للمجموعة التجريبية الثانية (معلم– معتمد) (التي درست بواسطة بيئة واقع معزز بدعم المعلم).

وبتحليل تلك الدراسات السابقة في هذا الجانب يلاحظ ما يلي:

أن الدراسات التي تناولت تقديم الدعم انقسمت إلى دراسات اعتمدت على تقديم الدعم من قبل المعلم ودراسات اعتمدت علي تقديم الدعم من قبل الأقران، وقد اتفقت نتائج الدراسات على فاعلية الدعم الإلكتروني في تحقيق ما استهدفته كل منها دون استثناء؛ ولما كان من المعروف منهجياً أنه لا يمكن تعميم النتائج إلا على الجوانب والمتغيرات التابعة التي تم تناولها وفي حدود كل دراسة؛ فإن هذا يفتح المجال لإجراء دراسات أخرى للتعرف على فاعلية الدعم الإلكتروني من عدمه في تحقيق الجوانب والمتغيرات التي لم يتم تناولها بعد، بينمااختلفت

نتائج بعض الدراسات السابقة حول أي مصادر الدعم التي تناولتها تلك الدراسات أكثر فاعلية.

وبالتالى استخدام بيئة التعلم المنتشر يحتمل أن تكون أكثر بيئات التعلم مناسبة وفاعلية لهم بما تتيحه من إمكانية للتواصل والتشارك بين المتعلمين والمعلم، والمتعلمين وبعضهم البعض، عبر نسيج تعليمى متكامل يراعى خصائصهم، وقدراتهم، واستعداداتهم، وأسلوب تعلمهم، ويلبى احتياجاتهم التعليمية المختلفة والمتمايزة فى التواصل والتفاعل أثناء مراحل التعلم، لتحقيق أهداف التعلم المراد الوصول إليها لصنع المعرفة، وخاصة إذا ما تم تقديم الدعم التعليمى المناسب لطبيعة المحتوى والمتعلمين عبر سياقات التعلم، وهذا ما أكدته دراسات وبحوث عديدة؛ منها دراسة

(yang, et al., 2006; Yau, et al., 2010; Cope, et al., 2010; Vladoiu, 2011; Huang, 2011; Aljohani, et al., 2012; Hogue, 2013; Calimag, et al., 2014 ; Phumeechanya, et al., 2014 ; Pimmer, 2016; Alkhafaji, et al., 2017).

وتتيح بيئة التعلم المنتشر إمكانات متعددة ومتنوعة مع توفر الدعم التعليمى المناسب؛ لرفع معدل استثارة المتعلمين وتحفيزهم تجاه المحتوى المقدم من خلالها؛ الأمر الذي يؤدى إلى زيادة دافعيتهم، وزيادة ثقتهم بأنفسهم وإقبالهم على مواصلة التعلم والاستمرار فيه بفاعلية وكفاءة.

صياغة مشكلة البحث:

" توجد حاجة إلى تطوير بيئة تعلم منتشر بنمطين للدعم (المعلم/الأقران) وفاعليتهما فى تنمية مهارات إنتاج بعض مصادر التعلم الإلكتروني لدى أخصائى تكنولوجيا التعليم.

أسئلة البحث

يحاول البحث الإجابة عن السؤال الرئيس التالى:

" كيف يمكن تطوير بيئة تعلم منتشر بنمطين للدعم (المعلم/الأقران) وفاعليتهما فى تنمية مهارات إنتاج بعض مصادر التعلم الإلكتروني لدى أخصائى تكنولوجيا التعليم؟ "

ويتفرع منه الأسئلة الفرعية التالية:

١. ما مهارات إنتاج بعض مصادر التعلم الإلكتروني لدى أخصائى تكنولوجيا التعليم؟
٢. ما معايير تطوير بيئة تعلم منتشر بنمطين للدعم (المعلم/الأقران) لتنمية مهارات إنتاج بعض مصادر التعلم الإلكتروني لدى أخصائى تكنولوجيا التعليم؟
٣. ما التصميم التعليمى المناسب لتطوير بيئة تعلم منتشر فى ضوء نمطين للدعم(المعلم/الأقران) لتنمية مهارات إنتاج بعض مصادر التعلم الالكتروني، لدى أخصائى تكنولوجيا التعليم؟
٤. ما أثر كل من مصدر دعم (المعلم / الأقران) المقدم ببيئة تعلم منتشر على تنمية الجوانب المعرفية لمهارات إنتاج بعض مصادر التعلم الإلكتروني لدى أخصائى تكنولوجيا التعليم؟
٥. ما أثر كل من مصدر دعم (المعلم / الأقران) المقدم ببيئة تعلم منتشر على تنمية الجوانب الأدائية لمهارات إنتاج بعض مصادر التعلم الإلكتروني لدى أخصائى تكنولوجيا التعليم؟

فروض البحث:

يسعى البحث للتحقق من صحة الفروض الآتية:

١. توجد فروق دالة إحصائياً عند مستوى ≤ ٠,٠٥ بين متوسطي درجات أفراد المجموعتين التجريبيتين الأولى والثانية فى التطبيق البعدى للاختبار للجوانب المعرفية لمهارات إنتاج بعض مصادر التعلم الإلكتروني لصالح دعم المعلم.

٢. توجد فروق دالة إحصائياً عند مستوى ≤ ٠,٠٥ بين متوسطي درجات أفراد المجموعتين التجريبيتين فى التطبيق البعدى لبطاقة ملاحظة الجوانب الآدائية المرتبطة لمهارات إنتاج بعض مصادر التعلم الإلكتروني لصالح دعم المعلم.

أهداف البحث:

يهدف البحث الحالى إلى:

تطوير بيئة تعلم منتشر بنمطين للدعم (المعلم/الأقران) وقياس فاعليتهما فى تنمية مهارات إنتاج بعض مصادر التعلم الإلكترونى لدى أخصائى تكنولوجيا التعليم.

أهمية البحث:

تكمن أهمية البحث الحالى إلى توجيه انظار القائمين والمهتمين بالعملية التعليمية إلى:

١. الاستفادة من قائمة معايير تطوير بيئة التعلم المنتشر.

٢. تحديد مصدر الدعم الالكتروني المناسب فى بيئة تعلم منتشر والذي يمكن تطبيقه فى المؤسسات التعليمية.

٣. إلقاء الضوء على كيفية الإستفادة من بيئة التعلم المنتشر فى تنمية مهارات إنتاج بعض مصادر التعلم الإلكتروني لدى أخصائى تكنولوجيا التعليم.

٤. لفت إنتباه القائمين على التعليم للاهتمام بأساليب التدريب الحديثة باستخدام الطرق والاستراتيجيات التى تناسب قدراتهم اوستعداداتهم وميولهم.

حدود البحث:

الحدود الموضوعية

يقتصر البحث الحالي على:

١. مصدر الدعم حيث يقتصر البحث الحالى على

- دعم المعلم
- دعم الأقران

٢. مصادر التعلم الإلكتروني يقتصر البحث الحالى على:

- (انتاج البرمجيات التعليمية)

الحدود البشرية

أخصـــائى تكنولوجيا التعليم بمحافظة بورســـعيد (إدارة بورفؤاد، إدارة شـــرق) مع الوضـــع فى الإعتبار أن الدعم يعتمد بشـــكل كبير على فكرة بث المحتوى ومشاركته دون التقيد بمكان محدد.

منهج البحث:

اســـتخدم الباحثون المنهج التطويري والذى يتضـــمن المنهج الوصـــفي التحليلي والذى يقوم بوصـف ما هو كائن وتفسـيره وتم اسـتخدام هذا المنهج فى البحث الحالى لوصف وتحليل البحوث والدراسات السابقة حيث يعتمد على دراسة الواقع أو الظاهرة كما توجد في الواقع الإجرائى لمصطلحاته ويهتم بوصفها وصفاً دقيقـاً، ويعبر عنهـا تعبيراً كيفيـاً أو كميـاً، وأســـلوب المنظومـات في تطوير المعالجات، والمنهج التجريبي لدراســة أثر تجريب المتغير المســتقل للبحث على المتغير التابع لقياس أثر التفاعل بين مصدر الدعم (المعلم/الأقران) فى بيئة تعلم منتشـــر فى تنمية مهارات إنتاج بعض مصـــادر التعلم الإلكتروني(عبد اللطيف الجزار،٢٠١٤).

متغيرات البحث:

المتغير المستقل:

اشـتمل البحث الحالي على متغير مسـتقل واحد وهو مصـدر الدعم الالكتروني بنمطين الدعم (المعلم/الأقران) فى بيئة تعلم منتشر.

المتغيرات التابعة:

١-التحصـــيل المعرفى لمهارات إنتاج بعض مصـــادر التعلم الإلكتروني لدى أخصائى تكنولوجيا التعليم.

٢-الآداء المهارى لمهارات إنتاج بعض مصـادر التعلم الإلكتروني لدى أخصـائى تكنولوجيا التعليم.

عينة البحث:

مجموعة من أخصـــائى تكنولوجيا التعليم بمحافظة بورســـعيد والذي بلغ عددهم (٦٠) أخصائي مع الوضع فى الاعتبار أن الدعم يعتمد بشكل كبير على فكرة بث المحتوى ومشاركته دون التقيد بمكان محدد.

التصميم شبه التجريبي للبحث:

جدول (١) التصميم التجريبي للبحث:

المجموعة	القياس القبلي (Oa)	المعالجة (X)	القياس البعدي(Ob)
المجموعة التجريبية الأولى	اختبار تحصيلي بطاقة الملاحظة	مصدر الدعم الالكتروني (المعلم) ببيئة تعلم منتشر	اختبار تحصيلي بطاقة الملاحظة
المجموعة التجريبية الثانية	اختبار تحصيلي بطاقة الملاحظة	مصدر الدعم الالكتروني (الأقران) ببيئة تعلم منتشر	اختبار تحصيلي بطاقة الملاحظة

أدوات البحث:

١.اختبار تحصيلي للجوانب المعرفية لمهارات تطوير مصادر التعلم الإلكتروني (إعداد الباحثون).

٢.بطاقة ملاحظة لآداء أخصائى تكنولوجيا التعليم (إعداد الباحثون).

مصطلحات البحث:

بيئة التعلم المنتشر Ubiquitous Learning Environment:

أي مواقف تعليميـة يمكن للمتعلم أن ينغمس بهـا في عمليـة التعلم وهى تعني أن التعلم موجود حولنا دائما، في كل مكان وزمان ولكننا لا نشـــعر به ويمكن الوصـــول إليـه بســـهولـه بـاســـتخـدام أجهزة التعلم المتنقل (محمد خميس،١٢،٢٠٠٨).

يعرفها الباحثون إجرائياً بأنها:

المحيط أو الموضـــع الذكى الذي يحدث حول المتعلمين بهدف إيصـــال كائنات التعلم الرقمية إليهم فى الوقت المناســـب وبالطريقة المناســـبة مع توافر

سمات الإنتشار (التفاعلية–الفورية–الإتاحة–الثبات) وذلك عبر تقنية شبكة الإنترنت والإنترانت باستخدام منصة مايكروسوفت شير بوينت، والأجهزة النقالة (الكمبيوتر المحمول وأجهزة الكمبيوتر اللوحية، والهواتف الذكية) وذلك بغرض تنمية مهارات إنتاج بعض مصادر التعلم الإلكتروني لدى أخصائى تكنولوجيا التعليم.

الدعم الالكتروني:

يعرف محمد خميس (٢٠٠٩) الدعم Supporting أو المساعدة Aids أو التوجيه orientation أوسقالات التعلم scaffolding كلها أوجه متعددة لشيء واحد يركز على توجيه المتعلم نحو تحقيق أهداف تعليمية مطلوبة من خلال تقديم المساعدة أو نصب السقالات التي تدعم سيره في الاتجاه الصحيح نحوتلك الأهداف، وهذا الدعم أساسي في العملية التعليمية، والدعم التعليمي هو تقديم العون الوقتي Temporary Support الذي يحتاجه المتعلم في لحظة ما أثناء التعلم لكي يكتسب بعض المهارات والقدرات التي تمكنه وتؤهله لمواصلة التعلم بمفرده.

دعم المعلم Teacher Support:

يعرف دعم المعلم بأنه المساعدات التى تعتمد على قدرة المعلم فى تشخيص قدرة المتعلمين بشكل متواصل بحيث تتضمن تجميع اهتمامت المتعلمين، التحكم فى الإحباط والفشل الذي يقابلهم وإعطاء التغذية الراجعة الملائمة لهم، حب الاستطلاع أو الاستفهام (Beishuizen, 2011).

يعرفه الباحثون اجرائياً: أنه الطريقة أو الأسلوب المتبع فى تقديم العون والمساعدة للمتعلمين من قبل المعلم فى إنجاز المهام التعليمية والانشطة والتكليفات المطلوبة منهم والتى تمكنهم من استكمال أداء المهام التعليمية وتحقيق الأهداف المنشودة، وذلك باستخدام مايكروسوفت تيمز.

دعم المتعلمين (الأقران) Peer support:

يعرف دعم المتعلمين بأنه هو تفاعل المتعلمين مع بعضهم البعض من أجل تقديم التوضيحات بعضهم البعض، بناء الأفكار، حل المشكلات وتنمية مهارات التفاوض، حيث أن عملية إمداد واستلام الشرح من الأقران يساعد المتعلمين فى المشاركة بشكل أعمق فى المعالجة المعرفية مثل الفكر الواضح، تنظيم المعلومات، تصحيح الأخطاء، وتطوير المعانى الجديدة (Land, 2004).

يعرفه الباحثون اجرائياً: أنه الطريقه أو الأسلوب المتبع فى تقديم العون والمساعدة للمتعلمين من قبل الأقران فى إنجاز المهام التعليمية والانشطة والتكليفات المطلوبة منهم والتى تمكنهم من استكمال أداء المهام التعليمية وتحقيق الأهداف المنشودة، وذلك باستخدام مايكروسوفت تيمز.

مصادر التعلم الإلكتروني:

هى جميع البيانات والأفراد والأشياء، التى يمكن أن تؤثر فى المتعلم عندما يستخدمها ويتفاعل معها فى الموقف التعليمى، سواء كانت بمفردها أو متحدة مع بعضها البعض، لتسهيل عملية التعليم وحدوث التعلم (محمد خميس،٤٨،٢٠١٦).

يعرفها الباحثون إجرائيا بأنها: هي أنواع مختلفة من البرامج والتطبيقات المستخدمة لتنمية الجوانب المعرفية والآدائية اللازمة لتمكين أخصائي تكنولوجيا التعليم من إنتاج البرمجيات التعليمية.

الإطار النظرى:

تطوير بيئة تعلم منتشر فى ضوء تقديم الدعم التعليمى

نظراً لأن البحث الحالى يهدف إلى تطوير بيئة تعلم منتشر بنمطين للدعم (المعلم/الأقران) وتفاعلهما فى تنمية مهارات إنتاج بعض مصادر التعلم الإلكتروني لدى أخصائى تكنولوجيا التعليم فإن هذا الفصل يتناول المتغير المستقل موضع البحث الحالى وهو مصدر الدعم فى بيئة تعلم منتشر لمعرفة أثر

التفاعل بين (دعم المعلم/دعم الأقران)، وتبعاً لذلك ينقسم هذا المحور الى ثلاث محاور رئيسة وهي:

١. المحور الأول يتناول بيئة التعلم المنتشر من حيث (المفهوم، الخصائص، المكونات الاستخدامات، أنشطة التعلم فى بيئة التعلم المنتشر، الأهمية، كائنات التعلم فى بيئة التعلم المنتشر).
٢. المحور الثانى يتناول الدعم التعليمى من حيث (المفهوم، الخصائص، المزايا، الأهمية والفاعلية، أنماط تقديم الدعم التعليمى، مصدر الدعم "المعلم /الأقران"، نظريات التعليم والتعلم الداعمة لبيئة التعلم المنتشر).
٣. المحور الثالث يتناول إنتاج مصادر التعلم الإلكتروني من حيث (المفهوم، الخصائص المميزات، مهارات إنتاج البرمجيات التعليمية.

المحور الأول بيئة التعلم المنتشر:

يعد التعلم الإلكتروني من الروافد الأساسية الداعمة لمنظومة التعليم المتكاملة داخل المؤسسات التعليمية، وذلك تلبية للاحتياجات الآنية والمستقبلية، ودفع عجلة التنمية الشاملة نحو مجتمع المعرفة المتكامل، حيث ساهم نظام التعلم الإلكتروني في صناعة المعرفة وفتح مجالات واسعة للتعلم الذاتي المرن والمستمر وتسهيل انسياب المعلومات والخبرات التربوية بطريقة حديثة في بيئة تعليمية تفاعلية غنية بمصادر التعلم، والاتجاه العالمي اليوم نحو التعلم الإلكتروني يأتي مواكباً للتطورات السريعة والمتلاحقة في المجال التربوى، قناعةً بأهميته وللاستفادة من مزاياه وتطبيقاته المتنوعة بما يحقق أهداف التعلم، ويرتقى بالعملية التعليمية إلى مستويات التنافس وفق معايير الجودة للوصول إلى مخرجات تعليمية مؤهلة للعالم الرقمى فى التخصصات العلمية المختلفة.

وتعد بيئة التعلم المنتشر Ubiquitous Learning صيغة نوعية متطورة تسمو بمنظومة التعلم الإلكتروني إلى توفير بيئة موزعة جغرافياً تستخدم فيها الميديا الرقمية، من شأنها أن تدعم عملية التعلم، فالتعلم المنتشر موجود حولنا دائما فى كل مكان وزمان ويمكن الوصول اليه بسهولة باستخدام أجهزة التعلم

المتنقل M–learning وجهاز المساعدات الرقمية الشخصى PADS، وحاسب الجيب وجهاز قراءة الكتب الإلكترونية وغيرها (محمد خميس،٢٠٠٨) وهكذا يمثل U–learning نقلة جديدة فى إطار تفريد التعليم من تعلم كل المجموعة إلى تعلم كل فرد فى المجموعة بما يوفره من تعلم مناسب لكل متعلم فى الوقت المناسب وباستخدام المصادر المناسبة (عصام ادريس، ٢٠١٥).

فالتعلم المنتشر هو مجال للبحث والتطوير سوف يسهم في إثراء البيئات التعليمية وتعزيز مفهوم التعلم باستخدام تكنولوجيا المعلومات والاتصالات (ICT) حيث يمكن أن تلعب بيئة التعلم المنتشر دورا هاما فى التعليم من خلال زيادة الوصول إلى المعلومات، واثراء بيئة التعلم مما يسمح للمتعلمين بالتعلم النشط، والتعاون، وتعزيز دوافعهم للتعلم، وحول مفهوم بيئة التعلم المنتشر نجد أن العلماء لم يتفقوا على وضع مفهوم موحد لبيئة التعلم المنتشر ويرجع ذلك للمفهوم الواسع لكلمة الانتشار، وكما ذكر هوانج وزملاؤه (2011)Huang فإن الباحثونين لديهم وجهات نظر مختلفة لمصطلح "التعلم المنتشر" حتى الآن ووجهة النظر الشائعة هى التعلم فى أى مكان وزمان، لكن هذا التعريف تعريف ذو معنى واسع جداً للتعلم المنتشر، حيث يعتبر أي بيئة تعلم تسمح للمتعلمين بالتعلم يمكن أن تسمى بيئة تعلم منتشر، إن التحدي الذي يواجه العالم الغنى بالمعلومات هو عدم تقديم المعلومات في أي وقت وفي أي مكان، ولكن تقديم الشيء الصحيح في الوقت المناسب وبالطريقة المناسبة للشخص المناسب ووفقاً لهذا التحديد تكون مفاهيم التعلم المنتشر خاضعة لاعتبارات خاصّة، تضمن تحقيق معادلة التعلم بشقيها، الكمّي والنوعي، إذ يكون الاعتماد على التقنية ليس من أجل إتاحة المجال للتعلم في أي وقت وأي مكان فحسب، بل الوصول إلى ذلك مع التركيز على المحتوى التعليمي وأساليب التعلم ومراعاة الاحتياجات الحقيقية للمتعلمين **(ElBishouty & Ogata , 2010).**

حيث أوضح محمد عماشة (٢٠١٥) بأن التعلم المنتشر أكثر من مجرد طريقة جديدة للتعلم فهو يمثل رؤية للتعلم الذي يحدث ليس فقط فى الحجرات

الدراسية ولكن فى المنزل ومكان العمل والمكتبة، والمتحف، وتفاعلاتنا اليومية مع الاخرين، ويعد التعلم المنتشـــر توســـيعاً وامتداداً فى فكرة الحاســـب المنتشـــر Ubiquitous وهذا المصـطلح يصـف الوجود النافذ لأجهزة الحاسـب فى تعلمنا عرفت منال مبارز (٢٠١٦، ١٨) بيئة التعلم المنتشـر بأنها بيئة تقوم على عمل تدخلات تعليمية

بينما يرى محمد شمة (٢٠٢١) أن بيئة التعلم المنتشر هى عبارة عن نظام تعلم إلكتروني ذكى يختزن كيانات التعلم الرقمية فى حوسبة سحابية عبر الويب، ويقدم باسـتخدام الاجهزة اللاسـلكية فى فضـاء منتشـر وفق قدرات وخصـائص المتعلم وبالاستراتيجية التى يفضلها وفى الزمان والمكان المناسبين له، وأوضحت منال شـــوقى (٢٠٢١) بأن بيئة التعلم المنتشـــر عبارة عن بيئة تعلم إلكتروني تســـتخدم بعض التطبيقات النقالة التى تعمل من خلال الهواتف الذكية والاجهزة اللوحية عبر الشبكة اللاسكلية أو شبكة الهواتف المحمولة ويمكنها نشر المحتوى الإلكتروني وبثه فى وسط تعليمي داخل كلية التربية بحيث يمكن للطلاب استلام المحتوى المنشـــور عبر البيئة والتفاعل معه بحيث تعمل على تنمية مهاراتهم فى انتاج مقاطع الفيديو التعليمية.

ويرى الباحثون أن هناك سـمات مشـتركة تجمع هذه التعريفات، فى كونها تشمل ما يلي:

١. تيســـير التفاعل من حيث التفاعل مع المحتوى والتفاعل مع الآخرين حول المحتوى المشترك.
٢. وضع التحكم فى عملية التعلم فى أيدي المتعلمين.
٣. جمع كل المصادر المتباينة الخاصة باهتمامات المتعلم وتبسيط إدارتها.
٤. السماح بإنشاء معنى جديد من خلال التفاعل مع المصـادر الحالية المتباينة (حواشى Annotation، إرتِباطات Linking، وتجميع Aggregation).

ووفقاً لذلك يمكن اعتبار بيئة التعلم المنتشـر وسـيلة تيسـر تكوين وإدارة المصـادر الرقمية (المحتوى والخدمات) بالإضـافة إلى ذلك فإن البيئة توفر وسيلة

للتواصل والتعاون بين الأفراد المشاركين فى عملية التعلم، وغالبا ما ترتبط بالتعلم غير الرسمى، وعند التفكير في التعلم من هذا المنظورمن خلال تلك البيئة، نرى التعلم أصبح أكثر من عملية اجتماعية تعتمد على التعاون، من خلال سياقات ديناميكية، يكتسب فيها المتعلم المعرفة والمهارات في عملية تنطوي على الثقة المتبادلة والمصالح المشتركة والأهداف المشتركة والالتزامات، وتبادل الخدمات، وعلاوة على ذلك موقف يحفز المتعلمين نحو التعلم لذلك، سيتعلم المتعلمون معًا، ويقدمون قيمة مضافة، من خلال مشاركة وتنفيذ المهام من أجل الوصول إلى هدف مشترك.

من خلال التعريفات السابقة يعرف الباحثون إجرائياً بيئة التعلم المنتشر بأنها:

نظام تعلم إلكترونى ذكي يقوم على تقديم مهارات تطوير بعض مصادر التعلم الإلكتروني لدى أخصائى تكنولوجيا التعليم، من خلال كائنات التعلم الرقمية في الوقت المناسب وبالطريقة المناسبة مع توافر سمات الإنتشار (التفاعلية– الفورية–الإتاحة–الثبات) وذلك من خلال تقنية شبكة الإنترنت والإنترانت عبر منصة مايكروسوفت شير بوينت كنموذج لبيئة التعلم المنتشر وتقديم الدعم داخل البيئة عبر مايكروسوفت تيمز، باستخدام الأجهزة النقالة (الكمبيوتر المحمول وأجهزة الكمبيوتر اللوحية، والهواتف الذكية).

خصائص بيئة التعلم المنتشر:

تتميز بيئة التعلم المنتشر بمجموعة من الخصائص تجعل منها بنية تعلم نافذة وشاملة تتصل وتقوم بعمل متكامل تشترك فى ثلاثة ابعاد من موارد التعلم الرئيسة وهي المتعاونون فى التعلم محتويات التعلم، خدمات التعلم الامر الذى يجعل المتعلم أكثر مركزية وتحكمًا فى تعلمه وتساعده فى عمليات التنظيم الذاتى للمعرفة التى يبحث عنها وينتجها من خلال أنشطة التعلم التشاركية التى يقوم بها عبر أدوات التواصل والتعلم المختلفة، وقد أتفق كل من:

(Okamoto, et al., 2008; Yang, et al., 2008; Yahya, et al., 2010; Vladoiu, et al., 2011; Huang, et al., 2011; Kim, et al.,2011 Jones, et al. ; Crompton, et al., 2015)

على هذه الخصائص ومنها:

- الدوام والثبات Permanency: لا يمكن أن يفقد المتعلمين المعلومات أبدا إذا لم يقوموا بمسحها عن قصد، بالإضافة إلى ذلك يتم تسجيل كل عمليات التعلم التى يقوم بها المتعلمين باستمرار.
- امكانية الوصول Accessibility: بمعنى ان المعلومات تكون متاحة للمتعلمين فى أى وقت فيمكن ان يصل المتعلمين إلى وثائقهم التعليمية من اى مكان، والمعلومات التى توفر لهم تتم وفق احتياجاتهم وقدراتهم ومن ثم يكون التعلم موجهاً ذاتياً.
- التفاعلية Interactivity: حيث يمكن أن يتفاعل المتعلمين مع الخبراء والمعلمين أو الأقران فى شكل الاتصال المتزامن أو اللامتزامن، وبناء على ذلك يمكن الاتصال مع الخبراء والتفاعل معهم، الأمر الذي يتيح لهم المعرفة التى يريدونها بشكل كبير.
- منتشرة Ubiquitous: توفر وسيلة توزيع مرنة ومداخل موجودة فى كل مكان من قنوات متعددة وتشكيلية واسعة من البرامج والأجهزة توفر طرق بديهية وشفافة للحصول على المواد والخدمات التعليمية، وتوقع ما يحتاجه المتعلمين قبل أن يعبرون عنه بصراحة.
- فورية immediacy: الوصول الفوري إلى المحتوى يسمح للمتعلمين بتخزينها واسترجاعها في أي وقت.
- القابلية للتنقل: وتعنى استمرارية عمليات الحوسبة أثناء تحرك المتعلمين من مكان لاخر.
- الوعي بالموقع: تحديد مواقع المتعلمين على نحو دقيق.
- نشر الخدمة خارج أو داخل نطاق البيئة، وذلك من خلال خدمات الويب المتنوعة مثل خلاصات المواقع RSSأو بروتوكول النشر Atom Publishing Protocol (ATOM) التى تمكن من إيصال محتوى الخدمة خارج أو داخل نطاق البيئة.

- القابلية للتشـــغيل: أن تكون العملية قابلة للتشـــغيل بين مصـــادروخدمات ومنصات التعلم المختلفة عبر الويب.
- الاستمرارية: توفير جلسات خدمة دائمة خلال الاتصال مع أي جهاز.
- الوعي بالسياق: الكشف عن مختلف سيناريوهات المتعلمين، والمعارف التي يتعلمها المتعلمين في أي وقت ومكان.
- القدرة على التكيّف: يتم وفق قدرات واحتياجات وطلب المتعلم حيث توفر البيئة أدوات كثيرة للوصول لمصادر المعلومات المختلفة والتفاعل مع أقرانهم ومناقشـــة المعلمين وأخذ رأي خبراء المجال بالإضـــافة إلى إعطاء المتعلم الحرية الكافية واحترام رغبته وقدراته في التفاعل مع الكائنات التعليمية، دون الحاجة للجلوس في أماكن محددة وأوقات معينة أمام شاشات تعليمية محددة بتوقيت معين(محمد شمه، ٢٠٢١).
- توفير طرق حدسية لتحديد المتعاونين الجادين، وتوفير المحتويات، والخدمات الصـحيحة في المكان المناسـب والوقت المناسـب بالاعتماد على المتعلمين الذين يحيطون بالســـياق مثل: أين ومتى يكون المتعلمين؟ (الزمان والمكان) وماهية الخدمات والموارد التعليمية المتوفرة للمتعلمين التي تفي باحتياجاتهم؛ ونتيجة لذلك تعتمد فعالية التعلم المنتشـر وكفاءته بشـكل كبير على السـياق المحيط بالمتعلمين.

مكونات بيئة التعلم المنتشر:

تتكون بيئة التعليم المنتشـــرمن كائنات تعليمية Learning Objects وأجهزة محمولة متصلة معا لاسلكياً فى فضاء الكترونى منتشر ويمكن تحديد هذه المكونات كما حددها Hwang (2006) فيما يلي:

أولاً: نظام منتج المحتوى يقدم المعلومات بطريقة تفاعلية ومعلوماتية، ويعد منتج المحتوى سـواء كان على سـيرفر محلى أو سـحابى عبر شـبكة الانترنت ويمكن أن يضم جدول المعلومات الاختبارية، وجدول الامتحانات، وجدول الموارد التعليمية، ويوفر منتج المحتوى وظائف متنوعة مثل: بنية قاعدة البيانات،

وإضافة السجلات وإصدارها ومسحها واستردادها عبر الاستقصاء والعمل مع الجداول المتنوعة في كل من الاستقصاءات والتقاريرويضم منتج المحتوى أيضًا توليد الوصلات وابتكار الجداول وإدراك البيانات.

ثانياً: نظام موفر الخدمة يتألف موفر الخدمة من أجهزة الإستشعارsensors والتى ستستخدم للكشف عن أي تغيرات في البيئة المحيطة (nfc، rfid،bluetooth،wifi،wireless) إذ بمجرد أن يقترب المتعلم منها، فإن أجهزة الإحساس تصل وبشكل لاسلكي إلى وحدة الخادم وتنقل معلومات عن الكائن التعليمي أو عبر الاتصال بعيد المدى عبر شبكة الإنترنت وهو ما قام الباحثون باتباعه.

ثالثاً: الأجهزة النقالة (الكمبيوتر المحمول، وأجهزة الكمبيوتر اللوحية، وأجهزة المساعد الرقمي الشخصي، والهواتف الذكية).

المحور الثانى الدعم التعليمى فى بيئة التعلم المنتشر:

يعتبر الدعم التعليمي الإلكتروني واحداً من أهم النتائج التي أتت بها التكنولوجيا الحديثة في مجال التعلم الإلكتروني، فهو يمثل الوسيلة الأكثر كفاءة وفاعلية لتحسين جودة التعليم، حيث يساعد الدعم التعليمى الالكتروني المتعلمين على الحصول على المعلومات والمعارف بطريقة سريعة وسهلة، تمكنهم من الوصول إلى المواد التعليمية في أي وقت ومن أي مكان.

كما يتميز الدعم التعليمي الالكتروني بالعديد من المزايا، منها توفير الوقت والجهد، والتعلم بطريقة مرنة وتفاعلية، كما يمكن للمعلمين إنشاء محتوى تعليمي متنوع، يتناسب مع احتياجات المتعلمين المختلفة، وبالإضافة إلى ذلك، يقوم الدعم التعليمي الالكتروني بتحليل أداء المتعلمين وتقييمه، مما يساعد على تحديد نقاط الضعف وتقديم الدعم اللازم لهم، بشكل عام يمكن القول أن الدعم التعليمي الالكتروني يعد من أهم الأدوات التي تستخدم في التعليم الحديث، ويمكن استخدامه لتحسين جودة التعليم وتحسين مستوى التعلم لدى المتعلمين.

مفهوم الدعم التعليمي

تناول عدد من الباحثين مفهوم الدعم التعليمي، ويتم تناولهم على النحو التالي:

يعرفه محمد خميس (٢٠٠٩) بأنه المساعدات التي تقدم للمتعلمين قبل أو اثناء أو بعد عملية التعلم فمنها نظم الدعم Supporting Systems أو المساعدة Aids أو التوجيه Orintation أو سقالات التعلمScaffolding، وكلها أوجه متعددة لشيء واحد يركز على توجيه المتعلم نحو تحقيق أهداف تعليمية مطلوبة من خلال تقديم المساعدة أو نصب السقالات التي تدعم سيره في الاتجاه الصحيح نحو تلك الأهداف، وهذا الدعم أساسي في العملية التعليمية وحق للمتعلم؛ كما يعرفه محمد المرادنى (٢٠١٠، ٢٥٩) بأنه مجموعة من المساعدات والتوجيهات والتصميمات التى تقدم للمتعلم أثناء عملية التعلم كإرشادات لتساعده وتيسر له انجاز مهام التعلم وتحقيق الأهداف المطلوبة منه بكفاءة وفاعلية، ويمكن أن يساعد الدعم التعليمى على تعريف المتعلم بكيفية أداء مهام التعلم المطلوب إنجازها، وتقديم المعلومات التى يحتاجها وتقريبها له من خلال تقنيات وأدوات متعددة.

وجاء تعريف رايبولد Raybould (2010) على أهمية الدعم التعليمي أثناء عملية التدريب على المهارات العملية، وأشارت إلى مفهوم الدعم التعليمى بأنه تلك الاجراءات التى تساعد المتعلمين أثناء العملية التعليمية من خلال دمج تقنيات جديدة لزيادة تعلمهم.

بينما اشار عبد العزيز عبد الحميد (٢٠١١، ٦١) بأنه إرشاد وتوجيه المتعلمين فى بيئة التعلم، وتزويدهم بالمساعدة الملائمة لتحقيق الأهداف التعليمية باستخدام تطبيقات الويب التفاعلية المتزامنة وغير المتزامنة؛ وأضاف أشرف زيدان واخرون (٢٠١٥) بأنه مجموعة من المحتويات المعلوماتية التى يتم تقديمها للمتعلمين عبر الأجهزة النقالة من أجل ارشادهم وتوجيههم نحو الاتجاه الصحيح للعملية التعليمية؛ وأخيرا أوضح محمد عبد الله (٢٠١٧) الدعم التعليمى بأنه

التوجيه والمساعدة التى يحصل عليها المتعلم من خلال التفاعل مع الخبراء أو المدرسين والزملاء أو أنها الدعم والمساعدة المؤقتة التى يحتاج لها المتعلم أثناء عملية بناء المعرفة والتى يتم إزالتها عندما تتقدم عملية البناء وتصبح قادرة على دعم نفسها.

ويتضح مما سبق وجود اتفاق على مصطلح الدعم التعليمى من حيث المعنى أو المضمون بالرغم من وروده تحت مسميات عديدة مثل التوجيه، والارشاد، أو المساعدة.

أهمية الدعم التعليمي الإلكتروني:

من الأسباب الرئيسة لتقديم الدعم التعليمى تخفيف عبء وصعوبة التعلم وتمكين المتعلم من تحقيق أكثر مما يستطيع تحقيقه عندما يقوم بأداء التعلم، ويعتمد مفهوم مساعدة المتعلم على تطوير قواعد المعرفة والفهم من خلال التفاعلات على النموذج البنائى الاجتماعى للتعلم ويفترض هذا النموذج أن تكون المعرفة ذات طبيعة اجتماعية وأن يتم الفهم والتعلم فى بيئات التعلم وسياقات التفاعل الاجتماعى، حيث يقوم المتعلم ببناء وإعادة بناء المعلومات لتغير ذات معنى من خلال التواصل والحوار مع الآخرين، وتشجع العملية المتعلمين على توليد وإنشاء الأسئلة والمناقشة كجزء من عملية اكتساب المعلومات، ومن خلال عملية الإدخال والاكتساب هذه تصبح المعلومات والمعرفة جزء من القاعدة المعرفية الناشئة للمتعلمين، مما يساعد المتعلمين على التركيز والانتباه على أهداف التعلم الخاصة بهم والتحكم من خلال منع الارتباك الناتج عن كم المعلومات (Shapiro, 2008, 30-31; Dennen & Burner, 2008, 432).

بالرغم من أهمية الدعم التعليمي في بيئات التعلم التقليدية، فإن أهميته في بيئات التعلم الإلكترونية يزداد، وخاصة القائمة على تقنية الويب وتطبيقاتها المختلفة ومنها الحوسبة السحابية ذلك تعويضاً للانفصال المكاني بين المعلم والطلاب، بالإضافة إلى تمركز التعلم بأنشطته وعملياته حول المتعلم وكذلك التكنولوجيا الخاصة بالتطبيق المستخدم عبر بيئة الويب، وبالتالي ممارسته لأدوار

وعمليات وتحمله مسؤوليات قد تفوق قدراته ومهاراته، ومعارفه، مما استلزم توافر أنظمة دعم بإمكانات متعددة داخل تلك البيئات الإلكترونية، لتهيئ الفرصة للمتعلم بما تقدمة من إرشادات وتوجيهات ومساعدات على كافة المستويات التقنية، الفنية، والتعليمية، والتدريبية لإنجاز مهامه التعليمية وتحقيق أهدافه بفاعلية وكفاءة، كما أن اعتماد بيئات التعلم على تكنولوجيا الويب قد فرض على أنظمة الدعم التعليمي تصميمات واستراتيجيات مختلفة، بحيث تتوافق مع خصائص تلك البيئة من جانب في التفاعل والمشاركة الاجتماعية الشبكية واتاحة المحتوى للاستخدام والتعليق والتحكم والتنظيم، والانتاج، ومشاركة المعلومات بكافة أشكالها بصورة منظمة.

وقد أثبتت العديد من الدراسات والبحوث التربوية أهمية وفاعلية الدعم التعليمي وأثره الفعال على الكثير من المتغيرات التابعة، وتحسين أداء المتعلمين ونواتج التعلم وتنمية مهارات المتعلمين وهناك دراسة لبروسكي وآخرون Proske, et al (2012) حول تأثير الدعم القائم على الكمبيوتر في تنمية الدعم بأنشطة خارجية لكتابات الخبراء، والمجموعة الثانية اعتمدت على ممارسة الكتابة بدون دعم أو مساعدة، وأكدت الدراسة أن أداء الطلاب في مجموعة الدعم من خلال الأنشطة الخارجية القائمة على الكمبيوتر والمتضمنة كتابات للخبراء كان أفضل من أداء المجموعة التي لم تتلقى دعم أو مساعدة، وأجرت نعيمة محمد (٢٠١٣) دراسة لأثر التفاعل بين دعامات التعلم البنائية في برامج الوسائط الفائقة عبر المواقع الإلكترونية والأسلوب المعرفي في تنمية بعض جوانب التعلم لدى طلاب كلية التربية بالعريش، وتكونت عينة الدراسة من مجموعة من طلاب الفرقة الأولى من كلية التربية جامعة قناة السويس بالعريش، وأكدت الدراسة في نتائجها وجود فرق في مستوى التحصيل وكفاءة التعلم يرجع إلى الأثر الأساسي لاختلاف دعامات التعلم البنائية المستخدمة عبر نمط التجوال الشبكي مقابل الهرمي، وأكدت الدراسة أفضلية تقديم دعامات التعلم عبر النمط الشبكي وأكدت دراسة شيماء محمد (٢٠١٤) فاعلية الدعائم التعليمية في

تنمية مهارات التواصل الرياضي وتحسين مهارات ما وراء المعرفة لدى التلاميذ ذوي صعوبات تعلم الرياضيات بالمرحلة الإعدادية وفي دراسة لأحمد عبد المجيد (٢٠١٥) حول أثر تصميم أنماط الدعم القائمة على التلميحات البصرية ببرامج التدريب الإلكتروني على تنمية مهارات البرمجة بالكائنات لدى معلمي الحاسب الآلي، كان من بين النتائج التي توصلت إليهاالدراسة وجود فرق لصالح المجموعة التي تلقت دعماً داخلياً في جانب التحصيل وأداء المهارات وكذلك على بطاقة جودة المنتج.

تأسيساً على ما تقدم تتبلور أهمية الدعم الإلكتروني التعليمى فى الأتى:

١. تزويد المتعلم بمعلومات واضحة لكي يعمق فهمه لمهمة التعلم لتحقيق أهدافه الموضوعة.

٢. توفر من وقت التعلم فهى تساعد على إبقاء المتعلم فى الطريق الصحيح للأداء.

٣. تعتبر معياراً لنموذج الأداء الجيد ليحتذى به المتعلم أثناء عملية التعلم.

٤. تساعد المتعلم فى الاحتفاظ بدافعتيه أثناء عملية التعلم كما توفر إجابات لجميع تساؤلاته.

٥.اختزال التأثيرات السلبية الناجمة عن الإخفاق فى المهام المعقدة والوصول إلى مستوى أعلى من الدقة والإتقان.

٦. يقدم الدعم التعليمى الاتجاهات الواضحة خطوة بخطوة لشرح وتفسير ما يجب على المتعلمين عمله بغرض مقابلة التوقعات الخاصة بنشاط التعلم.

٧. يحافظ الدعم التعليمى على بقاء المتعلمين فى المهمة، ويتم ذلك من خلال تقديم مسارًا أو طريقًا للمتعلم عبر بيئات التعلم الالكترونية.

٨. تنشئ جوًا من النشاط والفاعلية لدى المتعلم وجعل المتعلم معتمدًا على نفسه أثناء التعلم.

٩. تزيد من فرص النجاح عند المتعلم فى أداء المهام المطلوبة وتقليل الشعور بالإخفاق والإحباط.

١٠. تسهل تداول المعلومات ومساعدة المتعلم على تنظيم وتطوير البناء المعرفى وربط معارفه السابقة مع المعلومات الجديدة.

١١. تقليل الوقت المستغرق فى عملية التعلم.

خصائص الدعم التعليمي

هناك بعض الخصـــائص التى ينبغى أن تتوفر فى الدعم التعليمى فى سياقات التعلم؛ حتى يمكن مساعدة المتعلم على فهم المعلومات الجديدة وإتقانها وهى: Aljawarneh(2020)

١. يوضـــح الدعم التعليمى المضـــمون والغرض Scaffolding Clarifies Purpose.

٢. يوضـــح الدعم التعليمى خطوات انجاز المهمة Scaffolding Keeps Students on Task.

٣. يقدم الدعم التعليمى خاصـــية التقدير لتوضـــيح التوقعات Scaffolding Offers Assessment to Clarify Expectations.

٤. يوجه الدعم التعليمى المتعلمين نحو المصـــادر ذات القيمة الجديرة بالأهميةScaffolding Points Students to Worthy Sources.

٥. يعمل الدعم التعليمى على تقليل التخمين وعنصـــر المفاجأة Scaffolding Reduces Uncertainty, Surprise and Disappointment.

٦. يقدم الدعم التعليمى الإتاحة والوصـــول والكفاءة والفاعلية Scaffolding Delivers Efficiency.

٧. الاستمرارية والتوقيت: وتنقسم أنماط الدعم وفق هذا الاعتبار إلى نمطين، هما :الدعم الثابت؛ والنمط الثاني :هو الدعم المرن.

٨. مصدر الدعم: وينقسم الدعم وفقا لمصدره إلى دعم مقدم من قبل المعلم، دعم مقدم من قبل الأقران ودعم مقدم من خلال بيئة التعلم، ودعم متعدد يمكن تقديمه من خلال المعلم والأقران وبيئة التعلم معا كما يمكن تقسيم الدعم حسب مصـدره بشـكل آخر إلى نوعين :دعم داخلي، يعتمد على بيئة التعلم، ودعم خارجي يقدم من خارج بيئة التعلم.

مميزات الدعم التعليمي

هناك بعض المزايا التى تتوفر فى الدعم التعليمى منها Piotrowski (2010):

١. الملائمة Appropriateness: مهمات تعليمية تثير بعض المشكلات التى يمكن حلها من خلال تقديم المساعدة، والتى لا يستطيع المتعلم أن ينجزها ويتمها بمفرده.

٢. البناء Structure: يتم بناء الأنشطة المتعلقة بالأسئلة والنماذج والأمثلة حول نموذج معين من الاتجاهات المناسبة والمرتبطة بالمهمة مما يؤدى إلى تتابع طبيعى للفكر واللغة.

٣. التعاون والمشاركة Collaboration: المعلم يقوم بتصويب أعمال المتعلمين دون أن يرفض المعلم ما أنجزه المتعلمون بمفردهم حيث أن دور المعلم الأساسي هو التعاون بدلا من التقييم.

٤. إضفاء صفة الذاتية Internalization: حيث يتم سحب الدعم التعليمى تدريجيًا بمجرد أن يتمكن المتعلم من إضفاء صفة الذاتية على النموذج الذي يعمل فيه.

٥. الاستمرارية Continuity: حيث يتم تكرار المهام بأشكال مختلفة ومتصلة مع بعضها البعض كجزء من المشروعات.

٦. دعم السياق Contextual support: يشجع الدعم عبر بيئة التعلم الاستكشاف المعرفى للوصول إلى أهداف التعلم من خلال مجموعة متنوعة من الطرق.

٧. الموضوعية Intersubjectivity: تأسيس الإنخراط المتبادل والألفة، والتشجيع على التعاون والمشاركة فى مجتمع تعلم مشترك من الممارسة.

٨. سهولة الوصول: حيث يمكن للطلاب الوصول إلى المواد التعليمية في أي وقت ومن أي مكان بمجرد توفر الاتصال بالإنترنت.

نمطي تقديم الدعم التعليمى (المعلم/الأقران):

أولاً دعم المعلم:

يعرف دعم المعلم بأنه المساعدات التى تعتمد على قدرة المعلم فى تشخيص قدرة المتعلمين بشكل متواصل بحيث تتضمن تجميع اهتمامات المتعلمين، التحكم فى الإحباط والفشـــل الذى يقابلهم، وإعطاء التغذية الراجعة الملائمة لهم، حب الاستطلاع أو الاستفهام حيث يرتكز هذا النوع من الدعم على تقديم مجموعة من الارشـــادات والتوجيهات يتم تقديمها بشـــكل مباشـــر من المعلم إلى المتعلم عبر علاقات تتسم بالتفاعل (Petkovic, et al, 2005).

كما يعرف (2009) Archibald دعم المعلم على أنه الدعم أو المســاعدة التي تعتمد على المعلم في إنجاز المهام وتوجيه المتعلمين لتحقيق الأهداف المطلوبة بشـــكل فعال، و يعرفه (2011) Stocwell على أنه الطريقة المتبعة في تقديم الدعم والتوجيه للمتعلمين من خلال المعلم لإتمام الأنشـــطة والمهمات المطلوبة للوصول إلى تحقيق الأهداف التعليمية المنشودة.

خصائص دعم المعلم:

١. بناء مســـارات Path building : بمثابة خارطة طريق للمعلومات الكبيرة والمعقدة وبحيث تســـاعد الإرشـــادات المقدمة عبر هذا النوع من الدعم فى توضيح كل المحتويات التى يتم تعلمها.
٢. التعليقات الارشـــادية Commentary: تعتبر هذه التعليقات معلومات افتتاحية تدعم المتعلم بالاراء والحقائق.
٣. تســـليط الضـــوء على كـل محتويـات التعلم أو جزء منـه Highlighting/Marking in or around Text : يمكن اســـتخدامه لجذب الانتباه نحو جزء معين من المحتوى المعروض لاهميته او الى وحدة المحتوى ككل.
٤. إظهار المرجعية Decentering of authority:حيث دائما ما يرغب الافراد فى إظهار معارفهم للمعلم فى موضوع معين بشكل فردى.

٥. قراءة السجلات Reading records: حيث يستخدم كذاكرة مساعدة ،والتعرف على العناصر المهمة فى كل وثيقة حيث ان نجاح أدوات التعلم المنتشر فى العملية التعليمية يرتبط بشكل كبير على امكاناتها فى بناء مواقف من الدعم بين المعلم والمتعلم، وهو ما يعنى إمكانية تطويع الادوات النقالة وتقنياتها لتتناسب مع خصائص المتعلمين، وقدراتهم المعرفية، وذلك فى اطار من الفعالية حيث يجب ان تلبى الأدوات النقالة فى بيئة التعلم المنتشر وادواتها احتياجات المتعلم وأنشطته اليومية المتعلقة بعمليات التعلم بعيدا عن السياق الاجتماعى الذى قد لا يجد فيه المتعلم نفسه، ويمكن القول أن الدعم فى بيئة التعلم المنتشر يستطيع أن يوفر للمواقف التعليمية المرونة الكافية التى تسمح للمتعلم بالتعلم دون ضغوط تلزمه على التواجد فى اماكن معينة وأوقات محددة ضمن مجموعات كبيرة من المتعلمين قد يشعر بداخلها بالخجل، هذا بالإضافة إلى قدرة دعم المعلم على إذابة الفوارق الثقافية بين المتعلمين، وتعزيز عمليات التفاعل بين المعلم والمتعلم، بالإضافة الى تلبية الاحتياجات التعليمية للمتعلم جنباً إلى جنب مع الاحتياجات الشخصية، وكل ذلك يساعد فى التغلب على مشكلة الفروق الفردية ويسهم– بشكل كبير– فى تحسين إنتاجية المتعلم المرتبطة بمهام التعلم (Petkovic, et al, 2005).

مهام المعلم وأدواره في بيئة التعلم المنتشر:

حدد كل من (Gonzalez, Padilla& Rincon, 2011) دورين أساسيين للمعلم وهما :ميسر التعلم The learning facilitator، ومراقب التعلم The learning Mento، يعد المعلم هو الشخص المسئول عن مساعدة المتعلمين في الإفادة من إمكانيات التكنولوجيا، حيث يمكن تقسيم أنشطة التعلم إلى مهمتين أساسيتين:) Haghani, Mahini & Forushan,2012).

١. التخطيط وتقديم المحتوى التعليمي للمتعلمين.

٢. بناء علاقات اجتماعية جيدة مع المتعلمين، من خلال تسهيل تقديم المعرفة ومشاركتها مع الآخرين، كذلك حدد كلاً من (Simsek, Bodur, 2009

(Ozkan& Altun, أدواراً للمعلم في بيئة التعلم الإلكتروني القائم على الويب في التوجيه والتيسير، ودعم الطلاب في اكتشاف وتجميع أفكارهم تشكيل خبرات التعلم.

٣. تقديم الدعم من المعلم في بيئة التعلم الإلكتروني يتطلب توفير مجموعة من أدوات الاتصال والتفاعل للحوار المباشر بين المعلم والمتعلمين، وقد تعددت هذه الأدوات التي توفرها بيئة التعلم الإلكتروني القائم على الويب سواء أكانت متزامنة مثل غرف الحوار المباشر والمؤتمرات متزامنة وغير متزامنة، مثل البريد الإلكتروني والمنتديات ولوحة الأخبار والمؤتمرات غير المتزامنة، وهذه

الأدوات المختلفة تسمح للمعلم بالتفاعل الجيد مع الأقران وكشفت بعض الدراسات أهمية دعم المعلم للمتعلمين، حيث ذكرت دراسة (Ertmer, 2005) أن العديد من المتعلمين يميلون إلى تقبل الدعم من المعلم، رغم اعترافهم بأن تعليقات أقرانهم لها قيمة ويستفاد منها بشكل أو بآخر، ولكنهم يجدون أن تعليقات ودعم معلمهم أكثر إفادة في تعلمهم ويبررون ذلك بأن بعض أقرانهم يفتقدون تقديم الملاحظات ذات القيمة التعليمية، وأتفق (strijbos, 2010) مع دراسة Ertmerويضيف أن هناك أشكال متعددة لتقديم الدعم للمتعلمين أكثرهم استخداما للدعم والمساعدة والتوجيه المقدمة من المعلم يليها الآباء، ثم الأقران.

النظريات التي تدعم المعلم كمصدر لتقديم الدعم:

ويدعم هذا النوع من مصادر تقديم الدعم النظرية السلوكية التي تؤكد ضرورة عرض مادة التعلم الجديدة بطريقة واضحة ويحتاج هذا التركيز على السمات المهمة في مادة التعلم واستخدام الطرق الملائمة لإبرازها للمتعلم من خلال استخدام مصادر التعلم الملائمة والأمثلة والنماذج وكذلك ضرورة تقديم الدعم المناسب حيث إن الوظيفة الأساسية للدعم هي جعل مادة التعلم ذات معني من خلال إعطاء الأمثلة المحسوسة على المفاهيم المجردة أو الربط بين فكرة وأخرى عن طريق تقديم الإرشادات وتوفير التغذية الراجعة (آمال صادق، فؤاد أبو حطب،٣٧٨، ٢٠٠٠).

ثانياً دعم المتعلمين (الأقران)

يعرف دعم المتعلمين بأنه هو تفاعل المتعلمين مع بعضهم البعض من أجل تقديم التوضيحات بعضهم البعض، بناء الأفكار، حل المشكلات وتنمية مهارات التفاوض، حيث أن عملية إمداد واستلام الشرح من الأقران يساعد المتعلمين فى المشاركة بشكل أعمق فى المعالجة المعرفية مثل الفكر الواضح، تنظيم المعلومات، تصحيح الاخطاء، وتطوير المعانى الجديدة (GE & Land, 2004, 10).

وعرف أيضا بأنه هو تفاعل المتعلمين مع بعضهم البعض من أجل تقديم التوضيحات بناء الافكار، حل المشكلات، تنمية مهارات التفاوض، حيث أن عملية امداد واستلام الشرح من الاقران يساعد الطلاب فى المشاركة بشكل أعمق فى المعالجة المعرفة مثل الفكر الواضح، تنظيم المعلومات، تصحيح الاخطاء، وتطوير المعانى الجديدة (GE, & Land, 2004, 10).

ويمثل دعم المتعلمين أحد أنماط الدعم الذى يتم تقديمه من خلال أكثر من فرد يجتمعون سويا فى اطار من التفاعل التزامنى أو غير التزامنى عبر بيئة التعلم المنتشر حيث يتم النقاش حول قضايا معينة والتفكير فيها واعطاء دعم يمثل فى نهايته خلاصة ما تم التوصل اليه عبر النقاشات والآراء المتنوعة ويعتمد هذا النوع من الدعم على وجود تفاعل بين المتعلمين كل منهم يعرض وجهة نظره مما يجعلها بمثابة دعم متعدد الاتجاهات وتستند ملامح دعم الاقران الى مفاهيم التفاعل بين المتعلمين والتى تيسر عمليات التفاوض والنقد المدروس للوصول إل التوجيهات والإرشادات الاساسية، فعملية الدعم هنا ليست مجرد وسيلة لتحقيق هدف ما انما هى بمثابة اداة لتشكيل المعارف لدى المتعلم فى اطار تفاعلى مستمر من البناء يشارك فيها المتعلم اقرانه ويركزعلى فكرة الانتقال من بث واتاحة وتوزيع الدعم التعليمي للمتعلمين واستهلاكه من قبلهم إلى فكرة المشاركة فى انتاج محتوى الدعم ذاته.

عرفه Kotsopouls (2008) على أنه مجموعة من الأنشـــطة التي تساعد المتعلمين على تعلم وممارسة المهارات الأساسية، والمهارات المعرفية العليا، ويتميز بأنه طريقة التغذية الراجعة والأدوار المتبادلة بين الأقران، كما يعرفه Brinkley (2011) بأنه عملية يتم فيها تعليم المتعلمين عن طريق أقرانهم المتعلمين الأكثر خبرة ومعرفة بالمادة العلمية.

النظريات الداعمة لاستخدام الأقران كمصدر للدعم:

وترتبط فكرة تقديم الدعم عن طريق الأقران على مجموعة من النظريات حيث يوضح محمد خميس (٢٠١١) أنه لا يوجد اتفاق عالمي محدد حول مبادئ التعلم الإنسـاني لأن هذه المبادئ تتغير كثيراً حسـب تغير وتطور النظريات السلوكية السائدة والتي تؤكد على أن التعلم هو تغير في السلوك نتيجة للمثيرات البيئية وخلال السبعينات اتسعت النظريات السلوكية لتضم أفكارًا من النظريات المعرفية التي تري أن التعلم يشـمل أيضـاً السـلوك غير الملاحظ مثل الذاكرة والدافعية بينما نبذ بعض المعرفيين المبادئ السلوكية كلية ووضعوا مدخلا جديدًا تمامًا للتعلم وفي ثمانينات القرن العشـرين ظهرت نظرية جديدة هي النظرية البنائية التي تنظر إلى المتعلم على أنه مبتكر نشـط للتعلم وبدأ يظهر تأثيرها في تصميم التعلم.

١. النظرية البنائية:

أ. العنصر الأول: التراكيب المعرفية السابقة الموجودة لدي المتعلم.

ب. العنصـــر الثاني: المعرفة التي يتعرض لها المتعلم في الموقف التعليمي الحالي.

جـ . العنصر الثالث: بيئة التعلم بما تتضمنه من متغيرات متعددة.

ونتيجة لوجود المتعلم في بيئة تعلم اجتماعية فاعلة، يحدث تفاعل نشـــط بين التراكيب المعرفية الســـابقة والتراكيب المعرفية الجديدة في مناخ اجتماعي تعلمي ينتج عن هذا التفاعل بناء معرفة جديدة ويرى محمد خميس (٢٠١١، ٢٣٦-٢٣٧) يإمكان الإفادة من النظرية البنائية لمصـــادر الدعم (معلم- أقران) من

خلال الأسس والافتراضات التي تقوم عليها النظريات البنائية أن التعلم هو نشاط تكيفي وموقفي يتوقف على السياق الذي يحدث فيه.

- أن التعلم هو عملية نشـــاط معرفي بنائي داخلي يقوم به المتعلم لبناء المعرفة وتكوين المعاني وذلك على أساس الخبرات وليس اكتسابها.
- أن المعرفة يتم تمثيلها في العقل في شـكل بنية معرفية او شـبكة معلومات عقلية.

٢ .النظرية البنائية الاجتماعية:

ركز فيجوتسكي Vegostky على النظرية البنائية الإجتماعية التي توضح البيئة الإجتماعية ولها دورًا هاما في المدخل البنائي للتعليم والتعلم، فهذه البيئة التي يتشـــارك فيها المتعلمين لحل المشـــكلات، لها دورًا كبيرًا على نوع الاستراتيجيات التي يحددونها، وتساعد في فهم عام للأشياء والأحداث حيث أن المعرفة الحقيقية يبدأ بناؤها من خلال تفاعل الافراد مع بعضـــهم البعض ومع معطيات البيئة ،وهنا يأتي دور المعلم في أن يعطي الفرصـة للمتعلمين للعمل مع بعضـهم البعض ومناقشـة ماتم التوصـل إليه (Geoffery (1998 وتعد نظرية فيجوتسكي والتي تسمي النظرية المعرفية الإجتماعية الجانب الثاني من النظرية البنائية حيث تشـــير إلى أن المتعلم يبدأ في بناء المهارات والمعارف بالتدريج وبمسـاعدة الأخرين الذين يتمتعون بقدرات عالية .وتؤكد أهمية التفاعل مع المجتمع والاخرين ســـواء داخل الفصـــول التقليدية أو في داخل التعليم الافتراضـي، وكذلك التفاعل مع المتعلمين من المجتمعات الأخرى للحصـول على المعلومات المتنوعة والعديدة وهذا التفاعل يتحقق من خلال مميزات شـــبكات الويب (صالح العطيوي، ٢٠٠٧ ، ١٦).

٣ .النظرية الاتصالية:

كما حددت سيمينز (Siemens, 2004, 5) مبادئ النظرية الاتصالية في العناصر التالية:

١. التعلم عملية تكوين شبكة تربط بين مصادر المعلومات التي تمثل نقاط التقاء ويطلق عليها عقد حيث يتم التعلم القائم على المشروعات عبر الويب باستخدام أدوات التواصل الالكتروني مثل البريد الإلكتروني والمنتديات.
٢. القدرة على التعلم أهم من محتوي التعلم أي أن معرفة المزيد والجديد من المعارف بصورة هادفة تكون أهم من المعارف الساكنة الموجودة حاليا لدى الفرد.
٣. ضرورة بناء روابط والحفاظ عليها لتيسير التعلم المستمر.
٤. تعد القدرة على فهم الروابط بين المجال والأفكار والمفاهيم بمثابة مهارة محورية للتعلم لأن المتعلم يشارك كنقطة التقاء على شبكة يحث لها التعلم ككل.
٥. حصول المتعلم على معرفة دقيقة تتسم بالحداثة هدف رئيس لأنشطة التعلم. اتخاذ القرار في حد ذاته عملية تعلم، فاختيار ما يجب تعلمه يتحدد في ضوء متطلبات الواقع المتغيرة، فما يعد إجابة صحيحة في الوقت الراهن ربما يكون خطأ غداً وذلك بسبب التغيرات التي تطرأ على المعلومات التي تؤثر على القرار الذي يتخذه المعلم.
٦. التعلم له هدف نهائي كتنمية القدرة على أداء مهارة معينة وهذا ما يؤكده التعلم القائم على المشروعات عبر الويب أنه يتم التفاعل والتواصل بين المتعلمى وتبادل المعلومات والخبرات من أجل تحقيق أهداف محددة.

مما سبق نستنتج من النظرية الاتصالية أنها تتلاءم وتصميم شبكات الويب الاجتماعية ومصادر تقديم الدعم حيث تدعم التعاون والتشارك في بناء الخبرات وتشارك المعرفة والمعلومات السابقة لدي المتعلمين، وذلك تحت إرشاد ومساعدة المعلم أو الأقران، وذلك بالاعتماد على الأدوات التي توفرها شبكات الويب الاجتماعية من مجموعات وصفحات واستبيانات وإشعارات فورية بالتحديثات والتطورات الحادثة في الشبكة، وإدارة الرسائل بين أعضاء الشبكة وإمكانية تحديد مواعيد لأحداث فهم الطلاب وخدمة رفع الملفات في المجموعات.

مميزات دعم الأقران

يوضح (Brinkely , 2011) : مجموعة من مميزات دعم الاقران

١. التقليل من فرص الشعور بالإحباط والمفاجأة عند مواجهة المهمات الصعبة.

٢. يشعر الكثير من المتعلمين بالطمأنينة عند تلقي الدعم من الأقران.

كما أكد محمد خميس (٢٠١٢) في أن التعلم عن طريق دعم الأقران يشجع على التعاون بين الأقران ويوفر فرص ومواقف يتشارك فيه الأقران مع بعضهم البعض، والتي من الممكن أن يكون من أقران في نفس المرحلة العمرية ويعرف بتعلم القرين للقرين.

هذا وقد اهتمت الكثير من الدراسات السابقة بأهمية دعم المعلم والأقران في تحقيق العديد من الجوانب التعليمية، ومنها دراسة وليد الحلفاوى وآخرون (٢٠١٥) والتي استهدفت التعرف علي التأثير الأساسي لنمط الدعم الفردي ويقدم من المعلم للمتعلم، والإجتماعي ويقدم من الأقران إضافة إلى المعلم والأسلوب المعرفي والتفاعل بينهماعلى التحصيل المعرفي وبقاء أثر التعلم، وتوصلت إلى عدة نتائج أهمها وجود فروق في التحصيل وبقاء أثر التعلم لصالح نمط الدعم الاجتماعي؛ بينما تناولت دراسة وليد محمد (٢٠١٧) أثر اختلاف مصدر تقديم الدعم في بيئة شبكات الويب الاجتماعية على تنمية مهارات التعلم بالمشروعات عبر الويب لدى طلاب المرحلة الثانوية في الحاسب الآلي، كما أشارت النتائج إلى أن الدعم عبر الأقران يساعد الطلاب على التفاعل والمشاركة الإيجابية؛ وأوصت دراسة ايمان عمر (٢٠١٩) بضرورة نشر ثقافة التعلم النقال على مستوي الجامعات والمؤسسات التعليمية والتطوير من امكانياتها وتطبيقاتها؛ كما هدفت دراسة محمد خميس (٢٠٢١) إلى معرفة أنسب مصدر للدعم الإلكتروني في بيئة منصات التعلم الإلكتروني في تنمية مهارات حل مشكلات شبكات الحاسب الآلي لدى اختصاصي تكنولوجيا التعليم.

وبتحليل الدراسات السابقة في هذا الجانب يلاحظ ما يلي:

أن الدراسات التي تناولت تقديم الدعم انقسمت إلى دراسات اعتمدت على تقديم الدعم من قبل المعلم ودراسات اعتمدت علي تقديم الدعم من قبل الأقران، وقد اتفقت نتائج الدراسات على فاعلية الدعم الإلكتروني في تحقيق ما استهدفته كل منها دون استثناء؛ ولما كان من المعروف منهجياً أنه لا يمكن تعميم النتائج إلا على الجوانب والمتغيرات التابعة التي تم تناولها وفي حدود كل دراسة؛ فإن هذا يفتح المجال لإجراء دراسات أخرى للتعرف على فاعلية الدعم الإلكتروني من عدمه في تحقيق الجوانب والمتغيرات التي لم يتم تناولها بعد، بينمااختلفت نتائج بعض الدراسات السابقة حول أي مصادر الدعم التي تناولتها تلك الدراسات أكثر فاعلية.

المحور الثالث مهارات إنتاج بعض مصادر التعلم الإلكتروني:

تحظى مصادر التعلم الإلكتروني بإهتمام كبير كونها تلعب دوراً ملموساً ومهمّاً في مناحي الحياة اليومية جميعها بشكل عام وفي التعليم بشكل خاص، فقد ظهر كثير من المؤسسات التعليمية التي تبنت استخدام تلك التكنولوجيا كمصادر تعلم في عملية الاتصال التعليمي؛ لكونها تساعد على إيجاد عملية تعليميه فاعلة، وقد أدى هذا إلى ظهور مفاهيم جديدة في عالم التعلم الإلكتروني مثل البرمجيات التعليمية، والكتاب الإلكتروني، ونظم إدارة التعلم، والجامعة الافتراضية، والمكتبة الإلكترونية وغيرها من الوسائط الإلكترونية التي تساعد المتعلم على التعلم في المكان الذي يريده وفي الزمان الذي يلائمه ويفضله دون الالتزام بالحضور إلى قاعات المحاضرات في أوقات محددة وبتوافر تلك التكنولوجيا الحديثة في المؤسسات التعليمية، بدأت عملية تصميم تعليم متكامل، مما انعكس ذلك على مجال تكنولوجيا التعليم، وأصبحت التكنولوجيا الرقمية هى العنصر السائد فى العملية التعليمية سواء فى النواحى التعليمية أو الجوانب الإدارية.

مفهوم مصادر التعلم الإلكتروني Elearning Resources

هى كل الافراد، والوسائط الرقمية، والبيئات الإفتراضية، والأساليب التعليمية الإلكترونية المنتجة تكنولوجيا، وتستخدم فى توصيل التعلم الإلكتروني القائم على الكمبيوتر والشبكات، وبنائه ودعمه، وتوجيهه، وإدارته، وتقويمه، لتحقيق أهداف تعليمية محددة، وتحسين جودة الخدمات والعمليات التعليمية ونواتجها (محمد خميس،١١،٢٠٢١).

وقد تميزت التكنولوجيا الرقمية بعدد من الخصائص من أهمها توفير مصادر إلكترونية رقمية واسعة ومتنوعة ارتبط منها الكثير بالعملية التعليمية مثل: شبكة الانترنت وخدماتها، والبريد الإلكتروني، والدوريات الالكترونية، والمكتبات الرقمية وبرامج المحادثة، والكتب الالكترونية وغير ذلك من أنواع المصادر الالكترونية الرقمية، والتى ساعدت على ايجاد الحلول للكثير من المشكلات التعليمية المتمثلة فى كثرة أعداد المتعلمين، نقص أعداد المعلمين،ضعف أساليب الإتصال بين المعلم وطلابه، وصعوبة الإحتفاظ بالمادة العلمية ونقلها بسهولة وسرعة، مع امكانية تحويلها من شكل إلى آخر، مع توفير الوقت والجهد والتكلفة لكثير من مهام التعلم وأنشطته لكل من المتعلم والمعلم (السيد عبد المولى،٢٠١٠) .

بناءً على ما تقدم يرى الباحثون أن استخدام المصادر الرقمية فى التعليم يجب أن لا يكون بغرض الترفيه ولكنه يجب أن يكون بهدف الحصول على أفضل طريقة لتحسين جودة التعليم من خلال دمج التقنيات المختلفة بالبيئة التعليمية حيث تعتبر مصادر التعلم الإلكتروني أحد الأدوات الهامة التى تساعد على تحقيق أعلى مستوى من التعليم فى اقصر وقت ممكن وبأقل جهد.

ويعرفها الباحثون اجرائياً مصادر التعلم الإلكترونية بأنها كافة المواد والمصادر التى يتم تخزينها واسترجاعها بطريقة رقمية من خلال استخدام أجهزة الكمبيوتر أو الأجهزة اللوحية أو أجهزة الهواتف النقالة الذكية.

أهمية استخدام المصادر الإلكترونية

يشـــير Chandel, A. S., & Saikia, M. (2012) إلى أهمية اســـتخدام المصادر الإلكترونية فى:

- يستطيع المتعلم عن بعد على الالتزام وتحمل المسئولية والاعتماد على التعلم الذاتى.
- يقدم فرصاً لمن لا تسمح لهم ظروفهم الالتحاق بالتعليم التقليدى.
- يساعد على زيادة التجارب والخبرات التعليمية، وينمى بعض المهارات الجدية إلى جانب تكلفته المادية الرخيصة بالنسبة للمتعلمين.
- الاستفادة من قاعدة واسعة من المعلومات ويتحقق ذلك من خلال الإمكانيات التفاعلية للبحث بالاتصال المباشر والبحث في قواعد وبنوك المعلومات.
- الاقتصاد في النفقات والتكاليف سواء كان ذلك في الاقتصاد، عملية التزويد، أو الإجراءات الفنية أو المساحة أو الصيانة.
- تنوع مصـــادر المعلومات والســـرعة والدقة في الخدمة والذي ينعكس إيجاباً على المستفيدين.
- إتاحة عدة بدائل للحصول على مصادر المعلومات سواء من قواعد البيانات أو الخط المباشر، وكذلك أقراص الليزر.
- إتاحة الفرصة أمام المستفيد أو الباحثون للوصول إلى مصادر معلومات غير متوافرة ورقياً.

ويرى الباحثون أن أحد أهم مميزات استخدام المصادر الإلكترونية حاليا هو توافرها واتاحتها بطرق متنوعة وعديدة، مما يســـاعد القائمين على العملية التعليمية من الحصـــول عليها وآثراء البيئة التعليمية، ومن ثم فهى توفر الوقت والجهد وتعزز قدرات المتعلمين وتزيد من دافعيتهم للتعلم.

خصائص مصادر التعلم الإلكتروني

تختلف خصائص مصادر التعلم الإلكتروني عن المصادر التقليدية في:

١. التمثيل الرقمي: ويعني التمثيل الرقمي للمعلومات، المكتوبة، والمسموعة، والمرئية، على أساس النظام الثنائي، الصفر والواحد، سواء أكانت منشأة رقمية أم متحولة من مصادر تناظرية.

٢. الوصول الرقمي: ويعني أنه يتم الوصول المصادر التعلم الإلكتروني الرقمية عن طريق منصات رقمية، كمبيوتر، ويب، تليفون محمل، أو أي وسائط رقمية أخرى.

٣. القابلية للتعديل Modularity: حيث تتكون بنية هذه المصادر من وحدات، أو عناصر أوكائنات (كينونات)، منفصلة، مكتوبة، ومسموعة، ومرئية، وبالتالي يمكن تعديلها إعادة تنظيمها وتجميعها للحصل على نسخ جديدة منها، كما هو الحال في نظم الوسائط المتعددة

٤. القابلية للتشكيل :Transcording حيث يمكن تحويلها من شكل لآخر، ومن تنسيق لآخر وعرض نفس المحتوى بطرائق وأشكال متعددة، إذ يمكن للمتعلم تغيير مظهر النصوص، وتكبير الصور وتصغيرها، وضبط الصوت، وغلق الفيديو، وضبط إعدادات المتصفح، وغير ذلك

٥. الميكنة Automation: وتعني استخدام الآلات، وأنظمة التحكم، وتكنولوجيا المعلومات لتحسين جودة الخدمات، وزيادة الإنتاجية، أي الاعتماد علي الآلات والبرامج في العمل، وهذا يعني أن مصادر التعلم الرقمية تعتمد أساساً على الكمبيوتر، حيث يتم إنتاج هذه المصادر وتنظيمها ووتصنيفها وفهرستها وتداولها والوصول إليها بطريقة آلية عن طريق الكمبيوتر وبرامجه وشبكاته.

٦. القابلية للتغير Variability: المصادر الرقمية ليست ثابتة، بل يمكن إعادة تشكيلها وتركيبها لإنتاج نسخ مختلفة ومتعددة منها كي تناسب المواقف التعليمية المختلفة، وحاجات المتعلمين.

٧. التنوع Versatile: تتميز المصادر اللإلكترونية بالتنوع والثراء في عرض المعلومات المكتوبة، والمسموعة والمرئية والمتحركة

٨. الديناميكية: أما مصـــادر التعلم الإلكتروني في مصـــادر ديناميكية متجددة، ويتم مراجعتها وتحديثها بشـــكل مســـتمر لذلك فهي تتميز بالدقة والحداثة (محمد خميس،٢٠٢١، ١٣).

ثالثاً: اجراءات البحث

يتناول هذا الفصـــل الإجراءات المنهجية لتجربة البحث، وتشـــمل: منهج البحث والتصـميم التجريبى له؛ عينة البحث؛ إعداد اسـتبانة بمهارات إنتاج بعض مصـادر التعلم الإلكتروني اللازم توافرها لدى أخصـائى تكنولوجيا التعليم بمدارس محافظة بورسـعيد؛ إعداد قائمة المعايير اللازمة لتطوير بيئة تعلم منتشـر لمعرفة فاعلية نمطين الدعم (المعلم/الأقران) فى تنمية مهارات إنتاج بعض مصـــادر التعلم الإلكتروني والدافعية للإنجاز لدى أخصـــائى تكنولوجيا التعليم؛ بناء ادوات البحث تصـــميم المعالجات التجريبية وتطويرها؛ إجراء التجربة الأســـاســـية؛ المعالجات الإحصائية .

أولاً: التصميم التجريبي للبحث: تصميم المجموعتين التجريبيتين

ثانياً: منهج البحث

اســـتخدم الباحثون المنهج التطويري والذى يتضـــمن المنهج الوصـــفي التحليلي والذى يقوم بوصـف ما هو كائن وتفسـيره وتم اسـتخدام هذا المنهج فى البحث الحالى لوصف وتحليل البحوث والدراسات السابقة حيث يعتمد على دراسة الواقع أو الظاهرة كما توجد في الواقع الإجرائى لمصطلحاته ويهتم بوصفها وصفاً دقيقـاً، ويعبر عنهـا تعبيراً كيفيـاً أو كميـاً، وأســـلوب المنظومـات في تطوير المعالجات، والمنهج التجريبي لدراســة أثر تجريب المتغير المســتقل للبحث على المتغير التابع لقياس أثر التفاعل بين مصدر الدعم (المعلم/الأقران) فى بيئة تعلم منتشـــر فى تنمية مهارات إنتاج بعض مصـــادر التعلم الإلكتروني(عبد اللطيف الجزار،٢٠١٤).

ثالثاً: عينة البحث

تكونت عينة البحث من أخصـــائى تكنولوجيا التعليم بمحافظة بورســـعيد للعام الدراسـى٢٠٢٢/٢٠٢٣ وبلغ عددهم (٦٠) أخصـائى تم تقسـيمهم إلى مجموعتين تجريبيتين.

رابعاً: بناء ادوات البحث وتتمثل في

١. الاختبار التحصـيلي لقياس الجانب المعرفي لمهارات تطوير مصـادر التعلم الإلكترونية

٢. بطاقة الملاحظة المهارات الأدائية لبعض مصادر التعلم

خامساً: تطوير المعالجة التجريبة فى ضوء نموذج ريان وآخرون Ryan et al., 2000

شكل (١) نموذج "ريان وآخرون Ryan et al., 2000"

تصميم بيئة التعلم المنتشر والمحتوى وتطويرها:

لتطوير بيئة التعلم المنتشـــر وفقًا للمعالجتين التجريبيتين للمتغير المســـتقل موضـــع البحث الحالى وهما: المعالجة الأولى؛ مصـــدرمن مصـــادر الدعم الإلكتروني(المعلم) فى بيئة تعلم منتشر والمعالجة الثانية؛ مصدرمن مصادر الدعم الإلكتروني(الأقران) فى بيئة تعلم منتشر، تم اختيار نموذج "ريان وآخرون .Ryan, et al" للتصـــميم والتطوير التعليمى؛ حيث يتميز هذا النموذج بتخصيص مرحلة كاملة من مراحله التسع لمساعدة ودعم المتعلم، وقد تم إجراء بعض التعديلات عليه بما يتوافق والبحث الحالى، وســـيتم عرض تلك المراحل على النحو التالى:

١. مرحلة تحليل الاحتياجات: وتتضمن هذه المرحلة تحليل المشكلة وتقدير الحاجات، وتحليل خصائص المتعلمين، وبيئة التعلم، وأهداف محتوى التعلم كما يلي:

١,١تحليل المشكلة وتقدير الحاجات

توجد حاجة إلى تطوير بيئة للتعلم المنتشـــر بنمطين للدعم التعليمى (المعلم، الأقران)، كما توجد صعوبة تحول دون تنمية أخصائى تكنولوجيا التعليم للمعارف والمهارات المرتبطة بإنتاج بعض مصادر التعلم الإلكتروني، مما أدى الى قصور وضعف فى تلك المهارات لديهم، وهو ما أسفرت عنه نتائج الدراسة الاستكشافية التى أجراها الباحثون.

وقد أرجع الباحثون أسباب المشكلة إلى عدم توافر بيئة تعلم منتشر لتنمية تلك المهارات وتكون قائمة على (دعم المعلم، دعم الأقران) أثناء مراحل التعلم، وخاصة أن هذه البيئات التعليمية توفر مساحة جيدة من التفاعل والتواصل والدعم التعليمى الملائم لطبيعة محتوى التعلم، وبالتالى قد تكون هذه البيئة وما تتميز به من خصائص وآليات متعددة للدعم الحل المناسب لمشكلة البحث والخاص بتنمية مهارات إنتاج بعض مصادر التعلم الإلكتروني لدى أخصائى تكنولوجيا التعليم.

٢,١ تحليل خصائص المتعلمين

يوجه محتوى التعلم فى بيئة التعلم المنتشـــر إلى أخصـــائى تكنولوجيا التعليم بمدارس محافظة بورســعيد (إدارة شــرق– إدارة بورفؤاد) للعام الدراســى ٢٠٢٢–٢٠٢٣.

٣,١ بيئة التعلم

قام الباحثون بتصميم بيئة التعلم مستخدماً الأدوات الآتية:

١. منصة مايكروسوفت شيربوينت (إنترانت سيرفر).
٢. موقع **intune company portal** التابعة لشركة مايكروسوفت لإنشاء (قواعد بيانات) لأخصائي تكنولوجيا التعليم والمتمثلة في الحساب الوزاري الموحد.
٣. مايكروسوفت تيمز لتقديم الدعم داخل البيئة (دعم المعلم – دعم الأقران).
٤. الكائنات التعليمية (عروض تقديمية).
٥. أدوات جوجل التعليمية والمتمثلة في (google forms – rss feed– google blogger).
٦. الوعي بالسياق (أداة التحليلات insights)

٤,١ الأهداف التعليمية

الهدف العام تنمية المعارف والمهارات الأساسية المرتبطة بتطوير بعض مصادر التعلم الإلكتروني "برمجية تعليمية، كتاب اليكترونى، فصل إفتراضى "ويتفرع من الهدف العام أهداف فرعية.

٥,١ مرحلة تحديد مخرجات التعلم

تركز مخرجات التعلم على الجوانب المعرفية والمهارية والتى تتمثل فى: تنمية مهارات أخصائى تكنولوجيا التعليم تجاه مصادر التعلم الإلكتروني لمحتوى التعلم المقدم عبر بيئة التعلم المنتشر واختبارهم فى نهاية تعلمهم، والدافعية للإنجاز لديهم.

٦,١ مرحلة تحديد المحتوى وتصميم بيئة التعلم المنتشر

تم تحديد المحتوى التعليمى وفقاً للأهداف التعليمية السابق تحديدها بالاستعانة بالأدبيات والبحوث والمراجع العلمية التى تناولت محتوى التعلم، وقد روعى عند تحديد المحتوى التعليمى لمهارات تطوير بعض مصادر التعلم المقدمة عبر بيئة التعلم المنتشر؛ والتى يتم إنتاجها وفق المتغير المستقل للبحث مجموعة من الاعتبارات أهمها:

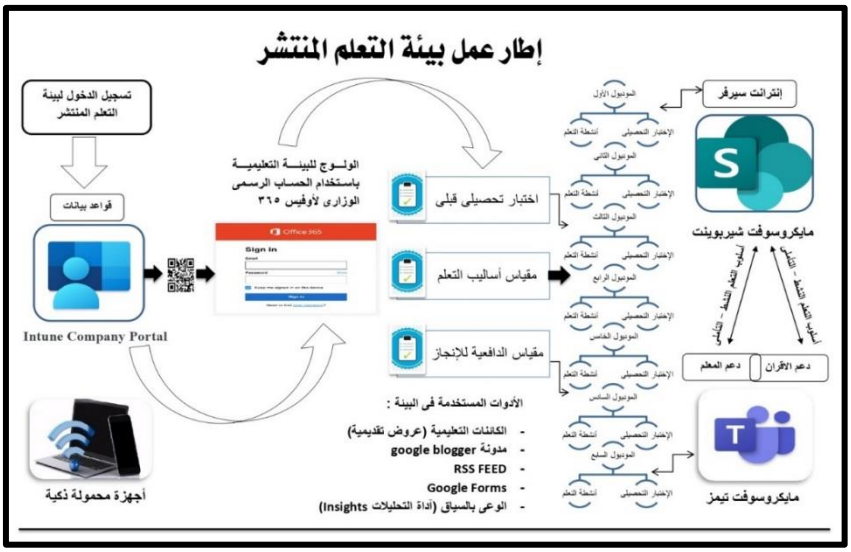
١. يبرز المحتوى متغير البحث المستقل عند بناء وحدة التعلم الإلكترونية.

٢. صلاحية تقديمه عبر بيئات التعلم المنتشر.

٣. يسهم تقديم المحتوى عبر بيئة التعلم المنتشر فى التغلب على معوقات تنمية مهارات أخصائى تكنولوجيا التعليم.

- **تطوير بيئة التعلم المنتشر**

شكل (١) إطار عمل بيئة التعلم المنتشر



اختار الباحثون منصة مايكروسوفت شيربوينت لتطوير بيئة التعلم المنتشر وذلك لما توفره من إمكانيات متمثلة في:

١. يمكن استخدامها وجميع قوائمها وخدماتها باللغه العربيه مما يسهل علي المتعلمين مهمه استخدامها والتعامل مع أدواتها.

٢. سيرفر إنترانت يربط جميع العاملين بالمؤسسة التعليمية بعضهم البعض من خلال البريد الوزاري الموحد.

٣. جميع إمكانياتها من أدوات وخدمات سهله الاستخدام وواضحه تماما لاستخدامها من جانب المتعلمين.

٤. تتمتع بوجود قاعده بيانات، ونظام مراقبة يمكن المعلم من متابعه المتعلمين من حيث تنفيذ الأشطه والتكليفات.

٥. تتيح منصات حوارية تفاعلية من خلال مايكروسوفت تيميز وربطه بالبيئة التعليمية وذلك لتنظيم المناقشات بين المعلم والمتعلمين، والمتعلمين وبعضهم البعض بتنسيق من المعلم؛ وتتيح مختلف أشكال أدوات التواصل المتزامنة والغير متزامنة.

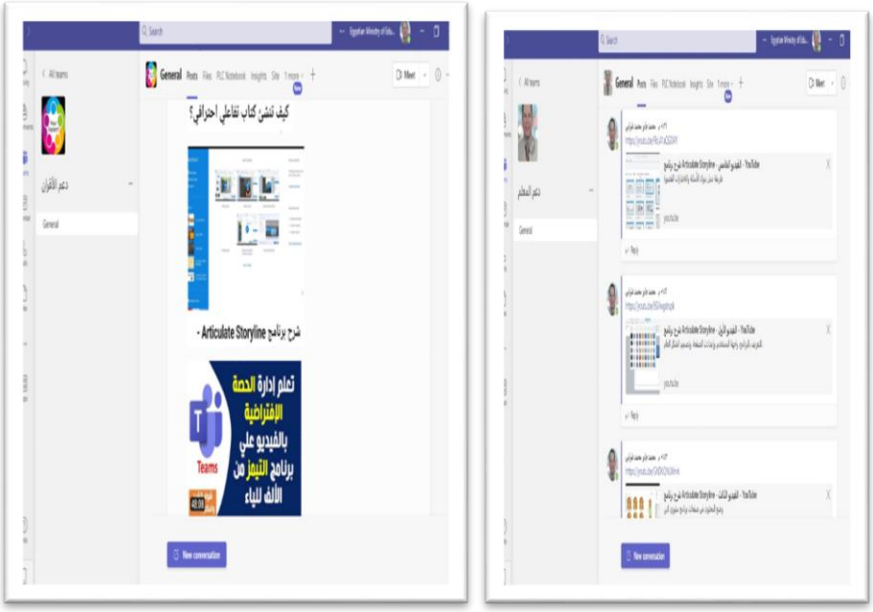
٦. تمكن من إنشاء اختبارات تقييمية بكافة صورها.

٧. تتيح صفحه للأنشطه من أجل تنظيم أنشطه التمعلمين وإداره هذه الأنشطه بشكل مرن.

وتمثلت خطوات تطوير بيئة التعلم المنتشرفى الآتى:

- الدخول على موقع https://portsaidmoe.sharepoint.com/sites/ubilearn
- تظهر الصفحة الرئيسة للموقع
- **تصميم مجموعتي الدعم التعليمي داخل البيئة التعليمية(دعم المعلم – دعم الأقران)**

شكل (٢) مجموعتي الدعم التعليمي داخل بيئة التعلم المنتشر



مرحلة تصميم المحتوى التعليمى ببيئة التعلم المنتشر

ويتم فى هذه المرحلة تحديد خطوات التدريس والأساليب المتبعة لإنجاز خطة الدراسة وما يتضمنه من أنشطة ووسائل بالإضافة للتقويم البنائى، كما يلى:

- **التدريس والأساليب المتبعة:**

أ. **استراتيجية التعليم:** تم اختيار استراتيجية الجمع بين العرض والاستكشاف؛ وهى من الإستراتيجيات المناسبة لتعليم اخصائى تكنولوجيا التعليم الكترونيًا عبر الويب، وهى الطريقة المتبعة فى التعليم عبر بيئة التعلم المنتشر المستخدمة فى البحث الحالى؛ حيث تجمع بين عرض المحتوى للوحدة التعليمية ووسائلها المختلفة، واستكشافات المتعلمين أثناء التعلم عبر الويب، وتم مراعاة ذلك عند تصميم استراتيجية التعليم للمحتوى الإلكتروني المقدم عبر بيئة التعلم المنتشر حيث تضمن تقديم المحتوى على المتعلمين من خلال عرض المحتوى عبر بيئة التعلم المنتشرمصحوبًا بالشرح، والأمثلة، والصور، والأنشطة التعليمية، ولقطات الفيديو، والسماح لأخصائى تكنولوجيا بممارسة الاسكتشاف التعليمى الموجه من قِبْل المعلم لاستكمال تعلم الوحدة التعليمية مع تلقى الدعم المناسب بصورتيه

(المعلم، الأقران)، والقيام بتنفيذ مهام وأنشـــطة التعلم الفردية والجماعية تحت استراتيجية الاسكتشاف.

ب. استراتيجية التعلم:

تم اختيار استراتيجية التعلم التى تجمع بين استراتيجية التعلم المعرفية (وتشمل إدارة معالجة معلومات الوحدة التعليمية، وتنظيمها، وتكاملها، وترتيبها، وترميزها فى العقل)، وبين اســـتراتيجية التعلم فوق المعرفية (وتشـــمل التفكير فى التعلم، والبحث عن المعلومات عبر الويب، وتطبيق الأنشـــطة، والقيام بالمشـــاركات التفاعلية، وتنظيم خبرات التعلم، والتقويم الذاتى) وذلك لمناســـبتها للتعلم فى بيئة التعلم المنتشر، واستراتيجيات الدعم أو المساعدة والتى تسعى لوضع المتعلم ضمن شروط ملائمة للتعلم.

ج. استراتيجية تنظيم المحتوى وتتابع عرضه:

تم تنظيم المحتوى وفق أسلوب التتابع الهرمى؛ حيث تم عرض المفاهيم الرئيسة ثم الفرعية ثم الوصول إلى أقل عنصر فى المحتوى العلمى، وقد رُوعى عند بناء المحتوى أنه ســـيتم تناوله داخل بيئة التعلم المنتشـــر؛ حيث تم مراعاة تفاعلية عرض المحتوى التعليمى من حيث عرض بعض النصوص بشكل مباشر دون التفاعل معها، وعرض البعض الأخر فى صورة توسعية عبر روابط فائقة للربط بين أجزاء المحتوى وبعضـــها البعض داخل بيئة التعلم؛ كما رُوعي الاتســـاق والترابط فى البنية المعرفية المقدمة، وأن تتدرج معلومات المحتوى من المعلوم إلى المجهول، ومن البسيط إلى المركب، ومن المحسوس إلى المجرد، ومن المألوف إلى غير المألوف، كما رُوعى فى صـــياغة المحتوى اســـتخدام فقرات قليلة ذات جمل بسيطة وقصيرة يسهل فهمها بوضوح وتعبر عن الفكرة العامة بدقة.

وفى إطار ما تقدم تم بناء المحتوى التعليمي للموديولات التعليمية المقدمة عبر بيئة التعلم المنتشـر، فى صـورتها المبدئية مصـاحبة لأهداف التعلم، وقام الباحثون بعرضها على الخبراء والمتخصصين فى مجال تكنولوجيا التعليم وذلك بهدف اســـتطلاع رأيهم فى: مدى ارتباط المحتوى التعليمى للوحدة المختارة

بالأهداف، ومدى كفاية المحتوى لتحقيق الأهداف التعليمية، ومدى دقة صياغة المحتوى التعليمى للمهمات التعليمية، وتم عرض على السادة المحكمين أهداف الوحدة التعليمية وأمام كل هدف المحتوى التعليمى المرتبط به، واتفق السادة المحكمون والخبراء على ضرورة صياغة بعض العبارات بصورة أكثر وضوحاً وحذف بعض العبارات التى تتضمن تفصيلات زائدة. وبعد الانتهاء من إجراء التعديلات التى اتفق عليها السادة الخبراء والمحكمين، تم إعداد المحتوى التعليمى فى صورته النهائية؛ تمهيداً للاستعانة به عند بناء السيناريو للوحدة التعليمية وفق المتغير المستقل موضوع البحث الحالى.

٥. مرحلة تحديد أساليب المساعدة ودعم المتعلم:

وتتحدد أساليب المساعدة فى الإرشادات، وطرق التواصل بين المعلم والمتعلم، والتفاعل مع المحتوى التعليمى، وهي تتمثل فى البحث الحالى فى جزء أساسى فى الصفحة الرئيسة يسمى "الدعم"، والتى تبقى متاحة عند أى صفحة يستعرضها المتعلم وبحيث يمكن أن يطلبها.

ويكون الدعم دعمًا مباشرًا من (المعلم) من خلال طرح سؤال كذلك من خلال تقديم التغذيه الراجعه الملائمة لأحد الأنشطه أو الواجبات التي يقوم بها المتعلمون والتي تتمثل في المناقشات والتكليفات، ونظرًا لكون نوع الدعم التعليمى يمثل المتغير التجريبي المستقل موضع البحث الحالى قام الباحثون بتصميم نمطي تقديم للدعم التعليمى التي تمثل المعالجتين التجريبيتين للمتغير المستقل موضع البحث وهما:

١. دعم المعلم حيث يعتمد على قدرة المعلم فى تشخيص قدرة المتعلمين بشكل متواصل بحيث تتضمن تجميع اهتمامت المتعلمين، التحكم فى الإحباط والفشل الذي يقابلهم، وإعطاء التغذية الراجعة الملائمة لهم، حب الاستطلاع أو الاستفهام.

٢. دعم المتعلمين تفاعل المتعلمين مع بعضهم البعض من أجل تقديم التوضيحات بعضهم البعض بناء الأفكار، حل المشكلات وتنمية مهارات

التفاوض، حيث أن عملية إمداد واستلام الشرح من الأقران يساعد المتعلمين فى المشـــاركة بشـــكل أعمق فى المعالجة المعرفية مثل الفكر الواضـــح تنظيم المعلومات، تصحيح الاخطاء، وتطوير المعانى الجديدة.

٦. مرحلة تحديد إجراءات التقييم وتصميم أدوات القياس:

وتتضـــمن إجراءات التقييم؛ ويتم فيها تقييم المهام، والتوصـــيل، والتحليل، والتغذية الراجعة وتتمثل فى البحث الحالى فى أن تقييم المهمة يتم عبر اختبار تحصـــيلى، كما أن توصـــيل المحتوى تم إتاحته عبر بيئة تعلم منتشـــر، وتتمثل التغذية الراجعة فى المهام والتكليفات والاســـئلة التى يطلب من المتعلم القيام بها اثناء دراسـة الموديولات التعليمية، وسـوف يتم التعرض لهذه المرحلة تفصـيلًا فى الإجراء الخاص بإعداد أدوات القياس وإجازتها.

٧. مرحلة الإنتاج:

- **إنتاج واجهات التفاعل والتفاعلات البينية:**

تم إنشـاء حسـاب على موقع مايكروسـوفت شـيربوينت، للدخول على بيئة التعلم وظهور الصـــفحة الرئيســـية للبيئة، اختيار الدخول sign up للتســـجيل، والدخول للبيئة: وذلك من خلال كتابة البريد الإلكتروني لأخصـــائى تكنولوجيا التعليم وكلمة الســـر في المكان المخصـــص لهما فى البيئة كما تم تغيير الإعدادات الخاصـــة ببيئة التعلم؛ وكذلك تخصـــيص التبويبات أو الصـــفحات لمحتوى التعلم؛ وإضـــافة التبويبات أو الصـــفحات للبيئة، وكذلك مكونات واجهة البيئة بما فيها بناء واجهات التفاعل والتى تم تصـــميمها بحيث تكون واحدة فى كلتا المعالجتين بما تتضـــمنهما من عناصـــر وأيقونات لواجهات التفاعل والتفاعلات البينية. وبعد ذلك تم رفع المحتوى التعليمى وما يتضـمنه من تعليمات وأهداف تعلم، وأنشطة التعلم التكليفات، والتقييمات البنائية داخل المحتوى.

- **إنتاج المحتوى وأنشطة التعلم:**

تم بناء المحتوى والأنشـطة التعليمية بما تتضـمنهما من عناصـر تتمثل فى كتابة النصـــوص وإدراج الصـــور الثابتة والرســـومات ومقاطع الفيديو، وربط

المحتوى والأنشطة بخدمات بيئة التعلم المنتشروتطبيقات الويب باستخدام أدوات التواصل، ومحركات البحث، وبناء صفحات المحتوى والأنشطة التعليمية وأيقوناتها وروابطها التفاعلية والصفحات المنفصلة وتغيير لون الروابط.

- **إنتاج أدوات التقييم والتقويم:**

تم بناء أدوات التقييم والتقويم وذلك بتحويل النسخة الورقية من الإختبار التحصيلى الموضوعي القبلى– البعدى، وكذلك الاختبارات البنائية، إلى نسخة إلكترونية عبر بيئة التعلم المنتشر، يتكون من شاشة افتتاحية توضح عنوان الاختبار وتعليمات الاستخدام، وأيقونات للبدء فى اختيار نوعى الاختبار، وأخيراً الشاشة النهائية والتى تبين نتيجة المتعلم التى حصل عليها، وعدد الأسئلة التى أجاب عليها إجابة صحيحة، وعدد الأسئلة التى أجاب عليها إجابة خاطئة، كما يتم إعلان النتيجة من خلال البريد الإلكتروني لأخصائى تكنولوجيا التعليم.

٨. مرحلة التقويم: تمر تلك المرحلة بثلاث خطوات وهي:

- التقويم المبدئى لبيئة التعلم المنتشر:

تم عرض بيئة التعلم المنتشرمصحوبة ببطاقة تقويم منتج نهائى على مجموعة من المحكمين المتخصصين فى مجال تكنولوجيا التعليم وذلك لاستطلاع رأيهم فى مدى مراعاة بيئة التعلم المنتشرلمعايير تصميم البيئة بالنسبة لأخصائى تكنولوجيا، والتأكد من صلاحيتها ومدى ملائمتها للاستخدام لهم؛ وأى تعديلات أو مقترحات لزيادة فاعليتها، وقد اتفق المحكمون على توافر معظم المعايير الواجب توافرها فى إنشاء مثل هذه النوعية من بيئات التعلم لمثل هذه الفئة من المتعلمين مع إجراء بعض التعديلات فى تبويبات واجهة التفاعل وتعديلات خاصة ببعض ألوان الخلفية والخطوط المستخدمة فى تصميم البيئة.

- **إجازة المحتوى الإلكتروني:**

تم عرض المحتوى التعليمى ببيئة التعلم المنتشرالخاص بتنمية مهارات تطوير بعض مصادر التعلم الإلكتروني على مجموعة من المحكمين المتخصصين فى مجال تكنولوجيا التعليم للتأكد من مدى كفاءة المحتوى التعليمى

الإلكتروني وتحقيقه للأهداف التعليمة المطلوبة، وتسلسل العرض بصورة منطقية، والتفاعل والوصول السهل للصفحات وتعليمات المحتوى، ومناسبة محتوى تصميم وبناء الصفحات للغرض منها وللفئة المستهدفة، تيسير التعلم التفاعلى وجعل المتعلم نشط، درجة وضوح العناوين المهمة، والتنسيق المناسب للنص والصور والرسوم المتحركة داخل صفحات المحتوى وارتباطها بالمحتوى، جودة ووضوح الصور والرسوم المتحركة وتوظيفها وقدرتها على تفسير المحتوى، واختيار الألوان المناسبة التى لا تشتت انتباه المتعلم، وأخيراً صلاحية المحتوى التعليمى الإلكتروني للتطبيق عبر بيئة التعلم المنتشروفق معايير تصميم المحتوى التعليمى ببيئات التعلم المنتشر وتطويرها بالنسبة لأخصائى تكنولوجيا التعليم، وعلى ضوء ما اتفق عليه المحكمون قام الباحثون بإجراء التعديلات على المحتوى التعليمى الإلكتروني، وإعداده فى صورته النهائية لتقديمه عبر بيئة التعلم المنتشر، ورفع المحتوى، وإتاحته للاستخدام التجريبي؛ حيث قام الباحثون بتوفير مساحة لنشر عبر بيئة التعلم المنتشرعلى شبكة الإنترنت، مع تحديد الإجراءات اللازمة للتأمين، وتوفير الدعم الفنى، وبعد إتمام كافة الإجراءات أصبحت البيئة صالحة للاستخدام التجريبى عبر الشبكة، وكان الموقع الإلكتروني (https://portsaidmoe.sharepoint.com/sites/ubilearn) تمهيداً لتجربتها ميدانيًا على عينة استطلاعية من المتعلمين للتأكد من صلاحيته للاستخدام على المستوى الميدانى.

- **إجراء التعديلات النهائية:**

على ضوء ما اتفق عليه السادة المحكمون وأفراد التجربة الاستطلاعية التى قدمت لهم بيئة التعلم لمعرفة أرائهم وملاحظتهم أثناء استخدامها؛ قام الباحثون بإجراء التعديلات الضرورية وإعدادهما فى صورتهما النهائية للاتاحة الإلكترونية عبر الويب تمهيداً للتجريب الميدانى على عينة البحث الأصلية.

٩. مرحلة النشر:

- **النشر والإتاحة للاستخدام النهائى عبر الويب:**

بعد التأكد من صلاحية بيئة التعلم والمحتوى التعليمى الخاص بها والذي يتناول مهارات تطوير بعض مصادر التعلم الإلكتروني، تم إتاحتها لأخصائى تكنولوجيا التعليم على المستوى الميدانى الموسع بعد اجراء التعديلات النهائية على موقع الكترونى وتحديد الإجراءات اللازمة لتأمين المحتوى داخل بيئة التعلم المنتشر، وتوفير الدعم الفنى اللازم للتعامل مع بيئة التعلم المنتشروبعد إتمام كافة الإجراءات أصبح المحتوى التعليمى صالح للاستخدام عبر بيئة التعلم المنتشر.

سادسا: التجربة الاستطلاعية للبحث:

١.الاستخدام الميدانى فى مواقف حقيقية

قام الباحثون بالتطبيق الفعلى على العينة الاستطلاعية وهي عينة غير عينة البحث.

٢,١ اختيار عينة البحث

اختار الباحثون عينة عشوائية من اخصائى تكنولوجيا التعليم من غير عينة البحث الاساسية حيث تم من خلالها التعرف على مدى امكانية تطبيق بيئة التعلم المنتشر على عينة البحث.

٣,١ وضع خطة التطبيق

تم تحديد موعد بدء اجراء التجربة الاستطلاعية.

٤,١ تطبيق ادوات البحث

تم تطبيق ادوات البحث على العينة الاستطلاعية للتاكد من مدى امكانية تطبيق بيئة التعلم المنتشر على عينة البحث والثقة فى نتائج تطبيقها.

٥,١ المعالجة الإحصائية:

تم اجراء المعالجة الاحصائية المناسبة للتاكد من امكانية تنمية الجوانب المعرفية لمهارات تطوير بعض مصادر التعلم.

سابعا: التجربة الأساسية للبحث:

قام الباحثون بحصـــر المشـــكلات التى واجهت عينة البحث فى التجربة الاســـتطلاعية؛ ومن ثم قام بحلها قبل اجراء التجربة الأســـاســـية للبحث؛ وقد قام الباحثون بتلك التجربة من خلال المرور بالخطوات التالية:

أ. اختيار عينة البحث: حصل الباحثون على كشوف بأسماء أخصائى تكنولوجيا التعليم والذي بلغ اجمالى عددهم (٦٠ أخصائى) لمعرفة مدى استعدادهم وقبولهم القيد ضـــمن عينة البحث الأســـاســـية وتســـجيل بياناتهم، ثم اختار الباحثون عينة البحث عشـــوائيا من بين ذلك العدد وتم تقســـيمهم لمجموعتين ثم أرســـل الباحثون لكل أخصـــــائى المعالجة التجريبية التابع له ورابط الدخول الخاص به تم توزيعهم على النحو التالى:

- المجموعة التجريبية الأولى (دعم معلم)
- المجموعة التجريبية الثانية (دعم أقران)

ب. تحديد موعد إجراء تجربة البحث الأساسية: حدد الباحثون بعد مراجعة السادة المشرفين على البحث موعد بداية تطبيق التجربة الاساسية للبحث والذى تحددت بـــدايتهـــا يوم الأحـــد الموافق ٢٠٢٢/٩/١ حتـى يوم الخـميس الموافق ٢٠٢٢/١٠/١٥والتى تمت فيها دراســـــة مودويلات المحتوى العلمى الخـاص بمهارات تطوير بعض مصادر التعلم الإلكتروني خلال الفصل الدراسى الاول من العام الدراسى ٢٠٢٢/٢٠٢٣م وذلك لمدة ٦ اسابيع هى فترة التطبيق، والتى تمت فيها دراســـة موديولات المحتوى العلمى الخاص بمهارات تطوير بعض مصـــادر التعلم.

ج. الاستعداد لإجراء التجربة الأساسية للبحث: تضمن الاستعداد والتجهيز لتجربة البحث الاساسية اتباع ما يلي:

- تعريف عينة البحث بموضوع البحث الخاص بالباحثون والذي سيقوم بتطبيقه عليهم من خلال المعالجات التجريبية للبحث.
- تعريف عينة البحث بالمعالجات التجريبية التى سيدرسون من خلالها.

- التأكيد على أن دراسة المحتوى العلمى (مهارات تطوير بعض مصادر التعلم) ستكون من خلال المعالجات التجريبية التى صممت للبحث الحالى.
- تم التاكيد على ان الدراسة طوال فترة التطبيق ستكون بشكل افتراضى من منزل كل متعلم، أو من أى مكان تتوفر به خدمة الإنترنت، وفى اى وقت يريد التعلم فيه.
- ارسال الدعوات لجميع أفراد عينة البحث متضمنة رابط الدخول الخاص بالمعالجة التجريبية.
- التأكيد على ضرورة تنفيذ جميع الأنشطة والمهام من خلال المعالجات التجريبية للبحث ثم تم التنبيه على عينة البحث بقراءة التعليمات الخاصة بالاختبار التحصيلى قبل الشروع فى الاجابة على اسئلته.
- تطبيق المعالجات التجريبية للبحث بعد انتهاء أخصائى تكنولوجيا التعليم من الاجابة على الاختبار التحصيلى شرع افراد عينة البحث فى دراسة موديولات المحتوى العلمى من خلال المعالجات التجريبية للبحث الحالى.
- تطبيق أدوات البحث بعديا؛ قام الباحثون بتطبيق أدوات البحث (الاختبارالتحصيلى – بطاقة ملاحظة أداء – بطاقة تقييم منتج نهائى) بعديا على عينة البحث للمجموعات التجريبية الاربع ومن ثم قام برصد الدرجات الخاصة بهم بعد قيامهم بالاجابة عن الاختبار التحصيلى البعدى وتنفيذهم للنشاط المطلوب منهم.

ثامناً: الاساليب الإحصائية المستخدمة:

قام الباحثون بجمع البيانات واستخدام الاصدار الخامس والعشرين من برنامج spss للعلوم الاجتماعية وتم اجراء التحليلات الاحصائية المتمثلة فى الاساليب الاحصائية التالية:

١. معادلة الكسب المعدل لبليك.

٢. اختبار (ت) T- Test.

رابعاً: نتائج البحث وتفسيرها

أولاً: عرض النتائج الخاصة بأسئلة البحث

- **للإجابة عن الســـؤال الأول والذي ينص على** " ما المهارات اللازمة لإنتاج بعض مصادر التعلم الإلكتروني لدى أخصائى تكنولوجيا التعليم؟"

توصـل الباحثون إلى قائمة مبدئية لبعض مصـادر التعلم الإلكترونية (البرمجيات التعليمية) تتضـــمن القائمة المهارات الرئيســـة والفرعية والمؤشـــرات الأدائية وتم عرضــها على الســادة المحكمين المتخصــصــين في علم تكنولوجيا التعليم، وبعد الانتهاء من ضبطها وإجراء التعديلات المطلوبة، تم التوصل إلى الصورة النهائية لقائمة المهارات.

- **للإجابة عن الســـؤال الثاني والذي ينص على** " ما معايير تطوير بيئة تعلم منتشـــر بنمطين للدعم (المعلم / الأقران) وتفاعلهما فى تنمية مهارات إنتاج بعض مصادر التعلم الإلكتروني لدى أخصائى تكنولوجيا التعليم؟"

قام الباحثون باعداد قائمة لمعايير تطوير بيئة تعلم منتشـر بنمطين للدعم (المعلم / الأقران) حيث تضمنت القائمة عدداً من المجالات الرئيسة والمعايير والمؤشرات وتم عرضـها على السادة المحكمين المتخصـصـين في علم تكنولوجيا التعليم، وتم التوصل للصورة النهائية لقائمة المعايير.

- **للإجابة عن السؤال الثالث والذي ينص علي**" ما التصميم التعليمى المناسب لتطوير بيئة تعلم منتشر فى ضوء نمطين للدعم (المعلم / الأقران) لبحث أثر تفاعلهما فى تنمية مهارات إنتاج بعض مصـــــادر التعلم الإلكتروني، لدى أخصائى تكنولوجيا التعليم؟"

قام الباحثون بالاطلاع على عدد من النماذج الخاصة بالتصميم التعليمي، ودراســتها وتحليلها وتم اختيار (نموذج ريان وآخرون) Ryan, et al. للتصــميم والتطوير التعليمى؛ حيث يتميز هذا النموذج بتخصـيص مرحلة كاملة من مراحله التســـع لمســـاعدة ودعم المتعلم، وقد تم إجراء بعض التعديلات عليه بما يتوافق والبحث الحالى.

- **للإجابة عن السؤال الرابع والذي ينص على** " ما أثر كل من مصدر دعم (المعلم / الأقران) المقدم ببيئة تعلم منتشر على تنمية الجوانب المعرفية لمهارات إنتاج بعض مصادر التعلم الإلكتروني لدى أخصائى تكنولوجيا التعليم؟ "**والسؤال الخامس والذي ينص على** " ما أثر كل من مصدر دعم (المعلم / الأقران) المقدم ببيئة تعلم منتشر على تنمية الجوانب الأدائية لمهارات إنتاج بعض مصادر التعلم الإلكتروني لدى أخصائى تكنولوجيا التعليم؟

ثانياً: عرض النتائج الخاصة بأسئلة البحث

التحقق من صحة الفرض الأول

نتائج اختبار الفرض الاحصائي الأول والذي ينص على:" توجد فروق ذو دلالة إحصائية عند مستوى ≤ ٠,٠٥ بين متوسطي درجات أفراد المجموعتين التجريبيتين الأولى والثانية فى التطبيق البعدى للاختبار التحصيلى لتنمية الجانب المعرفى لمهارات إنتاج بعض مصادر التعلم الإلكتروني لصالح دعم المعلم، وللتحقق من صحة هذا الفرض تم مقارنة درجات أفراد مجموعتي البحث في القياس البعدي للإختبار التحصيلي، ثم حساب قيمة ت والجدول الآتي يوضح ذلك".

جدول (٢) اختبار (ت) لمقارنة متوسطي مجموعتين (التجريبية الأولى والثانية) في التطبيق البعدي لاختبار الجانب المعرفي لتنمية مهارات إنتاج بعض مصادر التعلم الإلكتروني.

مجموعتا المقارنة	العدد	المتوسط الحسابي	الإنحراف المعياري	قيمة t.test	مستوى المعنوية	مستوى الدلالة
المجموعة التجريبية ١ (دعم المعلم)	٣٠	٣٦,٤٨	٣,٣	١,٩	٠,٠٥	دالة
المجموعة التجريبية ٢ (دعم الأقران)	٣٠	٤٠,٧٦	٢,٠١			

يتضـــح من الجدول (٢) أن قيمة (ت) ١,٩ **عند درجة حرية (٥٨)**، وهي دالة إحصـــائياً عند مســتوي (٠,٠٥) مما يؤكد وجود فرق بين المجموعتين في تحصـــيل الجانب المعرفي لتنمية مهارات إنتاج بعض مصـــادر التعلم الإلكتروني، ولما كان متوسط درجات أفراد المحموعة التي استخدمت دعم المعلم (٣٦,٤٨) وهو أقل من متوســـط درجات أفراد المجموعة التي اســـتخدمت دعم الأقران والذي بلغ (٤٠,٧٦) فهذا يشير إلى أن دعم المعلم في بيئة التعلم المنتشر لها أثر أكبر من دعم الأقران في بيئة تعلم منتشــر بالنســبة للتحصــيل المعرفي ومن ثم تم قبول الفرض الأول.

ولما كان الفرق لصـالح المجموعة الأولى التي اسـتخدمت دعم المعلم، فتم التحقق من صـحة الفرض الأول الذي نص علي توجد فروق ذو دلالة إحصـائية عند مســـتوى ≤ ٠,٠٥ بين متوســـطي درجات أفراد المجموعتين التجريبيتين فى التطبيق البعدى لبطاقة ملاحظة الجوانب الآدائية المرتبطة بمهارات إنتاج بعض مصادر التعلم الإلكتروني لصالح دعم المعلم.

ولما كان الفرق لصـالح المجموعة الأولى التي إستخدمت دعم المعلم، فتم التحقق من صـحة الفرض الأول الذي نص على " يحقق دعم المعلم فاعلية فى بيئة تعلم منتشـر في تنمية التحصـيل المعرفي لتنمية مهارات تطوير بعض مصـادر التعلم

الإلكترونى لأفراد المجموعة التجريبية الأولى لا تقل عن ١,٢ عندما تقاس بالنسبة المعدلة للكسب لبليك"

وقد تم حساب نسبة الكسب؛ وذلك لقياس فاعلية دعم المعلم في بيئة تعلم منتشر على تنمية الجانب المعرفي لمهارات تطوير بعض مصادر التعلم الإلكترونى.

جدول (٣) حساب فاعلية دعم المعلم في بيئة تعلم منتشر على تنمية التحصيل المعرفي لمهارات تطوير بعض مصادر التعلم الإلكترونى من خلال نسبة الكسب المعدل

المتوسط القبلي	المتوسط البعدي	نسبة الكسب المعدل
١١,٢	٤٠,٧٦	١,٣

يتضح من جدول (٣) أن نسبة الكسب المعدل بلغت (١,٣) مما يشير إلى فاعلية دعم المعلم في بيئة تعلم منتشر على تنمية الجانب المعرفي لمهارات انتاج بعض مصادر التعلم الإلكترونى، إذ يري Blake أن النسبة يجب ألا تقل عن (١,٢)

للتحقق من صحة الفرض الاحصائى الثانى:

والذي ينص علي:" توجد فروق ذو دلالة إحصائية عند مستوى ≤ ٠,٠٥ بين متوسطي درجات أفراد المجموعتين التجريبيتين الأولى والثانية فى التطبيق البعدى لبطاقة ملاحظة الجوانب الآدائية لمهارات إنتاج بعض مصادر التعلم الإلكتروني لصالح دعم المعلم، وللتحقق من صحة هذا الفرض تم مقارنة درجات أفراد مجموعتي البحث في القياس البعدي للإختبار التحصيلي، ثم حساب قيمة ت والجدول الآتي يوضح ذلك".

جدول (٤) اختبار (ت) لمقارنة متوسطي مجموعتين (التجريبية الأولى والثانية) في التطبيق البعدى لبطاقة ملاحظة الجوانب الآدائية لمهارات إنتاج بعض مصادر التعلم الإلكتروني.

مجموعتا المقارنة	العدد	المتوسط الحسابي	الإنحراف المعياري	قيمة t.test	مستوى المعنوية	مستوى الدلالة
المجموعة التجريبية ١ (دعم المعلم)	٣٠	٣٦,١٣	٥,٣	٣,٣٦	٠,٠٥	دالة
المجموعة التجريبية ٢ (دعم الأقران)	٣٠	١١٠,٧٥	٣,٠١			

يتضح من جدول (٤) أن قيمة (ت) ٣,٣٦عند درجة حرية (٥٨)، وهي دالة إحصائيا عند مستوى (٠,٠٥) مما يؤكد وجود فرق بين المجموعتين فى الآداء المهاري لمهارات انتاج بعض مصادر التعلم الالكتروني، ولما كان متوسط درجات أفراد المجموعة الأولى التي أستخدمت دعم المعلم(٣٦,٤٨)، وهو أقل من متوسط درجات أفراد المجموعة التي إستخدمت دعم الأقران والذي بلغ (١١٠,٧٥) فهذا يشير إلى أن دعم المعلم فى بيئة التعلم المنتشر لها أثر أكبر من دعم الأقران فى بيئة تعلم منتشر بالنسبة للآداء المهاري لمهارات تطوير بعض مصادر التعلم الالكتروني، ومن ثم تم قبول الفرض الثاني.

ولما كان الفرق لصالح المجموعة الأولى التي إستخدمت دعم المعلم، فتم التحقق من صحة الفرض الثاني الذي نص على " يحقق دعم المعلم فاعلية فى بيئة تعلم منتشر في تنمية الآداء المهاري لمهارات تطوير بعض مصادر التعلم الالكتروني لأفراد المجموعة التجريبية الأولى لا تقل عن ١,٢ عندما تقاس بالنسبة المعدلة للكسب لبليك"

وقد تم حساب نسبة الكسب؛ وذلك لقياس فاعلية دعم المعلم في بيئة تعلم منتشر على تنمية الآداء المهاري لمهارات تطوير بعض مصادر التعلم الإلكترونى.

جدول (١٩) حساب فاعلية دعم المعلم في بيئة تعلم منتشر على تنمية الآداء المهاري لمهارات تطوير بعض مصادر التعلم الإلكترونى من خلال نسبة الكسب المعدل

المتوسط القبلي	المتوسط البعدي	نسبة الكسب المعدل
٤١,٢٦	١١٠,٧٥	٣,٧

يتضح من جدول (١٩) أن نسبة الكسب المعدل بلغت (٣,٧) مما يشير إلى فاعلية دعم المعلم في بيئة تعلم منتشر على تنمية الآداء المهاري لمهارات تطوير بعض مصادر التعلم الإلكترونى .

ثالثاً: تفسير نتائج البحث:

هدف البحث الحالى إلى معرفة أثر التفاعل بين مصدر الدعم (المعلم/الأقران) ببيئة تعلم منتشر على تنمية مهارت تطوير بعض مصادر التعلم الإلكتروني ولدى أخصائى تكنولوجيا التعليم، وأسفرت نتائج البحث عن تفوق المجموعة التجريبة الأولى (التى درست بمصدر دعم (المعلم في بيئة تعلم منتشر)، على المجموعة التجريبية الثانية الأخرى (التى درست بمصدر دعم (الأقران في بيئة تعلم منتشر) حيث يرى الباحثون أن نتائج البحث الحالى منطقية وتتوافق مع النتائج العامة لفاعليات ممارسة المهام ببيئة التعلم المنتشر كما يلي:

١. تفسير نتائج تفوق المجموعة التجريبية الأولى (التى درست بمصدر دعم (المعلم) في بيئة تعلم منتشر) فى الاختبار التحصيلى:

يرى الباحثون أن أسباب تفوق المجموعة التجريبية الأولى (التى درست بمصدر دعم (المعلم) في بيئة تعلم منتشر) فى الاختبار التحصيلى يرجع إلى دعم المعلم المقدم من قبل بيئة التعلم وهو دعم يمكن المتعلمين من اتخاذ القرار المناسب لأداء مهمة معينة تحت شروط معينة، وهو يتيح للمتعلم إمكانية الوصول السريع والفورى للمعلومات المطلوبة والمحددة، وثيقة الصلة بالمهمة المطلوب أدائها، وفى الوقت

المطلوب لأدائها ويؤكد على أن الدعم من خلال بيئة التعلم المنتشر يستفيد من حداثة هذه البيئة وتكاملها حيث تقدم معرفة متكاملة تناسب اساليب التعلم المختلفة .

حيث تتفق النتيجة السابقة مع " النظرية البنائية " فى تفسير التعلم حيث يقوم المتعلم ببناء تعلمه مستفيداً بالمساعدة والتوجيه والمساندة التى تقدم للمتعلم من خلال المعلم بعملية التعلم، حيث تعطيه القدرة على إنجاز التعلم أو سلوك أو حل مشكلة قد لا يتمكن من حلها دون هذه المساعدة، ذلك الدور الذي قدمه الدعم التعليمي ببيئة التعلم المنتشر خلال تجربة البحث الحالى.

كما يرى الباحثون هذه النتيجة للنظرية " المعرفية للتعلم " حيث ان المتعلمين تعلموا بدرجة أكثر عمقاً من خلال الدعم التعليمي (المعلم) ببيئة التعلم المنتشر مقارنة بدعم الاقران؛ حيث انهم استطاعوا بناء روابط عقلية بين أجزاء المحتوى بشكل أفضل مما أدى إلى تحسن الفهم والاستيعاب لديهم، والذى ظهر تأثيره فى التحصيل المعرفى حيث اتفقت نتائج هذا البحث مع نتائج الكثير من الدراسات التى اثبتت فاعلية تقديم الدعم التعليمي مثل دراسة:

Maloch (2002) ,Sahin (2011) Jadallah, Miller et al (2011)

حسناء الطباخ، أسماء المهر (٢٠٢٠) أمين صادق (٢٠١٩)، حسناء إسماعيل (٢٠٢٠) ماهر صبرى (٢٠٢٠)، سمير السيد (٢٠٢٠)، يسرية فرج (٢٠٢١) سماء حجازى (٢٠١٣) وليد الحلفاوى (٢٠١٥)، وليد يوسف (٢٠١٧)، هانى جاد (٢٠١٩)، محمد خميس (٢٠٢١) حيث أثبتت هذه الدراسات أنه يوجد فرق بين نمطي تقديم الدعم (المعلم/الأقران) منها ما أرجع هذا التأثير للمعلم ومنها ما أرجعه للأقران، كما اتفقت نتيجة البحث الحالى مع نتائج دراسة كلا من

Hwang, G. J (2011) ,Dabbagh, N., & Kitsantas, A.(2009), Phumeechanya (2013), Mohammed S. Zahrani (2010) , Shanmugapriya, M.,(2011)

على عبد التواب (٢٠١١)، عصام ادريس (٢٠١٥)، محمد عماشة (٢٠١٥)، منال مبارز (٢٠١٦)، محمد توني (٢٠١٧)، منال شوقي (٢٠٢١)، رانيا إبراهيم (٢٠١٩)، رضا جرجس (٢٠٢١)، طارق الجبرونى (٢٠١٩)، محمد المرادنى (٢٠٢٠)، محمد شمة (٢٠٢١) غادة عبد الحميد، وهدى عبد العزيز (٢٠٢١) والتى أثبتت فاعلية بيئة التعلم المنتشر فى تنمية التحصيل المعرفى.

٢. تفسير نتائج تفوق المجموعة التجريبية الأولى (التى درست بمصدر دعم (المعلم) في بيئة تعلم منتشر) فى بطاقة الملاحظة:

يرى الباحثون أن أسباب تفوق المجموعة التجريبية الأولى (التى درست بمصدر دعم (المعلم) في بيئة تعلم منتشر) فى تنمية المهارات ويرجع الباحثون ذلك إلى أن الدعم التعليمى كان بمثابة مرساة إدراكية للمتعلم، حيث قدم خطوط ارشادية مفيدة متوافقة مع مهمة التعلم، ومفيدة للمتعلم، وبالتالى قدمت رسالة تعليمية على درجة عالية من الوضوح، والذي بدوره حقق توازن لتفاعلات التعلم داخل محتوى التعلم طبقا لنظرية " معالجة المعلومات "

وطبقاً لنظرية " الترميز المزدوج " فان تقديم الدعم التعليمى ببيئة التعلم المنتشر مكن المتعلمين من إدراك وفهم المحتوى التعليمى، الأمر الذي قلل من العبء على ذاكرتهم وبالتالى ساعدهم على إدراك العلاقات بين المعلومات ووضوح عمليات التمييز نتيجة لثراء تمثيلات المتعلمين العقلية أثناء عملية التشفير، وزيادة عدد الفرص التى قد يسلكها المتعلمون لاسترجاع المعلومات، مما انعكس ذلك بالايجاب على الفهم والاستيعاب للمحتوى المقدم.

حيث أتاحت بيئة التعلم المنتشر:

١. الاطلاع على المحتوي في أي وقت ومن أي مكان، حيث يتوفر فيها المرونة في تلقي المعلومات
٢. تمكين المتعلمين من تلقي الدعم في أي وقت للاستفسار عن بعض المعلومات أو الآداءات المطلوبة.
٣. وفرت بيئة التعلم المنتشر الأهداف التعليمية وذلك في بداية كل موديول من الموديولات التعليمية مما يساعد على معرفة الأهداف المطلوب تحقيقها من خلال كل موديول.
٤. عرضت بيئة التعلم المنتشر المحتوي التعليمي باستخدام الوسائط المتعددة مما يساعد على استثارة دافعية أخصائي التطوير ويمكن تفاعلهم مع المحتوى كما أنه يراعي الفروق الفردية بينهم.
٥. تقديم الأنشطة والمهمات في نهاية كل موديول من الموديولات التعليمية لتشجيع المتعلمين على العمل والانجاز.

وطبقا لنظرية الحمل المعرفي فان بيئة التعلم المنتشر خفضت من الحمل المعرفي للمهمات التعليمية التي لا يمكن أدائها إلا عن طريق الجهد العقلي المرتفع لأن المتعلم بذل مجهود عقلي أقل في معالجته لها؛ مما سمح له أداء معالجة معرفية أكثر كفاءة وقامت بتأثير فاعل وميسر لدي المتعلمين لأنهم تعلموا منها بصورة أكثر فاعلية؛ كما سهلت التعرف علي المعلومات وتمييزها من خلال المحتوى المقدم من خلالها مما سهل إدراكها، حيث جعلت أخصائى تكنولوجيا التعليم يصنعون المعرفة بشكل أكثر نشاطا وتفاعلية داخل ذاكرتهم، مما قلل من العبء علي ذاكرتهم ، مما وفر لأخصائى تكنولوجيا التعليم فهم أفضل نظرا لتأثيرها الميسر والفاعل والذي انعكس بالإيجاب علي الفهم والاستيعاب للمحتوي المقدم والذي ظهر تأثيره في التحصيل المعرفى لديهم.

وبالرجوع إلى الدراسات السابقة نجد أن هناك اتفاق فى نتيجة هذا البحث مع دراسة

(2010 VanSchaik حيث أثبتت أن الدعم ببيئات التعلم يساعد المتعلمين علي تنمية المهارات، ويقلل وقتهم للتعلم، ويساهم في حل المشكلات والصعوبات التي تواجه المتعلمين لتحقيق الأداء المطلوب وتكوين المعرفة، ويقدم بشكل مؤقت للمتعلم ليستكمل بعد ذلك تعلمه بمفرده لتحقيق الأهداف التعليمية، ودراسة هاني الشيخ (٢٠١٣) أشارت نتائجها إلي وجود فرق بين تفاعل المتعلمين بين وداخل مجموعات تعلم تشاركي لصالح التفاعل وتبادل المعلومات بين المجموعات في تحسين الأداء الأكاديمي والكفاءة، ودراسة إيمان السيد، إيمان غنيم(٢٠١٨، ٢١٧-٢٢١) إلي أن تقديم المساعدات والدعم ساعد في تحسين الآداء وحل المشكلات التعليمية التي تواجه الأفراد ودراسة أشرف زيدان، وليد الحلفاوي، وائل عبد الحميد (٢٠١٥، ١٢) حيث أثيتت أن الدعم يقدم للأفراد بشكل مؤقت أثناء عملية التعلم يؤدى إلى تنمية المهارات وزيادة الدافعية ويشجع علي التفاعل والمشاركة لبناء المعارف.

توصيات البحث:

- ضرورة انشاء وحدة لتطوير بيئات التعلم والتدريب عبر الويب بمراكز التطوير التكنولوجي لضمان الاستفادة القصوى من امكانيات انظمة التعلم الالكتروني وخصوصا التعلم المنتشر.
- ضرورة استخدام بيئة التعلم المنتشر ليس فقط لتنمية مهارات اخصائى تكنولوجيا التعليم ولكن أيضاً فى تنمية مهارات المعلمين والكوادر التعليمية الاشرافية من موجهى المواد الدراسية المختلفة.
- ضرورة استخدام بيئة التعلم المنتشر فى تطوير برامج التدريب والتعلم فى المؤسسات التربوية ولاسيما مراكز التطوير التكنولوجى، الاكاديمية المهنية للمعلم، إدارة التدريب والجودة.
- تطوير البرامج التعليمية والتدريبية بما يتناسب مع المتغيرات التكنولوجية ومستحدثات تكنولوجيا التعليم.

- الاعتماد على برامج التعليم والتدريب فى بيئات التعلم المنتشر حيث انها تتناسب وظروف أخصائى تكنولوجيا التعليم والمعلمين نظرا لارتباطهم باعمال كثيرة وإعطائهم حرية أكثر فى التعلم وتشجيعهم على الالتحاق بمثل هذه البرامج.
- ضرورة الاستفادة من خدمات بيئة التعلم المنتشر فى تطوير الاداء التعليمي والتدريبى للاخصائيين والمعلمين ولا سيما فى شرح الدروس والتواصل مع الطلاب.
- ضرورة إعادة النظر فى برامج إعداد أخصائى تكنولوجيا التعليم والمعلمين بكليات التربية بتزويدهم بالمعارف والمهارات اللازمة حيال استخدام بيئات التعلم المنتشر.
- إعادة تشكيل طبيعة العلاقة بين مؤسسات اعداد وتدريب المعلم فى ظل التطورات التكنولوجية والاستجابة للمدى الواسع من استعدادتهم وتفضيلاتهم وتوقاعتهم واهتماماتهم واحتياجاتهم من بيئات التعلم المنتشر.
- تنمية ودعم أخصائى تكنولوجيا التعليم لكى يصبحوا اكثر كفاءة فى التعلم عبر الشبكات الرقمية، ولتمكينهم من بناء بيئات التعلم المنتشر وإدارتها بشكل فعال.
- تصميم الدعم التعليمي فى سياقات وبيئات التعلم المنتشر على اساس من حاجات المتعلمين واستعداداتهم لضمان تقديم تعليم متمايز وتفريدى لهم.

البحوث والدراسات المقترحة:

يقترح البحث الحالى إجراء البحوث والدراسات التالية استكمالاً لتحقيق أهدافه:

١. استكشاف اثر توظيف بيئات وشبكات التعلم المنتشر فى دعم برامج التدريب والتنمية المهنية لاخصائي تكنولوجيا التعليم والمعلمين أثناء الخدمة، ورصد تصوراتهم حول مفهوم ومزايا بيئات وشبكات التعلم المنتشر وتحديات دمجها فى ممارساتهم التعليمية، والبحث فى كيفية توظيف بيئات وشبكات التعلم المنتشر للحكم على الاداء المهنى للمعلمين واخصائى تكنولوجيا التعليم.

٢. استكشاف أثر توظيف بيئات وشبكات التعلم المنتشر فى دعم البرامج التعليمية والتدريبية بالمؤسسات التربوية، وتحديد العوامل التى تؤثر على نجاح تطبيق حلول بيئات التعلم المنتشر

٣. تطوير بيئة تعلم منتشر وفق أحد النماذج التربوية لتصميمها، ومتعددة المستخدمين للمعلمين واخصائى تكنولوجيا التعليم وغيرهم من المعنيين، وموجهة نحو دعم تعليم المواد العلمية المختلفة فى المراحل التعليمية.

٤. اجراء تحليلات بعدية ومراجعات لنتائج دراسات تفاعل استعدادات مختلفة ومعالجات دعم مختلفة على نواتج تعلم مختلفة فى سياقات التعليم الإلكتروني لتوظيف نتائج التحليلات والمراجعات فى تصميم بيئات التعلم الإلكتروني المعززة بالتكنولوجيا.

٥. فعالية توظيف أنماط الدعم الالكتروني المتزامن وغير المتزامن في بيئة تعلم منتشر لتنمية مهارات تطوير المقررات الالكترونية لدي معلمي المرحلة الثانوية.

٦. اجراء دراسة مماثلة للمقارنة بين انماط دعم اخرى عبر بيئة التعلم المنتشر.

المراجع:

أولًا: المراجع العربية

آمال صادق، فؤاد أبو حطب (٢٠٠٩). علم النفس التربوي، مكتبة الأنجلو المصرية.

أشرف زيدان، وليد الحلفاوي، وائل رمضان (٢٠١٥) .أثر التفاعل بين نمط الدعم الإلكتروني المتنقل والأسلوب المعرفي في تنمية التحصيل وبقاء أثر التعلم لدى طلاب الدراسات، المؤتمر الدولي الرابع، الرياض.

السيد عبد المولى أبو خطوة (٢٠١٠). التعليم العالي في القرن الحادي والعشرين: التحديات والاستشرافات الندوة الأولى في تطبيقات تقنية المعلومات والاتصال في التعليم والتدريب المنعقد في المركز الثقافي الملكي، في عمان (الأردن) بإشراف جامعة العلوم الإسلامية العالمية.

الشحات سعد عتمان (٢٠٠٦) تحديد مهمات أخصائى تكنولوجيا التعليم بمدارس التعليم العام فى ضوء المستحدثات التكنولوجية التعليمية وتقويم أداءه الوظيفى بمدارس محافظة دمياط، مج١٦ ،ع١ ،٥٧-١١٨.

الشحات سعد عتمان، ولاء شفيق الطحان، وطاهر عبدالله فرحات (٢٠٢٠) الاحتياجات التدريبية لأخصائي تكنولوجيا التعليم في ضوء الكفايات المهنية اللازمة له. تكنولوجيا التعليم مج٣٠ ،ع٤ ،٢٥-٤٥.

أمين دياب صادق (٢٠١٩). أثر التفاعل بين مصدر تقديم الدعم وحجم المجموعات ببيئة التعلم الإلكتروني التشاركي على تنمية مهارات استخدام البرامج الجاهزة لدى طلاب الدبلوم العام في التربية نظام السنة الواحدة "التأهيل التربوي" بكلية التربية جامعة الأزهر واتجاهاتهم نحو بيئة التعلم، مج ١٦، ع٨٤، ١٤٥- ٢١٧ .

إيمان جمال غنيم (٢٠١٩) أثر مشاركة الطلاب المعلمين في إنتاج مصادر التعلم في بيئات التعلم المقلوب على تنمية مهارات التخطيط لصفحات الانترنت التفاعلية، مجلة بحوث عربية في مجالات التربية النوعية، عدد ١٦، ص 314 – 263 .

إيمان شعبان السيد، إيمان جمال غنيم (٢٠١٨). التفاعل داخل بين المجموعات في بيئة التعلم

التشاركي القائمة على تطبيقات جوجل وأثره على تنمية مهارات تصميم مشاريع التخرج لدى طلاب تكنولوجيا التعليم والاتجاه نحوها وفاعلية الذات لديهم .تكنولوجيا التربية-

دراسات وبحوث .الجمعية المصرية لتكنولوجيا التربية، مج ٣٥ ، ص ص١٤١- ٢٣٧.

حسناء عبد العاطى إسماعيل (٢٠٢٠). أثر اختلاف أنماط الدعم "معلم، أقران" ببيئة التعلم السحابية على تنمية مهارات تصميم بعض تطبيقات الويب ٢,٠ لدى طلاب كلية التربية النوعية، ج٧٥، ٥٠١- ٦١٠.

حسناء عبدالعاطي الطباخ، أسماء عبدالمنعم المهر(٢٠٢٠) أثر اختلاف أنماط الدعم" معلم، أقران"

ببيئة التعلم السحابية على تنمية مهارات تصميم بعض تطبيقات الويب 0.2 لدى طلاب كلية التربية النوعية .المجلة التربوية .كلية التربية .جامعة سوهاج .مج ٧٥.

رانيا إبراهيم أحمد (٢٠١٩). نمط النشاط الاستقصائي "موجه – شبه موجه – حر" ببيئة تعلم منتشر وأثره في تنمية مهارات استخدام بعض تطبيقات ويب ٢,٠ لدى طلاب

الدراسات العليا وإنخراطهم في التعلم. تكنولوجيا التربية – دراسات وبحوث، ع ٤١. ٣٨٩ – ٤٨٦.

رضا جرجس حكيم شنودة (٢٠٢١). أثر التفاعل بين نمط الدعم (موجز/تفصيلى) وأسلوب تنظيم المحتوى(جزئى/كلى) ببيئة تعلم منتشر على تنمية مهارات انتاج الاختبارات الإلكترونية وقابلية استخدام هذه البيئة لدى طلاب تكنولوجيا التعليم ، مج ٣١ ، ع ٣ ، ٣ – ٩٠

زينب حسن السلامى (٢٠٠٨). أثر التفاعل بين نمطين من سقالات التعلم وأسلوب التعلم عند تصميم برامج الكمبيوتر متعددة الوسائط على التحصيل وزمن التعلم ومهارات التعلم الذاتى لدى المتعلمات المعلمات. رسالة دكتوراه غير منشورة، القاهرة: كلية البنات، جامعة عين شمس.

زينب مصطفى هاشم (٢٠١٨) أثر استخدام بيئة التعلم المقلوبة في مهارات إنتاج مصادر التعلم الرقمية وفاعلية الذات الأكاديمية والدافعية للإنجاز لدى طالبات قسم رياض الأطفال بجامعة الجوف بالسعودية ، جامعة المنيا – كلية التربية النوعية، عدد ١٧، ص 225 – 183

سعاد أحمد شاهين (٢٠٢١). إختلاف مصدر الدعم الإلكتروني وأثره في تنمية مهارات إستخدام تطبيقات الحوسبة السحابية، مج ١٩ ، ع ١ ، ١٧٩–٢٠٢ .

سمير أحمد السيد (٢٠٢٠). أثر التفاعل بين مصدر تقديم الدعم "المعلم – الأقران" وحجم مجموعة التشارك "المتوسطة – الكبيرة" في بيئة في تنمية الاتجاه Black Board التعلم الإلكترونية نحوها وجودة إنتاج الاختبارات الإلكترونية لدى طالبات كلية العلوم والآداب بشرورة، ع١٣٨ ،ج٤، ٢٩١– ٣٥٦ .

شاهيناز محمود أحمد (٢٠٠٧). فعالية توظيف سقالات التعلم ببرامج التعلم القائمة على الكمبيوتر في تنمية مهارات الكتابة الالكترونية لدى المتعلمات معلمات اللغة الانجليزية. رسالة دكتوراه غير منشورة، القاهرة: كلية البنات، جامعة عين شمس.

شيماء سعد زغلول (٢٠١٢). نموذج مقترح قائم على التعلم المنتشر لتدريس طلاب الدراسات العليا تخصص تكنولوجيا التعليم وفقا لاحتياجاتهم التعليمية ،كلية التربية ، جامعة حلوان .

صابرين المهدى أحمد (٢٠٢٠).فاعلية استراتيجية حل المشكلات الإلكترونية في بيئة تعلم تكيفية لتنمية مهارات إنتاج مصادر التعلم مفتوحة المصدر لدى معلمي التلاميذ ذوي

الاحتياجات الخاصة ، مجلة كلية التربية جامعة المنصورة ع١١١، ج٤، – 1820 1843

طارق على حسن الجبرونى(٢٠١٩). التفاعل بين أنماط التعلم في بيئة التعلم المنتشر وأثره في تنمية مهارات الثقافة البصرية لدى طلاب تكنولوجيا التعليم،الجمعية العربية لتكنولوجيا التربية، ع ٤١ ، ٢٣٥ – ٣٠٢ .

عصام ادريس كمثور الحسن (٢٠١٥). التعلم الإلكتروني المنتشر نقلة جديدة نحو تفريد التعليم الجامعي : من تعلم كل المجموعة إلى التعلم كل فرد في المجموعة، مج،١٦،ع ٣١، ٧٦– ٩٤ .

على عبد التواب العمدة (٢٠١١). أثر تصميم استراتيجية مقترحة للتعلم المنتشرقائمة على خدمات RSS على تنمية مهارات التصميم التعليمي لدى طلاب كلية التربية وإنطباعاتهم حولها، ع ٤٩ ، ٤٠١ – ٤٨٨ .

عوض حسين التودرى (٢٠١٤). تنمية أخصائى تكنولوجيا التعليم مهنياً فى ضوء معايير قياسية للاعتماد .مجلة كلية التربية ، مج٣٠ ،ع٤، ٥٨٤–٦٠٨ .

غادة عبدالحميد، و علي، هدى عبدالعزيز محمد. (٢٠٢١). نمط تقديم الدعم الإلكتروني "متزامن/ غير متزامن" ببيئة التدريب المنتشر وأثره في تنمية مهارات إنتاج الصور الرقمية لتلاميذ المدرسة الإعدادية.تكنولوجيا التربية – دراسات وبحوث،ع ٤٩ ، ٤٠١ – ٤٨٨ .

ماهر اسماعيل صبرى (٢٠٢٠). نمط تقديم الدعم التعليمي في بيئة التعلم المعكوس وأثره في تنمية مهارات تصميم وإنشاء مواقع الويب لدى تلاميذ المرحلة الإعدادية، مج٢٤،ع ١٧، ٢٣– ٨٠ .

محمد راغب عماشة (٢٠١٥). استخدام التعلم المنتشر كنموذج للتدريب الإلكتروني – دراسة تطبيقية على التعليم العام بالمملكة العربية السعودية ، المؤتمر العلمى الرابع للتعليم الإلكتروني والتعليم عن بعد ،الرياض .

محمد ضاحى محمد تونى(٢٠١٧). التعلم المنتشر وعلاقته بتنمية مهارات ضمان جودة التعليم

وخفض التسويف الأكاديمي لدى أعضاء هيئة التدريس بالجامعة، ع ١٢ ، ١ – ٨٥ .

محمد عبدالرازق عوض شمه (٢٠٢١). نمطان للتغذية الراجعة التكيفية (اللفظية / البصرية) وتوقيت تقديمها (فورية / مرجأة) ببيئة تعلم منتشر وأثر تفاعلهما على تنمية مهارات

الاستخدام الآمن للإنترنت والتنظيم الذاتي المعرفي لدى تلاميذ المرحلة الإعدادية.تكنولوجيا التعليم، مج ٣١ ، ع ١١ ، ٣ – ٨٢

محمد عطية خميس (٢٠٠٩). الدعم الالكتروني E–Supporting. مجلة تكنولوجيا التعليم – سلسلة دراسات وبحوث محكمة، القاهرة، الجمعية المصرية لتكنولوجيا التعليم. ١٩(٢).

محمد عطية خميس (٢٠١٦).تكنولوجيا التعليم والتعلم ، دار السحاب للطبع والنشر ، ص٤٨.

محمد عطية خميس (٢٠٢١).بيئات التعلم الإلكتروني ، المركز الأكاديمي العربي للنشر والتوزيع.

محمد عطية خميس (٢٠٢١).مصادر التعلم الإلكتروني ، المركز الأكاديمي العربي للنشر .

محمد عطية خميس (٢٠٢١). أثر اختلاف مصدر الدعم (معلم – أقران) القائم على منصات التعلم الإلكتروني في تنمية مهارات حل مشكلات شبكات الحاسب الآلي، مج ٣١ ، ع ٢٨ ، ص ص١١٧–١٦٩ .

محمد فوزى والى (٢٠١٨) تصميم برنامج تعلم إلكتروني قائم على الإنفوجرافيك "الثابت، والمتحرك" وقياس فاعليته في تنمية مهارات طلاب كلية التربية في إنتاج بعض مصادر التعلم الرقمية، مجلة الدراسات التربوية والإنسانية، جامعة دمنهور – كلية التربية، مج١٠، ع٤ ، ص 288 – 181 .

محمد مختار المرادنى(٢٠٢٠). أثر إختلاف حجم مجموعات التشارك ببيئة تعلم منتشر في تنمية مهارات تطوير مواقع الويب لدى تلاميذ المرحلة الإعدادية، مجلة كلية التربية، مج ٢٠ ، ع ٣ ، ص ص ٥٨٥ – ٦١٤ .

منال شوقي بدوى(٢٠٢١). نمطي الإبحار "قائمة/ متفرع" ببيئة تعلم منتشر قائمة على حقيبة جوجل التعليمية Suite–G وأثرها في تنمية مهارات إنتاج مقاطع الفيديو التعليمية لطلاب تكنولوجيا التعليم.تكنولوجيا التربية – دراسات وبحوث، ع ٤٨ . ١ – ٥٨ .

منال عبد العال مبارز (٢٠١٦). تطوير بيئة تعلم منتشر تكيفية وفقا لاساليب معالجة المعلومات لتنمية مهارات الدعاية والاعلان والدافع المعرفى لدى طلاب المرحلة الثانوية، مج ٢٦ ، ع ٢ ، ص ص ٣ – ٩٢ .

هانى ابو الفتوح جاد (٢٠١٩). التفاعل بين نمطي مصـــدر الدعم (المدرب / الأقران) في بيئة التدريب المدمج القائمة على الحقائب الإلكترونية ووجهة الضـــبط (الداخلي / الخارجي)

لدى الإداريين بجامعة حائل وأثره على تنمية مهارات اسـتخدام نظام الاتصـالات الإدارية وقابليته للاستخدام، ع٤١ ،ص ص ٢١٧– ٣٤٦ .

هانى محمد الشـيخ (٢٠١٣) العلاقة بين نوع التفاعل وحجم المجموعات في التعلم التشـاركي الإلكتروني وأرها على تحسـين الأداء الأكاديمي والكفاءة الاجتماعية الإلكترونية لدى طلاب الجامعة .مجلة تكنولجيا التعليم .الجمعية المصـرية لتكنولوجيا التعليم، مج ٤ ، ع ٢٣، ص ص ١٧–١١٥.

وليد يوسـف محمد (٢٠٠٧). أثر اسـتخدام التعليم المدمج فى التحصـيل المعرفى للمتعلمين المعلمين بكلية التربية لمقرر تكنولوجيا التعليم ومهاراتهم فى توظيف الوسائل التعليمية، سـلسـلة دراسـات وبحوث محكمه، مج١٧، ع٢، القاهرة: الجمعية المصـرية لتكنولوجيا التعليم.

وليد يوســـف محمد (٢٠١٧). أثر اختلاف مصـــدر تقديم الدعم في بيئة شـــبكات الويب الاجتماعية على تنمية مهارات التعلم بالمشـــروعات عبر الويب لدى طلاب المرحلة الثانوية في الحاسب الآلي، ع٣٣، ص ص ٢٣٧– ٢٧٥.

ياسر سعد أحمد (٢٠١٤) تصور مقترح لتطوير مقرر تصميم المواد التعليمية وانتاجها لطلاب دبلوم اختصـاصـى مراكز مصـادر التعلم فى ضـوء المدخل المنظومى، مجلة التربية جامعة الأزهر – كلية التربية، ع١٦١، ج١، ص 783 – 710.

يسرية عبد الحميد فرج (٢٠٢١). نمطان لمصدر تقديم الدعم البشري "الأقران – المعلم" ببيئة تعلم إلكتروني تشـــاركية وأثرهما على تنمية مهارات التصـــميم التعليم لدى طلاب تكنولوجيا التعليم، مج ٤٥، ع٢، ص ص ٣٩٣– ٥٠٦.

ثانيًا المراجع الأجنبية:

Allahyar, N., & Nazari, A. (2012). Potentiality of vygotsky's sociocultural theory in exploring the role of teacher perceptions, expectations and interaction strategies. WoPaLP, 6, 79-92.

Aljawarneh, S. A. (2020). Reviewing and exploring innovative ubiquitous learning tools in higher education. Journal of computing in higher education, 32, 57-73.

Azevedo, R., & Hadwin, A. F. (2005). Scaffolding Self –regulated Learning and metacognition–Implications for the design of Computer – based scaffolds. Instructional Science, 33, 367-377.

Bodur, E., Özkan, F., Altun, E., & Şimşek, Ö. (2009). The role of teacher in web enhanced learning activities in primary school information technologies lesson: a case study. Procedia-Social and Behavioral Sciences, 1(1), 1043-1051.

Baleghizadeh, S., Memar, A.T., & Memar, H.T.(2011). A sociocultural perspective on second language acquisition: The effect of high-structured scaffolding versus low-structured scaffolding on the writing ability of EFL learners. Reflections on English Language Teaching, 10(1), 43–54.

Belland, B. R., Walker, A. E., Olsen, M. W., & Leary, H.(2015). A Pilot meta-analysis of computer-based scaffolding in STEM education. Educational Technology & Society, 18(1), 183–197.

Calvert, S.L.(2008). Production features as scaffolds for children's informal learning from digital technologies: Lessons for instructional design. In S. Neuman (Ed.). Literacy achievement for young children from poverty. Brookes. Retrieved from http://www.umich.edu/~rdytolrn/pathwaysconference/presentations/calvert.pdf.

Cope, B., & Kalantzis, M. (Eds.). (2010). Ubiquitous learning. University of Illinois press.

Crompton, H 2015 Using Context-Aware Ubiquitous Learning to Support Students' Understanding of Geometry. Journal of Interactive Media in Education, 2015(1): 13, pp. 1–11, DOI: http://dx.doi.org/10.5334/jime.aq

Dabbagh, N., & Kitsantas, A.(2009). Exploring how experienced online instructors use integrative learning technologies to support self-regulated learning. International Journal of Technology in Teaching and Learning, 5(2), 154-168

Ge, X., & Land, S.M.(2004). A conceptual framework for scaffolding ill-structured problem-solving processes using question prompts and peer interactions. Educational Technology Research and Development, 52(2), 5-22.

Gao, F., & Johnson ,E.(2014). Learning web-based materials collaboratively with a web annotation tool Computer&Education,54(1).772-782 .

Hmelo-Silver, C.E., Duncan, R.G., & Chinn, C.A.(2007). Scaffolding and achievement in problem-based and inquiry learning: A response to Kirschner, Sweller, and Clark (2006). Educational Psychologist, 42(2), 99–107.

Huang, Y. M., Chiu, P. S., Liu, T. C., & Chen, T. S. (2011). The design and implementation of a meaningfullearning-based evaluation method for ubiquitous learning. Computers &

Education, 57(4), 2291-2302

Hwang, G. J. (2006, June). Criteria and strategies of ubiquitous learning. In IEEE International Conference on Sensor Networks, Ubiquitous, and Trustworthy Computing (SUTC'06) (Vol. 2, pp. 72-77). IEEE.Hwang, G.-J., Tsai, C.C. & Yang, S.J.H. (2008). Criteria, Strategies and Research Issues of Context-Aware Ubiquitous Learning. Educational Technology & Society, vol.11, no.2, pp.81-91.

Jadallah, M., Anderson, R. C., Nguyen-Jahiel, K., Miller, B. W .(2011). In fluence of a teacher's scaffolding moves during child-led small group discussions. American Educational Research Journal, 48 (1), 194–230.

Jonassen, D.H., & Grabowski , B.L.(1993). Handbook of individual differences: Learning and instruction. Hillsdale, NJ: Lawrence Erlbum.

Lajoie, S.P.(2005). Extending the scaffolding metaphor. Instructional Science, 33, 513-540.

Lebenicnik, M., Pitt, I., & Istenic Starcic, A. (2015). Use of online learning resources in the development of learning environments at the intersection of formal and informal learning. The student as autonomous designer. ceps Journal, 5(2), 95-113.

Littlejohn, A., Falconer, I., & Mcgill, L. (2008). Characterising effective eLearning resources. Computers & Education, 50(3), 757-771.

Mohammed S. Zahrani , 2010. The Benefits and Potential of Innovative Ubiquitous Learning Environments to Enhance Higher

Education Infrastructure and Student Experiences in Saudi Arabia. Journal of Applied Sciences, 10: 2358-2368.

Okamoto, et al., 2008; Yang, et al., 2008; Vladoiu, et al., 2011; Huang, et al., 2011; Jones, et al., Yahya, et al., 2010; Crompton, et al., 2015; Kim, et al.,2011.

Ogata, H., Yin, C., El-Bishouty, M. M., & Yano, Y. (2010). Computer supported ubiquitous learning environment for vocabulary learning. International Journal of Learning Technology, 5(1), 5-24.

Orey, M.(2010). Emerging perspective on learning, teaching and technology. Retrieved from http://www.textbookequity.org/oct/Textbooks/Orey_Emergin_Perspectives_Learning.pdf.

Pham, H.(2011). Theory-based instructional models applied in classroom contexts. Literacy Information and Computer Education Journal (LICEJ), 2(2), 406- 415.

Phumeechanya, N., & Wannapiroon, P.(2014). Design of problem-based with scaffolding learning activities in ubiquitous learning environment to develop problem-solving skills. Procedia - Social and Behavioral Sciences, 116, 4803 – 4808.

Reiser, 2004; Azevedo & Hadwin, 2005; Azevedo, et al., 2005; Shapiro, 2008; Way & Rowe, 2008; Schnotz & Heiß, 2009; Belland, 2010; Kim & Hannafin, 2011; Bulu & Pedersen, 2012; Molenaar, et al., 2012.

Rahimi, E., van den Berg, J., & Veen, W.(2015). Facilitating student-driven constructing of learning environments using web 2.0 personal learning environments. Computers & Education, 81, 235-246.

Sahin, I. (2011). Predicting student satisfaction in distance education and learning environments. Turkish Online Journal of Distance Education-TOJDE, v.s, n.z, 119-113, April 2007 ISSN 6488-1302.

Shapiro, A. M.(2008). Hypermedia design as learner scaffolding. Educational Technology Research and Development, 56(1), 29-44.

Shepard, L. A.(2005). Linking formative assessment to scaffolding. Educational Leadership,63(3),66-70.

Siemens, G.(2004a). Connectivism: A learning theory for the digital age. elearnspace. Retrieved from http://www.elearnspace.org/Articles/connectivism.htm.

Siemens, G.(2004b). Learning management systems: The wrong place to start learning. Retrieved from http://www.elearnspace.org/Articles/lms.htm.

Stewart, T. M. (2007). Enhancing Problem-based Learning Designs with a Single E-Learning Scaffolding Tool: Two Case Studies using Challenge FRAP. Interactive Learning Environments, 15(1), 77-91.

Suartama, I., Setyosari, P., Sulthoni, S., & Ulfa, S. (2020). Development of ubiquitous learning environment based on moodle learning management system.

Taber, K.S. (2011). Constructivism as educational theory: Contingency in learning, and optimally guided instruction. In J. Hassaskhah (Ed.), Educational Theory (39-61). New York: Nova. Retrieved from https://camtools.cam.ac.uk/access/content/group/cbe67867-b999-4f62-8eb7-58696f3cedf7/Educational%20Theory/Constructivism%20as%20Educational%20Theory.pdf.

Vladoiu, M., & Constantinescu, Z. (2011). U-learning within a context-aware multiagent environment. arXiv preprint rXiv:1101.3836.

Van Schaik, P. (2010). Psychological Perspective: Electronic Performance Support using Technology to Enhance Human Performance. Aldeshot Hants: Grower.

Verenikina, I.(2008). Scaffolding and learning: Its role in nurturing new learners. In P. Kell, W. Vialle, D. Konza, & G. Vogl (Eds.), Learning and the learner: Exploring learning for new times (pp. 161–180). Australia, Wollongong: University of Wollongong,

Walqui, A.(2006). Scaffolding instruction for english language learners: A conceptual framework. The International Journal of Bilingual Education and Bilingualism, 9(2), 159-180.

Yang, S. J. H. (2006). Context Aware Ubiquitous Learning Environments for Peer-to-Peer Collaborative Learning. Educational Technology & Society, 9 (1), 188-201.