نمطا الممارسات المكثفة والموزعة ببيئة تدريب تشاركي الكتروني لتنمية الجانب الأدائي لمهارات إنتاج محتوي التعلم الرقمي لدى إخصائي تكنولوجيا التعليم

The two patterns of (massed /distributed) practices in an e- collaborative training environment to develop the performance aspect of digital learning content production skills among educational technology specialists

إعداد

أ.م. د/ السيد عبدالعزيز عويضة
استاذ المناهج وطرق التدريس المساعد
كلية التربية – جامعة كفر الشيخ

أ. د/ محمد مختار المرادني
أستاذ تكنولوجيا التعليم – جامعة العريش
كلية التربية – جامعة العريش

الباحث/ وائل محمد بدير الحداد
باحث ماجستير بقسم المناهج وطرق التدريس

نمطا الممارسات المكثفة والموزعة ببيئة تدريب تشاركي الكتروني لتنمية الجانب الأدائي لمهارات إنتاج محتوي التعلم الرقمي لدى إخصائي تكنولوجيا التعليم

إعداد / وائل محمد بدير الحداد

مستخلص البحث :-

هدف البحث الحالي إلى تقصى أثر اختلاف نمطا الممارسات (المكثفة/ الموزعة) ببيئة تدريب تشاركي الكتروني لتنمية مستوى أداء مهارات إنتاج محتوى التعلم الرقمي لدى إخصائي تكنولوجيا التعليم، تم استخدام التصميم شبه التجريبي ذو المجموعتين، حيث تضمن التصميم التجريبي متغير مستقل؛ ممارسة التدريب، ولها نمطان (الممارسة المكثفة مقابل الممارسة الموزعة) ببيئة تدريب تشاركي إلكتروني، وجاء المتغير التابع ليتضمن الجانب الأدائي لمهارات إنتاج المحتوى الرقمي لدى إخصائي تكنولوجيا التعليم. وتمثلت أدوات البحث الرئيسة في بطاقة تقييم منتج. تكونت عينة البحث من (٥٠) إخصائي وإخصائية تكنولوجيا التعليم بمحافظة كفر الشيخ تم توزيعهم على مجموعتين. وتم استخدام اختبار "ت" t. Test للمقارنة البعدية في حالة وجود فروق دالة إحصائيًا بين المجموعتين. وكشفت النتائج عن وجود فرق دال إحصائيًا بين نوعي ممارسة التدريب التشاركي الإلكتروني المكثفة والموزعة في الجانب الأدائي لمهارات إنتاج المحتوى الرقمي لصالح ممارسة التدريب التشاركي الإلكتروني الموزعة.

Abstract

The research aimed to investigate the effect of (massed /distributed) practice patterns via an e- collaborative training environment on developing the performance aspect of digital learning content production skills among educational technology specialists. A two-group quasi-experimental design was used, where the experimental design included an independent variable; training practice, and it has two patterns (massed versus distributed) via an e- collaborative training environment, and the dependent variable included the performance aspect of digital content production skills among educational technology specialists. The research tool was a product evaluation card. The Participants consisted of (50) educational technology specialists, both male and female, in Kafr El-Sheikh, They were divided into two groups. The t.Test was used for post-comparison in case of statistically significant differences between the two groups. The results revealed a statistically significant difference between the two types of massed and distributed e-collaborative training practice in the performance aspect of digital content production skills in favor of the distributed e-collaborative training practice.

المقدمة:

نظراً للتطور السريع فى المجالات المختلفة ومنها مجال تكنولوجيا التعليم، فإن مسايرة هذا التطور يتطلب تدريباً مستمراً لأخصائي تكنولوجيا التعليم أثناء الخدمة؛ باستخدام أساليب تدريبية تساعد على توصيل محتوى التدريب إلى المتدرب بمكان تواجده، مع التجديد والتحديث المستمرين لبرامج التدريب وفق ما يستجد من تطور على المهارات، أو تحديث الوظائف والمهن، وما يرتبط من حاجة للتدريب على الأدوار الجديدة له. فالتقدم السريع فى المعارف والمهارات وما واكبه من تطور نظم الاتصالات وتكنولوجيا المعلومات أثر على أساليب تصميم وإعداد برامج التدريب، وجعل من التدريب من بعد أثناء الخدمة متطلبا أساسيا فى جميع المجالات وخاصة مجال تكنولوجيا التعليم.

ويُعد مُدخل التدريب التشاركي الإلكتروني من أنسب هذه المداخل التربوية الأكثر ملائمة، ويمثل أحد أهم مداخل التعلم التفاعلية القائمة على نظرية التعلم النشط، والتي تعتمد على تكنولوجيا الويب وتطبيقاته من حيث تقديم المحتوى وما يرتبط به من مهمات وأنشطة تدريبية؛ وتقوم فكرته على أن التدريب ليس عملية فردية؛ ولكنه عملية اجتماعية تشاركية يتفاعل فيها المتدربون مع معلميهم ومع بعضهم البعض للوصول إلى المعاني وإنجاز المهمات التدريبة المطلوبة. ومن هنا ظهر التدريب التشاركي Collaborative Training كمُدخل تدريبي يقوم على مبدأ العمل معًا لبناء ثقة ونزاهة فى الأداء، ومواءمة وملكية معرفية فى إطار مجموعة أو مجتمع التدريب. ويستهدف اكتساب المعرفة والمهارات والقدرات الوظيفية لمجموعة مترابطة من ممارسي المهنة من خلال التفاعل والخبرة لتحقيق أهدف مشتركة (المرادنى، ٢٠١٨).

ويُركز التدريب التشاركي الالكتروني على ممارسة مهمات وتكليفات التدريب؛ حيث تُعد الممارسة التدريبية شرطًا مهمًا للتعلم والتحقق من مدى حدوثه. ويوجد قول مأثور قديم فى الادبيات التربوية، وهو أن "الممارسة تصنع الاتقان أو الممارسة سبيل الاتقان Practice Makes Perfect"، وهذه حقيقة بديهية بسيطة لبعض جوانب التعلم وتطوير وتحسين أداءاته (Kozlowski & Ilgen, 2006; Bird, 2011, p.437).

وعلى الرغم من إجراء عديد من البحوث والدراسات التي قارنت بين ممارسات التدريب (الموزعة، والمركزة)؛ إلا إن هناك الكثير من الجدل البحثي المتعلق بممارسات التدريب (الموزعة والمركزة) داخل بيئات التدريب التشاركي الالكتروني؛ فيتساءل المنظرون والمصممون التعليميون عما إذا كانت ممارسات التعلم داخل بيئات التدريب التشاركي الالكتروني التى تُسهم فى تطوير أداءات المتدربين واكتسابهم للمعرفة فى سياقات التدريب يجب أن تكون موزعة أو مركزة، وذلك لإنعاش عمليات التدريب، وتشجيع ومساعدة المتدربين على فهم أكثر عمقًا لمحتوى التدريب والقيام بمهمات التدريب وواجباته لاكتساب المعرفة والمهارات المختلفة لتحقيق أهداف التعلم. وهذا الأمر لم يتم الفصل فيه والقطع به بعد؛ نتيجة لعدم اتفاق الدراسات والبحوث على نتائج محددة وقاطعة بشأن أفضلية إحداهما على الأخرى؛ وبالرغم من أن البحوث التي أيدت ممارسة التدريب الموزعة كانت أكثر عددا من التي أيدت ممارسة التدريب المركزة (Sutherland, 2012, p.6).

مشكلة البحث:

على ضوء ما سبق يمكن تحديد مشكلة البحث وصياغتها فى العبارة التالية:

"توجد حاجة إلى تطوير بيئة تدريب تشاركي إلكتروني باستخدام نمطين لممارسة التدريب (الموزعة، والمركزة) وتحديد أثرهما في تنمية الجانب الأدائي لمهارات إنتاج محتوي التعلم الرقمي لدى إخصائي تكنولوجيا التعليم".

أسئلة البحث:

على ضوء ما تقدم يمكن معالجة مشكلة البحث من خلال طرح السؤال الرئيس التالي:

"كيف يمكن تصميم تدريب تشاركي إلكتروني باستخدام نوعين لممارسة التدريب (الموزعة، والمكثفة)، وقياس أثرها في تنمية الجانب الأدائي لمهارات إنتاج محتوي التعلم الرقمي لدى إخصائي تكنولوجيا التعليم؟".

ويتفرع من السؤال الرئيس الأسئلة الفرعية التالية:

١) ما معايير تصميم بيئة تدريب تشاركي الكتروني بنمطي الممارسة (المكثفة، والموزعة) لتنمية الجانب الأدائي لمهارات إنتاج محتوي التعلم الرقمي لدى إخصائي تكنولوجيا التعليم؟

٢) ما التصميم التعليمي الملائم لبيئة التدريب التشاركي الالكتروني بنمطي الممارسة (المكثفة، والموزعة) وفقًا لتلك المعايير لتنمية الجانب الأدائي لمهارات إنتاج محتوي التعلم الرقمي لدى إخصائي تكنولوجيا التعليم؟

٣) ما أثر تطبيق نوعين لممارسة التدريب (المكثفة، والموزعة) ببيئة تدريب تشاركي إلكتروني لدى إخصائي تكنولوجيا التعليم فى تنمية الجانب الأدائي لمهارات إنتاج محتوي التعلم الرقمي؟

أهداف البحث:

هدف البحث الحالي التوصل إلى:

١. تطويرها بيئة تدريب تشاركي إلكتروني لكي تتلاءم إخصائي تكنولوجيا التعليم؛ وتساعدهم فى تنمية تنمية الجانب الأدائي لمهارات إنتاج محتوي التعلم الرقمي أثناء دراسة المحتوى التدريبي من خلالها.

٢. معرفة تأثير تطبيق نمطي الممارسة التدريب المكثفة والموزعة ببيئة تدريب تشاركي إلكتروني الأكثر مناسبة للتعلم وذلك بدلالة أثره فى تنمية الجانب الأدائي لمهارات إنتاج محتوي التعلم الرقمي لدى إخصائي تكنولوجيا التعليم.

أهمية البحث:

تكمن أهمية البحث فى ما يلي:

١. قد تُسهم نتائج البحث فى تعزيز الافادة من إمكانات بيئات التدريب التشاركي الإلكتروني واستخدامها بوزارة التربية والتعليم ومراكز التطوير التكنولوجي لتنمية الجانب الأدائي لمهارات إنتاج محتوي التعلم الرقمي لدى إخصائي تكنولوجيا التعليم في إطار النمو المهني والوظيفي لديهم أثناء الخدمة.

٢. قد تُسهم نتائج البحث فى تزويد مصممى ومطوري التدريب بمجموعة من الارشادات المعيارية يتم الارتكاز عليها عند تدريب

إخصائي تكنولوجيا التعليم والمعلمين على مهارات أخري في إطار النمو المهني والوظيفي لديهم أثناء الخدمة.

محددات البحث:

اقتصر البحث الحالي على مجموعة من الحدود، وهي:

- الحد الموضوعي: تضمن محتوى التدريب؛ تطبيقات برنامج أرتكوليت ستوري لاين Articulate Storyline.
- الحد البشري: إخصائي تكنولوجيا التعليم.
- الحد المكاني: مركز التطوير التكنولوجي بمحافظة كفرالشيخ.
- الحد الزمانية: تم تطبيق تجربة البحث في الفصل الدراسي الثاني ٢٠٢٣/٢٠٢٤م.
- الحد التطويري: استخدام بيئة تدريب تشاركي إلكتروني وفق نموذج التصميم التعليمي لـ الدسوقي (٢٠١٣).

منهج البحث:

اعتمد البحث الحالي على منهج البحث التطويري والذى يتضمن ثلاثة مناهج, وهى(Elgazzar, 2014):١) منهج البحث الوصفي؛ حيث يصف بيئات التعلم المنتشر وجمع معلومات دقيقة عنها من خلال الوصف والتفسير والتحليل.٢) منهج التطوير المنظومي؛ من حيث بناء العلاقات الارتباطية والتفاعلية للتجربة البحثية وبناء أدواتها من خلال الدراسة, والتحليل, والتصميم, والتطوير. ٣) منهج البحث التجريبي؛ حيث أنه أكثر مناهج البحث مناسبة لطبيعة البحث الحالى، ويهدف إلى دراسة أثر بعض المتغيرات على متغيرات أخرى, فهو أكثر المناهج ملائمة لرصد الحقائق

وصياغة التفسيرات للعلوم الإنسانية, مراعيا الخصائص النفسية والفسيولوجية للمتعلمين القائم عليهم التجربة.

متغيرات البحث:

أولاً: المتغير المستقل: نوع ممارسة التدريب، ولها نمطان:

- ممارسة التدريب المكثفة
- ممارسة التدريب الموزعة

ثانياً: المتغيرات التابعة: تتضمن البحث الحالي المتغير التابع التالي, وهو:

- مستوى الأداء المهارى المرتبط بمهارات إنتاج محتوي التعلم الرقمي.

التصميم التجريبى للبحث :-

على ضوء المتغير المستقل والمتغير التابع؛ فإن البحث الحالى استخدم التصميم التجريبى ذى المجموعتين والذى يعتمد على تطبيق أدوات البحث قبلياً, ثم إجراء المعالجة التجريبية, ثم تطبيق أدوات البحث بعدياً ويوضح شكل (١) التصميم التجريبى للبحث.

شكل ١

التصميم التجريبى للبحث

المجموعات	تطبيق أ	المعالجات	تطبيق أ
- م١ - م٢	بطاقة تقييم منتج	- بيئة تدريب الكتروني قائمة على نمط الممارسة المكثفة - بيئة تدريب الكتروني قائمة على نمط الممارسة الموزعة	بطاقة تقييم منتج

المعالجات التجريبية:

تم تصميم معالجتين تجريبيتين لهما نفس المحتوى التعليمي متاحة عبر بيئة تدريب تشاركي إلكتروني موضوعهم " مهارات تطوير محتوي التعلم الرقمي باستخدام تطبيقات برنامج أرتكوليت ستوري لاين Articulate Storyline"؛ بحيث تكون المعالجة الأولى قائمة على ممارسات التدريب الموزعة، والمعالجة الثانية قائمة على ممارسات التدريب المركزة، وتم إنشاء مجموعتين من خلال بيئة تدريب تشاركي إلكتروني تدرس نفس المحتوى التدريبي وفقًا لنوعى المتغير المستقل وهو؛ نوع ممارسات التدريب (المكثفة مقابل والموزعة)، وهما من إعداد الباحث.

أدوات القياس:

١- بطاقة تقييم منتج نهائي، وهي من إعداد الباحث.

عينة البحث:

تكونت عينة البحث فى وضعها النهائي من (٥٠) متدربا من إخصائي تكنولوجيا التعليم بمحافظة كفر الشيخ، تم اختيارهم قصديا وتوزيعهم بطريقة متجانسة على مجموعتين تجريبيتين وفق التصميم التجريبي للبحث، وممن ليس لديهم خبرة سابقة بموضوع التدريب (٢٥) إخصائي تكنولوجيا التعليم يقدم لهم نمط الممارسة مكثفة عبر بيئة تدريب تشاركي إلكتروني، و(٢٥) إخصائي تكنولوجيا التعليم يقدم لهم نمط الممارسة الموزعة عبر بيئة تدريب تشاركي إلكتروني.

فرض البحث:

سعى البحث الحالي للتحقق من صحة الفرض التالي: –

١- يوجد فرق دال إحصائيًا عند مستوى ≤ ٠.٠٥ بين متوسطي درجات متدربي المجموعة التجريبية التي تستخدم بيئة تدريب تشاركي إلكتروني قائمة على الممارسة المكثفة، والمجموعة التجريبية التي تستخدم بيئة تدريب تشاركي إلكتروني قائمة على الممارسة الموزعة في مستوى أداء مهارات إنتاج محتوي التعلم الرقمي باستخدام تطبيقات برنامج أرتكوليت ستوري لاين Articulate Storyline.

الاطار النظري:

أولاً: مهارات إنتاج المحتوى الرقمي:

- **مفهوم مهارات إنتاج محتوي التعلم الرقمي:**

تعرف المهارة بأنها "مجموعة الأداءات التي يجب أن يتمكن منها مصمم المقرر الإلكتروني بغرض مساعدته على إتقان إنتاج مقرر في تخصصه بأقل وقت وجهد ممكنين، ويتم قياسها من خلال اختبار معرفي للجانب المعرفي وبطاقة تقييم منتج وبطاقة ملاحظة للجانب المهارى (خليفة، ٢٠١٦، ص٨١).

وعلى ضوء العرض السابق يمكن تعريف مهارات تطوير محتوي التعلم الرقمي إجرائياً بأنها "قدرة المتدربين على أداء الجوانب العملية لمهمات إنشاء محتوى تعلم رقمي في مجال التخصص بدرجة من الفهم والدقة والسرعة المناسبة، ووفق معايير فنية وتربوية معدة خصيصا لذلك، ويتم قياسها من خلال بطاقة تقييم منتج لقياس مهارات التصميم الإلكتروني".

أنواع مهارات تطوير محتوي التعلم الرقمي:

تقسم مهارات تطوير محتوي التعلم الرقمي وفقا لتطبيقات برنامج سارد القصة المنطوق Articulate Storyline، والتى يركز عليها البحث الحالي إلى (٣٥) مهارة رئيسة؛ يتفرع من كل مهارة رئيسة مهارات فرعية.

جوانب التدريب فى مهارات تطوير محتوي التعلم الرقمي:

يتم تعلم مهارات تطوير محتوي التعلم الرقمي من جوانب عدة، وهي كالتالي:

١. الجانب المعرفي: يتأسس الأداء المهارى على المعرفة والمعلومات، فالمهارة تستلزم اكتساب مكونين هما جانب المعرفة، وجانب الأداء.
٢. الجانب الأدائي: يكون فى صورة خطوات وأفعال سلوكية ويتطلب الجانب الأدائي توفر شرطي الدقة والسرعة معاً.
٣. الجانب الوجداني: يتصل هذا الجانب بأحاسيس المتدرب وانفعالاته، فهو الذي يحدد مستوى دافعية الفرد لتعلم المهارة، والتعزيز الذي يحصل عليه.

ثانيًا: التدريب التشاركي الإلكتروني:

●مفهوم التدريب التشاركي الإلكتروني:

تم تعريف التدريب التشاركي الإلكتروني على أنه "مصطلح شامل لمجموعة متنوعة من المداخل التدريبية التي تنطوي على المجهود الفكري المشترك من المشاريع الجماعية الصغيرة إلى الشكل الأكثر تحديدًا للعمل الجماعي من قبل المتدربين والمدربين معًا. وعادةً ما يعمل المتدربون في مجموعات مكونة من فردين أو أكثر عبر بيئة تدريب إلكتروني، ويبحثون

بشكل متبادل عن الفهم أو الحلول أو المعاني، وإعادة النظر في أحد المشكلات ذات البنية المعقدة، وتنفيذ مهمات التدريب التشاركية الموجهة نحو العملية أو الموجهة نحو إنشاء المنتج. وتختلف أنشطة تدريبهم التشاركي الإلكتروني على نطاق واسع، ولكن معظمها يركز على استكشاف المتدرب أو تطبيق محتوى التدريب، وليس مجرد عرض المدرب أو شرحه للخبرة التدريبية. وهو يقترح طريقة تحترم التعامل مع الأفراد وتسلط الضوء على قدرات أفراد المجموعة ومساهماتهم. ومشاركة السلطة وقبول المسؤولية بين أعضاء المجموعة عن أفعالها، وذلك بهدف بناء الخبرة التدريبية تشاركيًا بين المتدربين".(المرادني، ٢٠١٨).

وفقًا للتعريفات السابقة يخلص البحث الحالي إلى أن التدريب التشاركي الإلكتروني هو "مدخل للتدريب قائم على توظيف تطبيقات الويب والاستفادة منها لتوفير بيئة تدريب ثرية تشجع المتدربين علي العمل الجماعي في مجموعات صغيرة مستقلة، وتيسر تشاركهم الفعال معًا في بناء الخبرة التدريبية وتبادلها وتحسين أداءات التدريب من خلال انخراطهم معًا في المناقشات، والمحادثات والحوارات التزامنية، وغير التزامنية أثناء تنفيذهم لمهام وأنشطة وتكليفات التدريب التشاركية الموكلة إليهم من أجل تحقيق أهدافهم التدريبية".

- **خصائص التدريب التشاركي الإلكتروني:**

توجد عدة خصائص للتدريب التشاركي الإلكتروني، ومن هذه الخصائص (Arkorful & Abaidoo, 2015; Askhamov et al., 2016):

- قائم على التشارك والتعاون فى التدريب.

- تنوع الحواس المستخدمة بما يحقق مبدأ تكافؤ الفرص للمتدربين حسب حاجة كل منهم وقدراته.
- داعم للتعلم البيئى؛ يعتمد على الحيز الاجتماعي التشاركي الذي يجعل منه كيان ديناميكى للتواصل والتوافق والتناغم والمشاركة النشطة مع مجتمع التدريب؛ للقيام بممارسات تدريبة فعالة من أجل إنشاء وبناء واكتساب الخبرة التدريبية وتطويرها.
- بنائي اجتماعي؛ يعتمد على المتدرب وعلى تفاعلاته مع أقرانه.
- التمركز حول المتدرب؛ فالمتدرب هو محور عملية التدريب والباحث عن الخبرة والمنشئ والمنتج والمحرر لها فى إطار المشاركة النشطة مع أقرانه.
- المساواة والشفافية؛ يسمح للمتدرب الوقوف على مستوى أدائه التدريبي لممارسات التدريب التى يقوم بتنفيذها وبناء الخبرات التدريبية وتحقيق أهدافها.
- التفاعلية والتنوع؛ يسمح له بالتفاعل مع محتوى التدريب والتنقل عبر أجزائه وفق ما يريده المتدرب ويلائمه داخل سياق تدريبه.
- الترابط والملائمة؛ لكونه يتيح مجالًا ثريًا لتبادل الافكار والأراء بين المتدربين المشاركين فى دراسة المحتوى التدريبي.
- يتيح التحكم الذاتى للمتدرب فى عملية التدريب؛ بمعنى تحكم المتدرب فى عملية التدريب طبقًا لاحتياجاته.
- تعدد طرق التغذية الراجعة، التعزيز، والتقويم؛ وذلك من خلال تكامل خاصية التعزيز بالمحتوى التدريبي مع التغذية الراجعة والتقويم البنائي من جانب المدرب أو المؤسسة التابع لها التدريب.

- **استراتيجيات التدريب التشاركي الإلكتروني:**

›› استراتيجية التدريب من خلال الاتصال بين الأفراد:

تقوم هذه الاستراتيجية على صياغة فكرة واحدة حينما يقوم مجتمع التدريب بالاستجابة لهذه الفكرة بالاعتماد على قدراتهم المعرفية .

›› استراتيجية برتوكول التفسير Explaining Protocol:

الشائع استخدام استراتيجة برتوكول التفسير لطالبين وأحيانا ثلاثة لتوضيح موضوع لمتعلم آخر.

›› استراتيجية مقارنة الأزواج Pairs Compare:

يتضمن هذا السيناريو مجموعات تتكون من زوجين من المتعلمين، كل زوج يكمل المهمة أو التكليف؛ ومن ثم يقارن الزوجين النتائج.

›› استراتيجية تدوين ملاحظات الازواج Pair Note –Taking:

تستخدم لتطوير نوعية الملاحظات المأخوذة فى قاعة المحاضرات؛ حيث يتم مقارنة الملاحظات من كل متعلم فى الأزواج فى نهاية المحاضرة من اجل تحديد المهم وما يجب أخذه وما يجب تركه.

›› استراتيجية فكر–زاوج –شارك Think–Pair–Share:

حيث تبدأ بطرح المعلم سؤالًا يتطلب عمليات تفكير، يتيح المعلم فى التدريب وجها لوجه الوقت الكافى لكل متعلم للتفكير فى الإجابة.

›› استراتيجية تركيز التسجيل Focused Listing:

يطلب من المتعلمين توليد قوائم من الكلمات وربما تعريف أو وصف اشياء، ومن ثم يتم اختيار قامة نهائية لأي شئ يتم الاتفاق عليه.

›› استراتيجية خط القيمة Value Line:

حيث يقدم المعلم موضوع ويطلب من كل متعلم تقدير رقمى وفق تدرج Scale حول شعوره تجاه القضية.

›› استراتيجية إتخاذ موقف Take A Stand:

بعد مناقشة أى قضية يأخذ المتعلم موقف ايجابى أو سلبي تجاه تلك القضية؛ حيث يتم تقسيم المتعلمون فى مجموعات صغيرة ممن لديهم الموقف نفسه.

›› استراتيجية مصفوفة الذاكرة Memory Matrix:

هى تقنية تعزيز الذاكرة حيث يعطى للمتعلمين مصفوفة فراغات تنظيم المحتوى المعلوماتى للمحاضرة أو لمراجع ومصادر اخرى.

›› استراتيجية أسئلة الند الموجهة Guided Peer Questioning:

تتطلب هذه التقنية من المتعلمين سؤال بعضهم، وتستخدم لمحاكاة التفكير الناقد، حيث يسأل المتعلمون اسألتهم الخاصة فى هذه التقنية.

›› استراتيجية إسأل المعلم Ask the Professor:

تضمنت فكرتها توظيف تطبيقات الويب للتواصل بين المعلم والمتعلم، حيث أتاحت تطبيقات الويب مكانا للمتعلمين لطرح الأسئلة على المعلم ذات الصلة بمحتوى التعلم.

›› استراتيجية المنتج التشاركى Collaborative Production:

العنصر الأساسى فى هذه الاستراتيجية هو القدرة على تنظيم الأنشطة التعليمية التى تعتمد علي المناقشة بين أعضاء المجموعة، وفي التعليم عبر المنتج التشاركى يتم تنظيم العمل بحيث يؤدى إلى انتاج مادة مشتركة.

›› الطريقة الحلقية Round Robin

يقوم المعلم بتوجيه المجموعات إلى كتابة نتائجهم أو أفكارهم فى تقارير على الورق أو بصوت عال وطرحها على باقى المتعلمين فى الصف الدراسى.

›› محاكاة التدريب التشاركي الإلكتروني للتعلم القائم على البيئة الصفية:

هى قائمة على تكامل بيئة التدريب التشاركي الإلكتروني مع بيئة التدريب الصفى؛ فكل منهما يكمل الآخر من خلال محاكاة التدريب التشاركي القائم علي الويب للتعلم الصفي وذلك باستخدام أدوات التواصل والتشارك المتزامنة وغير المتزامنة عبر الويب.

والبحث الحالي يستخدم استراتيجية المنتج التشاركي Collaborative Production strategy؛ وهي من الإستراتيجيات المناسبة للتعليم والتعلم التشاركي الإلكتروني، وهي الطريقة المتبعة فى التعليم عبر بيئة التدريب التشاركي الإلكتروني المستخدمة فى البحث الحالى

- **أهمية التدريب التشاركي الإلكتروني:**

توجد أهمية كبيرة للتعلم التشاركي بالنسبة للمتعلم؛ باعتباره محور عملية التعلم؛ كما أنه يُسهم فى تغيير دوره ليصبح نشط وفعال فى سياق اجتماعية التعلم، وهذه الأهمية كما يلي (Ossian Nilsson & Ioannides, 2017; OECD, 2017):

› يشجع الفاعلية والنبوغ الجماعي.

› يعمل على دمج معرفة المتعلمين والمتخصصين معًا.

› يزود المتعلمين بفرص لـ تعلم كيفية التدريب Learn How to Learn.

› يساعد على الوصول إلى المعرفة والتواصل مع مجموعة التعلم.

› يساعد على زيادة معدل الترابط العاطفي والدعم بين المتعلمين.

› يدعم الدور الكبير للتشارك والمشاركة الاجتماعية النشطة.

› يتيح أنشطة التدريب التشاركى ومواجهة تحدياتها.

› يساعد على بناء المعرفة والخبرات التشاركية.

› يساعد فى استثمار وقت المتعلم وجهده.

- **الأساس النظرى للتعلم التشاركي الإلكتروني:**

يستمد التدريب التشاركي الإلكتروني أساسها النظرى من نظرية كيجان للنمو المعرفي Kegan's Cognitive Developmental Theory، النظرية البنائية الاجتماعية Social Constructivist Theory، النظرية المعرفية الاجتماعية Socio-Cognitive Theory، النظرية الاجتماعية الثقافية Socio-Cultural Theory، نظرية التدريب الشبكي Network Learning Theory، نظرية التدريب التشاركى Collaborative Learning Theory، ونظرية الترابط الاجتماعى Social Interdependence Theory؛ حيث ركزت نظرية كيجان للنمو المعرفي بشكل رئيس على الجوانب الفردية في النمو المعرفي؛ وشكلت مبادئ البنائية المعرفية لاستراتيجيات التدريب النشط التي تشترك جميعها فى أساس نشاط المتعلم داخل الموقف التعليمى وممارسة المتعلم لمهمات وأنشطة التدريب ووجوبية تطبيقها وتنفيذها لتطوير أداءاته المهارية وتحقيق مستوى أعلى في التعلم.

ثالثًا: نمطا ممارسة التدريب الموزع والمكثف عبر التدريب التشاركي الإلكتروني:

- **المفهوم:**

تُعرف ممارسات التدريب الإلكتروني على أنها إجراءات تعلمية تتضمن خطوات نشطة ومتسلسلة يقوم بها الطلاب داخل بيئة التدريب التشاركي الإلكتروني، يهدف ذلك إلى تشجيعهم وتمكينهم من التفاعل بشكل فعّال مع المحتوى التعليمي وتأكيد فهمهم وتعزيز التدريب وتحقيق أهداف التدريب المحددة وبناء خبراتهم، وتتضمن هذه الممارسات تفعيل الطلاب للمشاركة الفعّالة في العمليات التعليمية عبر الويب، ما يعزز تفاعلهم وتعاونهم في بناء المعرفة وتطوير مهاراتهم الذاتية، ويكمن هدفها الرئيس في تعزيز الفهم العميق وتحقيق الأهداف التعليمية المرجوة مما يعزز تجربة التدريب بشكل شامل (أحمد، ٢٠٢١، ١٨٧؛ Conole, 2013, 81).

وتعقيباً على ذلك فيرى الباحث أنه يمكن تعريف ممارسات التدريب الإلكتروني على أنها سلسلة متتابعة من الأفعال التعليمية التي يقوم بها طلبة الدراسات العليا بكلية التربية جامعة كفر الشيخ سواء بشكل فردي أو بالتعاون مع زملائه وبإرشاد وتوجيه من عضو هيئة التدريس داخل بيئة التعلم، ويتضمن ذلك استخدام بيئة التدريب التشاركي الإلكتروني بهدف تحقيق الأهداف التعليمية المحددة مسبقًا وذلك ضمن سياق التدريب المحدد داخل هذه البيئة، وتكون هذه الأفعال جزءًا من تجربة التعلم، حيث يتم تحديدها بمساعدة عضو هيئة التدريس وتكاملها في عملية التفاعل والاستفادة من التقنيات الحديثة.

- **أهداف ممارسات التدريب التشاركي الإلكتروني ووظائفها:**

في ضوء الاطلاع على العديد من الدراسات والبحوث والأطر النظرية يمكن تلخيص الأهداف والوظائف التعليمية الرئيسية لممارسات التدريب الإلكتروني كما يلي (عبد المنعم، ٢٠١٧، ٣٨؛ الأخضر، و رجب، ٢٠٢٢، ١٨٧؛ Conole, 2006, 17; Gerbier & Toppino, 2015, 51; Rettger, 2017, 26):

- تشجيع الطلاب على التفاعل والمشاركة الفعّالة مع المحتوى التعليمي وبعضهم البعض.
- توجيه الطلاب نحو ربط وبناء الأفكار وتحفيز التفكير النقدي.
- دعم تعلم الطلاب بشكل نشط من خلال مشاركتهم.
- توفير الهيكل والأدوات اللازمة للطلاب ليصبحوا مسؤولين عن عملية تعلمهم.
- إقامة علاقات تفاعلية قائمة على التعاون بين عضو هيئة التدريس والطلاب.
- تشجيع العمل التشاركي وتبادل المعرفة بين أفراد مجتمعات التدريب والممارسة.
- تحفيز الطلاب لاستخدام التفكير الابتكاري في حل المشكلات وتطوير الأفكار الجديدة.
- جعل المصادر التعليمية متاحة بسهولة وبشكل فعّال.
- توفير فرص للتفاعل مع تكنولوجيا التدريب الحديثة والتشجيع على استخدامها.
- دعم الارتباط الفعّال بين المفاهيم التعليمية وتطبيقها العملي.

- تشجيع الطلاب على استكشاف المفاهيم بشكل أعمق وتحليل المعلومات.
- توفير فرص لتنمية مفهوم الذات التعليمية.
- ربط عمليات التدريب بالتحديات والمتطلبات الحالية في العالم الحقيقي.

● **نمطا ممارسات التدريب التشاركي الإلكتروني:**

يتبني البحث الحالي نوعين من ممارسات التدريب الإلكتروني من حيث مدى الوقت المخصص للتعلم أو توزيعه على فترات أو فواصل زمنية يتخللها الراحة إلى ممارسات تعلم موزعة ومكثفة كما يلي (صادق، و أبو حطب، ٢٠٠٠، ٤٩٥-٤٩٧؛ محمود، و هنداوي، ٢٠١٥، ٣٢٣، ٣٢٤):

> ممارسات التدريب المكثفة:

ويقصد بهذا النوع من الممارسات توجيه جهود التدريب أو فترات التمرين والممارسة نحو فترات زمنية متتالية. يظهر أن هذا الأسلوب يكون فعّالًا في تعلم المهارات الأساسية وتحقيق الإتقان والسرعة في المراحل المتقدمة من مرحلة التعلم، ومع ذلك يمكن أن يسفر هذا النهج عن إحساس المتعلم بالملل والرتابة خلال فترات التدريب خاصة في المراحل المتقدمة مما قد يؤدي إلى تراجع الاستجابة التعلمية لديه، يعبر تصنيف الممارسات المكثفة عن قيام المتعلم بأداء الأنشطة والمهمات التعليمية بشكل متواصل دون فواصل زمنية للراحة بينها، أو مع وجود فترات راحة قصيرة يمكن فرضها بناءً على طبيعة المحتوى أو خصائص المتعلمين، يتسم هذا النهج بالثبات والتمسك بمهام التدريب بشكل دائم ومستمر، مما يتطلب مهارة وتركيزًا عاليين لضمان إكمال عملية التدريب بفعالية، كما أن هذا النوع من

الممارسات التعليمية يعبر عن مهام وأنشطة تعلم تتميز بفترات راحة قصيرة بين جلسات التعلم، حيث تكون الفترات الزمنية للراحة أقصر من الوقت المستغرق في التعلم، يتمثل ذلك في استمرارية العملية التعليمية دون توفر فترات كبيرة للراحة، مما يفترض التركيز المتواصل والاستمرار في أداء المهام التعليمية، يستند هذا النهج إلى النظريات المجالية المعرفية التي ترى السلوك كوحدة كلية لا يمكن تحليلها، وتؤكد على أهمية فهم المجمل بدلاً من التركيز على العناصر الفردية (عبدالصمد، و حسين، ٢٠١٦، ٢٧؛ Bird, 2011, 442).

وتعتبر ممارسات التدريب المكثفة وسيلة فعّالة لتحقيق الأهداف التعليمية المرجوة، وتتميز بعدة جوانب تعزز من تجربة التدريب وهي كما يلي (عبدالصمد، و حسين، ٢٠١٦، ٣٩؛ Goossens et al., 2016, 707; Rottger, 2017, 39):

تقارب وتتابع جلسات الممارسة وتواليها؛ يُسهم طول فترات الراحة القصيرة بشكل فعّال في تقارب وتتابع جلسات التعلم، حيث يقلل ذلك من فقدان المتعلم للمعلومات نتيجة للنسيان السريع بين الجلسات، وهذا النهج يحفز المتعلم على البقاء على اتصال مستمر مع المحتوى التعليمي، ما يساهم في تحقيق فاعلية أكبر لعملية التدريب وتحقيق تكامل أفضل بين المفاهيم المدركة خلال الفترات المتلاحقة للتعلم.

تقدم ممارسات التدريب المكثفة فاعلية في تقليل النسيان والتداخل بين جلسات التعلم؛ فمن خلال قصر الفواصل الزمنية بين جلسات التعلم، تقلل من فجوات النسيان بشكل فعّال، حيث يكون المتعلم قادرًا على الاحتفاظ بالمعلومات بشكل أفضل بفضل الاستمرارية في التفاعل مع المحتوى التعليمي، بالإضافة إلى ذلك تعمل على تحديد حدود للتداخل بين

المعلومات الجديدة والسابقة، مما يعزز استرجاع المعرفة بشكل أفضل، هذا التنظيم الفعّال يسهم في تحقيق تكامل أفضل بين المفاهيم مما يقلل من التشوش ويعزز التركيز الفعّال لدى المتعلم.

تلعب ممارسات التدريب المكثفة دورًا فعّالًا في تحقيق التقارب الزمني والجدية في عملية التعلم؛ فإن تقريب الجلسات التعليمية تساهم في جعل عملية التدريب أكثر فعالية، حيث يتم التركيز على فترات زمنية قصيرة دون انقطاع طويل، مما يسهم في تعزيز تركيز المتعلم ومتابعته للمحتوى التعليمي، بالإضافة إلى ذلك يعزز التواصل المستمر بين جلسات التدريب الجديد والخبرات السابقة، مما يشكل تكاملًا فعّالًا بين المعرفة الجديدة والمعلومات السابقة، وهذا التفاعل يحدث تحسينًا في نتائج التدريب حيث يتسنى للمتعلم تطبيق المفاهيم السابقة على المفاهيم الجديدة وبالتالي يتم تعزيز تعميق الفهم وتحسين استيعاب الموضوعات التعليمية.

وتعقيباً على ذلك فإن البحث الحالي يعتمد استخدام ممارسات التدريب المكثفة ببيئة التدريب الإلكتروني بدون فواصل بين الوحدات أو الجرعات أو الوجبات التعليمية في نفس اليوم، ويتبع كل ممارسة تعلم تعزيز وتغذية راجعة بنائية مناسبة لبناء الخبرات التعليمية.

> ممارسات التدريب الموزعة:

تُفهم ممارسات تعلم الموزعة كتوزيع المحاولات التعليمية على جلسات متعددة مع فترات راحة بينها. تظهر هذه الطريقة فعالية خاصة في تعلم المحتوى النظري والعملي، خاصةً عندما يكون المحتوى صعبًا أو معقدًا. تعتبر هذه الأسلوب الأمثل في المراحل الأولى للتعلم حيث تعتمد على فكرة توزيع مهام وأنشطة التدريب على مراحل متتابعة بدلًا من أدائها جميعًا في

جلسة واحدة دون استراحة. يُكرس هذا التوجيه الفردي للمهام والواجبات التعليمية للتعلم التدريجي، مع منح المتعلم فترات استراحة بين كل نشاط تعليمي وآخر. يهدف ذلك إلى تجنب التعب والإجهاد البدني والعقلي، وبالتالي تعزيز مرونة وفاعلية عملية التدريب وتحفيز المتعلمين بشكل أفضل. يُظهر هذا النوع من ممارسات التدريب إلى تصميم مهام أو أنشطة تعلم بطريقة تضمن أن تكون فترات الراحة بين محاولات أو جلسات التدريب أكبر من الزمن الذي يقضيه المتعلم في عملية التعلم. يهدف ذلك إلى تحقيق نمو التدريب وبناء الخبرات التعليمية بشكل صحيح وفعّال. بالإضافة إلى ذلك، يشير إلى توزيع عملية التدريب على جلسات متعددة يتخللها فترات راحة، مما يمنح المتعلم الوقت الكافي لتحسين وتطوير أدائه التعليمي بشكل شامل. تستند ممارسات التدريب الموزعة على النظريات السلوكية، التي تفترض أن سلوك التدريب يمكن تحليله كوحدة معقدة، حيث يمكن فحصه إلى وحدات أبسط، وهي الاستجابات الأولية المرتبطة بمثيرات محددة. لذا، تتناسب هذه الممارسات مع خصائص المتعلم ذو الأسلوب التروي المعرفي، الذي يتمتع بقدرة على تحليل التفاصيل الدقيقة للمهمة أو النشاط التعليمي، وعلى الانفصال عن المستوى الكلي للمهمة التعليمية (سالم، ٢٠١٩، ٥٠٣).

وتعتبر ممارسات التدريب الموزعة وسيلة فعّالة لتحقيق الأهداف التعليمية المرجوة، وتتميز بعدة جوانب تعزز من تجربة التدريب كما يلي (سالم، ٢٠١٩، ٥٠٥؛Bradley et al., 2015, 1384):

- تتيح للمتعلم فرصة اكتشاف الأخطاء وتصحيحها وتحسين الأداء حيث يمكنه الاستفادة من فترات الراحة لممارسة ما تعلمه.

- تساعد في تلاشي آثار التداخل والغموض خلال فترات الراحة مما يسهم في فهم أفضل وتحسين التركيز والتفرغ للمهام التعليمية.
- تعزز فاعلية التدريب من خلال تقديم فرص تدريب إضافية خلال فترات الراحة مما يساهم في تعزيز التفاعل العقلي لدى المتعلم.
- تزيد من فاعلية التدريب من خلال تحفيز دافعية المتعلم إذ تقلل من الكف عن الاستجابة نتيجة للتعب وتعزز اليقظة والانتباه.
- يساعد في تطوير مهارات التفكير التحليلي والانتقائي لدى المتعلم حيث يتعين عليه تحليل عناصر المهمة التعليمية بشكل دقيق خلال جلسات التدريب الموزعة.
- يشجع على التفاعل المستمر والتواصل مع المحتوى التعليمي مما يعزز فهم المواضيع بشكل أعمق وأكثر تأثيرًا.
- يُعزز من استدامة التدريب حيث يسمح للمتعلم بتوزيع التدريب على فترات زمنية مُناسبة مما يحفزه على المضي قدمًا في رحلته التعليمية بشكل مستمر.
- تظهر ممارسات التدريب الموزعة كطريقة شاملة وفعّالة لتعزيز عملية التدريب وتحقيق الأهداف التعليمية بشكل مستدام.

وتعقيباً على ذلك فإن البحث الحالي يعتمد استخدام ممارسات التدريب الموزعة ببيئة التدريب الإلكتروني بمعدل وحدة أو جرعة أو وجبة تعليمية كل يوم، يليها ممارسة تعلم لنشاط أو أكثر متبوعاً بتعزيز وتغذية راجعة بنائية مناسبة لبناء الخبرة التعليمية.

- **أهمية ممارسات التدريب الموزعة والمكثفة الإلكتروني**

تُعتبر ممارسات التدريب الموزعة والمكثفة الإلكتروني منهجًا حديثًا وفعّالًا يوفر أساسًا قويًا لتحسين تجربة التدريب وتعزيز التفاعل والمشاركة من قبل المتعلمين، وتقدم هذه الممارسات نهجًا مبتكرًا لتعلم مرن ومتنوع مما يجعل العملية التعليمية أكثر متعة وإثارة، حيث تسهم الممارسات الموزعة في تكامل الفترات التعليمية مع فترات الراحة مما يقلل من التعب ويعزز استرجاع المعلومات وتركيز المتعلم، ومن جهة أخرى تُعزز الممارسات المكثفة الانغماس السريع في المواضيع مما يساعد في تحقيق فهم عميق وسرعة في اكتساب المهارات، كما أن هذه الممارسات لا تقتصر على تقديم المعلومات بل تحفز المتعلم على المشاركة الفعّالة في بناء معرفته، حيث تعتبر وسيلة فعّالة لتشجيع المتعلمين على اتخاذ إجراءات نشطة لتكوين المعرفة وتطوير خبراتهم التعليمية، وتكون هذه الممارسات أساسًا قويًا لربط المعلومات الجديدة بالمعرفة السابقة، مما يسهم في تحقيق تكامل مفيد ومستدام للمعرفة، كما يجب تقديم هذه الممارسات خلال دراسة المحتوى التعليمي لتعزيز استيعاب المعلومات وتحسين أداء المتعلم، ويمكن استخدامها كأداة تقييم وتصحيح لتحقيق أهداف التعلم، وبالتالي فإن دورها الرئيسي يتمثل في دعم وتحفيز المتعلمين لتحقيق نتائج تعلم فعّالة ومحفّزة وفقًا لأهداف التدريب المحددة (عبدالصمد، و حسين، ٢٠١٦، ٣٧).

كما تقدم ممارسات التدريب الإلكتروني إطارًا فريدًا للمتعلمين يجمع بين الفعالية والمرونة؛ إذ تمنحهم حرية تنظيم مهام التدريب بطرق تتلاءم مع احتياجاتهم الفردية والأسلوب الزمني الذي يفضلونه، ويعزز هذا النهج الفعّال للمتعلمين الفرص الشخصية لتحقيق أهداف التدريب بمعدل يتناسب مع سماتهم الفردية ومستوى قدراتهم، وبالتالي يتيح لهم التحكم الكامل في

عملية التدريب بحيث يمكنهم مراقبة وتوجيه تعلمهم واتخاذ القرارات المناسبة دون التعرض للضغوط أو القلق، كما تساعد هذه الممارسات في تعزيز التحكم الذاتي للمتعلم، مما يتيح لهم متابعة تقدمهم والتعامل بفعالية مع تحديات التعلم، ويمكن للمتعلمين تحديد مساراتهم الخاصة وتكييف أسلوب التدريب مع احتياجاتهم ومتطلباتهم الشخصية، كما تعزز الممارسات إيجابية التدريب والتفاعل الذاتي؛ إذ يمكن للمتعلمين التحكم في تدفق تعلمهم بشكل دينامي وبناء على احتياجاتهم الفردية، وبفضل هذا النهج يصبح بناء المعرفة أكثر فاعلية والمهارات المكتسبة أكثر تطورًا، مما يؤدي إلى تحسين الأداء التعليمي بشكل شامل (المرادني، ٢٠١٨، ٣٧٨؛ Gerbier & Toppino, 2015, 52).

وتبرز أهمية ممارسات التدريب الموزعة والمكثفة الإلكتروني في قدرتها على تصميم تجارب تعلم جذابة وفعّالة تشجع على التفاعل والمشاركة الفعّالة للمتعلمين، تُعزز هذه الممارسات الأبعاد المعرفية والمهارية والوجدانية للمتعلمين وذلك وفقًا لأهداف التدريب المحددة، وتُعتبر التعليمات الواضحة والتوجيه الفعّال للمشاركة التفاعلية أحد العناصر الرئيسية، حيث تسهم في إشراك المتعلمين بشكل فعّال في سياق التعلم، تمنح هذه الممارسات الفرصة لتطوير أداء المتعلمين ودعمهم داخل بيئات التدريب وذلك من خلال التفاعلات والمشاركات الفعّالة وتجارب التدريب الجماعي، حيث يكتسب المتعلمون روح التعاون والثقة والتفاعلات الإيجابية أثناء التعلم، مما يسهم في توسيع أفقهم وزيادة خبراتهم التعليمية من خلال العمل الجماعي وتبادل الآراء في سياق المجتمع التعليمي، كما تعمل هذه الممارسات بشكل نشط على بناء المعنى وتعزيز الفهم العميق لمحتوى التعلم، وبتوجيه متقدم من أعضاء هيئة التدريس واستخدام تقنيات التفاعل والتبادل الفعّال يتسنى

للمتعلمين تحقيق تقدم فعّال في رحلتهم التعليمية (الأخضر، و رجب، ٢٠٢٢، ١٧٤)

كما تتضح أهمية ممارسات التدريب الموزعة والمكثفة في توفير فرصًا قيمة ومرونة للمتعلمين، مما يسهم في تحقيق أهدافها بشكل فعّال، تُعتبر هذه الممارسات منصة لخلق فرص جديدة لتعلم المفاهيم واكتساب المهارات وتقديم أساليب وآليات مبتكرة للأداء التعليمي، ويعزز ذلك جاذبية التدريب ويشجع على المشاركة الفعّالة، كما تتمثل أهمية هذه الممارسات في تخصيص عملية التدريب والتعامل مع التنوع لتعزيز الشمولية وبناء مجتمعات تعلم فعّالة، كما تُمكّن من توسيع التفاعلات التعليمية سواء على مستوى فردي أو جماعي، بالإضافة إلي ذلك تُوفّر أدوات التقييم ورصد التقدم والتعلم الفعّال مما يسهم في تحسين أداء المتعلم وتعزيز الإنجاز. وفي ذات الاطار تقدم هذه الممارسات خدمات واسعة النطاق لتسليط الضوء على خبرات التدريب المحددة، وتؤكد على المرونة الجماعية والفردية في التعامل مع تحديات التعلم، وتتيح للمتعلمين التفكير في مهام تعليمية بشكل أعم وتوفير مدخل لتجارب تعلم أكثر ابتكارًا وسرعة في التحديث والمشاركة، كما تعزز المشاركة الفعّالة وتمكين المشاركين من تبادل الأفكار بشكل مستمر، مما يعزز التدريب الجماعي والتفاعل (سالم، ٢٠١٩، ٥٠٩؛ أحمد، ٢٠٢١، ١٨٣).

كما تبرز أهمية ممارسات التدريب الموزعة والمكثفة في تعزيز قدرة المتعلم على بناء الثقة وتطوير علاقة فعّالة تعتمد على أداء فردي، وإتاحتها للمتعلم الفرصة للتفاعل مع سيناريوهات فردية مما يعزز فرص الاعتماد على ممارسات تعلم تتناسب مع اتجاهاته الشخصية وتحفزه على بناء قاعدة معرفية فردية، ويعمل التأمل على منح المتعلم وقتًا إضافيًا للتفكير

واستكشاف المزيد من المعلومات قبل تنفيذ المهام التعليمية المكلف بها، حيث يتيح هذا النهج للمتعلم تنظيم وترتيب أفكاره بشكل أفضل واتخاذ قرارات مستنيرة حول كيفية تنفيذ المهام، ويُعزز التفكير المناسب واعتماد القرارات الملائمة بفضل المرونة التي يتيحها هذا النهج، حيث يمكن للمتعلم أن يركز على اتخاذ القرارات المناسبة والتفكير في استجاباته مما يرتبط بقدرته على تنظيم وتوجيه مجموعة متنوعة من ممارسات العمل وتكاملها بشكل فعّال في نشاط التعلم، بالإضافة إلي ذلك تتيح المرونة للمتعلم تحديد الوقت والمكان المناسبين لتنظيم مجموعة متنوعة من ممارسات العمل المتعلقة بنشاط التعلم، ويؤكد هذا على أن المرونة هي جزء أساسي من توجيه المتعلم نحو تحقيق أهداف التدريب (أحمد، ٢٠٢١، ١٨٥؛ Mashhadi et al., 2017, 64).

كما تكمن أهمية ممارسات التدريب الموزعة والمكثفة في تحفيز واستفزاز القدرات المعرفية للمتعلم، مما يعزز دافعيته ويجعله نشطًا في رحلته التعليمية، وتوفر هذه الممارسات بيئة آمنة للمتعلم تشجعه على التفاعل مع المحتوى التعليمي وفهمه مما يسهم في بناء خبرته التعليمية، بالإضافة إلى ذلك تمكّنه من ممارسة سلوكيات التدريب في سياقات واقعية مما يعزز قدرته على التصرف بفعالية في مواقف مشابهة، كما تسهم هذه الممارسات في تعميق فهم المتعلم للمحتوى التعليمي من خلال إجراء تجارب عملية تعلم تعزز التدريب العميق وتعمّق المفاهيم، وتلعب دورًا فعّالًا في تحسين أداء المتعلم وتصحيحه حيث تقوم بتوجيهه في سياقات ومواقف متنوعة وتستفيد من تبادل الآراء والخبرات مع المشاركين الآخرين، وتُعزز هذه العمليات التفاعلية من تطوير المهارات المعرفية والمهارية مما يساهم في إثراء وتحسين تجربة التعلم، كما يُشدد على دور هذه الممارسات في تعزيز

التشارك والتعاون بين أعضاء مجتمع التدريب وتقديم تقييم شامل للفهم والتعديل اللازم في عمليات التدريب مما يؤدي إلى تعزيز كفاءة التدريب (المرادني، ٢٠١٨، ٤١٧).

- **علاقة ممارسات التدريب الموزعة والمكثفة الإلكتروني بمستوى الأداء المهارى:**

قدمت العديد من الأبحاث والدراسات السابقة في هذا المجال دلائل قوية على وجود علاقة إيجابية بين ممارسات التدريب الموزعة والمكثفة داخل بيئات التدريب الإلكتروني وبين التحصيل، فتُعتبر ممارسة التدريب محركًا رئيسيًا للمتعلم، حيث توفر فرصًا للتفاعل مع محتوى التدريب وتشجع على بناء المعرفة، ويستخدم المتعلم هذه الممارسات للتفاعل مع المحتوى بشكل فعّال ما يسهم في فهم عميق للمواضيع وتحقيق أهداف التعلم، كما أكدت الأبحاث والدراسات السابقة وجود علاقة مباشرة بين ممارسات التدريب وتطوير التحصيل حيث أظهرت أن هذه العلاقة المباشرة تلعب دورًا حاسمًا في تحسين أداء المتعلمين وتعزيز اكتسابهم للمعرفة وذلك من خلال تحقيق أهدافهم التعليمية داخل بيئات التدريب التشاركي الإلكتروني، ينعكس هذا الأثر الإيجابي بشكل واضح على تحصيلهم المعرفي، حيث يساهم في تعزيز قدرتهم على التعامل مع المحتوى التعليمي وتشكيل مفاهيمهم بشكل أعمق وأفضل (محمود، و هنداوي، ٢٠١٥؛ إحسان، ٢٠٢١؛ Bradley, 2015; Mashhadi et al., 2017).

وبناءً على نتائج الأبحاث والدراسات السابقة في مجال ممارسات التدريب داخل بيئات التدريب الإلكتروني تتضح العلاقة الإيجابية والارتباط الموجب بين هذه الممارسات ومستوى الأداء المهارى، حيث يُظهر الدعم القوي من

الأدلة التجريبية أن هناك تأثيرًا إيجابيًا لممارسات التدريب الموزعة والمكثفة على تنمية وتعزيز المهارات الأدائية، وأشارت أن هذه الممارسات تعتبر محركًا أساسيًا لتطوير المهارات الأدائية ورفع مستوى أداء المتعلمين، ونظرًا لأن المهارات تتضمن مراحل وخطوات معرفية وتفاصيل دقيقة يكون لممارسات التدريب الموزعة والمكثفة دوراً حيوياً في توفير الإرشاد والتوجيه، حيث تُتيح هذه الممارسات للمتعلمين إجراء الخطوات الإجرائية اللازمة لاكتمال المهام التعليمية الأدائية وتحقيق أهداف التدريب بشكل فعّال، كما تشير نتائج الأبحاث أيضًا إلى أن ممارسات التدريب الموزعة والمكثفة توفر توجيهاً فعّالاً للمتعلمين في اتخاذ القرارات الصحيحة أثناء التعامل مع مواقف تعلم معقدة، ويُعزز ذلك قدرتهم على تحسين أدائهم بشكل شامل وتفادي عدم الفهم الذي قد يؤدي إلى عدم التخطيط الفعّال للمهام التعليمية، وبالتالي تسهم هذه الممارسات في تحفيز الفهم العميق وتعزيز تطوير المهارات والأداء بشكل فعّال (المرادني، ٢٠١٨؛ سالم، ٢٠١٩؛ يوسف، ٢٠٢١؛ الأخضر، و رجب، ٢٠٢٢).

وتعقيباً على ذلك وللدور البارز التي أظهرته نتائج البحوث والدراسات السابقة من أهمية لممارسات التدريب الموزعة والمكثفة في تحسين وتنمية أداء الطلاب المهارى تأتي أهمية البحث الحالي في محاولة استكشاف أثر تلك الممارسات في تنمية مهارات التصميم الالكتروني والفاعلية الذاتية لدى عينة من طلاب الدراسات العليا بكلية التربية جامعة كفر الشيخ من خلال البحث ببيئة تعلم الكتروني قائمة على الويب.

نتائج البحث وتفسيرها

النتائج المتعلقة بالإجابة على أسئلة البحث

تم التوصل إلي نتائج البحث التالية:

١) إجابة السؤال الأول:

تمت إجابة السؤال الأول والذي ينص علي: ما التصميم التعليمي الملائم لبيئة التدريب التشاركي الالكتروني بنوعي الممارسة (المكثفة، والموزعة) وفقًا لتلك المعايير لتنمية التحصيل، ومستوى أداء مهارات إنتاج محتوي التعلم الرقمي لدى إخصائي تكنولوجيا التعليم؟؟

- وقد تم الإجابة على هذا السؤال في جزء "إجراءات البحث"، وذلك بالاعتماد على ما تم عرضه من خلال الإطار النظري لمحاور ومتغيرات البحث، حيث تم تصميم بيئة التدريب التشاركي الإلكتروني بنوعيي الممارسة (المكثفة، الموزعة)، وتم إعداد قائمة للحكم على تطوير وتصميم بيئة التدريب التشاركي الإلكتروني والمحتوى الرقمي الإلكتروني لدى اخصائي التطوير التكنولوجي بمحافظه كفر الشيخ.

٢) إجابة السؤال الثاني:

- **وللإجابة على السؤال الرابع من مشكلة البحث والذي ينص على** "ما أثر تطبيق نوعين لممارسة التدريب (المكثفة، والموزعة) ببيئة تدريب تشاركي إلكتروني لدى إخصائي تكنولوجيا التعليم فى تنمية مستوى الأداء المهارى؟
- **تم التحقق من صحة الفرض الذي ينص على** "يوجد فرق دال إحصائيًا عند مستوى ≤ ٠.٠٥ بين متوسطي درجات متدربي المجموعة التجريبية التي تستخدم بيئة تدريب تشاركي إلكتروني قائمة

علـى الممارسـة المكثفـة، والمجموعـة التجريبيـة التـي تسـتخدم بيئـة تدريب تشاركي إلكتروني قائمة على الممارسة الموزعة في مستوى أداء مهارات تطوير محتوي التعلم الرقمي باستخدام تطبيقات برنامج أرتكوليت ستوري لاين Articulate Storyline." وللتحقق من صحة هذا الفرض تم حساب الفرق بين المتوسط الحسابي لدرجات أفراد متدربي مجموعتي البحث في القياس البعدي لبطاقة تقييم منتج نهائي لكل متعلم لمهارات تطوير محتوي التعلم الرقمي باستخدام تطبيقات برنامج أرتكوليت ستوري لاين Articulate Storyline ، وقد تم استخدام اختبار ت "T. Test"، ويوضح الجدول التالي نتائج دلالـة الفـروق بـين متوسـطات والانحرافـات المعياريـة لـدرجات مجموعتي البحث التجريبيتين لبطاقة تقييم منتج نهائي لكل متدرب.

- **جدول (١)**
- ***المتوسط والانحراف المعياري وعدد أفراد مجموعتي البحث التجريبيتين في بطاقة تقييم منتج نهائي لكل متدرب في التطبيق البعدي***

المقياس	نوع الممارسة	العدد	المتوسط	الانحراف المعياري
بطاقة تقييم منتج نهائي لكل متعلم لمهارات تطوير محتوي التعلم الرقمي	المكثفة	٢٥	١١٥,١٠	٢٣,٩١٣
	الموزعة	٢٥	١٣٧,٤٣	٣٠,٩٠٩

- ويتضح من الجدول السابق تفاوت واضح بين متوسط درجات أداء المتدربين في بطاقة تقييم منتج نهائي لكل متعلم في التطبيق البعدي، حيث بلغ متوسط مجموع أفراد مجموعة البحث الذين تدربوا باستخدام نمط ممارسة التعلم المكثفة (١١٥,١٠) وسجلوا انحراف معياري يساوي (٢٣,٩١٣)، بينما بلغ متوسط مجموع درجات أفراد

مجموعة البحث الذين تدربوا باستخدام نمط ممارسة التعلم الموزعة (١٣٧,٤٣) وسجلوا انحراف معياري يساوي (٣٠,٩٠٩).

- ويوضح الجدول التالي نتائج اختبار "ت" لدلالة الفروق بين متوسطات والانحرافات المعيارية لدرجات مجموعتي البحث التجريبيتين في التطبيق البعدي لبطاقة تقييم منتج نهائي لكل متعلم لمهارات تطوير محتوي التعلم الرقمي باستخدام تطبيقات برنامج أرتكوليت ستوري لاين Articulate Storyline

جدول (٢)

نتائج اختبار "ت" لأثر الفرق بين نوع ممارسة التعلم (المكثفة/ الموزعة) في الجانب المهاري لمهارات تطوير محتوي التعلم الرقمي

المقياس	نوع الممارسة	درجات الحرية	قيمة "ت"	قيمة الدلالة	مستوى الدلالة
بطاقة تقييم منتج في القياس البعدي	المكثفة الموزعة	٤٨	٢١,٣٩٧	٠,٠٠	دال عند ٠.٠٥

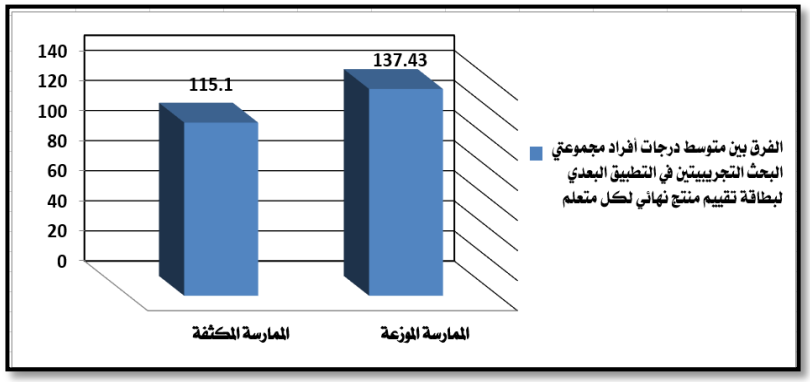
- وباستقراء النتائج من الجدولين السابقين يتضح وجود فرق دال إحصائيًا عند مستوى $0.05 \geq$ بين متوسط درجات المتدربين الذين تدربوا باستخدام نمط ممارسة التعلم الموزعة ومتوسط درجات المتدربين الذين تدربوا نمط ممارسة التعلم المكثفة، حيث أن قيمة (ت) للفرق بين متوسطي درجات أفراد المجموعتين التجريبيتين في بطاقة تقييم منتج نهائي لكل متعلم وفقًا لنمط ممارسة التعلم (المكثفة/ الموزعة) تساوي (٢١,٣٩٧) وهي دالة إحصائيًا عند مستوى ($\alpha \leq 0.05$) مما يدل على وجود تأثير أساسي لصالح مجموعة المتدربين الذين تدربوا باستخدام نمط ممارسة التعلم الموزعة

التي جاءت بمتوسط (١٣٧,٤٣) أعلى من مجموعة المتدربين الذين تدربوا باستخدام نمط ممارسة التعلم المكثفة التي جاءت بمتوسط (١١٥,١٠) وعليه يتم قبول الفرض البديل والذي ينص على أنه "يوجد فرق دال إحصائيًا عند مستوى ≤ ٠.٠٥ بين متوسطي درجات متدربي المجموعة التجريبية التي تستخدم بيئة تدريب تشاركي إلكتروني قائمة على الممارسة المكثفة، والمجموعة التجريبية التي تستخدم بيئة تدريب تشاركي إلكتروني قائمة على الممارسة الموزعة في مستوى أداء مهارات تطوير محتوي التعلم الرقمي باستخدام تطبيقات برنامج أرتكوليت ستوري لاين Articulate Storyline."

- ويوضح الشكل الآتي الفرق بين متوسطات درجات أفراد مجموعتي البحث التجريبيتين وفقًا نمط ممارسة التعلم (المكثفة/ الموزعة) في بطاقة تقييم منتج نهائي لكل متعلم لمهارات تطوير محتوي التعلم الرقمي في التطبيق البعدي.

شكل (١)

الفرق بين متوسطات درجات أفراد مجموعتي البحث التجريبيتين وفقًا نمط ممارسة التعلم (المكثفة/ الموزعة) في بطاقة تقييم منتج نهائي لكل متعلم لمهارات تطوير محتوي التعلم الرقمي في التطبيق البعدي.



- ولبيان حجم الأثر في الفرق بين متوسطي مجموعتي البحث التجريبيتين في بطاقة تقييم منتج نهائي لكل متعلم قام الباحث بإيجاد مربع إيتا والذي يعبر عن حجم الأثر في الفرق بين متوسطي درجات مجموعتي البحث في التطبيق البعدي لبطاقة تقييم منتج نهائي لكل متعلم لمهارات تطوير محتوي التعلم الرقمي، وكانت النتائج كالتالي:

جدول (٣)

نتائج مربع إيتا وحجم تأثير المتغير المستقل (نوع ممارسة التعلم) على القياس البعدي بطاقة تقييم منتج نهائي لكل متدرب

المتغير التابع	درجة الحرية	قيمة "ت"	قيمة مربع إيتا (η^2)	حجم التأثير
بطاقة تقييم منتج في القياس البعدي	٤٨	٢١,٣٩٧	٠.٩١٣	كبير

- ومن خلال الجدول السابق، يتضح أن حجم الأثر بين المجموعتين التجريبيتين للتطبيق البعدي لبطاقة تقييم منتج نهائي لكل متعلم كبيرًا لأن قيمته (٠.٩١٣) وهى أكبر من (٠.١٥) مما يدل على وجود تأثير دال للمتغير المستقل وهو الاختلاف نمط ممارسة التعلم (المكثفة/ الموزعة) على زيادة الأداء المهاري لصالح طلاب المجموعة التجريبية التي تدربت باستخدام نمط ممارسة التعلم الموزعة، حيث يري كوهين (Cohen, 1977) أن التأثير الذي يفسر (من ١٥٪ فأكثر) من التباين الكلي لأي متغير مستقل على المتغيرات التابعة يعد تأثيرًا كبيرًا (فؤاد أبوحطب وآمال صادق، ١٩٩١: ٤٣٨ – ٤٤٣).

تفسير ومناقشة نتائج فرض البحث:

وتتفق هذه النتيجة مع نتيجة دراسة؛ لودلوم (2002) Ludlum، سيبيدا وآخرون (2006) .Cepeda et al، ديلاني وآخرون .Delaney et al (2010)، سون وسيمون (2012) Son & Simon، وهيهايم وآخرون (2014) .Wahiheim et al، جوسينز وآخرون Goossens et al. (2014)، كانغ (2016) Kang، مشادي .Mashhadi et al (2017)، ومحمد مختار المرادني(٢٠١٨) التى كشفت نتائجها عن أفضلية فى نمط تقديم ممارسة التعلم الموزعة في تنمية مستوى أداء المهمات التعليمية المختلفة وإكساب المتعلمين لهذه المهمات وتطوير مستوى أدائهم التعليمي والأكاديمي للمهارات المختلفة سواء الحركية أو العقلية للمتعلمين.

يرجع الباحث هذه النتيجة إلى ما يلي:

› وفقًا لـ نظرية الترابط الاجتماعي، نظرية التعلم التعاوني، نظرية التعاون والمنافسة، ونظرية فينجر لمجتمعات الممارسة؛ ساعدت ممارسة الموزعة

ببيئة التدريب التشاركي الإلكتروني على زيادة التوافق، الترابط الإيجابي بين المتعلمين، التفاعل وجهاً لوجه، التفاعلات المتبادلة المنتظمة، المساءلة الفردية لكل متعلم، المهارات الاجتماعية لديهم، وجاهزيتهم، تقاسم السلطة، وقبول المسؤولية، لتنفيذ مهام وتكليفات التعلم معًا لتحقيق هدف مشترك، حيث توافرت لديهم فرصة أكبر للتعاون والتشارك، والنشاط المشترك بشكل فعال من خلال مهمات التعلم التي يقومون بتنفيذها، والتي تتجاوز المستوى التنموي لبعضهم، إن لم يكن جميعهم، وذلك لتحقيق أهداف التعلم للوصول إلى تعميق الفهم وتحسين وتطوير جودة الأداء من خلال مشاركة، وتبادل الجانب المعرفي والأدائى لمهارات التصميم الإلكتروني، وبناء المعرفة المشتركة القائمة على مزج الخبرات التعليمية التعلمية، والقيام بممارسات الأداءات الموجهة نحو إنجاز مهمات التعلم المحددة بصورة تعاونية وتنافسية داخل مواقف التعلم والمعرفة؛ مما أدى إلى تنمية دوافعهم، وكثير من المهارات العقلية والأدائية والتنظيمية الذاتية وتقويتها نتيجة لقيامهم بتنفيذ مهمات وأنشطة التعلم بأنفسهم وبدرجة عالية من الدافعية والحرية والاستقلالية والتشاركية والاعتماد على النفس فى إطار أهداف تعليمية محفزة، مما زاد من فرص الوصول الناجح لأهداف التعلم وتحقيق جودة فى تحسين المهارات الأدائية لكل متعلم على حده ولمجتمع الممارسة ككل، وزيادة فرص الإبداع والابتكار. وهوما انعكس تأثيره ومردوده الواضح فى مستوى أداء مهارات التصميم الإلكتروني لدى أعضاء مجتمع ممارسة التعلم الموزعة.

› طبقًا لـ نظرية التعلم الموقفي، نظرية التعلم القائم على المشكلة، نظرية الإنخراط، ونظرية إمكانية القيام بالفعل؛ أبرز تقديم ممارسة التعلم الموزعه

ببيئة التدريب التشاركي الإلكتروني الدور الديناميى التشاركى والعلاقات التبادلية التى يقوم بها أعضاء مجتمع ممارسة التعلم الموزعه لتعميق تعلمهم من خلال أدائهم لمهمات التعلم؛ كما منح المتعلمين شعورًا بالثقة والانتماء وحثهم على التفاعلات الذاتية أو التفاعلات الاجتماعية، وجذب اهتمامهم بمهام تعليمية معينة ورصد وتتبع المشاركة، وإضافة شعور بقيمة المشاركة أو الذى يمكن أن تحدثه المشاركة للمتعلمين بصورة جماعية أو لكل متعلم بصورة فردية فى مهمة أو نشاط التعلم المنوط بهم/ أو به؛ الأمر الذى انعكس تأثيره ايجابيا عليهم/ أو عليه؛ لتحقيق منفعة تعليمية مشتركة تنتج من العمل معاً لإكمال الهدف التعليمي المراد بلوغه والفهم لمحتوى التعلم؛ فاشتراك أعضاء مجتمع الممارسة الموزعة فى مهمات وأنشطة التعلم داخل موقف التعلم والمعرفة وتفاعلهم عند القيام بها وفقًا لأهداف التعلم المراد تحقيقها؛ عمل على زيادة انغماسهم فى عملية التعلم بشكل يكفل له إعادة معالجتهم للمعلومات الجديدة وتنظيمها ودمجها فى بنيتهم المعرفية، ومن ثم جعل المحتوى ذو معنى يتولد عنده خبرات تعلمية ثرية بالنسبة لكل أعضاء مجتمع الممارسة الموزعة؛ مما أدى إلى حدوث زيادة معدل تحسين وتطوير المهارات الادائية لديهم بشكل أسرع وأفضل. وهوما انعكس تأثيره ومردوده الواضح فى مستوى أداء مهارات التصميم الإلكتروني لديهم.

المراجع

أولاً: المراجع العربية:

إحسان، إيمان محمد (٢٠٢١). التفاعل بين نمط ممارسة النشاط ومستوى كفاءة الذاكرة العاملة في بيئات التعلم الإلكتروني المصغر عبر الجوال وأثره في تنمية مهارات إنتاج محاضرات الفيديو وخفض التجول العقلي لدى طلاب كلية التربية. المجلة الدولية للمناهج والتربية التكنولوجية، (٤)، ١- ١٤٠.

أحمد، رحاب السيد أحمد فؤاد (٢٠٢١). أثر الممارسة الموزعة والمكثفة للأنشطة التعليمية ببيئة تعلم إلكتروني متعدد الفواصل وفقاً لأسلوب التفكير التحليلي والكلي على الوعي التكنولوجي والعبء المعرفي لدى طلبة تكنولوجيا التعليم. مجلة تكنولوجيا التعليم، ٣١(١١)، ١٧٧-٢٩١.

الأخضر، منال شوقي بدوي، و رجب، وفاء محمود عبدالفتاح (٢٠٢٢). التفاعل بين نمط ممارسة الأنشطة (موزعة/ مركزة) في بيئة الفصول الافتراضية ومستوى تجهيز المعلومات (سطحي/ عميق) وأثره في تنمية مهارات برمجة الذكاء الاصطناعي وخفض التجول العقلي لدى طلاب تكنولوجيا التعليم. مجلة تكنولوجيا التعليم، ٣٢(٥)، ١٦٥-٢٩٣.

المرادني، محمد مختار (٢٠١٨). العلاقة بين مدخلي مهمات البرمجة التشاركية (الجزئية مقابل الكلية) وأسلوب تفاعل مجتمع الممارسة الإلكترونية (ازواج مقابل أقران) وأثرها في تنمية مهارات التفكير المحوسب والأداء المهاري البرمجي والفاعلية الذاتية للبرمجة لدى تلاميذ المرحلة الإعدادية. الجمعية المصرية لتكنولوجيا التعليم، ٢٨(٣)، ١٩١- ٤٥٧.

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

سالم، نهلة المتولي إبراهيم. (٢٠١٩). نمطا ممارسة المهام "الموزعة / المركزة" ببيئة تدريب افتراضية وأثرهما في تنمية المهارات التقنية اللازمة لتوظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي في الفصول الدراسية لأخصائي تكنولوجيا التعليم. مجلة تكنولوجيا التربية – دراسات وبحوث، (٣٨)، ٤٨٩- ٥٥٤.

صادق، أمال، و أبو حطب، فؤاد (٢٠٠٠). علم النفس التربوي (ط ٦). مكتبة الأنجلو المصرية.

عبدالصمد، أسماء السيد محمد، و حسين، مي حسين أحمد (٢٠١٦). العلاقة بين نمطي ممارسة المهام "موزعة – مركزة" وتوقيت تعزيز الأداء "فوري – متقطع – مرجأ" في بناء الرحلات المعرفية عبر الويب وتصميمها وأثرهم على تقدير الذات وتحقيق جودة المنتج لدى الطالب المعلم ذي الشخصية الكمالية العصابية. مجلة تكنولوجيا التعليم، ٢٦(٤)، ٣– ٩٨.

عبدالمنعم، أحمد فهيم بدر (٢٠١٧). أثر التفاعل بين نمط ممارسة الأنشطة التعليمية في بيئة التعلم الإلكتروني النقال وأسلوب التعلم على تنمية الدافعية للإنجاز والتحصيل المعرفي لدى تلاميذ المدرسة الإعدادية. مجلة تكنولوجيا التربية – دراسات وبحوث، (٣٣)، ١– ٧٧.

محمود، إبراهيم يوسف محمد، وهنداوي، أسامة سعيد علي (٢٠١٥). أثر التفاعل بين نوع التدريب الإلكتروني "المركز – الموزع" عن بعد ونمط الأسلوب المعرفي للمتدرب "المعتمد – المستقل" في وحدة مقترحة لتنمية مهارات إنتاج الاختبارات الإلكترونية لدى المعلمين أثناء الخدمة. مجلة التربية، ٤(١٦٢)، ٢٩٩– ٣٨٤.

ثانياً: المراجع الأجنبية:

Arkorful, V., & Abaidoo, N. (2015). The Role of E-Learning, Advantages and Disadvantages of Its Adoption in Higher Education. *International Journal of Instructional Technology and Distance Learning*, 12, 29-42. https://www.itdl.org/Journal/Jan_15/Jan15.pdf#page=33

Askhamov, A. A., Konysheva, A. V., & Gapsalamov, A. R. (2016). Use of E-resources of the Learning Environment in Teaching Mathematics to Future Engineers. *International Journal of Environmental & Science Education*, 11(5), 673-684

Bird, S. (2011). Effects of distributed practice on the acquisition of second language English syntax—ERRATUM. *Applied Psycholinguistics*, 32(2), 435-452.

Bradley, M. M., Costa, V. D., Ferrari, V., Codispoti, M., Fitzsimmons, J. R., & Lang, P. J. (2015). Imaging distributed and massed repetitions of natural scenes: Spontaneous retrieval and maintenance. *Human Brain Mapping*, 36(4), 1381-1392.

Conole, G. (2006). Mediating artefacts to guide choice in creating and undertaking learning activities. Paper for Networked Learning 2006, University of Lancaster.

Conole, G. (2013). *Tools and resources to guide practice. Rethinking Pedagogy for a Digital Age designing for 21st century learning*. New York and London: Routledge, 78-101.

Gerbier, E., & Toppino, T. C. (2015). The effect of distributed practice: Neuroscience, cognition, and education. *Trends in Neuroscience and Education*, 4(3), 49-59.

Goossens, N. A., Camp, G., Verkoeijen, P. P., Tabbers, H. K., Bouwmeester, S., & Zwaan, R. A. (2016). Distributed practice and retrieval practice in primary school vocabulary learning: A multi-classroom study. *Applied Cognitive Psychology*, 30(5), 700-712.

Mashhadi, A., Taghi Farvardin, M., & Mozaffari, A. (2017). Effects of spaced and massed distribution instruction on EFL learners' recall and retention of grammatical structures. *Teaching English Language*, 11(2), 57-75.

OECD (2017), Education at a Glance 2017: OECD Indicators, OECD Publishing, Paris. http://dx.doi.org/10.1787/eag-2017-en

Ossiannilsson, E., Eriksen, N. E. and Rung-Hoch, N. (2017). Inspired Learning - The Next Generation Digital Learning Environment (NGDLE). In *Proceedings of the 9th International Conference on Computer Supported Education* - Volume 2: CSEDU; ISBN 978-989-758-240-0; ISSN 2184-5026, SciTePress, pages 263-267. DOI: 10.5220/0006378202630267

Rettger, E. (2017). *Microlearning with mobile devices: Effects of distributed presentation learning and the testing effect on mobile devices*. Arizona State University.

Sutherland, P. (2012). *The effects of distributed practice on two grade 10 mathematics classes.* (Doctoral dissertation, University of Georgia).