



**أنماط التدريب (موزع - مكثف) بنظام تدريبي مصغر في تنويع مهارات التحول
الإداري الرقمي لدى القيادات التعليمية بمحافظة الدقهلية**

إعداد

السعيد نبيل رشاد السعيد الهرسي

باحث بقسم تكنولوجيا التعليم، كلية التربية، جامعة المنصورة

أ.د. إسحاق محمد إسحاق حسن

أستاذ ورئيس قسم تكنولوجيا التعليم

كلية التربية جامعة المنصورة

أ.د. عبدالعزيز طلحة عبدالحيد

أستاذ تكنولوجيا التعليم

كلية التربية جامعة المنصورة

DOI:

<https://doi.org/10.21608/ijtec.2024.354454>

المجلة الدولية للتكنولوجيا والحوسبة التعليمية

دورية علمية محكمة فصلية

المجلد (٣) . العدد (٧) . أبريل ٢٠٢٤

P-ISSN: 2974-413X

E-ISSN: 2974-4148

<https://ijtec.journals.ekb.eg/>

الناشر

جمعية تكنولوجيا البحث العلمي والفنون

المشهرة برقم ٢٧١١ لسنة ٢٠٢٠، جمهورية مصر العربية

<https://srtaeg.org/>

أنهات التدريب (موزع - مكثف) بنظام تدريبي مصغر في تهيئة مهارات التحول

الإداري الرقمي لدى القيادات التعليمية بمحافظة الدقهلية

إعداد

السعيد نبيل رشاد السعيد الهريسي

باحث بقسم تكنولوجيا التعليم، كلية التربية، جامعة المنصورة

أ.د. إسماعيل محمّد إسماعيل حسن

أستاذ ورئيس قسم تكنولوجيا التعليم

كلية التربية جامعة المنصورة

أ.د. عبدالعزيز طلبة عبدالحويد

أستاذ تكنولوجيا التعليم

كلية التربية جامعة المنصورة

هدف البحث الحالي إلى تنمية مهارات التحول الرقمي لدى القيادات التعليمية من خلال الكشف عن فاعلية تطوير نظام تدريبي مصغر (موزع - مكثف)، واستخدم الباحث المنهج الوصفي لإعداد الإطار النظري وأدوات القياس.

المستخلص

والمنهج التجريبي لإجراء تجربة البحث، وتمثلت عينة البحث في القيادات التعليمية بإدارة شرق المنصورة التعليمية، وعددهم "٦٦" قيادي (مدير ووكيل)، وتم وضعهم في مجموعتين تجريبيتين (نظام تدريبي مصغر موزع - نظام تدريبي مصغر مكثف)، بواقع "٣٣" قيادي لكل مجموعة، وتمثلت أدوات القياس في "اختبار تحصيلي - بطاقة ملاحظة - مقياس اتخاذ القرار" طبقت قبلًا وبعديًا، وبعد إجراء عمليات التحليل الإحصائي أظهرت نتائج البحث: وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسط درجات المجموعتين التجريبيتين في "الجانب المعرفي - الجانب الأدائي - اتخاذ القرار" لصالح التطبيق البعدي للمجموعتين، بينما تفوقت المجموعة التجريبية الثانية (النمط المكثف) على المجموعة التجريبية الأولى (النمط الموزع)، وانتهى البحث بعرض مجموعة من التوصيات، والتي منها ضرورة الاستفادة من بيئة

التدريب المستخدمة على نطاق واسع، وفي النهاية تم عرض مجموعة من البحوث المقترحة
لمساعدة الباحثين على البدء مما انتهى إليه البحث الحالي.

التدريب الموزع والمكثف، نظام التدريب المصغر، التحول الإداري الرقمي.

مقدمة

يشهد العالم في الوقت الحالي ثورة علمية وتقنية كبيرة، كان لها تأثير واضح على كافة
جوانب الحياة، فأصبح التعليم مطالباً بمواكبة هذه الثورة، وتدريب القيادات التربوية
والتعليمية على كيفية استغلالها والاستفادة منها، وذلك بالبحث عن أساليب ونماذج إدارية
جديدة لمواجهة التحديات مثل: الكم الهائل من المعلومات في جميع أنواع المعرفة وصعوبة
الإلمام بها جميعاً، ومواجهة المنظومة التعليمية لتحديات أزمة جائحة كورونا الحالية، وبما أن
القيادي التعليمي ومدير المدرسة هو أحد أهم أركان هذه المؤسسة التربوية وجب على وزارة
التربية والتعليم الاهتمام به، وتقديم ما يرفع من أدائه ويحقق التنمية والتطوير للجوانب
والأدوار التي يحتلها داخل المدرسة، والتي يمكن أن تسهم في الوصول إلى مواكبة التغيرات.
ويصبح تنظيم برامج وأنشطة التنمية المهنية الإدارية أمام أهمية تحقيق النمو المهني
لجميع القيادات والمديرين والمعلمين باختلاف مستوياتهم المهنية وتخصصاتهم من الأمور التي
تفرضها طبيعة العصر الحالي الذي يتضمن متغيرات متسارعة تتطلب منهم أدواراً متجددة
لتتماشى مع هذه المتغيرات، وعلى ذلك فالمؤسسات التعليمية بحاجة إلى تأهيل كوادرها ودمج
كثير من التكنولوجيا في ممارستهم التربوية بالإضافة إلى تحفيز جميع العاملين بها على استخدام
وسائل التكنولوجيا في ممارستهم التربوية عن طريق توفيرها لهم وتدريبهم على الخطوات
الإجرائية للتعامل معها (وليد الحلفاوي ومروة زكي، ٢٠١٢، ١٢٠) (*).

* يشير ما بين القوسين إلى نظام توثيق الـ APA الإصدار السابع (اسم المؤلف، السنة، الصفحة) بالنسبة
للمراجع العربية، والاكتفاء باللقب فقط في المراجع الأجنبية، مع ذكر جميع بيانات المرجع في قائمة المراجع.

كما يشير البعض إلى أن الدخول في عالم التكنولوجيا يفرض على مديري المدارس والقيادات أعباء إضافية لملاحقة التطورات في مجال التخصص العلمي، وفي مجال إيصال المعلومات والمهارات، مما يحتم متابعة مستمرة ذاتية ومؤسسية، أي تتم بمساعدة من المؤسسة التعليمية لتحقيق النمو العلمي والمهني لأعضاء الإدارة التعليمية حتى يتمكنوا من الاستفادة من هذه التكنولوجيا (محمود مفتاح، ٢٠١٨، ٤٣٣).

وبذلك تبرز أهمية الاهتمام بتدريب القيادات التعليمية وفق احتياجاتهم الإدارية والفنية، وهذا ما قدمته دراسة دلال الجرايدة (٢٠١٨) برنامج تدريبي لمديري المدارس الثانوية الشاملة، في ضوء احتياجاتهم التدريبية، وأكدت على أهمية تقديم مثل هذه البرامج للمديرين والقيادات، وبخاصة مديري المدارس، وأشارت أن هناك حاجة فعلية عند الأشخاص الذين يتولون المناصب القيادية، وأن هذه الحاجة ماسة لتطوير الكفايات والمهارات الفنية والإدارية من خلال تصميم البرامج التدريبية المناسبة لسد هذه الفجوات، ولما لها من أثر مباشر على مخرجات مدارسهم. وجمعت دراسة ناجي الشريف (٢٠١٩) بين البرامج التدريبية والإدارة الإلكترونية، وأضافت بأهمية تقديم مثل البرامج لتطوير الأداء المؤسسي للمديرين.

فيقدم التدريب المصغر دفعات متكررة ودقيقة من محتوى يركز بشكل كبير على المتدربين، وثبت علمياً أن تعلم وحدات صغيرة من المعلومات المتكررة، والمركزة يساعد بشكل أفضل على الاحتفاظ بالمحتوى، علاوة على سهولة تطويره ومتابعته؛ نظراً لأن محتوى التدريب الإلكتروني ينقسم إلى مكونات صغيرة يمكن التحكم فيها (وحدات التدريب الرقمية)، ويركز على دعم وإحداث نقلة نوعية للتدريب والمتدربين، وذلك من خلال تعزيز التطوير والتدريب المهني المستمر، وتطوير رأس المال البشري كمحور أساسي في رفع الكفاءة في العملية التعليمية، وبناء مفاهيم وسلوكيات تعزز المهارات العملية والعلمية لدى المتدربين، وإكسابهم المهارات والمعارف المطلوبة لأداء المهام الجديدة في المستقبل، وبما يحقق الرؤية والأهداف الاستراتيجية للمؤسسات التعليمية، ووضعها بجانب المؤسسات التنافسية الرائدة في ذات المجال.

فهي طريقة تدريبية جديدة وقصيرة؛ حيث يتم عرض تسلسل المعلومات على المتدرب وفقاً لنمط وسياق المتدرب ذا الصلة المباشرة به، وهذا هو ما يدعم الفكر التكيفي والتدريب القائم على أسلوب التدريب في بيئات التدريب الحديثة (Kävrestad & Nohlberg, 2019, 3).

ويرى (Kävrestad and Nohlberg, 2019, 1- 2) أن التدريب المصغر يعنى تقديم المحتوى المصغر بشكل يخلو من الحشو، وباختصار تسلسلي، وهذا وثيق الصلة بتيار وأسلوب تدريب المتدرب في البيئة التدريبية، وأكد على أن التدريب المصغر قد اكتسب اهتماماً كبيراً ومتزايداً في السنوات الماضية، والذي يعنى تقديم المعلومات في تسلسل قصير؛ مما يجعل الوقت اللازم لاكتسابها قصير.

وأوضح (Steve, 2016, 1) أن هناك عدة أسباب تدفع المتدربين في العصر الحالي للتدريب المصغر، من أهمها: عدم استهلاك الوقت في التدريب حيث أن جلسات التدريب الطويلة التي تستغرق (٦٠) دقيقة تستهلك الوقت، ويحتاج المتدربون الحديثون إلى جلسات أقصر (١٠-١٥) دقيقة لتمكينهم من سد ثغراتهم وفجواتهم، واهتمام المتدربين بشبكة الإنترنت وضعف اهتمامهم وقلة تركيزهم لتدريب يزيد عن (٢٠) دقيقة، واستخدام المتدربين للأجهزة الإلكترونية النقالة، ومراجعة مواد التدريب على الشاشات الصغيرة تجعل من الصعب التركيز لفترات طويلة من الزمن، وبالتالي يحتاجون وحدات وقطع صغيرة وواضحة.

كما يرجع الاهتمام بالتدريب المصغر ونظمه وبيئاته إلى ما يمتلكه من خصائص كما أشار إليها كل من (Boller, 2016, 1; Jomah & et al., 2016, 104; Nikos, 2016, 1) وهي: سهولة الوصول إليه من جميع الأجهزة النقالة في أي وقت، ومن أي مكان، وقصر زمن التدريب، وبالتالي جهد أقل للمتدرب، وزيادة انتباهه ودافعيته للتدريب، وتوفير محتويات صغيرة منظمة وتحديثها باستمرار، وأنشطة صغيرة ومحددة، كما أنه يوظف العديد من الاستراتيجيات والأدوات التي تساعد على تدريب أفضل مثل: المسابقات ولقطات الفيديو، والرسوم الخطية، والرسوم المتحركة، والألعاب التفاعلية، وغيرها، وتلبية احتياجات المتدرب المتنوعة، والمرتبطة بالجوانب المعرفية والمهارية والوجدانية، ويدعم استقلالية المتدرب ونشاطه، وحرية واعتماده في التعلم على التوجيه الذاتي، وزيادة ثقته بنفسه، وتعزيز التوازن بين التدريب ومسئوليات الحياة، وإمكانية توظيفه كجزء من استراتيجية أكبر ببيئات التعلم الإلكترونية، والمدمجة.

وأضاف (Carpenter and Forde, et al., 2016, 4) أن التدريب المصغر يؤدي إلى نتائج تدريبية أفضل لأن أجزاء المحتوى التدريبي أصغر، ولكن لأن وقت التدريب عليها كذلك، كونه يقوم على أساس التعلم بالنانو والتعلم الدقيق، ويعتمد على تركيز المدرب في تقديم تدفقات قصيرة من المعلومات والمحتوى، ويركز بشكل عميق على هدف واحد، ويتميز بكونه يمكنه أن

يركز بشكل دقيق على نقاط الضعف والأخطاء المحددة لدى المتدربين في العمليات التدريبية، وتوفير التوجيه والممارسة في مهام التدريب المحددة، وتوفير التعلم السياقي في الوقت المناسب. وأوضح (Lukosch and Overschie, et al., 2009, 1) أن التدريب المصغر مناسب بشكل خاص لأولئك الذي يحتاجون إلى تحديث معرفتهم الأساسية أو تحسينها بشكل مستمر، والذين يحتاجون إلى معلومات يمكن استخدامها على الفور في ممارستهم اليومية، وهو ما يتوافق مع دعم فكرة البحث الحالي في تقديم نظام تدريبي مصغر (موزع - مكثف) قائم على الأنشطة التفاعلية للقيادات التعليمية بمحاكاة الدقهلية.

ويجب أن يكون التدريب المصغر قائم على ترتيب المحتوى التدريبي لمدة من ١٥ - ٢٠ دقيقة لكل وحدة أو محاضرة تدريبية، وتحتوي كل جلسة على عناصر معينة مثل المقدمة والعرض التوضيحي والتمرين ومناقشة قصيرة وجهاً لوجه أو عبر الإنترنت أو بشكل مختلط بينهم، وفي حالة تكرار الجلسات يتم تنظيمها بهذا الشكل، وأكدت دراسة Klimova and Semeykin, et al., (2020) على أن التدريب المصغر سمح بزيادة كفاءة المتدربين، ورفع مستواهم نتيجة تقديم وتركيز المعلومات المقدمة لهم في المحتوى التدريبي، والذي أدى إلى اتقانهم له بشكل كافي.

فظهرت الحاجة لضرورة الاهتمام بتصميم هذه النظم وفقاً لنظريات التعلم والتعليم بما يحقق أعلى إفادة ممكنة من هذه النظم في تحقيق نواتج التدريب المختلفة، حيث أن أحد الأهداف الأساسية للبحث في تكنولوجيا التعليم كما يشير محمد خميس (٢٠١٢، ١٢٩) هو تحسين نواتج التعلم والتدريب من خلال تطوير تكنولوجيات تعليم وتدريب جديدة تؤدي إلى تحسين نواتج التعلم والتدريب المعرفية والمهارية والوجدانية.

وفي ظل التقدم المستمر لتكنولوجيا التدريب الإلكتروني، أصبح تصميم المحتوى التدريبي يعتمد على مدخل جديد، وهو مدخل أنماط تصميم المحتوى، وفي إطار إنتاج نظم التدريب المصغرة، والتي يتناسب فيها المحتوى المصغر مع عديد من أنماط تصميم المحتوى، ومنها التزامني وغير التزامني، والهرمي والتوسعي، والموزع والمكثف، وبالفيديو والنص والصورة، فجميعها أنماط يمكن تقديم المحتوى من خلالها بشكل مصغر، وبناءً على ذلك اعتمد البحث الحالي على نمطي تصميم المحتوى المصغر (موزع - مكثف)، وذلك لمناسبتهم مع طبيعة عرض المحتوى بشكل جزئي، حيث يتم عرض جزئيات المحتوى في أوقات متباعدة وكافية لاتقانها من

أنهات التدريب (موزع - مكثف) بنظام تدريبي مصغر في تنهية مهارات التحول الإداري الرقمي لدى القيادات التعليمية بهحافظة الدقمية

قبل الطلاب في النمط الموزع، بينما سوف يتم عرض جزئيات المحتوى في أوقات متقاربة ومكثفة لإحداث التكامل بين جزئياته في النمط المكثف.

ويعني نمط تصميم المحتوى المصغر الموزع بتوزيع عملية التدريب على جلسات يتخللها فترات راحة بالنسبة للمتدربين، ومن ثم مواصلة التدريب مرة أخرى، وعليه يكون التدريب أكثر راحة، ودون أي حمل معرفي زائد على المتدربين، في حين يهتم النمط المكثف بتقديم المحتوى التدريبي المصغر دون فترات راحة أو بوجود فترات راحة ولكنها قصيرة جداً بخلاف النمط الموزع، فيتم تركيز محاولات وجلسات التدريب على فترات زمنية متصلة.

وأصبح التحول الرقمي من الضروريات بالنسبة لكافة المنظمات والهيئات التي تسعى إلى التطوير وتحسين خدماتها وتسهيل وصولها للمستفيدين، والتحول الرقمي لا يعني فقط تطبيق التكنولوجيا داخل المنظمة؛ بل هو برنامج شامل كامل يمس المنظمات ويمس طريقة وأسلوب عملها داخلياً، وأيضاً كيفية تقديم الخدمات للجمهور المستهدف لجعل الخدمات تتم بشكل أسهل وأسرع (Mikheev, Serkina & Vasyaev, 2021, 3).

ويهتم التحول الرقمي بكيفية استخدام التكنولوجيا داخل المنظمات سواء الحكومية أو الخاصة على حد سواء، فهو يساعد على تحسين الكفاءة التشغيلية وتحسين الخدمات التي تقدمها للعملاء والجمهور المستهدف من تلك الخدمات، ويقوم على توظيف التكنولوجيا بالشكل الأمثل؛ مما يخدم سير العمل داخل المنظمة في كافة أقسامها، وأيضاً في تعاملها مع العملاء لتحسين الخدمات، وتسهيل الحصول عليها؛ مما يضمن توفير الوقت والجهد في أن واحد (Ivarsson, Svahn, 2020, 2).

وقد أصبحت الضرورة ملحة لتحويل المنظمات رقمياً، ويعود ذلك إلى التطور المتسارع في استخدام وسائل وأدوات التحول الرقمي في مختلف مناحي الحياة سواء كانت متعلقة بالمعاملات مع المنظمات الحكومية أو الخاصة، لذلك هناك ضغط واضح من كافة شرائح المجتمع على المنظمات والهيئات لتحسين خدماتها وإتاحتها على كافة القنوات الرقمية (محمد حماد، ٢٠٢٠، ٤٣٢).

وأكدت دراسة فاطمة عبيدي (٢٠٢٠) على أهمية التحول الرقمي كأحد أهم متطلبات الحكومة الإلكترونية لمواجهة ظاهرة البيروقراطية في المؤسسات الحكومية، وبناءً على ذلك لا بد من القيام بإجراءات تضمن السعي نحو التحول الرقمي. في حين أشارت دراسة محمد

عبدالطواب (٢٠٢٠) على فاعلية وأثر عمليات التحول الرقمي لزيادة وتحسين جودة المعلومات الإدارية.

كما يرى (Sarvari, et al., (2018, 100) أن أهمية التحول الرقمي تتمثل في أنه يجعل الموظف يؤدي عمله بشكل أكثر فاعلية وكفاءة من خلال الاعتماد على التكنولوجيا الموجودة في المجتمع. وذكر خالد فرجون (٢٠٢١، ٤٤) أن أهمية التحول الرقمي تتمثل في توفير التكاليف المادية والجهد وتحسين مستوى كفاءة العمل وتنظيم الأداء بين عناصر المؤسسة، وزيادة جودة خدماتها، وتبسيط الإجراءات المقدمة للمستفيدين، وتقديم الخدمات بصورة مبتكرة بعيداً عن الطرق التقليدية.

وأشارت دراسة نزار محمد وملياء إبراهيم (٢٠٢١) إلى ضرورة تحسين السلوك الإداري في ظل عمليات التحول الرقمي في المؤسسات الحكومية. ولضمان نجاح استراتيجيات وآليات التحول الرقمي يجب على الحكومات مراعاة محورين رئيسيين، يتمثل المحور الأول في القدرات الأساسية التي تستخدمها الحكومات لإشراك المواطنين والمؤسسات في تبني آليات التحول الرقمي، والتي تشير إلى الأساليب والأدوات التي يستخدمونها لتقديم الخدمات والعمليات التي يطبقونها، ونهجهم في اتخاذ القرارات، وسبل مشاركتهم ونشر البيانات المفيدة، في حين يتمثل المحور الثاني: في العوامل التمكينية والتنظيمية التي تدعم الحكومات في تقديم هذه القدرات من حيث: الاستراتيجيات والحوكمة والتنظيم، والقيادة المواهب البشرية، وطبيعة التكنولوجيا المستخدمة، فهذه العناصر تشكل إطاراً يمكن للحكومات استخدامه لتحديد أولوياتها للتحول الرقمي الشامل الذي يعزز كفاءة واستجابة وجودة النشاط الحكومي بما يساعد على تحسين المنتجات والخدمات العامة، وتعزيز إجراءات المساءلة والشفافية.

وبناءً على ما سبق تكمن ضرورة تنمية مهارات التحول الرقمي وخاصة في ظل جائحة كورونا لدى القيادات التعليمية بشكل عام، وذلك لما يتطلبه العصر الحالي من تنمية مهارات إلكترونية لدى جميع العاملين بالقطاع التعليمي والتربوي، ومن هنا لا بد من تدريب المديرين والقيادات على هذه المهارات باستخدام أحدث وأفضل الأساليب التدريبية، والتي من بينها نظم التدريب المصغرة، وذلك لمساعدتهم على صنع القرار واتخاذها.

مشكلة البحث

إستناداً لما سبق تمثلت مشكلة البحث الحالي في وجود قصور وتدني في مهارات التحول الإداري الرقمي لدى القيادات التعليمية، والتي يمكن معالجتها من خلال تصميم نظام تدريبي مصغر (موزع - مكثف).

أسئلة البحث

أمكن معالجة مشكلة البحث من خلال الإجابة عن السؤال الرئيس الآتي: "كيف يمكن تطوير نظام تدريبي مصغر (موزع - مكثف) لتنمية مهارات التحول الرقمي لدى القيادات التعليمية بمحافظة الدقهلية؟

ويتفرع من هذا السؤال الرئيس الأسئلة الفرعية الآتية:

- ١) ما مهارات التحول الإداري الرقمي اللازمة للقيادات التعليمية بمحافظة الدقهلية؟
- ٢) ما معايير تطوير نظام تدريبي مصغر (موزع - مكثف) في تنمية مهارات التحول الإداري الرقمي لدى القيادات التعليمية بمحافظة الدقهلية؟
- ٣) ما التصميم التعليمي المستخدم في تطوير نظام تدريبي مصغر (موزع - مكثف) في تنمية مهارات التحول الإداري الرقمي لدى القيادات التعليمية بمحافظة الدقهلية؟
- ٤) ما فاعلية تطوير نظام تدريبي مصغر (موزع - مكثف) في تنمية الجوانب المعرفية لمهارات التحول الإداري الرقمي لدى القيادات التعليمية بمحافظة الدقهلية؟
- ٥) ما فاعلية تطوير نظام تدريبي مصغر (موزع - مكثف) في تنمية الجوانب الأدائية لمهارات التحول الإداري الرقمي لدى القيادات التعليمية بمحافظة الدقهلية؟

أهداف البحث

هدف البحث الحالي إلى الآتي:

- ١) الكشف عن فاعلية تطوير نظام تدريبي مصغر (موزع - مكثف) في تنمية الجوانب المعرفية لمهارات التحول الرقمي لدى القيادات التعليمية بمحافظة الدقهلية.
- ٢) الكشف عن فاعلية تطوير نظام تدريبي مصغر (موزع - مكثف) في تنمية الجوانب الأدائية لمهارات التحول الرقمي لدى القيادات التعليمية بمحافظة الدقهلية.

أهمية البحث

تمثلت أهمية هذا البحث في الآتي:

- تزويد الباحثين والقائمين على تطوير نظم التدريب المصغر القائمة على الأنشطة التفاعلية بمعايير لتصميم هذه البيئات وفقاً لمعايير التدريب الإلكترونية العالمية.
- المساهمة في تحسين طرق وأساليب التدريب الإلكتروني، وأهميتها في التنمية المهنية الإدارية للقيادات التعليمية لتحقيق الأهداف التدريبية بكفاءة وفعالية عالية.
- قد يساعد القيادات التعليمية على تعلم ما يفيدهم في تقديم مهامهم بشكل تفاعلي، وخاصة في ظل وجود جائحة كورونا.
- يتعرف مصممي البيئات التدريبية على كيفية تصميمها في حالة تضمينها الأنشطة التفاعلية.

حدود البحث

اقتصرت البحث الحالي على مجموعة من الحدود، وهي كالآتي:

- الحدود البشرية: اقتصرت البحث الحالي على مجموعة من القيادات التعليمية من المديرين والوكلاء لعدد من المدارس، وعددهم (٦٦) قيادي تعليمي تابعين لمديرية التربية والتعليم بمحافظة الدقهلية.
- الحدود الموضوعية: اقتصرت نمطي التدريب على (الموزع - المكثف)، بينما اقتصرت مهارات التحول الإداري الرقمي على مهارات (مهارات استخدام الإنترنت - مهارات استخدام البريد الإلكتروني - مهارات التخزين السحابي للملفات - مهارات إنتاج العروض التقديمية - مهارات عقد إجتماع أو محاضرة إلكترونياً - التعامل مع Google Docs للتعامل مع الملفات - التعامل مع Google Sheets للتعامل مع البيانات - التعامل مع تطبيق Microsoft Teams - التعامل مع Microsoft Forms).
- الحدود الزمنية: تم تنفيذ تجربة البحث الحالي خلال الفترة من يوم الأحد ١٥ / ١٠ / ٢٠٢٣ م إلى يوم الخميس الموافق ٢٣ / ١١ / ٢٠٢٣ م.
- الحدود المكانية: تم التطبيق بمقر التدريب التابع لإدارة شرق المنصورة التعليمية التابعة لمديرية التربية والتعليم بمحافظة الدقهلية.

منهج البحث

اعتمد البحث الحالي على المنهجين الآتيين:

- المنهج الوصفي التحليلي: والذي سوف يتم استخدامه في تحديد مشكلة البحث والإطار النظري، إضافة إلى سرد وتحليل الأدبيات التربوية والدراسات السابقة، وأدوات البحث، وتفسير ومناقشة النتائج.
- المنهج التجريبي: القائم على دراسة أثر المتغير المستقل والمتمثل في (نظام تدريبي مصغر "موزع - مكثف" قائم على الأنشطة التفاعلية) على المتغيرات التابعة والمتمثلة في (مهارات التحول الرقمي - اتخاذ القرار) لدى القيادات التعليمية بمحافظة الدقهلية.

متغيرات البحث

تمثلت متغيرات البحث الحالي في الآتي:

- المتغير المستقل: وهو: (نظام تدريبي مصغر "موزع - مكثف" قائم على الأنشطة التفاعلية).
- المتغيرات التابعة: يشتمل البحث على متغير تابع هو: مهارات التحول الرقمي.

مجتمع وعينة البحث

تكون مجتمع البحث الحالي من جميع القيادات التعليمية بجميع المراحل التعليمية بمحافظة الدقهلية للعام الدراسي ٢٠٢٢/٢٠٢٣ م، بينما اقتصرت عينة البحث على مجموعة من القيادات التعليمية بإدارة شرق المنصورة التعليمية التابعة لمديرية التربية والتعليم بمحافظة الدقهلية، ويبلغ عددهم (٦٦) قيادي، وتم وضعهم في مجموعتين تجريبيتين بواقع (٣٣) قيادي لكل مجموعة.

أدوات البحث

قام الباحث ببناء أدوات البحث الآتية:

- الاختبار التحصيلي لقياس الجانب المعرفي لمهارات التحول الرقمي.
- بطاقة ملاحظة لقياس الجانب الأدائي لمهارات التحول الرقمي.

التصميم شبه التجريبي للبحث:

في ضوء المتغير المستقل للبحث؛ سوف يعتمد البحث الحالي على امتداد تصميم المجموعة الواحدة ذو القياس القبلي البعدي، هو الأكثر مناسبتاً وفقاً لطبيعة البحث؛ حيث يشتمل على الآتي:

شكل (١) التصميم شبه التجريبي للبحث

مجموعات البحث	القياس القبلي	معالجات البحث	القياس البعدي
المجموعة التجريبية الأولى	T1	نظام تدريبي مصغر موزع قائم على الأنشطة التفاعلية	T2
المجموعة التجريبية الثانية		نظام تدريبي مصغر مكثف قائم على الأنشطة التفاعلية	

حيث يشير (T1) إلى التطبيق القبلي لأدوات البحث (اختبار تحصيلي- بطاقة ملاحظة). وتشير (T2) إلى التطبيق البعدي لأدوات البحث (اختبار تحصيلي- بطاقة ملاحظة).

فروض البحث

سعى البحث الحالي إلى التحقق من الفروض الآتية:

- يوجد فرق دال إحصائياً عند مستوى دلالة ≥ 0.05 بين متوسطي درجات القيادات التعليمية بالمجموعتين التجريبتين في التطبيق البعدي للاختبار التحصيلي لصالح المجموعة التجريبية الثانية.
- يوجد فرق دال إحصائياً عند مستوى دلالة ≥ 0.05 بين متوسطي درجات القيادات العلمية بالمجموعتين التجريبتين في التطبيق البعدي لبطاقة الملاحظة لصالح المجموعة التجريبية الثانية.
- يحقق تطوير نظام تدريبي مصغر "موزع - مكثف" قائم على الأنشطة التفاعلية في تنمية الجانب المعرفي والأدائي لمهارات التحول الإداري الرقمي واتخاذ القرار لدى القيادات التعليمية بالمجموعتين التجريبتين فاعلية وفقاً لمعادلة ماك جوجيان.

مصطلحات البحث

في ضوء إطلاع الباحث على ما ورد في الأدبيات التربوية من تعريفات لمصطلحات البحث أمكن تعريف المصطلحات على النحو الآتي:

• نظام التدريب المصغر:

يعرفه الباحث إجرائياً بأنه: بيئة تدريبية تقدم المحتوى في شكل أجزاء صغيرة، وكائنات تدريبية مصغرة، تقدم بشكل تدريجي للقيادات التعليمية، ويتم من خلالها تقسيم مهارات التحول الإداري الرقمي واتخاذ القرار إلى مهارات فرعية صغيرة، لسهولة اكتساب المهارة الرئيسة على المتدربين، ومدمج بها مجموعة من الأنشطة التفاعلية، وتعرض بنمطين (موزع - مكثف) على القيادات التعليمية.

• النمط الموزع والمكثف:

يقصد بالنمط الموزع إجرائياً: تقديم المحتوى التدريبي للقيادات على فترات تدريب يفصلها فترات راحة مناسبة ومتوازنة مع فترات التدريب، أما النمط المكثف فيقصد به إجرائياً: تقديم المحتوى التدريبي للقيادات بشكل مُركز دون فترات راحة أو مع وجود فترات راحة قصيرة.

• التحول الرقمي:

بناءً على ما سبق يعرفه الباحث إجرائياً في البحث الحالي بأنه: عملية تحويل نموذج أعمال المؤسسات التربوية "المدرسة" إلى نموذج يعتمد على التقنيات الرقمية في تقديم الخدمات والمهام والتعاملات الإدارية بها.

الإطار النظري للبحث

يمكن عرض الإطار النظري للبحث وفق المحاور الآتية:

المحور الأول: نظام التدريب المصغر:

يعتبر التدريب المصغر من الاتجاهات الحديثة في استخدام التقنية في التدريب؛ لذا اهتمت The eLearning Guild وهي منظمة تولي بيئات التعلم والتدريب الإلكتروني الاهتمام الكبير من خلال تنظيم مؤتمرات متخصصة في المجال؛ بإعداد مؤتمرها في عام ٢٠١٩ تحت عنوان "قمة التعلم والتدريب المصغر"، وأوضحت أنه ما زال يحتاج إلى الكثير من الدراسات والبحوث التي قد تساعد على رسم صورة واضحة لمدى مساهماته التربوية، والآثار الإيجابية التي

قد يقدمها لعناصر البيئة التدريبية عامة، والمدرب والمتدرب بشكل خاص، وذلك كونهم عناصر العملية التدريبية.

وعرفت (Sayed (2021, 177) نظام التدريب المصغر بأنه: "بيئة توفر مجموعة من الموارد المريحة وسهلة الاستخدام عند التعامل معها لتغطيتها فجوات المعرفة، وتأهيل المتدرب لفهم موارد الإنترنت والعثور على علاقات تكاملية بين المحتوى المصغر وأنشطة التدريب واستخدامها في الحياة اليومية".

يهدف نظام التدريب المصغر إلى تقديم عناصر تدريبية فردية محدودة المحتوى، ويحدد الوقت اللازم لإكمال هذه العناصر بشكل واضح يتراوح بين عدة ثواني إلى ١٥ دقيقة، ولكن يفضل أن تكون في حدود ٥ دقائق، ولا تحتاج إلى مزيد من الوقت لفهمها، فالتدريب المصغر يجعل مُعد المحتوى يركز على الأساس الهيكلي لكائنات التعلم الفردية والمهمة بالنسبة للمتدربين (Javorcik, & Polasek, 2019, 1).

كما يرى (Alshehri (2021, 176) أن نظام التدريب المصغر يهدف إلى تطوير المعرفة والمهارات والمواقف التي يتطلبها المعلمين والقيادات حسب احتياجاتهم، وتوفير المعرفة التي يحتاجون إلى تطبيقها في المواقف العملية أو الواقعية، كما تسهل هذه الأنظمة عملية اكتساب المعرفة عليهم، وزيادة معدلات التحفيز والدافعية نحو التدريب، وزيادة الشعور بالثقة والدقة في عملية التدريب والمحتوى التدريبي.

ويضيف الباحث أن نظام التدريب المصغر يمكنه أن يحقق العديد من الأهداف، والتي من شأنها أن تسهل العملية التدريبية على القيادات التعليمية بمحاظفة الدقهلية، ومنها: تخفيف العبء المعرفي والحمل التدريبي عليهم، إضافة إلى مناسبتة مع طبيعة عمل القيادات التعليمية وأوقاتهم المتاحة لعمليات التدريب، وذلك لأجل تطوير أنفسهم مهنيًا وإداريًا دون الحاجة إلى أوقات مخصصة لذلك.

المحور الثاني: التحول الرقمي ومهاراته:

دعمت مصر من خلال برنامج التحول الرقمي روح الإبداع وريادة الأعمال في المجتمع المصري، وذلك للوصول إلى المجتمع الرقمي المنشود إضافة لتطوير الخدمات العامة، إلى جانب بناء وتطوير البنية التحتية الرقمية اللازمة لتطوير قطاع تقنية المعلومات والنهوض به، وتمكين المستخدمين والشركات والجهات الحكومية من خلال دعم القدرات البشرية وتنمية صناعة التقنية، إضافة إلى تحقيق تحول رقمي من خلال تطوير أساس رقمي قوي يتسم برقمنة القطاعات والبيانات المفتوحة، وتحقيق الابتكار في الخدمات الحكومية لتصبح الحكومة على الساحة العالمية من خلال تقديمها خدمات رقمية ذات قيمة عالية بطريقة سلسلة وسهلة توفر المزيد من الجهد والوقت والمال على المستفيدين، عاملة بذلك على تحسين الخدمات الحكومية وربطها مع بعضها البعض مع إمكانية جمع البيانات المطلوبة في أسرع وقت ممكن، وتفادي الإزدواجية وترشيد الإنفاق الحكومي.

وعرفه محمد المقابلة وعبدالقادر عتوم (٢٠٢١، ١٤٢) بأنه: "قيام المؤسسة التعليمية بعملياتها الإدارية وكافة أنشطتها من خلال توفير بيئة أساسية معلوماتية متطورة تمكنها من مباشرة أعمالها عبر شبكة الإنترنت، وذلك من كافة المجالات بما يسهم في تحقيق الكفاءة والفعالية في الأداء التنظيمي لها، بما يعني انتقال المؤسسة من التعامل مع الموارد المادية فقط إلى الاهتمام بموارد معلوماتية تعتمد على الإنترنت وشبكات الأعمال".

وفي هذا السياق أوضحت دراسة رقية أحمد (٢٠٢٢) ضرورة التغلب على عقبات وتحديات التحول الرقمي في المؤسسات التعليمية لضمان تحقيق استراتيجية رقمية عالية الجودة وتحقيق أهداف التحول الرقمي، أما دراسة محمود بدوي (٢٠٢٢) فأوضحت أنه بالتوازي مع تحقيق أهداف التحول الرقمي لا بُد من أخذ الحيطة والحذر لتحقيق الأمن التربوي العام، أما دراسة ربحاب إبراهيم (٢٠٢٢) فقد أشارت إلى أن التغلب على معوقات التحول الرقمي يأتي بالتدريب والتأهيل.

يتضح مما سبق وفقاً لما يراه الباحث أن أهداف التحول الرقمي جاءت للنهوض بالمؤسسات التعليمية في جميع الجوانب؛ الأمر الذي يقتضي تطوير مكونات المنظومة لفتح آفاق جديدة لمواجهة عديد من التحديات على المستوى المحلي والعالمي في مجال التعليم والإدارة التعليمية.

الإجراءات المنهجية للبحث والتجربة الميدانية: تتمثل في التالي:

إعداد قائمة مهارات التحول الإداري الرقمي:

تم التوصل إلى قائمة أولية بمهارات التحول الإداري الرقمي اللازمة للقيادات التعليمية، وتم صياغتها في عبارات سلوكية واضحة ومحددة يمكن قياسها وملاحظتها، وجاءت الأفعال في بداية كل عبارة في المصدر، وذلك تمهيداً لضبطها ووضعها في صورتها النهائية، وتم عرضها في صورتها الأولية على مجموعة من المحكمين المتخصصين في مجال تكنولوجيا التعليم، وبعد إجراء كافة التعديلات في ضوء آراء السادة المحكمين على قائمة مهارات التحول الإداري الرقمي، والتأكد من صدقها وثباتها، تم وضعها في صورتها النهائية، والتي اشتملت على (٩) مجالات رئيسية، و(٧٩) كفاية رئيسية، و(٦٢٣) كفاية فرعية.

إعداد قائمة معايير تصميم نظام التدريب المصغر:

تم التوصل إلى قائمة بمعايير تطوير نظام التدريب المصغر، وتم صياغتها في عبارات سلوكية واضحة ومحددة يمكن قياسها وملاحظتها، وذلك تمهيداً لضبطها ووضعها في صورتها النهائية، وتم عرضها على مجموعة من المحكمين المتخصصين في مجال تكنولوجيا التعليم، وبعد إجراء كافة التعديلات في ضوء آراء المحكمين اشتملت قائمة معايير تطوير نظام التدريب المصغر في صورتها النهائية على (٢) مجالات رئيسية، و(١٤) معيار فرعي، و(١٩١) مؤشر فرعي:

التصميم التعليمي المستخدم في البحث الحالي:

تم تصميم وإنتاج نظام التدريب المصغر في ضوء نموذج محمد الدسوقي (٢٠١٥) نظراً لأنه يتناسب مع الأدوات التدريبية والتفاعلات التي يمكن أن يوفرها نظام التدريب المصغر، وفيما يلي عرض تفصيلي لمراحل التصميم التعليمي المتبع في البحث الحالي:

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

- ١) المتطلبات المدخلية للقيادات التعليمية: وجد الباحث أن القيادات يتوفر لديهم مهارات التعامل مع الإنترنت والأجهزة الإلكترونية المختلفة وبعض تطبيقات الويب.
- ٢) المتطلبات المدخلية لنظام التدريب المصغر: تم التأكد من وجود جميع الموارد والتسهيلات المالية اللازمة لإجراء تجربة البحث ونظام التدريب المصغر.
- ٣) المتطلبات المدخلية الإدارية: تم الحصول على جميع الموافقات من الجهات المختصة لتنفيذ تجربة البحث.
- ٤) المتطلبات المدخلية التكنولوجية: تم التأكد من توفرها.
- ٥) تحليل التكلفة والعائد: اختص الباحث بتوفير كافة التكاليف اللازمة لإجراء وتصميم نظام التدريب المصغر بينما كان العائد المتوقع هو تنمية مهارات التحول الإداري الرقمي لدى القيادات التعليمية.

المرحلة الثانية: مرحلة التهيئة: في هذه المرحلة تم إجراء الآتي: (معالجة أوجه القصور في ضوء تحليل خبرات القيادات بالتكنولوجيا المستخدمة، معالجة أوجه القصور في ضوء تحديد المتطلبات الواجب توافرها في نظام التدريب المصغر، معالجة أوجه القصور في ضوء تحديد البنية التحتية التكنولوجية، تحديد فريق العمل).

المرحلة الثالثة: مرحلة التحليل: في هذه المرحلة تم إجراء الآتي: (تحديد الأهداف العامة للمحتوى التدريبي، تحديد الاحتياجات التدريبية للقيادات، وخصائص الفئة المستهدفة، تحديد المسؤوليات والمهام، تحليل الموارد والقيود والمواقف).

المرحلة الرابعة: مرحلة التصميم: في هذه المرحلة تم إجراء الآتي: (صياغة الأهداف الإجرائية السلوكية، تصميم المحتوى التدريبي المناسب لنظام التدريب المصغر، تصميم الوسائط المتعددة المناسبة، تصميم الأنشطة ومهام التدريب عن بعد، تصميم استراتيجيات التدريب عن بعد، تصميم واجهة التفاعل والتفاعلات داخل النظام، تحديد برامج الإنتاج ولغات البرمجة، تحديد أدوات التقييم والتقويم والقياس، تصميم السيناريو ولوحات الأحداث).

المرحلة الخامسة: مرحلة الإنتاج: في هذه المرحلة تم إجراء الآتي: (إنتاج الوسائط المتعددة، إنتاج المحتوى والأنشطة التدريبية، إنتاج واجهات التفاعل والتفاعلات الداخلية، إنتاج طريقة التسجيل والإدارة ونظام الدعم، إنتاج أدوات التقييم والتقويم والقياس، إعداد دليل استخدام نظام التدريب المصغر).

المرحلة السادسة: مرحلة التقويم: في هذه المرحلة تم إجراء الآتي: (اختبار نظام التدريب المصغر، رصد نتائج الاستخدام، إجراء التعديلات النهائية، الرضا عن الاستخدام والانخراط في التدريب).

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

- ١) الاستخدام النهائي لنظام التدريب المصغر: تم بالفعل استخدام النظام في عملية التطبيق داخل التجربة الأساسية للبحث بعد أن أصبحت جاهزة بشكل كامل للاستخدام.
- ٢) النشر والإتاحة للاستخدام الموسع: تم نشر النظام، وتوزيع رابطته على القيادات، وإجراء متابعات مستمرة له، وللمحتوى التدريبي بأساليب عرضه المختلفة.
- ٣) تسجيل حقوق الملكية الفكرية: تم تحديد حقوق الملكية الفكرية من خلال إعداد اسم للنظام والدومين مسجل باسم الباحث.
- ٤) التطبيق الفعلي على الفئة المستهدفة. بعد إجراء كافة الخطوات السابقة تم القيام بتجربة البحث الأساسية.

إعداد الاختبار المعرفي:

في ضوء الأهداف العامة والإجرائية، والمحتوى التدريبي لنظام التدريب المصغر، تم إعداد وتصميم اختبار مهارات التحول الإداري الرقمي، وفي ضوء ذلك تم وضع الاختبار المعرفي في صورته الأولية، بحيث يغطي الجوانب المعرفية للمهارات، وبلغت عدد مفرداته الأولية (١٠٠) مفردة، وتم عرض الصورة الأولية للاختبار على مجموعة من السادة المحكمين المتخصصين في مجال تكنولوجيا التعليم، واشتمل الاختبار في صورته النهائية على (١٠٠) مفردة من نوع الأسئلة الموضوعية (الاختيار من متعدد - الصحح والخطأ)، والدرجة النهائية للاختبار (١٠٠) درجة، ويتم تطبيقه بواقع (٦٠) دقيقة لكل عامل.

إعداد بطاقة الملاحظة:

تم إعداد بطاقة ملاحظة الجانب الأدائي لمهارات التحول الإداري الرقمي، وعرضها في صورتها الأولية على مجموعة من المحكمين في مجال تكنولوجيا التعليم، وبعد حساب صدقها وثباتها اشتملت البطاقة في صورتها النهائية، على (٩) مجالات رئيسية، و(٧٦) كفاية رئيسية، و(٦٢٣) كفاية فرعية، وأصبحت الدرجة الكلية لبطاقة الملاحظة (١٨٦٩) درجة.

إجراءات التجربة الميدانية الأساسية للبحث:

١) التطبيق القبلي لأدوات القياس:

قبل بدء عينة البحث في استخدام نظام التدريب المصغر، تم التطبيق القبلي للاختبار المعرفي وبطاقة الملاحظة يوم السبت الموافق ١٤ / ١٠ / ٢٠٢٣ م على عينة البحث، وبعد الانتهاء من تطبيق أدوات القياس قبلياً على عينة البحث تم رصد الدرجات تمهيداً لإجراء المعالجات الإحصائية.

٢) تنفيذ تجربة البحث:

تم اتباع الآتي (إجراء جلسة تحضيرية، توضيح خطة ومسار التدريب للقيادات، تنفيذ التجربة الأساسية للبحث)، وتم تنفيذ التجربة الأساسية للبحث خلال الفترة من يوم الأحد الموافق ١٥ / ١٠ / ٢٠٢٣ م وحتى يوم الخميس الموافق ٢٣ / ١١ / ٢٠٢٣ م.

٣) التطبيق البعدي لأدوات القياس:

بعد انتهاء الفترة المحددة لتنفيذ التجربة الأساسية لنظام التدريب المصغر، تم التطبيق البعدي للاختبار المعرفي وبطاقة الملاحظة يوم السبت الموافق ٢٥ / ١١ / ٢٠٢٣ م على عينة البحث، وبعد الانتهاء من تطبيق أدوات القياس بعدياً على عينة البحث تم رصد الدرجات تمهيداً لإجراء المعالجات الإحصائية.

الأساليب الإحصائية المستخدمة:

استخدم برنامج الرزمة الإحصائية SPSS. v27 في استخراج نتائج البحث بالأساليب الإحصائية التالية: (المتوسط الحسابي، الانحراف المعياري، النسب المئوية، واختبار "T").

نتائج البحث ومناقشتها:

- الإجابة عن السؤال الفرعي الأول:

للإجابة عن السؤال الفرعي الأول من أسئلة البحث، والذي نص على: "ما مهارات التحول الإداري الرقمي اللازمة للقيادات التعليمية بمحافظة الدقهلية؟". تم الإجابة عن هذا السؤال، وتم سرد جميع خطوات إعداد قائمة مهارات التحول الإداري الرقمي النهائية، والتي تكونت في صورتها النهائية من (٩) مجالات رئيسية، و(٧٦) كفاية رئيسية، و(٦٢٣) كفاية فرعية.

- الإجابة عن السؤال الفرعي الثاني:

للإجابة عن السؤال الفرعي الثاني من أسئلة البحث، والذي نص على: "ما معايير تصميم نظام التدريب المصغر (موزع - مكثف) في تنمية مهارات التحول الإداري الرقمي لدى القيادات التعليمية بمحافظة الدقهلية؟". تم الإجابة عن هذا السؤال، وتم سرد جميع خطوات إعداد قائمة معايير تصميم نظام التدريب المصغر، والتي تكونت في صورتها النهائية من (٢) مجالات رئيسية، و(١٤) معيار رئيسي، و(١٩١) معيار تقييم فرعي.

- الإجابة عن السؤال الفرعي الثالث:

للإجابة عن السؤال الثالث من أسئلة البحث، والذي نص على: "ما التصميم التعليمي لنظام التدريب المصغر (موزع - مكثف) في تنمية مهارات التحول الإداري الرقمي لدى القيادات التعليمية؟". وتم الإجابة عن هذا السؤال، وتم سرد جميع خطوات التصميم التعليمي وفقاً لنموذج محمد الدسوقي (٢٠١٥)، مع إجراء بعد التعديلات عليه، والتي تتناسب مع طبيعة البحث الحالي وفكرته.

- الإجابة عن السؤال الفرعي الرابع:

للإجابة عن السؤال الفرعي الرابع من أسئلة البحث، والذي نص على: "ما فاعلية نظام التدريب المصغر (موزع - مكثف) لتنمية الجوانب المعرفية لمهارات التحول الإداري الرقمي لدى القيادات التعليمية بمحافظة الدقهلية؟"، وللإجابة عن هذا السؤال تم اختبار صحة الفرض الأول من فروض البحث، والذي نص على أنه: "يوجد فرق دال إحصائياً عند مستوى ≤ 0.05 بين متوسطي درجات القيادات بالمجموعتين التجريبتين في التطبيق البعدي للاختبار المعرفي لصالح المجموعة التجريبية الثانية"، واختبار صحة هذا الفرض تمت المعالجة الإحصائية لنتائج التطبيقين القبلي والبعدي للاختبار التحصيلي للمجموعتين التجريبتين، كالآتي:

جدول (١) نتائج المجموعتين في التطبيق البعدي للاختبار المعرفي

اختبار "ت"		المجموعة التجريبية الثانية		المجموعة التجريبية الأولى		الاختبار المعرفي	
		متوسط الدرجات	الانحراف المعياري	متوسط الدرجات	الانحراف المعياري		
مستوى الدلالة	درجات الحرية	قيمة (ت)	٢,٠٨	٩٤,٧٧	٤,١٩	٧٧,٨٧	الدرجة الكلية
٠,٠٠١	٦٤	١١,١٥					

يتبين من جدول (١) وجود فروق دالة إحصائياً بين متوسطي درجات القيادات بالمجموعة التجريبية الأولى والثانية في التطبيق البعدي للاختبار المعرفي، حيث جاءت متوسطات درجات قيادات المجموعة التجريبية الثانية أعلى من متوسطات درجات قيادات المجموعة التجريبية الأولى في التطبيق البعدي للاختبار التحصيلي، وبلغ متوسط الدرجات الكلية لقيادات المجموعة التجريبية الثانية في التطبيق البعدي للاختبار ككل (٩٤,٧٧)، وبلغ متوسط الدرجات الكلية لقيادات المجموعة التجريبية الأولى (٧٧,٨٧)، وبلغت قيمة "ت" المحسوبة (١١,١٥) وجاءت دالة إحصائياً عند مستوى دلالة (٠,٠٠١)، وجاءت الفروق لصالح قيادات المجموعة التجريبية الثانية.

- الإجابة عن السؤال الفرعي الخامس:

للإجابة عن السؤال الفرعي الخامس من أسئلة البحث، والذي نص على: "ما فاعلية نظام التدريب المصغر (موزع - مكثف) في تنمية الجوانب الأدائية لمهارات التحول الإداري الرقمي لدى القيادات التعليمية بمحافظة الدقهلية؟"، وللإجابة عن هذا السؤال تم اختبار صحة الفرض الثاني من فروض البحث، والذي نص على أنه: "يوجد فرق دال إحصائياً عند مستوى $\leq (0.05)$ بين متوسطي درجات القيادات بالمجموعتين التجريبيتين في التطبيق البعدي لبطاقة الملاحظة لصالح المجموعة التجريبية الثانية"، واختبار صحة هذا الفرض تمت المعالجة الإحصائية لنتائج التطبيقين القبلي والبعدي لبطاقة الملاحظة للمجموعتين التجريبيتين، وكانت النتائج كما هي موضحة بجدول (٢) كالآتي:

جدول (٢) نتائج المجموعتين التجريبيتين في التطبيق البعدي لبطاقة الملاحظة

اختبار "ت"		المجموعة التجريبية الثانية		المجموعة التجريبية الأولى		بطاقة الملاحظة	
		الانحراف المعياري	متوسط الدرجات	الانحراف المعياري	متوسط الدرجات		
مستوى الدلالة	درجات الحرية	قيمة (ت)	٦,٠٩	١٨٢٢,٩٧	٦,٢٩	١٧٤٩,٥٣	الدرجة الكلية
٠,٠٠١	٦٤	٤١,٥١					

يتبين من جدول (٢) وجود فرق دال إحصائياً بين متوسطات درجات قيادات المجموعتين التجريبية الأولى والثانية في التطبيق البعدي لبطاقة ملاحظة الجوانب الأدائية لمهارات التحول الرقمي، حيث جاءت متوسطات درجات قيادات المجموعة التجريبية الثانية أعلى من متوسطات درجات قيادات المجموعة التجريبية الأولى في التطبيق البعدي للملاحظة، وبلغ متوسط الدرجات الكلية لقيادات المجموعة التجريبية الأولى في التطبيق البعدي لبطاقة الملاحظة ككل (١٧٤٩,٥٣)، وبلغ متوسط الدرجات الكلية لقيادات المجموعة التجريبية الثانية (١٨٢٢,٩٧)، وبلغت قيمة "ت" المحسوبة (٤١,٥١)، وجاءت دالة إحصائياً عند مستوى دلالة (٠,٠٠١)، وجاءت الفروق لصالح قيادات المجموعة التجريبية الثانية.

مناقشة نتائج البحث وتفسيرها:

ترجع هذه النتائج إلى قدرة نظام التدريب المصغر على تقديم الدعم والمساهمة المعرفية، وكم إثرائي من المعلومات الأكثر توضيحاً للمحتوى الأساسي، وقدرته على تقديم المعلومات في شكل جذاب وبأنماط بصرية ومتعددة الحواس؛ مما ساهم في بناء المعرفة بصورة أكثر تنظيماً لدى قيادات المجموعتين التجريبيتين، إضافة إلى أن التدريب في الوقت المناسب جعل المتدربين أكثر تقبلاً للتدريب ودراسة للمحتوى.

كما قدم النظام المحتوى التدريبي للمتدربين بما يتناسب مع قدراتهم واستعداداتهم والوقت والمكان المناسب لهم، ومراعاة إمكانية تكرار تعلم المحتوى أكثر من مرة وفقاً لخطوهم الذاتي الأمر الذي ساهم في تحسين المستوى التحصيلي للمتدربين من مجموعتي البحث.

فتوظيف التدريب المصغر كان له أثر فعال لتحقيق نتائج جيدة، وتفاعل إيجابي بين المتدربين لتحسين نواتج التدريب؛ وصولاً إلى مرحلة الاتقان المرجوة، ووفر نظام التدريب عملية التفاعل المختلفة بين المتدربين بعضهم البعض، حيث شجع هذا التفاعل على المناقشة، وتبادل الخبرات والأفكار بين المتدربين كل ذلك كان له عظيم الأثر على مستوى تحصيل المتدربين.

في حين وفر نظام التدريب المصغر المحتوى التدريبي طوال (٢٤) ساعة؛ مما أتاح للمتدربين الإطلاع عليه في أي وقت وفي أي مكان؛ مما أدى إلى سرعة ومرونة أفضل للتدريب؛ بحيث يتمكن المتدرب من الوصول الفوري للمعلومات، إضافة إلى إجابة المتدربين على اختبارات التقييم عقب كل محاضرة أدى لمعرفة المتدرب لمستواه، ومواطن الخطأ في إجابته أدى إلى زيادة تحصيل تعلمه.

كما حقق النظام التوازن بين الجوانب النظرية والتطبيقية العملية للمتدربين؛ مما ساعد المتدربين على توظيف الخبرات النظرية بشكل عملي تطبيقي عند تنفيذ المهارات الأدائية، وحقق النظام عملية تفاعل المتدربين مع المحتوى المقدم لهم سواء كان التفاعل من خلال الإبحار في صفحات النظام أو التفاعل مع المحتوى المقدم للمتدربين بتكرار مشاهدته، أو

بالفاعل مع ما تم تقديمه داخل النظام من أنشطة تدريبية وتكاليف فردية يقوم بها المتدربين، بالإضافة إلى تدعيمهم بالتغذية الراجعة بما يتناسب مع إجاباتهم كل ذلك أدى إلى زيادة التحصيل المعرفي.

وبالتالي يمكن إرجاع الفرق في درجات المجموعتين التجريبتين في الجانب المعرفي وتفوق المجموعة التجريبية الثانية نتيجة لوجود كم مكثف من المحتوى، وقدرته على المساعدة في تقديم المعلومات وعرضها بطريقة جاذبة وتوضيحية، وتقديم معلومات تفصيلية وإثرائية بشكل مكثف للمتدربين، وتعامل المتدربين معها بهدوء وتروى واتقانها في وقتها الصحيح، وهو ما لم يتوافر في نظام التدريب المصغر التي تطلب وقتاً طويلاً في الفواصل التدريبية.

كذلك فعملية تقديم التغذية الراجعة والأنشطة التدريبية في النظام طوال فترة التدريب للمتدربين بشكل مفصل أدى إلى ارتفاع معدلات التحصيل المعرفي لديهم فيما يخص مهارات التحول الرقمي، وبذلك ظهر فرق بين التطبيقين القبلي والبعدي في الاختبار المعرفي لدى المجموعتين.

كما يرجع تفسير هذه النتائج إلى استخدام النظام والدمج بينه وبين الأنشطة التفاعلية، وهي تقنيات جذابة بالنسبة للمتدربين، فما تضمنته من (أجزاء وفواصل) لعرض المحتوى التدريبي أسهم في تشجيع المتدربين على الاستمرار في التدريب، وتحقيق الأهداف التدريبية المنشودة، مما أدى إلى زيادة التحصيل المعرفي لديهم.

وقد اتفقت هذه النتائج مع نتائج دراسة كل من (سحر عبد الرزاق، ٢٠١٩؛ محمد حماد، ٢٠٢٠؛ خالد فرجون، ٢٠٢١؛ محمد المقابلة وعبدالقادر عتوم، ٢٠٢١؛ نزار محمد وملياء إبراهيم، ٢٠٢١؛ ربحاب إبراهيم، ٢٠٢٢؛ عبدالناصر فخرو وآخرون، ٢٠٢٣) والتي أكدت على ارتفاع درجات التحصيل في الجانب المعرفي لمهارات التحول الرقمي.

وقد اتفقت هذه النتائج أيضاً مع مبادئ النظرية البنائية في ضرورة أن يكون التدريب ومحتواه ذو معنى بالنسبة للمتدرب، وأن المتدرب قادر على بناء معرفته بنفسه في سياقات اجتماعية مع الأقران، وأنه كلما كان هناك أدوات تفاعل وإبحار أكثر تم التدريب بشكل أفضل،

واتفقت أيضاً في كون المدرب قادراً على استخدام خبرته السابقة والتدريب السابق، وتوظيفه في مواقف تدريبية جديدة، وتكوين النسق المعرفي له في إطار الدمج بين ما تدرب عليه من قبل، وما يقوم بالتدرب عليه في الوقت الحاضر.

توصيات البحث: يوصي الباحث بعدد من التوصيات الإجرائية كالآتي:

- توجيهات لتطوير برامج التدريب المستقبلية: استناداً إلى نتائج البحث وتحليلها يجب تطوير وتحسين برامج التدريب المستقبلية، وتحديد المواضيع الرئيسة التي يجب تناولها، والتركيز على الأساليب والأنشطة الفعالة التي تعزز التحول الرقمي واتخاذ القرار لدى القيادات في المؤسسات التربوية والتعليمية.
- توصيات لتطوير سياسات التعليم والتدريب: أسفرت النتائج عن توصيات لتطوير سياسات التعليم والتدريب على مستوى المحافظة والوزارة، والتي يجب أن تتضمن هذه التوصيات توجيهات لتكامل التكنولوجيا في التعليم والإدارة، وتعزيز الدعم لتطوير مهارات التحول الرقمي واتخاذ القرار لدى القيادات التعليمية.
- مقترحات البحث: في ضوء نتائج وتوصيات البحث يقترح إجراء البحوث التالية:
 - تطوير بيئة تدريب ذكية قائمة على الأنشطة التفاعلية وفعاليتها في تنمية مهارات الإدارة الإلكترونية والقدرة على اتخاذ القرار لدى القيادات التعليمية بمحافظة الدقهلية.
 - تصميم منصة تدريب مصغر قائمة على التفاعل بين أنماط التطبيقات الذكية وأساليب الإبحار في تنمية مهارات التحول الرقمي والثقة التكنولوجية لدى القيادات التعليمية بمحافظة الدقهلية.

المراجع

أولاً: المراجع العربية:

إبراهيم يوسف محمد محمود؛ أسامة سعيد علي هندواوي (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، جامعة الأزهر، ع ١٦٢، ج ٤، ٢٩٩ - ٣٨٤.

أحمد مصطفى كامل عصر (٢٠١٨). التفاعل بين نمطي الأنشطة التعليمية الإلكترونية التفاعلية (فردى - تشاركي) ونمطي الإبحار (هرمي - شبكي) في بيئة تعلم إلكتروني وأثره على تنمية مهارات تصميم الرسوم التعليمية المتحركة ثنائية البعد لدى طلاب تكنولوجيا التعليم. *مجلة تكنولوجيا التعليم، الجمعية المصرية لتكنولوجيا التعليم،* مج ٢٨، ع ٤٤، ١٨٣-٢٦٩.

إسماعيل عمر على حسونة (٢٠١٦). أثر التدريب الإلكتروني القائم على الحوسبة السحابية في اكتساب مهاراتها وقابلية استخدامها لدى طلبة كلية التربية في جامعة الأقصى، *المجلة الفلسطينية للتعلم المفتوح،* مج ٥، ع ١٠، ١٦٥-٢٠٢.

أمل زيدان (٢٠٢١). التحول الرقمي بمؤسسات التعليم الجامعي: دراسة تقييمية للفرص والتحديات: جامعة الأزهر نموذجاً. *المجلة المصرية لبحوث الإعلام،* ع ٧٥، ٤٦٣-٥١٠.
أمين صلاح الدين وريهام محمد الغول (٢٠١٩). *تكنولوجيا التعليم والتدريب الإلكتروني.* القاهرة: دار السحاب للنشر والتوزيع.

إيمان سعد مصطفى عسكر؛ محمد أحمد محمد العباسي؛ عبدالجواد عبدالجواد بهوت (٢٠١٧). تصميم برنامج قائم على أنشطة التعلم الإلكتروني التفاعلية لتنمية مهارات استخدام شبكات التواصل الاجتماعي لدى طلاب المرحلة الإعدادية. *مجلة كلية التربية، جامعة كفر الشيخ،* مج ١٧، ع ٤٤، ١٨٣-٢٢٦.

بوشعاب سعادوا عالي (٢٠١٩). *الصفقات العمومية كرافعة للتنمية.* المغرب: المركز الديمقراطي العربي.

حسين بشير محمود (٢٠١٧). التنمية المعلوماتية والتكنولوجية لطلاب التعليم قبل الجامعي. القاهرة. *المؤتمر العلمي للجمعية العربية لتكنولوجيا التربية بالتعاون مع معهد الدراسات التربوية.* ٥-٦ سبتمبر.

خالد محمد فرجون (٢٠٢١). التمكين التدريبي في ظل التحول الرقمي الذكي. *المجلة الدولية للتعليم الإلكتروني،* ع ١٤، ٤١-٦٠.

خالد ناصر مذكر القحطاني (٢٠١٩). تصميم بيئة تعلم إلكتروني قائمة على الدمج بين الأنشطة التفاعلية ومحفزات الألعاب الرقمية لتنمية بعض المهارات الحياتية لدى أطفال الروسة بمنطقة تبوك. *المجلة التربوية الدولية المتخصصة،* مج ٨، ع ٣٤، ٨٨-١١٠.

أنهات التدريب (موزع - مكثف) بنظام تدريبي مصغر في تنمية مهارات التحول الإداري الرقمي لدى القيادات
التعليمية بمحافظة الدقهلية

دلال محمد الجرايدة (٢٠١٨). بناء برنامج تدريبي قائم على الكفايات الفنية لمديري المدارس الثانوية الشاملة ومديراتها في قصبة المفرق في ضوء احتياجاتهم التدريبية، مجلة جامعة القدس المفتوحة للأبحاث والدراسات التربوية والنفسية، مج ٧، ع ٢٢، ٨٥-٩٤.

رانيا كمال أحمد محمد (٢٠١٥). تصور مقترح لتطوير عملية صنع القرار التعليمي في المملكة العربية السعودية في ضوء بعض الاتجاهات التربوية المعاصرة. مجلة الثقافة والتنمية، س ١٥، ع ٩١، ٩١-٩٤.

رفيدة عدنان حامد الأنصاري (٢٠٢١). فاعلية دمج الأنشطة الإلكترونية التفاعلية في بيئات التلعيب الرقمية في إكساب مفهوم العلاقات اللونية لدى طلبة المرحلة الابتدائية في المدينة المنورة. المجلة العربية للتربية النوعية، المؤسسة العربية للتربية والعلوم والآداب، ع ١٩٤، ٢٣٩-٢٧٦.

زينب محمود عوض زعرب (٢٠١٩). متطلبات تفعيل دور شبكات التواصل الاجتماعي في اتخاذ القرار من وجهة نظر القيادات التربوية. مجلة دراسات عربية في التربية وعلم النفس، رابطة التربويين العرب، ع ١٠٥، ٢٤١-٢٥٨.

علي زهدي شقور؛ مرام أحمد بدير (٢٠٢١). فاعلية برنامج تدريبي لإكساب المعلمات مهارات تصميم الأنشطة التعليمية التفاعلية باستخدام تطبيق smart Notebook وتوجهاتهن نحوه في مدارس مديرية تربية طولكرم. مجلة العلوم التربوية والنفسية، المركز القومي للبحوث بغزة، مج ٥، ع ٣٥٤، ١٢٤-١٤٤.

فاطمة الزهراء عبيدي (٢٠٢٠). التحول الرقمي للإدارة الجزائرية بين متطلبات الحكومة الإلكترونية ومعوقات البيروقراطية. المجلة العلمية للتكنولوجيا وعلوم الإعاقات، مج ٢، ع ٤٤، ٣٠٩-٣٢٩.

فهد إبراهيم موكلي؛ أحمد زيد عبدالعزيز مسعد (٢٠١٨). مستوى استخدام الأنشطة الإلكترونية التفاعلية في تنمية مهارات التصور البصري المكاني لدى معلمي الرياضيات بالمرحلة الثانوية. مجلة العلوم التربوية، جامعة الأمير سطاتم بن عبدالعزيز، مج ٣، ع ١٤، ١٢٧-١٥٩.

- لمياء أحمد محمد كدواني (٢٠٢٠). فاعلية استخدام أنشطة تفاعلية إلكترونية لتنمية بعض المفاهيم الاقتصادية لدى طفل الروضة. *مجلة الطفولة والتربية*، جامعة الإسكندرية، ١٢، ٤٣٤، ١٣٩-٢٠٨.
- متعب الحويطي (٢٠٢٠). واقع ومعوقات استخدام معلمي التعليم العام في مدينة تبوك بالمملكة العربية السعودية للموارد التعليمية المفتوحة. *مجلة العلوم التربوية والنفسية*، المركز القومي للبحوث، غزة، ٤، ١٧٤، ٧٨-٩٧.
- محمد جابر محمد شرابي (٢٠١٧). أثر تقديم نمطين لأنشطة التعلم التفاعلية عبر المواقع الإلكترونية في كفاءة التعلم والاتجاه نحو التعلم الإلكتروني لدى الطلاب المعلمين. *مجلة كلية التربية بالإسماعيلية*، جامعة قناة السويس، ٣٨، ٢٧٤-٢٩٩.
- محمد حسنين العجمي (٢٠١٠). *الاتجاهات الحديثة في القيادة الإدارية والتنمية البشرية*. الأردن: دار المسيرة للنشر والتوزيع.
- محمد سرحان المخلافي (٢٠٠٩). *القيادة الفاعلية وإدارة التغيير*. الكويت: مكتبة الفلاح للنشر والتوزيع.
- محمد عبدالرازق شمة (٢٠١٧). تصميم نموذج للمساعدة التعليمية التكيفية في بيئة تدريب افتراضي وفقاً لأساليب التعلم الحسية وأثره على تنمية مهارات إنتاج المشروعات التعليمية لدى أخصائي تكنولوجيا التعليم، *مجلة كلية التربية*، جامعة طنطا، ٦٧، ٣٤، ٢٦٧-٣٣٠.
- محمد عزت عبدالنواب (٢٠٢٠). أثر التحول الرقمي نحو تطبيق تكنولوجيا سلاسل الكتل في منشآت الأعمال على تحسين جودة المعلومات المحاسبية وتعزيز فعالية حوكمة الشركات. *مجلة الإسكندرية للبحوث المحاسبية*، ٤، ٣٤، ١-٥٣.
- محمد عطية خميس (٢٠١٢). *النظرية والبحث التربوي في تكنولوجيا التعليم*، القاهرة: دار السحاب للنشر والتوزيع.
- محمد قاسم محمد المقابلة؛ عبدالقادر محمد أحمد عتوم (٢٠٢١). واقع الإدارة الإلكترونية في مدارس التعليم العام بمحافظة شرور في ضوء التحول الرقمي. *مجلة جامعة الملك عبدالعزيز*، ٢٩، ٤٤، ١٣٩-١٦٦.

أنهات التدريب (موزع - مكثف) بنظام تدريبي مصغر في تنمية مهارات التحول الإداري الرقمي لدى القيادات
التعليمية بمحافظة الدقهلية

محمد محمد محمود حماد (٢٠٢٠). دور التحول الرقمي في تطوير أداء العاملين: دراسة ميدانية على الشركة المصرية لتجارة الأدوية. *المجلة العلمية للدراسات والبحوث المالية والإدارية*، مج ٧، ٢٤، ٤٢٧-٤٤٨.

محمد محمود زين الدين (٢٠١٩). التفاعل بين نمط التدريب الإلكتروني "المركز - الموزع" والأسلوب المعرفي "المستقل - المعتمد" وأثره في تنمية مهارات ريادة الأعمال والدافعية للإنجاز لدى معلمي التعليم الفني. *مجلة كلية التربية بالإسماعيلية*، جامعة قناة السويس، ٤٣٤، ٢٩٣-٣٦٥.

محمد موسى علي شحاتة (٢٠٢٠). دور تفعيل آليات التحول الرقمي في تحسين كفاءة النظام الضريبي المصري كمرتكز للحد من التهرب الضريبي في ضوء رؤية مصر ٢٠٣٠ بين حتمية التغيير ونتائج التطبيق. *المجلة العلمية للدراسات والبحوث المالية والإدارية*، جامعة مدينة السادات، مج ٦، ١٤، ١-٦٢.

محمود محمد قسم الله مفتاح (٢٠١٨). استخدام التكنولوجيا للإعداد المهني لمعلمي التربية الرياضية بمحافظة المنيا في ضوء معايير الجودة والاعتماد، *مجلة أسبوت لعلوم وفنون التربية الرياضية*، جامعة أسبوت، ع ٤٦.

مرزوق العبدالهادي العنزي (٢٠١٨). بناء استراتيجية حل المشكلات قائمة على عملية صنع القرار لدى قيادات مستويات الإدارة "العليا والوسطى" في المؤسسات الحكومية بدولة الكويت في ضوء بعض المتغيرات الديمغرافية. *المجلة التربوية الدولية المتخصصة*، مج ٧، ١٤، ٧٤-٨٩.

منصور باشا محمد (٢٠١٥). تأثير استخدام التدريب النوعي بالإسلوبين الموزع والمكثف على كثافة بعض معادن العظام والقدرات البدنية الخاصة لدى ناشئ كرة القدم بدولة الكويت. *مجلة بحوث التربية الرياضية*، مج ٢، ع ٩٨.

ناجي حسين ناجي الشريف (٢٠١٩). برنامج تدريبي مقترح لتطوير الأداء الوظيفي للموظفين الإداريين بجامعة نجران في ضوء الإدارة الإلكترونية، *مجلة العلوم التربوية والنفسية*، مج ٣، ١٠٤، ١-٤٠.

نادية حسين العفون؛ وسن ماهر جليل (٢٠١٣). *التعلم المعرفي واستراتيجيات معالجة المعلومات*، عمان، الأردن: دار المناهج للنشر والتوزيع.

نزار محمد فكري محمد؛ لمياء عيد عطا إبراهيم (٢٠٢١). دور الثقافات التنظيمية في تحسين السلوك الإداري في ظل عمليات التحول الرقمي في المنظمات الحكومية. *المجلة العلمية للدراسات التجارية والبيئية*، جامعة قناة السويس، مج ١٢، ٢٤، ١٦٧-٢١١.

هناك تركي عبدالرحمن (٢٠١٩). فاعلية التدريب الإلكتروني في تنمية مهارات تصميم المقررات الإلكترونية، *مجلة القراءة والمعرفة*، الجمعية المصرية للقراءة والمعرفة، ع ٢٠٨، ٢٠٣-٢٢٤.

وليد سالم الحلفاوي، ومروة زكي توفيق (٢٠١٢). توظيف بعض تطبيقات الويب ٢.٠ في عمليات التنمية المهنية المستدامة لمعلمات المملكة العربية السعودية أثناء الخدمة، *المؤتمر العلمي التاسع: مؤتمر التعليم المستمر وتحديات مجتمع المعرفة*، كلية التربية، جامعة طيبة، المملكة العربية السعودية، من ٦-٨/٢/٢٠١٢ م.

وليد سالم الحلفاوي؛ مروة زكي توفيق (٢٠٢٠). *مستحديات تكنولوجيا التعليم ٢٠٢٠*. القاهرة، دار فنون للطباعة والنشر والتوزيع.

يوسف محمد إبراهيم الهوش (٢٠١٨). التنمية المهنية لمعلمي المملكة العربية السعودية في ضوء مهارات القرن الحادي والعشرين، *مجلة كلية التربية في العلوم التربوية*، جامعة عين شمس، مصر، مج ٤٢، ١٤.

يوسف محمود قطامي (٢٠١٣). *استراتيجيات التعليم والتعلم المعرفية*، عمان، دار المسيرة.

ثانياً: المراجع الأجنبية:

Allencomm. (2017). *Microlearning Techniques, Driving Results by Empowering Learners*, training company, Available at: https://cdn2.hubspot.net/hubfs/1457752/Allencomm/Content_Assets/Microlearning-Ebook-Allencomm.pdf

Boller, S. (2016). *e Myth of Microlearning*, Available at: <http://www.bottomlineperformance.com/the-myth-ofmicrolearning>

- Carpenter, J., Forde, D. S., Stevens, D. R., Flango, V., & Babcock, L. K. (2016). Ready, Aim, Perform! Targeted Micro-Training for Performance Intervention. *Online Submission*. NO 16149, p 1-14.
- Chen, M., Chiang, F. K., Jiang, Y. N., & Yu, S. Q. (2017). A context-adaptive teacher training model in a ubiquitous learning environment. *Interactive Learning Environments*, 25(1), 113-126.
- CommLab India. (2016). Global Learning Solutions, Microlearning A Beginner's Guide TO Powerful Corporate Training, Available at: <https://elearningindustry.com/free-ebooks/microlearningbeginners-guide-to-powerful-corporate-training>
- Hameed, W. U., Hussin, T., Azeem, M., Arif, M., & Basheer, M. F. (2017). Combination of microcredit and micro-training with mediating role of formal education: A micro-enterprise success formula. *Journal of Business and Social Review in Emerging Economies*, 3(2), 285-291.
- Hauton, O., & Merkurjev, A. S. (2020). Connective K-theory and Adams operations. arXiv preprint arXiv:2001.05882.
- Ivarsson, F., & Svahn, F. (2020, January). Digital and Conventional Matchmaking—Similarities, Differences and Tensions. In Proceedings of the 53rd Hawaii International Conference on System Sciences.

- Jomah, A. Masoud, X. Kishore, S. Aurelia (2016). Micro Learning: A Modernized Education System, BRAIN. *Broad Research in Artificial Intelligence and Neuroscience*, Volume 7, Issue 1, March.
- Kävrestad, J., & Nohlberg, M. (2015). Online Fraud Defence by Context Based Micro Training. *In HAISA* (pp. 256-264).
- Kävrestad, J., & Nohlberg, M. (2019, August). Using context based micro training to develop OER for the benefit of all. In *Proceedings of the 15th International Symposium on Open Collaboration* (pp. 1-10).
- Klimova, E. V., Semeykin, A. Y., & Nosatova, E. A. (2020). Prospects for the Introduction of Micro Training in the Occupational Safety Management System. IOP Conference Series: Materials Science and Engineering, *International science and technology conference*.
- Kurby, C.A. & Zacks, J.M. (2010). Segmentation in the Perceptyon and Memory of Events, *Trends in Cognitive Science*, 13(1), P.P.41-59.
- Lafortune, J., Riutort, J., & Tessada, J. (2018). Role models or individual consulting: The impact of personalizing micro-entrepreneurship training. *American Economic Journal: Applied Economics*, 10(4), 222-45.
- Lukosch, H., Overschie, M. F. G., & Vries, P. D. (2009). Microtraining as an effective way towards sustainability. *Proceedings of EDULEARN*, 9.
- Mikheev, A., Serkina, Y., & Vasyaev, A. (2021). Current trends in the digital transformation of higher education institutions in Russia. *Education and Information Technologies*, 1-15.

- Moll, J. & Yigitbasioglu, O., (2019), "The Role of Internet-Related Technologies in Shaping the Work of Accountants: New Directions for Accounting Research", *The British Accounting Review*, Volume 51, No. 6.
- Nicole. K (2012). *Micro-E-Learning in Information Literacy*, German National Library of Economics, Leibniz Information Centre for Economics, Kiel/ Hamburg, Germany, <http://conference.ifla.org/ifla78>
- Nikos, A. (2016). *Instructional Design, What Is Microlearning and Why You Should Care*, Available at: [https://www.talentlms.com/blog/what-is-microlearning-and-its-benefits./](https://www.talentlms.com/blog/what-is-microlearning-and-its-benefits/)
- Pandey, A. (2017). *hy Adopt Microlearning – 15 Questions Answered*, Available at: <https://www.eidesign.net/adoptmicrolearning-15-questions-answered/>
- Sarvari, P. A., Ustundag, A., Cevikcan, E., Kaya, I., & Cebi, S. (2018). *Technology roadmap for industry 4.0*. In *Industry 4.0: Managing the digital transformation* (pp. 95–103). Cham: Springer.
- Skärgård, M. (2017). *Mikroträning som utbildningsmetod inom informationssäkerhet*. Independent thesis Basic level (degree of Bachelor), 20 credits / 30 HE credits.

- Steve, P. (2016). 3 Reasons Modern Learners Want Bite-Sized Online Training, Available at: <https://elearningindustry.com/3-reasons-modern-learners-want-bite-sized-online-training>.
- Tang, K. D., Tappen, M. F., Sukthankar, R., & Lampert, C. H. (2010, June). Optimizing one-shot recognition with micro-set learning. *In 2010 IEEE Computer Society Conference on Computer Vision and Pattern Recognition* (pp. 3027-3034). IEEE.

