أثر اختلاف أنماط التدريب الإلكتروني في تنمية الكفايات الرقمية لدى المعلمين وفقا لمعايير ISTE

د. سيد شعبان عبدالعليم يونس

أستاذ تقنيات التعليم المساعد

بكلية التربية جامعة الأزهر

د. خالد بن محمد بن مشرف المالكي

الإدارة العامة للتعليم بالطائف

المملكة العربية السعودية

أثر اختلاف أنماط التدريب الإلكتروني في تنمية الكفايات الرقمية لدى المعلمين وفقا لمعايير ISTE

د. سيد شعبان عبدالعليم يونس (*) د. خالد بن محمد بن مشرف المالكي (**)

مستخلص البحث:

استهدفت الدراسة قياس أثر نمطي التدريب الإلكتروني (الموجه/ غير الموجه) على تنمية الكفايات الرقمية لدى المعلمين في ضوء معايير ISTE، وتكونت عينة الدراسة من (٤٠) معلم من المعلمين بمحافظة الطائف تم تقسيمهم إلى مجموعتين متكافئتين وفقا لمتغيري البحث، وأظهرت النتائج وجود فروق دالة إحصائية عند مستوى (٠.٠٥) بين متوسطي رتب درجات المجموعة التجريبية الأولى "التدريب الإلكتروني الموجه" في التطبيقين القبلي والبعدي للاختبار التحصيلي وبطاقة ملاحظة الأداء العملي المرتبط بالكفايات الرقمية لصالح التطبيق البعدي، ووجود فروق دالة إحصائية عند مستوى (٠.٠٥) بين متوسطي رتب درجات المجموعة التجريبية الثانية "التدريب الإلكتروني غير الموجه" في التطبيقين القبلي والبعدي للاختبار التحصيلي وبطاقة ملاحظة الأداء العملي المرتبط بالكفايات الرقمية لصالح التطبيق البعدي، كما أظهرت النتائج وجود فروق دالة إحصائية عند مستوى (٠.٠٥) بين متوسطي التطبيق البعدي للمجموعة التجريبية الأولى "التدريب الإلكتروني الموجه" والمجموعة التجريبية الثانية "التدريب الإلكتروني غير الموجه" للاختبار التحصيلي وبطاقة ملاحظة الأداء العملي

* أستاذ تقنيات التعليم المساعد- كلية التربية جامعة الأزهر.
* الادارة العامة للتعليم بالطائف- المملكة العربية السعودية.

المرتبط بالكفايات الرقمية لصالح المجموعة التجريبية الثانية، وأوصت الدراسة بضرورة مراجعة برامج إعداد معلمي التعليم العام في ضوء الكفايات الرقمية اللازمة لهم.

الكلمات المفتاحية: التدريب الإلكتروني – التدريب الإلكتروني الموجه – التدريب الإلكتروني غير الموجه –معايير ISTE – الكفايات الرقمية.

مقدمة:

يرتكز تطوير التعليم في القرن الحادي والعشرين بشكل رئيسي على إعداد المعلم قبل وأثناء الخدمة الذي يستطيع التعامل مع تقنية المعلومات بمهارة عالية، والعمل على توظيفها في جوانب التعلم المختلفة، لذا فانه من الضروري إعادة النظر في كفايات المعلم الرقمية، لكون هذا الإعداد يمثل مدخلاً مهما في التدريس، الأمر الذي أدى بدوره إلى ضرورة تطوير عملية إعداد المعلم إعدادا شاملاً (أكاديميا، ومهنيا، وإدارياً) لمواجهة تحديات هذا القرن ليصبح قادراً على تنفيذ إدارة المناهج الدراسية وتحقيق أهدافها.

كما استهدفت رؤية المملكة العربية السعودية ٢٠٣٠ إعادة هيكلة قطاع التعليم، وصياغة حديثة لمنظومة الأنظمة والتعليمات والقواعد التنفيذية التي تحكم تطوير المناهج والتحاق المعلمين بالسلك التعليمي وتنظيم عملية الإشراف التربوي، ورفع فاعلية التطوير والتدريب المهني بشكل مستمر، والتي بدورها وضعت قاعدة للتنبؤ بمهارات القرن ٢١ الواجب إكسابها للجيل القادم – والتي من ضمنها الكفايات الرقمية– وذلك بإدراج تلك المهارات في معايير التعليم، والمناهج الدراسية والتقييم، وتدريب المعلمين، ومن خلال الأنشطة المنهجية واللامنهجية (سلبع،٢٠١٨).

لذا أصبحت فكرة محو الأمية الرقمية جزءًا من تدريب المعلمين في جميع المستويات، من الدورات الجامعية إلى برامج التطوير المهني. وهناك اهتمام متزايد بتنفيذ إجراءات التدريب لتحديث مهارات محو الأمية لدى المعلمين في المجتمع الرقمي المعاصر (Ranieri, Bruni,2018,p.91). حيث تعد الكفايات الرقمية للمعلمين هي المفتاح لتبسيط العمليات والمهام التدريسية، فضلاً عن كونها بطاقة مرور إلى طرق جديدة نوعياً لإدارة عملية التعلم للطلاب (Svoboda, et al,2020,p.788)؛ لأنها

تشكل القوة الدافعة للابتكار للتدريس (Ramírez, et al,2017,p.357)، وهو ما يتطلب أن يكون تدريب المعلمين الرقميين تدريبًا دائمًا" لتحسين المهارات والقدرات التقنية، حيث تتطور موارد تقنية المعلومات والاتصالات باستمرار (Prieto, Torres,2020,p.2).

كما نواجه اليوم أنظمة تقنية تقدم بدائل متعددة لظهور بيئات تعلم جديدة، بيئات تفضل "التعلم القائم بشكل رئيسي على نماذج المشاركة، بدعم من التعلم التعاوني والعمل الجماعي، مع الوصول إلى الأنشطة والموارد التعليمية المختلفة من خلال الإنترنت، وتعزيز التعلم النشط وتعزيز التواصل والتفاعل بين الناس. لذلك، يحتاج المعلمون إلى معرفة كيف تكون هذه الأدوات في خدمتهم لتعزيز التعلم.

ولكي تستجيب المدرسة للمطالب الحالية التي يطالب بها المجتمع، يجب أن يستمر تركيز الاهتمام بشكل واضح على الممارسة التربوية للمعلمين. لذلك، يجب إعادة النظر في نماذج التدريب التي يتم بموجبها تنفيذ عملية التدريب للمعلمين في مجال تقنية المعلومات والاتصالات بجميع أبعادها. علاوة على ذلك، لكي يتمكن المعلمون من تلبية المطالب والتحديات التي يواجهونها اليوم، وتلك التي سيتعين عليهم مواجهتها في المستقبل، يجب ألا يمتلكون فقط معرفة بالاستخدام العملي والتربوي للتقنيات، ولكن أيضًا أن يكونوا قادرين على التحليل النقدي لدمج هذه الأدوات في المجتمع، والتفكير في استخداماتها التعليمية، ومعرفة الخصائص السياقية لعملهم التعليمي، وإظهار موقف إيجابي تجاه دمج تقنية المعلومات والاتصالات في العملية التعليمية، وأنهم قادرون، بالإضافة إلى ذلك، على التدريب الذاتي الدائم.

لذلك، عندما يقرر المعلم دمج الأدوات الرقمية في ممارساته التعليمية، لا ينبغي أن يكون قادراً على التفكير في ما وكيف ومتى ولماذا استخدامها فحسب، بل ينبغي أن يستند هذا القرار إلى فكرة إعادة التفكير في طرق جديدة للتدريس والتعلم، إلى جانب

الانفتاح على القيام بعملية تدريب مستمرة تؤدي إلى تدريبه بشكل دائم على استخدامها بشكل مناسب.

وعلى الرغم من أن الأدوات الرقمية مهمة لعمل المعلم، لكن عمليات التدريب على تقنية المعلومات والاتصالات يجب أن توفر للمعلمين تدريب عملي مع التركيز على زيادة الوعي بالتحسينات التي يمكن أن تجلبها هذه الأدوات إلى العملية التعليمية، وليس فقط لنشر الأدوات أو المنهجيات أو المعرفة حول كيفية استخدامها لأغراض مفيدة، كما كان يحدث حتى الآن. على وجه التحديد، من المطلوب اليوم أن يتم تدريب المعلمين على استخدام تقنية المعلومات والاتصالات في ممارساتهم التعليمية من منظور تربوي وسلوكي، أي من منظور يسمح لهم بالتقييم الإيجابي لمساهمات تقنية المعلومات والاتصالات في التعليم، جنبًا إلى جنب مع معرفة كيفية الاستفادة من جميع الفرص التي توفرها هذه الأدوات لإجراء تعليم أكثر بناءًا وابتكارًا.

ولهذا السبب، كما يؤكد بريتو، توريس Prieto, Torres (٢٠٢٠) أصبح من الضروري أن يتم تدريب المعلمين على تقنية المعلومات والاتصالات في سياقات لا تركز حصراً على الجوانب الأساسية والتقنية. وبدلا من ذلك، يلزم تدريب أوسع من النوع المقترح في الإطار الأوروبي للكفاية الرقمية للمعلم.

ووفقاً لسبيرنياك وسورجو Špernjak, Šorgo (٢٠١٨) يحتاج المعلمين الأكفاء رقميًا إلى امتلاك كفايات خاصة بالموضوع والمجال. وذلك لأن التدريس فريد من نوعه في طرقه ومعداته، مثل المعامل العملية الافتراضية والمدعومة بالحاسوب، والتي تتطلب كفاءة محددة من جانب المعلمين والطلاب (P.825).

ولقد حددت الكثير من الهيئات العالمية المهتمة بالمعلم مثل المجلس القومي لاعتماد برامج إعداد المعلمين (NCATE)، عدة معايير مرتبطة بالمعلم من جميع النواحي المهنية والتخصصية والتربوية والنفسية ولشخصية.

كما أعدت اليونسكو لهذا الغرض إطار كفايات المعلمين في مجال تكنولوجية المعلومات والاتصالات للاسترشاد به في تدريب المعلمين قبل الخدمة وفي أثناء الخدمة، على استخدام تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في نظام التعليم، وأعد إطار الكفايات بحيث يجري تكييفه بما يخدم تحقيق الأهداف الوطنية والمؤسسية باعتباره اطار لرسم السياسات وبناء القدرات في هذا المجال الدينامي (اليونسكو،٢٠١٩).

وحددت الجمعية الدولية للتكنولوجيا في التعليم (ISTE)، عدة معايير مرتبطة بتكنولوجيا التعليم للمعلمين ومؤشرات تحقيقها (NETS)، يجب أن يلموا بها وأن يعرفوها ويوظفوها جيدًا في العملية التعليمية من خلال برامج إعدادهم، ومن هذه المعايير فهم طبيعة التكنولوجيا، وتخطيط وتصميم بيئات التعلم، و التقييم والتقويم، ومراعاة الموضوعات الأخلاقية والقانونية والإنسانية.

ونص المعيار السادس من معايير ولاية كنتاكي في الولايات المتحدة الأميركيّة على أن يظهر المعلّم قدرة على تطبيق التكنولوجيا،كما نص المعيار السادس من معايير كليّة التربية في مقاطعة كوينزلاند في أستراليا على إدماج (تكامل) المعلومات وتكنولوجيا التواصل لتعزيز تعلّم الطلاب: (عوكر، ٢٠١٤ م).

ويعد التدريب الإلكتروني من أهم الاستراتيجيات لتنمية الكفايات المختلفة لدى المعلمين وتنمية مهارات هم المختلفة، وانتشرت عدد من البرامج التدريبية لتمكين المعلمين من مهارات التعلم الإلكتروني.

ويعتمد نجاح التدريب الالكتروني على النمط المستخدم في عملية التدريب؛ حيث تتعدد انماط التدريب الالكتروني منها التدريب الالكتروني المتزامن، والتدريب الالكتروني غير المتزامن؛ والتدريب الفردي والتدريب التشاركي، والتدريب الالكتروني الموجه، والتدريب الالكتروني غير الموجه.

ويقصد التدريب الالكتروني الموجه هو تلك العملية المستمرة التي يقوم بها المدرب بمتابعة أداء المتدربين، وتوضيح المهام، والواجبات، وتقديم التعليمات، والإرشادات التي تساعد على تذليل العقبات، وحل المشكلات بهدف الوصول إلى أقصى كفاية في الأداء.

كما يهتم التدريب الالكتروني الموجه بعملية المشاركة الفعالة للمتدربين في بناء المعرفة، كما يسهم في بقاء المعلومات بشكل كبير، وذلك بسبب المشاركة الفعالة، فقد أكدت الدراسات أن بقاء المعلومات لدى المتدرب يكون في أدنى مستوياته عندما تكون بيئة التدريب منغلقة، أي عندما يكون المتدرب متلقيًا، وعندما تصبح بيئة التدريب تفاعلية فيصبح المتدرب مشاركًا في العملية التدريبية، كما يزيد في مقدار المتدرب مع ازدياد المفاهيم، كما يتغير دور المدرب في ضوء هذا النمط فهو ليس محاضرا وإنما رئيس لورشة عمل (أبو النصر، ٢٠١٧).

وأكدت نتائج الدراسات والبحوث السابقة منها دراسة (محمود عتاقي، ٢٠١١، ايناس محمود عبد الله، ٢٠١٣، شاكر، ٢٠٢٠) على فاعلية التدريب الإلكتروني في تزويد المتعلمين بالتوجيهات والإرشادات والدعم الفوري من قبل المدرب مما يسهم في تنمية المهارات المختلفة.

كما تقوم فكرة التدريب الالكتروني غير الموجه على قيام المتدرب بتقديم الإرشادات والتوجيهات للمتدربين في بداية دراسة المحتوى التدريبي بالقيام بمشاركات معينة ومحددة مثل حل الأسئلة التمارين المتعلقة بالأهداف التعليمية، وتوجيههم بمهام معينة مثل عمل الملخصات والمشاريع والإنتاج والتفكر والتأمل فيما قاموا بقراءته ومشاهدته وله علاقة بالأهداف التعليمية. (معوض، ٢٠١٩)

وتعتمد فكرة التدريب الالكتروني غير الموجه بالدرجة الأولى على نشاط المتدربين وإتاحة التواصل فيما بينهم من خلال استخدام تقنيات تدعم المحادثات التفاعلية بدءًا من التفاعل عبر الرسائل الفورية، وتستمر حتى التفاعل غير التزامني عبر مساحات العمل الجماعي على الإنترنت، مثل: التعليقات والنقاشات على المدونات، والويكي، كما تقوم

فكرة المشاركة المفتحة بين المتدربين على الرجع الجماعي الذي يسمح للمجموعة أن تقيم مساهمات بعضها البعض، وتقدم ايضا دعماً لإنشاء وإدارة التعبير الرقمي بين المتدربين ومساعدتهم على إنشاء علاقات اجتماعية جديدة.

واكتسب مفهوم الكفايات الرقمية اهتمامًا متزايدًا في مجتمع المعرفة الرقمي، ومجال التعليم. فاليوم تعد التقنيات الرقمية بطريقة ما جزءًا من معظم الممارسات التعليمية، وهو الأمر الذي بدوره جعل مسألة الكفايات الرقمية في مركز اهتمام كل من قادة المدارس والمعلمين

وسعت العديد من المنظمات والدول لإيجاد اطار لهذه الكفايات الرقمية ويعد الإطار الأوروبي للكفاية الرقمية للمعلمين (DigCompEdu) من اشهر وأهم هذه الأطر، وكان نتيجة الوعي المتزايد لدى العديد من الدول الأعضاء بالمجموعة الأوروبية بأن المعلمين يحتاجون إلى مجموعة من الكفاءات الرقمية المحددة لمهنتهم من أجل أن يكونوا قادرين على الاستفادة من إمكانات التقنيات الرقمية لتعزيز وابتكار التعليم، حيث نصت المفوضية الأوروبية على أن الكفاية الرقمية تعتبر واحده من الكفايات الثمانية الأساسية الرئيسية للتعلم مدي الحياة (Ghomi, M., Redecker, C, 2017,p.4)

ولتنمية الكفايات الرقمية لدى المعلمين أوصت دراسة الهلالي والصلاحي (٢٠٢١) بضرورة مراجعة برامج إعداد معلمي التعليم العام في ضوء المطالب التقنية لجمعية ISTE وتقديم برامج تخصصية في الممارسات التقنية في ضوء معايير جمعية ISTE للمعلمين الموجودين على رأس العمل.

وهو ما أكدته دراسة غوميز Gomez (٢٠٢٠) على أن الكفايات الرقمية للمعلمين كانت عاملاً حاسمًا في الاستخدام الفعال ودمج التكنولوجيا في ممارساتهم التعليمية بناءً على معايير ISTE (٢٠١٧) للمعلمين. وبناء على ذلك، أكدت الدراسة أن مستوى ثقة المعلمين المشاركين في استخدام التكنولوجيا وتطبيقها من خلال التدخل

المستمر في مجال التنمية المهنية المستمرة كنتيجة رئيسية أثرت على فعالية المعلمين الذاتية في الاستفادة من التكنولوجيا في الممارسة المهنية.

مشكلة الدراسة:

من خلال قيام الباحثان بإجراء مقابلات غير مقننة مع عدد من المعلمين بإدارة تعليم الطائف، والتي اكدت نتائجها على تدني في مهارات دمج التقنية في التعليم، كما لاحظ الباحثان ان الكثير من البرامج التدريبية في مجال دمج التقنية في التعليم لا تقوم على معايير علمية، مما يتسبب بخلل في قياس أثر التدريب، كما لاحظ الباحثان عدم وجود إطار مرجعي للكفايات الرقمية للمعلمين؛ حيث نصت المفوضية الأوروبية على أن الكفاية الرقمية تعتبر واحده من الكفايات الثمانية الأساسية الرئيسية للتعلم مدي الحياة ويحتوي الإطار الأوروبي للكفايات الرقمية للمعلمين DigCompEdu على ستة مجالات لكفايات، و٢٢ كفاية ويحتوي كل مجال على عدد من الكفايات المحددة ومستويات الإتقان والمعرفة والمهارات والاتجاهات المرتبطة بكل كفاية (Redecker ,2017)

وتعتمد معايير ISTE على كفايات المشاركة المهنية المرتبطة بالكفايات الرقمية للمعلمين، كفايات الموارد الرقمية المرتبطة بالكفايات الرقمية للمعلمين، كفايات التعليم والتعلم المرتبطة بالكفايات الرقمية للمعلمين، كفايات التقويم المرتبطة بالكفايات الرقمية للمعلمين، كفايات تمكين المتعلمين المرتبطة بالكفايات الرقمية للمعلمين، وكفايات تسهيل الكفاية الرقمية للمتعلمين.

ومن خلال مراجعة الدراسات والبحوث السابقة تبين أنه لا توجد دراسات في حدود علم الباحثان تناولت قياس أثر اختلاف بعض أنماط التدريب الإلكتروني في تنمية الكفايات الرقمية لدى المعلمين وفقا لمعايير ISTE.

كما اكدت رؤية المملكة ٢٠٣٠ على ضرورة تسريع التحوّل الرقمي في مختلف القطاعات الحيوية وتعزيز مهارات القرن الواحد والعشرين وتنمية مهارات الثقافة الرقمية والثقافة المعلوماتية والإعلامية.

لذا سعت الدراسة الحالية الى قياس أثر اختلاف نمطي التدريب الإلكتروني (الموجه/غير الموجه) في تنمية الكفايات الرقمية لدى المعلمين وفقا لمعايير ISTE.

ولعل استخدام الباحثان لهذين النمطين من انماط التدريب الالكتروني لأنهما يعدا من الأنماط التي لم تهتم بها الدراسات والبحوث السابقة في تنمية تنمية الكفايات الرقمية لدى المعلمين في حدود ما تم الاطلاع عليه من دراسات وبحوث سابقة.

أسئلة الدراسة:

في ضوء ما تقدم يمكن صياغة مشكلة البحث في السؤال الرئيس التالي: ما أثر اختلاف نمطي التدريب الإلكتروني (الموجه/غير الموجه) في تنمية الكفايات الرقمية لدى المعلمين وفقا لمعايير ISTE ؟

ويتفرع عنه الأسئلة التالية:

- هل يوجد فرق ذو دلالة إحصائية بين متوسطي رتب درجات المجموعة التجريبية الأولى "التدريب الإلكتروني غير الموجه" في التطبيقين القبلي والبعدي للاختبار التحصيلي لقياس الجوانب المعرفية المرتبطة بالكفايات الرقمية ؟
- هل يوجد فرق ذو دلالة إحصائية بين متوسطي رتب درجات المجموعة التجريبية الأولى "التدريب الإلكتروني غير الموجه" في التطبيقين القبلي والبعدي لبطاقة الملاحظة لقياس الجوانب الأدائية المرتبطة بالكفايات الرقمية ؟
- هل يوجد فرق ذو دلالة إحصائية بين متوسطي رتب درجات المجموعة التجريبية الثانية "التدريب الإلكتروني الموجه" في التطبيقين القبلي والبعدي للاختبار التحصيلي لقياس الجوانب المعرفية المرتبطة بالكفايات الرقمية ؟

- هل يوجد فرق ذو دلالة إحصائية بين متوسطي رتب درجات المجموعة التجريبية الثانية "التدريب الإلكتروني الموجه" في التطبيقين القبلي والبعدي لبطاقة الملاحظة لقياس الجوانب الأدائية المرتبطة بالكفايات الرقمية ؟
- ما أثر اختلاف نمطي التدريب الإلكتروني (غير الموجه/الموجه) في ضوء معايير ISTE على تنمية الجوانب المعرفية المرتبطة بالكفايات الرقمية لدى المعلمين؟
- ما أثر اختلاف نمطي التدريب الإلكتروني (غير الموجه/الموجه) في ضوء معايير ISTE على تنمية الجوانب الأدائية المرتبطة بالكفايات الرقمية لدى المعلمين؟

فروض الدراسة:

- لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى (٠.٠٥) بين متوسطي رتب درجات المجموعة التجريبية الأولى "التدريب الإلكتروني غير الموجه" في التطبيقين القبلي والبعدي للاختبار التحصيلي لقياس الجوانب المعرفية المرتبطة بالكفايات الرقمية.
- لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى (٠.٠٥) بين متوسطي رتب درجات المجموعة التجريبية الأولى "التدريب الإلكتروني غير الموجه" في التطبيقين القبلي والبعدي لبطاقة الملاحظة لقياس الجوانب الأدائية المرتبطة بالكفايات الرقمية.
- لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى (٠.٠٥) بين متوسطي رتب درجات المجموعة التجريبية الثانية "التدريب الإلكتروني الموجه" في التطبيقين القبلي والبعدي للاختبار التحصيلي لقياس الجوانب المعرفية المرتبطة بالكفايات الرقمية.

- لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى (٠.٠٥) بين متوسطي رتب درجات المجموعة التجريبية الثانية "التدريب الإلكتروني الموجه" في التطبيقين القبلي والبعدي لبطاقة الملاحظة لقياس الجوانب الأدائية المرتبطة بالكفايات الرقمية.
- لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى (٠.٠٥) بين نمطي التدريب الإلكتروني (غير الموجه/الموجه) على تنمية الجوانب المعرفية المرتبطة بالكفايات الرقمية لدى المعلمين في ضوء معايير ISTE.
- لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى (٠.٠٥) بين نمطي التدريب الإلكتروني (غير الموجه/الموجه) على تنمية الجوانب الأدائية المرتبطة بالكفايات الرقمية لدى المعلمين في ضوء معايير ISTE.

أهداف الدراسة:

استهدفت الدراسة الحالية تحقيق ما يلي:

- بناء قائمة بالكفايات الرقمية للمعلمين بالاعتماد الاطار الأوروبي للكفايات الرقمية للمعلمين.
- تصميم بيئة للتدريب الإلكتروني بنمطين (التدريب الإلكتروني الموجه/ التدريب الإلكتروني غير الموجه)
- بناء برنامج تدريبي لتنمية الكفايات الرقمية لدى المعلمين في ضوء معايير ISTE.
- التعرف على أثر اختلاف نمطي التدريب الإلكتروني (الموجه/غير الموجه) على تنمية الكفايات الرقمية للمعلمين في ضوء معايير ISTE.

أهمية الدراسة:

- تصميم بيئة تدريب إلكتروني لتدعيم العمل الجماعي بين المتدربين في بناء المعارف والمهارات وتكوين الاتجاهات الجديدة الخاصة بالكفايات الرقمية وتبادل الآراء فيما بينهم.
- قد تفيد هذه الدراسة القائمين على تطوير برامج اعداد المعلمين بكليات التربية، حيث تساعدهم على بناء معايير لتكنولوجيا التعليم للمعلمين.
- مساعدة المؤسسات التربوية في اعداد إطار مرجعي للكفايات الرقمية للمعلمين بالمملكة العربية السعودية.
- فتح المجال لبحوث ودراسات أخرى في مجال تنمية الكفايات الرقمية لدى المعلمين.
- تعد الدراسة الحالية من الدراسات التجريبية التي تهتم بتقصي أثر اختلاف بعض أنماط التدريب الإلكتروني على تنمية الكفايات الرقمية لدى المعلمين في ضوء معايير ISTE .
- يمكن أن تسهم أنماط التدريب الإلكتروني(الموجه وغير الموجه) على تنمية الكفايات الرقمية لدى المعلمين في ضوء معايير ISTE

حدود الدراسة:

- الحدود البشرية: المعلمين بمحافظة الطائف.
- الحدود الزمانية: تم تطبيق هذه الدراسة خلال الفصل الثاني للعام الدراسي ١٤٤١ – ١٤٤٢ هـ
- الحدود المكانية: تم تطبيق هذه الدراسة بمحافظة الطائف بمنطقة مكة المكرمة.

مجتمع الدراسة:

جميع المعلمين بمحافظة الطائف بمنطقة مكة المكرمة للعام الدراسي ١٤٤١ / ١٤٤٢هـ.

عينة الدراسة:

اقتصرت عينة البحث على (٤٠) معلم من المعلمين بمحافظة الطائف خلال الفصل الدراسي الثاني من العام الجامعي ١٤٤١/١٤٤٢هـ، تم تقسيمهم إلى مجموعتين متكافئتين وفقا لمتغيرات البحث.

أدوات الدراسة:

لتحقيق اهداف البحث تم تصميم الأدوات التالية:

- حقيبة تدريبية لتنمية الكفايات الرقمية لدى المعلمين.
- الاختبار التحصيلي لقياس الجوانب المعرفية المرتبطة بالكفايات الرقمية للمعلمين
- بطاقة الملاحظة لقياس الجوانب الأدائية المرتبطة بالكفايات الرقمية للمعلمين.

مصطلحات الدراسة:

الكفايات الرقمية:

يعرفها بريتو وتوريس Prieto, Torres (2020) بأنها "جميع المهارات والقدرات التي يجب على المعلمين تحقيقها بفعالية في إدارة ونشر التقنية في المجال التعليمي" (p.2).

ويمكن تعريفها اجرائياً بأنها "مجموعة المعارف والمهارات اللازمة لاستخدام المستحدثات التقنية في علميتي التعليم والتعلم.

معايير ISTE :

هي معايير الجمعية الدولية للتكنولوجيا في التعليم International Society for Technology in Education وهي عبارة عن مجموعة من المعايير الخاصة بتكنولوجيا التعليم والتي تحدد كيفية استخدام التقنية في العملية التعليمية بشكل فعال.

التدريب الإلكتروني: E-training

يعرفه الزنبقي (٢٠١١، ١٢) على أنه ذلك النوع من التدريب القاتم على شبكة الحاسب الآلي (world web wide) وفيه تقوم المؤسسة التدريبية بتصميم موقع خاص بها والمواد أو برامج معينة لها، ويتدرب المتدرب فيه عن طريق الحاسب الآلي وفيه يتمكن من الحصول على التغذية الراجعة كما ويهدف إلى جذب المتدربين الذين لا يستطيعون تحت الظروف العادية الاستمرار في التدريب التقليدي "

ويمكن تعريفه اجرائيا في هذا البحث بأنه ذلك النوع من التدريب الذي يقدم عبر الوسائط والبيئات الإلكترونية بهدف تنمية الكفايات الرقمية للمعلمين.

التدريب الإلكتروني الموجه:

يقصد به اجرائيا بأنه ذلك النوع من التدريب الذي يعتمد على المدرب في إدارة اللقاءات التدريبية وتنظيم الاجتماعات وتحديد المهام، والإشراف على بيئة التدريب الإلكتروني وما تتطلبه من تخطيط منسق للاجتماعات، للتفاعل بين الأعضاء، وتحديد العناصر الرئيسة لمحتوى المناقشة، وإدارة الحوار والنقاش بين الأعضاء، وإتاحة مصادر التدريب الأساسية الداعمة لموضوعات التعلم وذلك بهدف تنمية الكفايات الرقمية لدى المعلمين في ضوء معايير ISTE.

التدريب الإلكتروني غير الموجه:

يقصد به اجرائيا بأنه ذلك النوع من التدريب الذي يعتمد على المدرب في اعطاء بعض التوجيهات العامة لأعضاء المجموعة التدريبية في بداية التدريب، دون وضع أي قيود للمتدربين، ويتيح لهم فرص النشاط والتفاعل فيما بينهم دون تدخل منه في إدارة

الحوار والنقاش بين الأعضاء لتنمية الكفايات الرقمية لدى المعلمين في ضوء معايير ISTE.

الإطار المفاهيمي للبحث:

أولا: التدريب الإلكتروني E-Training:

أصبح التدريب في الوقت المناسب جزءًا مهمًا للنجاح في المؤسسات. وهو ما أتاح توسع التدريب خارج القاعات التقليدية إلى الفضاء الإلكتروني. حيث اكتسب التدريب الإلكتروني شعبية في الإعدادات التنظيمية بسبب مرونته في الوصول وفعاليته من حيث التكلفة، وملائمة التوقيت وتفاعلية المحتوى.

ويعد التدريب الالكتروني مصدرًا مهمًا للنمو المهني للمعلمين وأعضاء هيئة التدريس العاملين في الأوساط الأكاديمية، وذلك لتطوير معرفتهم بالمحتوى والمهارات التي يحتاجون إليها للنجاح في فصولهم الدراسية. ووفقاً هولمز وآخرون Holmes, et al. (2010) التطوير المهني عملية فريدة تهدف إلى تزويد المشاركين أثناء الخدمة بمجموعة جديدة من الخبرات والمهارات والموارد والمعرفة التي ستدعمهم أثناء تنفيذهم للأفكار التي درسوها في هذا المجال (p.76). لذلك كان ومازال توفير التطوير المهني الفعال للمعلمين يمثل تحديًا مستمرًا في مجال التعليم. إلا أن ظهور الابتكارات التقنية في شكل الاتصال غير المتزامن والمتزامن القائم على الحاسب الآلي قد ساعد على توفير فرص جديدة لتحسين وتوسيع فرص التطوير المهني للمعلم خارج الجدران المادية للمدرسة.

ويمكن تعريف التدريب بأنه "عملية تحسين مهارات الموظفين والكفايات اللازمة لتحقيق نتائج تعليمية متميزة للطلاب" (Maher& Prescott,2017,P.521). كما يعرف التدريب وفقاً لسوتارتو وآخرون Sutarto, et al. (2018) بأنه "عملية تخلق

الظروف والمحفزات لإحداث استجابات لدى أشخاص آخرين، وتطوير المعرفة والإبداع والكفاءات، وإحداث تغييرات في السلوك، وتحقيق أغراض محددة" (p.291).

وبشكل عام يستخدم التدريب الإلكتروني كمصطلح لتمثيل بيئة التعلم أو التدريب التي يتم تقديمها من خلال التقنية. يشار إليها أيضًا باسم عملية التدريب من خلال التقنية مثل استخدام الإنترنت من المدرب إلى المستخدم / الموظف / المتعلم أو المتدرب (Garg&Sharma,2020,P.442).

فيما يعرفه سليمان ومحسن (2014) Sulaiman & Mohsin بأنه " استخدام التقنية لتقديم المعرفة والمهارات من مدرب (مدرب أو معلم) للمتدربين (موظف)، من خلال وسيط مثل الإنترنت أو بيئة الإنترانت " (p.2008).

يتضح مما سبق أن التدريب الإلكتروني هو عملية اكتساب مجموعة من المعارف والمهارات والاتجاهات (الكفايات) من قبل فرد أو مجموعة من الأفراد باستخدام الوسائط الإلكترونية في التواصل وتلقي المعلومات واكتساب المهارات والتفاعل بين المتدرب والمدرب. هذا النوع من التدريب لا يتطلب لقاء مكاني وزمني، ويمكن تلخيصه بالشكل التالي:

مزايا التدريب الإلكتروني:

ساعد استخدام التدريب الإلكتروني على تحقيق العديد من الفوائد مثل تخفيض تكاليف السفر والإقامة والمدرب، وسهولة ومرونة الوصول إلى محتوى التدريب وتيسير عملية التعلم، وبالإضافة إلى ذلك، لا يقتصر التدريب الإلكتروني على مواقع محددة، وبالتالي، يوفر مرونة أفضل للمستخدم (Garg&Sharma,2020,P.442).

وبذلك تشمل بعض الفوائد العديدة للتدريب الإلكتروني الكفاءة، انخفاض التكلفة، والمرونة. يتسم التدريب الإلكتروني بالكفاءة حيث أن لديه الفرصة للوصول إلى جمهور واسع من المتعلمين؛ كما أنه غير مكلفة؛ لأنه بمجرد تطوير البرنامج التدريبي تكون

تكاليف صيانة وتحديث البرنامج ضئيلة؛ وأخيرًا، لا يحتاج التدريب الإلكتروني إلى الاتصال وجهًا لوجه لذلك فهو مرن، ويتيح للمتعلمين المضي قدماً في المحتوى وفق سرعتهم الخاصة (Scott, et al., 2016, p.265-267).

علاوة على ذلك، تصل البرامج التدريبية الإلكترونية إلى عدد أكبر من المعلمين مقارنة ببرامج التدريب القائمة على الموقع، كما أن الاتصال الذي يوفره يتيح فرصًا متزايدة للتعاون: يمكن للمعلمين من القريب والبعيد مشاركة المعلومات مع بعضهم البعض، ومناقشة الموضوعات ذات الاهتمام، وطرح الأسئلة، ومعالجة الاهتمامات المشتركة على مدار الساعة طوال أيام الأسبوع (Smith,2014,p.448).

كما يتيح التدريب الإلكتروني للمدربين إمكانية الوصول إلى أنظمة الدعم الإلكترونية، مثل قواعد المعرفة ومستودعات البيانات في الوقت الحقيقي، أثناء جلسات التدريب. قد يؤدي الوصول الفوري إلى هذه الأنظمة وأنظمة الدعم الإلكترونية الأخرى إلى زيادة قدرة المدربين الافتراضيين على تعزيز سير عمل جلسات التدريب من خلال إضافة الدعم الخارجي وأدوات التعلم (Garg&Sharma,2020,P.441).

ويرى فيش مان وآخرون Fishman (2013) أن التدريب الإلكتروني يتفوق على أشكال التدريب التقليدية، بسبب قدرته على: مراعاة الجداول الزمنية المزدحمة للمعلمين، توفير فرص للمعلمين للاستفادة من موارد تعليمية قوية غالباً ما تكون متوفرة، علاوة على توفير الدعم في الوقت الفعلي، عدم الحاجة إلى التجمع في نفس الموقع، مما يوفر التدريب للمعلمين المعزولين جغرافيًا (p.428).

كما أكدت بعض الدراسات على ذلك. فقد أظهرت دراسة فيشمان وآخرون Fishman et al. (2013) التي هدفت إلى استكشاف فاعلية التدريب الإلكتروني مقارنة بالتقليدي على تنفيذ المنهج الدراسي، عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين النوعين. وفي دراسة أخرى عن تدريب المعلمين، أجرى باول وآخرون Powell, et al. (2010) دراسة تجريبية للتحقيق في الاختلافات بين التدريب

الإلكتروني عن بُعد مقابل التدريب التقليدي على الممارسة التفاضلية ونتائج محو الأمية لدى الطلاب. أظهرت النتائج تحسينات في التعلم والممارسة في كلتا الحالتين، ولكن لا يوجد نمط واضح يفضل إحدى الطرائق على الأخرى. في النهاية، خلصت الدراسة إلى أن التدريب الإلكتروني يعد بديل واعد لممارسة التدريب الشائعة المتمثلة في الزيارات الشخصية، وأنه يدعم المعلمين في الظروف البعيدة، بما يقارب الدعم المقدم للمعلمين في حالة التدريب التقليدي (الحضور الشخصي في الموقع).

أنماط التدريب الالكتروني

١- التدريب الإلكتروني الموجه:

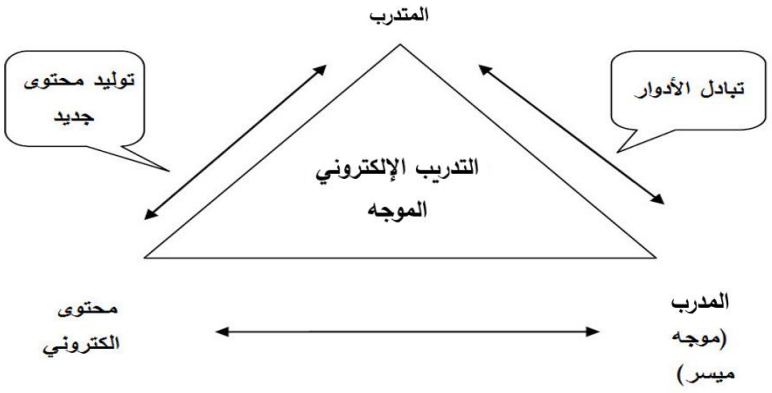
يعتبر التدريب الإلكتروني الموجه عنصراً هاماً في بيئة التدريب عبر الويب، ويقصد به ذلك النوع من التدريب الذي يتم في بيئة الكترونية، والتي يقوم فيها المتدرب بدورا إيجابيا، وتضم بيئة التدريب هذه في الغالب المدرب والمتدربين والمحتوى التدريبي.

ويعتمد التدريب الإلكتروني الموجه على الدعم الفوري من قبل المدرب للمتدرب لمساعدته في اكتساب المعلومات والمهارات؛ ويقوم على توجيه المتدربين لمساعدتهم في أداء عمل ما من خلال توجيهات، ونصائح للمتدرب تتعلق بهذه الاختيارات، وتعطيه ملاحظات دائمة عن أنسب هذه الاختيارات. (الشوادفي، ٢٠١١، ٩).

كما يمكن تعريف التدريب الإلكتروني الموجه على أنه ذلك النوع من التشارك الذي يعتمد على المدرب في إدارة اللقاءات التدريبية وتنظيم الاجتماعات وتحديد المهام اليومية، وتسهيل التواصل وتنظيم التفاعلات بين أعضاء المجموعة، والإشراف في بيئة الكترونية وما يتطلبه من تخطيط منسق للاجتماعات، للتفاعل بين الأعضاء، وتحديد العناصر الرئيسة لمحتوى المناقشة، وإدارة الحوار والنقاش بين الأعضاء، وإتاحة مصادر التدريب الأساسية الداعمة لموضوعات التدريب.

ويعتمد التدريب الإلكتروني الموجه على مستوى عالٍ من المشاركة ببيئة التدريب الإلكتروني، حيث تتاح للمتدربين المشاركة والتفاعل بينهم دون قيود عليهم من حيث طرح الأفكار والأنشطة المرتبطة بالمحتوى ودون قيود، تحت اشراف وتوجيه من المدرب، كما يتدخل المدرب في الوقت الذي يحتاج فيه المتدربين للمساعدة، والعمل على تقويمهم ومساعدتهم على مناقشة الكيفية المثلى التي يمكن من خلالها التعاون مع بعضهم البعض. (Street, C. ,2009, 16).

وهذا النمط من التدريب الإلكتروني يسمح للمتدرب بتوليد عروض جديدة، أو تقديم إضافات للأحداث حيث يسمح له بالإبحار حسب رغبته، وكتابة النصوص، وإعادة ترتيب المحتوى، أي يقوم المتدرب ببناء العرض أو التسلسل الذي يريده مما لديه من مكونات مرتبطة بالمحتوى، ويوضح شكل (١) طريقة التفاعل في نمط التدريب الإلكتروني الموجه.



شكل (١) التفاعل في التدريب الإلكتروني الموجه

ويشجع التدريب الإلكتروني الموجه على التدريب النشط من خلال المشاركة الفعالة للمتدربين، في بناء وإدارة المعرفة، كما أن مشاركتهم في المعلومات يعمل على بقائها لمدة أطول في اذهانهم، وتزيد من مقدار التدريب لديهم.

كما أن المشاركة النشطة للمتدرب تساعد على تنمية مهارات التفكير لديه لأنها تعتمد على التدريب التفاعلي النشط (Active training)، وهذا يتطلب مشاركة للمتدرب أكثر من المدرب، لأنها المتدرب لا يتلقى فقط بل يعمل بفكره للوصول إلى النتائج.

يشير Hyfforddiant, A. (2011, 12) الى ان التدريب الإلكتروني الموجه يعمل على مساعدة المدرب والمتدرب على مراقبة وتنظيم عملية التدريب الخاصة بهم، وتقديم الدعم لهم عن طريق تحديد أهداف التدريب الخاصة بهم، إدارة عملية التدريب، إدارة المحتوى التعليمي، والتواصل مع الآخرين في عملية التدريب وبالتالي تحقيق أهداف التدريب، كما تساعد مثل هذه البيئات المتدرب على إنتاج واستهلاك الموارد التعليمية حسب الحاجة، بهذه الطريقة سوف نضمن أن كل متدرب سيحصل على المحتوى المخصص له، كما نجد أن بيئات التدريب الإلكترونية تحث على تبادل ومشاركة المحتوى بدلا من الاحتفاظ بها عكس ما يفعله المتدرب في أنظمة إدارة التدريب، حيث تكون مستوى التشاركية بين المتدربين متدنية.

كما يسهم التدريب الإلكتروني الموجه في تنمية مهارات التفكير الناقد لدى المتدربين من خلال التدريب على مهارات التفكير العليا، ومساعدتهم على توضيح الأفكار من خلال المناقشة، وتعزيز بناء وممارسة المهارة وتطوير مهارات الاتصال وتحسين عملية استدعاء المحتوى النصي، وذلك من خلال المناقشات التعاونية وتوفير بيئة تعليم وتدريب نشطة تشجع المتدربين على التدريب الاستكشافي وعلى إتقان المهارات، وعلى إدارة المواقف التعليمية بفاعلية، وتوفير استراتيجيات تدريس فعالة تشجع المتدربين نحو موضوع التدريب والمنافسة الناجحة في أداء المهام وتزويد المتدرب بمهارات إدارة الذات وتزويده بطرق حل المشكلات.

وتتيح أدوات التدريب الإلكتروني الموجه النقاش بين المتدربين وبعضهم البعض وبينهم وبين المدرب، وكذلك يمكن للمتدرب كتابة افكاره ومعلوماته في موضوع التدريب او اي موضوعات أخرى ثم يطلب استشارة المدرب والمتدربين حول مدى صحتها،

وكذلك تساعد المتدربين على الاستفادة من المقالات الموجودة والمشاركة وانشاء الصفحات وتنفيذ بعض مهام التدريب المكلفين بها من قبل المدرب، وتساعد ايضا على توفير وقت وجهد المدرب حيث يمكن من خلالها اتاحة المحتوى للمتدربين ومناقشتهم وتقييمهم مما يؤدي إلى تحقيق استراتيجية النقاش والتدريب التعاوني.

كما أشار عتاقي (٢٠١١) إلى أن التدريب الإلكتروني الموجه يسهم في استخدام أساليب ووسائل يتم بها تزويد المتدرب بالتعليمات والتوجيهات حتى يتمكن من الاعتماد على نفسه في موضوع التدريب، ويمكن أن يحصل المتدرب على المساعدة من المدرب، مما يساعده على إكمال التدريب معتمدا على ذاته؛ فإن التوجيه والدعم يمكن أن يحل محل المدرب.

وترى ايناس عبد الله (٢٠١٣) أن التدريب الإلكتروني الموجه يعمل على تقديم المساعدة للمتدرب في جميع المواقف التعليمية خاصة المواقف التي تمثل مشكلة للمتدرب، ولا يستطيع انجازها بنفسه؛ حيث يتم إدخال المتدرب من خلال التوجيه في حوار تعليمي لتقديم التوجيهات والإرشادات المطلوبة، وتشجيع المتدرب على الإبداع والتفكير.

٢-التدريب الإلكتروني غير الموجه:

يساعد التدريب الإلكتروني الفرد على تنمية قدراته في التعبير عن الذات، مما تنمي لديه القدرة على الاشتراك الفعال في المناقشات الجماعية، وتعمل على اكتساب زيادة في المعرفة نتيجة للجهود المشتركة للجماعة، وتجعله قادر على تحليل المشكلات لبحث مختلف جوانبها قبل اتخاذ القرار فيها، وتدريب على نمو مهارات الفرد الاجتماعية اللازمة للعمل التعاوني

وتقوم فكرة التدريب الإلكتروني غير الموجه على قيام المدرب بتقديم الإرشادات والتوجيهات للطلاب في بداية دراسة المحتوى العلمي بالقيام بمشاركات معينة ومحددة مثل حل الأسئلة التمارين المتعلقة بالأهداف التعليمية، وتوجيههم بمهام معينة مثل عمل

الملخصات والمشاريع والإنتاج والتفكر والتأمل فيما قاموا بقراءته ومشاهدته وله علاقة بالأهداف التعليمية. (علي، ٢٠١٠، ١٠٣)

ويقصد بالتدريب الإلكتروني غير الموجه هو ذلك النوع من التواصل الذي يعتمد على المدرب في اعطاء بعض التوجيهات العامة لأعضاء المجموعة في بداية الدرس، دون وضع أي قيود للمتدربين، ويتيح لهم فرص النشاط والتفاعل فيما بينهم دون تدخل منه في إدارة الحوار والنقاش بين الأعضاء.

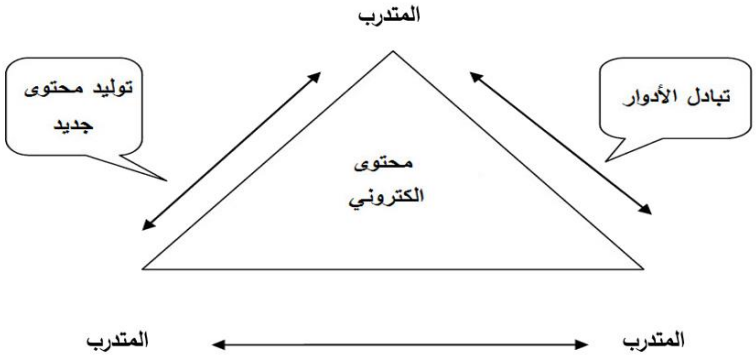
كما ان التدريب الإلكتروني غير الموجه يزيد من تحصيل المتدربين واحتفاظهم بالمعلومات الدراسية وإتقانهم لها، وتزيد الرغبة في التدريب، ويولد اتجاهات إيجابية نحو الموضوع، كما يزيد الاهتمام بالأقران وبالمادة الدراسية والشعور بالثقة المتبادلة والدافعية لإنجاز الأهداف المشتركة، والمثابرة في بذل الجهد من خلال روح التعاون الإلكتروني الذي يعمل على استمتاع الطلاب بأداء مهامهم، فيحث بعضهم بعضا على العمل (Holroyd, et.al, 2011, 735)

كما يكسب التدريب الإلكتروني غير الموجه المتدربين خبرات تعليمية مهمة والاهتمام بالتدريب المتمركز حول المتدرب من خلال إتاحة الفرصة له لاستخدام أساليب تدريب متعددة والتدريب على مهارات الاتصال وممارسة التفكير الناقد وكذلك تقسيم العمل والمشاركة في الأفكار والمناقشات الإلكترونية التي تتم أثناء عمل المشروع بين أعضاء المجموعة ويزيد من دافعية المتدرب للبحث عن المعلومات واستكشاف العديد من المجالات الجديدة والصعبة بمساعدة المجموعة، وتحسين وتطوير مهارات المتدرب مثل التحليل، الاتصال والتقييم (خليل، ٢٠١٢، ٢١).

كما يساعد التدريب الإلكتروني غير الموجه على فهم وإتقان المفاهيم والأسس العامة وتعمل على تنمية القدرات الإبداعية لدى المتدربين من خلال تطبيق ما يتدربونه في مواقف جديدة، وتعمل على تنمية القدرة على حل المشكلات، كما يؤدي إلى تزايد القدرة على تقبل وجهات النظر المختلفة، وتتيح المشاركة المفتوحة للمتدرب حرية التعبير

عن رأيه بحرية دون حرج، والإجابة عن بعض التساؤلات، وعرض أفكار على الآخرين، كما يوفر فرصة المشاركة الإيجابية لأنه يعزز بعض العمليات المعرفية الضرورية للتدريب، كذلك الجوانب الفعالة للدافعية والمتعة للتدريب (Lau, F, et al, 2012, 11).

كما يعتمد التدريب الإلكتروني غير الموجه على تقديم المعلومات أو المعرفة الإدارية للمتدرب في بداية الدرس، مثل خطة المنهج والجدول المحدد ومعلومات، ويكون نمط الاتصال بين المتدربين وبعضهم البعض الكترونيا للتشاور والمناقشة حول الأفكار والمعلومات، وبالتالي فهو متمركز حول المتدرب، ويؤكد على تفاعل متدرب–متدرب، ويوضح شكل (٢) طريقة التفاعل في نمط التدريب الإلكتروني غير الموجه.



شكل (٢) التفاعل في التدريب الإلكتروني غير الموجه

معايير تكنولوجيا التعليم وفقًا لمعايير ISTE:

تعد المعايير الأساس الذي يجب أن يبنى عليه التوظيف الفاعل لتكنولوجيا المعلومات والاتصال في تكنولوجيا التعليم والتدريب، حيث أن المعايير تعد مرجعًا أساسيًا في عمليتي التعليم والتعلم من خلال إعداد المعلم الكفء، وإعداد مناهج تواكب التطور العلمي والتكنولوجي.

معايير الجمعية الدولية للتكنولوجيا في التعليم ISTE:

تكمن أهمية معايير الجمعية الدولية للتكنولوجيا في التعليم International Society for Technology in Education في "أنها تعتبر مصدراً موثوقاً للتطوير المهني، وتوليد المعرفة، والدعم والقيادة للابتكار. من خلال تقديم الاستخدام الفاعل للتكنولوجيا في التعليم، فجيل المتعلمين الموجود اليوم هو أول جيل ينشأ ويجد الأدوات الرقمية بين يديه، ولذا نجده مشغولا باستخدام برامج التواصل المختلفة والشبكات الاجتماعية، فهو يعتمد على التكنولوجيا بشكل كبير، وهنا تظهر الحاجة الكبرى لتفعيل دورها في التعليم بصورة حقيقة " (International Society for Technology in Education. 2017)

وبذلك يتضح أن هناك ضرورة ملحة لتبني المعايير الدولية عند إعداد المعلم، بما يراعي الخصوصيات الثقافية للمجتمعات المختلفة، فهذا من شأنه أن يعمل على تنمية الكفايات العلمية الإيجابية لدى المعلمين، إضافة إلى العمل على تطوير قدراتهم بصورة مستمرة في العصر الرقمي، وهذا ما يتفق مع المعايير المهنية للمعلم بشكل عام.

ويعتبر إعداد المعلم في ضوء تكنولوجيا المعلومات أحد المحركات الأساسية لتطوير التعليم وزيادة كفاءة وفاعلية العملية التعليمية وتحسين المخرجات التعليمية، تعزيز القدرات المهنية للمعلمين عبر تحسين مهاراتهم في مجال التعليم، والتعاون والقيادة والتطوير المدرسي الابتكاري من خلال تكنولوجيا المعلومات والاتصال، من خلال توفير مجموعة أساسية من المهارات التي تتيح للمعلمين دمج تكنولوجيا المعلومات والاتصال ضمن وسائل التعليم والتعلم.

معايير الجمعية الدولية للتكنولوجيا في التعليم (للمعلمين) ISTE

وضعت معايير الجمعية الدولية للتكنولوجيا في التعليم لضمان للتوظيف الفعال للأدوات التكنولوجية التي يمكن دمجها في العملية التعليمية بهدف تحسين التعليم والتعلم،

حيث تركز على جودة إنتاجية الطلاب والمعلمين وقيادة المديرين، ومدى تطويع التكنولوجيا لإثراء المفاهيم العلمية والممارسات المهنية، استغلالها لزيادة دافعية المتعلمين وتحقيق مهارات تفكير عليا، وإبراز دور (الطالب، المعلم، المدير) في المدرسة والمجتمع.

وتأتي المعايير في أربع فئات/ معايير تكنولوجيا التعليم للطالب، معايير تكنولوجيا التعليم للمعلمين، معايير تكنولوجيا التعليم للمديرين، معايير تكنولوجيا التعليم للمدربين.

معايير تكنولوجيا التعليم للمعلمين

قسمت الجمعية الدولية للتكنولوجيا في التعليم International Society for Technology in Education. (2019). معايير المعلمين إلى مجالين وسبعة معايير هي :

المجال الأول: التمكين المهني:

١ – متعلم

يعمل المعلمون باستمرار على تحسين ممارساتهم من خلال التعلم من الآخرين ومعهم، واستكشاف الممارسات المجربة والواعدة التي تعزز التقنية لتحسين تعلم الطلاب من خلال:

- تحديد أهداف التعلم المهني لاستكشاف وتطبيق الأساليب التربوية التي أتاحتها التكنولوجيا والتأمل في فعاليتها.
- التنمية المهنية من خلال الإنشاء والمشاركة بنشاط في شبكات التعلم المحلية والعالمية
- الاطلاع بشكل مستمر على الأبحاث التي تدعم نحسين نتائج تعلم الطلاب، بما في ذلك نتائج العلوم التربوية.

٢ – قائد

يسعى المعلمون إلى إيجاد فرص للقيادة لدعم تمكين الطلاب ونجاحهم وتحسين التعليم والتعلم من خلال:

- تشكيل رؤية مشتركة للتعلم المعزز بالتكنولوجيا والنهوض بها والتعجيل بها عن طريق العمل مع أصحاب المصلحة في مجال التعليم.
- الدعوة إلى تكافؤ فرص الحصول على التكنولوجيا التعليمية والمحتوى الرقمي وفرص التعلم لتلبية الاحتياجات المتنوعة لجميع الطلاب.
- نموذج للزملاء بشأن تحديد واستكشاف وتقييم وتقويم واعتماد موارد وأدوات رقمية جديدة للتعلم

٣ – مواطن

يلهم المعلمون الطلاب للمساهمة الإيجابية والمشاركة المسؤولة في عالم التكنولوجيا الرقمية من خلال:

- إنشاء تجارب للمتعلمين لتقديم مساهمات إيجابية ومسؤولة اجتماعيا وإظهار السلوك التعاطفي على الإنترنت الذي يبني العلاقات والمجتمع.
- إنشاء ثقافة تعلم تعزز الفضول والفحص النقدي للموارد المتاحة على الإنترنت وتعزز محو الأمية الرقمية والتعامل مع الوسائط الإعلامية.
- توجيه الطلاب في الممارسات الآمنة والقانونية والأخلاقية باستخدام الأدوات الرقمية وحماية الحقوق والملكية الفكرية.
- وضع نماذج لإدارة البيانات الشخصية والهوية الرقمية وتعزيز هذه الإدارة وحماية خصوصية البيانات الطلابية.

المجال الثاني: تحفيز التعلم:

٤ – متعاون

- يكرس المعلمون الوقت للتعاون مع كل من الزملاء والطلاب لتحسين الممارسة واكتشاف وتقاسم الموارد والأفكار وحل المشاكل.

- تخصيص وقت للتخطيط للتعاون مع الزملاء من أجل إيجاد تجارب تعلم حقيقية تعزز التكنولوجيا.
- التعاون والتعلم المشترك مع الطلاب لاكتشاف واستخدام موارد رقمية جديدة وتشخيص وحل المشاكل التكنولوجية.
- استخدام أدوات تعاونية لتوسيع نطاق تجارب التعلم الحقيقي للطلاب عن طريق العمل بشكل عملي مع الخبراء والفرق والطلاب، محليا وعالميا.
- إثبات الكفاءة الثقافية عند الاتصال بالطلاب والآباء والزملاء والتفاعل معهم كمعاونين مشاركين في تعلم الطلاب.

٥ – مصمم

يقوم المعلمون بتصميم أنشطة وبيئات حقيقية يقودها المتعلمون، تعترف بالفروقات بين المتعلمين وتستوعبه من خلال:

- استخدام التكنولوجيا لخلق بيئات تعلم متكيفة تضفي الطابع الشخصي على الخبرات التي تعزز التعلم المستقل وتلبي الفروق الفردية بين المتعلمين واحتياجاتهم.
- تصميم أنشطة تعلم أصيلة تنسجم مع معايير المحتوى وتستخدم الأدوات والموارد الرقمية لتحقيق أقصى قدر من التعلم الفعال والعميق.
- استكشاف وتطبيق مبادئ التصميم التعليمي لإيجاد بيئات تعلم رقمية مبتكرة تشارك في التعلم وتدعمه

٦ – الميسر

يقوم المعلمون بتسهيل التعلم باستخدام التكنولوجيا لدعم التحصيل الدراسي من خلال:

- تعزيز ثقافة يتولى فيها الطلاب التحكم بأهداف ونتائج تعليمهم في الأوساط المستقلة والجماعية على حد سواء.

- إدارة استخدام التكنولوجيا واستراتيجيات تعلم الطلاب في المنصات الرقمية، والبيئات الافتراضية، والأماكن العملية أو في الميدان.
- خلق فرص التعلم التي تتحدى الطلاب لاستخدام عملية التصميم والتفكير الحاسوبي للابتكار وحل المشكلات.
- تقديم نموذج لتنمية الإبداع والتعبير الإبداعي لنقل الأفكار أو المعرفة أو التواصل.

٧- محلل

يدرك المعلمون ويستخدمون البيانات لتوجيه تعليمهم ودعم الطلاب في تحقيق أهدافهم التعليمية:

- توفير طرق بديلة للطلاب لإثبات الكفاءة والتفكير في تعلمهم باستخدام التكنولوجيا.
- استخدام التكنولوجيا لتصميم وتنفيذ مجموعة متنوعة من التقييمات التكوينية والختامية التي تلبي احتياجات المتعلمين، وتقدم التغذية الراجعة في الوقت المناسب للطلاب وابلاغهم بالتوجيهات
- استخدام بيانات التقييم لتوجيه التقدم والتواصل مع الطلاب وأولياء الأمور وأصحاب المصلحة في التعليم لبناء التوجيه الذاتي لدى الطالب.

الكفايات الرقمية:

اكتسب مفهوم الكفايات الرقمية اهتمامًا متزايدًا المجال التعليمي، فاليوم تعد التقنيات الرقمية بطريقة ما جزءًا من معظم الممارسات التعليمية، وهو الأمر الذي بدوره جعل مسألة الكفايات الرقمية في مركز اهتمام كل من قادة المدارس والمعلمين، والعمل على ضرورة اكتساب المعرفة والمهارات والاتجاهات المطلوبة من الأفراد لاستخدام تقنيات الحاسوب بنجاح. ولقد تغيرت هذه المصطلحات لتعكس التقنيات المتغيرة في ذلك الوقت (McGarr, McDonagh,2020,P.2).

كما أن مصطلح الكفايات لا يشير فقط إلى المعرفة والمهارات، ولكن يشير أيضًا إلى القدرة على تلبية متطلبات البيئات والمواقف المعقدة في أحسن الأحوال باستخدام الموارد النفسية والاجتماعية المناسبة للسياق والتفكير النقدي (Polo, Polo F., Kantola J.,2020,P.107-108). تمثل الكفاية، في هذه الحالة، مفهومًا شاملاً يشمل جميع الجوانب التي يمكن أن يكون لها تأثير على الأداء.

كما يرى فروم From (2017) أن الكفايات الرقمية تعني القدرة على تطبيق المواقف والمعرفة والمهارات المطلوبة باستمرار للتخطيط والتنفيذ، لتقييم ومراجعة التدريس القائم على تقنية المعلومات والاتصالات بصورة مستمرة، بناءً على النظرية والبحوث الحالية والخبرة المثبتة؛ بهدف دعم تعلم الطلاب بأفضل طريقة ممكنة" (p.48). أما وفقاً بريتو وتوريس Prieto, Torres (2020) فإن الكفاية الرقمية تعني " جميع المهارات والقدرات التي يجب على المعلمين تحقيقها بفعالية في إدارة ونشر التقنية في المجال التعليمي" (p.2).

وبذلك يتضح أن الكفايات الرقمية ترتبط بجميع المجالات الثلاثة التي يمكن من خلالها تقييم الأداء: المعرفة والمهارات والسلوك من خلال سلسلة متصلة من المهارات الإجرائية إلى الكفاية الشخصية الإنتاجية والاستراتيجية والمهارات المعرفية، بحيث يجب أن يكون قادر على الجمع بين المعرفة التعليمية لمجال تخصصه مع معارفه ومهاراته ومواقفه تجاه تقنية المعلومات والاتصالات من خلال استخدام التقنيات الرقمية وموارد التعلم بطرق منتجة لتحويل معرفتهم إلى ممارسة عملية فن التدريس وتقنيات إدارة الصفوف الدراسية، والتصرف بمسؤولية، واحترام الأعراف الراسخة اجتماعياً والاستفادة من هذه الأدوات لإعلام الذات والتعلم وحل المشكلات والتواصل في سيناريوهات تفاعل مختلفة.

أهمية تدريب المعلمين على الكفايات الرقمية:

مع تزايد أهمية الكفايات الرقمية في المجال التعليمي وهذا يستلزم من المؤسسات التعليمية تأهيل الطلاب لمواجهتها (التوسع في الصناعة القائمة على التقنية الرقمية، وانتقال المؤسسات العامة إلى منهج الأعمال الرقمي، والفرص الجديدة لمعالجة وإرسال المعلومات، وتأثير الشبكات الاجتماعية على التفاعل والتواصل في كل مكان)، بالاضافة الى أن توظيف التقنية الرقمية في التعليم قد غير جوهر العملية التعليمية – فهناك توسع في التعليم عن بعد الذي أتاح إمكانيات جديدة لتفاعلات التعلم، وعلاقة الطلاب بالمعرفة، التي أُتيحت نتيجة للوسائط الإلكترونية، وهو ما جعل التركيز ينصب أكثر فاكثر على البحث ومعالجة المعلومات، ومحو الأمية الإعلامية، والتفكير في علوم الحاسوب (Svoboda, et al; 2020,p.788).

لذلك، تحتاج المدارس والمعلمون إلى الدعم للعمل مع طلابهم لتطوير مجموعة واسعة من المهارات الرقمية التي تضمن للمتعلمين امتلاك المهارات المطلوبة في سوق العمل والمجتمع الذي يتزايد فيه التحول الرقمي. وبالتالي فإن الهدف هو توجيه المعلمين إلى كيفية تطوير مجموعة من المهارات الرقمية، وتعريفهم بالأدوات والمصادر المتاحة لهم (Tammaro, D'Alessio,2018,p.897)؛ لأن الانتشار المتزايد لتقنية المعلومات والاتصالات في الفصول الدراسية، وكذلك في السياقات اليومية خارج المدارس، لا يضمن أن يطور الطلاب كفاياتهم الرقمية بشكل مرضٍ بما يتجاوز كفاياتهم التقنية. وبهذا المعنى، تلعب الكفايات الرقمية للمعلمين أيضًا دورًا أساسيًا نظرًا لدورهم كمرجع لطلابهم (Krumsvik,2008).

كما يؤكد جيزبرت، لازاروس Gisbert,Lazarus (2015) على أن تطوير الكفايات الرقمية يعد قضية أساسية للتدريب المتكامل، والتعلم مدى الحياة للشخص، وتقع هذه المسؤولية على عاتق المعلمين، كما يؤكد مورز، بوينيتسكا Morze, Buinytska

(2019) على ضرورة امتلاك المعلمين المعاصرين، والمتخصصين للكفايات رقمية، التي تعتبر حالياً جزء من الكفايات المهنية لهم.

وفي نفس السياق يشير تقرير منظمة التعاون الاقتصادي والتنمية OECD (2016) إلى أن أنظمة التعليم تلعب دورًا مهمًا في إعداد الأفراد للعصر الرقمي من خلال تزويدهم بالمهارات والتجهيزات التي يحتاجونها في مجتمع اليوم. ولكي ينجح هذا، يجب تطوير الكفاية الرقمية للمعلمين.

كما يؤكد بريتو، توريس Prieto, Torres (2020) على الحاجة إلى تدريب المعلمين على الكفايات الرقمية حتى لا تكون هناك فجوة كبيرة بين ما يتعلمه الطلاب في صفوفهم الدراسية، وما يتعلمونه خارجها. يحدث هذا الموقف، إلى حد كبير، بسبب استمرار استخدام نماذج التعليم التقليدية، والتي لا تستجيب لاحتياجات الطلاب أو المجتمع بشكل عام، والتي ينتج عنها وجود اختلافات واضحة بين الأجيال في كل من المعرفة واستخدام تقنية المعلومات والاتصالات والشبكات الاجتماعية.

وتشير الدراسات (Cabero, et al; ؛ Garzón Artacho,2020& ,2020,p.3) إلى وجود بعض العوامل التي تسهم في تطوير الكفايات الرقمية للمعلمين، منها: (١) خبرة المعلم، ومعرفته بأدوات تقنية المعلومات والاتصالات عاملاً أساسيًا لتطوير الكفاية الرقمية للمعلمين؛ بالاضافة الى توافر الموارد والبنية التحتية وتوافر الأجهزة والتقنيات الرقمية اللازمة، ودرجة استخدامهم لتقنية المعلومات والاتصالات داخل وخارج الفصل، واتجاهاتهم الايجابية نحو التقنية.

ولا شك في أن تدريب المعلمين على الكفايات الرقمية يعتبر أحد الجوانب الرئيسية لمساعدة المعلمين على تطوير الكفايات لدى طلابهم (Voogt,Erstad, Dede,Mishra, 2013)، ويؤكد لألميريش وأخرون Almerich, et al (2016) على أن تدريب المعلمين أصبح نقطة أساسية لتكامل التقنيات الرقمية، وبالتالي فإن المعلمين هم العنصر الأساسي لإدخال هذه التقنيات في الممارسة التعليمية. وبدون

تدريب المعلمين على هذه التقنيات وإكسابهم الكفايات اللازمة للتعامل معها، لن يتم تكامل الموارد التقنية، حيث أن هذه المسؤولية يتحملها المعلمون بشكل أساسي.

وهذا يعني أن المعلمين لابد أن يكتسبون المعرفة والمهارات التقنية والتربوية اللازمة لدمج الأدوات الرقمية في ممارساتهم التعليمية. بعبارة أخرى، يجب أن يكون المعلمون مؤهلين تقنيًا وتربويًا لاستخدام مثل هذه الموارد؛ لأنه إذا لم يكن الأمر كذلك، فلن يتمكنوا من تضمينها في ممارساتهم التعليمية اليومية

كما يؤكد فريروأخرون Fraileet et al (2020) على أن هناك حاجة حقيقية لبرامج تدريبية مرتبطة بالكفايات الرقمية، مما يساعد على المطالب التي يطرحها مجتمع المعرفة، ومخرجات كليات التربية ومؤسسات إعداد المعلمين. يجب أن تكون إحدى الركائز هي تعزيز التكامل الحقيقي للجوانب التربوية والتكنولوجية والمحتوى، لمساعدة المعلمين على تعلم كيفية تعزيز موارد تقنية المعلومات والاتصالات المحددة وتغيير الطريقة التي يتعلم بها طلابهم بشكل جذري.

ويؤكد الباحثان على أن إنشاء اقتصاد رقمي في المملكة العربية السعودية يتطلب توجيهًا مناسبًا لنظام التعليم، وتدريب الأفراد على استخدم التقنيات الرقمية الحديثة في الأنشطة المختلفة. إحدى الكفايات التي يجب تشكيلها في جيل جديد من المعلمين هي "الكفاية الرقمية"، فإذا كان التعليم يعتبر محرك التنمية البشرية، فإن الدور الذي يلعبه المعلمون في تحقيق هذا الغرض يكتسب قيمة فائقة الأهمية، باعتبار المعلم العامل الرئيسي لتنفيذ العمليات المبتكرة التي تساعد على التحرك نحو النموذج التعليمي المطلوب، من خلال قدرة المعلمين على تسخير إمكانات تقنية المعلومات والاتصالات لدعم التدريس، وإتقان الموارد المتعددة المتاحة في الفضاء الإلكتروني، والقيام بذلك من خلال العمل التعاوني داخل مجتمعات المعلمين المشاركين في الشبكة، سواء في مهام الابتكار أو في البحوث المتعلقة بتدريسهم. وبالإضافة إلى ذلك، يأمل المجتمع أن يكون المعلمون هم الذين يعلمون طلابهم المهارات الرقمية المطلوبة للعمل في إطار مجتمع

المعلومات، كما أنهم يشجعون التفكير النقدي والمدروس في مواجهة استخدام الأدوات التقنية المتاحة.

لذا يجب التأكيد على أهمية تدريب المعلمين في البيئة الرقمية وعلاقتها الوثيقة بجودة التعليم في القرن الحادي والعشرين لضمان ضمان تعليم جيد ومنصف وشامل وتعزيز فرص التعلم مدى الحياة للجميع من خلال زيادة عدد المعلمين المؤهلين بشكل كبير، وضمان تعيين المعلمين المدربين تدريباً جيداً، والمؤهلين مهنياً، وتحفيزهم ودعمهم ضمن أنظمة ذات موارد جيدة وحوكمة فعالة (Svoboda, et al,2020,p.788).

كما استهدفت رؤية المملكة العربية السعودية ٢٠٣٠ إعادة هيكلة قطاع التعليم، وصياغة حديثة لمنظومة الأنظمة والتعليمات والقواعد التنفيذية التي تحكم تطوير المناهج والتحاق المعلمين بالسلك التعليمي وتنظيم عملية الإشراف التربوي، ورفع فاعلية التطوير والتدريب المهني بشكل مستمر، والتي بدورها وضعت قاعدة للتنبؤ بمهارات القرن ٢١ الواجب إكسابها للجيل القادم – والتي من ضمنها الكفايات الرقمية– وذلك بإدراج تلك المهارات في معايير التعليم، والمناهج الدراسية والتقييم، وتدريب المعلمين، ومن خلال الأنشطة المنهجية واللامنهجية (سلبع،٢٠١٨).

وبذلك تعد الكفايات الرقمية للمعلمين هي المفتاح لتبسيط العمليات والمهام التدريسية، فضلاً عن كونها بطاقة مرور إلى طرق جديدة نوعياً لإدارة عملية التعلم للطلاب لأنها تشكل القوة الدافعة للابتكار للتدريس، وهو ما يتطلب أن يكون تدريب المعلمين الرقميين تدريبًا دائمًا" لتحسين المهارات والقدرات التقنية، حيث تتطور موارد تقنية المعلومات والاتصالات باستمرار (Prieto, Torres,2020,p.2).

ويرى الباحثان أن الأمر على يتوقف على امتلاك الكعلم للكفايات الرقمية ودمجها في ممارساته التعليمية، بل يجب أن يكون قادراً على التفكير في ما وكيف ولماذا ومتى يتم استخدامها، من خلال إعادة التفكير في طرق جديدة للتدريس والتعلم، إلى جانب

الانفتاح على القيام بعملية تدريب مستمرة تؤدي إلى تدريبه بشكل دائم على استخدامها وتوظيفها بشكل مناسب.

لذا يجب أن يتم تدريب المعلمين على استخدام تقنية المعلومات والاتصالات في ممارساتهم التعليمية من منظور تربوي وسلوكي، أي من منظور يسمح لهم بالتقييم الإيجابي لمساهمات تقنية المعلومات والاتصالات في التعليم، جنبًا إلى جنب مع معرفة كيفية الاستفادة من جميع الفرص التي توفرها هذه الأدوات لإجراء تعليم أكثر بناءًا وابتكارًا.

إجراءات الدراسة:

أولا: منهج الدراسة وتصميمها

في ضوء مراجعة الأدب التربوي وعدد من الدراسات السابقة ذات العلاقة بطبيعة الدراسة الحالية، اعتمدت الدراسة الحالية في تحقيق أهدافها والإجابة عن تساؤلاتها على المنهج التجريبي بتصميمه شبه التجريبي بدراسة تأثير المتغير المستقل البرنامج التدريبي الإلكتروني بنمطيه (الموجه/غير الموجه) على المتغير التابع للدراسة (الكفايات الرقمية للمعلمين).

ثانيا: مجتمع الدراسة وعينتها

يتكون مجتمع الدراسة من المعلمين في جميع المراحل البالغ عددهم (١,٧٢٣) معلم بمحافظة الطائف ونظراً للظروف الحالية (جائحة فيروس كورونا) حيث أن جميع المعلمين يعملون عن بعد من خلال منصة مدرستي ونظراً لطبيعة البرنامج التدريبي حيث يقوم على التدريب الالكتروني ولصعوبة الاختيار العشوائي فقد تم اختيار عينة الدراسة من خلال ارسال رابط لجميع المعلمين لمن يرغب الالتحاق بالبرنامج التدريبي، وأبدى (١٥٠) معلماً رغبتهم في الالتحاق بالبرنامج التدريبي وتم اختيار (٤٠) متدرب بشكل عشوائي، وتم تقسيمهم إلى مجموعتين تجريبيتين كل مجموعة (٢٠) متدرب، ولتحفيز المعلمين على الاستمرار بالبرنامج التدريبي فقد تم طرح البرنامج من خلال

مركز التدريب التربوي بإدارة تعليم الطائف بالتعاون مع إدارة الاشراف التربوي وحصل المعلمين على شهادات حضور للبرنامج معتمدة من إدارة تعليم الطائف، وخلال التطبيق لم يتغيب أحد من المعلمين عينة الدراسة طيلة فترة البرنامج وكانت نسبة الحضور ١٠٠%.

ثالثا: اعداد مواد الدراسة وأدواتها:

١ – قائمة بالكفايات الرقمية للمعلمين.

للتوصل إلى الكفايات الرقمية التي تسعى الدراسة لتنميتها لدى المعلمين بمدينة الطائف، وتكون أساسا لبناء مادة الدراسة (البرنامج التدريبي الالكتروني)، وأداتي الدراسة (الاختبار التحصيلي وبطاقة الملاحظة)، تم اتباع الإجراءات التالية:

أ- تحديد الهدف من بناء قائمة الكفايات الرقمية:

هدفت القائمة إلى تحديد الكفايات الرقمية التي يفترض أن يمتلكها المعلمون.

ب- مصادر إعداد قائمة الكفايات الرقمية:

تم بناء القائمة، وفقا لما يلي:

- مراجعة معايير تكنولوجيا التعليم التي أصدرتها الجمعيات والمنظمات المختصة مثل: معايير تكنولوجيا التعليم التي أصدرتها الجمعية الدولية للتكنولوجيا في التعليم (ISTE) (٢٠١٧) ؛ الاطار الأوروبي للكفايات الرقمية (Redecker، ٢٠١٧) ؛ وإطار اليونسكو لكفاءات المعلمين في مجال تكنولوجيا المعلومات والاتصالات (٢٠١٩).
- مراجعة الأدب التربوي العربي والأجنبي مجال الدراسة، مثل : دراسة روميرو غارسيا وآخرون (2020) ؛ ودراسة شاكر (٢٠٢٠).

- استعراض الدراسات والبحوث ذات الصلة، مثل: دراسة لوكاس وآخرون Lucas, et al. (٢٠٢١) ؛ دراسة Reisoğlu (٢٠٢١) ؛ دراسة ميزوفا وآخرون

Mizova, et al (2021)؛ بعنوان جورديلو وآخرون.Gordillo, et al (2021) ؛ دراسة روميرو غارسيا وآخرون Romero-García, et al (2020) ؛ دراسة دياس ترينداد وآخرون Dias (2020).

ج- الصورة النهائية للكفايات الرقمية للمعلمين:

بعد دراسة الأدبيات في مجال الكفايات الرقمية استقر الباحثان على اعتماد معايير تكنولوجيا التعليم التي أصدرتها الجمعية الدولية للتكنولوجيا في التعليم ISTE (Redecker، ٢٠١٧)، وذلك لشموليتها ومناسبتها حيث أن جميع الدول الأوروبية اعتمدت على هذا الإطار في تنمية الكفايات الرقمية لدى المعلمين، وتتكون من ٦ كفايات رئيسة يندرج تحتها ٢٢ كفاية فرعية كما أشار ريدكر (٢٠١٧)، وهي:

الكفاية الرئيسية	عدد الكفايات الفرعية
المشاركة المهنية الرقمية	٤
الموارد الرقمية	٣
التعليم والتعلم الرقمي	٤
التقويم الرقمي	٣
تمكين المتعلمين في البيئات الرقمية	٣
تيسير الكفاية الرقمية للمتعلمين	٥

جدول (١) : يوضح الكفايات الرقمية للمعلمين

٢- تصميم البرنامج التدريبي

منهجية تصميم البرنامج التدريبي:

تم تصميم البرنامج التدريبي في ضوء المراحل الخمس لنموذج ADDIE للتصميم التعليمي في تصميم وتطوير برنامج التدريب الإلكتروني.

شكل (٣) نموذج ADDIE

أولا: مرحلة التحليل Analysis

وفيها تمت الإجراءات التالية:

١- تحديد الأهداف العامة للبرنامج :

بعد الاطلاع على أدبيات الكفيات الرقمية للمعلمين، وتمت صياغة الهدف العام وهو إكساب المعلمين الكفايات الرقمية، كما تم صياغة الأهداف التفصيلية للبرنامج وهي:

- ان يعدد المتدربون مجالات المواطنة الرقمية.
- ان يحدد المتدربون معايير تكنولوجيا التعليم.
- أن يحدد المتدربون مفهوم الكفايات الرقمية.
- تنمية مهارات الشراكة المهنية الرقمية لدى المتدربين.
- معرفة التطبيقات الرقمية في الشراكة المهنية.
- تنمية مهارة تحديد مصادر الموارد الرقمية وإنشاءها وتعديلها ومشاركتها لدى المتدربين.
- تنمية مهارات إدارة وحماية الموارد الرقمية لدى المتدربين.
- الالمام برخص المشاع الإبداعي لدى المتدربين.

- أن يعرف المتدربون كيفية تصميم وتخطيط وتنفيذ استخدام التقنيات الرقمية في مختلف مراحل عمليه التعلم.
- تنمية مهارات دمج التقنيات الرقمية لدى المتدربين لتعزيز التعلم التعاوني لدى الطلاب.
- تنمية مهارات دمج التقنيات الرقمية لدى المتدربين لدعم التعلم الذاتي لدى الطلاب.
- تنمية مهارات التقويم الرقمي لدى المتدربين.
- تنمية مهارات التوجيه والدعم للمتعلمين.
- تنمية مهارات تمكين المتعلمين في البيئات الرقمية لتعزيز الدمج والتخصيص والمشاركة النشطة للمتعلمين.
- تنمية مهارات تيسير الكفايات الرقمية للمتعلمين.

٢- تحديد الاحتياجات التدريبية للمعلمين:

من خلال عمل أحد الباحثين كمشرف تربوي بإدارة تعليم الطائف لاحظ وجود فجوة رقمية لدى المعلمين، حيث يوجد الكثير من المعلمين لا يملكون الكفايات الرقمية اللازمة للتعليم في هذا العصر ومن خلال اطلاع الباحثان على إطار الكفايات الرقمية الأوروبي للمعلمين (٢٠١٧) وإطار اليونسكو لكفايات المعلمين في مجال تكنولوجيا المعلومات والاتصالات (٢٠١٩) ومعايير تكنولوجيا التعليم للمعلمين (ISTE) التي أصدرتها الجمعية الدولية للتكنولوجيا في التعليم (٢٠١٧)، استطاع الباحثان تحديد احتياج المعلمين بالاعتماد على إطار الكفايات الرقمية الأوروبي للمعلمين of Educators Digital Competence (Redecker،٢٠١٧).

٣- خصائص المتدربين:

جميع المتدربين هم معلمين مختلفي التخصصات في محافظة الطائف تتراوح أعمارهم بين ٢٥ و٥٠ سنة وجميعهم لديهم القدرة على التعامل مع الحاسب الآلي.

٤- تحديد محتوى المادة التدريبية:

تم تحديد محتوى المادة التدريبة من خلال تحليل الكفايات الرقمية الواردة في الاطار الأوروبي للكفايات الرقمية حيث تركز مجالات DigCompEdu الستة على جوانب مختلفة من الأنشطة المهنية للمعلمين وهي:

أولاً: المشاركة المهنية الرقمية

ويتفرع منها الكفايات التالية:

- التواصل التنظيمي
- التعاون المهني
- الممارسة التأملية
- التطوير المهني الرقمي المستمر

ثانياً :الموارد الرقمية

ويتفرع منها الكفايات التالية :

- تحديد الموارد الرقمية
- إنشاء وتعديل الموارد الرقمية
- ادارة وحماية ومشاركة الموارد الرقمية

ثالثاً : التعليم والتعلم الرقمي

ويتفرع منها الكفايات التالية:

- التدريس
- التوجيه
- التعلم التعاوني
- تنظيم التعلم ذاتي

رابعاً :التقويم الرقمي

ويتفرع منها الكفايات التالية:

- استراتيجيات التقويم
- تحليل الشواهد
- التغذية الراجعة والتخطيط

خامساً: تمكين المتعلمين في البيئات الرقمية

ويتفرع منها الكفايات التالية:

- إمكانية الوصول والدمج
- التمايز والخصوصية
- المشاركة النشطة للمتعلمين

سادساً: تيسير الكفاية الرقمية للمتعلمين

ويتفرع منها الكفايات التالية:

- الالمام المعلوماتي والإعلامي
- الاتصال والتعاون الرقمي
- إنشاء المحتوى الرقمي
- الاستخدام المسؤول
- حل المشاكل الرقمية

ولتجويد مخرجات البرنامج التدريبي فقد تم تصميم المحتوى في ضوء معايير الجمعية الدولية للتكنولوجيا في التعليم، حيث طورت الجمعية الدولية للتكنولوجيا في التعليم ISTE معايير لتكنولوجيا التعليم، وتعد الجمعية الدولية للتكنولوجيا في التربية ISTE الناشر لهذه المعايير من أهم المنظمات العلمية غير الربحية المهتمة بتكنولوجيا التعليم ودمجها بالمدارس.

وتم استخدام نسخة مترجمة من معايير ISTE للمعلمين وربطها بالكفايات الرقمية للمعلمين من خلال الجدول التالي:

الكفايات الرقمية	معيارISTE المرتبطة بالكفاية
المشاركة المهنية الرقمية	متعلم
الموارد الرقمية	مصمم
التعليم والتعليم الرقمي	مواطن - متعاون- قائد
التقويم الرقمي	محلل
تمكين المتعلمين في البيئات الرقمية	الميسر - قائد
تيسير الكفاية الرقمية للمتعلمين	الميسر - مواطن

جدول (٢) ارتباط الكفايات الرقمية بمعايير ISTE للمعلمين

٥- تحليل البيئة التدريبية:

تم تحليل البيئة التدريبية هي عبارة عن بيئة رقمية الكترونية من خلال مجموعة من البرامج والمواقع هي:

- Microsoft Teams - Telegram - Acrobat Reader
- Microsoft PowerPoint - Microsoft OneNote - Blogger
- Google Sites - Google Search - iGoogle (بيئة تعلم شخصية)

ثانياً: مرحلة التصميم Design

تشمل مرحلة التصميم مجموعة من الخطوات التي تم اتباعها وهي كما يأتي:

- تحديد محتوى البرنامج وتحليل مكوناته المهمة المرتبطة بالأهداف العامة

تم تحديد المحتوى التعليمى بالاعتماد على معايير تكنولوجيا التعليم التي أصدرتها الجمعية الدولية للتكنولوجيا في التعليم (ISTE) (٢٠١٧)؛ الاطار الأوروبي للكفايات

الرقمية (Redecker، ٢٠١٧)؛ وإطار اليونسكو لكفاءات المعلمين في مجال تكنولوجيا المعلومات والاتصالات (٢٠١٩).

- تحديد المواضيع الرئيسة للبرنامج وفق الاحتياجات التدريبية للمعلمين

تم تحديد محتوى المادة التدريبة المواضيع الرئيسة للبرنامج وفق الاحتياجات التدريبية للمعلمين، واشتملت على الموضوعات التالية: المشاركة المهنية الرقمية، الموارد الرقمية،التعليم والتعلم الرقمي، التقويم الرقمي، تمكين المتعلمين في البيئات الرقمية، وتيسير الكفاية الرقمية للمتعلمين

- تحديد الأساليب والوسائل المناسبة لتحقيق أهداف برنامج التدريب الالكتروني:

تم تحديد الأساليب والوسائل المناسبة لتحقيق أهداف برنامج التدريب الالكتروني، والمتمثلة في مموعة من الأدوات والوسائل والتطبيقات لكل نمط من أنماط التدريب الالكتروني، حيث اعتمد التدريب الالكتروني الموجه على الاشراف والمتابعة من قبل المدرب من خلال إدارة اللقاءات التدريبية وتنظيم الاجتماعات وتحديد المهام، والإشراف على بيئة التدريب الإلكتروني عن طريق برنامج Microsoft Teams، كما اعتمد التدريب الالكتروني غير الموجه على اتاحة الحرية الكاملة للمتدربين باستخدام العديد من الأدوات والوسائل التدريبية المختلفة.

- تحديد مصادر المعلومات والموارد التعليمية الرقمية والأنشطة التدريبية

تم تحديد مصادر المعلومات والموارد التعليمية الرقمية والأنشطة التدريبية بالاعتماد على البرنامج التدريبي وما يشتمل عليه من مصادر وروابط الكترونية وصور وأنشطة اثرائية لكل جلسة تدريبية.

- اختيار أسلوب العرض

حيث تتطلب برامج التدريبية الإلكترونية إجراءات وخطط معينة لتحديد مسار المتدرب في البرنامج وتنفيذ بعض الإجراءات طبقا لشروط معينة، وتحديد الصورة الأولية

للتصميم، ونظام القوائم المناسبة، وفي هذه المرحلة تم تحديد أسلوب العرض في نمط التدريب الالكتروني الموجه من خلال المسار الخطي المحدد من قبل المعلم، وفي نمط التدريب الالكتروني غير الموجه تم تحديد اسلوب العرض الحر، من خلال اتاحة الحرية للمتدربين في المشاركة والتفاعل.

ثالثا : مرحلة التطوير Development

في مرحلة التطوير تم ترجمة مخرجات عملية التصميم من مخططات وسيناريوهات إلى مواد تدريبية حقيقية، وتأليف المادة التدريبية أو المنتج التدريبي. وخلال هذه المرحلة تم تطوير وتحديد وكل الوسائل التدريبية التي ستستخدم في البرنامج، وأية مواد أخر ى داعمة، كما تم جمع الموارد التعليمية، والتمارين التفاعلية. والبرامج التي سيتم من خلالها تنفيذ البرنامج التدريبي وفي النهاية خرجت الحقيبة التدريبية بصورتها النهائية.

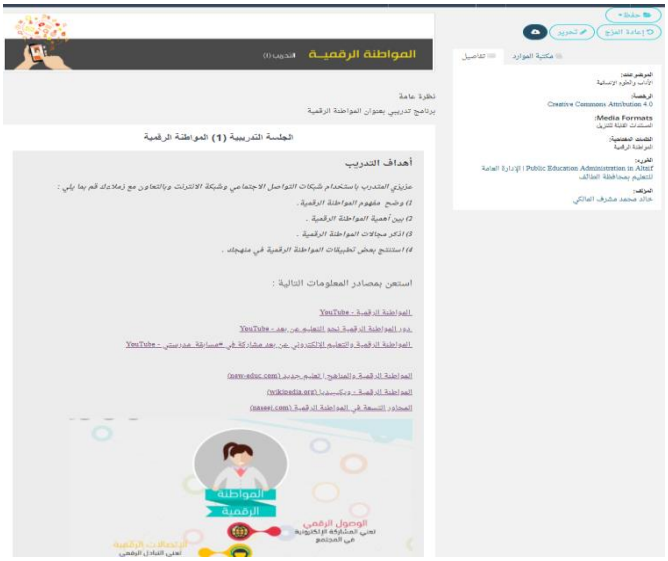
شكل (٤) موقع الكفايات الرقمية

رابعا: مرحلة التنفيذ : Implementation

تم البدء في تطبيق البرنامج التدريبي الإلكتروني بنمطيه (الموجه/ غير الموجه) وتهيئة الظروف الملائمة لتنفيذ البرنامج.

- في النمط الموجه تم تنفيذ البرنامج التدريبي من خلال برنامج مايكروسوفت تيمز، وفيه قام المدرب بإدارة اللقاءات التدريبية وتنظيم الاجتماعات وتحديد المهام، والإشراف على بيئة التدريب الإلكتروني وما تتطلبه من تخطيط منسق للاجتماعات، للتفاعل بين الأعضاء، وتحديد العناصر الرئيسة لمحتوى المناقشة، وإدارة الحوار والنقاش بين الأعضاء، وإتاحة مصادر التدريب الأساسية الداعمة لموضوعات التعلم وذلك بهدف تنمية الكفايات الرقمية لدى المعلمين في ضوء معايير ISTE.

- في النمط غير الموجه تم دعم المتدربين من خلال شبكة الموارد السعودية التعليمية المفتوحة (شمس) حيث تم إضافة موارد تعليمية تدعم عملية التدريب في كل وحدة تدريبية من قبل المتدرب.



شكل (٥) شبكة الموارد السعودية التعليمية المفتوحة (شمس)

وفي هذا النمط من التدريب قام المدرب باعطاء بعض التوجيهات العامة لأعضاء المجموعة التدريبية في بداية الجلسة التدريبي، دون وضع أي قيود للمتدربين، ويتيح لهم فرص النشاط والتفاعل فيما بينهم، دون تدخل منه في إدارة الحوار والنقاش بين الأعضاء لتنمية الكفايات الرقمية لدى المعلمين في ضوء معايير ISTE.

١- تحديد المحتوى العلمي للبرنامج التدريبي وتنظيمه:

تم مراجعة الدراسات والأدبيات التي تناولت الكفايات الرقمية وأنماط التدريب الإلكتروني، للاستفادة منها في إعداد المحتوى العلمي للبرنامج التدريبي، ويتمثل المحتوي العلمي للبرنامج التدريبي في الموضوعات التالية:

- المواطنة الرقمية
- كفايات التعامل مع الموارد الرقمية
- معايير الجمعية الدولية للتكنولوجيا في التعليم ISTE
- التراخيص المفتوحة وحقوق النشر
- الكفايات الرقمية للمعلمين
- استخدام ملفات الإنجاز الإلكترونية لتعزيز التعلم
- كفايات الشراكة المهنية
- كفايات التقويم الرقمي
- مهارات الشراكة المهنية للمعلمين
- تمكين المتعلمين في البيئات الرقمية
- توظيف الـ MOOC في تنمية التطوير المهني للمعلمين
- الكفاية الرقمية للمتعلمين

٢- تنظيم محتوى البرنامج:

يعتبر تنظيم محتوى البرنامج من أهم مراحل تخطيط البرنامج التدريبي، وقد نظم الباحثان محتوى البرنامج في جانبيه النظري والعملي التطبيقي، في شكل جلسات تدريبية الكترونية عن بعد، بنمطين (موجه / وغير موجه) وعددها (٣٦) جلسة، وقد اشتملت كل جلسة على أهدافها، ومحتواها، وأنشطتها، وتدريباتها، وأساليب تقويمها.

٣- تحديد أنماط التدريب الإلكتروني:

قامت الدراسة على قياس اثر اختلاف أنماط التدريب الإلكتروني على تنمية الكفايات الرقمية للمعلمين؛ لذلك قام الباحثان باعتماد نمطين للتدريب الإلكتروني بحيث يتم تدريب كل مجموعة تجريبية بأحد النمطين وهي كالتالي :

- **النمط الموجه** : وفيه يقوم المدرب بتقديم البرنامج التدريبي من خلال برنامج (Microsoft Teams) يكون التدريب من خلال توجيه المدرب للمتدربين بشكل مستمر.
- **النمط غير الموجه** : ويكون التوجيه في هذا النمط ذاتيا من المتدرب بشكل كبير حيث يقوم المتدرب بجمع وتنظيم ومشاركة المعلومات والمصادر الرقمية ضمن بيئات التعلم الشخصية التي أنشأوها بأنفسهم باستخدام بوابة (iGoogle)، علاوة على كيفية مشاركة المشاركين في الاستفسار الفردي واتخاذ القرار، ويقتصر دور المدرب على توضيح الارشادات العامة قبل بداية التدريب.

٤- تحديد زمن البرنامج التدريبي:

تحدد زمن البرنامج التدريبي بواقع (٣٦) ساعة موزعة على (١٢)يوم بواقع (٣) ساعات تدريب يومياً، مع مراعاة ما يلي: توفير فترة راحة للمتدربين، مناسبة مدة البرنامج للهدف التدريبي، مراعاة التتابع الزمني لعرض الموضوعات، مراعاة التوازن في توزيع الأعمال والمهام خلال فترة التدريب(، وقد تم تطبيق البرنامج التدريبي في الفترة ٢٤ / ٧ / ١٤٤٢ هـ إلى ١١ / ٨ / ١٤٤٢ هـ، وقد تم تحديد مواعيد الجلسات التدريبية وتوقيتها وفقا لنسب اتفاق آراء (٩٥ %) من المعلمين (عينة الدراسة)؛ بما يعود بالنفع عليهم ولا يؤثر على سير العملية التعليمية.

٥- مرحلة التقويم:

تعد عملية التقويم هامة للتأكد من بلوغ الأهداف المحددة للبرنامج، ولما كان الهدف الأساسي للبرنامج هو تنمية الكفايات الرقمية لدى المعلمين، لذا فقد روعي ألا يكون التركيز منصبا على قياس تحصيل الجانب المعرفي فقط، وذلك من خلال أساليب تقويم تقليدية ترتكز على هذا الجانب، فقياس الجانب المهاري لاسيما إذا كانت تلك المهارات العملية، يتطلب أدوات تقويم أكثر فاعلية تستطيع الكشف عن مدى اكتساب المتدربين لهذه المهارات. لذا فقد ضمن الباحثان في البرنامج أساليب تقويمية متنوعة منها:

- **التقويم القبلي:** وتمثل في تطبيق الاختبار التحصيلي وبطاقة الملاحظة، وذلك للوقوف على المستوى المبدئي للمعلمين عينة الدراسة في الكفايات الرقمية، وما تم من مناقشات في بداية كل جلسة تدريبية، وتقويم الأنشطة المكلف بها المتدرب.
- **التقويم التكويني:** أثناء تطبيق جلسات البرنامج، بحيث لا يتم الانتقال من نشاط لآخر إلا بعد التأكد من إتقان المعلم للنشاط السابق، بالإضافة إلى تقويم كل مهارة بعد الانتهاء من تطبيق الجلسات الخاصة بها، وذلك من خلال الأسئلة الشفوية أو من خلال الشات الكتابي في أثناء المناقشة والتدريب، وكذلك ملاحظة المتدربين ومدى تفاعلهم ومشاركتهم الإيجابية أثناء تنفيذ البرنامج، إضافة إلى التقويم الذاتي وتقويم الأقران.
- **التقويم النهائي (البعدي):** وتمثل في التدريبات التقويمية المتنوعة عقب كل جلسة من جلسات البرنامج وفي تطبيق الاختبار التحصيلي وبطاقة الملاحظة بعديا على عينة الدراسة، بهدف الحكم على فاعلية البرنامج ومدى تحقيقه لأهدافه.

إجراءات ضبط البرنامج التدريبي:

بعد الانتهاء من إعداد البرنامج التدريبي، تم عرضه على مجموعة من المحكمين المتخصصين في المناهج وطرق التدريس وتقنيات التعليم، والقياس والتقويم، وتصميم وتنفيذ وتقويم البرامج التدريبية، حيث طلب منهم إبداء الرأي في المحتوى العلمي للبرنامج التدريبي من حيث: وضوح الأهداف التعليمية للبرنامج ودقة صياغتها، مدى ترجمة

المحتوى العلمي للبرنامج والأنشطة التعليمية للأهداف التعليمية، مدى تسلسل خبرات المحتوى العلمي للبرنامج وتتابعها.

وقد تم اجراء كافة التعديلات التي أبداها المحكمون، وبذلك أصبح البرنامج التدريبي في صورته النهائية صالحا للتطبيق على عينة الدراسة.

٤- بناء أدوات الدراسة:

أولا: الاختبار التحصيلي

مر الاختبار التحصيلي قبل أن يظهر في صورته النهائية بالخطوات التالية:

أ- الهدف من الاختبار التحصيلي:

تم تحديد الهدف من الاختبار التحصيلي هو قياس الجوانب المعرفية المرتبطة بالكفايات الرقمية.

ب- تحديد أسلوب الاختبار التحصيلي

تكون الاختبار التحصيلي من (٢٨) سؤال في ستة مجالات، وجميع الأسئلة كانت بأسلوب الاختيار من متعدد وروعي فيها الضوابط التالية:

- أن يكون السؤال واضحاً ومحدداً ويقيس مخرجات هامة لتعليم.
- أن تتضمن الأسئلة جميع مستويات الأهداف المعرفية ما أمكن.
- يجنب صيغ النفي.
- يفضل عدم استخدام عبارات مثل: كل ما سبق صحيح أو كل ما ذكر خطأ.
- أن تكون البدائل قصيرة ومتجانسة ومنسجمة مع المقدمة/ السؤال.
- أن تكون البدائل ما بين ٥.٣.
- أن تكون هناك إجابة صحيحة واحدة.
- أن توزع الإجابات الصحيحة على البدائل بالتساوي عشوائياً للتغلب على توقع الإجابة.

- يفضل تساوي عدد البدائل للأسئلة لتيسير التحليل والمقارنة.

ج- صدق المحكمين (الصدق الظاهري وصدق المحتوى)

للتأكد من الصدق الظاهري للأداة (صدق المحكمين) تم عرضها في صورتها الأولية على ١٠ محكمين، وقد طُلب من المحكمين إبداء آرائهم حول مدى ارتباط الأسئلة بالمحتوى، ومدى وضوح صياغة العبارات، وسلامة اللغة هذا بالإضافة إلى اقتراح ما يرونه ضرورياً من تعديل صياغة الأسئلة، أو حذفها، أو إضافة أسئلة جديدة لازمة لأداة الدراسة.

- **صدق الاتساق الداخلي:**

استناداً إلى الملاحظات والتوجيهات التي أبداها المحكمون، تم إجراء التعديلات التي اتفق عليها معظم المحكمين، حيث تم تعديل صياغة بعض الأسئلة، وحذف البعض الآخر منها. وبلغ عدد الأسئلة ٢٨ سؤالاً مقسمة على ستة مجالات للكفايات الرقمية، وتم تقدير درجة لكل سؤال، وبذلك الدرجة الكلية للاختبار (٢٨) درجة. وتم التأكد من صدق الاختبار التحصيلي، من خلال صدق الاتساق الداخلي، عن طريق تطبيق أداة الدراسة على عينة استطلاعية تكونت من (٢٠) معلم، وكانت النتائج على النحو التالي:

تم حساب معامل الارتباط بين درجة كل سؤال مع الدرجة الكلية للاختبار التحصيلي لقياس الجوانب المعرفية المرتبطة بالكفايات الرقمية، وكانت النتائج كالتالي:

جدول (٣): معاملات الارتباط بين درجة السؤال مع الدرجة الكلية للاختبار التحصيلي

م	الارتباط	م	الارتباط	م	الارتباط
١	٠.٦٦	١١	٠.٧١	٢١	٠.٦٤
٢	٠.٧٢	١٢	٠.٦٩	٢٢	٠.٦١
٣	٠.٦٣	١٣	٠.٦٤	٢٣	٠.٦٢
٤	٠.٧٠	١٤	٠.٦٥	٢٤	٠.٦٥
٥	٠.٦٥	١٥	٠.٠.٧٠	٢٥	٠.٧١
٦	٠.٦٣	١٦	٠.٦٦	٢٦	٠.٦٦
٧	٠.٦١	١٧	٠.٧٠	٢٧	٠.٧٢
٨	٠.٧١	١٨	٠.٦٨	٢٨	٠.٦٨
٩	٠.٦٧	١٩	٠.٦٥		
١٠	٠.٦٣	٢٠	٠.٧٢		

وقد تراوحت معاملات الارتباط بين درجة كل سؤال مع الدرجة الكلية للاختبار التحصيلي لقياس الجوانب المعرفية المرتبطة بالكفايات الرقمية من (٠.٦١) إلى (٠.٧٢) وجميع هذه القيم موجبة وذات دلالة إحصائية عند مستوى دلالة (٠.٠١) مما يشير إلى تمتع الاختبار التحصيلي لقياس الجوانب المعرفية المرتبطة بالكفايات الرقمية بدرجة عالية من صدق الاتساق الداخلي.

- **ثبات الاختبار التحصيلي.**

تم حساب ثبات الاختبار التحصيلي بطريقتي الفاكرونباخ والتجزئة النصفية، وكانت النتائج كالتالي:

جدول (٤): الثبات بطريقة الفا كرونباخ للاختبار التحصيلي

الأداة	قيمة الفا كرونباخ	مؤشر الثبات
الاختبار التحصيلي لقياس الجوانب المعرفية المرتبطة بالكفايات الرقمية	٠.٩١	مرتفع

بلغت قيمة الفا كرونباخ للاختبار التحصيلي لقياس الجوانب المعرفية المرتبطة بالكفايات الرقمية (٠.٩١) وهذه القيمة موجبة ومرتفعة، مما يشير إلى تمتع الاختبار التحصيلي لقياس قياس الجوانب المعرفية المرتبطة بالكفايات الرقمية بدرجة عالية من الثبات.

جدول (٥) الثبات بطريقة التجزئة النصفية للاختبار التحصيلي

الأداة	عدد الأسئلة			معامل التجزئة النصفية	
	الكلي	الفردية	الزوجية	طريقة جتمان	سبيرمان براون
الاختبار التحصيلي لقياس الجوانب المعرفية المرتبطة	٢٨	١٤	١٤	٠.٧٢	٠.٧٤

بلغت قيم معاملات الثبات للتجزئة النصفية للاختبار التحصيلي بطريقتي جتمان (٠.٧٢) وسبيرمان براون (٠.٧٤) وهذه القيم موجبة ومرتفعة، مما يشير إلى تمتع الاختبار التحصيلي لقياس الجوانب المعرفية المرتبطة بالكفايات الرقمية بدرجة عالية من الثبات.

رابعاً: إخراج الاختبار بصورته النهائية.

وتم تطبيق الاختبار التحصيلي على العينة حسب المراحل التالية:

- التطبيق القبلي للاختبار التحصيلي، للتأكد من تكافؤ المجموعتين في المستوى التحصيلي.
- تنفيذ البرنامج التدريبي للمجموعتين.
- التطبيق البعدي للاختبار التحصيلي.
- معالجة البيانات معالجة إحصائية واستخلاص النتائج.

٢- بطاقة ملاحظة الأداء العملي:

تم تصميم بطاقة ملاحظة الأداء لقياس الجوانب الأدائية المرتبطة بالكفايات الرقمية وهي تشمل ٦ كفايات رئيسية و٥٥ كفاية فرعية في ضوء الاطار الأوروبي للكفات الرقمية للمعلمين (Redecker,٢٠١٧) وهي :

- كفايات المشاركة المهنية الرقمية ويتفرع منها (٦) كفايات فرعية.
- كفايات الموارد الرقمية ويتفرع منها (١١) كفايات فرعية.
- كفايات التدريس والتعلم ويتفرع منها (٩) كفايات فرعية الرقمي.

- كفايات تمكين المتعلمين في البيئات الرقمية كفايات منها (٩) كفايات فرعية.
- كفايات تيسير الكفاية الرقمية للمتعلمين ويتفرع منها (٩) كفايات فرعية.
- كفايات التقويم الرقمي ويتفرع منها (١٠) كفايات فرعية.

وقد مرت البطاقة بالمراحل التالية:

- **تحديد الهدف العام من البطاقة:**

وهو قياس الجوانب الأدائية المرتبطة بالكفايات الرقمية للمعلمين

- **بناء قائمة بالكفايات:**

في ضوء الإطار الأوروبي للكفات الرقمية للمعلمين (Redecker،٢٠١٧).

- **بناء الصورة الأولية:**

تم بناء قائمة من ٧٣ كفاية فرعية تنتمي ل ٦ مجالات وبعد عرضها على المحكمين تم اختزالها الى (٥٤) كفاية

- **صدق بطاقة الملاحظة**

تم التأكد من صدق بطاقة الملاحظة بطريقتي (صدق المحكمين، صدق الاتساق الداخلي) وكانت النتائج على النحو التالي:

أ- صدق المحكمين

بعد الانتهاء من إعداد بطاقة الملاحظة لقياس الجوانب الأدائية المرتبطة بالكفايات الرقمية، تم عرضهما في صورتهما الأولية على مجموعة من المحكمين من ذوي الاختصاص والخبرة من السادة أعضاء هيئة التدريس، وتم توجيه خطاب للمحكمين موضحا به مشكلة وأهداف الدراسة وتساؤلاتها وفروضها، وبلغ عدد المحكمين (١٦) محكما، ملحق (١). بغرض التأكد ومناسبة كفايات بطاقة الملاحظة، ووضوحها، وانتمائها لما تقيسه، وسلامة الصياغة اللغوية. وفي ضوء آراء المحكمين وتوجيهاتهم ومقترحاتهم، تم تعديل صياغة بعض الكفايات لغوياً، وإضافة وحذف بعضها، وبذا يمكن القول أن أداة الدراسة بطاقة الملاحظة تتمتع بصدق المحكمين.

ب- صدق الاتساق الداخلي

تم التأكد من صدق بطاقة الملاحظة لقياس الجوانب الأدائية المرتبطة بالكفايات الرقمية، من خلال صدق الاتساق الداخلي، عن طريق تطبيق البطاقة على عينة استطلاعية تكونت من (٢٠) معلم، وكانت النتائج على النحو التالي:

تم حساب معامل الارتباط بين درجة كل كفاية مع الدرجة الكلية للمجال التي تنتمي إليها الكفاية، وكانت النتائج كالتالي:

جدول (٦): معاملات الارتباط بين درجة الكفاية مع الدرجة الكلية للمجال الذي تنتمي إليه

المشاركة المهنية		الموارد الرقمية		التدريس والتعلم الرقمي		تمكين المتعلمين في البيانات الرقمية		تيسير الكفاية الرقمية للمتعلمين		التقويم الرقمي	
م	الارتباط	م	الارتباط	م	الارتباط	م	الارتباط	م	الارتباط	م	الارتباط
١	٠.٦٩	٧	٠.٦٤	١٨	٠.٦٨	٢٧	٠.٧٣	٣٦	٠.٦٤	٤٥	٠.٧٤
٢	٠.٦٦	٨	٠.٧٥	١٩	٠.٧٤	٢٨	٠.٦٥	٣٧	٠.٧١	٤٦	٠.٦٧
٣	٠.٧٠	٩	٠.٦١	٢٠	٠.٦٧	٢٩	٠.٦٩	٣٨	٠.٦٧	٤٧	٠.٦٧
٤	٠.٦٨	١٠	٠.٦٦	٢١	٠.٧١	٣٠	٠.٧١	٣٩	٠.٦٣	٤٨	٠.٧١
٥	٠.٧٤	١١	٠.٧٢	٢٢	٠.٦٥	٣١	٠.٦٨	٤٠	٠.٦٥	٤٩	٠.٧٤
٦	٠.٦٥	١٢	٠.٦٩	٢٣	٠.٦٢	٣٢	٠.٦٤	٤١	٠.٦٦	٥٠	٠.٦٥
		١٣	٠.٦٣	٢٤	٠.٧٣	٣٣	٠.٦١	٤٢	٠.٦٥	٥١	٠.٦٩
		١٤	٠.٦٥	٢٥	٠.٦٥	٣٤	٠.٧٠	٤٣	٠.٦٤	٥٢	٠.٧١
		١٥	٠.٧٠	٢٦	٠.٦٩	٣٥	٠.٦٦	٤٤	٠.٦٧	٥٣	٠.٦٨
		١٦	٠.٦٦							٥٤	٠.٦٤
		١٧	٠.٦٤								

بتضح من الجدول السابق أن معاملات الارتباط تراوحت بين درجة الكفاية مع الدرجة الكلية للمجال الذي تنتمي إليه (٠.٦١) إلى (٠.٧٥) وجميع هذه القيم موجبة

وذات دلالة إحصائية عند مستوى دلالة أقل من (٠.٠٥) مما يشير إلى تمتع بطاقة ملاحظة الجوانب الأدائية المرتبطة بالكفايات الرقمية بدرجة عالية من صدق الاتساق الداخلي.

- **ثبات بطاقة الملاحظة:**

تم حساب ثبات بطاقة الملاحظة لقياس الجوانب الأدائية المرتبطة بالكفايات الرقمية بطريقتي الفاكرونباخ والتجزئة النصفية، وكانت النتائج كالتالي:

جدول (٧): الثبات بطريقة الفا كرونباخ لبطاقة الملاحظة

الكفايات	قيمة الفا كرونباخ	مؤشر الثبات
المشاركة المهنية الرقمية	٠.٨٥	مرتفع
الموارد الرقمية	٠.٩١	مرتفع
التدريس والتعلم الرقمي	٠.٨٧	مرتفع
تمكين المتعلمين في البيانات الرقمية	٠.٨٨	مرتفع
تيسير الكفاية الرقمية للمتعلمين	٠.٨٩	مرتفع
التقويم الرقمي	٠.٩٠	مرتفع
الدرجة الكلية	٠.٩٢	مرتفع

يتضح من الجدول السابق أن قيمة الفا كرونباخ لبطاقة ملاحظة الجوانب الأدائية المرتبطة بالكفايات الرقمية تراوحت من (٠.٨٥) إلى (٠.٩٢) وهذه القيم موجبة ومرتفعة، مما يشير إلى تمتع بطاقة ملاحظة الجوانب الأدائية المرتبطة بالكفايات الرقمية بدرجة عالية من الثبات.

جدول (٨): الثبات بطريقة التجزئة النصفية لبطاقة الملاحظة

الكفايات	عدد الكفايات			معامل التجزئة النصفية	
	الكلي	الفردية	الزوجية	طريقة جتمان	سبيرمان براون
المشاركة المهنية الرقمية	٦	٣	٣	٠.٦٣	٠.٦٥
الموارد الرقمية	١١	٦	٥	٠.٦٨	٠.٦٩
التدريس والتعلم الرقمي	٩	٥	٤	٠.٦٦	٠.٦٨

الكفايات	عدد الكفايات			معامل التجزئة النصفية	
	الكلي	الفردية	الزوجية	طريقة جتمان	سبيرمان براون
تمكين المتعلمين في البيانات الرقمية	٩	٥	٤	٠.٦٥	٠.٦٦
تيسير الكفاية الرقمية للمتعلمين	٩	٥	٤	٠.٦٨	٠.٦٨
التقويم الرقمي	١٠	٥	٥	٠.٦٩	٠.٧٠
الدرجة الكلية	٥٤	٢٧	٢٧	٠.٧١	٠.٧٢

يتضح من الجدول السابق أن قيمة معاملات الثبات للتجزئة النصفية لبطاقة الملاحظة بطريقتي جتمان وسبيرمان براون تراوحت من (٠.٦٦) إلى (٠.٧٢) وهذه القيم موجبة ومرتفعة، مما يشير إلى تمتع بطاقة ملاحظة الجوانب الأدائية المرتبطة بالكفايات الرقمية بدرجة عالية من الثبات.

ثبات الملاحظين:

تم التأكد من ثبات الملاحظين من خلال حساب معامل الاتفاق للملاحظين – باستخدام معادلة " هولستي للاتفاق"– بين درجات بطاقة الملاحظة للباحثان، بعد أن تم الاتفاق على طريقة ومعايير الملاحظة والتقييم وإعطاء الدرجات. وتم الحصول على النتائج التالية:

جدول (٩): ثبات الملاحظين بواسطة معادلة هولستي للاتفاق

الكفايات	العدد	الكفايات المتفق عليها	الكفايات المختلف عليها	معامل الثبات
المشاركة المهنية الرقمية	٦	٦	٠	%١٠٠
الموارد الرقمية	١١	١٠	١	%٩٠.٩١
التدريس والتعلم الرقمي	٩	٩	٠	%١٠٠
تمكين المتعلمين في البيانات الرقمية	٩	٨	١	%٨٨.٨٩
تيسير الكفاية الرقمية للمتعلمين	٩	٩	٠	%١٠٠
التقويم الرقمي	١٠	٩	١	%٩٠.٩١
المجموع	٥٤	٥١	٣	٩٤.٤٤

يتضح من الجدول السابق أن معاملات ثبات الملاحظين بمعادلة هولستي تراوحت من (٨٨.٨٩%) إلى (١٠٠%) وهذا مؤشر على ثبات الملاحظين، ومن ثم الوثوق في نتائج عملية الملاحظة.

- الصورة النهائية لبطاقة الملاحظة:

تم حساب درجة لكل مهارة، حيث تم تقسيم مستويات الأداء الى مستويين هما (أدى –لم يؤد)، ولذلك تكون الدرجة النهائية للقائمة (٥٤) درجة.

نتائج الدراسة:

النتائج المرتبطة بالاجابة على السؤال الأول:

ينص السؤال الأول على: هل توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطي رتب درجات المجموعة التجريبية الأولى "التدريب الإلكتروني الموجه" في التطبيقين القبلي والبعدي للاختبار التحصيلي لقياس الجوانب المعرفية المرتبطة بالكفايات الرقمية؟

للإجابة على السؤال الأول تم صياغة الفرض الإحصائي التالي: " لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى (٠.٠٥) بين متوسطي رتب درجات المجموعة التجريبية الأولى "التدريب الإلكتروني الموجه" في التطبيقين القبلي والبعدي للاختبار التحصيلي لقياس الجوانب المعرفية المرتبطة بالكفايات الرقمية".

لاختبار هذا الفرض تم استخدام اختبار ولكوكسون (Wc)، وكانت النتائج كالتالي:

جدول (١٠): نتائج اختبار ولكوكسون (Wc) للمقارنة بين متوسطات الرتب لدرجات المجموعة التجريبية الأولى "التدريب الإلكتروني الموجه" في التطبيقين القبلي والبعدي للاختبار التحصيلي

المقارنة	نوع الرتب	عدد الرتب	متوسط الرتب	مجموع الرتب	قيمة (ز)	مستوى الدلالة	η^2	حجم الأثر
الجوانب المعرفية	السالبة	٢	٥.٧٥	١١.٥٠	٣.٣٧	٠.٠١	٠.٥٧	كبير
	الموجبة	١٧	١٠.٥٠	١٧٨.٥٠				

المقارنة	نوع الرتب	عدد الرتب	متوسط الرتب	مجموع الرتب	قيمة (ز)	مستوى الدلالة	η^2	حجم الأثر
المرتبطة بالكفايات	المتساوية	١	-	-				

يتضح من الجدول السابق أن قيمة (ز) بلغت (٣.٣٧) وهي قيمة دالة إحصائيا وتشير إلى وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى أقل من (٠.٠٥) بين متوسطي رتب درجات المجموعة التجريبية الأولى "التدريب الإلكتروني الموجه" في التطبيقين القبلي والبعدي للاختبار التحصيلي لقياس الجوانب المعرفية المرتبطة بالكفايات الرقمية، والفروق لصالح التطبيق البعدي حيث لوحظ وجود (١٧) رتبة موجبة، (٢) رتبة سالبة، (١) رتبة متساوية.

وللكشف عن تأثير المتغير المستقل (نمط التدريب الإلكتروني الموجه) على المتغير التابع (الجوانب المعرفية المرتبطة بالكفايات الرقمية) لدى المعلمين، تم حساب قيمة إيتا تربيع ($\eta 2$) وبلغت (٠.٥٧) وتشير إلى وجود حجم تأثير قوي للتدريب الإلكتروني الموجه على الجوانب المعرفية المرتبطة بالكفايات الرقمية.

النتائج المرتبطة بالاجابة على السؤال الثاني:

ينص السؤال الثاني على: هل توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطي رتب درجات المجموعة التجريبية الأولى "التدريب الإلكتروني الموجه" في التطبيقين القبلي والبعدي لبطاقة الملاحظة لقياس الجوانب الأدائية المرتبطة بالكفايات الرقمية؟

للإجابة على السؤال الثاني تم صياغة الفرض الإحصائي التالي: "لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى (٠.٠٥) بين متوسطي رتب درجات المجموعة التجريبية الأولى "التدريب الإلكتروني الموجه" في التطبيقين القبلي والبعدي لبطاقة الملاحظة لقياس الجوانب الأدائية المرتبطة بالكفايات الرقمية".

لاختبار هذا الفرض تم استخدام اختبار ولكوكسون (Wc)، وكانت النتائج كما تتضح من الجدول التالي:

جدول (١١): نتائج اختبار ولكوكسون (Wc) للمقارنة بين متوسطات الرتب لدرجات المجموعة التجريبية الأولى "التدريب الإلكتروني الموجه" في التطبيقين القبلي والبعدي لبطاقة الملاحظة في مجالات الكفايات الرقمية

المجال	نوع الرتب	عدد الرتب	متوسط الرتب	مجموع الرتب	قيمة (ز)	مستوى الدلالة	η^2	حجم الأثر
الأول المشاركة المهنية	السالبة	٠	-		٣.٩٦	٠.٠١	٠.٧٨	كبير
	الموجبة	٢٠	١٠.٥	٢١٠				
	المتساوية	٠	-					
الثاني الموارد الرقمية	السالبة	٠	-		٤.٠٣	٠.٠١	٠.٨١	كبير
	الموجبة	٢٠	١٠.٥	٢١٠				
	المتساوية	٠	-					
الثالث التدريس والتعلم الرقمي	السالبة	٠	-		٤.٠٢	٠.٠١	٠.٨٠	كبير
	الموجبة	٢٠	١٠.٥	٢١٠				
	المتساوية	٠	-					
الرابع تمكين المتعلمين في البيانات الرقمية	السالبة	٠	-		٣.٩٤	٠.٠١	٠.٧٨	كبير
	الموجبة	٢٠	١٠.٥	٢١٠				
	المتساوية	٠	-					
الخامس تيسير الكفاية الرقمية للمتعلمين	السالبة	٠	-		٣.٩٢	٠.٠١	٠.٧٧	كبير
	الموجبة	٢٠	١٠.٥	٢١٠				
	المتساوية	٠	-					
السادس التقويم الرقمي	السالبة	٠	-		٣.٩٦	٠.٠١	٠.٧٨	كبير
	الموجبة	٢٠	١٠.٥	٢١٠				
	المتساوية	٠	-					

يتضح من الجدول السابق أن قيمة (ز) دالة إحصائيا وتشير إلى وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى (٠.٠٥) بين متوسطي رتب درجات المجموعة التجريبية الأولى "التدريب الإلكتروني الموجه" في التطبيقين القبلي والبعدي لبطاقة الملاحظة لجميع مجالات الكفايات الرقمية، والفروق لصالح التطبيق البعدي حيث لوحظ جميع الرتب موجبة. وللكشف عن تأثير المتغير المستقل (نمط التدريب الإلكتروني الموجه) على جميع مجالات الكفايات الرقمية لدى المعلمين، تم حساب قيمة إيتا تربيع (η^2) وتشير إلى وجود حجم تأثير قوي للتدريب الإلكتروني الموجه على جميع مجالات الكفايات الرقمية لدى المعلمين.

الدرجة الكلية للجوانب الأدائية المرتبطة بالكفايات الرقمية

جدول (١٢): نتائج اختبار ولكوكسون (Wc) للمقارنة بين متوسطات الرتب لدرجات المجموعة التجريبية الأولى "التدريب الإلكتروني الموجه" في التطبيقين القبلي والبعدي لبطاقة الملاحظة في الدرجة الكلية: للجوانب الأدائية المرتبطة بالكفايات الرقمية

المجال	نوع الرتب	عدد الرتب	متوسط الرتب	مجموع الرتب	قيمة (ز)	مستوى الدلالة	η^2	حجم الأثر
الدرجة الكلية للجوانب الأدائية المرتبطة بالكفايات الرقمية	السالبة	٠	-		٣.٩٣	٠.٠١	٠.٧٧	كبير
	الموجبة	٢٠	١٠.٥	٢١٠				
	المتساوية	٠	-					

يتضح من الجدول السابق أن قيمة (ز) بلغت (٣.٩٣) وهي قيمة دالة إحصائيا وتشير إلى وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى أقل من (٠.٠٥) بين متوسطي رتب درجات المجموعة التجريبية الأولى "التدريب الإلكتروني الموجه" في التطبيقين القبلي والبعدي لبطاقة الملاحظة للدرجة الكلية للجوانب الأدائية المرتبطة بالكفايات الرقمية، والفروق لصالح التطبيق البعدي حيث لوحظ جميع الرتب موجبة. وللكشف عن تأثير المتغير المستقل (نمط التدريب الإلكتروني الموجه) على المتغير التابع (للدرجة الكلية للجوانب الأدائية المرتبطة بالكفايات الرقمية) لدى المعلمين، تم حساب قيمة إيتا

تربيع (η2) وبلغت (٠.٧٧) وتشير إلى وجود حجم تأثير قوي للتدريب الإلكتروني الموجه على كفايات الدرجة الكلية للجوانب الأدائية المرتبطة بالكفايات الرقمية.

النتائج المرتبطة بالاجابة على السؤال الثالث:

ينص السؤال الثالث على: هل توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطي رتب درجات المجموعة التجريبية الثانية "التدريب الإلكتروني غير الموجه" في التطبيقين القبلي والبعدي للاختبار التحصيلي لقياس الجوانب المعرفية المرتبطة بالكفايات الرقمية؟

للإجابة على السؤال الثالث تم صياغة الفرض الإحصائي التالي: "لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى (٠.٠٥) بين متوسطي رتب درجات المجموعة التجريبية الثانية "التدريب الإلكتروني غير الموجه" في التطبيقين القبلي والبعدي للاختبار التحصيلي لقياس الجوانب المعرفية المرتبطة بالكفايات الرقمية".

لاختبار هذا الفرض تم استخدام اختبار ولكوكسون (Wc)، وكانت النتائج كالتالي:

جدول (١٣): نتائج اختبار ولكوكسون (Wc) للمقارنة بين متوسطات الرتب لدرجات المجموعة التجريبية الثانية "التدريب الإلكتروني غير الموجه" في التطبيقين القبلي والبعدي للاختبار التحصيلي

المقارنة	نوع الرتب	عدد الرتب	متوسط الرتب	مجموع الرتب	قيمة (ز)	مستوى الدلالة	η^2	حجم الأثر
الجوانب المعرفية المرتبطة بالكفايات الرقمية	السالبة	-	-	-	٤.٠٢	٠.٠١	٠.٨١	كبير
	الموجبة	٢٠	١٠.٥٠	٢١٠				
	المتساوية	-	-	-				

يتضح من الجدول السابق أن قيمة (ز) بلغت (٤.٠٢) وهي قيمة دالة إحصائيا وتشير إلى وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى أقل من (٠.٠٥) بين متوسطي رتب درجات المجموعة التجريبية الثانية "التدريب الإلكتروني غير الموجه" في التطبيقين القبلي والبعدي للاختبار التحصيلي لقياس الجوانب المعرفية المرتبطة بالكفايات الرقمية، والفروق لصالح التطبيق البعدي حيث لوحظ أن جميع الرتب موجبة.

وللكشف عن تأثير المتغير المستقل (نمط التدريب الإلكتروني غير الموجه) على المتغير التابع (الجوانب المعرفية المرتبطة بالكفايات الرقمية) لدى المعلمين، تم حساب قيمة إيتا تربيع ($\eta 2$) وبلغت (٠.٨١) وتشير إلى وجود حجم تأثير قوي للتدريب الإلكتروني غير الموجه على الجوانب المعرفية المرتبطة بالكفايات الرقمية.

وهو ما يتفق مع دراسة العنزي (٢٠٢١) التي أكدت على فاعلية برنامج تدريبي قائم على منصات التعلم الإلكتروني التفاعلية باستخدام منصة (Microsoft Teams) في تنميه مهارات استخدام تطبيقات الواقع المعزز لدي معلمي المرحلة المتوسطة بالكويت، حيث أظهرت النتائج وجود فرق دال إحصائياً بين متوسط درجات مجموعة الدراسة في التطبيق القبلي والبعدي للاختبار التحصيلي وبطاقة الملاحظة المتعلقة بمهارات استخدام تطبيقات الواقع المعزز لصالح التطبيق البعدي، مما يشير إلى فاعلية البرنامج المقترح.

النتائج المرتبطة بالاجابة على السؤال الرابع:

ينص السؤال الرابع على: هل توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطي رتب درجات المجموعة التجريبية الثانية "التدريب الإلكتروني غير الموجه" في التطبيقين القبلي والبعدي لبطاقة الملاحظة لقياس الجوانب الأدائية المرتبطة بالكفايات الرقمية ؟

وللإجابة على السؤال الرابع تم صياغة الفرض الإحصائي التالي: "لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى (٠.٠٥) بين متوسطي رتب درجات المجموعة التجريبية الثانية "التدريب الإلكتروني غير الموجه" في التطبيقين القبلي والبعدي لبطاقة الملاحظة لقياس الجوانب الأدائية المرتبطة بالكفايات الرقمية".

لاختبار هذا الفرض تم استخدام اختبار ولكوكسون (Wc)، وكانت النتائج كما تتضح من الجدول التالي:

جدول (١٤): نتائج اختبار ولكوكسون (Wc) للمقارنة بين متوسطات الرتب لدرجات المجموعة التجريبية الأولى "التدريب الإلكتروني غير الموجه" في التطبيقين القبلي والبعدي لبطاقة الملاحظة في مجالات الكفايات الرقمية

المجال	نوع الرتب	عدد الرتب	متوسط الرتب	مجموع الرتب	قيمة (ز)	مستوى الدلالة	η^2	حجم الأثر
المشاركة المهنية	السالبة	٠	-		٤.٠٥	٠.٠١	٠.٨٢	كبير
	الموجبة	٢٠	١٠.٥	٢١٠				
	المتساوية	٠	-					
الموارد الرقمية	السالبة	٠	-		٤.٠٦	٠.٠١	٠.٨٢	كبير
	الموجبة	٢٠	١٠.٥	٢١٠				
	المتساوية	٠	-					
التدريس والتعلم الرقمي	السالبة	٠	-		٤.١٠	٠.٠١	٠.٨٤	كبير
	الموجبة	٢٠	١٠.٥	٢١٠				
	المتساوية	٠	-					
الرابع تمكين المتعلمين في البيانات الرقمية	السالبة	٠	-		٤.٠٨	٠.٠١	٠.٨٣	كبير
	الموجبة	٢٠	١٠.٥	٢١٠				
	المتساوية	٠	-					
الخامس تيسير الكفاية الرقمية للمتعلمين	السالبة	٠	-		٤.٠٣	٠.٠١	٠.٨١	كبير
	الموجبة	٢٠	١٠.٥	٢١٠				
	المتساوية	٠	-					
السادس التقويم الرقمي	السالبة	٠	-		٤.٠٨	٠.٠١	٠.٨٣	كبير
	الموجبة	٢٠	١٠.٥	٢١٠				
	المتساوية	٠	-					

يتضح من الجدول السابق أن قيمة (ز) دالة إحصائيا عند مستوى (٠.٠٥) وتشير إلى وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى (٠.٠٥) بين متوسطي رتب درجات المجموعة التجريبية الأولى "التدريب الإلكتروني غير الموجه" في التطبيقين القبلي

والبعدي لبطاقة الملاحظة لجميع مجالات الكفايات الرقمية، والفروق لصالح التطبيق البعدي حيث لوحظ جميع الرتب موجبة. وللكشف عن تأثير المتغير المستقل (نمط التدريب الإلكتروني غير الموجه) على جميع مجالات الكفايات الرقمية لدى المعلمين، تم حساب قيمة إيتا تربيع (η2) وتشير إلى وجود حجم تأثير كبير للتدريب الإلكتروني غير الموجه على جميع مجالات الكفايات الرقمية لدى المعلمين.

الدرجة الكلية للجوانب الأدائية المرتبطة بالكفايات الرقمية

جدول (١٥): نتائج اختبار ولكوكسون (Wc) للمقارنة بين متوسطات الرتب لدرجات المجموعة التجريبية الثانية "التدريب الإلكتروني غير الموجه" في التطبيقين القبلي والبعدي لبطاقة الملاحظة في الدرجة الكلية: للجوانب الأدائية المرتبطة بالكفايات الرقمية

المجال	نوع الرتب	عدد الرتب	متوسط الرتب	مجموع الرتب	قيمة (ز)	مستوى الدلالة	η^2	حجم الأثر
الدرجة الكلية للجوانب الأدائية المرتبطة بالكفايات الرقمية	السالبة	٠	-		٤.٠٥	٠.٠١	٠.٨٢	كبير
	الموجبة	٢٠	١٠.٥	٢١٠				
	المتساوية	٠	-					

يتضح من الجدول السابق أن قيمة (ز) بلغت (٤.٠٥٣.٩٣) وهي قيمة دالة إحصائيا وتشير إلى وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى (٠.٠٥) بين متوسطي رتب درجات المجموعة التجريبية الثانية "التدريب الإلكتروني غير الموجه" في التطبيقين القبلي والبعدي لبطاقة الملاحة للدرجة الكلية للجوانب الأدائية المرتبطة بالكفايات الرقمية، والفروق لصالح التطبيق البعدي حيث لوحظ جميع الرتب موجبة. وللكشف عن تأثير المتغير المستقل (نمط التدريب الإلكتروني غير الموجه) على المتغير التابع (للدرجة الكلية للجوانب الأدائية المرتبطة بالكفايات الرقمية) لدى المعلمين، تم حساب قيمة إيتا تربيع (η2) وبلغت (٠.٨٢) وتشير إلى وجود حجم تأثير قوي للتدريب الإلكتروني غير الموجه على كفايات الدرجة الكلية للجوانب الأدائية المرتبطة بالكفايات الرقمية.

مناقشة وتفسير نتائج الإجابة على الأسئلة ٤،٣،٢،١ في ضوء الدراسات السابقة

استنادا للنتائج السابقة يتضح فاعلية البرنامج التدريبي في تنمية الجوانب المعرفية والأدائية في جميع المجالات المرتبطة بالكفايات الرقمية لدى المعلمين في المجموعة التجريبية الأولى "التدريب الإلكتروني الموجه" والمجموعة التجريبية الثانية "التدريب الإلكتروني غير الموجه" ؛ ويمكن إرجاع هذه النتيجة إلى الإعداد الجيد للبرنامج التدريبي، إضافة إلى أن تطبيق البرنامج التدريبي جاء متوافقا مع رغبات المعلمين عينة الدراسة، حيث أبدوا رغبتهم في التدريب على الكفايات الرقمية ؛ مما دفعهم إلى المشاركة الإيجابية في العملية التدريبية.

ويظهر مما سبق فاعلية التدريب الإلكتروني في التنمية المهنية للمعلمين في مجال الكفايات الرقمية وهو ما أكدته العديد من الدراسات مثل دراسة Reisoğlu (٢٠٢١) حيث أشارت النتائج إلى أن هذا النوع من التدريب القائم على الممارسة يمكن أن يكون فعالاً في تحسين الكفايات الرقمية للمعلمين، حيث اكتسب المعلمون المعرفة والخبرة في جميع مجالات الكفاية الرقمية بعد التدريب. على وجه الخصوص، تحسن المعلمون في التواصل مع الطلاب، وتطوير محتوى ومشاركته لخصائص الطلاب ونتائج التعلم، وإجراء التقييمات التكوينية والختامية، وإعطاء الملاحظات للطلاب باستخدام التقنيات الرقمية. كما أظهرت النتائج تقدم كبير في معرفة المعلمين ومهاراتهم في أنشطة التخطيط التي من شأنها أن تلائم الخصائص الفردية للطلاب، وتشركهم بنشاط، وتدعم مهاراتهم في العمل التعاوني والتنظيم الذاتي، وتسهل وصول الطلاب إلى المصادر الرقمية للمناهج.

وهو ما أكدت عليه دراسة العنزي (٢٠٢١) حيث أظهرت النتائج فعالية البرنامج تدريبي قائم على منصات التعلم الإلكتروني التفاعلية (باستخدام منصة Microsoft Teams التفاعلية) في تنميه مهارات استخدام تطبيقات الواقع المعزز لدي معلمي المرحلة المتوسطة بالكويت.

كما توافقت النتائج مع دراسة كوكرين Cochrane (٢٠١٥) حيث تشير نتائج هذه الدراسة إلى أن التطوير المهني الإلكتروني يمكن أن يكون بالفعل تحويليًا للمعلمين إذا كانت هناك عناصر معينة من تصميم الدورة التدريبية في مكانها الصحيح. هذه العناصر هي تصميم يركز على المتعلم، وتركيز على تفاعل الطلاب المتعمق، وفرص التأمل الذاتي.

كما أكدت على فاعلية التدريب الإلكتروني دراسة عبد السلام (٢٠١٤) حيث أظهرت النتائج فاعلية نمطي التدريب في تنمية الجانب الأدائي والاتجاه نحو تصميم وإنتاج الدروس إلكترونياً باستخدام برنامج الكورس لاب، ووجود فروق دالة إحصائياً بين درجات المجموعتين على بطاقة ملاحظة و مقياس الاتجاه نحو مهارات تصميم دروس وإنتاجها إلكترونياً لصالح مجموعة التدريب الإلكتروني التعاوني.

وفي نفس السياق جاءت دراسة لوندستريم Lundstrem (٢٠١٥) التي أظهرت أن التطوير المهني عبر الإنترنت كان فعالًا في منح الأساتذة الثقة والخبرة للتدريس باستخدام أدوات تقنيات الاتصال المحوسبة.

كما أن تصميم البرنامج التدريبي جاء في ضوء معايير (ISTE) يبدو أنه ساعد على تنمية الكفايات الرقمية لدى المعلمين في الجوانب المعرفية والأدائية، وهو ما أشارت إليه دراسة أوفربو وآخرون Overbaugh, et al. (٢٠١٥) حيث أظهرت النتائج أن برنامج كابستون التابع للجمعية الدولية للتكنولوجيا في مجال التعليم كان فعال في تحسين الكفاءة الذاتية للمعلم لتنفيذ معايير ISTE في ممارساتهم التعليمية ؛ وكان المشاركين أكثر ثقة في قدرتهم على تنفيذ استراتيجيات التعليم/التعلم القائمة على التكنولوجيا/المعززة في مدارسهم.

وهو ما أكدته دراسة الفليت (٢٠١٩) حيث هدفت هذه الدراسة إلى التعرف على مدى فاعلية برنامج تدريبي قائم على معايير (ISTE) في تنمية الكفايات التعليمية لدى الطالبات المعلمات بكلية التربية بالجامعة الإسلامية بغزة، وتوصلت الدراسة إلى وجود

فروق دالة إحصائياً بين متوسط درجات عينة الدراسة في التطبيق القبلي والبعدي اختبار الكفايات المعرفية وبطاقة الأداء التدريسي وبطاقة الأداء العملي لصالح التطبيق البعدي.

كما أوصت دراسة الجديع (٢٠١٩) ببناء معايير وطنية أصيلة أو اعتماد معايير عالمية للكفايات التقنية للمعلمين في برامج إعداد المعلمين وفي تطويرهم مهنيا أثناء الخدمة، وتحديثها بشكل دوري، وتطوير منصة إلكترونية للتدريب الإلكتروني المباشر وغير المباشر للمعلمين.

وأكدت دراسة غوميز Gomez (٢٠٢٠) أن مستوى ثقة المعلمين المشاركين في استخدام التكنولوجيا وتطبيقها من خلال التدخل المستمر في مجال التنمية المهنية المستمرة كنتيجة رئيسية أثرت على فعالية المعلمين الذاتية في الاستفادة من التكنولوجيا في الممارسة المهنية.

وأوصت دراسة الهلالي والصلاحي (٢٠٢١) وأوصت الدراسة بضرورة مراجعة برامج إعداد معلمي التعليم العام في ضوء المطالب التقنية لجمعية ISTE وتقديم برامج تخصصية في الممارسات التقنية في ضوء معايير جمعية ISTE للمعلمين الموجودين على رأس العمل.

النتائج المرتبطة بالاجابة على السؤال الخامس:

ينص السؤال الخامس على: ما أثر اختلاف نمطي التدريب الإلكتروني (غير الموجه/الموجه) في ضوء معايير ISTE على تنمية الجوانب المعرفية المرتبطة بالكفايات الرقمية لدى المعلمين؟

وللإجابة على السؤال الخامس تم صياغة الفرض الإحصائي التالي: " لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى (٠.٠٥) بين نمطي التدريب الإلكتروني (غير

الموجه/الموجه) في ضوء معايير ISTE على تنمية الجوانب المعرفية المرتبطة بالكفايات الرقمية لدى المعلمين".

لاختبار هذا الفرض تم استخدام اختبار مان وتني (ي)، وكانت النتائج كالتالي:

جدول (١٦): نتائج اختبار مان وتني (ي) للمقارنة بين متوسطات الرتب لدرجات المجموعتين التجريبية في التطبيق البعدي للاختبار التحصيلي

المقارنة	المجموعة	العدد	متوسط الرتب	مجموع الرتب	قيمة (ي)	قيمة (ز)	مستوى الدلالة	η^2	حجم الأثر
الجوانب المعرفية المرتبطة بالكفايات الرقمية	التجريبية الأولى (الموجه)	٢٠	١٦.٧٣	٣٣٤.٥٠	١٢٤	٢.٥٥	٠.٠٢	٠.١٦	متوسط
	التجريبية الثانية (غير الموجه)	٢٠	٢٤.٢٨	٤٨٥.٥٠					

يتضح من الجدول السابق أن قيمة مان وتني (ي) بلغت (١٢٤) وتم اختبار دلالتها الإحصائية من خلال قيمة (ز) وتساوي (٢.٥٥) وهي قيمة دالة إحصائيا وتشير إلى وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى أقل من (٠.٠٥) بين متوسطي رتب درجات المجموعة التجريبية الأولى "التدريب الإلكتروني الموجه"، والمجموعة التجريبية الثانية "التدريب الإلكتروني غير الموجه" في التطبيق البعدي للاختبار التحصيلي لقياس الجوانب المعرفية المرتبطة بالكفايات الرقمية، والفروق لصالح والمجموعة التجريبية الثانية "التدريب الإلكتروني غير الموجه" حيث كان متوسط الرتب لهم هو الأعلى (٢٤.٢٨).

وللكشف عن تأثير المتغير المستقل (نمط التدريب الإلكتروني) على المتغير التابع (الجوانب المعرفية المرتبطة بالكفايات الرقمية) لدى المعلمين، تم حساب قيمة إيتا تربيع ($\eta 2$) وبلغت (٠.١٦) وتشير إلى تفوق نمط التدريب الإلكتروني غير الموجه على نمط التدريب الإلكتروني الموجه في تنمية الجوانب المعرفية المرتبطة بالكفايات الرقمية، لدى المعلمين، وحجم تأثير متوسط.

النتائج المرتبطة بالاجابة على السؤال السادس:

ينص السؤال السادس على: ما أثر اختلاف نمطي التدريب الإلكتروني (غير الموجه/الموجه) في ضوء معايير ISTE على تنمية الجوانب الأدائية المرتبطة بالكفايات الرقمية لدى المعلمين؟

وللإجابة على السؤال السادس تم صياغة الفرض الإحصائي التالي: "لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى (٠.٠٥) بين نمطي التدريب الإلكتروني (غير الموجه/الموجه) في ضوء معايير ISTE على تنمية الجوانب الأدائية المرتبطة بالكفايات الرقمية لدى المعلمين".

لاختبار هذا الفرض تم استخدام اختبار مان وتني (ي)، وكانت النتائج كالتالي:

جدول (١٧): نتائج اختبار مان وتني (ي) للمقارنة بين متوسطات الرتب لدرجات المجموعتين التجريبيتين في التطبيق البعدي لبطاقة الملاحظة في جميع الكفايات الرقمية للمعلمين

المقارنة	المجموعة	العدد	متوسط الرتب	مجموع الرتب	قيمة (ي)	قيمة (ز)	مستوى الدلالة	η^2	حجم الأثر
كفايات المشاركة المهنية	التجريبية الأولى	٢٠	١٠.٥٠	٢١٠	١٥	٥.٥٤	٠.٠٠٠	٠.٧٧	كبير
	التجريبية الثانية	٢٠	٣٠.٥٠	٦١٠					
كفايات الموارد الرقمية	التجريبية الأولى	٢٠	١١.٣٠	٢٢٦	١٦	٥.٠٥	٠.٠٠٠	٠.٦٤	كبير
	التجريبية الثانية	٢٠	٢٩.٧٠	٥٩٤					
كفايات التدريس والتعلم الرقمي	التجريبية الأولى	٢٠	١٢.١٠	٢٤٢	٣٢	٤.٦٠	٠.٠٠٠	٠.٥٣	كبير
	التجريبية الثانية	٢٠	٢٨.٩٠	٥٧٨					
كفايات تمكين المتعلمين في السانات الرقمية	التجريبية الأولى	٢٠	١٠.٥٠	٢١٠	١٧	٥.٤٧	٠.٠٠٠	٠.٧٤	كبير
	التجريبية الثانية	٢٠	٣٠.٥٠	٦١٠					
كفايات تيسير الكفاية الرقمية للمتعلمين	التجريبية الأولى	٢٠	٩.٥٠	١٩٠	١٨	٥.٤٩	٠.٠٠٠	٠.٧٥	كبير
	التجريبية الثانية	٢٠	٣١.٥٠	٦٣٠					
كفايات التقويم الرقمي	التجريبية الأولى	٢٠	١١.٣٠	٢٢٦	١٦	٥.٠٩	٠.٠٠٠	٠.٦٥	كبير
	التجريبية الثانية	٢٠	٢٩.٧٠	٥٩٤					

يتضح من الجدول السابق أن قيمة مان وتني (ي) تشير إلى وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى (٠.٠٥) بين متوسطي رتب درجات المجموعة التجريبية الأولى "التدريب الإلكتروني الموجه"، والمجموعة التجريبية الثانية "التدريب الإلكتروني غير الموجه" في التطبيق البعدي لبطاقة الملاحظة لتنمية الكفايات الرقمية للمعلمين، والفروق لصالح المجموعة التجريبية الثانية "التدريب الإلكتروني غير الموجه".

وللكشف عن تأثير المتغير المستقل (نمطي التدريب الإلكتروني) على المتغير التابع (الكفايات الرقمية للمعلمين)، تم حساب قيمة إيتا تربيع ($\eta 2$)، وقد كان حجم الأثر في جميع الكفايات.

الدرجة الكلية للجوانب الأدائية المرتبطة بالكفايات الرقمية

جدول (١٨): نتائج اختبار مان وتني (ي) للمقارنة بين متوسطات الرتب لدرجات المجموعتين التجريبية في التطبيق البعدي للاختبار التحصيلي

المقارنة	المجموعة	العدد	متوسط الرتب	مجموع الرتب	قيمة (ي)	قيمة (ز)	مستوى الدلالة	η^2	حجم الأثر
كفايات الدرجة الكلية للجوانب الأدائية المرتبطة	التجريبية الأولى (الموجه)	٢٠	١٠.٥٠	٢١٠	١٧	٥.٤٣	٠.٠٠	٠.٧٤	كبير
	التجريبية الثانية	٢٠	٢٩.٧٠	٦١٠					

يتضح من الجدول السابق أن قيمة مان وتني (ي) بلغت (١٧) وتم اختبار دلالتها الإحصائية من خلال قيمة (ز) وتساوي (٥.٤٣) وهي قيمة دالة إحصائيا وتشير إلى وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى أقل من (٠.٠٥) بين متوسطي رتب درجات المجموعة التجريبية الأولى "التدريب الإلكتروني الموجه"، والمجموعة التجريبية الثانية "التدريب الإلكتروني غير الموجه" في التطبيق البعدي لبطاقة الملاحظة لقياس كفايات الدرجة الكلية للجوانب الأدائية المرتبطة بالكفايات الرقمية، والفروق لصالح المجموعة التجريبية الثانية "التدريب الإلكتروني غير الموجه" حيث كان متوسط الرتب لهم هو الأعلى (٢٩.٧٠).

وللكشف عن تأثير المتغير المستقل (نمط التدريب الإلكتروني) على المتغير التابع (كفايات الدرجة الكلية للجوانب الأدائية المرتبطة بالكفايات الرقمية) لدى المعلمين، تم حساب قيمة إيتا تربيع ($\eta 2$) وبلغت (٠.٧٤) وتشير إلى تفوق نمط التدريب الإلكتروني غير الموجه على نمط التدريب الإلكتروني الموجه في تنمية الجوانب الأدائية المرتبطة بكفايات الدرجة الكلية للجوانب الأدائية المرتبطة بالكفايات الرقمية، لدى المعلمين، وحجم تأثير قوي.

مناقشة وتفسير النتائج الخاصة بالإجابة على الأسئلة ٦،٥ في ضوء الدراسات السابقة

بنظرة شاملة لنتائج التحليل الإحصائي لأداء المعلمين (عينة الدراسة) في الاختبار التحصيلي وبطاقة الملاحظة يتضح لنا فاعلية البرنامج التدريبي في تنمية الكفايات الرقمية لدى المعلمين حيث أشارت النتائج من خلال الإجابة على السؤال ٦،٥ إلى وجود فرق دال إحصائياً بين متوسطي درجات أفراد المجموعتين في الاختبار التحصيلي المعرفي، وبطاقة ملاحظة الأداء يرجع لاختلاف نمط التدريب وذلك لصالح المجموعة الثانية "التدريب الإلكتروني غير الموجه".

كما توافقت أيضاً مع دراسة Stichter (٢٠١٩) أكدت النتائج على النمو المهني للعلمين نتيجة لمشاركتهم في برنامج التطوير المهني الموجهة ذاتياً، كما زادت مهارات محو الأمية الرقمية لجميع المعلمين الستة، بما في ذلك القدرة على تنسيق الموارد والمعلومات عبر الإنترنت، والتواصل والتعاون مع المعلمين والخبراء الآخرين، وإنشاء بيئة تعلم مهنية باستخدام الأدوات الرقمية. كما أشارت النتائج إلى أن تصميم بيئة تعليمية مهنية مع الموارد والمعلومات الرقمية المنسقة في سياق برنامج التطوير المهني الموجه ذاتيا هو خيار قابل للتطبيق للمعلمين في السعي للتحسين المستمر والنمو المهني.

وأكدت دراسة الفقيه (٢٠١٩) على نفس النتيجة في تنمية مهارات إنتاج القصص الرقمية، كشفت النتائج عن وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين التطبيقين القبلي والبعدي لكلاً من الاختبار التحصيلي وبطاقة الملاحظة لصالح التطبيق البعدي، مما يشير إلى فاعلية بيئة تعلم شخصية في تنمية مهارات إنتاج القصص الرقمية.

كما توصلت دراسة دوك Doak (٢٠١٨) لنفس النتائج حيث تمكنت شبكات التعلم الشخصية في هذه الدراسة من تقليل أو إزالة المشكلات الرئيسية المتعلقة بالتطوير المهني في المدارس الدولية مثل التكلفة والملاءمة السياقية والطرائق غير المتنوعة والوقت المحدود.

وتوافقت النتائج أيضا مع دراسة شو واخرين Xu, et al(٢٠١٨) حيث أظهرت أن المشاركين قد حققوا بعض المكاسب في المهارات المطلوبة في تعليم اللغة الإنجليزية، وكفاءة التعلم المنظمة ذاتياً، ومهاراتهم الرقمية.

وأظهرت نتائج دراسة موكو Mokko (٢٠١٨). أن استخدم المعلمين لشبكات التعلم الشخصية للتعلم والمشاركة مع الآخرين بشكل غير رسمي والتي تضمنت اكتساب المعرفة ومشاركتها، والوصول إلى موارد موثوقة، والانخراط في التعلم مدى الحياة. وتضمنت أهدافهم التحسين المهني، لا سيما للوصول إلى التطوير المهني المستمر والفردي، وتعزيز التدريس، والتعلم بشكل تعاوني وتعاوني مع الآخرين، والانخراط في التفكير التأملي.

أما دراسة جورديلو وآخرون Gordillo, et al. (٢٠٢١) فقد أظهرت النتائج التي تم الحصول عليها في هذه الدراسة أن الشبكة الاجتماعية المحاكية للمختبر الاجتماعي هي أداة مفيدة لتحسين الكفاءة الرقمية للمعلم في مجال الأمن والاستخدام المسؤول للتكنولوجيا. بناءً على هذه النتائج، من الممكن التأكيد على أنه يمكن استخدام Social Lab كأداة تعليمية في بيئات تعليمية مختلفة، حتى في تلك التي لا يتلقى فيها المشاركون إرشادات شخصية مثل الدورات التدريبية عبر الإنترنت بتنسيق MOOC.

وأكدت دراسة الشريف (٢٠٢٠) على فاعلية برنامج القائم على أدوات الويب (٢) (خدمة RSS، المدونات Blogger، مواقع التواصل الاجتماعي Facebook، سكايبي Skype) على تنمية الجانب المعرفي والأدائي للكفايات المهنية الإلكترونية.

ويمكن إرجاع هذه النتيجة إلى عدة أسباب منها:

يكون المتدرب في هذا النمط مسؤولا عن تصميم البيئة وخبرات التعلم والمهمات التعليمية ويصبح دور المدرب في هذه المرحلة شريكا موجها لعملية التدريب، مما ساعد المتدربين على تحديد أهداف التعلم الخاصة بهم، وإدارة التعلم من ناحية المحتوى والآليات على حد سواء،والتواصل مع الآخرين خلال عملية التدريب ، مما يعطيه الدافعية للتدريب.

الأدوات المختلفة على وسائل التواصل الاجتماعي التي تلبي الاحتياجات التدريبية للمتدرب خلقت بيئة تعليمية بنائية موسعة وأكثر واقعية مما ساهم في التطوير الكفايات الرقمية المعلمين وساعدهم على تغيير ممارساتهم التدريسية.

ارتفاع دافعية المتدرب نحو التعلم في النمط غير الموجه نظرا لاختياره المحتوى المقدم بنفسه.

إعطاء المتعلم الفرصة للسيطرة والتحكم في سرعته عند تعلمه في النمط غير الموجه ساهم في تعرفه على كيفية تنظيم وقته واستغلال الموارد بما يدعم تعلمه.

نمط التدريب غير الموجه يطور عملية التعلم ويراعي الفروق الفردية التي تميزه عن غيره من المتدربين ، ويساعد المتدرب على النمو المهني الي اقصي درجة ممكنة عن طريق سد حاجاته الفردية.

نمط التدريب غير الموجه يراعي الخطو الذاتي للمتدرب وتعني بها السير في التعليم حسب القدرة الذاتية للمتدرب في تحصيل المعرفة وتحقيق الاهداف ويترك تحديد زمن تعلمه في ضوء استعداده وسرعته في الإنجاز.

يتناسب هذا النوع من التدريب الإلكتروني مع تنمية الكفايات بشكل عام والكفايات الرقمية بشكل خاص حيث يساعد المتعلم علي اتخاذ ما يراه من قرارات نحو اختيار اساليب وطرق تعلمه، كما يتيح له الاختيار من بين الانشطة والبدائل المتاح للتعلم بما يتناسب واهدافه وامكانياته، فضلا عن الاعتماد علي الذات والاستقلالية في العمل، ولعل اهم ما يتيحه التعلم الذاتي هو تحديد نقطة البدء في التعلم اي من اين يبدأ، واي الوسائل او الانشطة يختار، وبالتالي تساعده علي النمو الشامل المتكامل معرفيا ومهاريا ووجدانيا.

كما أن تخصيص زمن كافٍ للبرنامج التدريبي من خلال (٣٦) ساعة تدريبية، وهو زمن كافٍ لتنمية المهارات المستهدفة لدى المتدربين وهو ما أ أشار إليه دارلينج هاموند وآخرون Darling–Hammond et al (٢٠١٠)، بأن الدراسات التجريبية قد أكدت على أن برامج التطوير المهني الأقل من ١٤ ساعة تدريبية ليس لها أي تأثير على فعالية المعلم. وما أكده ديسيموني Desimone (٢٠٠٩) بأن أفضل نتائج للمعلمين تحدث نتيجة للتطور المهني تحدث مع (٢٠) ساعة اتصال أو أكثر، أو تجارب صيفية مكثفة مع المتابعة على مدار العام.

توصيات الدراسة:

في ضوء ما توصلت اليه الدراسة من نتائج، يوصي الباحثان بما يلي:

- إمكانية استخدام التدريب الإلكتروني بنمطيه (الموجه وغير الموجه) قي ضوء معايير ISTE في تنمية الكفايات الرقمية المعرفية والأدائية لدى معلمي العلوم.
- تطوير منصة إلكترونية للتدريب الإلكتروني المباشر وغير المباشر للمعلمين.
- اصدار اطار وطني للكفايات الرقمية للمعلمين.
- مراجعة برامج إعداد معلمي التعليم العام في ضوء الكفايات الرقمية .
- مراجعة برامج إعداد معلمي التعليم العام في ضوء المطالب التقنية لجمعية ISTE.

- تقديم برامج تخصصية في الممارسات التقنية في ضوء معايير جمعية ISTE للمعلمين الموجودين على رأس العمل.

مقترحات الدراسة:

في ضوء النتائج التي توصل إليها الدراسة الحالية، تقترح عدد من البحوث ذات الصلة بموضوع الدراسة، وتتمثل في:

- إجراء دراسة لمعرفة أثر تمكن المعلمين من الكفايات الرقمية المعرفية والأدائية على التحصيل الدراسي لطلابهم.
- إجراء دراسة تطبق على المعلمين مقررات أخرى.
- اجراء دراسة حول نمطي التدريب (الموجه /غير الموجه) في تنمية التفكير الناقد لدى المعلمين.
- اجراء دراسة حول أثر التفاعل بين نمطي التدريب (الموجه /غير الموجه) والرغبة في التدريب في تنمية مهارات القرن الحادي والعشرين لدى المعلمين.

المراجع العربية والأجنبية:

أبو النصر، مدحت (٢٠١٧). التدريب عن بعد بوابتك لمستقبل أفضل، المجموعة العربية للتدريب والنشر.

الجديع، عبد الرحمن برنامج تدريبي مقترح لإعداد المعلمين أثناء الخدمة تقنياً وفق معايير الجمعية الدولية للتقنية في التعليم "ISTE "NETS–T، المجلة التربوية الدولية المتخصصة، ٨(٩)، ص ص: ١٢٩–١٤٦.

الجديع، عبد الرحمن برنامج تدريبي مقترح لإعداد المعلمين أثناء الخدمة تقنياً وفق معايير الجمعية الدولية للتقنية في التعليم "ISTE "NETS–T، المجلة التربوية الدولية المتخصصة، ٨(٩)، ص ص: ١٢٩–١٤٦.

خليل، شيماء سمير (٢٠١٢). توظيف تقنيات الجيل الثاني لإنشاء بيئة الكترونية وأثرها على مهارات التعلم التعاوني لطلاب تكنولوجيا التعليم، رسالة دكتوراه، معهد الدراسات التربوية، جامعة القاهرة

الزنبقي، حنان سليمان (٢٠١١). التدريب الالكتروني، الأردن، دار المسيرة للنشر والتوزيع –

السعيد، رضا مسعد؛ عبد الحميد، ناصر السيد (٢٠١٠). توكيد الجودة في مناهج التعليم: المعايير والعمليات والمخرجات المتوقعة، القاهرة، دار التعليم الجامعى.

سلبع، أمل (٢٠١٨). مهارات القرن الحادي والعشرين و رؤية المملكة العربية السعودية ٢٠٣٠، مقال منشور على موقع تعلم جديد، بتاريخ ١٣–١٠، تم استرجاعه بتاريخ ١١–٩–٢٠٢٠، متاح على الرابط: https://www.new–٢٠٣٠educ.com.

شاكر، صالح أحمد (٢٠٢٠). تأثير بعض أنماط التدريب التشاركي المتمايز على الكفاءة الرقمية لدى طلاب معلم الحاسب بكلية التربية النوعية جامعة المنصورة،

مجلة دراسات في التعليم الجامعي– جامعة عين شمس، ٤٨، ص ص:١٦٣ – ٢٣٣.

الشريف، محمد ابراهيم عبدالله ابراهيم (٢٠٢٠). تصميم برنامج تدريبي عن بعد قائم على أدوات الويب ٢ لتنمية الكفايات المهنية الإلكترونية لدى موجهي الحاسب الآلي بالمرحلة الإعدادية، رسالة دكتوراه غير منشورة، كلية التربية– جامعة المنصورة، مصر.

الشوادفي، أحمد. (٢٠١١). تصميم تعليمي مقترح لموقع إلكتروني تفاعلي في الدراسات الاجتماعية وأثره في تنمية التفكير الناقد وبعض مهارات التواصل الإلكتروني لدى تلاميذ الصف السابع من التعليم الأساسي، مجلة كلية التربية، جامعة كفر الشيخ، ع٩٨

عبد الله، ايناس محمود (٢٠١٣).الفيس بوك مبدان جديد للتفاعل الاجتماعي: دراسة ميدانية في مدينة الموصل، مجلة آداب الرافدين، العدد (٦٦).

عبدالسلام، مندور عبدالسلام فتح الله (٢٠١٤). فاعليه التدريب الالكتروني الفردي والتعاوني على برنامج كورس لاب Coureslab في تنميه مهارات معلمي الفيزياء لتصميم الدروس الإلكترونية وانتاجها والاتجاه نحو استخدامها، المجلة المصرية للتربية العلمية، ١٧(٦)، ص ص:١٣٧ – ١٩٠.

عتاقي، محمود (٢٠١١). فاعلية اختلاف نمط التفاعل في تصميم المحتوى في موقع تعليمى الكتروني مقترح على التحصيل واكساب مهارات تصميم المواقع التعليمية لدى طلاب شعبة تكنولوجيا التعليم، رسالة ماجستير(غير منشورة)، كلية التربية – جامعة الأزهر.

علي، حسن علي حسن (٢٠١٠). فعالية نظام للتعلم التعاوني عبر الإنترانت على التحصيل المعرفي ودافعية التعلم لتلاميذ المرحلة الإعدادية، رسالة ماجستير، كلية التربية، جامعة عين شمس.

العنزي، أحمد مساعد (٢٠٢١). فاعلية برنامج تدريبي قائم على منصات التعلم الإلكتروني التفاعلية في تنمية مهارات استخدام تطبيقات الواقع المعزز لدى معلمي المرحلة المتوسطة بالكويت، مجلة كلية التربية – جامعة الاسكندرية، ٣٢(١)، ص ص: ٢١-٦٠.

عوكر، حنا (٢٠١٤):" دراسة معايير إعداد المعلم: الورشة الوطنية لمتطلبات المناهج وفق مدخل المعايير دمشق.

الفقيه، حليمة حسن إبراهيم (٢٠١٩). أثر استخدام بيئة تعلم شخصية في تنمية مهارات إنتاج القصص الرقمية لدى معلمات رياض الأطفال، مجلة دراسات عربية في التربية وعلم النفس، ١١٦، ص ص: ٢٠٩-٢٣٥.

الفليت، أفنان عطية أحمد (٢٠١٩). فاعلية برنامج تدريبي قائم علي معايير (ISTE) في تنمية الكفايات التعليمية لدي الطالبات المعلمات بكلية التربية – الجامعة الإسلامية بغزة، رسالة ماجستير، الجامعة الإسلامية، غزة.

معوض، غادة شحاتة إبراهيم (٢٠١٩) فاعلية بيئة تدريب منتشر قائمة على نمط التدريب المفضل لتنمية الكفايات الرقمية والتقبل التكنولوجي لدى أعضاء هيئة التدريس بجامعة الأمير سطام بن عبدالعزيز، مجلة التربية- جامعة الأزهر، ١٨٤(٣)، ص ص:١٠٨٦ – ١١٤٧.

الهلالي، عطيه بن يتيم عطيه؛ والصلاحي،محمد بن عيسى شنان الصلاحي (٢٠٢١). واقع كفايات العصر الرقمي لدى معلمي التعليم العام في ضوء معايير الجمعية

الدولية للتقنية في التعليم (ISTE,٢٠١٦)، مجلة القراءة والمعرفة، ٢١(٢٣٢)، ص ص: ١٥-٤١.

اليونسكو (منظمة الأمم المتحدة للتربية والعلم والثقافة) (٢٠١٩). إطار عمل تنمية كفاءات المعلمين في تقنية المعلومات والاتصالات الصادر عن منظمة اليونسكو، فرنسا.

Almerich, J., Orellana, N., Suarez-Rodríguez, J., (2016). Teachers'information and communication technology competences: A structural approach, *Computers & Education*, 100, PP: 110-125.

Cabero-Almenara, J., Gutiérrez-Castillo, J., Palacios-Rodríguez, A., (2020) Development of the Teacher Digital Competence Validation of DigCompEdu Check-In *Questionnaire in the University Context of Andalusia* (Spain), Sustainability 2020, 12, 6094; doi:10.3390/su12156094.

Cochrane, K .(2016). *Transformative learning in online professional development: a program evaluation*, Ph.D. dissertation, Northeastern University, Available from ProQuest Dissertations & Theses Global.

Darling-Hammond, L. (2010) *Evaluating Teacher Effectiveness: How teacher performance assessments can measure and improve teaching*, A report for The Center for American Progress.

Desimone, L. M. (2009). Improving impact studies of teachers' professional development: Toward better conceptualizations and measures, *Educational Researcher*, 38, pp: 181–199.

Dias-Trindade, S., Moreira, J. A & Ferreira. A.G (2020). Assessment of university teachers on their digital competences, *Competências Digitais Docentes*, 15(1), PP: 50-69.

Doak, H. D (2018). *Social Media as a Personal Learning Network for Professional Development: Teachers in International*

Schools Use and Perspectives, Ph.D. dissertation, Boise State University Theses and Dissertations .

Fishman, B., Konstantopoulos, S., Kubitskey, B. W., Vath, R., Park, G., Johnson, H., & Edelson, D. C. (2013). Comparing the Impact of Online and Face-to-Face Professional Development in the Context of Curriculum Implementation. *Journal of Teacher Education*, 64(5), pp: 426–438.

Fraile, M., Peñalva-Vélez, A., Lacambra, (2018). A Development of Digital Competence in Secondary *Education Teachers' Training, Educ*. Sci.8 (104); PP:1-12.doi:10.3390/educsci8030104.

From, J. (2017). Pedagogical digital competence: Between values, knowledge and skills. *Higher Education Studies*, 7(2), pp: 43–50.

Garg, S., & Sharma, S. (2020). User Satisfaction and Continuance Intention for Using E-Training: *A Structural Equation Model. Vision*, 24(4), PP: 441–451.

Garzón Artacho, E.; Martínez, T.S.; Ortega Martín, J.L.; Marín Marín, J.A.; Gómez García, G. (2020) *Teacher Training in Lifelong Learning*—The Importance of Digital Competence in the Encouragement of Teaching Innovation. Sustainability, 12, 2852.

Ghomi, M., Redecker, C (2019). Digital Competence of Educators (DigCompEdu): Development and Evaluation of a Self-assessment Instrument for Teachers' Digital Competence, *11th International Conference on Computer Supported Education*, Crete, Greece, 2–4 May 2019; SCITEPRESS-Science

Gisbert, M., LÁzaro, J. (2015). Professional development in teacher digital competence and improving school quality from the teachers' perspective: a case study. *NAER-Journal of New Approaches in Educational Research*, 4(2), pp: 115-122.

Gomez, F.C. (2020) *Technology Integration Self-Efficacy Reframed through the ISTE Standards: An Investigation among*

Urban K-12 Teachers, Ph.D. dissertation, Boise State University Theses and Dissertations.

Gordillo, A., Barra, B., Garaizar, P &López-Pernas, S (2021). Use of a Simulated Social Network as an Educational Tool to Enhance Teacher Digital Competence, *IEEE Revista Iberoamericana de Tecnologias del Aprendizaje*,16(1), pp. 107-114.

Holmes, A., Signer, B & MacLeod, A (2010) Professional Development at a Distance, *Journal of Digital Learning in Teacher Education*, 27(2), pp: 76-85.

Holroyd-Leduc JM, Lorenzetti D, Straus SE, Sykes L, Quan H (2011). The impact of the electronic medical record on structure, process, and outcomes within primary care: A systematic review of the evidence. *J Am Med Inform Assoc*. 8(6):732–7.

Hyfforddiant, A. (2011). *Electronic Communications in Education*. Online: http://www.learning.wales.gov.UK/pdfs/ecomms-edu-e.pdf. 15th December

International Society for Technology in Education.(2019). *What Are ISTE Standards*, Washington.

International Society for Technology in Education.(2017). *ISTE Standards for Educators: A Guide for Teachers and Other Professionals*, Washington.

Krumsvik, R.J (2008). Situated learning and teachers' digital competence, *Educ Inf Technol 13*, PP: 279–290.

Lau F, Price M, Boyd J, Partridge C, Bell H, Raworth R (2012). Impact of electronic medical record on physician practice in office settings: *A systematic review. BMC Medical Informatics and Decision Making* .

Lucas, M., Dorotea, N & Piedade, J (2021). "Developing Teachers' Digital Competence: Results From a Pilot in Portugal, *IEEE Revista Iberoamericana de Tecnologias del Aprendizaje*, 16(1), pp. 84-92.

Lundstrem, K. A. (2011). *Exploring the Effectiveness of Online Professional Development in Developing Skills in*

Computer-mediated Communication Technologies, Ph.D. dissertation, Northcentral University, Available from ProQuest Dissertations & Theses Global.

Maher, D & Prescott, A (2017) Professional development for rural and remote teachers using video conferencing, *Asia-Pacific Journal of Teacher Education*, 45(5), PP:520-538.

McGarr, O & McDonagh, A (2020). Exploring the digital competence of pre-service teachers on entry onto an initial teacher education programme in Ireland, *Irish Educational Studies*, DOI: 10.1080/03323315.2020.1800501.

Mizova, B., Peytcheva-Forsyth, R & Gospodinov, B (2021). Challenges to the development of teachers' professional digital competences – Bulgarian perspective, *AIP Conference Proceedings*, 2333(1):050012.

Mokko, M. (2018). *A Qualitative Multi-case Study of ESL Teachers' Professional Development and Their Use of Personal Learning Networks*, Ph.D. dissertation, Indiana University, Available from ProQuest Dissertations & Theses Global.

OECD. (2016) Innovating Education and Education for Innovation. The Power of Digital Technologies and Skills.*OECD Publishing*, Paris.

Overbaugh, R.C., Lu, R & Diacopoulos, M (2015) Changes in Teachers' Attitudes Toward Instructional Technology Attributed to Completing the ISTE Certificate of Proficiency Capstone Program, *Computers in the Schools*, 32(3-4), pp: 240-259.

Polo F., Kantola J. (2020) Tomorrow's Digital Worker: A Critical Review and Agenda for Building Digital Competency Models. In: Kantola J., Nazir S., Salminen V. (eds) Advances in Human Factors, Business Management and Leadership. AHFE. *Advances in Intelligent Systems and Computing*, 1209. Springer, Cham.

Powell, D. R., Diamond, K. E., Burchinal, M. R., Koehler, M. J. (2010). Effects of an early literacy professional development intervention on head start teachers and

children. *Journal of Educational Psychology*, 102(2), pp: 299-312.

Prieto, J., Torres, J., (2020). Gender and Digital Teaching Competence in DualVocational Education and Training, *Educ*. Sci.10 (84), PP: 1-12.

Ramírez-Montoya, M., Mena, J., Rodríguez-Arroyoc, J, (2017). In-service teachers' self-perceptions of digital competence and OER use as determined by a xMOOC training course, *Computers in Human Behavior*, 77, PP: 356-364.

Ranieri, M., & Bruni, I. (2018). *Digital and Media Literacy in Teacher Education: Preparing Undergraduate Teachers Through an Academic Program on Digital Storytelling*. In Cubbage, J. (Ed.), Handbook of Research on Media Literacy in Higher Education Environments (pp. 90-111). IGI Global.

Redecker, 2017: *European Framework for the Digital Competence of Educators*, European Union, Luxembourg.

Reisoğlu, İ.(2021), *How Does Digital Competence Training Affect Teachers'* Professional Development and Activities?. Tech Know Learn.

Romero-García C, Buzón-García O, de Paz-Lugo P. (2020). *Improving Future Teachers' Digital Competence Using Active Methodologies*. Sustainability. 2020; 12(18):7798. https://doi.org/10.3390/su12187798

Scott, M., Feldman, B. N., & Underwood, M. (2016). Delivering Professional Development in Suicide Prevention: A Comparison of Online Versus In-Person Training. Peda*gogy in Health Promotion*, 2(4), PP: 266–275.

Smith, S.U. (2014), *Frameworks Shaping an Online Professional Development Program for K–12 Teachers of ELLs*: Toward Supporting the Sharing of Ideas for Empowering Classroom Teachers Online. TESOL J, 5, pp: 444-464.

Šorgo, A., Špernjak, A (2017) "Digital competence for science teaching", CECIIS: *Central European Conference on*

Information and Intelligent Systems, 28th international conference, pp. 45-51, September 27th–29th.

Špernjak, A., Šorgo, A (2018). "Outlines for science digital competence of elementary school students," 41st International Convention on Information and Communication Technology, *Electronics and Microelectronics* (MIPRO), Opatija, pp. 0825-0829,

Stichter, S (2019). *Teacher Professional Development and Learning: Achieving Professional Capital through Digital Resources*, Ph.D. dissertation, A New Mexico State University. Available from ProQuest Dissertations & Theses Global.

Street, C. (2009). Tech talk for social studies teachers, evaluating online resources – the importance of critical reading skills in online environments, *Social Studies*, Vol. 96, No. 6. Nov-Dec, EJ744202.

Sulaiman, R., & Mohsin, M., (2013). A study on e-training adoption for higher learning institutions. *International Journal of Asian Social Science*, 3(9), pp: 2006-2018.

Sutarto, K., Mulyo, S. E., Shofwan, I & Siswanto, Y (2019). "The Impact of E-Training Model on the Improvement of Professional Competence of PAUD-DIKMAS Educators", *UNNES International Conference on Research Innovation and Commercialization*, KnE Social Sciences, PP: 290–300.

Svoboda P., Lorenzová J., Jirkovská B., Mynaříková L., Vališová A., Andres P. (2020) Research of Teachers' Digital Competences in an International Context. In: Auer M., Hortsch H., Sethakul P. (eds) The Impact of the 4th Industrial Revolution on Engineering Education. ICL. *Advances in Intelligent Systems and Computing*, vol 1135. Springer, Cham.

Tammaro, R., & D'Alessio, A. (2018). Teacher Training and Digital Competence: A Pedagogical Recommendation. In Management Association, I. (Ed.), Information and

Technology Literacy: Concepts, Methodologies, Tools, and Applications,*IGI Global*.

Voogt, J., Erstad, O., Dede, C., & Mishra, P. (2013). Challenges to learning and schooling in the digital networked world of the 21st century.Journal of ComputerAssisted Learning, 29(5), PP: 403-413.

Xu, X., Chan, F.M & Yilin, S (2018): *Personal learning environment: an experience with ESP teacher training*, Interactive Learning Environments, https://doi.org/10.1080/10494820.