جامعة سوهاج

كلية التربية

المجلة التربوية

فاعلية برنامج تدريبي قائم على المستحدثات التكنولوجية لتنمية بعض مهارات التحول الرقمي لدى معلمي المرحلة الابتدائية

إعداد

د/ منى زهران محمد عبد الحكيم

مدرس تكنولوجيا التعليم

قسم المناهج وطرق التدريس – كلية تربية– جامعة أسيوط

تاريخ استلام البحث : ٦ سبتمبر ٢٠٢٣م – تاريخ قبول النشر: ٢٤ سبتمبر ٢٠٢٣م

DOI: 10.12816/EDUSOHAG.2023.

المستخلص:

هدف البحث إلى تعرف فاعلية برنامج تدريبي قائم على المستحدثات التكنولوجية لتنمية بعض مهارات التحول الرقمي لدي معلمي المرحلة الابتدائية، تكونت مجموعة البحث من (٢٠) معلما ومعلمة، استخدم البحث المنهج التجريبي تصميم المجموعة الواحدة ذات القياسين القبلي والبعدي، تم اعداد قائمة ببعض مهارات التحول الرقمي المطلوب تنميتها لدي معلمي المرحلة الابتدائية، تم تصميم البرنامج التدريبي، وفى ضوء قائمة المهارات السابق إعدادها، تم بناء أداتي البحث وهما اختبار تحصيلي لقياس الجانب المعرفي لمهارات التحول الرقمي المتعلقة بالبرنامج، وبطاقة ملاحظة لملاحظة الأداء العملي لمهارات التحول الرقمي المتعلقة بالبرنامج، طبقت أدوات البحث قبليا وبعديا على مجموعة البحث. وتوصلت نتائج البحث الى وجود فرق ذي دلالة إحصائية بين متوسطي درجات عينة البحث بين التطبيقين القبلي والبعدي لصالح التطبيق البعدي، هذا يؤكد فاعلية البرنامج التدريبي القائم على المستحدثات التكنولوجية لتنمية بعض مهارات التحول الرقمي لدي معلمي المرحلة الابتدائية، وجاءت توصيات البحث بضرورة تصميم برامج تدريبية لتنمية مهارات القرن الحادي والعشرين لدى المعلمين أثناء الخدمة، ضرورة توفير بنية تعليمية ملائمة لتطبيق التحول الرقمي في جميع المدارس، الاستفادة من البرنامج التدريبي المعد للبحث الحالي في تدريب المعلمين في جميع المراحل التعليمية.

الكلمات المفتاحية: البرنامج التدريبي، المستحدثات التكنولوجية، مهارات التحول الرقمي.

Effectiveness of A training program based on technological innovations to develop some digital transformation skills among primary school teachers

Abstract:

The research aimed to identify the effectiveness of a training program based on technological innovations to develop some digital transformation skills among primary school teachers. The research group consisted of (20) teachers. the research used the experimental design with one group and pre-post-testing, A list of some digital transformation skills was designed in order to be developed among primary school teachers. the training program was designed, and in light of the list of skills previously prepared, the two research tools were built, which are an achievement test to measure the cognitive aspect of the digital transformation skills related to in the program, and a note card to note the practical performance of the digital transformation skills related to the program. The research tools were applied before and after to the research group. The results of the research found that there is a statistically significant difference between the mean scores of the research group between the pre- and post-testing in favor of the post-application, this confirms the effectiveness of the training program based on technological innovations to develop some digital transformation skills among primary school teachers. The research recommended the need to design training programs to develop the skills of the twenty-first century among in-service teachers, the need to provide an appropriate educational structure to apply digital transformation in all schools, and to benefit from the training program prepared for the current research in teacher training at all educational levels.

Keywords: training program, technological innovations, digital transformation skills.

مقدمة :

شهد القرن الحادي والعشرين ثورة هائلة في تكنولوجيا المعلومات والاتصالات على جميع مجالات الحياة بما فيها مجال التعليم، وبناء علي ذلك ظهرت مصطلحات جديدة لطرق التعلم الحديث منها : التعلم الرقمي مما يتطلب وجود المعلم الرقمي The Digital Teacher الذي يشارك في توظيف التكنولوجيا الرقمية في العملية التعليمية، ويتطلب ذلك امتلاك المعلم الرقمي لمجموعة من المهارات التي تدعم تطبيق التكنولوجيا في التعليم، وأن يكون ملماً بالمستحدثات التكنولوجية وتطبيقاتها المختلفة، وأيضا مطلعاً على كل جديد في عالم التقنيات الحديثة في التعليم. حيث أن توظيف التقنية بالتعليم تعمل على توفير الكثير من السبل لإكساب التلاميذ العديد من المهارات، وذلك لتحقيق الهدف الأساسي من العملية التعليمية الا وهو رفع المستوى التحصيلي لدى التلاميذ والوصول بهم إلى أفضل نواتج التعلم.

وترى شارما (Sharma، ٢٠١٧) بأن النظم التربوية بجميع مؤسساتها وعناصرها شهدت العديد من التغيرات المتسارعة في ظل القرن الحادي والعشرين وأشارت إلى أن أكثر التغيرات كانت للطلاب أنفسهم، ممن أطلق عليهم مارك برنسكي (Prensky2001) مسمى "المواطنون الرقميون" الذين ألقت التأثيرات التكنولوجية الرقمية المحيطة بهم بظلالها عليهم، حتى أصبح التعلم التقليدي بمفرده غير قادر على مواكبتهم وتلبية احتياجاتهم وتطلعاتهم.

وهذه التغيرات أصبحت تمثل تحديا بالنسبة للعملية التعليمية متمثلة في قدرتها على مواكبة هذا التطور الرقمي، حيث ظهور المناهج الرقمية التفاعلية والوسائط والمصادر الالكترونية بمختلف أنواعها وبما ان المعلم هو العنصر الأساسي والفاعل والمفتاح الرئيس في العملية التعليمية فكان واجب عليه اللحاق بالركب.

أن أبرز التحديات التي تواجه المعلم في عصر التحول الرقمي، تكمن في أنه مطالب بإعداد جيل يحاكى المجتمع المعرفي، ولديه القدرة على مواكبة هذه المتغيرات المتجددة عالمياً.

لقد أصبح من متطلبات التعليم في القرن الحادي والعشرين إعادة صياغة المهارات اللازمة للمعلمين في ضوء التكنولوجيا الرقمية المهيمنة على هذا القرن، والتي تعد تحديا على استمرارهم في الميدان التربوي، ويتم ذلك من خلال التدريب الذي يعد من أبرز روافد التطوير المستمر للمعلمين، حيث يشير Yue (2019) إلى أهمية التدريب والتطوير

المهني للمعلمين ودوره في تلبية احتياجات الطلاب وتنمية مهاراتهم اللازمة للقرن الحادي والعشرين، كما يؤكد Sanders & Alvermann (2019) على دور التنمية المهنية للمعلمين من خلال البرامج التدريبية في تطوير أدائهم التدريسي بصورة متوافقة للقرن الحالي.

لكن الواقع يشير إلى أن ثقافة وممارسات التدريب التربوي للمعلمين خلال السنوات الماضية ليست كافية لمواكبة التغيرات المستمرة لأدوار المعلمين بالعصر الرقمي (Lonka،2015 & Cho) باعتبار أن الكفاءة المهنية الرقمية للمعلمين أكثر تعقيدًا من الكفاءة الرقمية في المهن الأخرى، حيث أن المعلمون يحتاجون إلى كفاءة رقمية عامة لإتقان المهارات العامة ومعرفة التكنولوجيا التعليمية في بيئة التعلم الرقمية، كما يحتاجون إلى الكفاءة الرقمية التعليمية عند تطبيق اختصاصهم الرقمي على الموضوعات الدراسية.

ونظرا للتقدم المعرفي والتكنولوجي الهائل الذي يتميز به العصر الحالي، أصبح من الضروري أن يحافظ المعلم على مستوى متجدد بشكل مستمر من المعلومات والمهارات والاتجاهات الحديثة في طرق التعليم والتقنيات التربوية، وبهذا يكون التعليم بالنسبة للمعلم عملية نمو مستمرة ومتواصلة، وكثيرا ما يواجه المتعلمون مشاكل لا يجدون حلها في الكتاب المدرسي، لذلك يجب أن يكون دور المعلم واضحا لاحتواء هذه المشكلات، ولن يستطيع المعلم فعل ذلك إلا عن طريق مهنيته، ومتابعته، واتصاله المستمر بالعالم الخارجي، فلا بد أن يكون ملماً بالتقنية وأساليبها وطرقها، ومتابعاً لسير التطور التعليمي وفق المنهج التقني، خاصة أن العالم اليوم أصبح رقمياً، ونظرًا لقصور إعداد المعلم لكل زمان ومكان في ظل الثورة التكنولوجية والمعلوماتية أصبحت التنمية المهنية ضرورية من أجل توفير الخدمة التربوية اللازمة للمعلم، والتي تتضمن تزويده بالمستجدات في أساليب وتقنيات التعليم والتعلم، وتدريبه عليها، واستيعاب كل ما هو جديد في النمو المهني من تطورات تربوية وعلمية؛ وبالتالي رفع أداء المعلمين وإنتاجيتهم من خلال تطوير كفايتهم التعليمية بجانبيها المعرفي والأدائي.

وتأصيلا لما سبق ولقدرة برامج التدريب لتلبية متطلبات التنمية، ومتطلبات الاحتياج التدريبي للمعلمين، تم إعداد البرنامج التدريبي الحالي "تنمية بعض مهارات التحول الرقمي لدي معلمي المرحلة الابتدائية " الذي يهدف إلى خلق بيئة تعليمية تفاعلية تعتمد على

استخدام التقنية من خلال البرامج والتطبيقات الرقمية وتوظيفها حتى تساعد المعلم الرقمي في تقديم المعرفة لتلاميذه وذلك لرفع مستوى التحصيل الدراسي لديهم، وفق آليات القرن الحادي والعشرون ومتطلباته المعرفية.

الإحساس بمشكلة البحث:

انطلقت مشكلة البحث من خلال تولى الباحثة الإشراف على مجموعات التربية العملية بإحدى مدارس التعليم الابتدائي العام لطلبة البكالوريوس والدبلوم العام لمدة عامين متتاليين، ومن خلال تواجدها بنفس المدرسة هذه الفترة وتعاملها مع المعلمين بشكل مباشر، ومن خلال مناقشتها لهم عن التدريس والأساليب التي يستخدمونها وعن ما يمتلكونه من مهارات التحول الرقمي، وجدت الباحثة بالفعل لا يمتلكون مهارات إعداد الدروس والاختبارات التفاعلية والكثير من مهارات ومتطلبات التحول الرقمي، بل ما زالوا يستخدمون الأساليب التقليدية في التدريس، وأيضا عدم تدريبهم على مهارات التحول الرقمي من قبل، ومن هنا برزت الحاجة إلى قيام الباحثة بإجراء هذا البحث على معلمي المدرسة وخاصة أنها متواجدة معهم أغلب أيام الأسبوع، وأيضا ترحيب المعلمين بالبرنامج، كل ذلك كان دافع للباحثة لإجراء البحث الحالي.

وجاء البحث تلبية لما أكدته العديد من الدراسات (Yue 2019 & Alvermann ،2019 Sanders,)، وعنيات وعلي (٢٠١١)، و2015، Lonka & Cho، و الحلفاوي (٢٠١١، ٢٢ – ١٧)، على أهمية مثل هذه البرامج التدريبية في التنمية المهنية للمعلمين، وتطوير كفاءتهم الرقمية بالقرن الحادي والعشرين،

وأيضا من منطلق توصيات العديد من الدراسات التي أهتمت ودعت إلى ضرورة الاهتمام بتدريب المعلمين في العصر الرقمي أو ما يعرف بالقرن الحادي والعشرين كدراسة Moltudal at el (2019) التي أوصت بإجراء المزيد من الدراسات حول تدريب المعلمين أثناء الخدمة على دمج الكفاءة الرقمية المهنية في مهارات إدارة الفصول الدراسية والتطوير المهني ، ودراسة Siero (2017) التي أكدت على إلى أن المعلمين أثناء الخدمة هم أكثر الفئات احتياجا للدعم من خلال البرامج التدريبية التي تعمل على تطوير الجانب المعرفي والمهاري لديهم حول التدريس الرقمي، ودراسة اليامي وعبد الحميد والبسام (٢٠١٥) التي أوصت بضرورة التطوير المهني للمعلمين وتدريبهم في مجال مهارات التعلم بالقرن الحادي

والعشرين لتوظيف هذه المهارات في صفوفهم الدراسية بغرض تدريب الطلاب عليها وحثهم على ممارستها وتطويرها، وأيضا توصيات مؤتمر المنتدي الدولي للحوار بشأن السياسات العامة (٢٠١٦) بضرورة إعداد الاستراتيجيات التربوية الخاصة لاستخدام تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في إعداد وتدريب المعلمين ، وتمكين المعلمين من استخدام هذه التقنيات، وأيضا بناء على توصيات بعض الدراسات السابقة كدراسة محمد والحربي (٢٠١٦) والحربي، الصبحي (٢٠١٨) والشمري (٢٠١٩) والشمراني (٢٠١٩) واليامي (٢٠٢٠) جميعها أوصت بإجراء دراسات تتناول قياس مهارات المعلم في ظل الثورة الرقمية والطرق الممكنة لتنميتها، وأخري حول كفاءة التدريس الرقمي لدى المعلمين وإعدادهم وتدريبهم على التقنيات التربوية الحديثة التي لها علاقة بالتعلم الرقمي، وعلى أهمية توظيف البرامج الالكترونية في إعداد الدروس التفاعلية باستخدام نظم الوسائط المتعددة.

وقد جاءت العديد من الدراسات لتبين ضعف استخدام المعلمين للتكنولوجيا الحديثة في التعليم كدراسة عليمات (٢٠١٤) والتي توصلت إلى أن استخدام التكنولوجيا الحديثة في التدريس جاء بشكل متوسط، وأيضا دراسة الزهراني (٢٠١٠) التي أظهرت تدني استخدام المستحدثات التكنولوجية في مجال التعليم، وترجع ذلك إلى عدم إدراك المعلمين أو تدريبهم حول الاستعانة بالتكنولوجيا في التعليم.

ومن خلال ما أكدت عليه الدراسات والمؤتمرات وأيضا توصياتها، وما رصدته الباحثة خلال تواجدها مع المعلمين بالمدرسة لفترة طويلة من عدم امتلاكهم لمهارات التحول الرقمي، برزت الحاجة للبحث الحالي الذي يهدف إلى إلقاء الضوء على جانب مهم من جوانب تحسين الأداء في العملية التعليمية يرتبط بالارتقاء بالتنمية المهنية للمعلمين لمواكبة متغيرات عصر التحول الرقمي وانعكاساته على التعليم الذي أصبح تبعا لذلك ملتصقا بالرقمية، وذلك من خلال تقديم برنامج تدريبي قائمة على المستحدثات التكنولوجية لتنمية بعض مهارات التحول الرقمي لمعلمي المرحلة الابتدائية. وتحددت مشكلة البحث الحالي في السؤال الرئيس التالي:

ما فاعلية برنامج تدريبي قائم على المستحدثات التكنولوجية لتنمية بعض مهارات التحول الرقمي لدي معلمي التعليم الابتدائي بمحافظة اسيوط؟

أسئلة الدراسة: للإجابة على سؤال الدراسة الرئيس، تم وضع الأسئلة الفرعية التالية:

١. ما هي مهارات التحول الرقمي المناسبة والمطلوب تنميتها لدي معلمي المرحلة الابتدائية؟

٢. ما الصورة العامة للبرنامج التدريبي القائم على المستحدثات التكنولوجية لتنمية بعض مهارات التحول الرقمي لدي معلمي المرحلة الابتدائية؟

٣. ما مدي وجود فرق دال إحصائيا عند مستوى دلاله (٠.٠٥) بين متوسطي درجات معلمي المرحلة الابتدائية في الاختبار المعرفي لمهارات إعداد الدروس الالكترونية التفاعلية باستخدام برنامج "class point"، وإعداد الاختبارات الالكترونية التفاعلية باستخدام برنامج "kahoot " قبل وبعد التطبيق؟

٤. ما مدي وجود فرق دال إحصائيا عند مستوى دلاله (٠.٠٥) بين متوسطي درجات معلمي المرحلة الابتدائية في بطاقة الملاحظة لمهارات إعداد الدروس الالكترونية التفاعلية باستخدام برنامج "class point"، وإعداد الاختبارات الالكترونية التفاعلية باستخدام برنامج "kahoot " قبل وبعد التطبيق؟

٥. ما فاعلية البرنامج التدريبي القائم على المستحدثات التكنولوجية لتنمية بعض مهارات التحول الرقمي لدي معلمي المرحلة الابتدائية؟

فرضيات البحث: إجابة عن تساؤلات البحث تمت صياغة الفرضيات التالية:

١- يوجد فرق ذو دلالة إحصائية عند مستوي ٠,٠٥ بين متوسطي درجات المعلمين في اختبار الجانب المعرفي والمعلومات اللازمة لإعداد الدروس الالكترونية التفاعلية باستخدام برنامج "class point"، وإعداد الاختبارات الالكترونية التفاعلية باستخدام برنامج "kahoot " قبل وبعد تطبيق البرنامج التدريبي لصالح التطبيق البعدي.

٢- يوجد فرق ذو دلالة إحصائية عند مستوي ٠,٠٥ بين متوسطي درجات المعلمين في بطاقة ملاحظة الأداء لمهارات إعداد الدروس الالكترونية التفاعلية باستخدام برنامج " class" point، وإعداد الاختبارات الالكترونية التفاعلية باستخدام برنامج "kahoot " قبل وبعد تطبيق البرنامج التدريبي لصالح التطبيق البعدي.

أهداف البحث: هدفت الباحثة من إجراء هذا البحث إلى تحقيق ما يأتي:

١. الكشف عن الفروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى دلالة (٠.٠٥) بين متوسط درجات معلمي المرحلة الابتدائية في الاختبار المعرفي لمهارات إعداد الدروس والاختبارات الالكترونية التفاعلية للمقررات الدراسية قبل وبعد التطبيق.

٢. الكشف عن الفروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى دلالة (٠.٠٥) بين متوسط درجات معلمي المرحلة الابتدائية في بطاقة الملاحظة في المهارات الأدائية لإعداد الدروس والاختبارات الالكترونية التفاعلية للمقررات الدراسية قبل وبعد التطبيق.

٣. التحقق من فاعلية البرنامج التدريبي القائم على المستحدثات التكنولوجية في تنمية مهارات لإعداد الدروس والاختبارات الالكترونية التفاعلية للمقررات الدراسية

أهمية البحث: تكمن أهمية البحث فيما يلي:

١. تنبع أهمية البحث من أهمية استخدام المستحدثات التعليمية في تدريب المعلمين على تصميم وإعداد الدروس والاختبارات الالكترونية التفاعلية وتوظيفها في العملية التعليمية.

٢. تنمية أداء معلمي المرحلة الابتدائية من خلال البرنامج التدريبي المقترح، وذلك من خلال إكسابهم بعض مهارات التحول الرقمي في ضوء متطلبات القرن الحادي والعشرين.

٣. توجيه اهتمام مصممي التدريب والتعليم والتربويين والباحثين نحو التحول الرقمي ومهاراته المرتبطة بالقرن الحادي والعشرين، وتوظيفه في إثراء وتجويد البيئة التعليمية.

٤. المساهمة في التأصيل النظري لموضوع التحول الرقمي، والمصطلحات ذات الصلة بالرقمنة.

٥. جاء البحث الحالي تأكيدا وتطبيقاً للمادة رقم (٢٥) بالدستور المصري والتي تنص على (أن تلتزم الدولة بوضع خطة شاملة للقضاء على الأمية الهجائية والرقمية بين المواطنين في جميع الأعمال وتلتزم بتنفيذها بمشاركة مؤسسات المجتمع المدني وذلك وفق خطة زمنية محددة). وترتب على ذلك أن المجلس الأعلى للجامعات المصرية بدأ بتنفيذ نص المادة وتدريب الإداريين والباحثين وأعضاء هيئة التدريس ومعاونيهم والطلاب والخريجين للحصول على شهادة "أساسيات التحول الرقمي". وذلك من خلال المركز القومي للتعلم ومراكز الخدمات الإلكترونية والمعرفية وغيرها من المراكز التابعة للمجلس الأعلى للجامعات.

٦. قد تزيد نتائج البحث في الكشف عن فاعلية تطبيق التحول الرقمي داخل المدارس بمختلف مراحلها.

محددات البحث: يقتصر هذا البحث على ما يلي:

الكشف عن فاعلية البرنامج التدريبي (المتغير المستقل) في تنمية بعض مهارات التحول الرقمي (المتغير التابع) – من خلال استخدام مجموعة من البرامج الالكترونية المجانية في اعداد الدروس والاختبارات الالكترونية التفاعلية (Power point – class point– kahoot)، وتم تطبيق هذا البحث على عينة قوامها (٢٠) من معلمي مدرسة أسامة ابن زيد للتعليم الابتدائي الحكومية في محافظة اسيوط وذلك خلال الفصل الدراسي الثاني للعام الدراسي ٢٠٢٢ – ٢٠٢٣م

مصطلحات البحث: حددت التعريفات الإجرائية التالية لمصطلحات البحث الحالي:

– برنامج تدريبي:

هو مجموعة من الخطوات العلمية المنظمة والأساليب والطرق ذات الأهداف المحددة وفق خطوات إجرائية متتابعة، ويتضمن البرنامج التدريبي مجموعة من الأنشطة التدريبية والمحاضرات الهادفة المقصودة، لإكساب معلمي المرحلة الابتدائية بعض مهارات التحول الرقمي.

– المستحدثات التكنولوجية:

مجموعة الأجهزة والأدوات والمواد التعليمية والبرامج الالكترونية والتطبيقات والاستراتيجيات التعليمية، المساعدة لمعلمي المرحلة الابتدائية في تنفيذ الدروس والاختبارات التفاعلية والالكترونية، والتي تقدم حلولا مبتكرة لمشكلات التعليم التقليدية، وتسهم في رفع كفاءته، مع اتصافها بالتفاعلية والتنوع والجاذبية والفردية والتكامل.

– مهارات التحول الرقمي:

مجموعة من المعارف والمهارات والقدرات على استخدام الأجهزة والتقنيات الرقمية بشكل كفؤ ومفيد، والمتمثلة فى (مهارات اعداد الدروس والاختبارات الالكترونية التفاعلية) من خلال بعض البرامج الجاهزة والمتاحة على شبكة الانترنت بشكل مجاني (class point – kahoot)، والتي يتمكن المعلم من خلالها من تحويل المواد الورقية إلى دروس واختبارات تعليمية الكترونية تفاعلية؛ وتحميلها والتعامل معها بسهولة، وإدارة المحتوى الرقمي

ومشاركته مع تلاميذه بشكل فعال ومبدع يؤدي إلى زيادة الدقة والكفاءة والجودة والإنتاجية في التعليم.

الإطار النظري والدارسات السابقة المرتبطة بالبحث:

تستعرض الباحثة في هذا الجزء أدبيات البحث، حيث تناول الإطار النظري وإلقاء الضوء على الدراسات السابقة المتعلقة بمتغيرات البحث ضمن خمس محاور رئيسية، الاول منها يتناول المستحدثات التكنولوجية، المحور الثاني: مهارات التحول الرقمي (التحول الرقمي– مهارات التحول الرقمي– التعليم الرقمي– المعلم الرقمي)، بينما يشمل المحور الثالث البرنامج التدريبي.

المحور الأول: المستحدثات التكنولوجية: digital transformation

إن إدخال التكنولوجيا في التعليم لا يعني بتقليل أو إخفاء دور المعلم، بل ما سيحدث فقط بعد إدخال تلك المستحدثات التكنولوجية هو تغير دور المعلم أمامها، فيصبح دوره المسهل والمرشد للعملية التعليمية حتى يصل بالمتعلم إلى مرحلة استخدام مهاراته وقدراته في اكتشاف المعلومات، أي أن يكون قادر في المستقبل على تعليم ذاته من خلال استعانته بمصادر ووسائل متنوعة.

فقد أصبح توظيف تلك المستحدثات التكنولوجية في التعليم أمر في غاية الأهمية، وعلى المعلم السعي في التطوير المهني حول تلك المستحدثات التكنولوجية، فوجود معلمين أكفاء يمزجون بين الإطار النظري للتقنيات التعليمية والجانب التطبيقي سيخرج لنا جيلا قادر على تدارك ذاتهم وتعليمهم من خلال الاستعانة بتلك البرامج والأنظمة لتحصيل المعارف والعلوم.

- مفهوم المستحدثات التكنولوجية:

عرفها السبيعي (٢٠٢٠، ٣٣٠) بأنها" كل ما هو جديد أو مستجد في الأجهزة والمواد التعليمية، ونظريات عملها، وطرق تصميمها وإنتاجها واستخدامها لدعم منظومة التعليم، أو أي من مكوناتها من أجل رفع كفاءة النظم التعليمية، وتحقيق معايير الجودة لمدخلات وعمليات ومخرجات تلك النظم"

– والمستحدثات التكنولوجية هي مجموعة التقنيات التفاعلية الحديثة، التي تسمح بتفريد المواقف التعليمية، وإثرائها، من خلال تغذيتها بعدة مصادر وبدائل متباينة، في صورة وحدة نظامية متكاملة، لتحقيق تعلم مثالي. (سالم وسرايا،٢٠١٣، ٢٨٠)

–هي كل جديد ومستحدث من اكتشافات واختراعات تكنولوجية بما تتضمن من أجهزة تكنولوجيا Hardware وبرامج تكنولوجيةSoftware (علي، ٢٠٠٩، ٢)

–المستحدثات التكنولوجية هي فكرة أو برنامج أو منتج، يأتي في صورة نظام متكامل، أو في صورة نظام فرعي لنظام آخر متكامل، ويستلزم بالضرورة سلوكيات غير مألوفة وغير منتشرة، من حيث المستفيدين، من هذه الفكرة أو البرنامج أو المنتج. (علي عبد المنعم: ،٢٠٠٧ ٤٩)

- **خصائص المستحدثات التكنولوجية:**

برغم تعدد المستحدثات التكنولوجية في مجال التعليم وتنوعها، إلا أنها تشترك في مجموعة من الخصائص، تحدد الملامح المميزة لها، وتشتق هذه الخصائص من مجموعة من الأسس المرتبطة بنظريات التعليم، ومن نظريات العلوم المختلفة، مثل علوم الاتصال والهندسة وغيرها، ومن هذه الخصائص ما يلي (خميس، ،٢٠١٨، ٥٠٣)؛ (المقطري، ،٢٠١٧، ٣٧)

– التفاعلية: وتعني تفاعل المتعلم مع محتوياتها، وقدرته على تحديد واختيار، طريقة عرض وانسياب المعلومات.

- **الفردية: تسمح بتفريد المواقف التعليمية، لتناسب الفروق الفردية بين المتعلمين، على مختلف قدراتهم واستعداداتهم وخبراتهم السابقة.**
- **التنوع: في الأشكال والمواد المعروضة، بحيث يجد فيها المتعلم ما يناسبه من البدائل والخيارات التعليمية، والاختبارات، والوسائل المناسبة فى العرض.**
- **الإتاحة: تتيح للمتعلم فرص الحصول على البدائل التعليمية المختلفة، في الوقت الذي يناسبه، وتقدم له ما يحتاج إليه من محتوى وأنشطة وأساليب تقويم، بطرق سهلة ومشوقة .**
- **التكامل: التكامل بين مكونات كل مستحدث منها، بحيث تشكل مكونات المستحدثً متكاملا في إطار واحد، لتحقيق الهدف المنشود، بحيث تراعي الاتساق بين الأهداف والمحتوى والأنشطة وأساليب نظاما التقويم.**

- **المرونة: امكانية التعديل والتغيير، أثناء الإنتاج وأثناء العرض، مما يجعلها أكثر إفادة.**
- **متطلبات استخدام المستحدثات التكنولوجية:**

ويبين (النجار،٢٠٠٩، ٧١٥) أنه لضمان نجاح استخدام المستحدثات التكنولوجية في العملية التعليمية يقتضي توافر مجموعة من المتطلبات، وهي:

- **تدريب المعلمين على كيفية استخدام وتوظيف المستحدث.**
- **توفير الفنيين داخل المؤسسة.** - **تخفيض العبء التدريسي عن المعلمين.**
- **توفير الأجهزة الحديثة وما تتطلبها من مواد وبرامج تعليمية مناسبة في مجال الاختصاص.**

- **أمثلة للمستحدثات التكنولوجية في المجال التعليمي:**

- **تكنولوجيا الوسائط المتعددة والفائقة: منظومة تتضمن مجموعة من المؤثرات الصوتية، الصور الثابتة والمتحركة، والرسوم الخطية، التي تستهدف تزويد المتعلمين بمجموعة من المعلومات والمهارات عبر برامج الكمبيوتر المختلفة. وكذلك الرسوم البيانية، الخرائط، ولقطات الفيديو.. الخ؛ والتي من شأنها جذب انتباه المتعلم وإثارة اهتمامه ودافعيته للتعلم، ومساعدته على بقاء أثر التعليم للخبرات المختلفة (سيفين، ٢٠٠٨)**
- **الفيديو التفاعلي: تقديم المعلومات السمعية البصرية، حيث يتم عرض الصوت والصورة من خلال وحدة متكاملة تتألف من جهاز الكمبيوتر ووسائل لإدخال البيانات وتخزينها.**
- **مؤتمرات الفيديو: نظام للاتصال متعدد الأطراف، يمكن مستخدميه في أماكن متفرقة من رؤية بعضهم البعض وسماع أصواتهم من خلال أجهزة الكمبيوتر، ويمكن الأفراد من تبادل الرسائل والمناقشات بواسطة شبكة الانترنت فرادي أو في مجموعات.**
- **التعليم الالكتروني: هو نظام تفاعلي للتعليم يُقدم للمتعلم باستخدام تكنولوجيات الاتصال والمعلومات، ويعتمد على بيئة إلكترونية رقمية متكاملة تعرض المقررات الدراسية، بشكل متزامن أو غير متزامن وباعتماد مبدأ التعلم الذاتي**

ويضيف (الحلفاوي، ٢٠١٨) أنماط التعلم بمساعدة الكمبيوتر، والشبكة العالمية للمعلومات (الانترنت)، ونظم التعليم عن بعد، والبريد الالكتروني، ونظم التعليم بالوحدات التعليمية، وتكنولوجيا الاتصالات، والتعليم المبرمج، والكتاب الالكتروني

- الدراسات التي تناولت محور المستحدثات التكنولوجية:

–دراسة الشيشاني (٢٠٢٢)، بعنوان " مدى فاعلية المستحدثات التكنولوجية في تنمية كفايات أعضاء هيئة التدريس في الجامعات الأردنية، استخدام المنهج الوصفي، وأظهرت النتائج مجيء فاعلية المستحدثات التكنولوجية في تنمية كفايات أعضاء هيئة التدريس في الجامعات الأردنية من وجهة نظرهم وتوافر المستحدثات التكنولوجية في القاعات الدراسية وتوظيف المستحدثات التكنولوجية في عملية التدريس جاءت جميعها بدرجة متوسطة

–دراسة مبرد (٢٠٢١)، بعنوان " واقع التطوير المهني لمعلمات المرحلة الابتدائية في مدينة الرياض في ضوء المستحدثات التكنولوجية، استخدمت الدراسة المنهج الوصفي التحليلي، توصلت النتائج إلى أن واقع التطوير المهني لدى معلمات المرحلة الابتدائية في مدينة الرياض في ضوء المستحدثات التكنولوجية جاء بدرجة مرتفعة، واوصت الدراسة بضرورة توفير بيئات تعليمية غنية بالمستحدثات التكنولوجية لتساهم في التطور المهني للمعلمات بالإضافة إلى عقد دورات تدريبية على المستحدثات التكنولوجية ذات العلاقة بالتطوير المهني للمعلمات.

–دراسة شرف (٢٠٢١)، بعنوان " واقع استخدم المستحدثات التكنولوجية في كلية التربية بجامعة الأقصى من وجهة نظر أعضاء الهيئة التدريسية"، اعتمدت الدراسة المنهج الوصفي. وبعد التحليل الإحصائي للبيانات توصلت الدراسة إلى النتائج التالية: تتوافر المعرفة والمهارات لاستخدام بالمستحدثات التكنولوجية لدى أعضاء الهيئة التدريسية في كلية التربية بجامعة الأقصى من وجهة نظرهم بنسبة مرتفعة.

–دراسة حكمي (٢٠٢٠) بعنوان " المستحدثات التكنولوجية (مفهومها وتصنيفها وكيفية توظيفها في العملية التعليمية)، هدفت الدراسة الحالية إلى توضيح كيفية توظيف المستحدثات التكنولوجية في العملية التعليمية وتقديم معرفة نظرية، وأمثلة تطبيقية لذلك، وأوصت الدراسة بنشر الوعي بأهمية توظيف المستحدثات التكنولوجية في العملية التعليمية من قبل وزارة التعليم ومكاتب الإشراف والإدارات العليا بالجامعة، وعقد دورات تدريبية

للمعلمين والمعلمات وأعضاء هيئة التدريس عن كيفية توظيف المستحدثات التكنولوجية في العملية التعليمية.

–دراسة العقالي (٢٠١٩)، بعنوان " واقع توظيف معلمات المرحلة الثانوية للمستحدثات التكنولوجية في التدريس من وجهة نظرهن في ضوء بعض المتغيرات"، استخدمت الباحثة المنهج الوصفي التحليلي. ومن نتائج الدراسة: استخدام المستحدثات التكنولوجية بدرجة كبيرة في التدريس، كذلك عدم وجود أثر للتخصص على واقع توظيف المعلمات للمستحدثات التكنولوجية في التدريس، كما توجد فروق دالة إحصائيا في استخدام مستحدثات تكنولوجيا التعليم تعزى لمتغير الخبرة.

–دراسة محمد وصديق (٢٠١٩)، بعنوان " تصور مقترح لاستخدام المستحدثات التكنولوجية في التطوير المهني للمعلم". استخدمت الباحثة بالمنهج الوصفي. ومن نتائج الدراسة: أن توظيف المعلم لتكنولوجيا التعليم في العملية التعليمية جاء بدرجة عالية، فاعلية التصور المقترح لتوظيف المستحدثات التكنولوجية لتدريب المعلم تؤدي إلى تطويره مهنيا بما يضمن مواكبة العملية التعليمية للتطور التكنولوجي والعلمي الذي يشهده العالم في العصر الحالي.

–دراسة محمد، عيسى، عثمان (٢٠١٩) بعنوان "تصور مقترح لاستخدام المستحدثات التكنولوجية في التطوير المهني للمعلم"، استخدم المنهج الوصفي، أشارت نتائج البحث إلى فاعلية التصور المقترح لتوظيف المستحدثات لتدريب المعلم ستؤدي إلى التطوير المهني للمعلم بما يضمن مواكبة العملية التعليمية للتطور التكنولوجي، وأوصى البحث بضرورة تدريب وإعداد المعلمين لاستخدام المستحدثات التكنولوجية، توفير الإمكانات اللازمة للمدارس بما يتيح استخدامها.

– دراسة خليل (٢٠١٩) بعنوان " فاعلية توظيف المستحدثات التكنولوجية في تدريس منهج التكنولوجيا للصف السادس لتنمية المهارات العملية والتحصيل لدى عينة من تلميذات الصف السادس في محافظة شمال غزة، استخدمت المنهج التجريبي، وأظهرت النتائج فاعلية توظيف المستحدثات التكنولوجية في تدريس منهج التكنولوجيا للصف السادس. وأوصت بضرورة عقد دورات تدريبية لجميع المعلمين من جميع التخصصات ويتم من خلالها اطلاعهم على ما استجد في مجال استخدام المستحدثات التكنولوجية.

–دراسة أبو لبن (٢٠١٧)، بعنوان" التطوير المهني للمعلمين الفلسطينيين نحو استخدام المستحدثات التكنولوجية في ضوء خبرات بعض الدول"، استخدام المنهج الوصفي التحليلي، ومن نتائج الدراسة: عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات التطوير المهني لدى المعلمين الفلسطينيين لاستخدام المستحدثات التكنولوجية في ضوء خبرات بعض الدول وفقًا للمتغيرات التالية (الحالة الاجتماعية المؤهل العلمي، سنوات الخبرة).

–دراسة (أبو ورد،٢٠٠٦) بعنوان "أثر استخدام برمجيات الوسائط المتعددة في اكتساب طالبات الصف العاشر الأساسي للمهارات الأساسية في برمجة لغة بيسك المرئية والاتجاه نحو مادة التكنولوجيا"، استخدمت الدراسة المنهج التجريبي، وأظهرت النتائج فاعلية لاستخدام البرمجية التعليمية في التدريس، ومن التوصيات ضرورة عقد دورات تدريبية حول التكنولوجيا في المناهج، وبرمجة المقررات الدراسية. وتوظيف التكنولوجيا الحاسوبية وخاصة الوسائط المتعددة.

– دراسة (صالح وحميد، ٢٠٠٥) بعنوان " الاحتياجات المهنية لأعضاء هيئة التدريس بكليات التربية من المستحدثات التكنولوجية في ضوء معايير الجودة الشاملة"، واتبعت الدراسة المنهج الوصفي، وفى ضوء النتائج اقترح الباحثان برنامج تدريبي لعضو هيئة التدريس على توظيف المستحدثات التكنولوجية.

- **تعليق على الدراسات السابقة:**

من خلال العرض السابق للدراسات السابقة، ذات الصلة بموضوع البحث الحالي، أمكن الخروج بالملاحظات التالية:

- **تعددت اهتمامات الدراسات التي تناولت المستحدثات التكنولوجية؛ فمنها ما اهتم بالتعرف على واقع استخدام المعلمين لها، ومنها ما اهتم بالتطوير المهني للمعلم في استخدامها، ومنها ما اهتم بالتعرف على الكفايات التكنولوجية لدى المعلمين، استخدامها في تنمية بعض المتغيرات، ومنها ما اهتم ببناء برنامج تدريبي لتنمية مهارات المعلمين في استخدامها.**
- **استخدمت الدراسات والبحوث السابقة أدوات متنوعة، لتحقيق أهدافها؛ فقد استخدمت بعضها الاستبانات، وأخرى مقاييس الاتجاهات، ومنها ما أعد وحدات دراسية، ومنها ما أعد برامج تدريبية، ومنها ما استخدم بطاقات الملاحظة، واختبارات تحصيلية**

- تنوعت العينات المستخدمة في الدراسات السابقة، ما بين أعضاء هيئة التدريس، والمعلمين، والمتعلمين، كما تباينت أعدادها
- كانت الدراسات السابقة جميعا من الدوافع القوية للقيام بالبحث الحالي؛ حيث أكدت نتائج العديد من هذه الدراسات على تدني استخدام المستحدثات التكنولوجية.
- وقد أفادت الدراسة الحالية من الدراسات والبحوث السابقة فيما يلي– :
- تدعيم الإطار النظري للبحث الحالي.
- بناء أدوات البحث الحالي والتأكد من صدقها وثباتها – وكانت توصياتها بضرورة تدريب المعلمين على تصميم واستخدام المستحدثات نقطة انطلاق للبحث الحالي.

– تدعيم مشكلة البحث الحالي، باعتبارها مبررات لإجراء البحث، الأمر الذي جعل البحث الحالي تلبية، لما نادت به الدراسات والبحوث السابقة

– والبحث الحالي يختلف عن الدراسات والبحوث السابقة في متغيراتها، وفي مجال اهتماماها، وبنائها للأدوات، وهذا ما يميز البحث الحالي عن الدراسات والبحوث السابقة.

المحور الثاني: مهارات التحول الرقمي digital transformation

- **تعريف التحول الرقمي:**

يعتبر التحول الرقمي في الوقت الحالي واحدا من أبرز الاتجاهات الكبرى في الصناعة وقطاع الأعمال والخدمات، ومن بين هذه القطاعات التي ستتأثر بالتحول الرقمي التعليم بشكل عام. (Kurt, Lehmann and Sandkuhl, Holger 2017,49)

التحول الرقمي يعني ظهور الاتصال التفاعلي بين الفرد والآلة التكنولوجية، وتشكيل الاستقلال المكاني لإمكانيات التواصل البشري، بما ينطويان عليه من تحديات تربوية جديدة كبناء وتطوير المحتوى الرقمي، ومشاريع رقمنه المحتوى التعليمي بواسطة تكنولوجيا المعلومات وتطبيقاتها.(Benedek,2020,48)

لا ينحصر معنى التحول الرقمي بتطور الشبكة العنكبوتية ومواقعها، أو ظهور وسائل التواصل الاجتماعي، أو تصميم تطبيقات برمجية محددة، وإنما يشمل ايضا التغيرات المستمرة التي تطرأ على تقانات المعلومات الاتصالات وسرعة تبني هذه التغيرات. (عجمي، ٢٠١٩)

–التحول الرقمي يعني تحويل العمليات الادارية والممارسات التعليمية الي عمليات تعتمد على التكنولوجية الحديثة من أجهزة وبرمجيات بشكل كامل او جزئي، بهدف تقليل التكاليف ورفع جودة العمل وتطوير العملية التعليمية وسهولة الوصول.

التحول الرقمي لا يعني فقط تحسين الأساليب والتقنيات الحالية، بل إنه يشجع على الابتكار في العقول، والثقافة، والعادات، والأدوار، وأخيرا العمليات. (المطيري،٢٠٢٢، ص٤)

والتحول الرقمي سمة أساسية من سمات الحياة التعليمية، من خلاله يمكن المساهمة في حل أزمة التكلفة التي تواجهها، والعمل على زيادة التعاون والمشاركة بين الطلاب وزيادة الابداع (Morgan, John, 2013, 4)

ولتنفيذ برامج التحول الرقمي لابد من وجود خطة لتطوير الكفاءات والقدرات البشرية داخل المؤسسة وتنميتها، ويكون ذلك بتوظيف كفاءات وقدرات جديدة ذات خبرة ببرامج التحول وبالاستفادة من الوسائل التكنولوجية ومن جانب أخر تطوير القدرات والكفاءات الحالية في المؤسسة، وهذا التطوير لا يقتصر على تطوير كفاءات استخدام الوسائل التكنولوجية ولكن يتعداه لترسيخ أهمية برنامج التحول الرقمي وتطوير روح المبادرة والمرونة (حسين مصيلحى، ٢٠٢١، ص١٤)

التحول الرقمي في التعليم: تعرفه الباحثة اجرائيا بأنه التحول من البيئة التعليمية التقليدية إلى البيئة التعليمية الرقمية في عمليات التعليم والتعلم، ويشمل ذلك: التحول في أساليب التدريس، وآليات بناء المحتوى الرقمي، وبناء واستخدام الأنشطة والاختبارات الالكترونية التفاعلية. وقدرة المعلمين على توظيف مهارات التحول الرقمي في رفع كفاءة أدائهم، وتعرف الباحثة مهارات التحول الرقمي اجرائيا: مجموعة من المهارات التي يجب أن يمتلكها معلمي المرحلة الابتدائية وفى البحث الحالي هي: ١– مهارات إعداد الدروس الالكترونية التفاعلية باستخدام برنامج glass point

٢– مهارات إعداد الاختبارات الالكترونية التفاعلية باستخدام برنامج kahoot

- **دواعي تطبيق التحول الرقمي:**

من الأسباب التي دعت الى تطبيق التحول الرقمي في التعليم فيما يلي :(Atias, 2018,2)

١. تنوع واختلاف المتعلمين، مما ترتب عليه التنوع في أساليب التعليم والتعلم وأيضا التقويم.

٢. العولمة التي أدت إلى تغيير دور المؤسسات التعليمية؛ فاعتماد التكنولوجيا الرقمية بتلك المؤسسات يتيح فرص التعليم من خلال المنصات الإلكترونية المختلفة ذات النطاق العالمي، وذات صلة باحتياجات كل متعلم.

٣. التكلفة الحالية للتعليم بشكل عام والجامعي بشكل خاص، والتي يعجز الكثيرون عن مقابلتها. وأيضا المنافسة الحالية بين المؤسسات التعليمية.

٤. خلفيات التلاميذ الذين ينتقلون من المنزل إلى الدراسة بعد تعرضهم لمجموعة واسعة من التكنولوجيا الرقمية وأهمها تقنيات الويب (مثل الفيس بوك، وتويتر، والمدونات، والعوالم الافتراضية، وغيرها)، ويتوقعون من المؤسسة التعليمية أن تقابل احتياجاتهم من هذه التكنولوجيا.

- متطلبات التحول الرقمي:

ويقصد بها توافر البنية التحتية الشاملة والتي تتمثل في وسائل الاتصال السريعة، وأجهزة ومعامل حديثة للحاسب الآلي، وتأهيل وتدريب المعلمين على استخدام التقنيات الحديثة، والتعرف على مستجدات العصر في مجال العملية التعليمية، والاستثمار في بناء مناهج ومواد تعليمية إلكترونية، وبناء أنظمة تساهم في دعم العملية التعليمية بشكلها المعاصر.

ويري كل من لهتينن وويفر (Lahtinen, M. and Weaver, B.2015,2) أن عملية التحول الرقمي تتطلب توافر عدة متطلبات تتمثل فيما يلي:

١. توافر قاعات ومعامل مجهزة بالكامل بالتقنيات والوسائل التكنولوجية الحديثة، وتواجد نظام لحماية ومساعدة الطلاب للتغلب على مشكلات وتحديات التحول الرقمي.

٢. تطوير وتجديد شبكات الإنترنت الداخلية والخارجية الخاصة بالبنية التحتية التكنولوجية لتحسين جودة وكفاءة الاتصالات، والحفاظ على القدرة التنافسية في ظل ثورة التحول الرقمي.

٣. الاستعداد الجيد للتحول الرقمي من خلال الإعداد الجيد للمؤسسات وحسن تجهيزها بكافة المتطلبات والموارد التقنية اللازمة.

٤. تدريب جميع العاملين بالمؤسسة التعليمية، على كيفية التعامل مع آليات التحول الرقمي.

أشار شعلان (٢٠١٧، ٤٩) أن التحول الرقمي يجب أن يتضمن ثلاث متطلبات تتمثل فيما يلي:

١. تحديد ووضع الاستراتيجية المناسبة لعملية التحول الرقمي.
٢. توافر التدريب المناسب لجميع الأطراف من الموارد البشرية لتوضيح الكيفية والآلية المناسبة لنجاح التحول، والتأكد من اتخاذ الأساليب المناسبة والسير وفق خطوات فعالة نحو التحول.
٣. توافر الآليات اللازمة لنجاح التحول الرقمي في المؤسسة ومعرفة فعالية وأهمية كل آلية منها.

ويؤكد((Bridgstock,2016 على أهمية الاستثمار في بناء مبتكرين رقميين قادرين كمتطلب هام للتحول الرقمي من خلال تدريب المعلمين والطلاب وفقا للتقنيات الرقمية المتاحة.

وهكذا نجد أن تدريب المعلمين على استخدام الوسائل التكنولوجية الحديثة ضرورة لنجاح التحول الرقمي وهذا ما تؤكد عليه الدراسة الحالية، ويهدف اليه البرنامج موضوع البحث، حيث يهدف إلى تنمية بعض مهارات التحول الرقمي لدى المعلمين.

- فوائد التحول الرقمي للتعليم:

أصبح دخول التحول الرقمي في التعليم ضرورة ملحة فرضت نفسها في عصرنا الحالي. فهناك الكثير من المؤسسات التعليمية حول العالم قد أتمت عملية التحول الرقمي في أنظمتها ومناهجها الدراسية، ومما لا شك فيه أن هذا التحول كان له فوائد عديدة منها:

١. قابلية التعلم :عزز التحول الرقمي قابلية المتعلم لاكتساب العلوم والمعارف الجديدة حيث أن التقنيات الحديثة توفر المتعة في الدراسة، للذين تمنعهم ظروفهم للانتقال للمدارس أو الجامعات.
٢. سهولة التعلم :فالأدوات التي تستخدم في التعليم حديثاً هي نتاج أبحاث ودراسات كثيرة وجدتها الطريق الأمثل لإيصال العلوم للطالب.
٣. تنوع المصادر :لم يعد المعلم هو المصدر الوحيد للمعرفة، بل أصبح بإمكان الطالب أن يبحث عن مصادر مختلفة وكثيرة للعلم، فالإنترنت أصبح في متناول أيدي الجميع، كالبحر

المليء بالعلوم المتنوعة، الأمر الذي يصب تركيز الطلاب على تعزيز مهاراتهم في البحث والاكتشاف.

٤. المرونة :فقد جعل التحول الرقمي في التعليم إمكانية اكتساب المعارف ممكنة بأسهل الوسائل، فأصبح الطلاب قادرين على الحصول على العلم في أي مكان وزمان.

٥. انخفاض التكلفة :الأجهزة الرقمية وفرت الكثير من التكاليف مثل الكتب الورقية، أن الكثير من المؤسسات التعليمية خفضت من كلفة برامجها فيستطيع المتعلم الانضمام إليها عبر الإنترنت.

- **التقنيات الحديثة للتحول الرقمي:**

يتضح لنا مما سبق إلى أن التحول الرقمي أصبح شرطاً أساسيًا لإعداد المواطن في القرن الحادي والعشرين؛ لما له من فوائد كثيرة تسهم في إكسابه المهارات المعرفية والحياتية اللازمة للعيش في مجتمع رقمي ولضمان تحقيق الفوائد سالفة الذكر، ظهرت عدد من الأدوات والتقنيات الحديثة للتحول الرقمي في بعض المؤسسات التعليمية. وفيما يلي عرض لبعض من هذه التقنيات.

*** إنترنت الأشياء (IoT) :**

هو مجموعة من الأجهزة المتصلة والوسائل التكنولوجية التي تيسر الاتصال بين الأجهزة والسحابة، وكذلك بين الأجهزة نفسها. وبفضل ظهور رقائق الكمبيوتر قليلة التكلفة واتصالات النطاق الترددي العالي، أصبحت لدينا الآن مليارات الأجهزة المتصلة بالإنترنت. وهذا معناه أن الأجهزة التي نستخدمها يوميًا مثل فرش الأسنان والمكانس الكهربائية والسيارات والآلات يمكنها استخدام أدوات الاستشعار لجمع البيانات والتجاوب بذكاء مع المستخدمين.

وعرفها الأكلبي (٢٠١٩، ص٩٩) "بأنها اتصال تفاعلي من خلال الإنترنت مع أجهزة الحاسب الآلي والأجهزة الذكية مع العديد من الأشياء ويجعلها قابلة لاستقبال وإرسال البيانات"

- **تطبيقات إنترنت الأشياء فى التعليم: الدهشان (٢٠١٩، ٧٠)**

–بالنسبة للطلاب:

١. تساعد الطلاب على التعليم بصورة ميسرة وجيدة، حيث يمكنهم استخدام الهواتف الذكية للحصول على مزيد من التوضيح حول ما تعلموه.

٢. فتح انترنت الأشياء فرصا جديدة للأشخاص الذين يرغبون في التعليم في أي مكان وزمان.

٣. تمكن الطلاب من طرح الأسئلة الفردية، مما يزيد من فاعليتهم ومشاركتهم.

–بالنسبة للمعلمين:

١. تمنح المعلم إمكانية الوصول الى أكبر عدد ممكن من المواد التعليمية ذات جودة عالية

٢. يمكن للمعلم استخدام الأدوات المتوفرة لإنشاء محتوى الكتروني خاص لطلابه ثم مشاركتهم له على الهواتف والأجهزة اللوحية.

٣. تسمح للمعلم متابعة حضور طلابه وتقدمهم، ومتابعتهم بشكل فردي عبر الإنترنت

*الذكاء الاصطناعي:

الذكاء الاصطناعي "Artificial Intelligence" أحد فروع علم الحاسوب، وإحدى الركائز الأساسية التي تقوم عليها صناعة التكنولوجيا في العصر الحالي، تأسس على افتراض أن ملكة الذكاء يمكن وصفها بدرجة تمكن الآلة من محاكاتها. لكي يتمكن الحاسب من أداء بعض المهام بدلاً من الإنسان، والتي تتطلب التفكير والتفهم والسمع والتكلم والحركة بأسلوب منطقي ومنظم

- اسهامات الذكاء الاصطناعي في التعليم كالتالي: (Karsenti, 2019, 108-110)
  - التصحيح التلقائي أنواع معينة من العمل المدرسي
  - تقييم الطالب المستمر
  - منصات التدريس الذكية للتعلم عن بعد
  - طرق جديدة للتفاعل مع المعلومات.
  - زيادة التفاعل بين المتعلمين والمحتوى الأكاديمي
  - المساعدة في الواجبات المنزلية
  - بيئات غامرة، أو واقع افتراضي

*الواقع المعزز والافتراضي: Augmented and Virtual Reality

هو تقنية توفر تجارب واقعية وحقيقية، يمكن الوصول إليها من خلال الأجهزة الإلكترونية كالهواتف المحمولة أو معدات مثبتة على الرأس أو بيئة افتراضية تلقائية. وتعتمد على توافر غرفة مظلمة تمكن الأشخاص من ارتداء نظارات الواقع المعزز، والانغماس في العالم الافتراضي. (Jantjies, et al., 2018 p43).

- **أهمية وفوائد تقنية الواقع المعزز في العملية التعليمية**

١. إثارة دافعية وحماس المتعلمين، تقدم المادة العلمية بطريقة جذابة ومشوقة وبشكل يتلاءم مع جيل التقنية، حيث يتم إشراك المتعلمين بأساليب لم تكن ممكنة من خلال تفعيل الحواس.

٢. إمكانية تقديم الخبرات التعليمية ثلاثية الأبعاد، حيث يتمكن المتعلم من مشاهدة وتحليل الموضوعات من جوانب مختلفة، وهذا يعطي فهماً أعمق للموضوعات.

٣. انخراط المتعلمين في الممارسات الحقيقية مهما كانت صعوبة تحقيقها في العالم الحقيقي.

***الروبوت في التعليم**

هو أداة ميكانيكية قادرة على القيام بمهام متعددة ومختلفة، يتم ضبطها عن طريق البرامج الحاسوبية، ويستطيع الروبوت استشعار بيئة العمل المحيطة به، واتخاذ القرارات، وإظهار سلوك يدل على الذكاء الاصطناعي.

- **أهداف الروبوت التعليمي :**

١. إيجاد بيئة جذابة يبدع فيها الطالب ويكون هو محور العملية التعليمية

٢. يساعد المتعلم على تحمل مسؤولية تعلمه. تنمية المعارف الذاتية وتطوير القدرات الإبداعية

٣. استثمار أوقات الفراغ بالعلوم والتكنولوجيا، ويربط التعلم بالحياة العملية

***الحوسبة السحابية:**

هي استخدام شبكة الانترنت لتلبية احتياجات المستفيدين من موارد تكنولوجيا المعلومات على مستويات مختلفة تبدأ من المكونات المادية والبرمجيات وتنتهي بالبنية التحتية والخبرات الفنية.

- **مزايا الحوسبة السحابية:**

١. سهولة إرسال الواجبات والتكليفات والمشروعات للمتعلمين، وسهولة وصول المعلم لها

٢. إجراء الاختبارات الإلكترونية مباشرة للمتعلمين. توصيل التغذية الراجعة للمتعلمين.

٣. سهولة التواصل بين المتعلمين مع بعضهم البعض بشكل سريع ومن أي مكان وأي زمان.

- **مراحل التحول إلى الرقمنة في التعليم:**

ينبغي لأي خطة تحويل مجموعة من المراحل تتمثل في الآتي:(D. Rosell. 2021)

–المرحلة الأولى: الكفاءة الرقمية: وهي الفترة التي يبني فيها المستخدمون مهاراتهم وثقتهم بالتقنيات والأدوات الرقمية المناسبة للعملية التعليمية، من هذه الأدوات الرقمية عبارة عن منصات تعليمية

–المرحلة الثانية، الاستخدام الرقمي: هذه المرحلة التي يكون فيها جميع المستخدمين على دراية بهذه الأدوات الرقمية. وتصبح الحلول التعليمية الرقمية وكأنها جزء طبيعي وحيوي من بيئة العمل.

–المرحلة الثالثة، التحول الرقمي: الرقمنة الحقيقية تحدث في الوقت الذي يبدأ فيه المستخدمون في التجربة الفعلية، والابتكار في استخدام الأدوات الرقمية المتاحة لهم. من أجل إثراء البيئة.

- **مميزات التحول الرقمي:**

يتمتع التحول الرقمي بالعديد من المزايا نذكر منها:

١. الاعتماد على التقنيات في العمل والتفكير والتفاعل والتواصل بين الناس، مع التخطيط المستمر والسعي الدائم لإعادة صياغة الخبرات العملية.

٢. تحسين الكفاءة وتقليل التكاليف، وتطبيق خدمات جديدة بسرعة ومرونة

٣. التغيير الجذري في الخدمات المقدمة للأفراد في كل مجالات الحياة، الصحة والتعليم والسلامة والأمن، وتحسين تجاربهم وإنتاجاتهم

٤. الابتكار بشكل أسرع لتحقيق النتائج المرجوة.

٥. خلق قيمة تنافسية أعلى، وفرق عمل متطورة، واستدامة ثقافة الإبداع

- **مهارات التحول الرقمي:**

  - **تعرف مهارات التحول الرقمي: بأنها أسلوب مبرمج من التعليم يهدف إلى زيادة فاعلية وكفاءة العملية التعليمية من خلال التعامل مع التكنولوجيا الحديثة بما تتضمنه من استخدام الكمبيوتر وبرامجه المختلفة، ومهارات التفكير الناقد بكفاءة عالية والوصول إلى أعلى درجات الفهم، والمعرفة، وتحويل البيئة التعليمية إلى بيئات فعالة (حناوي، زكريا، ٢٠١٩، ١٢٠)**

وتقصد الباحثة بمهارات التحول الرقمي إجرائياً في هذه الدراسة: مجموعة من المهارات الأساسية، التي يجب أن يمتلكها طلاب الخدمة الاجتماعية وهي: ١ – مهارات إعداد الدروس الالكترونية التفاعلية ذات الوسائط المتعددة باستخدام برنامج "class point". ٢– وإعداد الاختبارات الالكترونية التفاعلية باستخدام برنامج "kahoot "

- **توجد ثلاث مستويات من المهارات:**

١ – المهارات الأساسية: هي مهارات اساسية لأداء مهام اساسية لمعرفة اساسية، وتشمل استخدام لوحة المفاتيح وتشغيل تقنية لمس الشاشة، والبرمجيات وإدارة الملفات في الحواسيب وإعدادات الخصوصية في الهواتف المتنقلة، والعمليات الأساسية عبر الإنترنت من استعمال البريد الإلكتروني أو البحث أو استيفاء استمارة عبر الإنترنت، والمهارات الأساسية تثرى حياتنا وتمكننا من التفاعل مع الآخرين ومن الوصول إلى الخدمات الحكومية والتجارية والمالية.

٢– المهارات المتوسطة: استخدام التقنيات الرقمية بأساليب أكثر فائدة، والقدرة على إنتاج المحتوى، وهي مهارات جاهزة لفرص العمل مثل النشر المكتبي والتصميم البياني الرقمي والتسوق الرقمي، وتحتل مهارات معاملة البيانات مكانة أهم لأن ثورة البيانات تكتسب المزيد من الاهتمام.

٣– المهارات المتقدمة: تلك المهارات التي يحتاجها المتخصصون في مهن تكنولوجيا المعلومات والاتصالات مثل البرمجة الحاسوبية وإدارة الشبكات. وسوف تشهد السنوات المقبلة الكثير من فرص العمل التي تتطلب مهارات رقمية متقدمة ومن هذه المجالات: الذكاء الاصطناعي والبيانات الضخمة والتشفير والأمن السيبراني وإنترنت الأشياء وتطوير التطبيقات المتنقلة.

وأضافت علي (٢٠١٩) مجموعة من مهارات التحول الرقمي المهمة للمعلم وهى كالتالي:

١. إعداد وتصميم مواقع إلكترونية ٢– إرشاد وتوجيه المتعلمين للتعلم الذاتي

٣. توظيف التكنولوجيا في التعليم ٤– استخدام البرمجيات والمقررات الالكترونية

- **معوقات التحول الرقمي:**

–معوقات خاصة بالمؤسسة:

١. ضعف قدرة المؤسسة على تفهم طبيعة الأجيال الجديدة من المتعلمين.

٢. عدم توافر الكفاءات اللازمة لتحقيق التحول الرقمي على مستوى المؤسسة.

٣. مشكلات الاتصال التي تستغرق وقتا طويلا لإصلاحها مما يسبب إحباطًا للمتعلمين والمعلمين

٤. ارتفاع تكاليف شراء وصيانة الأجهزة الرقمية؛ وصعوبة توفر جهازا أو تطبيقاً رقميا لكل متعلم.

–معوقات خاصة بالمتعلمين:

١. عدم امتلاك بعض المتعلمين للمهارات اللازمة لاستخدام هذه التكنولوجيا بشكل فعال.

٢. ارتفاع كثافة المتعلمين بالصف، وخاصة في التعليم العام.

٣. اهتمام المتعلمين بعمليات الحفظ من أجل الاختبارات

–معوقات خاصة بالمنهج:

١. طبيعة بعض المناهج تقوم على الحفظ والتذكر والتي لا تتطلب استخدام التعليم الرقمي

٢. نظام التقويم السائدة والتي تعتمد على الحفظ والتذكر

–معوقات خاصة بالمعلمين:

١. ضعف الرغبة لدى بعض المعلمين في استخدام التكنولوجيا المتاحة لتحقيق النتائج المرغوبة

٢. ضعف قدرات المعلمين على استخدام التكنولوجيا الرقمية لعدم تدريبهم.

٣. ضعف إلمام المعلمين بالبرامج والتطبيقات الرقمية التعليمية التي تخدم مناهجهم.

وحتى تتمكن المؤسسة من التغلب على هذه المعوقات، وتحقيق أهداف التحول تحتاج إلى:

١. إشراك المعلمين في الخطط والبرامج التي تسهم في تحقيق الرؤية.

٢. توفير برامج تدريبية للمعلمين والمتعلمين حول كيفية الاستفادة من أدوات التعلم الرقمي

٣. توفير متطلبات جودة الدمج الرقمي الناجح من بنية تحتية ملائمة (أجهزة وانترنت)

٤. تنمية الوعي لدى صانعي القرارات والسياسات ومؤسسات التعليم بأهمية التحول الرقمي

٥. تعزيز الشراكة بين الحكومة والقطاع الخاص لتوفير متطلبات الدمج الرقمي كالبنية التحتية.

- **نماذج التحول الرقمي:**

هناك العديد من النماذج المنفذة للتحويل الرقمي للمنظمات أبرزها ما يلي: (محمد، ٢٠٢٠)

– النموذج الفني: عن طريقه يتم تحويل المنظمات التقليدية إلى رقمية باستخدام بحوث العمليات وعلوم الحاسب وعلم الإدارة دون التركيز على الجوانب السلوكية للمنظمة.

– النموذج السلوكي: ويهتم هذه النموذج بالتغيرات السلوكية الفردية والجماعية والتنظيمية والبيئية بصورة أكبر من التغيرات الفنية وخاصة في تحسن البرمجيات.

– النموذج الفني الاجتماعي: يهتم بالتفاعل بين التقلبات الفنية (الحاسبات والبرامج) والتقلبات السلوكية والتنظيمية عند تنفيذ عمليات التحويل.

– نموذج الشراكة في المعلومات: يتم فيه التحول بالاشتراك في أحد شبكات المعلومات لمدة معينة لحين إكمال التحول، أو الاعتماد على إحدى شركات المعلومات في توفير الخدمة بالشراكة.

– نموذج تحليل القوى التنافسية: تصميم نظم معلومات لمساعدة التحليل الرباعي الذي يهدف إلى تعظيم نقاط القوة التنظيمية وتخفيض نقاط الضعف، وذلك للتحكم في الفرص البيئية ومقابلة الصعوبات العالمية والمحلية.

– نموذج التحول التدريجي: ويستند على الإمكانات المادية للمؤسسات للتحول من النموذج الورقي إلى الرقمي، ويتم التمويل على مراحل.

– نموذج التحول الاستراتيجي: أن المعلومات والاتصالات عبارة عن أصول رأسمالية للمنظمة، كما يتحدد مركز المنظمة تبعا لقيمة تكنولوجيا المعلومات والاتصالات التي تمتلكها.

– نموذج التحول الديناميكي: يركن في التحول على درجات التفاعل السريع بين المنظمة والمتغيرات البيئية، والعلاقة بينهم، وتأثيرات البيئة والنمو في تكنولوجيا المعلومات هو مبدأ هذا النموذج.

– نموذج التطوير التنظيمي: يعتمد للتحول إلى التعلم والتدريب التحويلي ومحو الأمية الحاسوبية بالمنظمة، ومن ثم يتم التطوير تبعا لدرجات التعلم العضوي وليس بفرض حلول ميكانيكية جامدة.

– نموذج الأمثلية: يركز في البحث عن الحلول النموذجية لتطبيقات تكنولوجيا المعلومات والاتصالات عن طريق المحاكاة وتصميم التجارب والامتحانات العملية المسبقة قبل التحول.

– نموذج التكلفة والعائد: ويرتكز هذا النموذج على مقارنة تكاليف التحول لمنظمة رقمية بالمكاسب الممكنة من اقتناء تكنولوجيا المعلومات.

– نموذج التحويل المتكامل: ويقوم على أسس المنظومات والإرادة في التحويل المتكامل لكافة الإدارات والمستويات التنظيمية لتصميم المنظمة الرقمية.

- **التعليم الرقمي:(Digital Education)**
  - **عرف ديلجادو كلوس وأخرون (Delgado Kloos et al.2017,31–32) التعليم الرقمي بأنه: الاستخدام الإبداعي للموارد والأدوات الرقمية والابتكارات اثناء التدريس والتعلم، إذ يوفر استخدام التكنولوجيا الناشئة للمعلمين القدرة في الفصول الدراسية التي يقدمونها لتصميم بيئات تعليمية تفاعلية، والتي يمكن أن تكون على شكل برامج ودورات مختلطة أو عبر الإنترنت بالكامل. كما يطلق عليه اسم التعلم المعزز بالتكنولوجيا (TEL) أو التعليم الإلكتروني.**
  - **وتعرف لموشي (٢٠١٦، ٩٦–٩٧) التعليم الرقمي بأنه " عملية تدريس وتعليم وتلقي معلومات من خلال الأجهزة الإلكترونية والوسائط التكنولوجية الحديثة المتعددة دون تقيد بالحاجز الزماني او المكاني، حيث يتم التواصل بين أعضاء هيئة التدريس والطلاب من خلال مجموعة متنوعة من وسائل الاتصال، وتسير العملية التعليمية وفقاً لظروف وقدرات المتعلم.**
  - **ويشير الحلفاوي (٢٠١١ ،١٧) إلى أن التعليم الرقمي هو استخدام الوسائط التكنولوجية والتقنية في التعليم والاعتماد عليها كنظام تعليمي متكامل، واستخدامها في التعليم الذاتي أو الجماعي للطلاب بدءاً من التكنولوجيا المستخدمة والأجهزة الإلكترونية المتاحة في أي مكان.**
  - **التعليم الرقمي هو التطبيق الفعالً للتقنيات التي تمكن من التعليم الذي يركز على التعلم، ويتخذ التعامل مع شخصية الفرد سبيل لتحقيق النجاح الدراسي. (الشيمي ٢٠١٦، ٧١)**

- **أهداف التعلم الرقمي:**

تتأثر العملية التعليمية بالطرق والأساليب المتبعة، كأساليب التدريس التقليدية والأساليب الحديثة والتفاعلية والرقمية، فيما يلي بعض أهم الاهداف التي حققها التعليم الرقمي والتكنولوجي في تطوير العملية التعليمية ورفع كفاءة مخرجاتها: (علي والشعلان، ٢٠١١)

١. يلبي التعليم الرقمي رغبات وحاجات المتعلمين العلمية والمعرفية.

٢. الاحتفاظ بالمعلومات المكتسبة وسهولة الوصول إليها عند الضرورة.

٣. تحفيز التواصل والتفاعل بين المعلم والمتعلم.

٤. توفير كل من الوقت والجهد في عملية التعليم ٥. تنوع مصادر التعلم المختلفة.

كما تتميز المؤسسات التي توفر التعليم الرقمي بالمرونة في توفر الكوادر البشرية المدربة، فضلا عن توفير التعليم بأشكاله المباشر أو غير المباشر عبر شبكة الانترنت. Suleiman, M.& Danmuchikwali, B,2007,2)

كما أن التعليم الرقمي يوفر فرص التشارك والتعاون بين المتعلمين بمختلف ثقافاتهم على المستويين المحلي والدولي، مما يعزز التبادل الفكري والثقافي بين المتعلمين (الزين، ٢٠١٦، ٢٠)

وتضيف محمد (٢٠٢٢، ٢٣) إلى متطلبات وأهداف واتجاهات التحول الرقمي في التعليم ما يلي:

- **توفير فرص التعليم الذاتي للمتعلمين**
- **استخدام الإنترنت في التعليم**
- **نشر ترسيخ ثقافة التقنية الرقمية لدى الأفراد**
- **تحسين المخرجات التعليمية**
- **تقديم محتوى الكتروني متعدد الوسائط**
- **تجهيز الفصول بالوسائل الرقمية**

وبناء على ما سبق يمكن القول إن التعليم الرقمي Digital Learning هو التعليم الذي يعتمد على استخدام أدوات تكنولوجيا المعلومات والاتصالات مثل الحواسيب وبرامجه وتطبيقاته ووسائطه المتعددة من صوت وصورة ورسومات والشبكات، فالهدف هو استخدام الأدوات التكنولوجية بمختلف أنواعها من أجل ايصال المعلومة للمتعلم بصورة أكثر فعالية. وهذا يتطلب معلم مؤهل ومدرب على استخدام التقنية، أي تحويل المعلم من مجرد ناقل

للمعرفة إلى منتج للمعرفة، وأيضا يجعل من التعلم عملية تشاركية تفاعلية تعتمد على الوسائط الحاسوبية التفاعلية.

وهذا ما يهدف إليه البحث الحالي حيث تنمية مهارات المعلم الرقمية في إعداد الدروس والاختبارات الإلكترونية التفاعلية ذات الوسائط المتعددة باستخدام بعض البرامج التطبيقية الالكترونية، لتقديم المعلومة للمتعلم بشكل إلكتروني جذاب مشوف، والمتعلم يتشارك ويتفاعل مع هذا.

- أدوات التعليم الرقمي:

هناك العديد من أدوات التعليم الرقمي التي تهدف إلى إعطاء المتعلم المزيد من التحفيز والتشويق في العملية التعليمية، وتشجيع التعاون والتواصل بين المتعلمين والمعلمين منها ما يلي: https://www.ruoaa.com/tech https://www.sayidaty.net/node/1028671,

–أداة Story bird: تهدف إلى تحسين مهارات القراءة والكتابة لدى المتعلمين، سواء في المراحل التمهيدية أو عند تعلم لغة أجنبية جديدة، وذلك من خلال سرد القصص المختلفة فيمكن للمدرسين إنشاء كتب تفاعلية وفنية عبر الإنترنت من خلال واجهة بسيطة وسهلة الاستخدام.

– أداة: Socrative: هو نظام يتيح للمعلمين إنشاء تمارين أو ألعاب تعليمية يمكن للمتعلمين حلها باستخدام الأجهزة المحمولة، سواء أجهزة الكمبيوتر المحمولة أو الأجهزة اللوحية. ويمكن للمدرسين رؤية نتائج الأنشطة، وبناءً عليها تعديل الدروس اللاحقة لجعلها أكثر تخصيصا.

– أداة ClassDojo: هذه الأداة تعزز قدرة المعلم على تحسين سلوك طلابه من خلال تقديم ملاحظات فورية وتقييمات واقتراح مكافآت أيضاً تجاه السلوك الجيد.

– Thing link: مناسبة للمتعلمين الأصغر سناً في المراحل الابتدائية، حيث يمكن للمعلم إنشاء صور تفاعلية مع الموسيقى والأصوات والنصوص والصور الفوتوغرافية ومشاركتها مع تلاميذه على الإنترنت. وتوفر هذه الأداة للمعلمين أن ينشئوا منهج تعليمي تفاعلي مرئي ومسموع.

– إدمودو Edmodo: منصة تعليمية قادرة على ربط المعلمين والمتعلمين معاً في شبكة اجتماعية، كما يمكن للمدرسين إنشاء مجموعات تعاونية عبر الإنترنت وإدارة وتوفير المواد

التعليمية. مع قياس أداء الطلاب، تضم أكثر من ٤٠ مليون مستخدم يتصلون معاً لعملية تعليمية أكثر ثراءً.

-TED-Ed: هي منصة تعليمية تتيح إنشاء دروس تعليمية بالتعاون مع المعلمين والمتعلمين والرسوم المتحركة. يتيح سهولة الوصول إلى المعلومات، لكل من المعلمين والمتعلمين.

-تطبيق Nearpod: يعتبر قناة تواصلٍ ومنصةً تعليمية مواكبةً لمتطلبات النهضة التكنولوجية؛ من مزاياها تسمح بخلق تفاعلٍ بين المعلمين والمتعلمين في شأن العروض التعليمية المُقدمة، الصوت، الفيديو، ملفاتpdf ، امتحانات، تتبع مكتبةً تعليميةٍ ثرية بالتجارب والدروس.

-Kahoot: منصة تعليمية تعتمد على الألعاب والأسئلة من خلالها، يمكن للمعلمين إنشاء مناقشات أو استبيانات تكمل الدروس الأكاديمية. يتم عرض المادة في الفصل الدراسي ويتم الإجابة على الأسئلة من قبل الطلاب أثناء اللعب والتعلم في نفس الوقت داخل الفصل أو كواجبات تطبيقية بالمنزل. يعزز التعلم القائم على اللعبة، مما يزيد من مشاركة المتعلمين ويخلق بيئة تعليمية ديناميكية واجتماعية وممتعة.

من أهداف البحث الحالي تنمية مهارات استخدام ال kahoot لدى المعلمين لإعداد الاختبارات الالكترونية التفاعلية الشيقة، فيما يلي عرض تفصيلي له:

- أنواع كاهوتkahoot : وفقا لموقع كاهوت ينقسم إلى ثلاثة أنواع:
- الاستبانة Resolution: وهي شبيهة بالاختبارات ولكن من دون درجات على الأسئلة مما يعني عدم وجود التنافس بين المتعلمين. يستخدم هذا النوع للتحقق من مدى معرفة المتعلمين بالدروس السابقة، أو موضوع يراد شرحه أو خلفياتهم حول موضوع معين.
- المناقشة Discussion: وتستخدم لمناقشة المعلمين حول الدرس أو أي موضوع معين يريد المعلم مناقشته مع تلاميذه. يتألف من سؤال واحد فقط من دون نظام النقاط والعناصر التنافسية.
- الاختبارات Quiz: يعد الأكثر استخداما في الفصول، يحتوي على أسئلة الاختيار من متعدد، أو صح وخطأ، يعطى كل سؤال عددا من الدرجات، ووقتا محددا للإجابة. يكون هناك جو من التنافس بين المتعلمين في الفصول. يتم عرض أربع احتمالات أمامهم

بحيث يجيبون عليها بالنقر على الجواب الصحيح. يتم عرض كاهوت على شاشة عرض أمام المتعلمين ويستجيبون على الفور باستخدام أجهزتهم الإلكترونية. هو عمل فردي ولكن فيه نوع من الحماس والتفاعل حيث يقوم كل متعلم بالإجابة بسرعة ضمن فترة محددة ويستطيع جمع نقاط، وتظهر أمامهم على الشاشة أسماؤهم والنقاط الحاصلين عليها، بحيث تزرع فيهم روح المنافسة للحصول على أعلى نتيجة. وأيضا يمكن أن يتم خارج الصف كنوع من التطبيق أو الواجب لهم.

- مميزات كاهوتkahoot

- بإمكان المعلم إنشاء بنك من الأسئلة في حسابه على kahoot يستفيد منها الآخرون
- إمكانية إضافة الصور ومقاطع فيديو أثناء تصميم الأسئلة للتوضيح
- يتيح كاهوت فرصة لجميع المتعلمين في الفصل أن يتفاعلوا حتى للذين يعزفون عن المشاركة في الصف.
- مجاني متاح للمعلم والمتعلم. يحتاج المعلم إلى فتح حساب في برنامج كاهوت بينما المتعلم لا يحتاج الى ذلك وإنما يكتفي باستخدام الكود المرسل من قبل المعلم.
- يخلق كاهوت بيئة تنافسية تحمس المتعلمين وتشجعهم على الانتقال من الجو التقليدي إلى جو ممتع مليء بالحماس والمتعة سواء داخل الفصل أو خارجه.

–كلاس بوينت:Class Point أداة تعليمية إضافية لبرنامج Power point يتم تثبيتها على جهاز الكمبيوتر، تمكن كل معلم من التدريس بشكل تفاعلي مع المتعلمين بخطوات بسيطة.

ومن أهداف البحث الحالي تنمية مهارات استخدام ال class point لدى المعلمين لإعداد الدروس الالكترونية التفاعلية الشيقة، ولذلك سوف نتحدث عنه قليلا فيما يلي:

- مميزات كلاس بوينت Class point

- تحويل شرائح العرض في Power point بكل سهولة وسرعة إلى شرائح تفاعلية.
- إجراء الاختبارات مع المتعلمين وجمع ردودهم وتقييمهم وحفظ البيانات والتحليلات للمراجعة.

- **يوفر للمعلمين أدوات توضيحية سهلة الاستخدام ولوحات بيضاء رقمية داخل العرض.**
- **يمكن تحقيق ما ذكر داخل عرض البوربوينت دون الحاجة للتبديل إلى تطبيق آخر.**
- **يمكن للمتعلمين الانضمام إلى الفصل الدراسي بأي جهاز به متصفح.**

▪ **المعلم الرقمي:**

يشهد العصر الحالي تطورا تكنولوجيا فرض نفسه على جميع مجالات الحياة بما في ذلك مجال التعليم، حيث تغيرت أهدافه، وطرقه وأساليبه وظهرت مصطلحات ومسميات جديدة لطرق التعلم الحديث منها: التعلم من بعد والتعلم الإلكتروني والتعلم الرقمي، وجميعها تبحث في توظيف التكنولوجيا الرقمية في عمليتي التعليم والتعلم، ويعد التعلم الرقمي أسلوبا جديدا من أساليب التعليم فيه يقدم المحتوى التعليمي وإيصال المهارات والمفاهيم للمتعلم من خلال التقنيات الحديثة، ووسائطها المتعددة بشكل يتيح للمتعلم التفاعل مع المحتوى ومع المعلم، ونتيجة لكل ذلك كان من تغير أدوار المعلم التقليدية التي تعتمد على التلقين، وكونه المصدر الرئيسي للمعلومات، إلى أدوار جديدة تتناسب مع متطلبات العصر الرقمي.

ومن هنا جاءت ضرورة إكساب المعلم لمهارات تمكنه من التفاعل الايجابي مع نوعية التعليم التي يفرضها العصر الرقمي ليكون قادراً على فهم علوم العصر وتقنياته المتطورة، وتوظيفها التوظيف الأمثل في العملية التعليمية، وعرض المحتوي بطريقة متميزة، وهذا يتطلب ضرورة إعدادهم وتدريبهم على كيفية توظيف هذه التقنيات في العملية التعليمية. (مازن، هادي، ٢٠١٩)

وتبعا لذلك فقد احتلت مسألة تدريب المعلمين ومساندتهم في نموهم المهني مكانة مميزة في عمليات التخطيط التربوي لوزارة التربية والتعليم في كل دول العالم حتى تحولت عمليات تدريب المعلمين والإداريين إلى تنمية مهنية مستدامة (هادى، عاصم ٢٠١٩)

وهذا ما أكدت عليه معايير الجمعية الدولية لتكنولوجيا التعليم للتربويين E–ISTE إصدار ٢٠١٧م (الفليت، ٢٠١٩، ١٨–٢٢)، وخاصة المعيار الأول والسادس، حيث ركز الأول على دور المعلمين كمتعلمين يعملون باستمرار على تحسين ممارساتهم المهنية.

والمعيار السادس الذي يؤكد على دور المعلم كمصمم للأنشطة التعليمية، واستخدام التكنولوجيا، والأدوات والموارد الرقمية لتحقيق أقصى قدر وأعظم فائدة من التعليم.

ويشير لينتش(Lynch,2018) إلى مجموعة من السمات التي ينبغي أن يمتلكها المعلمين للنجاح في مهنتهم بالعصر الرقمي، تتلخص فى الآتي:

١. يستخدم معلمو العصر الرقمي للإنترنت لتحميل والاطلاع على ما هو جديد في تخصصهم.
٢. يقدمون على تعلم كل ما هو جديد من التقنيات واكتساب المهارات بدرجة عالية من الكفاءة.
٣. يستخدمون المنهج بطريقة مسئولة وانتقائية، فهم يقررون ما هو مهم، وما هي الأدوات الرقمية لدمجها، وكيفية قياس التقدم المتحقق.
٤. المعلم يقود حلقة النقاش مع تلاميذه بشكل فردي أو جماعي وتحول المدرس من كونه مصدر الإجابة عن السؤال للذي يثير العمل والاتجاه للتعلم للإجابة. (الكناني، ٢٠٢٠، ١٨٣)

- المعلم الرقمي:
  - المعلم الرقمي هو الشخص الذي يملك مجموعة من المهارات والادوات اللازمة للتعليم وتدريس المواد العلمية، في مجتمع متطور رقمي من خلال برنامج Class point وتطبيق كاهوت Kahoot كأداة للتعلم المعتمد على المشاركة عن طريق دمج التقنية الحديثة في العملية التعليمية وتحسين البيئة الصافية الي البيئة التفاعلية الرقمية ورفع المستوي العلمي والتحصيلي، في القرن الواحد والعشرون، ولاكتشاف ميول وتطلعات الطلبة في العصر الحالي ومواكبة سوق العمل.
  - هو الشخص الذي يملك القدرة على استخدام الأدوات والمهارات اللازمة للعمل في بيئة تعليمية رقمية، يقدم دروسًا وإرشادات للمتعلمين.

–مهارات المعلم اللازمة للتعامل مع تعليم العصر الرقمي :

إن نجاح دمج تكنولوجيا المعلومات والاتصال في قاعة الدرس يتوقف على قدرة المعلم على بناء بيئة تعليمية بوسائل غير تقليدية، ودمج التكنولوجيا الجديدة مع الأساليب التربوية والتعليمية الجديدة، وتطوير قاعات تشجع التدريس التفاعلي، وهذا يتطلب مجموعة من المهارات التي ينبغي أن يمتلكها معلم القرن الحادي والعشرين والتي تتمثل فيما يلي: (الصالح ٢٠١٥، بيرني وشارل ٢٠١٣)

– تنمية المهارات العليا للتفكير – إدارة قدرات المتعلمين من خلال التدريس المتمايز

– إكساب الطالب المهارات الحياتية – مهارة دعم الاقتصاد المعرفي

ويحتاج معلم القرن الحادي والعشرين لدعم الاقتصاد المعرفي ان يقوم بالأدوار التالية :

– التنويع في أساليب التعلم لتناسب الحاجات المتنوعة للمتعلمين، وتراعي الفروق الفردية بينهم .

– استخدام تكنولوجيا التعليم والمعلومات والاتصالات والتي تساعد على إدراك المفهوم الجديد.

– تطوير أنشطة لتنمية روح العمل الجماعي والفردي. – القدرة على التفكير الناقد

–التحديات التي تواجه معلم العصر الرقمي:

يواجه معلم عصر التحول الرقمي العديد من التحديات منها: (حامد ،٢٠١٩، ٥٥١–٥٥٠)

١. ارتباط التعليم بالإنترنت استلزم ضرورة التوسع فى التعليم الإلكتروني كمصدر رئيسي للتعليم.

٢. تقنيات الاتصالات وتعددها وما تستلزمه من مهارات إلكترونية لكل من المعلم والمتعلم.

٣. قلة الأعداد الكافية من المعلمين المؤهلين تكنولوجيا .

٤. التطور التكنولوجي الهائل وسيطرته على العملية التعليمية بكل مجالاتها.

- **الدراسات التي تناولت محور التحول الرقمي:**

– دراسة محمد (٢٠٢٢) بعنوان " انعكاس أثر تقنيات التحول الرقمي على كفاءة منظومة العملية التدريبية المعاصرة"، وتوصلت النتائج إلى وجود تأثير معنوي بين آليات التحول الرقمي المتمثلة في أبعاد: (القيادة، التقنية، الدعم، التفاعل) على منظومة العملية التدريبية، من توصيات الدراسة الاستفادة من كفاءة منظومة العملية التدريبية باستخدام أليات التحول الرقمي.

– دراسة السواط، الحربي (٢٠٢٢) بعنوان "أثر التحول الرقمي على كفاءة الأداء الأكاديمي"–حالة دراسية لهيئة أعضاء التدريس بجامعة الملك عبد العزيز– واستخدم الباحث المنهج الوصفي التحليلي، من أهم النتائج: يوجد أثر للتحول الرقمي في الأداء الأكاديمي لهيئة التدريس، ومن التوصيات: توافر متطلبات التحول الرقمي لتحقيق كفاءة

الأداء الأكاديمي، الالتزام بالمعايير الواجب توافرها في هيئة التدريس لتحقيق كفاءة الأداء الأكاديمي في ظل التحول الرقمي.

– دراسة رجب (٢٠٢٢) بعنوان "التحول الرقمي فى التعليم الجامعي: مفهومه وأهدافه وآلياته" هدفت الدراسة إلى التعرف على الإطار الفكري للتحول الرقمي مفهومه وأهدافه ومتطلباته وتحدياته وآليات تعزيز التحول نحو الرقمنة في التعليم.

– دراسة المسلماني (٢٠٢٢) بعنوان " التحول الرقمي في الجامعات المصرية (الواقع – المتطلبات المعوقات)، تم استخدام المنهج الوصفي، وتوصلت الدراسة إلى أن الجامعات قد خطت خطوات مرضية نحو التحول الرقمي؛ ولا تزال في حاجة إلى المزيد من الإجراءات لتطبيق التحول الرقمي؛ وأن ثمة معوقات تواجه الجامعات المصرية في سعيها نحو التحول الرقمي، وانتهت الدراسة بتقديم تصور مقترح للتحول الرقمي في الجامعات المصرية.

– دراسة عبد الله (٢٠٢١) بعنوان "رؤية مستقبلية لتطوير أدوار أعضاء هيئة التدريس بجامعة المنوفية في ضوء متطلبات التحول الرقمي"، واستخدم البحث المنهج الوصفي، وتوصل البحث إلى أن أدوار أعضاء هيئة التدريس لابد وأن تتماشى مع متطلبات عصر التحول الرقمي، وضع سيناريوهات لتطوير أدوار أعضاء هيئة التدريس في ضوء مفهوم التحول الرقمي.

– دراسة تره (٢٠٢١) بعنوان " استراتيجية للتحول الرقمي في التعليم قبل الجامعي" هدفت الدراسة التعرف على معوقات الرقمنة في التعليم المصري، وفوائد التحول الرقمي، وأهم البرامج الداعمة للتحول الرقمي للمعلمين، ثم توصلت إلى وضع استراتيجية للتحول الرقمي في التعليم قبل الجامعي.

– دراسة الشبل (٢٠٢١) بعنوان " واقع التعلم الرقمي في تعزيز مهارات القرن الحادي والعشرين من وجهة نظر معلمات ومشرفات الرياضيات في المرحلة الثانوية بالمملكة العربية السعودية"، ولتحقيق أهداف الدراسة؛ استخدمت المنهج الوصفي. وقد أظهرت النتائج أن درجة تعزيز مهارات القرن الحادي والعشرين من خلال التعلم الرقمي كانت مؤثرة وأن أكثر

العوامل الي تعوق دور التعلم الرقمي في تعزيز مهارات القرن الحادي والعشرين هي العوامل التقنية.

– دراسة مامكغ (٢٠٢١) بعنوان "درجة امتلاك معلمي المدارس الحكومية لمهارات التعلّم الرقمي واتجاهاتهم نحو استخدامه في ظل جائحة كورونا"، تم استخدام المنهج المختلط، وأظهرت نتائج الدراسة أن درجة امتلاك المعلمين لمهارات التعلم الرقمي جاءت بدرجة مرتفعة، وأن اتجاهات المعلمين نحوها جاءت بدرجة متوسطة.

– دراسة الملحي (٢٠٢١) بعنوان "قياس مستويات الكفايات الرقمية لمعلمي التعليم العام في مجال التحول الرقمي" استخدم البحث المنهج الوصفي المسحي، وتوصلت الدراسة إلى أن الدورات التدريبية التي حصل عليها المعلمون أثرت على مدى امتلاكهم للكفايات الرقمية وخاصة في مجال إنتاج المحتوى الرقمي، وطرق التدريس، وتوصلت إلى وجود علاقة طردية بين الدورات التدريبية في مجال التدريس الرقمي ومدى امتلاكهم للكفايات الرقمية.

– دراسة إبراهيم، النافعي (٢٠٢٠) بعنوان " معايير الجمعية الدولية للتكنولوجيا في مجال التعليم كمدخل لصياغة المنظومة التعليمية المستقبلية بسلطنةُ عمان"، واستخدم الباحثان المنهج الوصفي التحليلي، وتوصلت نتائج الدراسة إلى اهتمام الجمعية الدولية للتكنولوجيا في مجال التعليم بوضع معايير مهنية تكنولوجية للمعلمين وتطويرها في مجالات عديدة منها: النمو المهني والتنمية المهنية المستمرة، وأوصت الدراسة بقيام وزارة التربية والتعليم بسلطنةُ عمان بوضع معايير تكنولوجية للمعلمين من خلال الإفادة من معايير المعلمين في الجمعية الدولية للتكنولوجيا في مجال التعليم.

– دراسة السيد (٢٠٢٠) بعنوان "متطلبات التمكين الرقمي لمعلمي المدارس الثانوية العامة بمحافظة المنوفية من وجهة نظرهم"، سعت الدراسة إلى التعرف على أهم المتطلبات اللازمة لتحقيق التمكين الرقمي لدي المعلمين وتقديم آليات مقترحة يمكن من خلالها تحقيق هذه المتطلبات وتوصلت الدراسة إلى أن هذه المتطلبات تتمثل في (متطلبات مهارية –تقنية – بشرية – أمنية – إدارية)

– دراسة محمد، الغبيري (٢٠٢٠) بعنوان "واقع التحول الرقمي للمملكة العربية السعودية: دراسة تحليلية"، وقدمت الدراسة عدد من التوصيات منها: تكثيف وتعميق استخدامات تقنيات

الاتصالات والمعلومات ودمجها في تصميم العمليات والأنشطة على كافة المستويات التنظيمية يجب على واضعي السياسات تصميم سياسات تناسب تطبيق التحول الرقمي.

– دراسة الشمراني (٢٠١٩) بعنوان" أثر توظيف التعلم الرقمي على جودة العملية التعليمية وتحسين مخرجاتها"، استخدمت المنهج الوصفي، أظهرت النتائج وجود أثر للتعليم الرقمي في جودة العملية التعليمية وتحسين مخرجاتها، وأوصت الدراسة بضرورة تعزيز إنشاء مجموعات إلكترونية للحوار والمناقشات بين المتعلمين عبر البريد الإلكتروني لتطوير مهارات العمل الجماعي لديهم، والعمل على توفر بنية تحتية مناسبة للتكنولوجيا في التعليم واستخدام وسائل التكنولوجيا في التعليم.

– دراسة الشمري (٢٠١٩) بعنوان "دور التعلم الرقمي في التنمية المهنية للمعلمين"، وهدفت الدراسة التعرف على دور التعلم الرقمي في التنمية المهنية للمعلمين وانعكاس ذلك على تدريسه اثناء الخدمة وما يحصل عليه من دورات تدريبية خلال خدمته في التدريس، أكد البحث على اهمية التنمية المهنية للمعلمين اثناء الخدمة، وتوصلت الدراسة إلى أن تدريب المعلمين قبل الخدمة وأثنائها على كيفية التعامل مع التعلم الرقمي أصبح ضرورة لابد منها.

– دراسة الغامدي (٢٠١٩) بعنوان "مهارات المعلم اللازمة في توظيف تقنيات العصر الرقمي والإعلام الجديد في التدريس"، استخدام المنهج الوصفي، وأظهرت نتائج الدراسة إن الحواسيب المحمولة والهواتف النقالة تساعد في تحقيق المرونة والتفاعل في التعليم في كل مكان وزمان، وأنه يجب أن يكون المعلم قادراً على استخدام الأدوات والبرامج الرقمية الإلكترونية، أوصت الدراسة بضرورة عقد محاضرات وورش عمل و دورات تدريبية لتدريب المعلمين، وتوزيع المنشورات العلمية على المعلمين والمتعلمين فيما يتعلق بالمهارات اللازمة لهم في توظيف التقنيات الرقمية و الإلكترونية والإعلام الجيد في التدريس.

– دراسة الحجاجي (٢٠١٩) بعنوان "سبل مواجهة تحديات التطوير المهني للمعلمين في ظل العصر الرقمي بمدارس تطوير في محافظة الليث"، وهدفت الدراسة إلى التعرف على خصائص العصر الرقمي، ودواعي الأخذ بها في التطوير المهني للمعلمين، استخدمت المنهج الوصفي. وتوصلت إلى مجموعة من التحديات: كثرة الأعباء الوظيفية، وتعارض أنشطة التطوير المهني مع وقت الدوام الرسمي، وأوصت بضرورة عقد برامج تدريبية للمعلمين في ظل العصر الرقمي.

– دراسة زاراغوزا وآخرون (Zaragoza,at el,2019) بعنوان "الكفاءات التي يحتاجها المعلمون في العصر الرقمي"، وهدفت الدراسة إلى تحديد درجة امتلاك المعلمون لتلك الكفاءات، وقدمت الدراسة الإستراتيجيات التدريبية التي بإمكانها المساهمة في تحقيق تلك الكفاءات، واعتمدت على الأساليب الكمية والنوعية، بينت النتائج حاجة مدارس اليوم إلى المعلمين الذين يمكنهم دائما اكتساب كفاءات جديدة، وأوصت بالتطوير المهني ورفع الكفاءات للمعلمين بشكل مستمر.

–دراسة الحرون، بركات (٢٠١٩) بعنوان "متطلبات التحول الرقمي في مدارس التعليم الثانوي العام في مصر" واستخدمت الدراسة المنهج الوصفي، وتوصلت الدراسة إلي أهم هذه المتطلبات منها: بث الشعور بالحاجة الى التغيير، تدريب المعلمين والاداريين على استخدام التقنيات الحديثة للمواد التعليمية الرقمية، وتوصلت لمعوقات أهمها: قلة أجهزة وأدوات تكنولوجيا المعلومات والاتصال بالمدرسة، قلة عدد المعلمين القادرين على استخدام التكنولوجيا في التدريس.

–دراسة أمين (٢٠١٨) بعنوان "التحول الرقمي في الجامعات المصرية كمتطلب لتحقيق مجتمع المعرفة"، وهدفت الدراسة إلى التعرف على الجهود التي بذلت للتحول الرقمي في الجامعات المصرية والتعرف على متطلبات التحول الرقمي في الجامعات المصرية، واستخدمت المنهج الوصفي، وتوصلت الدراسة الى عدة متطلبات للتحول الرقمي منها: وضع إستراتيجية للتحول الرقمي، نشر ثقافة التحول الرقمي، تصميم البرامج التعليمية الرقمية، المتطلبات البشرية، المتطلبات التقنية.

– دراسة الشريف (٢٠١٨)، بعنوان "مدى الوعي بالتقنيات التعليمية الرقمية والذكية لأعضاء هيئة التدريس بالجامعات السعودية واتجاهاتهم نحوها"، واتبع البحث المنهج الوصفي، وتوصل إلى عدة نتائج من أهمها: عدم وجود فروق دالة إحصائياً في درجة وعي أعضاء هيئة التدريس بالجامعات السعودية بالتقنيات التعميمية الرقمية والذكية، وقدم البحث عدة توصيات منها ضرورة التوظيف الأمثل للتقنيات التعليمية الرقمية في التعليم في تقديم المقررات الدراسية النظرية والعملية

– دراسة (Borba, M. C. and Others, 2018) بعنوان "التفاعلات في بيئات التعليم الافتراضية– أدوار جديدة للتكنولوجيا الرقمية–" استهدفت الدارسة التعرف على أولا: كيف

تؤثر التقنيات الرقمية الافتراضية على تنمية مهارات الطلاب والمعلمين في تصميم وانتاج المواد التعليمية الرقمية التفاعلية، وثانيا : مدى تأثير التقنيات التعليمية الرقمية في تفعيل دورات التعليم والتدريب من خلال الإنترنت، وأشارت نتائج الدراسة إلى الأثر الفعال للتقنيات التعليمية الرقمية على تنمية مهارات المعلمين والطلاب في تصميم وانتاج المواد التعليمية الرقمية.

– دراسة محمد والحربي (٢٠١٧) بعنوان "مهارات المعلم في ظل عصر الثورة الرقمية وطرق تنميتها"، استخدم المنهج الوصفي، وتوصلت النتائج الي: المعلم يواجه كثير من التحديات في عصر الثورة الرقمية، واستخدام التكنولوجيا الجديدة في التعليم يتطلب مجموعة من المهارات التي ينبغي ان يمتلكها معلمو العصر الرقمي، وذلك من خلال عدة طرق أبرزها التنمية المهنية، والتدريب الإلكتروني المستمر له، وتقليل العبء التدريسي المكلف به.

– دراسة الزين (٢٠١٦) بعنوان: "التحول لعصر التعليم الرقمي تقدم معرفي أم تقهقر منهجي "هدفت الدراسة مستعينة بالمنهج الوصفي إلى معرفة فوائد التعليم الرقمي، ومعوقاته في عصر التعلم الرقمي، وتوصلت إلى أن التعلم الرقمي سوف يزدهر وينتشر بشكل أكبر لما يوفره من راحة ومرونة للمتعلم والمعلم من خلال أدوات رقمية مثل شبكات التواصل الاجتماعي.

–دراسة M. Lahtinen, B. Weaver (2015) بعنوان " التعليم من اجل مستقبل رقمي" استخدم المنهج الوصفي، تم اقتراح ثلاثة "طرق" متوازية للنظر فيها عند تصميم محتوى التعليم العالي لمواجهة تحدي الرقمنة، سيستفيد مصممو البرامج والمعلمون منها مع الأخذ في الاعتبار: (١) أنشطة التدريس الرقمية التي تعزز محو الأمية الرقمية، (٢) الرقمية فرص لتعزيز ممارسات الفصول الدراسية التقليدية

– دراسة الشرعي (٢٠٠٧) بعنوان: "التعليم الرقمي في البلاد العربية، تحديات وآفاق مستقبلية لمجتمع المعرفة"، استخدمت المنهج الوصفي لتحديد مفهوم التعليم الرقمي وأهميته، وأهم التحديات التي تواجه في الوطن العربي، والتعرف على أبرز التجارب العالمية للتعليم الرقمي، ووضع تصور مستقبلي للتعليم الرقمي في الوطن العربي، ومن نتائج الدراسة أن التعليم الرقمي هو نتاج للتراكم المعرفي لتطور المجتمع الإنساني، الذي أتاحت له أنظمته التعليمية التمكن من آليات العصر.

- **التعقيب على الدراسات السابقة:**

من خلال العرض السابق للدراسات السابقة، ذات الصلة بمحور التحول الرقمي، أمكن الخروج بالملاحظات التالية: تعددت اهتمامات الدراسات التي تناولت التحول الرقمي:

– منها من اهتم برصد واقع التحول الرقمي والتعليم الرقمي والأهمية والمتطلبات والمعوقات الخاصة بالتحول الرقمي، ومنها ما اهتم بالتطوير المهني للمعلم أثناء الخدمة لكي يتم رفع كفاءته ومهاراته كي يتواكب مع عصر التحول الرقمي وادواره الجديدة، وتصميم البرامج التعليمية الرقمية، والمتطلبات الأمنية، والمتطلبات التشريعية، والمتطلبات المادية لتنفيذ التحول الرقمي.

- **ومنها ما اهتم بالتعرف على واقع امتلاك المعلمين للمهارات الرقمية، وأهم المتطلبات اللازمة لتحقيق التمكين الرقمي لدي المعلمين، واوصت بأهمية بناء برنامج تدريبي لتنمية مهارات المعلمين في استخدام الأدوات والبرامج الرقمية الإلكترونية.**
- **استخدمت الدراسات والبحوث السابقة أدوات متنوعة، لتحقيق أهدافها؛ لذلك نجدها جميعا استخدم الاستبانات، وأخرى مقاييس الاتجاهات.**
- **تنوعت العينات المستخدمة في الدراسات السابقة، ما بين أعضاء هيئة التدريس، والمعلمين، والمتعلمين، كما تباينت أعدادها**

كانت الدراسات السابقة جميعها من الدوافع القوية للقيام بالبحث الحالي؛ حيث أكدت نتائج العديد من هذه الدراسات على ضرورة عقد برامج تدريبية للمعلمين في ظل العصر الرقمي، وأهمية التطوير المهني ورفع الكفاءات للمعلمين بشكل مستمر.

وقد استفاد البحث الحالي من الدراسات والبحوث السابقة فيما يلي :

- **تدعيم الإطار النظري للبحث الحالي – بناء أدوات البحث الحالي والتأكد من صدقها وثباتها – وكانت توصياتها بضرورة عقد برامج تدريبية لتنمية مهارات المعلمين في استخدام الأدوات والبرامج الرقمية الإلكترونية.**
- **– تدعيم مشكلة البحث الحالي، باعتبارها مبررات لإجراء البحث، الأمر الذي جعل البحث الحالي تلبية، لما نادت به الدراسات والبحوث السابقة**

– والبحث الحالي تختلف عن الدراسات والبحوث السابقة في متغيراتها، وفي مجال اهتماماها، وبنائها للأدوات، وأيضا المنهج المستخدم، وهذا ما يميز البحث الحالي عن الدراسات والبحوث السابقة.

المحور الثالث: البرنامج التدريبي:

يظل للتدريب أهميته في الميدان التربوي والتي لا تقل أهمية عن إعداد منسوبي هذا الميدان من معلمين ونحوهم، بل أن التركيز على تدريب المعلم ضروريا أكثر، وذلك لأن برامج التدريب المستمر تعمل على زيادة قدرات ومعارف ومهارات المعلمين وتزودهم بكل ما هو جديد في مجالات تخصصهم، ويشكل التدريب بطبيعته وأهدافه حلقة مكملة للإعداد لا بد من إجرائها لتأمين الكفاية المهنية والعملية عند المعلم على ضوء التطورات الطارئة على وظيفته ومقتضياتها وبما يتلاءم مع متطلبات عصر التحول الرقمي.

ومن هنا تتبلور الحاجة إلى استمرار النمو المهني للمعلم، وبالتالي ينبغي أن يحظى تدريب المعلم أثناء الخدمة بالاهتمام والتطوير بشكل فعال، لتزويده بالمعارف والمهارات اللازمة للقيام بأدواره المتجددة. (عامر، ٢٠١٢، ٣٧)

ويعرف البرنامج: هو مجموعة من الأنشطة، التي يساعد تنفيذها على تحسين خصائص أبناء المجتمع، ورفع مستوى الوعي العام فيهم، وتعميق شعورهم بالمسئولية الفردية والجماعية، ودفعهم إلى التطلع المستمر لمستويات أرقى في الحياة (السكرى، أحمد، ٢٠٠٠، ٢٨٨)

أما يونس ناصر (٢٠٠٦) فيعرفه بأنه" عملية تنمية مستمرة لمفاهيم ومهارات المعلم الأدائية في إطار محتوى فكرى تربوي، وتطوير أساليب تعليمية جديدة تمكنه من اكتساب الخبرات، وتحقيق الأهداف المرجوة من عمله".

ويعرف التدريب بأنه مجموعة من البرامج والدورات والورش التدريبية وغيرها من التنظيمات التي تنتهي بمنح شهادات أو مؤهلات دراسية وتهدف إلي تقديم مجموعة من الخبرات المعرفية والمهارية والوجدانية اللازمة للمعلم لرفع مستواه العلمي والارتقاء بأدائه التربوي والأكاديمي من الناحيتين النظرية والعلمية (الكرمي، ٢٠١١، ٧٣)

ومن ثم يمكن تعريف البرنامج التدريبي إجرائيا بهذه الدراسة على أنه مجموعة الخطوات والإجراءات المنظمة والمخطط لها، والتي تهدف إلى تقديم العديد من الخبرات المعرفية

والمهارية الرقمية اللازمة لمعلمي المرحلة الابتدائية؛ لتحسين وتطوير مهاراتهم وقدراتهم الرقمية ليتمكن من أداء وظائفه بما يتناسب مع متطلبات عصر التحول الرقمي.

- أهمية التدريب :

يعتبر التدريب أداة التنمية المعتمدة في أي مجتمع، فهو نظام لإدارة الموارد البشرية لموظفي المؤسسة الذين يحتاجون إلى معرفة التغيرات والمستجدات بصفة مستمرة، وتتثمل أهمية التدريب في المزايا الآتية:

١– صقل المهارات واكتساب الخبرات . ٢– التزود بالمعلومات والمهارات المتعلقة بالعمل

٣– اكتشاف خبرات وطاقات المعلمين ٤– رفع مستوى كفاءة المعلمين

٥– تعديل سلوك الفرد والجماعات والاتجاهات

- أنواع التدريب :هناك نوعان من التدريب "

- التدريب قبل الخدمة: والمقصود به كل ما يتلقاه الطالب من معلومات نظرية وتطبيقية قبل العمل في سلك التعليم ويقوم بهذا الدور الجامعات والمعاهد
- التدريب أثناء الخدمة: ويقصد به التدريب الذي تقوم به المؤسسة المسؤولة عن التعليم في الدولة، أثناء ممارسة المعلمين للخدمة، وقد كانت عينة البحث الحالي معلمي المرحلة الابتدائية أي أن الباحثة اتبعت التدريب أثناء الخدمة لصقل وتنمية مهارات المعلمين الرقمية.

- أساليب التدريب :

• أساليب نظرية مثل: المحاضرة/ المناقشة/ العصف الذهني

• أساليب عملية مثل: البيان العملي/ تمثيل الأدوار/ الورش الدراسية/ التعليم المصغر/ الحقيبة التدريبية/ مؤتمرات الفيديو

تنوه الباحثة إلى أن البرنامج التدريبي المعد لغرض البحث الحالي اشتمل على خليط من الأساليب النظرية كالمناقشة والحوار وأخرى عملية كالعروض العملية، والتدريب العملي.

- **دواعي التدريب أثناء الخدمة :يمكن إيجاز دواعي تدريب المعلمين أثناء الخدمة فيما يلي: (السكارنه، ٢٠١١)، (العمايرة، ٢٠١٧)**

١. **سد أوجه النقص في عملية إعداد المعلم، نتيجة الاهتمام بالكم على الكيف في إعداد المعلم؛ لذا تدنى مستوى عملية الإعداد، ويعد التدريب أثناء الخدمة السبيل لإصلاح هذا القصور.**
٢. **مواجهة متطلبات عصر التحول الرقمي وتحقيق التنمية المهنية المستدامة للمعلم.**
٣. **التدريب أثناء الخدمة يعد ضرورة لتطوير العملية التعليمية؛ حيث أن التطورات المتلاحقة في تكنولوجيا المعلومات والاتصال يتطلب تدريب المعلمين بشكل مستمر لضمان الارتقاء. بقدراتهم والنهوض بالعملية التعليمية من حيث الكم والنوع.**

- **شروط التدريب :ذكر عبيدات (٢٠٠٧، ١٦٨) مجموعة من الشروط للتدريب حتى يكون مجديا.**

١. **إدخال أساليب حديثة في التدريب وتصميم البرامج بما يتناسب ونوعية المعلمين المتدربين**
٢. **إعطاء الوقت الكافي للمتدرب لاكتساب المهارة والكفاية التعليمية التي تدرب عليها.**
٣. **توفير المتطلبات اللازمة للتدرب كي يتمكن من اكتساب المهارة بالشكل الصحيح.**
٤. **توفير المدربين المؤهلين للتدريب**

وترى الباحثة أن هذه الشروط قد توافرت في البرنامج التدريبي المعد لهذا البحث من عدة نقاط أهمها إدخال الأساليب الحديثة في التدريب واختلاف نوع ومحتوى التدريب عن تلك التقليدية وتوفير المواد التعليمية المناسبة للتدريب بقدر الإمكان، وان المدربة هي الباحثة حاصلة على شهادة التحول الرقمي، وأيضا على شهادة IT –TOT من المجلس الأعلى للجامعات بجامعة القاهرة.

ويذكر (Hassel & Hassel،2012) بأن تدريب المعلمين يجب أن يرتكز على تنمية المهارات اللازمة للقرن الحادي والعشرين والتي سوف يتم نقلها لطلابهم. ما أوجب الاهتمام بتنمية مهارات التدريس الرقمي لدى المعلمين من خلال التدريب، حتى يتمكنوا من القيام بمهامهم بكفاءة وفاعلية. إذ يُعد التدريب بشكل عام وفي مجال التدريس الرقمي على وجه الخصوص من المرتكزات الرئيسة لتغيير بنية التربية وتحسين طرقها.

وهذا ما جاء البحث الحالي إلى تحقيقه من تنمية بعض مهارات التحول الرقمي لدى المعلمين.

ويعرف البرنامج التدريبي إجرائيا بأنه: مجموعة من الإجراءات التي تم وضعها بشكل مخطط مسبقا بهدف تنمية بعض مهارات التحول الرقمي لمعلمي المرحلة الابتدائية وذلك بمدرسة أسامة ابن زيد الابتدائية، ويستخدم في تنفيذ البرنامج إمكانيات المدرسة من أجهزة وإنترنت

- **الدراسات التي تناولت محور البرنامج التدريبي:**

– دراسة غانم (٢٠١٦) بعنوان "برنامج تدريبي مقترح فى كفايات معلم القرن الحادي والعشرين قائم على الاحتياجات التدريبية المعاصرة لمعلمي العلوم بالمرحلة الابتدائية وأثره فى تنمية بعض الكفايات المعرفية لديهم"، واستخدم البحث المنهج الوصفي والمنهج شبه التجريبي باستخدام مجموعة تجريبية واحدة، وأكدت النتائج أن حجم تأثير البرنامج كبير، وأوصى بضرورة تدريب معلمي العلوم بالمرحلة الابتدائية على دمج مهارات القرن الحادي والعشرين فى المناهج وأنشطة التدريس والتقويم.

– دراسة عبد الله وخان (Abdullah & Khan,2019) بعنوان" أثر التدريب والتطوير على إنتاجية المعلمين" وخلصت نتائج الدراسة إلى أن التدريب يمثل على الدوام قوة دافعة وداعمة لتعزيز إنتاجية وأداء المعلمين؛ وان هناك علاقات إيجابية وقوية بين التدريب والتطوير والإنتاجية للمعلمين، ووجود علاقة إيجابية بين الإنتاجية والعوامل المستقلة الأخرى مثل المهارات، الخبرة، الروح المعنوية، التعزيز، وأكدت على أن برامج التدريب التكنولوجي هي الأنسب للمعلمين بكردستان.

– دراسة الجديع، شريفي (٢٠١٩) بعنوان "برنامج تدريبي مقترح لإعداد المعلمين أثناء الخدمة تقنيا وفق معايير الجمعية الدولية للتقنية في التعليم (ISTE (NETS–T"، واقترحت الدراسة برنامج تدريبي لتعزيز الكفايات التقنية للمعلمين أثناء الخدمة في ضوء معايير الجمعية الدولية للتقنية في التعليمISTE. واستخدمت المنهج الوصفي، وأوضحت النتائج عدم كفاية البرامج التدريبية المقدمة لهم. وأوصت الدراسة بضرورة بناء معايير وطنية أو اعتماد معايير عالمية للكفايات التقنية للمعلمين في برامج إعدادهم وتطويرهم مهنيا أثناء الخدمة، وتحديثها بشكل دوري.

– دراسة الفليت (٢٠١٩) بعنوان "فاعلية برنامج تدريبي قائم على معـــايير(ISTE) في تنميـــة الكفايـــات التعليميـــة لدى الطالبـــات المعلمـــات بكلية التربية – الجامعة الإسلامية بغزة"

اعتمدت الباحثة على المنهج شبه التجريبي لإجراء الدراسة، توصلت الدراسة أن البرنامج التدريبي حقق فاعلية حسب الكسب المعدل لبلاك في كل من الجانب المعرفي والأدائي للكفايات .أوصت الدراسة بالاستفادة من البرنامج التدريبي المعد في تدريب المعلمين.

– دراسة اليامي (٢٠٢٠م) بعنوان " برنامج تدريبي مقترح لتنمية مهارات التدريس الرقمي لدى معلمات التعليم العام بالمملكة العربية السعودية"، قدمت الدراسة تصورا لبرنامج تدريبي لتنمية مهارات التدريس الرقمي للمعلمات بمؤسسات التعليم العام، واستخدمت المنهج الوصفي التحليلي، وأوصت بتطبيق البرنامج التدريبي المقترح، وقياس فاعليته. وتصميم برامج تدريبية لتنمية مهارات القرن الحادي والعشرين لدى المعلمات والطالبات.

– دراسة الشمري، أحمد (٢٠٢٢) بعنوان " فاعلية برنامج قائم على استخدام تقنيات التعليم الرقمية في تنمية المهارات الحياتية في مرحلة الطفولة المبكرة" وهدفت الدراسة الكشف عن فاعلية البرنامج المقترح، واتبعت المنهج الشبه التجريبي، وتوصلت النتائج إلى فاعلية البرنامج في تنمية المهارات الحياتية للأطفال، وأوصى بضرورة تدعيم الأنشطة المقدمة للصفوف الأولية ورياض الأطفال بالتقنيات الرقمية، وتدريب المعلمات على كيفية استخدامها من خلال البرامج التدريبية.

- **تعقيب على الدراسات السابقة: أكددت الدراسات السابقة على عدة نتائج وتوصيات منها:**

١. وجود علاقات إيجابية وقوية بين التدريب والتطوير والإنتاجية للمعلمين

٢. البرامج التدريبية لابد من تطويرها وبشكل دوري حتى تتلاءم مع عصر التحول الرقمي.

٣. أوصت جميعها على ضرورة اعداد البرامج التدريبية القائمة على التقنيات الرقمية وتدريب المعلمين أثناء الخدمة عليها، لصقل وتطوير مهاراتهم الرقمية (مهارات القرن الحادي والعشرين)، وعلى كيفية استخدامها في العملية التعليمية.

وقد استفادت الباحثة من الدراسات السابقة في إثراء الإطار النظري، وأيضا سبل وطرق اعداد البرنامج التدريبي، وقد اتفقت البحث الحالي مع أغلبها في المنهج المتبع وهو المنهج التجريبي (دراسة غانم، خان وعبد الله ، الفليت، والشمري، أحمد)، وأيضا في الأدوات

المستخدمة من اختبار وبطاقة ملاحظة، واختلفت مع دراسة (الجديع، شريفي، واليامي) حيث استخدما المنهج الوصفي، واتفقت مع جميعها فى النتائج حيث بينت جميعها فاعلية البرامج التدريبية في تنمية المتغيرات المختلفة حيث كان لها تأثير إيجابي على المتغيرات التابعة، وقد جاء البحث الحالي تلبية لتوصيات هذه الدراسات حيث اوصت بضرورة اعداد برامج تدريبية لتنمية مهارات القرن الحادي والعشرون لدى المعلمين اثناء الخدمة، فكان البحث الحالي " فاعلية برنامج تدريبي لتنمية بعض مهارات التحول الرقمي لدى المعلمين"

الطريقة وإجراءات البحث:

١.نوع البحث: ينتمي البحث الحالي الأبحاث التجريبية حيث حاولت الباحثة دراسة تأثير المتغير المستقل والمتمثل في البرنامج التدريبي على المتغير التابع والمتمثل في تنمية بعض مهارات التحول الرقمي لدى معلمي المرحلة الابتدائية.

٢. المنهج المستخدم: وفقا لنوع البحث فقد اعتمدت الباحثة على المنهج التجريبي، باستخدام المجموعة التجريبية الواحدة وتصميم التجربة القبلي والبعدي، والفروق بين القياسين يعتبر بمثابة التغير الذي نتج عن البرنامج، وأن الفرق الجوهري الذي تثبته النتائج الإحصائية يعنى فاعلية البرنامج لتنمية بعض مهارات التحول الرقمي لدى المعلمين.

٣.متغيرات البحث: المتغير المستقل: برنامج تدريبي قائم على المستحدثات التكنولوجية.
المتغير التابع: بعض مهارات التحول الرقمي

٤.مجالات البحث: –المجال المكاني: مدرسة أسامة بن زيد الابتدائية، وتم اختيارها لعدة أسباب:

* تقع المدرسة تحت اشراف الباحثة بالتربية العملية لطلاب البكالوريوس (يومي السبت والخميس)، وطلاب الدبلوم العام (الثلاثاء والأربعاء) أي ان الباحثة متواجدة معظم أيام الأسبوع بالمدرسة.

* توافر العينة التي طبقت عليها الدراسة، وأيضا العلاقة الطيبة بين الباحثة وبين المعلمين والإدارة حيث سنوات من الاشراف بنفس المدرسة. * ترحيب وموافقة مديرة المدرسة وأيضا المعلمين.

* ملاحظة الباحثة لضعف المهارات الرقمية التي يمتلكها المعلمين مع ندرة البرامج التدريبية التي يحصلون عليها في هذا المجال، فبعد عقد الباحثة لمقابلات مقننة معهم تبين لها انهم

لا يمتلكون مهارات التعامل مع أي من برامج اعداد الدروس والاختبارات الالكترونية التفاعلية، ومن يمتلك منهم وهم قليل جدا لديهم اساسيات فقط للتعامل مع برنامج البوربوينت فقط.

– المجال البشري: معلمي المرحلة الابتدائية والبالغ عددهم (٢٠) وتم اختيارهم لعدة أسباب منها:

*** ترحيبهم للاشتراك في البرنامج التدريبي * ضعف المهارات الرقمية التي يمتلكونها**

*** عدم تعرضهم للبرنامج التدريبي موضوع البحث من قبل**

– المجال الزمنى: تحدد خلال الفصل الدراسي الثاني للعام الدراسي ٢٠٢٣م، وتخلل هذه الفترة شهر رمضان حيث كانت فرصة للباحثة لتفرغ المعلمين لعدم تواجد التلاميذ بالمدرسة.

_إجراءات البحث:

البرنامج التدريبي: ويتضمن البرنامج مجموعة من الأسس والأهداف وموجهات نظرية ونماذج ومراحل كالتالي:

أولا: الأسس التي يقوم عليها البرنامج:

– الإطار النظري ذو الصلة بموضوع البحث (تنمية بعض مهارات التحول الرقمي)

– المقابلات التي تمت مع المعلمين قبل البدء بالبرنامج للوقوف على ما لديهم من مهارات بالفعل لتحديد المهارات التي سيتم تدريبهم عليها بالبرنامج المقترح

ثانيا: أهداف البرنامج:

الهدف العام للبرنامج التدريبي: يتحدد في تنمية بعض مهارات التحول الرقمي لدى معلمي المرحلة الابتدائية ويتفرع منه مجموعة من الأهداف الفرعية الخاصة:

- **تنمية مهارات إعداد الدروس الإلكترونية التفاعلية باستخدام برنامج glass point**
- **تنمية مهارات إعداد الاختبارات الإلكترونية التفاعلية باستخدام برنامج kahoot**

وذلك من خلال توعيتهم بأهمية امتلاكهم لمهارات التحول الرقمي بشكل عام، مع إعطائهم نبذة مختصرة عن بعض هذه المهارات وأهميته لهم كمعلمين وأهميتها لتلاميذهم، وبشكل خاص التركيز على أهمية إعدادهم للدروس الالكترونية التفاعلية وتغيير طريقة تدريسهم التقليدية، وكيفية استخدام برنامج كلاس بوينت في ذلك ومميزاته. وأيضا أهمية الاختبارات

الالكترونية التفاعلية التنافسية لتلاميذهم، وكيفية استخدام برنامج Kahoot فى إعداد هذه الاختبارات كلا في تخصصه.

ولتحقيق هدف البرنامج تطلب ذلك مجموعة من التدريبات العملية، قام بها كل معلم على حدا على كيفية إعداد درس واختبار الكتروني تفاعلي، كل وفقا لتخصصه. حيث تم تدريبهم أيضا على كيفية البحث عن الصور والفيديوهات من الانترنت وادراجها بالعرض وتنسيقها. وأيضا تدريبهم على كيفية استخدام السبورات المدرجة ببرنامج class point للشرح والتوضيح وتضمينها في عرض power point بسهولة، وكيفية إعداد الأسئلة بأنواعها المختلفة

ثالثا: الموجهات النظرية والنماذج التي يستند عليها البرنامج:

- **نظرية الاتساق العامة: تتحدد بثلاث مكونات متكاملة للبرنامج وهي كالتالي:**

المدخلات: وتشمل المتدربين وهم معلمي المرحلة الابتدائية بخصائصهم واحتياجاتهم التدريبية والتي تتمثل في المعارف والمهارات الخاصة بمهارات التحول الرقمي، والتي تشمل مهارات إعداد الدروس والاختبارات الالكترونية التفاعلية، والمدربين وهي الباحثة، والأساليب التدريبية المناسبة كمدخلات علمية وعملية.

- **العمليات التحويلية: وهي تتعلق بالعمليات والأنشطة المرتبطة بمحتوى البرنامج التدريبي لمعلمي المرحلة الابتدائية بهدف تنمية مهارات التحول الرقمي لديهم.**
- **المخرجات: هي الناتج النهائي للبرنامج فيما يقدمه من مخرجات والتي تتمثل في تنمية مهارات المعلمين الرقمية بمعارف وخبرات جديدة ومعلومات مرتبطة بمهارات التحول الرقمي.**
- **النموذج السلوكي: من خلال العرض السابق لنماذج التحول الرقمي فإن النموذج السلوكي يركز على الجوانب والمتغيرات السلوكية (الفردية والجماعية والتنظيمية والبيئية) بدرجة أكبر، والتحديث الفني في مجال البرمجيات والشبكات.**
- **النموذج المعرفي: حيث أن التفكير هو سلسلة من النشاطات المعرفية غير المرئية التي تسير وفق نظام محدد، وهنا يلعب الدماغ دورا مباشرا في تنظيمها بحيث تنمو، وتتطور مع نمو الفرد معرفيا وفق عوامل الخبرة والنضج.**

رابعا: مراحل البرنامج التدريبي:

- **مرحلة التحضير: تحديد المدرسة التي تم تطبيق البحث فيها وهى مدرسة أسامة بن زيد الابتدائية والتي تقع تحت اشراف الباحثة في التربية العملية لطلاب البكالوريوس والدبلوم العام، وتم التدريب في معمل الحاسب الآلي بالمدرسة حيث توفر عدد كاف من الأجهزة للمعلمين. وفى ضوء ذلك تم تحديد:**

***عينة البحث: معلمي المرحلة الابتدائية، مما لديهم الرغبة في تنمية وتطوير مهاراتهم الرقمية.**

***الهدف العام: تنمية بعض مهارات التحول الرقمي لدى معلمي المرحلة الابتدائية.**

***الأهداف الخاصة: – تنمية مهارات إعداد الدروس الالكترونية التفاعلية باستخدام برنامج class point – تنمية مهارات اعداد الاختبارات الالكترونية التفاعلية باستخدام برنامج kahoot**

والأهداف الخاصة نذكرها في الجدول الآتي: جدول رقم (١)

جدول رقم (١)

الأهداف الخاصة بالبرنامج التدريبي

م	الهدف	م	الهدف
١	تعرف المعلمين بعالم التحول الرقمي (المفهوم، الأهداف، الأهمية، المميزات، تقنيات التحول)	١١	تعرف المعلمين طريقة دخول تلاميذهم وكيفية تفاعلهم
٢	تعرف المعلمين على التعليم الرقمي (مفهومه، أدواته، مهاراته)	١٢	تعرف المعلمين على كيفية تحويل الدرس pdf ونشره
٣	التعرف على المعلم الرقمي (أدواره، المهارات اللازمة له)	١٣	تعرف المعلمين مجموعة وسائل التواصل والاستفسار
	الأهداف الخاصة لبرنامج الكلاس بوينت		الأهداف الخاصة لبرنامج الكاهوت
٤	تعرف المعلمين برنامج class point لإعداد الدروس التفاعلية (التعريف، الأهمية، المميزات)	١٥	تعرف المعلمين برنامج kahoot (التعريف، الأهمية، الأنواع)
٥	تعرف المعلمين طرق تثبيت البرنامج	١٦	تعرف المعلمين طرق التسجيل وانشاء حساب
٦	تعرف المعلمين طرقة التسجيل وانشاء حساب	١٧	تعرف المعلمين كيفية إنشاء اسئلة الاختبار
٧	تعرف المعلمين مكونات واجهة البرنامج	١٨	تعريف المعلمين كيفية ضبط خصائص الاختبار
٨	تعرف المعلمين كيفية تخصيص القلم والسبورة للكتابة والشرح على الشرائح	١٩	تعريف المعلمين كيفية نشر الاختبار
٩	تعرف المعلمين أنواع الأسئلة (الاختيار من متعدد، سحابة الكلمات، الإجابة القصيرة، الرسم على الشريحة- تحميل صورة)	٢٠	تعريف المعلمين كيفية مشاركة تلاميذهم بالاختبار
١٠	ضبط خصائص الأسئلة		

- تحديد الأساليب والوسائل التي تحقق الأهداف:
  - المحاضرة وحلقات نقاش الحوار الجماعي: شرح لمفهوم التحول الرقمي وما يتعلق به من مصطلحات، وشرح برنامجclass point وخطوات استخدامه لإعداد الدروس التفاعلية، وبرنامج kahoot وخطوات استخدامه لإعداد الاختبارات التفاعلية، وأيضا توضيح طريقة العمل معا خلال فترة تطبيق البرنامج التدريبي.
  - التدريب والممارسة: التطبيق العملي لمهارات استخدام البرنامجين على أجهزة الكمبيوتر.
  - الواجبات المنزلية: عبارة عن أسئلة وتطبيقات تتمحور حول الشرح المقدم والمهارات التي تم التدريب عليها في كل جلسة تدريبية والتي توفر التغذية الراجعة.
  - أنشطة تعليمية: وزعت الباحثة الأنشطة التعليمية للبرنامج كالتالي:

* أنشطة تعليمية يتم تنفيذها أثناء اللقاء التدريبي بعد شرح كل مهارة فرعية

* أنشطة تعليمية تنفذ بعد انتهاء الشرح قبل انتهاء الجلسة لتطبيق مجموعة من المهارات

*أنشطة تعليمية تكلف بها المعلمين كل في تخصصه، ويتم مناقشتها أول الجلسة التالية، أو بشكل فردى أثناء تواجد الباحثة بالمدرسة للإشراف الميداني.

*الوسائل التدريبية: أجهزة حاسب – انترنت – جهاز عرض

–مرحلة الإنتاج:

- إنتاج عناصر المحتوى المطلوبة للبرنامج التدريبي :وتتمثل في إنتاج عناصر المحتوى، حيث يتم تحديد البرامج التي يتم توظيفها في البرنامج التدريبي: برنامج العروض التقديمية PowerPoint، برنامج إعداد الدروس الالكترونية التفاعلية class point، برنامج إعداد الاختبارات الالكترونية التفاعلية kahoot
- إنتاج المحتوى والأنشطة التعليمية :قامت الباحثة ببناء المحتوى التعليمي والأنشطة التعليمية المطلوبة من خلال الاستعانة بالعديد من الكتب والدراسات المتخصصة بتصميم الاختبارات التنافسية، وتلك التي اهتمت بإعداد الدروس التفاعلية، بالإضافة إلى العديد من المواقع المتخصصة بذلك، ثم قامت الباحثة بإعداد المادة التعليمية ملحق رقم (٤)

–مرحلة التنفيذ: وفيها تم تنفيذ البرنامج التدريبي، في الفترة الزمنية المحدد له في جدول زمني موزع على (١٠) أسابيع، كل أسبوع يومين تدريب مدته ثلاث ساعات، مع الحرص على التبديل بين الأيام وفقا لأيام التربية العملية (أسبوع – السبت والخميس– واسبوع – الثلاثاء والأربعاء) بحيث لا يؤثر على سير العملية التعليمية، وتخلل التدريب شهر رمضان حيث عدم وجود التلاميذ وتفرغ المعلمين، وقبل البدء بالبرنامج تم التواصل مع مسؤول معمل الحاسب الآلي لتجهيز المعمل.

وقبل البدء بالتدريب تم انجاز الخطوات التالية:

*** إجراءات قبل الجلسة التدريبية: لإعداد بيئة التدريب وتشمل:**

– إعداد وتجهيز المعمل. – ضبط الجدول مع المشرفة لتفريغ مجموعة المعلمين عينة البحث

***أثناء الجلسة التدريبية:**

– خمس دقائق تهيئة تتمحور حول موضوع الجلسة التدريبية.

– تنظيم جلوس المعلمين على الأجهزة وثبات كل معلم على جهاز لتكملة التدريب على البرنامج في الجلسات التالية. – عرض هدف وموضوع الجلسة على شاشة العرض.

– شرح عملي للمهارات المطلوبة بالجلسة التدريبية. – متابعة أداء المعلمين للمهارات.

***بعد الانتهاء من الجلسة التدريبية: التقويم ويشمل:**

– التأكد من أداء المعلمين المهارات التي تم التدريب عليها بشكل صحيح

– بعد الانتهاء من برنامج البوربوينت وقبل الانتقال الى الكلاس بوينت تم تكليف المعلمين بتنفيذ درس في التخصص تطبيقا لما تم التدريب عليه من مهارات، وهكذا بعد التدريب على مهارات برنامج الكلاس بوينت، وأيضا إعداد اختبار قصير تطبيقا لبرنامج الكاهوت.

– وفيما يلي عرض تفصيلي لجلسات البرنامج، جدول رقم (٢)

جدول رقم (٢)
محتوى الجلسات التدريبية للبرنامج التدريبي

رقم الجلسة	الفترة الزمنية	عنوان الجلسة	موضوع الجلسة	الوسائل والاساليب
	الأسبوع الأول		التطبيق القبلي	
١	الأسبوع الأول	التحول الرقمي	- مفهوم التحول الرقمي - أهداف التحول الرقمي - أهمية التحول الرقمي - تقنيات التحول الرقمي	المحاضرة، الحوار والمناقشة
٢	الأسبوع الأول	التعليم الرقمي	- مفهوم التعليم الرقمي – أدوات التعليم الرقمي - مهارات التعليم الرقمي	
٣	الأسبوع الثاني	المعلم الرقمي	-مفهوم المعلم الرقمي - أدوار المعلم الرقمي المهارات اللازمة له في العصر الرقمي	
٤، ٥	الأسبوع الثاني الأسبوع الثالث	ورشة عمل لمراجعة لأهم مهارات لبرنامج power point	-مكونات البرنامج - إضافة الصور والوسائط -إضافة رسومات توضيحية - اختيار تصميم والتعديل عليه - تطبيق الرسوم المتحركة على محتوى الشريحة - خطوات استخدامه لإنتاج عرض تعليمي بشكل عام	محاضرة قصيرة _ ورش تدريبية_ تطبيق عملي
	تكليف كل معلم باستخدام برنامج البور بوينت في تنفيذ درس كلا في مجال تخصصه، وفي ضوء ما تم شرحه			
٦	الأسبوع الثالث	انشاء حساب على البرنامج	- طرق تثبيت البرنامج - خطوات التسجيل وإنشاء حساب على البرنامج	العرض العملي _ ورش تدريبية_ تطبيق عملي
٧	الأسبوع الرابع	تخصيص القلم والسبورة	- تحديد القلم باللون المطلوب - اختيار سبورة حسب الاحتياج - إضافة سبورة – استخدام صورة كخلفية - استخدام شريحة كخلفية - حذف الشريحة	
٨، ٩	الأسبوع الخامس	استخدام الأسئلة بأنواعها	- اختيار من متعدد - سحابة الكلمات - اجابة قصيرة - رسم الصورة -استخدام تحميل صورة	
١٠	الأسبوع الخامس	دخول التلاميذ وتفاعلهم	- مسح التلاميذ لباركود الفصل – تسجيل كود الفصل والاسم	
	تكليف كل معلم باستخدام برنامج الكلاس بوينت في تنفيذ درس بسيط كلا في مجال تخصصه، وفي ضوء ما تم شرحه باستخدام الأسئلة المتنوعة، والسبورات المختلفة			
١١	الأسبوع السادس	تحويل العرض ل pdf ونشره	-تحويل الدرس ال pdf مع النشر -عرض قائمة الأوائل دون تشغيل عرض الشرائح	العرض العملي _ ورش تدريبية_ تطبيق عملي
١٢	الأسبوع السادس	استخدام وسائل التواصل والاستفسار	-تقديم التغذية الراجعة - طلب المساعدة- عرض معلومات اضافية -الانتقال لموقع class point لمزيد من الشرح من مقاطع فيديو	

تقويم برنامج الكلاس بوينت من جانب المعلمين حيث اظهر الجميع اعجابهم بإمكانات البرنامج وسهولة استخدامها، وخاصة فكرة الأسئلة التفاعلية واستخدام السبورات المختلفة وتضمينها للعرض بكل سهولة، وتفاعل التلاميذ مع العرض بشكل مباشر

برنامج ال kahoot				
١٣	الأسبوع السابع	التعرف على البرنامج	-تعريف البرنامج - أهمية ومميزات البرنامج - أنواع ال kahoot	المحاضرة والمناقشة
		التسجيل وانشاء حساب	- الدخول على موقع https://Kahoot.com -إنشاء حساب معلم على موقع kahoot	العرض العملي _ ورش تدريبية_ تطبيق عملي
١٤	الأسبوع السابع	إنشاء أسئلة الاختبار	-إنشاء اختبار جديد من ايقونة create ثم new kahoot -وضع عنوان للاختبار -اختيار صورة كغلاف -كتابة وصف للاختبار - اختيار الفئة واللغة -إضافة أسئلة (اختيار من متعدد أو صح وخطأ) أو اختيار أسئلة جاهزة - حفظ الاختبار	
١٥	الأسبوع الثامن	ضبط خصائص الاختبار	-تنسيق الأسئلة (الحجم، النمط، غامق، اللون....) -إضافة صورة أو مقطع فيديو لتوضيح السؤال -تحديد زمن الإجابة - إضافة البدائل – اختيار الإجابة الصحيحة -تعديل عنوان الاختبار ووقته - تعديل، نسخ، حفظ السؤال -اختيار عرض عشوائي للأسئلة -حفظ الاختبار بعد تعديله	

تكليف كل معلم باستخدام برنامج kahoot في تنفيذ درس بسيط كلا في مجال تخصصه، وفي ضوء ما تم شرحه باستخدام الأسئلة (اختيار من متعدد ، صح وخطأ). تمهيدا لإجراء التعديل والتنسيق عليه في الجلسة التالية

١٦	الأسبوع الثامن	نشر الاختبار	-معاينة الاختبار -نشر الاختبار والبدء بتطبيقه الكتروني -اختيار احدى طرق اللعب (متزامن داخل الصف مع المعلم، او خارج الصف بشكل غير متزامن كواجب تطبيقي)	العرض العملي _ ورش تدريبية_ تطبيق عملي
	الأسبوع التاسع	مشاركة التلاميذ بالاختبار	-دخول التلاميذ على موقع kahoot.it -إدخال كود الدرس - اختيار الإجابات من ألوانها -ظهور النتائج النهائية للتلاميذ مع ظهور الثلاث الأوائل	

تقويم برنامج الكاهوت من جانب المعلمين حيث أظهر الجميع اعجابهم الشديد به وبالمخرج النهائي للاختبار في شكل لعبة، بإمكانات البرنامج التفاعلية وسهولة استخدامها، وخاصة فكرة مشاركة التلاميذ أثناء الحصة مع المعلم داخل الفصل وإظهار النتائج أمامهم بشكل محفز وجذابة للتلاميذ وعمل تسليط للضوء وشكل الاحتفال بالأوائل، وأيضا إعجابهم الشديد بإمكانية نشره للتلاميذ لمشاركتهم اللعبة (الاختبار) كواجب تطبيقي من المنزل

١٧	الأسبوع العاشر	القياس البعدي

– ضبط البرنامج التدريبي:

تم عرض البرنامج على مجموعة من المحكمين (تكنولوجيا التعليم) لإبداء رأيهم من حيث: (ملائمة البرنامج لتنمية مهارات التحول الرقمي، تنظيم الجلسات، إمكانية تحقيق الأهداف، ملاءمة أساليب تحقيق أهداف البرنامج، ملاءمة المحتوى للأهداف، ملاءمة الأنشطة، ملاءمة أدوات القياس)

- **تطبيق البرنامج: تم تطبيق البرنامج التدريبي وفقا للجدول السابق (٢) حيث تم:**
  - **التطبيق القبلي لأدوات البحث: تم التطبيق القبلي للاختبار المعرفي، وبطاقة ملاحظة الأداء على المعلمين.**
  - **تطبيق البرنامج التدريبي: تم تطبيق البرنامج وفق الجدول المعد سابقا (٢)، ووفق اللقاءات التدريبية الموزعة.**
- **مرحلة التقويم: وللتأكد من مدى تحقيق أهداف البرنامج التدريبي تم استخدام اختبار الجانب المعرفي للمهارات، وبطاقة ملاحظة لتقويم الجانب الأدائي للمهارات، تم استعمالها في القياس القبلي وكذلك البعدي، وحيث أن البحث الحالي يهدف لتنمية مهارات التحول الرقمي لمعلمي المرحلة الابتدائية، ونظرا لأهمية التقويم فأنه تم استخدام الأساليب التقويمية التالية:**
  - **تقويم قبلي: وذلك قبل تطبيق البرنامج التدريبي، وذلك بتطبيق الاختبار المعرفي لقياس مدى معرفة المعلمين للمعلومات المتعلقة بمهارات التحول الرقمي، وأيضا بطاقة ملاحظة لمعرفة مستوى مهارات التحول الرقمي لديهم.**
  - **تقويم تكويني: أثناء عرض البرنامج لتقويم أداء المعلمين للمهارات، والأنشطة التعليمية وأداء كل معلم على الجهاز من أجل معرفة أخطائهم ومعالجتها في أثناء التدريب، وأيضا بعد الانتهاء من التطبيق والبدء بالتطبيق الأخر لمعرفة انطباعهم عن التطبيق ومدى الاستفادة منه.**
  - **تقويم نهائي: وفيها تم التطبيق البعدي لأدوات البحث، وذلك لمعرفة نتائج البرنامج وذلك عن طريق مقارنته بالقياس القبلي للمعلمين، وتعتبر هذه المرحلة النهائية للبرنامج وذلك لتحديد مدى استفادة المعلمين منه، والمعوقات التي واجهتهم عند التنفيذ.**

ومن خلال جدول (٢) يكون قد تم الإجابة عن السؤال الثاني من أسئلة الدراسة، ونصه:
"ما التصور المقترح للبرنامج التدريبي القائم على المستحدثات التكنولوجية لتنمية بعض مهارات التحول الرقمي لدى معلمي المرحلة الابتدائية؟"

- **بناء مواد البحث وأدواته: لتحقيق أهداف البحث والاجابة عن أسئلته واختبار صحة فروضه تم بناء الأدوات والتي تمثلت في الاختبار المعرفي وبطاقة الملاحظة، وبناء قائمة مهارات**

لإعداد الدروس والاختبارات الالكترونية التفاعلية كخطوة أولى لبناء أدوات البحث وكانت كما يلي:

١. قائمة المهارات الأساسية لإعداد الدروس والاختبارات التفاعلية (مواد البحث)

١.اختبار معرفي لمهارات إعداد الدروس والاختبارات التفاعلية (أداة البحث)

٢.بطاقة ملاحظة الأداء العملي لمهارات إعداد الدروس والاختبارات التفاعلية (أداة البحث)

أولا: قائمة المهارات:

قامت الباحثة بوضع قائمة أولية بالمهارات الرئيسة والفرعية، تتضمن القائمة في صورتها الأولية على (١٣) مهارة رئيسية، ٨ منها للدروس الالكترونية التفاعلية، ٥ للاختبار الإلكتروني التفاعلي، (٧٣) مهارة إجرائية، ٤٦ منها للدروس، ٢٧ للاختبار، ثم عرضها على مجموعة من المحكمين (تكنولوجيا التعليم)، والتعديل عليها في ضوء مقترحاتهم وآرائهم للحصول على قائمة نهائية تتضمن المهارات الرئيسة والفرعية النهائية ملحق رقم (١)، وكما هو موضح في جدول رقم (٣)

جدول رقم (٣)
قائمة مهارات إعداد الدروس والاختبارات التفاعلية

م	المهـــــارة	م	المهارة	م	المهـــــارة
	الدروس التفاعلية باستخدام برنامج Class point				الاختبار التفاعلي باستخدام برنامج kahoot
١	تثبيت البرنامج	٥	ضبط خصائص الأسئلة	٩	التسجيل وإنشاء حساب
٢	التسجيل وانشاء حساب	٦	دخول التلاميذ وتفاعلهم	١٠	انشاء اسئلة الاختبار
٣	تخصيص القلم والسبورة للكتابة والشرح على الشرائح	٧	تحويل الدرس pdf ونشره	١١	ضبط خصائص الاختبار
٤	استخدام الأسئلة (اختيار من متعدد، سحابة الكلمات، الإجابة القصيرة، الرسم على الشريحة- تحميل صورة)	٨	استخدام وسائل التواصل والاستفسار	١٢	نشر الاختبار
				١٣	مشاركة تلاميذهم بالاختبار

من الجدول السابق رقم (٣) يكون قد تم الإجابة عن السؤال الأول من أسئلة البحث، ونصه:

"ما هي مهارات التحول الرقمي المناسبة والمطلوب تنميتها لدي معلمي المرحلة الابتدائية؟"

ثانيا: اختبار الجانب المعرفي:

- **تحديد هدف الاختبار، التعرف على الجانب المعرفي لمهارات إعداد الدروس والاختبارات الالكترونية التفاعلية لدي المعلمين قبل وبعد البرنامج التدريبي وقد تم تقسيم المادة العلمية للاختبار على ثلاثة مستويات (تذكر، فهم، تطبيق) .**
- **محتوى الاختبار: احتوى الاختبار على (٣٤)، فقرة أسئلة من نوع الاختيار من متعدد حيث كانت الخيارات عبار ة عن أربعة بدائل، مع مراعاة الدقة والسلامة اللغوية، وتغطية المحتوى والأهداف المرجو تحقيقها، ووضوح الأسئلة. وبوضع تعليمات للاختبار في الصفحة الأولى. وبعد الانتهاء من إعداد الاختبار تم عرضه على المحكمين لإخراجه في صورته النهائية بعد تنفيذ التعديلات المطلوبة موضح في الملحق رقم (٢).**
- **تصحيح الاختبار: وذلك بوضع علامة (١) للإجابة الصحيحة، وعلامة (٠) للإجابة الخاطئة.**
- **صدق المحكمين: تم عرض الاختبار بعد إعداده في صورته الأولية على المحكمين في مجال التخصص (تكنولوجيا التعليم)، وتنفيذ التعديلات اللازمة من حيث السلامة اللغوية والبنائية.**
- **الصدق البنائي: تم حساب معاملات الارتباط بين كل مجال من مجالات الاختبار والدرجة الكلية للاختبار. كما هو موضح في الجدول التالي :جدول (٤)**

جدول (٤)

معاملات الارتباط بين كل مجال من مجالات الاختبار والدرجة الكلية

المجال	معامل الارتباط	مستوى الدلالة
تذكر	**0.759	0.01
فهم	**0.877	0.01
تطبيق	**0.959	0.01

ويتضح من الجدول رقم (٤) أن جميع معاملات الارتباط لمجالات الاختبار لمعرفي دالة إحصائيا عند مستوى دلالة (٠.٠١).

- **التجربة الاستطلاعية للاختبار: تم تطبيق الاختبار التحصيلي على عينة من معلمي المدرسة غير عينة البحث، وكان عددهم (٢٠)، وذلك بهدف تحديد كل من:**

– زمن الاختبار: تم حساب زمن الاختبار تبعا للمعادلة الآتية: زمن الإجابة عن الاختبار = (زمن اول طالب + زمن اخر طالب) ÷ ٢= ٢٣ + ٢٧ ÷ ٢ = ٢٥ **دقيقة تم اعتمادها عند التطبيق.**

– حساب معاملات السهولة والصعوبة المفردات الاختبار: تم حساب معامل السهولة والصعوبة لكل مفردة من مفردات الاختبار من خلال المعادلة الآتية:

معامل السهولة= (عدد الإجابات الصحيحة) ÷ (عدد الإجابات الصحيحة + عدد الإجابات الخاطئة)

وتراوحت معاملات سهولة الاختبار تراوحت بين (٠.٣: ٠.٧)، وهي قيم مقبولة إحصائيا.

- **صدق الاتساق الداخلي: تم تطبيق الاختبار على مجموعة استطلاعية (٢٠) من معلمي المدرسة غير العينة الأصلية. ومن ثم قياس صدق الاتساق الداخلي بحساب معامل ارتباط بيرسون بين درجة كل بند من بنود الاختبار والدرجة الكلية للبعد. وتراوحت قيم معاملات الارتباط بين (0.544–0.860)، وجميع هذه القيم ذات دلالة إحصائية عند مستوى دلالة عند (٠.٠١)، كما هو موضح بالجدول التالي (٥)، وهذا يشير إلى صدق الاختبار وصلاحيته للتطبيق.**

جدول رقم (٥)
معامل ارتباط كل سؤال من أسئلة الاختبار مع الدرجة الكلية للبعد الذي ينتمي إليه

البعد	رقم الفقرة	معامل الارتباط	مستوي الدلالة	البعد	رقم الفقرة	معامل الارتباط	مستوي الدلالة
١- تثبيت البرنامج وانشاء حساب	١	**0.643	0.01	٢- تخصيص القلم والسبورة	١	**0.819	0.01
	٢	**0.759	0.01		٢	**0.719	0.01
	٣	**0.627	0.01		٣	**0.573	0.01
٣- استخدام الأسئلة بأنواعها وضبط خصائصها	١	**0.620	0.01	٤- دخول التلاميذ ومشاركتهم	١	**0.667	0.01
	٢	**0.637	0.01		٢	**0.739	0.01
	٣	**0.738	0.01		٣	**0.786	0.01
	٤	**0.714	0.01		٤	**0.741	0.01
	٥	**0.573	0.01				
	٦	**0.720	0.01				
٥- تحويل الدرس pdf ونشره	١	**0.643	0.01	٦-انشاءاسئلة اختبارkahoot	١	**0.728	0.01
	٢	**0.790	0.01		٢	**0.529	0.01
	٣	**0.661	0.01		٣	**0.691	0.01
٧- ضبط خصائص الاختبار	١	**0.690	0.01	٨-مشاركة التلاميذ بالاختبار	١	**0.710	0.01
	٢	**0.668	0.01		٢	**0.690	0.01
	٣	**0.585	0.01		٣	**0.851	0.01
	٤	**0.860	0.01		٤	**0.580	0.01
٩-نشر الاختبار	١	**0.667	0.01				
	٢	**0.690	0.01				

ويتضح من الجدول السابق رقم (٥) أن جميع معاملات الارتباط لفقرات الاختبار المعرفي دالة إحصائيا عند مستوى (٠.٠١).

- **ثبات الاختبار: ولإيجاد معامل الثبات قامت الباحثة باستخدام التجزئة النصفية: حيث تم حساب معامل الارتباط بين نصفي الاختبار المعرفي باستخدام معادلة بيرسون، ثم حساب معامل الثبات باستخدام معادلة سبيرمان – بروان، والجدول (٦) يوضح نتائج ثبات الاختبار:**

جدول (٦)
معامل الثبات باستخدام التجزئة النصفية

الاختبار	عدد فقرات نصف الاختبار	معامل الارتباط	معامل الثبات
اختبار الجانب المعرفي لمهارات البرنامج	١٧	0.698	0.819

يتضح من الجدول السابق (٦) أن معامل الارتباط بين نصفي الاختبار بلغ (0.698)، ومعامل الثبات بلغ (0.819)، وهو معامل ثبات مناسب للاختبار.

- **الصورة النهائية للاختبار: بعد حساب زمن الاختبار وثباته وصدقه أصبح الاختبار صالحا للاستخدام في صورته النهائية، وتكون من ٣٤ مفردة ملحق رقم (٢)**

ثالثا: بطاقة ملاحظة مهارات اعداد الدروس والاختبارات التفاعلية باستخدام برنامج class point، kahoot

تم إعداد بطاقة الملاحظة لمهارات إعداد الدروس والاختبارات التفاعلية لدى معلمي المرحلة الابتدائية وفقا للخطوات التالية:

١. تحديد الهدف من بطاقة الملاحظة. ٢. إعداد بطاقة الملاحظة.

٣. صدق بطاقة الملاحظة. ٤. ثبات بطاقة الملاحظة.

- **تحديد الهدف: وهو تحديد المهارات الرئيسة والفرعية اللازمة لإعداد الدروس والاختبارات الالكترونية التفاعلية لدى معلمي المرحلة الابتدائية**
- **إعداد بطاقة الملاحظة: تم وضع الصورة المبدئية لقائمة المهارات اللازمة لإعداد الدروس والاختبارات الالكترونية التفاعلية، وتم تنظيم وترتيب تلك المهارات في جدول**

اشتمل على عشرة مهارة رئيسة (٧ منها للدروس، ٣ للاختبار) تشمل (٧٣) مهارة فرعية (٤٦ منها للدروس، ٢٧ للاختبار)، وذلك تمهيدا لعرضها على السادة المحكمين.

- **صدق بطاقة الملاحظة: قامت الباحثة بتقنين فقرات البطاقة للتأكد من صدقها كالتالي:**
  - **صدق المحكمين: تم عرض البطاقة في صورتها الأولية على مجموعة من المتخصصين في (تكنولوجيا التعليم)، للتحقق من صدقها، وتم تعديلها في ضوء توجيهاتهم، والتوصل الى الصورة النهائية حيث شملت على (١٠) مهارات رئيسة و(٧٣) مهارة فرعية ملحق رقم (٣)**
  - **الصدق البنائي: تم حساب معاملات الارتباط بين كل مجال من مجالات بطاقة ملاحظة الأداء العملي والدرجة الكلية لبطاقة ملاحظة الأداء العملي.**

جدول (٧)

معاملات الارتباط بين كل مجال من مجالات بطاقة ملاحظة الأداء العملي والدرجة الكلية

المجال	معامل الارتباط	مستوى الدلالة
تثبيت وانشاء حساب على برنامج class point	**0.920	0.01
تخصيص القلم والسبورة	**0.943	0.01
استخدام الأسئلة بأنواعها	**0.890	0.01
ضبط خصائص الأسئلة	**0.961	0.01
دخول التلاميذ ومشاركتهم	**0.990	0.01
تحويل الدرس ل pdf ونشره	**0.998	0.01
استخدام وسائل التواصل والاستفسار	**0.985	0.01
عمل حساب معلم على kahoot	**0.999	0.01
انشاء اختبار	**0.988	0.01
ضبط خصائص الاختبار	**0.970	0.01
نشر الاختبار ومشاركة التلاميذ	**0.943	0.01

يتضح من الجدول السابق (٧) أن جميع معاملات الارتباط لمجالات بطاقة ملاحظة المهارات العملية دالة احصائيا عند مستوى (٠.٠١).

– صدق الاتساق الداخلي: تم التحقق من صدق الاتساق الداخلي لبطاقة الملاحظة بحساب معامل ارتباط بيرسون بين درجات كل فقرة من فقرات البطاقة والدرجة الكلية للبعد الذي تنتمي إليه، وذلك باستخدام البرنامج الإحصائي (SPSS) والجداول التالية يوضح ذلك: جدول (٨)

جدول رقم (٨)

معامل ارتباط كل فقرة من فقرات البطاقة مع الدرجة الكلية للبعد الذي تنتمي إليه

البعد	رقم الفقرة	معامل الارتباط	مستوي الدلالة	البعد	رقم الفقرة	معامل الارتباط	مستوي الدلالة
١- تثبيت وانشاء حساب على برنامج class point	١	**0.811	0.01	٢- تخصيص القلم والسبورة	١	**0.601	0.01
	٢	**0.795	0.01		٢	**0.712	0.01
	٣	**0.981	0.01		٣	**0.873	0.01
	٤	**0.735	0.01		٤	**0.681	0.01
	٥	**0.915	0.01		٥	**0.941	0.01
	٦	**0.820	0.01		٦	**0.827	0.01
	٧	**0.730	0.01		٧	**0.600	0.01
	٨	**0.974	0.01				
	٩	**0.610	0.01				
٣-استخدام الأسئلة بأنواعها	١	**0.965	0.01	٤-ضبط خصائص الأسئلة	١	**0.739	0.01
	٢	**0.638	0.01		٢	**0.730	0.01
	٣	**0.965	0.01		٣	**0.730	0.01
	٤	**0.830	0.01		٤	**0.830	0.01
	٥	**0.773	0.01		٥	**0.970	0.01
٥-دخول التلاميذ ومشاركتهم	١	**0.739	0.01		٦	**0.838	0.01
	٢	**0.865	0.01		٧	**0.930	0.01
	٣	**0.824	0.01		٨	**0.730	0.01
	٤	**0.722	0.01		٩	**0.874	0.01
	٥	**0.981	0.01		١٠	**0.939	0.01
	٦	**0.856	0.01		١١	**0.838	0.01
٦-تحويل الدرس ل pdf ونشره	١	**0.723	0.01	٧-استخدام وسائل التواصل والاستفسار	١	**0.868	0.01
	٢	**0.888	0.01		٢	**0.780	0.01
	٣	**0.924	0.01		٣	**0.956	0.01
	٤	**0.822	0.01		٤	**0.848	0.01
٨-عمل حساب معلم وانشاء اختبار	١	**0.981	0.01	٩-ضبط خصائص الاختبار	١	**0.722	0.01
	٢	**0.782	0.01		٢	**0.965	0.01
	٣	**0.666	0.01		٣	**0.962	0.01
	٤	**0.692	0.01		٤	**0.737	0.01
	٥	**0.737	0.01		٥	**0.803	0.01
	٦	**0.803	0.01		٦	**0.651	0.01
	٧	**0.966	0.01		٧	**0.782	0.01
	٨	**0.898	0.01				
	٩	**0.998	0.01	١٠- نشر الاختبار ومشاركة التلاميذ	١	**0.809	0.01
	١٠	**0.782	0.01		٢	**0.968	0.01
	١١	**0.839	0.01		٣	**0.832	0.01
	١٢	**0.824	0.01		٤	**0.951	0.01
	١٣	**0.739	0.01		٥	**0.803	0.01
	١٤	**0.941	0.01		٦	**0.872	0.01
	١٥	**0.799	0.01				

يتضح من الجدول السابق أن جميع معاملات الارتباط لفقرات بطاقة الملاحظة دالة إحصائيا عند مستوى دلالة (٠.٠١)، وبلك تتأكد الباحثة من أن بطاقة الملاحظة تقيس ما وضعت لقياسه.

- **ثبات بطاقة الملاحظة: – ثبات الملاحظين: تم التأكد من ثبات البطاقة، حيث تم تقييم المعلمين، بالاستعانة بإحدى الزميلات في التخصص، من خلال عشر بطاقة والدرجة الكلية لكل بطاقة، وتم حساب نسب الاتفاق بين النتائج التي توصلت إليها الباحثة وتلك التي توصلت اليها الزميلة وذلك باستخدام المعادلة التالية:**

$$\text{معامل الاتفاق} = \frac{\text{نقاط الاتفاق}}{\text{نقاط الاتفاق + نقاط الاختلاف}} \times 100$$

فحصلت على معامل اتفاق عال والجدول (٩) التالي يوضح ذلك:

جدول (٩)
حساب ثبات بطاقة الملاحظة

الطالبة	الاول	الثاني	الثالث	الرابع	الخامس	السادس	السابع	الثامن	التاسع	العاشر
نسبة الاتفاق	%٩٥	%٩٤	%٩٥	%٩٣	%٩٥	%٩٨	%٩٦	%٩٦	%٩٩	%٩٨

يتضح من الجدول السابق أن بطاقة ملاحظة الأداء التي تم تجريبها صالحة للقياس فنجد أن أعلى نسبة للاتفاق بين الملاحظين كانت (٩٩%) وأقل نسبة (٩٣ %) فإن ذلك يدل على ارتفاع ثبات البطاقات. تم تطبيقها في صورتها النهائية على عينة الدراسة قبل وبعد التجريب.

نتائج البحث وتفسيرها ومناقشتها:

– للإجابة عن السؤال الثالث من أسئلة البحث، ونصه: " ما مدي وجود فرق دال إحصائيا عند مستوى دلاله (٠.٠٥) بين متوسطي درجات معلمي المرحلة الابتدائية في الاختبار المعرفي لمهارات إعداد الدروس الالكترونية التفاعلية باستخدام برنامج "class point"، وإعداد الاختبارات الالكترونية التفاعلية باستخدام برنامج "kahoot " قبل وبعد التطبيق؟
تم استخدام الأساليب الإحصائية المناسبة للتحقق من صحة الفرض الأول من فروض البحث ونصه" يوجد فرق ذو دلالة إحصائية عند مستوي ٠,٠٥ بين متوسطي درجات المعلمين في

اختبار الجانب المعرفي والمعلومات اللازمة لإعداد الدروس الالكترونية التفاعلية باستخدام برنامج "class point"، وإعداد الاختبارات الالكترونية التفاعلية باستخدام برنامج "kahoot " قبل وبعد تطبيق البرنامج التدريبي لصالح التطبيق البعدي.

تم حساب المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لاختبار المعارف والمعلومات اللازمة لإعداد الدروس التفاعلية باستخدام برنامج "class point"، وإعداد الاختبارات التفاعلية باستخدام برنامج "kahoot " لعينة البحث، وكانت النتائج كما يبينها الجدول (١٠) كالتالي.

جدول (١٠)

الفرق بين المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية وقيمة (ت) في التطبيقين القبلي والبعدي لاختبار المعارف والمعلومات اللازمة لإعداد الدروس والاختبارات الالكترونية التفاعلية

المحور	القياس	العدد	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	درجات الحرية	قيمة (ت)	مستوى الدلالة
تثبيت البرنامج وانشاء حساب	قبلي	٢٠	١.٥	٠.٥	١٩	٢٥.١	٠.٠١
	بعدى	٢٠	٧.٩	٠.٨			
تخصيص القلم والسبورة	قبلي	٢٠	١.٢	٠.٤	١٩	٢٦.٨	٠.٠١
	بعدي	٢٠	٦.١	٠.٨			
استخدام الأسئلة بأنواعها وضبط خصائصها	قبلي	٢٠	١.٢	٠.٤	١٩	١٧.١	٠.٠١
	بعدي	٢٠	٤.٤	٠.٦			
دخول التلاميذ ومشاركتهم	قبلي	٢٠	٢.٠	٠.٦	١٩	٣٥.٩	٠.٠١
	بعدي	٢٠	١٠.٤	٠.٨			
ونشرهpdfتحويل الدرس	قبلي	٢٠	١.٤	٠.٦	١٩	١٦.٠	٠.٠١
	بعدي	٢٠	٤.٦	٠.٦			
انشاء اسئلة اختبارkahoot	قبلي	٢٠	١.١	٠.٣	١٩	١٨.٤	٠.٠١
	بعدي	٢٠	٣.٧	٠.٤			
ضبط خصائص الاختبار	قبلي	٢٠	١.١	٠.٣	١٩	١٨.٠	٠.٠١
	بعدي	٢٠	٣.٦	٠.٤			
٨-مشاركة التلاميذ بالاختبار	قبلي	٢٠	٢.٠	٠.٦	١٩	٦١.٠	٠.٠١
	بعدي	٢٠	١٤.٢	٠.٧			
نشر الاختبار	قبلي	٢٠	١.٤	٠.٦	١٩	٢٧.٩	٠.٠١
	بعدي	٢٠	٦.٦	٠.٦			
الاختبار ككل	قبلي	٢٠	١٢.٩	٤.١	١٩	٦٨.٤١	٠.٠١
	بعدي	٢٠	٦١.٥	٥.٧			

يتضح من الجدول السابق (١٠) أن قيمة (ت) لمحاور الاختبار كانت تتراوح بين (١٧.١) و(٦٨.٤١) بدرجة حرية (١٩) ومستوى دلالة (٠.٠١)، وهذا يدل على وجود فروق ذات دلالة إحصائية في مستوى المعرفة العلمية لمحاور الاختبار، وقيمة (ت) كانت (٦٥.٤١) بدرجة حرية (١٩) ومستوى دلالة (٠.٠١) للاختبار ككل وهذا يدل على وجود فروق ذات

دلالة إحصائية لصالح التطبيق البعدي للاختبار المعرفي لمهارات إعداد الدروس والاختبارات الالكترونية التفاعلية. وهذا يؤكد فاعلية البرنامج التدريبي في اكساب الجانب المعرفي لمهارات إعداد الدروس والاختبارات الالكترونية التفاعلية لصالح التطبيق البعدي.

– للإجابة عن السؤال الرابع من أسئلة البحث، ونصه: ما مدي وجود فرق دال إحصائيا عند مستوى دلاله (٠.٠٥) بين متوسطي درجات معلمي المرحلة الابتدائية في بطاقة الملاحظة لمهارات إعداد الدروس الالكترونية التفاعلية باستخدام برنامج "class point"، وإعداد الاختبارات الالكترونية التفاعلية باستخدام برنامج "kahoot " قبل وبعد التطبيق؟

تم استخدام الأساليب الإحصائية المناسبة للتحقق من صحة الفرض الثاني والذي ينص على " يوجد فرق ذو دلالة إحصائية عند مستوي ٠,٠٥ بين متوسطي درجات المعلمين في بطاقة ملاحظة الأداء لمهارات إعداد الدروس الالكترونية التفاعلية باستخدام برنامج " class" point، وإعداد الاختبارات الالكترونية التفاعلية باستخدام برنامج "kahoot " قبل وبعد تطبيق البرنامج التدريبي لصالح التطبيق البعدي. وللتحقق من هذا الفرض تم حساب قيمة (ت) باستخدام اختبار Test

جدول (١١)
المتوسط والانحراف المعياري وقيم "ت" لنتائج التطبيق القبلي والبعدي لبطاقة ملاحظة

المحور	القياس	العدد	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	درجات الحرية	قيمة (ت)	مستوى الدلالة
تثبيت وانشاء حساب على برنامج class point	قبلي	٢٠	١.٠٥	٠.٩	١٩	٤١.١	٠.٠١
	بعدى	٢٠	١٦.٨	١.٥			
تخصيص القلم والسبورة	قبلي	٢٠	١.٠٥	.،٦٨	١٩	٣٧.٦	٠.٠١
	بعدي	٢٠	١٣.١	١.٢			
استخدام الأسئلة بأنواعها	قبلي	٢٠	١.٣٥	٠.٤٩	١٩	٢٨.٦	٠.٠١
	بعدي	٢٠	٩.١	١.٢			
ضبط خصائص الأسئلة	قبلي	٢٠	١.٠	٠.٨٥	١٩	٥٢.٦	٠.٠١
	بعدي	٢٠	٢٠.٤	١.٥			
دخول التلاميذ ومشاركتهم	قبلي	٢٠	١.١٥	٠.٣٦	١٩	٣٤.٦	٠.٠١
	بعدي	٢٠	١١.٣	١.١٧			
تحويل الدرس ل pdf ونشره	قبلي	٢٠	٠.٥٥	٠.٥١	١٩	٢٣.٣	٠.٠١
	بعدي	٢٠	٧.٣	١.١٧			
استخدام وسائل التواصل والاستفسار	قبلي	٢٠	٠.٨	٠.٦	١٩	٢٩.٠	٠.٠١
	بعدي	٢٠	٧.٣	٠.٩٧			
عمل حساب معلم وانشاء اختبار	قبلي	٢٠	٠.٥٥	٠.٦٨	١٩	٦٦.٨	٠.٠١
	بعدي	٢٠	٢٨.٦	١.٧			
ضبط خصائص الاختبار	قبلي	٢٠	٠.٥	٠.٦	١٩	٥١.٥	٠.٠١
	بعدي	٢٠	١٣٠٣	١.١٦			
نشر الاختبار ومشاركة التلاميذ	قبلي	٢٠	٠.٨	٠.٥٩	١٩	٢٨.١	٠.٠١
	بعدي	٢٠	١١٠١	١.٦			
البطاقة ككل	قبلي	٢٠	٨.٠٨	٦.٢٦	١٩	١٢٠.٢٢	٠.٠١
	بعدي	٠	٣٠.٢	١.٣			

يتضح من الجدول السابق (١١) أن قيمة المتوسط الحسابي لمحاور البطاقة تتراوح بين (٠,٥) و (١,٣٥) وانحراف معياري يتراوح بين (٠,٤٩) و (٠،٦٨.) وهو اداء منخفض للتطبيق القبلي لمهارات محاور البطاقة، أما البعدي فكان المتوسط لمحاور البطاقة يتراوح بين (٧,٣) و(٢٨,٦)، وبانحراف يتراوح بين (٠,٩) و(١,٧) وهو أداء مرتفع، وقيمة المتوسط كانت (٨,٠٨) وانحراف معياري (٦,٢٦) وهو اداء منخفض للتطبيق القبلي للطلبة لمهارات البطاقة ككل، أما البعدي فكان المتوسط (١٣,٢) وبانحراف (١١,٢) وهو أداء مرتفع لمهارات البطاقة ككل، وهذا يدل على وجود فروق ذات دلالة إحصائية في مستوى الأداء العملي لمهارات إعداد الدروس والاختبارات التفاعلية لصالح التطبيق البعدي لبطاقة

الملاحظة. مما يدل على فاعلية البرنامج التدريبي في تنمية مهارات إعداد الدروس والاختبارات التفاعلية.

تفسير النتائج ومناقشتها:

لقد اتضح من النتائج ما يؤكد فاعلية البرنامج التدريبي، حيث أشارت نتائج المعالجات الإحصائية للبيانات وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين القياسين القبلي والبعدي في تنمية بعض مهارات التحول الرقمي (اعداد الدروس والاختبارات الالكترونية التفاعلية، يمكن تفسير ومناقشة نتائج البحث في ضوء هذه النتائج، وما تم من معالجة إحصائية لاختبار صحة فروض البحث، حيث تم اثبات صحة فروض البحث ويمكن ارجاع ذلك إلى:

١- سهولة تقديم المحتوي التعليمي، مع إجراء حوار جماعي ممتع مع المعلمين حول مفاهيم البحث، وتقديمه للمهارات بشكل مفصل مع شرح كل مهارة عمليا أمام المعلمين المتدربين.

٢- الدور الإيجابي للمعلمين وحماسهم، ورغبتهم الشديدة المحفزة للباحثة، وتفاعلهم مع البرنامج.

٣- وجود الباحثة معظم الوقت بالمدرسة كان حافزا ومشجعا للمعلمين، حيث جاء البرنامج التدريبي القائم على المستحدثات التكنولوجية تدريبا لهم لإنتاج محتوى الكتروني تفاعلي متعدد الوسائط، وإعداد اختبارات تفاعلية تنافسية شيقة كل في مجال تخصصه.

وهذا يوضح فاعلية البرنامج التدريبي على اكساب المعلمين مهارات إعداد الدروس والاختبارات التفاعلية، ويرجع ذلك إلى طبيعة البرنامج العملية، وطبيعة البرامج الرقمية المستخدمة حيث السهولة في الاستخدام؛ وروعة المنتج منها سواء كان محتوى تفاعلي او اختبار تنافسي لتلاميذهم، وهي بذلك شجعتهم على المتابعة والتفاعل، وقد اتفقت نتائج البحث مع نتائج الدراسات السابقة ومنها غانم (٢٠١٦)، والفليت (٢٠١٩)، واليامي (٢٠٢٠)، والشمري وأحمد (٢٠٢٢) حيث أكدت جميعها على فاعلية البرامج التدريبية على تنمية كفايات ومهارات القرن الحادي والعشرون لدي المعلمين.

تعزو الباحثة هذه النتيجة إلى:

- أن مهارات إعداد الدروس والاختبارات الالكترونية التفاعلية كانت جديدة بالنسبة للمعلمين فانعكس ذلك إيجابيا على أدائهم، واستمرار حماسهم للتعلم والانتباه، وزيادة دافعيتهم نحو التعلم، بحيث تفاعلوا مع البرنامج التدريبي، ومع بعضهم البعض حسب التخصص.
- أن مهارات إعداد محتوى واختبار تفاعلي جاءت لتلبي احتياجات المعلمين ورغبتهم في تطبيقها مع تلاميذهم بالمدرسة لخلق جو من المتعة والتنافسية والمشاركة معهم داخل الفصل، ظهر ذلك من خلال تفاعلهم مع البرنامج ومشاركتهم الأنشطة التي قدمت لهم أثناء تطبيق البرنامج.
- الإجراءات المتبعة في تطبيق البرنامج اعتمدت بطريقة مباشرة على مشاركة المعلمين أنفسهم في اعداد الدروس والاختبارات الالكترونية التفاعلية بطريقة تمكنهن من الوصول إلى أفضل شكل ممكن للمحتوى والاختبار الرقمي محققة للأهداف التي صممت من أجلها.
- تصميم درس واختبار كل في تخصصه بالشكل التفاعلي الممتع، جعلهم أكثر فاعلية ونشاطا أثناء تنفيذ البرنامج.

توصيات ومقترحات البحث:

١. اعتماد التقنية الحديثة في إعداد الدروس والاختبارات الالكترونية التفاعلية لكل المقررات الدراسية في جميع المراحل التعليمية من أجل التشويق والإثارة ومن ثم زيادة التحصيل.

٢. تأمين بنية تحتية مجهزة بالمواد والأدوات الرقمية، والتوظيف الجيد من جانب المعلمين لتكنولوجيا المعلومات والاتصالات داخل الصفوف الدراسية.

٣. عقد دورات تدريبية للمعلمين في مراحل التعليم المختلفة، لتدريبهم على إعداد الدروس والاختبارات الالكترونية التفاعلية.

** البحوث المستقبلية المقترحة:

١. إجراء دراسات تتناول برامج قائمة على مهارات التحول الرقمي وتأثيرها في مواد دراسية ومراحل دراسية مختلفة، وكذلك على متغيرات تابعة متنوعة ومتعددة.

٢. إجراء دراسات تقويمية للبرامج التدريبية المقدمة للمعلمين.

٣. تصميم برامج تدريبية لتنمية مهارات القرن الحادي والعشرين لدى المعلمين.

*المراجع:

إبراهيم، حسام الدين السيد محمد، النافعي، تركي بن خالد بن سعيد (٢٠٢٠). معايير الجمعية الدولية للتكنولوجيا في مجال التعليم كمدخل لصياغة المنظومة التعليمية المستقبلية بسلطنةُ عمان. *مجلة العمارة والفنون والعلوم الإنسانية*، مج٥، ع١٨، ١٠٨٥ –١١٠٤

أبو لبن، إيناس (٢٠١٧). التطوير المهني للمعلمين الفلسطينيين نحو استخدام المستحدثات التكنولوجية في ضوء خبرات بعض الدول. *مجلة جامعة الاستقلال للأبحاث*، ٢(١)، ١٣٧–١٦٤.

الأكلبي، علي بن ذيب. (٢٠١٩). العائد من تطبيقات إنترنت الأشياء على العملية التعليمية. المجلة الدولية *للبحوث في العلوم التربوية*، مج ٢، ع٣، ٩٣–١٢٢

أمين، مصطفى أحمد (٢٠١٨). التحول الرقمي في الجامعات المصرية كمتطلب لتحقيق مجتمع المعرفة"، *مجلة الإدارة التربوية*، ع١٩، ١١ – ١٠٧

بيرني، ترلخ، وتشارل، فادل (٢٠١٣). مهارات القرن الحادي والعشرين: التعلم للحياة. ترجمة بدر بن عبد الله الصالح، جامعة الملك سعود، الرياض.

تره، مريم شوقي عبد الرحمن (٢٠٢١). استراتيجية للتحول الرقمي في التعليم قبل الجامعي، القاهرة، المؤتمر: *الرقمي وأثره على التنمية المستدامة*، متاح على :
؟http://dspace.must.edu.eg/handle/123456789/800
fbclid=IwAR06hq1gpXkHQufJin_Qv_CkR26wTEhFWS–
X3hY4T04SU41WD94nx34i73o

الجديع، عبد الرحمن بن جديع، شريفي، هشام مصطفى محمد الطيب (٢٠١٩). برنامج تدريبي مقترح لإعداد المعلمين أثناء الخدمة تقنيا وفق معايير الجمعية الدولية للتقنية في التعليم ISTE (NETS–T). *المجلة التربوية الدولية المتخصصة*، مج٨، ع٩، ١٢٩– ١٤٦

حامد، نجلاء محمد (٢٠١٩). المعلم في ظل التحول الرقمي: التحديات والاستجابة. *مجلة تكنولوجيا التربية*. المؤتمر الدولي الأول لقسم تكنولوجيا التعليم: "التحول الرقمي – قضايا ومشكلات التعليم". الجمعية العربية لتكنولوجيا التربية، ع٤١

الحجاجي، ربيع بن طالع (٢٠١٩). سبل مواجهة تحديات التطوير المهني للمعلمين في ظل العصر الرقمي بمدارس تطوير في محافظة الليث. *المجلة التربوية*، كلية التربية، جامعة سوهاج، مج ٦٨، ع٦٨، ٣٣٧١–٣٤١٩

الحرون، منى محمد السيد، بركات، علي، عطوة (٢٠١٩). "متطلبات التحول الرقمي في مدارس التعليم الثانوي العام في مصر. *مجلة كلية التربية ببنها*، ع١٢٠، ج٥، ٤٢٩–٤٧٨

حكمي، حليمة بنت محمد (٢٠٢٠). المستحدثات التكنولوجية (مفهومها وتصنيفها وكيفية توظيفها في العملية التعليمية). *المجلة الأكاديمية للأبحاث والنشر العلمي*، مج١٨، ٦٨–٩٠

الحلفاوي، وليد سالم (٢٠١١). التعلم الإلكتروني تطبيقات مستحدثة القاهرة: دار الفكر العربي

الحلفاوي، وليد سالم محمد (٢٠١٨) .مستحدثات تكنولوجيا التعليم في عصر المعلوماتية. ط٢، عمان، الأردن: دار الفكر.

حناوي، ذكريا جابر (٢٠١٩): الألعاب الرقمية التحفيزية رؤية جديدة في العملية التعليمية، القاهرة، دار السحاب للنشر والتوزيع.

خليل، إيهاب محمد احمد (٢٠١٩). فاعلية توظيف المستحدثات التكنولوجية في تدريس منهج التكنولوجيا للصف السادس لتنمية المهارات العملية والتحصيل لدى عينة من تلميذات الصف السادس في محافظة شمال غزة. *المجلة الدولية للأبحاث التربوية* – جامعة الإمارات العربية المتحدة، مج٤٣، ع١، ١٨٣ – ٢٠٨

الدهشان، جمال على (٢٠١٩). توظيف إنترنت الأشياء في التعليم: المبررات– والمجالات–التحديات. *المجلة الدولية للبحوث في العلوم التربوية*، مج ٢، ع٣، ٤٩ – ٩٢

رجب، إسراء محمد أحمد محمد (٢٠٢٢). التحول الرقمي في التعليم الجامعي: مفهومه وأهدافه وآلياته. كلية التربية قنا. *مجلة العلوم التربوية*، ع ٥٠، مج٥٠، ٥٤–٧٧

الزهراني، مريم (٢٠١٠). واقع استخدام المستحدثات التكنولوجية في مختبرات العلوم بالمرحلة الثانوية من وجهة نظر مشرفات ومعلمات العلوم بمكة المكرمة. (رسالة ماجستير). جامعة أم القرى، مكة المكرمة.

الزين، اميمة سميح (٢٠١٦). التحول العصر التعليم الرقمي تقدم معرفي ام تقهقر منهجي. المؤتمر الدولي الحادي عشر بعنوان " *التعليم في عصر التكنولوجيا الرقمية*"، لبنان طرابلس. ٤–٢٢ ابريل، ٩–٢٤

السبيعي، فهد. (٢٠٢٠). استخدام مستحدثات التكنولوجيا في تنمية التذوق الفني في مجال التصميم الداخلي. *المجلة التربوية بجامعة سوهاج* – مصر، مج ٧٥، ع٧٥، ٣٢٥–٣٥١.

السواط، طلق عوض الله، الحربي، ياسر ساير (٢٠٢٢). أثر التحول الرقمي على كفاءة الأداء الأكاديمي–حالة دراسية لهيئة أعضاء التدريس بجامعة الملك عبد العزيز–. *المجلة العربية للنشر العلمي*. مركز البحث وتطوير الموارد البشرية رماح – الأردن، ع ٤٣

سيد، حسين مصيلحى (٢٠٢١). التحول الرقمي – الإطار المستقبلي لنظم وتكنولوجيا المعلومات–، القاهرة، دار الكتب والوثائق القومية، ص١٤

السيد، سماح السيد محمد (٢٠٢٠). متطلبات التمكين الرقمي لمعلمي المدارس الثانوية العامة بمحافظة المنوفية من وجهة نظرهم. *مجلة البحث العلمي في التربية*، ع٢١، ج١٣

سيفين، عماد شوقي (٢٠٠٨). فعالية الوسائط الفعالة الهيبرميديا في إكساب الطلاب المعلمين صياغة وتصنيف السلوكية. المؤتمر العلمي السنوي الثامن الجمعية المصرية لتربويات الرياضيات، جامعة عين شمس، ١٥ – ١٦ يوليو، ٢٣٥ – ٢٦٠

الشبل، منال بنت عبد الرحمن يوسف (٢٠٢١). واقع التعلم الرقمي في تعزيز مهارات القرن الحادي والعشرين من وجهة نظر معلمات ومشرفات الرياضيات في المرحلة الثانوية بالمملكة العربية السعودية. *مجلة جامعة شقراء للعلوم الإنسانية والإدارية*، ع١٥، ص ٣٦٦–٣٤١

الشرعي، بلقيس (٢٠٠٧). التعليم الرقمي في البلاد العربية.. تحديات وآفاق مستقبلية لمجتمع المعرفة. المؤتمر العلمي الأول لكلية الآداب والعلوم الاجتماعية. بعنوان: *"مجتمع المعرفة ..التحديات الاجتماعية والثقافية واللغوية فى العالم العربي حاضرا ومستقبلا"*. كلية الآداب، جامعة السلطان قابوس، مسقط، سلطنة عمان، مج١.

شرف، محمد صلاح (٢٠٢١). واقع استخدم المستحدثات التكنولوجية في كلية التربية بجامعة الأقصى من وجهة نظر أعضاء الهيئة التدريسية. *المجلة الأكاديمية العالمية في العلوم التربوية والنفسية*، مج (٢)، ع (١)، ١–٣

الشرمان، عاطف أبو حميد (٢٠١٣). تكنولوجيا التعليم المعاصرة وتطوير المنهاج، عمان: دار وائل للنشر

الشريف، باسم بن نايف محمد (٢٠١٨). مدى الوعي بالتقنيات التعليمية الرقمية والذكية لأعضاء هيئة التدريس بالجامعات السعودية واتجاهاتهم نحوها. *مجلة كلية التربية*، جامعة الأزهر، ع ١٧٩، ج١، ٦٠١–٦٥٠

شعلان، محمد علي حسن (٢٠١٧). حوكمة التحول الرقمي في الرؤية السعودية ٢٠٣٠. *مجلة المهندس*، الهيئة السعودية للمهندسين، ع ١٠٠.

الشمراني، عليه أحمد يحيى آل حمود (٢٠١٩). أثر توظيف التعلم الرقمي على جودة العملية التعليمية وتحسين مخرجاتها. *المجلة العربية للعلوم التربوية والنفسية*، المؤسسة العربية للتربية والعلوم والآداب، العدد ٨، ١٤٥ – ١٧٠

الشمري، ثاني حسين خاجي (٢٠١٩). دور التعلم الرقمي في التنمية المهنية للمعلمين. وزارة التربية المديرية العامة لتربية ديالى. *المجلة العربية للعلوم التربوية والنفسية*، العدد ٧ ،٢٥ – ٤٢

الشمري، منال بنت لزام بن محمد، أحمد، نجلاء محمد علي (٢٠٢٢). فاعلية برنامج قائم على استخدام تقنيات التعليم الرقمية في تنمية المهارات الحياتية في مرحلة الطفولة المبكرة. *المجلة العربية لإعلام وثقافة الطفل*. المؤسسة العربية للتربية والعلوم والآداب، مصر، مج٥، ع٢١، ١١٩–١٧٠

الشيشاني، آيات محمد خير (٢٠٢٢). مدى فاعلية المستحدثات التكنولوجية في تنمية كفايات أعضاء هيئة التدريس في الجامعات الأردنية، جامعة الشرق الأوسط. *رسالة ماجستير*. كلية العلوم التربوية، ١ – ١٣٤

الشيمي، حسني عبد الرحمن (٢٠١٦). أخصائي مصادر التعلم أو الأمين وقيادة التغيير التعليمي. القاهرة، دار الفجر للنشر والتوزيع.

الصالح، بدر بن عبد الله (٢٠١٥). مستقبل التقنية في التربية والتعليم خلال السنوات القادمة ودور الأسرة تجاهه، رؤية استشرافية. ورقة عمل مقدمة لندوة الأسرة والتقنية، *بين المواجهة والاستثمار*. قسم تقنيات التعليم، كلية التربية، جامعة الملك سعود، السعودية.

الطائي، مازن هادي، غازي، محمد عاصم (٢٠١٩). المعلم ومنظومة التعليم الرقمي، الإسكندرية، الدار المنهجية للنشر والتوزيع

عامر، طارق عبد الرؤوف (٢٠١٢). النمو والتنمية المهنية، القاهرة، مؤسسة طيبة للنشر

عبد الله، شاريهان، محمد محمد الصادق (٢٠٢١). رؤية مستقبلية لتطوير أدوار أعضاء هيئة التدريس بجامعة المنوفية في ضوء متطلبات التحول الرقمي. جامعة سوهاج، *المجلة التربوية*، عدد أغسطس، ج٢(٨٨)، ١٠٦٨– ١١٠٥

عبيدات، سهيل(٢٠٠٧م). إعداد المعلمين وتنميتهم. عمان: جدارا للكتاب العالمي. ط.١

عجمي، خليل (٢٠٢١). التحول الرقمي وأثره في التربية والتعليم. الجامعة الافتراضية السورية، متاح على https://www.researchgate.net/publication/335964846

العقالي، أماني (٢٠١٩). واقع توظيف معلمات المرحلة الثانوية للمستحدثات التكنولوجية في التدريس من وجهة نظرهن في ضوء بعض المتغيرات. *مجلة البحث العلمي في التربية*. ع ٢٠، ج١، ٣١٥–٣٤٠

على، أحمد عبد النبي (٢٠٠٩). المستحدثات التكنولوجيا في مجال التعليم. مسترجع من الموقع www.scribd.com/doc/2532047/ بتاريخ 2023/09/11.

عليمات، على (٢٠١٤). واقع استخدام معلمي العلوم للمستحدثات التكنولوجية في تدريسهم بمحافظة المفرق. *مجلة المنارة* ٢٠(١)، ٤٦٥–٤٩٨.

العمايرة، رشا أكرم (٢٠١٧). طرق إعداد البرامج التدريبية وتأهيل المتدربين، عمان، الأردن، دار الراية للنشر والتوزيع.

الغامدي، علي بن عوض (٢٠١٩). مهارات المعلم اللازمة في توظيف تقنيات العصر الرقمي والاعلام الجديد في التدريس. جامعة الاميرة نورة بنت عبد الرحمن ادارة التعليم بالطائف، مكتبة مناهج وطرق التدريس،١–٢٢

غانم، تفيدة سيد أحمد (٢٠١٦). برنامج تدريبي مقترح في كفايات معلم القرن الحادي والعشرين قائم على الاحتياجات التدريبية المعاصرة لمعلمي العلوم بالمرحلة الابتدائية وأثره في تنمية بعض الكفايات المعرفية لديهم. *مجلة كلية التربية*، جامعة عين شمس، ع٤٠، ١٧٧–٢٩٧

الفليت، أفنان عطية أحمد (٢٠١٩). "فاعلية برنامج تدريبي قائم على معـايير(ISTE) في تنميـة الكفايـات التعليميـة لدى الطالبـات المعلمـات بكلية التربية – الجامعة الإسلامية بغزة"، *رسالة ماجستير*، الجامعة الإسلامية بغزة

الكرمي، جمال عبد المنعم (٢٠١١)، إعداد المعلم بين الواقع والمأمول، الإسكندرية، مؤسسة حورس للنشر والتوزيع، ص٧٣.

الكناني، سلوان خلف جاسم (٢٠٢٠). البرامج التعليمية – الاتجاهات الحديثة التي تقوم عليها واستراتيجياتها رؤية نظرية معرفية وتوظيفيه، بغداد، اليمامة للطباعة والنشر، ص١٢٧

مامكغ، لارا سعد الدين (٢٠٢١). درجة امتلاك معلمي المدارس الحكومية لمهارات التعلّم الرقمي واتجاهاتهم نحو استخدامه في ظل جائحة كورون، *رسالة ماجستير*، الأردن، جامعة الشرق الأوسط

مبرد، نورة راشد (٢٠٢١). واقع التطوير المهني لمعلمات المرحلة الابتدائية في مدينة الرياض في ضوء المستحدثات التكنولوجية، *مجلة العلوم التربوية والنفسية*، مج (٥)، ع (١٦)، ١٢٣ – ١٤١

محمد، آمال ربيع كامل (٢٠٢٢). نموذج مقترح قائم على متطلبات العصر الرقمي لتطوير برامج اعداد المعلم بكلية التربية. *المجلة الدولية للتعليم الالكتروني*، مج٥، ع٣، ١١ – ٤١

محمد، سامية؛ وصديق، مختار (٢٠١٩). تصور مقترح لاستخدام المستحدثات التكنولوجية في التطوير المني للمعلم. *مجلة الدراسات العليا*، ١٣(٥٠)، ٢٢٤–٢٥٠.

محمد، عبد الرحمن حسن، الغبيري، محمد أحمد (٢٠٢٠). واقع التحول الرقمي للمملكة العربية السعودية: دراسة تحليلية. *مجلة العلوم الإدارية والمالية*، مج٤، ع٣، ٨–٣١

محمد، محمود، الحربي، هيا (٢٠١٧). مهارات المعلم في ظل عصر الثورة الرقمية وطرق تنميتها، *رسالة ماجستير*، السعودية، جامعة الأميرة نورة بنت عبد الرحمن

محمد، هدى محمد عبد العال (٢٠٢٢). انعكاس أثر تقنيات التحول الرقمي على كفاءة منظومة العملية التدريبية العاصرة. *المجلة العلمية للدراسات والبحوث المالية والتجارية*، كلية التجارة، جامعة دمياط، ٣، ع ٢، ج٣، ٢٣٣– ٢٩٠

المسلماني، لمياء إبراهيم (٢٠٢٢). التحول الرقمي في الجامعات المصرية (الواقع – المتطلبات المعوقات)، جامعة سوهاج، كلية التربية، *المجلة التربوية*، ع٩٩، ج٢، ٧٩٤– ٨٧٦

الملحي، خالد بن مطلق (٢٠٢١). قياس مستويات الكفايات الرقمية لمعلمي التعليم العام في مجال التحول الرقمي. *المجلة التربوية*، جامعة سوهاج، كلية التربية، ج٣، ١٣٠٢– ١٣٥٣

الموشي، زهية (٢٠١٦). تفعيل نظام التعلم الإلكتروني كآلية لرفع مستوي الأداء في الجامعات في ظل تكنولوجيا المعلومات المؤتمر الدولي الحادي عشر بعنوان *"التعليم في عصر التكنولوجيا الرقمية*، لبنان، طرابلس.٢–٤ إبريل، ٩٣–١١٢

ناصر، يونس (٢٠٠٦). مؤسسات تأهيل المعلم، المعطيات – التحديات – التطلعات. دراسة مقدمة لندوة مؤسسات إعداد المعلم في ظل المتغيرات الجديدة وبرامج تدريب المعلمين في أثناء العمل ببنغازي، ٦ – ٨ نوفمبر.

النجار، حسن عبد الله (٢٠٠٩). برنامج مقترح لتدريب أعضاء هيئة التدريس بجامعة الأقصى على مستحدثات تكنولوجيا التعليم في ضوء احتياجاتهم التدريبية. *مجلة الجامعة الإسلامية سلسلة الدراسات الإنسانية*، مج١٧، ع١، ٧٠٩–٧٥١

اليامي، هدى يحيي (٢٠٢٠). برنامج تدريبي مقترح لتنمية مهارات التدريس الرقمي لدى معلمات التعليم العام بالمملكة العربية السعودية. *مجلة كلية التربية*، جامعة الازهر، ع ١٨٥، ج٢

اليامي، هدى. عبد الحميد حنان البسام، أريج (٢٠١٥). نظم التعليم قبل الجامعي وواقعها في بناء مهارات التعلم في العصر المعرفي. *منتدى دراسات الخليج بدورته الأولى*. قطر.

المطيري، مساعد علي (٢٠٢٢). استراتيجية التحول الرقمي، متاح على:

noor–book.com/2xkomh

المعلمون من اجل التعليم حتى عام٢٠٣٠.اعلان مكسيكو ٢٠١٦. المنتدى الدولي بشأن السياسات العامة، وثيقة البرنامج العام، متاح على

https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000244231_arahttps://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000244231_arahttps://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000244231_ara

أفضل ادوات التعليم الرقمي متاح على:

https://www.ruoaa.com/tech, https://www.sayidaty.net/node/1028671 At: 30-7-2023 ,

المراجع الأجنبية:

Alvermann, D. E., & Sanders, R. K. (2019). adolescent literacy in a digital world. the international encyclopedia of media literacy, 1-6.

Atias, Victor Yawo. (2018). the drivers of digital technology in higher education Institutions- a case study of the UK. England: university of Wolverhampton, DOI:10.13140/RG.2.2.24349.00482

Benedek, A. (2020). digital transformation in collaborative content development. In: the challenges of the digital transformation in education, proceedings of the 21st

Borba, M. C. & Santana, Chiari, A. & Almeida, H. (2018). Interactions in virtual learning environments: new roles for digital technology. article in educational studies in mathematics, https://doi.org/10.1007/s10649-018-9812-9

Bridgstock, R. (2016). educating for digital futures: what the Learning strategies of digital media professionals can teach higher education. Innovations in education and teaching International, 53 (3), pp.306– 315.

D. Rosell , Carmen : why digital transformation is a vital priority for educational Institutions today , (sign in 7/7/2023 ,1m) , available on , https://www.cae.net/why-digital-transformation-isa-vital-priority-for-educationa

Hassel, B. B. C., & Hassel, E. A. (2012). teachers in the age of digital instruction. education reform for the digital era. 11-33

https://www.europarl.europa.eu/RegData/etudes/STUD/2015/563389/IPOL_STU (2015) 563389_EN.pdf

Jantjies, Mmaki., Moodley, Trevor. & Maart, Ronel. (2018). experiential learning through virtual and augmented reality in higher education. the 2018 international conference, pp. 42-45, Doi: 10.1145/3300942.3300956.

Karsenti, T., (2019). artificial intelligence in education: the urgent need to prepare teachers for tomorrow's schools. formation et profession, 27(1). International conference on interactive collaborative

Khan, S., & Abdullah, N. N. (2019). The impact of staff training and development on teachers' productivity. Economics, Management and Sustainability, 4(1).

Kurt, Sandkuhl and Lehmann, holger (2017): digital transformation in higher education – the role of enterprise architectures and portals, digital enterprise. computing 2017 lecture notes in Informatics (LNI), gesellschaft für informatic, Bonn 2017

Learning (ICL2018), Springer Nature Switzerland AG 2020, 58- 67.

Lonka, K. & Cho, V. (2015). Innovative Schools: Teaching & Learning in the Digital Era - Work- shop Documentation. [Available online]. Retrieved May 16, 2019. 02:10 pm. From:

Lynch, M. (2018). 11 key attributes of successful teachers in the digital age. [available online]. retrieved june 11, 2019. 08:45 pm. From: https://www.thetechedvocate.org/11-key-attributes-ofsuccessful-teachers-in-the-dig

Moltudal, S., Krumsvik, R., Jones, L., Eikeland, O. J., & Johnson, B. (2019). The Relationship Between Teachers' Perceived Classroom Management Abilities and Their Professional Digital Competence. Designs for Learning, 11(1).

Morgan, John (2013): Universities Challenged. The Impact of Digital technology on teaching and learning, a position paper commissioned and published by Universitas 21, the leading global network of research universities for the 21st century, September

Prensky, M. (2001). Digital natives, Digital Immigrants: part1. On the horizon, 9(5), 1-6.

Sharma, M. M. (2017). Teacher in a Digital Era. Global Journal of Computer Science and Technology. Vol 17, No 3. 10-14.

Siero, N. B. (2017). Guidelines for supporting teachers in teaching digital literacy (Master's thesis, University of Twente).

V. Lahtinen, M., & Weaver, B. (10). Educating for a digital future Walking three roads simultaneously: one analog and two digitals. Paper presented at Lunds universities utvecklingskonferens, .10, Lund, Sweden. 26 November, 2015

Yue, X. (2019). Exploring Effective Methods of Teacher Professional Development in University for 21st Century Education. International Journal of Innovation Education and Research, 7(5), 248-257.

Zaragoza, M. C, Diaz-Gibson, J. Caparros, A. F & Sole, S. L (2019). The teacher of the 21st century: professional competencies in Catalonia today. Educational Studies, 47(91):1-21