برنامج تدريبي قائم على تطبيقات الثورة الصناعية الخامسة لتنمية الكفايات الرقمية ومهارات إدارة المعرفة المهنية وتقدير القيمة الوظيفية لمعلمي التاريخ وعلم النفس بالمرحلة الثانوية

إعـــداد

أ.م.د/سلوى محمد عمار عبد العزيز
أستاذ المناهج وطرق تدريس التاريخ المساعد
كلية التربية – جامعة الفيوم

د/ أميرة محمود محمد صميدة
مدرس المناهج وطرق تدريس علم النفس
كلية التربية – جامعة الفيوم

مستخلص البحث

عنوان البحث : " برنامج تدريبي قائم على تطبيقات الثورة الصـــناعية الخامســـة لتنمية الكفايات الرقمية ومهارات إدارة المعرفة المهنية وتقدير القيمة الوظيفية لمعلمي التاريخ وعلم النفس بالمرحلة الثانوية".

تمثلت مشكلة البحث الحالي في ضعف الكفايات الرقمية، ومهارات إدارة المعرفة المهنية، وتقدير القيمة الوظيفية لدى معلمي (التاريخ وعلم النفس) بالمرحلة الثانوية.

وهدف البحث إلى قياس فاعلية البرنامج التدريبي القائم على تطبيقات الثورة الصناعية الخامسة لتنمية الكفايات الرقمية، ومهارات إدارة المعرفة المهنية، وتقدير القيمة الوظيفية لمعلمي التاريخ وعلم النفس بالمرحلة الثانوية.

وقد استخدم البحث كلًا من المنهج الوصفي لعرض الإطار النظري وبناء أدوات البحث، والمنهج التجريبي في التصميم الميداني لتجربة البحث حيث تضمن التصميم التجريبي للبحث مجموعة واحدة عددها (٢٥) معلمًا ومعلمة من معلمي التاريخ وعلم النفس بالمرحلة الثانوية – بإدارة شرق وغرب الفيوم التعليمية –بمحافظة الفيوم.

ومن خلال إعداد أدوات البحث المتمثلة في البرنامج التدريبي القائم على تطبيقات الثورة الصناعية الخامسة لمعلمي التاريخ، وعلم النفس، دليل المدرب للبرنامج التدريبي القائم على تطبيقات الثورة الصناعية الخامسة لمعلمي التاريخ ، وعلم النفس ، بطاقة ملاحظة للكفايات الرقمية، بطاقة ملاحظة مهارات إدارة المعرفة المهنية ، مقياس تقدير القيمة الوظيفية، وتم إجراء تجربة البحث، ورصد النتائج وتفسيرها.

وتوصلت نتائج البحث إلى فاعلية البرنامج التدريبي القائم على تطبيقات الثورة الصناعية الخامسة لتنمية الكفايات الرقمية، ومهارات إدارة المعرفة المهنية، وتقدير القيمة الوظيفية لمعلمي التاريخ وعلم النفس بالمرحلة الثانوية، ووجود علاقة طردية موجبة بين تنمية الكفايات الرقمية، ومهارات إدارة المعرفة المهنية وتقدير القيمة الوظيفية لتطبيقات الثورة الصناعية الخامسة لدى المعلمين مجموعة البحث.

وعليه فقد قدم البحث مجموعة من التوصيات كان من أهمها: تطوير البنُى التحتية بمؤسسات إعداد معلمي التاريخ وعلم النفس بما يتلائم ومرتكزات وتطبيقات الثورة الصناعية الخامسة، والكفايات الرقمية في مجال إعداد المعلم، ربط توظيف تطبيقات الثورة الصناعية الخامسة بتنمية الكفايات الرقمية، ومهارات إدارة المعرفة المهنية التي يجب أن يتمكن منها المعلم؛ ليكون معلمًا رقميًا فاعلًا في مجتمعه.

كما جاء في مقترحاته : برنامج مقترح قائم على تطبيقات التعلم الذكي لتنمية الكفايات الرقمية ومهارات إدارة المعرفة المهنية لدى معلمي العلوم الاجتماعية، واستخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تدريس العلوم الاجتماعية لتنمية الكفايات الرقمية، ومهارات إدارة المعرفة المهنية، وتقدير القيمة الوظيفية لطلاب المرحلة الثانوية.

الكلمات المفتاحية : تطبيقات الثورة الصـــناعية الخامســـة –الكفايات الرقمية –مهارات إدارة المعرفة المهنية–تقدير القيمة الوظيفية.

Abstract

Title: **A training program based on applications of the Fifth Industrial Revolution for developing digital competencies, professional knowledge management skills, and functional value appreciation among History and Psychology teachers at the secondary stage**

The problem of the current research was the weakness of digital competencies, professional knowledge management skills, and appreciation of functional value among teachers of history and psychology at the secondary stage.

The research aimed to measure the effectiveness of a training program based on applications of the Fifth Industrial Revolution for developing digital competencies, professional knowledge management skills and appreciation of the functional value of history and psychology teachers at the secondary stage.

The research depended on both the descriptive approach for presenting the theoretical framework and designing the instruments, and the experimental approach for implementing the study experiment. The experimental design of the research included one group of (25) male and female teachers of history and psychology at the secondary stage - in the East and West Fayoum Educational Administration - in Fayoum Governorate.

The instruments of the study included a training program based on the applications of the Fifth Industrial Revolution for teachers of history and psychology, a trainer's guide, an observation checklist for digital competencies, a checklist for professional knowledge management skills, and a functional value appreciation scale. After the study experiment was conducted, the results were monitored and interpreted.

The results of the study revealed the effectiveness of the training program based on the applications of the Fifth Industrial Revolution for developing digital competencies, professional knowledge management skills, and functional value appreciation of teachers of history and psychology at the secondary stage, and the existence of a positive direct relationship between developing digital competencies, professional knowledge management skills, and the functional value appreciation of the study group.

Accordingly, the study presented a set of recommendations, the most important of which are: developing the infrastructure of history and psychology teacher preparation institutions in a way that is compatible with the foundations and applications of the Fifth Industrial Revolution and digital competencies in the field of teacher preparation, linking the use of the Fifth Industrial Revolution applications to the development of digital competencies and professional knowledge management skills that must be developed for the teacher be an effective digital one in his community.

Suggestions for further research included: a proposed program based on smart learning applications to develop digital competencies and professional knowledge management skills among social science teachers, using artificial intelligence applications in teaching social sciences to develop digital competencies, professional knowledge management skills, functional value appreciation of secondary school students.

Keywords: Applications of the Fifth Industrial Revolution - digital competencies - professional knowledge management skills – functional value appreciation

أولًا: مشكلة البحث وخطة دراستها :

المقدمة :

يعيش العالم اليوم عصر انفجار، وتطور كبير في المعرفة، والتكنولوجيا، والاتصالات مما أدى إلى حدوث تغيرات في جميع مجالات الحياة منها مجال العملية التعليمية، فتغيرت أهدافه، ومجالاته، وأساليبه، وظهرت مصطلحات جديدة، وجميعها تركز على ضرورة توظيف التكنولوجيا الرقمية في عملية التعليم، والتعلم لذلك لابد أن يواكب مجال التعليم هذا التغير من خلال استبدال البيئة التعليمية التقليدية التي تعتمد على الورقة والقلم، والمعلم، والكتاب المدرسي ببيئة متطورة تعتمد على المناهج الرقمية، والتكنولوجيا الرقمية الحديثة في عملية التعلم؛ وبالتالي يحتاج المعلم، والذي يعد أهم أركان المنظومة التعليمية إلى إعداد، وتدريب جيد ومتجدد للمهارات الرقمية، والتربوية؛ وذلك لاستخدام التعلم الرقمي في العملية التعليمية بكل سهولة، ويسر.

ويعد المعلم الركن الرئيسٍ في العملية التعليمية، والمنوط به إحداث أي تغير، وتطوير فيها فيجب عليه الاستفادة من كافة الإمكانات، وتوظيفها في خدمة العملية التعليمية، وتطوير كافه جوانبه من معارف، ومعلومات، وخبرات، ومهارات(علمية، ورقمية، وتربوية) واستخدام المصادر، والأدوات، والتطبيقات الرقمية الحديثة في التدريس، والبحث عن كل ما هو جديد، وحديث لجذب انتباه طلابه في المراحل التعليمية كافة وكل ذلك متضمن في الكفايات الرقمية، لذلك لابد من تحديد هذه الكفايات الرقمية لتضمينها فى برامج إعداد المعلم بكليات التربية في ظل التطور التكنولوجي الهائل، وانتشار أدوات، ومصادر التعلم الرقمي، ومجانيتها وسهولة التعامل معها.

فالحاجة ماسة لمعلم يمتلك الكفايات الرقمية التى تتناسب مع متطلبات مهنته، كالقدرة على المشاركة المهنية ، واختيار، وإنشاء المصادر،والمحتوى الرقمي، ومزاولة عمليات التعليم، والتعلم، والتقويم التي تعتمد على التقنيات الرقمية المختلفة، وبخاصة معلم العلوم الاجتماعية، والإنسانية لما تتميز به طبيعة هذه العلوم بدراسة كافة الموضوعات النفسية والإنسانية، السياسية، والاقتصادية، والثقافية، والبيئية وغيرها من المجالات الحيوية مما يتطلب معه معلمًا قادرًا على توظيف التقنيات، والمصادر، والتطبيقات الرقمية بما يحقق أهداف العلوم الاجتماعية، وبخاصة (التاريخ وعلم النفس)

وتمكين طلابه من المهارات الرقمية التي تساعدهم على استمرارية تعلمهم، والتواصل والتعاون والتشارك فيما بينهم.

وتعرف إيمان السعيد إبراهيم (٢٠٢٠ ، ٤٤٤) (*) الكفايات الرقمية بأنها: القدرة على توظيف الأدوات، والصيغ الرقمية في تطوير الممارسات التعليمية، والتعلمية، وتطوير مخرجات التعلم، وتكمن مجالات توظيف الثقافة الرقمية في مجالات، وعناصر التعليم ، والتعلم خلال دمجها في الخبرات التعليمية أو استخدامها كمعينات للتدريس أو وسائط، أو أدوات، ومصادر تعليمية.

ويعرفها كل من Ibarra (2023,16) بأنها: امتلاك المعارف، والمهارات اللازمه لاستخدام تكنولوجيا المعلومات، والاتصالات؛ لتنفيذ المهام المتنوعة، كما يعرفها: حسن عوض حسن، مروة نبيل عبد النبي، (٢٠٢٢ ، ٢٩٩) بأنها: مجموعة المعارف، والمهارات، والمواقف المطلوبة عند استخدام تكنولوجيا المعلومات، والاتصالات، والوسائط الرقمية لأداء المهمات، وحل المشاكل، والتواصل، وإدارة المعلومات، والتشارك، وإنشاء ومشاركة المحتوى بناء على المعرفة المقدمة في المقرر الذي يدرسه الطلاب.

وأشارت إيمان سمير حمدي (٢٠٢٣ ، ٥٥٩) إلى أن الكفايات الرقمية تتطلب من المعلم أن يكون قادرًا على عرض، وتقديم المحتوى العلمي، وتقييمه بشكل رقمي، وإتقان المجالات الثلاثة (المعارف، والمهارات، والمواقف) معتمدًا على التعلم الرقمي، والمشاركة المهنية، واختيار واستخدام وإنشاء المصادر والتقنيات وأساليب التقويم بشكل رقمي، وتوظيف ودمج الوسائط، والأدوات الرقمية في عملية تدريسه، وتحسين عملية التعليم والابتكار، والتعلم مدى الحياة.

وأكد خالد بن ناصر بن صالح (٢٠٢١) أن الكفايات الرقمية تعتمد على معايير متعددة من أهمها: خصائص المتعلمين، الأهداف التعليمية، اختيار المحتوى، وتنظيمه، وتسلسله، أنشطة التعلم، والتدريبات والتغذية الراجعة، وتقويم التعلم، ودور المعلم في استخدام الوسائط المتعددة ، طرق عرض النصوص والصور عمليًا.

(*) تم التوثيق في البحث الحالي وفقًا لـ(American Psychological Association (APA الإصدار السادس

وقد أكدت العديد من الدراسات على أهمية الكفايات الرقمية في العصر الذي نعيشه الآن ومن أهمها دراسة كل من Morze & Buinytska (2019) ، حنان عبد السلام عمر (٢٠٢٠) ، Ibarra. (2023).

وفي هذا الصدد ظهرت مهارات يجب على كل نظام تعليمي أن يقوم بها؛ للتكيف مع الثورة الصناعية الخامسة ومخرجاتها، وهذا النظام لابد أن يستند إلى منهجية متكاملة؛ لتوظيف التكنولوجيا المتطورة في إحداث تغيير إيجابي في منهجيات التعليم التقليدي، وخلق بيئة تعليمية محفزة لبناء مهارات الإبداع، والابتكار، والمشاركة المهنية والاجتماعية، وتنمية الاتصال الفعال بين عناصر النظام التعليمي بأكمله من المعلمين، وأولياء الأمور والطلاب، وذلك بما يمكنهم من الاندماج بفاعلية ضمن العالم الرقمي الذي يميز هذا العصر (Demir., Björnson & Sanguinetti ,2021)

والعصر الحالي، الذي يطلق عليه عصر الثورة الصناعية الخامسة يركز بشكل كبير على دور الإنسان كمحرك رئيسي للابتكار، والتحول التكنولوجي؛ لتحسين جودة الحياة للجميع، وحل التحديات الاجتماعية، وتحقيق رفاهية أفضل للإنسان من خلال توظيف التقنيات التكنولوجية المتقدمة، وتطبيقاتها العديدة في كافة مجالات الحياة المختلفة(Coelho., Bessa., 2023, 1138). Landeck., & Silva,

وانطلاقًا من أن المعلم عنصر رئيسٍ في العملية التعليمية فيجب أن توفر المدارس بيئات تعليمية تمكن المعلمين من أن يكونوا مبدعين يستخدمون مجموعة واسعة من الأدوات المادية، والرقمية باستخدام تقنيات الميتافيرس الأمر الذي يساعد في تزويد طلابهم بمتعة التعلم مما يتيح لهم فهم العالم من خلال التجارب العملية التي تؤكد على التعاون، والتشارك، والإبداع؛ لذلك يجب على المعلمين تزويد طلابهم بالمهارات الآتية: التعاون، والتواصل، والتعلم المستمر، وغيرها من المهارات التي تعد أساس مهارات القرن الحادي والعشرين، وكذلك إنشاء وعرض المواد التعليمية، وجعلها مشوقة للطلاب، جاذبة لانتباههم، ملبية لأنماط تعلمهم المختلفة، وتقديم التغذية الراجعة المناسبة لهم، ومن أهم وأبرز هذه التطبيقات، والمنصات، والأدوات الرقمية تطبيقات (PerplexityAI، Chat GPT 4 AI، CuriPod Gradescope AI, Formative AI)، التي تمثل أهم تطبيقات الذكاء الاصطناعي والثورة الصناعية الخامسة.

وإذا كانت التكنولوجيا تستطيع أن تدعم التعليم، والتعلم بشكل فعال، وأن التعليم هو المنوط به تأهيل الأجيال لسد الفجوات الرقمية والتكنولوجية، وتطوير مهاراتهم الموجهة نحو تحديات الثورة الصناعية الخامسة إلا أن تكنولوجيات تلك الثورة، وتداعياتها لا تستطيع أن تحل محل المعلم؛ لأن دور المعلم في ظل هذه الثورة أصبح مراقبة أداء المتعلم أثناء الموقف التعليمي، ومتابعته، ويمكن التدخل إذا لزم الأمر مما يؤكد أنه لا يمكن الاستغناء عن المعلم البشري، وإنما يجب تطوير القدرات الكامنة في الإنسان بحيث تكون مجهزة للشراكة مع التطبيقات التي أفرزتها تلك الثورة في المستقبل بدلًا من التنافس معها.(سهير محمد أحمد،٢٠٢٢، ١٧).

ولكي تحقق المنظومة التعليمية أهدافها بفاعلية في هذا العصر الرقمي، عصر الثورة الصناعية الخامسة لابد أن تواكب التحول التكنولوجي بحيث تهتم بالبحث عن تنمية مهارات إدارة المعرفة لدى المعلمين وطلابهم؛ ليكونوا شركاء في هذا التطور المذهل، وتعد مهارات إدارة المعرفة المورد الأساسي في تنمية الثروة البشرية، وتحقيق التميز، والإبداع في ظل تصاعد المعطيات الفكرية، وثورة المعلومات، واستخدام التكنولوجيا الأمر الذي زاد من الاهتمام بمهارات إدارة المعرفة من قبل المؤسسات، والهيئات، والمنظمات وتوظيفها لتنمية الخبرات، والمهارات؛ لتحقيق أقصى فاعلية للمؤسسة، وتحسين اتخاذ القرار، وتنمية الإبداع.

وأشار (Mădălina. (2021,143-144 ان إدارة المعرفة ترتكز على مجموعة من المبادئ تتمثل في: تطوير الممارسات الاستراتيجية، تنمية التواصل والإدارة، والتنسيق، والمراقبة، تطوير وتعزيز بيئات التعلم مع التركيز على المهارات الرقمية التعاونية، وتفعيلها، وتعرف كل من إيمان محمود حامد، حجازي عبد الحميد أحمد، سوزان محمد حسن، ليلى جمعة صالح (٢٠٢٣ ، ٢٦) مهارات إدارة المعرفة بأنها: مجموعة العمليات التي تتضمن الخبرات، والأنشطة، والممارسات الهادفة التي تساعد المعلمين على تشخيص المعرفة، واكتسابها، وتوليدها، وإنتاجها، وتطبيقها، ومشاركتها بهدف تعزيز التعلم، والإبداع، وتحسين الأداء التدريسي.

ويرى محمد عبد الرازق عوض (٢٠٢٢، ١٨٦) أن مهارات إدارة المعرفة تعد من مهارات المعلمين في تكنولوجيا الاتصالات، والمعلومات حيث يفرض على المعلم أدوارًا متعددة تستلزم تطوير مهاراته في عصر الاتصالات، وتكنولوجيا المعلومات، وتزيد من قدرته على إدارة الوقت بصفة عامة،

وإدارة وقت التعلم بصفة خاصة، وزيادة مستوى رضا المتعلمين عن التعليم مما يشجع على التعلم المستمر.

وتهدف عملية إكساب، وتنمية مهارات إدارة المعرفة للمعلم للارتقاء بمهاراته في استخدام المعرفة، وتحويلها من معرفة ضمنية إلى معرفة ظاهرة، وكذلك تمكينه من بناء قواعد معلومات؛ لتخزين المعرفة واسترجاعها، وتطويره للمعرفة بصورة مستمرة، ومساعدته على مشاركتها، وتبادلها بسهولة ويسر؛ مما يسهم في تعزيز عملية التعلم، ومهارات البحث عن المعلومات، ودمج المعارف التي حصل عليها من بيئات التعلم الرسمية، وغير الرسمية، وتحفيزه على تجديد معارفه؛ لمواجهة تغيرات المجتمع غير المستقرة حيث أكدت على ذلك دراسة شيماء محمد على (٢٠٢٠).

وتؤكد العديد من الدراسات أهمية مهارات إدارة المعرفة المهنية ومن أهمها دراسة : لبنى نبيل عبد الحفيظ (٢٠٢١)، إيمان محمد جاد (٢٠٢٢)، شيرين السيد إبراهيم (٢٠٢٣)، Ismail (2023)

ومع التطور الهائل الذي نعيشه اليوم على المستويات كافة، وبخاصة المستوى التعليمي وعلى مدار الثورات الصناعية الأربعة يعتقد الخبراء في جميع أنحاء العالم أن هذه الثورات تقودنا للثورة الصناعية الخامسة وهي لا تزال في رحلتها الأولى، ولكنها قامت بتقييد المزايا المكتسبة من الثورة الصناعية الرابعة وأعادت البشر إلى الصورة، ومن أبرز سمات الثورة الصناعية الخامسة أنها ستعمل على تغيير النظم المعمول بها الآن، ستركز على التعاون بين الإنسان، والآلة كذكاء بشري مع الحوسبة المعرفية أي عصر اللمسة الإنسانية مما سيجعل عملية الاتصال أقرب وأكثر سلاسة من خلال شبكات اتصال الجيل الخامس 5G ، الجيل السادس 6G وستصبح الأجهزة الذكية التي نستخدمها اليوم شيئًا من الماضي، وستكون الثورة الصناعية الخامسة من نصيب الذكاء الاصطناعي بالإضافة للجمع بين الروبوتات، والعمال في مجال العمل وستتميز بالتقنيات المستدامة وتدعم ذلك دراسة (Lauren,2020) وكذلك الجمعية الأمريكية لكليات إعداد المعلمين American association of colleges for teacher education (AACET) كما تؤكد على ضرورة تطوير أدوار، وكفاءات المعلمين، والعمل على تدريب طلابهم بشكل فعال في سياق افتراضي، وبالتالي لابد من تدريب المعلمين على تطبيقات وتقنيات الثورة الصناعية الخامسة، واستراتيجيات التعليم عبر الإنترنت، والتصميم التعليمي في بيئات التعلم القائمة على الويب، والمناهج التي تركز على تكنولوجيا التعليم،

والمحتوى الرقمي التفاعلي، ويتم ذلك كله تحت مظلة معايير الدولة الأساسية المشتركة والتي تتطلب من المعلمين استخدام التكنولوجيا التعليمية عبر معايير المحتوى لتعميق تعلم طلابهم، وإعدادهم للمجتمع الرقمي.

وتعرف سماح فؤاد عبد الغفار(٢٠٢٣، ٥٢٦) الثورة الصناعية الخامسة بأنها: الاتجاه نحو التوازن في استخدام التقنيات المتقدمة المؤسسة على الثورات الصناعية باعتبارها تمثل الآلة الرقمية، والاعتماد على العنصر البشري باعتباره يمثل الإنسان.

ويعرف سعد بن مبارك محمد (٢٠٢٣، ٣٣٢) الثورة الصناعية الخامسة بأنها: الفرص والإمكانات التي توفرها الثورة الصناعية الخامسة، والذكاء الاصطناعي، والروبوتات الذكية؛ لتطوير مختلف الفعاليات التدريبية من خلال تطبيقاتها، وأدواتها، وأساليب توظيفها.

كما تعرف الثورة الصناعية الخامسة بأنها:عصر ما بعد الذكاء الاصطناعي، والذي يجمع بين الذكاء الاصطناعي، والروبوتات، والأفراد في مكان العمل، والتفاعل بينهما (Al-Emran, Al-Sharafi, 2022, 1)

وتهدف الثورة الصناعية الخامسة إلى تنمية المهارات التى تستفيد من قوة التكنولوجيا لتعزيز القدرات البشرية بدلًا من استبدالها، وتحقيق التوازن بين البشر، والتكنولوجيا مما يضمن أن كلاهما يعمل معًا بشكل وثيق.

وتأتي مرتكزات الثورة الصناعية الخامسة والتى تحظى باهتمام عالمي في البحث والابتكار والتي تتمثل في الاعتماد على تحقيق التوافق بين كفاءة البشر والآلات بطريقة متسقة وذلك من خلال مجموعة من التطبيقات والتقنيات التكنولوجية المتطورة، فهي ربط لكل الثورات السابقة لخدمة البشرية أو الإنسان؛ مما يسهم في تحقيق التعليم الأفضل والأكثر فعالية للطلاب والمجتمع، وتطوير القدرات البشرية وتمكينها من مواجهة التغييرات السريعة في عالم العمل والتكنولوجيا ، توسيع الإمكانيات التعليمية وزيادة فرص الوصول إلي التعليم للجميع، تعزيز التفاعل مع المحتوى التعليمي، تحويل العالم والاقتصاد بشكل كبير، وتغيير الطريقة التي يعيش فيها البشر ويعملون ويتفاعلون مع بعضهم البعض، وتحقيق نوع جديد من الاقتصاد، والمجتمع يعتمد على التكنولوجيا والتفاعل الرقمي والشبكات المتقدمة(سماح فؤاد عبد الغفار ،٢٠٢٣، ٥٣٩) .

وأشارت دراسة Humayun(2021,615) إلي أن الثورة الصناعية الخامسة تركز على استخدام مجموعة من التقنيات المتطورة مثل الذكاء الاصطناعي، وإنترنت الأشياء، والبيانات الضخمة، والحوسبة السحابية، والبلوكتشين، والحوسبة الحافة، والروبوتات التعاونية، وتقنية الجيل السادس من الاتصالات، بالإضافة إلى استغلال الإبداع، والذكاء البشري.

ويرى كل من Keshav, Julien, & Miezel, (2022,83) أن الثورة الصناعية الخامسة لها أهمية بالغة في مجال التعليم؛ حيث تساعد على تحسين مستوى التفاعل بين المعلمين والطلاب، وتوفير تجربة تعليمية فعالة، ويتم ذلك من خلال استخدام تطبيقات التعلم الآلي، والروبوتات الذكية، والمنصات الرقمية، والأدوات التفاعلية، والتكنولوجيا المبتكرة، مثل الواقع الافتراضي، والواقع المعزز، والذكاء الاصطناعي؛ لتحسين تفاعل الطلاب، والمعلمين.

ونظرًا لأهمية الثورة الصناعية الخامسة وأهمية تطبيقاتها، فقد اهتمت كثيرًا من الدارسات بدراسة تأثيرها وخاصة في المجال التعليمي ومن أهم هذه الدراسات: دراسة (Loose & 2022 Jagielo,) التي هدفت إلى توضيح كيفية إنشاء بيئة تعلمية قائمة على تطبيقات الثورة الصناعية الخامسة، وأكدت الدراسة على أن الثورة الصناعية الخامسة تتميز بالتعاون العميق والمتعدد المستويات بين البشر والآلات، وتتمثل مبادئها في الابتكار، والغرض والشمولية، وتتطلب هذه الثورة إحداث تغييرات في الفصل الدراسي، والتركيز على العلاقات بين الاحتياجات البشرية، والتجارب المعيشية وضرورة الأخذ بطرق التدريس التي تخلق مجتمعًا تعليميًا جذابًا، وأكدت على أهمية تطبيقات الذكاء الاصطناعي القائمة على التعاون المشترك بين المعلم، والطلاب التي تشجع على التفكير الفردي والتعاوني في بيئات التعلم المحفزة، دراسة (loose & Jagielo,2023) والتي هدفت إلى الكشف عن أساليب التدريس التي تساعد في إنشاء مجتمع تعليمي مشوق، وتعاوني، وتطبيق أدوات التعلم المختلفة، بهدف توضيح طرق تشجيع التفكير الفردي والتعاوني في بيئات تعلم حقيقية، وأكدت الدراسة على ضرورة إعداد المعلمين المتدربين؛ لمواكبة تطبيقات الثورة الصناعية الخامسة، كما أكدت على ضرورة التعاون الوثيق، ومتعدد المستويات بين البشر، والآلات، ويتطلب هذا الإعداد ضرورة التركيز على الابتكار، والغرض والشمولية في تصميم تجارب الفصل الدراسي لتلبية احتياجات الطلاب، وتجاربهم الفردية.

ويتضح مما سبق أهمية الثورة الصناعية الخامسة، وما يرتبط بها من أدوات، ومصادر، وتطبيقات رقمية ضمن مناهج العلوم الاجتماعية والإنسانية، والتي تسهم في تنمية كافة المهارات، والكفايات الرقمية للمعلمين على كافة المستويات، وكذلك مهارات إدارة المعرفة وغير ذلك مما أصبح هناك ضرورة؛ لإظهار القيمة الوظيفية لتلك التطبيقات في حياة المعلمين بهدف توظيف تلك التطبيقات في العملية التعليمية؛ لتسهيل عملية التدريس في العصر الرقمي الذي نعيشه الآن، والاهتمام بتقدير المعلمين لقيمة تلك التطبيقات في المجالات كافة، وبخاصة المجال التدريسي حيث ينعكس ذلك على دافعيتهم للإقبال على التدريب على هذه التطبيقات.

وعلى الرغم من أهمية تعزيز، وتقدير المعلمين لتطبيقات الثورة الصناعية الخامسة فالبحث يعد رائدًا في مجاله فلا توجد دراسة عربية أو أجنبية اهتمت بتقدير القيمة الوظيفية لتطبيقات الثورة الصناعية الخامسة في حدود علم الباحثتين.

الإحساس بمشكلة البحث :

أولًا: الدراسات السابقة :

(١) دراسات أكدت على أهمية التقنيات، والتطبيقات، والمصادر الرقمية للثورة الصناعية الخامسة: مثل دراسة Ziatdinov., Atteraya., & Nabiyev. (2024) حيث أكدت أهمية الثورة الصناعية الخامسة في كافة المجالات وعلى رأسها مجال التعليم حيث أوضحت أهمية التكامل بين البشر، والتكنولوجيا لمواجهة تحديات ومشكلات المستقبل ، دراسة Ali., Al-Sultan., & Al Rubaie. (2022) حيث أوصت بضرورة التركيز على تقنيات الثورة الصناعية الخامسة حيث إنها تعد نقطة تحول نحو المستقبل، دراسة سهير محمد أحمد (٢٠٢٢) حيث أوصت بضرورة توفير برامج للتوعية المهنية للمعلم بطبيعة الثورة الصناعية الخامسة والميتافيرس، والعالم الافتراضي بتقنياته، وأدواته وكيفية الإفادة منها في المجال التعليمي.

(٢) – دراسات متعلقة بالكفايات الرقمية : مثل دراسة Morze & Buinytska (2019) والتي أكدت ضرورة امتلاك المعلمين الكفايات الرقمية التي تعتبر حاليًا جزءًا من الكفايات المهنية لهم، وقد أوصت دراسة de Vries (2023) أهمية تعزيز الكفايات الرقمية للمعلمين قبل الخدمة، وأن تعزيز هذه الكفايات يساهم في التطوير المهني المستمر لهم، دراسة Gutiérrez-Castillo, Palacios-

Rodríguez, Martín-Párraga, & Serrano-Hidalgo, (2023) والتي أكدت أهمية بناء نموذج للكفايات الرقمية للمعلمين في المدارس الأسبانية في ضوء النموذج الأوروبي، والذي تضمن أربعة مجالات (الجوانب الفنية والجمالية، سهولة التوظيف، تنوع الموارد والأنشطة، جودة المحتوى) دراسة مروى حسين إسماعيل (٢٠٢٢) والتي أكدت فاعلية البرنامج القائم على تطبيقات التعلم الذكي في تنمية الكفاءات الرقمية، والطموح الأكاديمي لدى الطالب معلم الجغرافيا ، **كما أكدت بعض الدراسات على ضعف وتدني الكفايات الرقمية لدى الطلاب المعلمين** ومن أهمها دراسة إيمان سمير حمدي (٢٠٢٣) ، حسن عوض حسن ، مروى نبيل عبد النبي (٢٠٢١) .

(٣)–دراسات متعلقة بمهارات إدارة المعرفة : مثل دراسة محمد عبد الرازق عوض (٢٠٢٢) والتي اهتمت بتطوير بيئة تعلم مصغر قائمة على تحليلات الفيديو التفاعلي، وأثرها في تنمية مهارات إدارة المعرفة وخفض التجول العقلي لدى طلاب الصف الأول الثانوي، دراسة(2022) .Zehra., & Sadaf التي استهدفت بحث العلاقة بين التحصيل الأكاديمي، ومهارات إدارة المعرفة لطلاب المرحلة الثانوية وتوصلت الدراسة لوجود علاقة بين مهارات إدارة المعرفة، والتحصيل الأكاديمي، وأوصت الدراسة بضرورة تعزيز مهارات إدارة المعرفة لدى الطلاب والمعلمين؛ لتحقيق معدل إنجاز أفضل وإجراء المزيد من الدراسات حول مهارات إدارة المعرفة ، دراسة إيمان محمود حامد، حجازي عبدالحميد أحمد، سوزان محمد حسن، ليلى جمعة صالح (٢٠٢٣) والتي أثبتت نتائجها فاعلية البرنامج التدريبي المقترح القائم على نظرية الذكاء الناجح لتنمية بعض مهارات إدارة المعرفة العلمية لدى معلمي العلوم بالمرحلة الإعدادية، وأوصت الدراسة بضرورة عقد دورات تدريبية للمعلمين؛ لتنمية قدراتهم، وتطوير مهارات إدارة المعرفة، وضرورة تحويل المعرفة الكامنة في أذهانهم لمعرفة صريحة وواضحة من خلال تبادل المعرفة بين المعلمين بوسائط متعددة، كما أكدت بعض الدراسات قصور مهارات إدارة المعرفة المهنية لدى المعلمين مثل دراسة لبني نبيل عبد الحفيظ (٢٠٢١)، رشا محمود بدوي، جيلان السيد كامل، (٢٠٢٢)

(٤)–دراسات أكدت ضعف أبعاد تقدير القيمة الوظيفية مثل دراسة كل من: شيماء محمد علي (٢٠١٩) والتي هدفت للتعرف على وحدة مقترحة في الثقافية المالية لتنمية المفاهيم الاقتصادية وتقدير القيمة الوظيفية لتعلم الرياضيات لدى تلاميذ المرحلة الإعدادية، دراسة رشا هاشم عبد الحميد (٢٠٢١)

والتي هدفت لتوظيف مدخل تفكير النظم في تنمية الممارسات الرياضية وفق معايير الجيل القادم NYS وتقدير القيمة الوظيفية للرياضيات لدى طالبات المرحلة المتوسطة، دراسة رضى السيد شعبان، ودعاء محمد نبيل (٢٠٢٣) والتي هدفت لمعرفة فاعلية برنامج مقترح في تطبيقات الجيوماتكس لتقدير القيمة الوظيفية لدى تلاميذ المرحلة الإعدادية.

ومن خلال استقراء الدراسات السابقة تبين عدم وجود دراسة تناولت تقدير القيمة الوظيفية لتطبيقات الثورة الصناعية الخامسة مما يجعل هذا البحث رائدًا في مجاله.

ثانيًا المؤتمرات :أكدت العديد من المؤتمرات على أهمية الثورة الصناعية الخامسة، وتطبيقاتها في العملية التعليمية **ومن** أهم هذه المؤتمرات: المؤتمر العلمي الأول بكلية التربية جامعة الفيوم بعنوان " الثورة الصناعية الخامسة وانعكاساتها على النظم التعليمية " رؤى دولية " والذي عقد ٢٢ مايو ٢٠٢٣م.

ثالثًا : التوجهات الحديثة : حيث تم إصدار لمركز معلومات مجلس الوزراء العدد الثالث من مجلته الدورية " آفاق صناعية " والذى جاء بعنوان " الانتقال إلى الثورة الصناعية الخامسة " والذى تضمن العديد من المقالات والآراء لعدد كبير من الخبراء الذين أكدوا أهمية الثورة الصناعية الخامسة حيث تناولت المقالات مستقبل الثورة الصناعية الخامسة في مصر من خلال استعراض الفرص الممكنة لعدد من التطبيقات في المجالات الرئيسة والتي على رأسها التعليم، والتعلم حيث أوضحت أهمية تطبيقات الثورة الصناعية الخامسة التعليمية المعتمدة على الذكاء الاصطناعي والواقع الافتراضى.

مشروع ويب ٢,٠ والذي يهدف للحاق بالثورة الصناعية الخامسة، ويهدف لتطوير المؤسسات التعليمية في مصر، وتحسين جودة التعليم، وتطوير المهارات الرقمية، والتقنية للطلاب، والمعلمين وتوفير بيئة تعليمية تواكب التطورات التكنولوجية، والاقتصادية، كما يتضمن المشروع إنشاء منصات تقنية رقمية تسمح بالتعليم عن بعد، وتوفير محتوى تعليمي متميز عبر الإنترنت، وتوفير خيارات متعددة للتعلم بما في ذلك المنصات التعليمية التفاعلية، ويتضمن المشروع تدريب المعلمين على الاستخدام الفعال للتقنيات التعليمية الحديثة.

رابعًا : الدراسة الاستكشافية: حيث قامت الباحثتان بإجراء دراسة استكشافية تضمنت ما يلي :

(١) تطبيق بطاقة ملاحظة الكفايات الرقمية على: مجموعة من معلمي علم النفس والتاريخ بلغ عددها (١٥) معلمًا ومعلمة في الفصل الدراسي الأول من العام الدراسي ٢٠٢٣ / ٢٠٢٤ م وكانت نتائج هذه الدراسة كما يلي :

- تضمنت بطاقة ملاحظة الكفايات الرقمية (٤٠) أداء وقد تضمنت الأداءات الكفايات الفرعية الآتية (المشاركة المهنية- المصادر الرقمية- التقويم-تيسير الكفايات الرقمية للمتعلمين)

ويمكن توضيح نتائج تطبيق بطاقة ملاحظة الكفايات الرقمية من خلال الجدول الآتي :

جدول (١)

نتائج تطبيق الدراسة الاستكشافية لبطاقة ملاحظة الكفايات الرقمية

نسب المعلمون في البطاقة	العدد	النسبة المئوية
معلمون حصلوا على أقل من ٢٠% من درجة بطاقة ملاحظة الكفايات الرقمية	٩	%٦٠
معلمون حصلوا من ٢٠%: إلى أقل من ٥٠ %من درجة بطاقة ملاحظة الكفايات الرقمية	٣	%٢٠
معلمون حصلوا من ٥٠ % : إلى أقل من ٦٠% من درجة بطاقة ملاحظة الكفايات الرقمية	٢	%١٣
معلمون حصلوا على ٦٠% فأكثر من درجة من درجة بطاقة ملاحظة الكفايات الرقمية	١	%٧

ويتضح من جدول (١) ضعف وقصور الكفايات الرقمية لدى معلمي علم النفس، والتاريخ؛ حيث إن (٨٠%) من حجم المجموعة لم يحصلوا على (٥٠%) من درجة بطاقة ملاحظة الكفايات الرقمية.

(٢) تطبيق بطاقة ملاحظة مهارات إدارة المعرفة المهنية على مجموعة من معلمي علم النفس والتاريخ بلغ عددها (١٥) معلمًا ومعلمة في الفصل الدراسي الأول من العام الدراسي ٢٠٢٣ / ٢٠٢٤ م وكانت نتائج هذه الدراسة كما يلي :

- تضمنت بطاقة ملاحظة مهارات إدارة المعرفة المهنية (٣٠) أداء، وقد تضمنت الأداءات المهارات الفرعية الآتية (توليد المعرفة المهنية- تنظيم وتخزين المعرفة المهنية- تطبيق

المعرفة المهنية) ويمكن توضيح نتائج تطبيق بطاقة ملاحظة مهارات إدارة المعرفة المهنية من خلال الجدول الآتي:

جدول (٢)

نتائج تطبيق الدراسة الاستكشافية لبطاقة ملاحظة مهارات إدارة المعرفة المهنية

نسب المعلمون في البطاقة	العدد	النسبة المئوية
معلمون حصلوا على أقل من ٢٥% من درجة بطاقة ملاحظة مهارات إدارة المعرفة المهنية	٨	٥٣%
معلمون حصلوا من ٢٥%: إلى أقل من ٥٠ %من درجة بطاقة ملاحظة مهارات إدارة المعرفة المهنية	٤	٢٧%
معلمون حصلوا من ٥٠ % : إلى أقل من ٦٠% من درجة بطاقة ملاحظة مهارات إدارة المعرفة المهنية	١	٧%
معلمون حصلوا على ٦٠% فأكثر من درجة من درجة بطاقة ملاحظة مهارات إدارة المعرفة المهنية	٢	١٣%

ويتضح من جدول (٢) ضعف، وقصور مهارات إدارة المعرفة المهنية لدى معلمي علم النفس والتاريخ حيث إن (٨٠%) من حجم المجموعة لم يحصلوا على (٥٠%) من درجة بطاقة ملاحظة مهارات إدارة المعرفة المهنية.

(٣) تطبيق مقياس تقدير القيمة الوظيفية لتطبيقات الثورة الصناعية الخامسة على مجموعة من معلمي علم النفس والتاريخ بلغ عددها (١٥) معلمًا ومعلمة في الفصل الدراسي الأول من العام الدراسي ٢٠٢٣ / ٢٠٢٤ م وكانت نتائج هذه الدراسة كما يلي :

-تضمن مقياس تقدير القيمة الوظيفية لتطبيقات الثورة الصناعية الخامسة (٣٠) مفردة وقد تضمنت المفردات الأبعاد الفرعية الآتية (القيمة الأكاديمية – القيمة المهنية)، ويمكن توضيح نتائج تطبيق المقياس من خلال الجدول الآتي :

جدول (٣)

نتائج تطبيق تقدير القيمة الوظيفية لتطبيقات الثورة الصناعية الخامسة

نسب الطلاب في المقياس	العدد	النسبة المئوية
معلمون حصلوا على أقل من ٣٠% من درجة مقياس تقدير القيمة الوظيفية لتطبيقات الثورة الصناعية الخامسة	٧	٤٧%
معلمون حصلوا من ٣٠%: إلى أقل من ٥٠ %من درجة مقياس تقدير القيمة الوظيفية لتطبيقات الثورة الصناعية الخامسة	٤	٢٧%
معلمون حصلوا من ٥٠ % : إلى أقل من ٦٠% من درجة مقياس تقدير القيمة الوظيفية لتطبيقات الثورة الصناعية الخامسة	٢	١٣%
معلمون حصلوا على ٦٠% فأكثر من درجة مقياس تقدير القيمة الوظيفية لتطبيقات الثورة الصناعية الخامسة	٢	١٣%

ويتضح من جدول (٣) وجود ضعف في تقدير القيمة الوظيفية لتطبيقات الثورة الصناعية الخامسة لدى معلمي علم النفس والتاريخ حيث إن (٧٤%) من حجم المجموعة لم يحصلوا على (٥٠%) من درجة مقياس تقدير القيمة الوظيفية لتطبيقات الثورة الصناعية الخامسة.

مشكلة البحث :

تمثلت مشكلة البحث الحالي في وجود ضعف الكفايات الرقمية، ومهارات إدارة المعرفة المهنية، وتقدير القيمة الوظيفية لدى معلمي (التاريخ وعلم النفس) بالمرحلة الثانوية؛ لذا يحاول البحث الإجابة عن السؤال الرئيس التالي : **ما فاعلية برنامج تدريبي قائم على تطبيقات الثورة الصناعية الخامسة لتنمية الكفايات الرقمية، ومهارات إدارة المعرفة المهنية، وتقدير القيمة الوظيفية لمعلمي التاريخ ، وعلم النفس بالمرحلة الثانوية ؟**

ويتفرع من هذا السؤال الأسئلة الفرعية الآتية :

١-ما الاحتياجات التدريبية اللازمة لمعلمي التاريخ، وعلم النفس بالمرحلة الثانوية في ظل الثورة الصناعية الخامسة؟

٢-ما تطبيقات الثورة الصناعية الخامسة اللازمة لمعلمي التاريخ، وعلم النفس بالمرحلة الثانوية؟

٣-ما الكفايات الرقمية اللازم تنميتها لمعلمي التاريخ ، وعلم النفس بالمرحلة الثانوية؟

٤-ما مهارات إدارة المعرفة المهنية اللازمة لمعلمي التاريخ، وعلم النفس بالمرحلة الثانوية؟

٥-ما أبعاد تقدير القيمة الوظيفية لتطبيقات الثورة الصناعية الخامسة اللازمة لمعلمي التاريخ، وعلم النفس بالمرحلة الثانوية؟

٦-ما أسس البرنامج التدريبي القائم على تطبيقات الثورة الصناعية الخامسة لمعلمي التاريخ، وعلم النفس بالمرحلة الثانوية؟

٧-ما صورة البرنامج التدريبي القائم على تطبيقات الثورة الصناعية الخامسة لمعلمي التاريخ، وعلم النفس بالمرحلة الثانوية؟

٨-ما فاعلية البرنامج التدريبي القائم على تطبيقات الثورة الصناعية الخامسة في تنمية الكفايات الرقمية لمعلمي التاريخ، وعلم النفس بالمرحلة الثانوية؟

٩- ما فاعلية البرنامج التدريبي القائم على تطبيقات الثورة الصناعية الخامسة في تنمية مهارات إدارة المعرفة المهنية لمعلمي التاريخ، وعلم النفس بالمرحلة الثانوية؟

١٠- ما فاعلية البرنامج التدريبي القائم على تطبيقات الثورة الصناعية الخامسة في تنمية قيمتها الوظيفية لمعلمي التاريخ، وعلم النفس بالمرحلة الثانوية؟

١١-ما العلاقة بين الكفايات الرقمية، ومهارات إدارة المعرفة المهنية، وتقدير القيمة الوظيفية لتطبيقات الثورة الصناعية الخامسة لمعلمي التاريخ، وعلم النفس بالمرحلة الثانوية؟

أهداف البحث : استهدف البحث الحالي إلى الكشف عن :

١-فاعلية البرنامج التدريبي القائم على تطبيقات الثورة الصناعية الخامسة لتنمية الكفايات الرقمية ومهارات إدارة المعرفة المهنية وتقدير القيمة الوظيفية لمعلمي التاريخ، وعلم النفس بالمرحلة الثانوية.

٢-العلاقة بين الكفايات الرقمية، ومهارات إدارة المعرفة المهنية، وتقدير القيمة الوظيفية لتطبيقات الثورة الصناعية الخامسة.

أهمية البحث: قد يفيد البحث الحالي في:

الأهمية النظرية :

١- التعرف على أهمية تطبيقات الثورة الصناعية الخامسة في تنمية الكفايات الرقمية، ومهارات إدارة المعرفة المهنية، وتقدير القيمة الوظيفية لهذه التطبيقات.

٢- إبراز العلاقة بين الكفايات الرقمية، ومهارات إدارة المعرفة المهنية، وتقدير القيمة الوظيفية لتطبيقات الثورة الصناعية الخامسة.

الأهمية التطبيقية :

١-تقديم قائمة بالاحتياجات التدريبية اللازمة لمعلمي التاريخ، وعلم النفس في ضوء تطبيقات الثورة الصناعية الخامسة.

٢-تقديم قائمة بتطبيقات الثورة الصناعية الخامسة اللازمه لمعلمي التاريخ، وعلم النفس بالمرحلة الثانوية.

٣-تقديم قائمة بالكفايات الرقمية، وأخرى بمهارات إدارة المعرفة المهنية، وثالثة بأبعاد تقدير القيمة الوظيفية اللازمه لمعلمي التاريخ، وعلم النفس بالمرحلة الثانوية.

٤-تقديم دليل تدريبي لكيفية استخدام تطبيقات الثورة الصناعية الخامسة لمعلمي التاريخ، وعلم النفس بالمرحلة الثانوية.

٥-تقديم بطاقة ملاحظة للكفايات الرقمية، وأخرى بمهارات إدارة المعرفة المهنية، ومقياس تقدير القيمة الوظيفية لتطبيقات الثورة الصناعية الخامسة لمعلمي التاريخ، وعلم النفس بالمرحلة الثانوية.

٦-توجيه نظر المسئولين عن مراكز التدريب بالإدارات التعليمية لأهمية تدريب المعلمين على تطبيقات الثورة الصناعية الخامسة.

٧- مخططو برامج ومناهج التاريخ، وعلم النفس ومنفذوا هذه البرامج في تطويرها.

٨-الباحثون لإجراء مزيد من الدراسات والبحوث حول الكفايات الرقمية، ومهارات إدارة المعرفة وتقدير القيمة الوظيفية.

فروض البحث : حاول البحث الحالي اختبار صحة الفروض الآتية:

١- لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطي درجات معلمي مجموعة البحث في التطبيقين القبلي والبعدي لبطاقة ملاحظة الكفايات الرقمية ككل، وفي كل كفاية على حدة.

٢- لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطي درجات معلمي مجموعة البحث في التطبيقين القبلي والبعدي لبطاقة ملاحظة مهارات إدارة المعرفة المهنية ككل وفي كل مهاره من مهاراتها على حدة.

٣- لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطي درجات معلمي مجموعة البحث في التطبيقين القبلي والبعدي لمقياس تقدير القيمة الوظيفية ككل وفي كل بعد من أبعاده على حدة.

٤- لا توجد علاقة ارتباطية ذات دلالة إحصائية بين درجات معلمي مجموعة البحث في بطاقة ملاحظة الكفايات الرقمية، ومهارات إدارة المعرفة المهنية، ومقياس تقدير القيمة الوظيفية.

حدود البحث : يقتصر البحث الحالي على الحدود الآتية:

الحدود البشرية :

- مجموعة من معلمي **التاريخ، وعلم النفس** بالمرحلة الثانوية بإدارة غرب، وشرق الفيوم التعليمية بمحافظة الفيوم.

الحدود الموضوعية :

- **الاحتياجات التدريبية المتضمنة في البرنامج التدريبي القائم على تطبيقات الثورة الصناعية الخامسة والتي تضمنت التطبيقات الآتية** : (Curipod AI ، Perplexity AI ، ChatGPT4 ، Gradescop AI Formative AI) وهي تطبيقات تدعم اللغة العربية، ويمكن توظيفها لتنمية الكفايات الرقمية، ومهارات إدارة المعرفة المهنية.
- **الكفايات الرقمية المتمثلة في (**المشاركة المهنية، المصادر الرقمية، التعليم والتعلم، التقويم، تمكين المتعلمين، تيسير الكفايات الرقمية للمتعلمين**)**
- **مهارات إدارة المعرفة المهنية المتمثلة في (**توليد المعرفة المهنية، تنظيم وتخزين المعرفة المهنية، تقويم المعرفة المهنية، مشاركة المعرفة المهنية، تطبيق المعرفة المهنية**)**.

- **أبعاد تقدير القيمة الوظيفية المتمثلة في** (القيمة الأكاديمية، القيمة التطبيقية، القيمة المهنية).

أدوات ومواد البحث :

أولًا: متطلبات إعداد البرنامج التدريبي:

١-استبانة بالاحتياجات التدريبية لمعلمي التاريخ، وعلم النفس في ظل الثورة الصناعية الخامسة (إعداد الباحثتين).

٢-قائمة بتطبيقات الثورة الصناعية الخامسة اللازمة لمعلمي التاريخ ، وعلم النفس.(إعداد الباحثتين).

٣-قائمة بالكفايات الرقمية.(إعداد الباحثتين).

٤-قائمة بمهارات إدارة المعرفة المهنية. (إعداد الباحثتين).

٥-قائمة بأبعاد تقدير القيمة الوظيفية لتطبيقات الثورة الصناعية الخامسة. (إعداد الباحثتين)

ثانيًا: مواد البحث:

١-البرنامج التدريبي القائم على تطبيقات الثورة الصناعية الخامسة لمعلمي التاريخ، وعلم النفس. (إعداد الباحثتين)

٢-دليل المدرب للبرنامج التدريبي القائم على تطبيقات الثورة الصناعية الخامسة لمعلمي التاريخ ، وعلم النفس. (إعداد الباحثتين)

ثالثًا : أدوات القياس:

١-بطاقة ملاحظة للكفايات الرقمية.

٢-بطاقة ملاحظة لمهارات إدارة المعرفة المهنية.

٣-مقياس تقدير القيمة الوظيفية.

منهج البحث : استخدم البحث الحالى كل من:

١-**المنهج الوصفي :** حيث تم استخدامه في وصف وتحديد مشكلة البحث، وإعداد الإطار النظري للبحث وأدواته من خلال الاطلاع على الأدبيات، والدراسات السابقة المرتبطة بموضوع البحث.

٢-**المنهج التجريبي / التصميم شبه التجريبي نظام المجموعة الواحدة** للكشف عن فاعلية البرنامج التدريبي القائم على تطبيقات الثورة الصناعية الخامسة لتنمية الكفايات الرقمية ومهارات إدارة المعرفة المهنية وتقدير القيمة الوظيفية لمعلمي التاريخ ، وعلم النفس بالمرحلة الثانوية.

خطوات وإجراءات البحث : يسير البحث الحالي وفقًا للخطوات الآتية :

١-للإجابة عن السؤال الأول من أسئلة البحث والذي ينص على: -**ما الاحتياجات التدريبية اللازمة لمعلمي التاريخ، وعلم النفس بالمرحلة الثانوية في ظل الثورة الصناعية الخامسة ؟ تم اتباع الخطوات الآتية :**

-إعداد استبانة لتحديد الاحتياجات التدريبية لمعلمي **التاريخ، وعلم النفس** في ضوء تطبيقات الثورة الصناعية الخامسة.

-عرض الاستبانة على مجموعة من السادة المحكمين، والمتخصصين في المناهج وطرق التدريس والمعلمين والموجهين ؛ لتحديد الاحتياجات التدريبية اللازمة لمعلمي **التاريخ ، وعلم النفس** في ضوء تطبيقات الثورة الصناعية الخامسة.

-إعداد قائمة بالاحتياجات التدريبية لمعلمي **التاريخ، وعلم النفس** الواجب توافرها في البرنامج التدريبي القائم على تطبيقات الثورة الصناعية الخامسة، وعرضها على السادة المحكمين، والمتخصصين في المجال للتأكد من سلامتها العلمية.

٢-للإجابة عن السؤال الثاني من أسئلة البحث والذي ينص على: **ما تطبيقات الثورة الصناعية الخامسة اللازمة لمعلمي التاريخ، وعلم النفس بالمرحلة الثانوية؟**

-إعداد قائمة بتطبيقات الثورة الصناعية الخامسة المناسبة لمعلمي **التاريخ، وعلم النفس** وعرضها على مجموعة من السادة المحكمين في المناهج، وطرق التدريس وتكنولوجيا التعليم واختيار الأعلى حسب نسب الاتفاق.

٣-للإجابة عن السؤال الثالث والرابع والخامس من أسئلة البحث والتي تنص على:

-ما الكفايات الرقمية اللازم تنميتها لدى معلمي التاريخ، وعلم النفس بالمرحلة الثانوية؟

-ما مهارات إدارة المعرفة المهنية اللازم تنميتها لمعلمي التاريخ، وعلم النفس بالمرحلة الثانوية؟

-ما أبعاد تقدير القيمة الوظيفية لتطبيقات الثورة الصناعية الخامسة اللازمة لمعلمي التاريخ، وعلم النفس بالمرحلة الثانوية؟ تم اتباع الخطوات الآتية:

-إعداد قائمة بالكفايات الرقمية، وأخرى بمهارت إدارة المعرفة المهنية، وثالثة بأبعاد تقدير القيمة الوظيفية وعرضهم على مجموعة من المحكمين؛ لضبطهم والتأكد من سلامتهم العلمية.

٤-للإجابة عن السؤال السادس والسابع من أسئلة البحث ونصهما :

-ما أسس البرنامج التدريبي القائم على تطبيقات الثورة الصناعية الخامسة لمعلمي التاريخ، وعلم النفس بالمرحلة الثانوية؟

- ما صورة البرنامج التدريبي القائم على تطبيقات الثورة الصناعية الخامسة لمعلمي التاريخ، وعلم النفس بالمرحلة الثانوية؟.تم اتباع الخطوات الآتية:

-تحديد فلسفة وأسس وأهداف بناء البرنامج التدريبي القائم على تطبيقات الثورة الصناعية الخامسة من خلال:

- مراجعة الأدبيات، والبحوث، والدراسات السابقة التي تناولت كيفية تصميم البرامج التدريبية.
- مراجعة البحوث، والدراسات السابقة التي تناولت تطبيقات الثورة الصناعية الخامسة.
- إعداد البرنامج التدريبي القائم على تطبيقات الثورة الصناعية الخامسة، وعرضه على مجموعة من السادة المحكمين المتخصصين في المناهج، وطرق التدريس وتكنولوجيا التعليم لتحديد صلاحيته للتطبيق، وإجراء التعديلات اللازمة في ضوء آراء السادة المحكمين.
- إعداد دليل المدرب للبرنامج التدريبي القائم على تطبيقات الثورة الصناعية الخامسة لمعلمي **التاريخ ، وعلم النفس** بالمرحلة الثانوية، وعرضه على مجموعة من السادة المحكمين المتخصصين في المناهج وطرق التدريس، وتكنولوجيا التعليم لتحديد صلاحيته للتطبيق، وإجراء التعديلات اللازمة في ضوء آراء السادة المحكمين.

٥-للإجابة عن السؤال الثامن والتاسع والعاشر، ونصهم:

-ما فاعلية البرنامج التدريبي القائم على تطبيقات الثورة الصناعية الخامسة في تنمية الكفايات الرقمية لمعلمي التاريخ، وعلم النفس بالمرحلة الثانوية؟

– ما فاعلية البرنامج التدريبي القائم على تطبيقات الثورة الصناعية الخامسة في تنمية مهارات إدارة المعرفة المهنية لمعلمي التاريخ، وعلم النفس بالمرحلة الثانوية؟

– ما فاعلية البرنامج التدريبي القائم على تطبيقات الثورة الصناعية الخامسة في تنمية قيمتها الوظيفية لمعلمي التاريخ، وعلم النفس بالمرحلة الثانوية؟ تم اتباع ما يلي :

–إعداد أدوات القياس وتضمنت:

–بطاقة ملاحظة للكفايات الرقمية، وبطاقة ملاحظة لمهارات إدارة المعرفة المهنية، ومقياس تقدير القيمة الوظيفية لمعلمي **التاريخ** ، **وعلم النفس** بالمرحلة الثانوية وضبطهم إحصائيًا.

–اختيار مجموعة من **معلمي التاريخ** ، **وعلم النفس** بالمرحلة الثانوية بإدارة غرب وشرق التعليمية بمحافظة الفيوم.

–تطبيق أدوات القياس (بطاقة ملاحظة للكفايات الرقمية، وبطاقة ملاحظة لمهارات إدارة المعرفة المهنية، ومقياس تقدير القيمة الوظيفية قبليًا على المعلمين مجموعة البحث ورصد النتائج.

–تدريب مجموعة البحث معلمي **التاريخ، وعلم النفس** وفق البرنامج التدريبي القائم على تطبيقات الثورة الصناعية الخامسة.

– تطبيق أدوات القياس (بطاقة ملاحظة للكفايات الرقمية، وبطاقة ملاحظة لمهارات إدارة المعرفة المهنية، ومقياس تقدير القيمة الوظيفية بعديًا على المعلمين مجموعة البحث.

–رصد البيانات وتحليلها ومعالجتها إحصائيًا.

–تحليل النتائج، وتفسيرها في ضوء فروض البحث.

–تقديم التوصيات، والمقترحات في ضوء نتائج البحث.

٦–للإجابة عن السؤال الحادي عشر والذي ينص على:

– ما العلاقة بين الكفايات الرقمية، ومهارات إدارة المعرفة المهنية، وتقدير القيمة الوظيفية لتطبيقات الثورة الصناعية الخامسة لمعلمي التاريخ، وعلم النفس بالمرحلة الثانوية ؟ تم اتباع ما يلي :

–حساب معامل الارتباط بين درجات مجموعة البحث في بطاقة ملاحظة الكفايات الرقمية، وبطاقة ملاحظة مهارات إدارة المعرفة المهنية، ومقياس تقدير القيمة الوظيفية.

مصطلحات البحث :

تطبيقات الثورة الصناعية الخامسة: مجموعة من التطبيقات والتقنيات الرقمية الحديثة المدعومة بالإنترنت في بيئة مرنة يقوم المعلم بتوظيفها في عملية تعليمه، وتعلمه للطلاب بما يسهم في تنمية الكفايات الرقمية، ومهارات إدارة المعرفة المهنية، وتقدير القيمة الوظيفية لهذه التطبيقات لديه ومن أهم هذه التطبيقات التي تم استخدامها (Perplexity AI، Chat GPT 4 ،CuriPod AI ، Gradescope AI، Formative AI).

الكفايات الرقمية تعرف إجرائيًا بأنها:" مجموعة القدرات، والمهارات التي تعبر عن مدى امتلاك معلمي (التاريخ، وعلم النفس) من استخدام وتوظيف تطبيقات الثورة الصناعية الخامسة في التدريس، والتي تتضمن أبعاد (المشاركة المهنية، توظيف المصادر الرقمية، التعليم والتعلم الرقمي، التقويم، تمكين المتعلمين، وتيسير كفاءاتهم الرقمية) بما يمكنهم من القيام بأدوارهم المستقبلية على النحو الأمثل.

مهارات إدارة المعرفة المهنية: تعرف إجرائيًا بأنها : " مجموعة من القدرات التي تمكن معلمي التاريخ، وعلم النفس من التنمية، والتطور المهني من خلال القيام بمجموعة من العمليات والتي تتمثل في توليد المعرفة المهنية، تنظيم وتخزين المعرفة المهنية ، مشاركة المعرفة المهنية ، تطبيق المعرفة المهنية وذلك من خلال دراستهم للبرنامج التدريبي المقترح القائم على تطبيقات الثورة الصناعية الخامسة وتقاس ببطاقة ملاحظة أداء المعلمين لمهارات المعرفة المهنية المعدة لذلك ".

تقدير القيمة الوظيفية لتطبيقات الثورة الصناعية الخامسة تعرف إجرائيًا بأنها: "المكون الوجداني لتقدير قيمة تطبيقات الثورة الصناعية الخامسة، وتأثيرها الإيجابي في بناء عقلية الفرد من منظور أكاديمي، وإفادته في جوانب أنشطة الحياة من منظور تطبيقي، وإفادته في مهنته من منظور مهني، ويقاس بالدرجة التي يحصل عليها المعلم في مقياس تقدير القيمة الوظيفية لتطبيقات الثورة الصناعية الخامسة المعد لذلك"

الإطار النظري للبحث والدراسات السابقة :

في ضـــوء متغيرات البحث الحالي يمكن تناول، وعرض الإطار النظري من خلال أربعة محاور رئيسة هي:

- **المحور الأول:** الثورة الصناعية الخامسة وتطبيقاتها.

- **المحور الثاني:** الكفايات الرقمية.
- **المحور الثالث :** مهارات إدارة المعرفة المهنية.
- **المحور الرابع:** تقدير القيمة الوظيفية.

المحور الأول: الثورة الصناعية الخامسة وتطبيقاتها:

قد ظهر عصر الثورة الصناعية الخامسة نتيجة لما مر به المجتمع من تحولات هائلة تمثلت في الثورات الصناعية الأولى، والثانية، والثالثة، والرابعة، حيث كانت الثورة الصناعية الأولي نتاجًا للاكتشاف العلمي في مجال الطاقة البخارية، وكانت الثورة الصناعية الثانية تعبيرًا عن اكتشاف الطاقة الكهربائية، والثورة الصناعية الثالثة كانت نتاجًا لثورة الحاسوب، وطفراته الرقمية، ثم نتج عن ذلك الثورة الصناعية الرابعة وهي ثورة تميزت بدمج التقنيات التكنولوجية في كافة قطاعات المجتمع، وتميزت بظهور تقنيات مثل: الذكاء الاصطناعي، وإنترنت الأشياء، البيانات الضخمة (Mattila., Gauri., Dwivedi., & Dadhich, 2022, 175)، ثم عصر الثورة الصناعية الخامسة الذي يركز بشكل كبير على دور الإنسان كمحرك رئيسي للابتكار والتحول التكنولوجي؛ لتحسين جودة الحياة للجميع(Coelho., Bessa., Landeck, & Silva, ,2023, 1138).

١-بدايات الثورة الصناعية الخامسة:(Fifth Industrial Revolution) وعوامل نشأتها:

بدأ الحديث عن الثورة الصناعية الخامسة في الأدبيات العربية، والدولية في عام ٢٠١٩، وفي عام ٢٠٢١م أقرت المفوضية الأوروبية باستخدام مصطلح الثورة الصناعية الخامسة من خلال إحدى وثائقها

(الثورة الصناعية الخامسة والصناعة الأوربية نحو الاستدامة، والإنسان، والمرونة)، وتعددت التعريفات الخاصة بالثورة الصناعية الخامسة بين رجال الصناعة، والأكاديميين، والمؤسسات، والمنظمات الدولية المتخصصة، وتذهب بعض التوقعات أن العالم سيتحول لهذه الثورة خلال الفترة من (٢٠٣٠ – ٢٠٣٥)، وتمثل هذه الثورة عصرًا جديدًا ما بعد الذكاء الاصطناعي، أو الجمع بين الذكاء الاصطناعي، والروبوتات والناس في مكان العمل والتفاعل بينهما، وحلت الثورة الصناعية الخامسة التي تركز على عودة الأيدي، والعقول البشرية إلى الإطار الصناعي (مركز معلومات مجلس الوزراء المصري ،٢٠٢٣،٥).

ويوضح البعض أن مصطلح الثورة الصناعية الخامسة ٥,٠ ظهر منذ عام ٢٠١٩، عندما زاد النقاش في المنتدى الاقتصادي العالمي (دافوس ٢٠١٩) حول كيفية الحد من الآثار السلبية لسيادة التقنية، والآلة على حساب العنصر البشري في عمليات الإنتاج، والصناعة، حيث تميزت الثورة الرابعة بالذكاء الاصطناعي وأنترنت الأشياء، والروبوتات، والطابعات ثلاثية الأبعاد، وزاد التنافس بين الإنسان، والآلة على حساب الإنسان مما أسفر عن تفاقم البطالة؛ فجاءت الثورة الصناعية الخامسة؛ لتعبر عن الانسجام، والتوافق بين الإنسان، والآلة، وبمعنى آخر الجمع بين مميزات العالمين في آن واحد، فمن جهة الاستفادة مما تحققه الآلة، والأتمتة من دقة وسرعة، وما يحققه العنصر البشري بما يتميز به من تفكير إبداعي، ومهارات إدراك عليا، والتفاعل بين الإنسان، والآلة بشكل تكاملي منسجم يبرز أهمية العنصر البشري في عمليات الإنتاج والصناعة(رشيدة الطاهر ،٢٠٢٢ ، ٤٦٠-٤٦١).

٢-مفهوم الثورة الصناعية الخامسة :(Fifth Industrial Revolution):

يستخدم مصطلح الثورة الصناعية الخامسة لوصف المرحلة القادمة من التطور الصناعي حيث يشير إلى التحول الكبير الذي يحدث في العالم اليوم بفضل التقنيات الرقمية المتطورة، والذكاء الاصطناعي، والإنترنت الجديد للأشياء، والتعلم الآلي، والروبوتات والتكنولوجيا الحيوية، وغيرها من التقنيات الحديثة(عنتر محمد أحمد، ٢٠٢٣، ٣).

ويعرف كارم فاروق عبد الرسول (٢٠٢٢، ٦) الثورة الصناعية الخامسة بأنها: التنبؤ بالمستقبل من خلال الريادة، والابتكار لربط، ودمج العلوم الفيزيائية، أو المادية بالأنظمة الرقمية، والتكنولوجية في عمليات التصنيع الشامل، والمستدام لعودة الأيدي، والعقول البشرية إلى الإطار الصناعي، والمزج والتعايش بين الأشخاص، والآلات في مكان العمل، والتفاعل بينهما، لخلق مجتمع فائق الذكاء يخلق التوازن بين الجانب الإنساني، والجانب العلمي في إطار من الحوكمة العالمية، وإنشاء عصر اجتماعي، واقتصادي جديد، ومبتكر يحدث التنمية الاقتصادية، والاجتماعية، والتكنولوجية، والبيئية، ويحقق التنمية المستدامة للبشرية، ويحافظ على كوكب الأرض.

وتعرف رشيدة الطاهر(٢٠٢٢، ٤٦٣) الثورة الصناعية بأنها: ثورة في عالم الصناعة تسعى إلى قيام صناعات قادرة على تحقيق أهداف مجتمعية لا تتجاوز النمو الاقتصادي فقط، بل تحقق استدامة الموارد، والاعتماد على العنصر البشري، ورفاهية الكوكب، فهي تركز على الاستثمار في

رأس المال البشري، من خلال منح العمالة فرص للتعامل مع الآلة في مصانع افتراضية بما يجعلهم في مسئولية؛ لتطوير بيئة عملهم وتطويعها لمزيد من الإنتاجية، وهذا ينمي لديهم فرص الابتكار لخلق أفكار مبدعة تسهم في تطوير العمل، والتفكير في حلول مبتكرة خارج الصندوق، ويحقق ذلك التكامل بين الأتمتة، والبشرية فيما عرف بـ " أنسنة الآلة"

كما تعرف بأنها: استخدام التكنولوجيا الرقمية، وتطوير الآلات التي يمكنها العمل بالتعاون مع البشر لإنتاج منتجات أكثر دقة، وكفاءة(Leng., Sha., Wang., Zheng., ,2022,283 Zhuang., Liu., & Wang) وهي أيضا التعاون بين الإنسان، والآلة بما يحقق رفاهية مجتمعية كبيرة لأعضاءه(Longo, APadovano, & Umbrello,2020,9).

في ضوء ما سبق يتضح أن الثورة الصناعية الخامسة تقوم على تعاون البشر مع الروبوتات والآلات الذكية لأداء العمل بشكل أفضل من خلال الاستفادة من التقنيات الحديثة مثل الذكاء الاصطناعي وإنترنت الأشياء، والبيانات الضخمة، والروبوتات المتقدمة بحيث تتيح هذه التقنيات والآلات للمتخصصين التفاعل بطريقة فعالة وآمنة، وتوفر أداء أكثر دقة، وسرعة، ومرونة، والرفاهية والسعادة لأفراد المجتمع.

وتعرف إجرائيًا بأنها: " العمل على تحقيق التعاون في استخدام التقنيات المتقدمة المؤسسة على الثورات الصناعية مثل الذكاء الاصطناعي بما يحقق التنمية البشرية المستدامة وجودة الحياة لأفراد المجتمع ".

٣-أهداف الثورة الصناعية الخامسة:

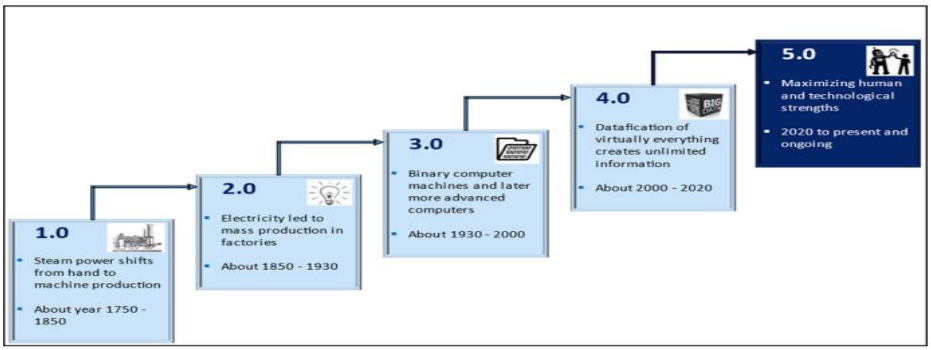
تتمثل أهداف الثورة الصناعية الخامسة في الآتي:

- إنشاء نهج أكثر شمولًا يركز على الإنسان للتعلم، وتنمية المهارات التي يستفيد من قوة التكنولوجيا؛ لتعزيز القدرات البشرية بدلًا من استبدالها (Al-Emran, & Al-Sharafi, 2022,2)
- استعادة الثقة في التكنولوجيا، وضمان استخدام التكنولوجيا لصالح العالم، وليس فقط من أجل الربح. فالخوف من أن تحل التكنولوجيا محل البشر في القوى العاملة، هو الأمر الذي تهدف الثورة الصناعية الخامسة إلى القضاء عليه من خلال إعادة البشر إلى العمل، عبر وظائف جديدة، والتأكيد على تحسين جودة الحياة (Mattila, et. al, 2022, 175).

- دمج البشر، والتكنولوجيا، وتحقيق التوازن بينهما؛ مما يضمن أن كلاهما يعمل معًا بشكل وثيق؛ مما يعظم الاستفادة منهما(سماح فؤاد عبد الغفار ،٢٠٢٣، ٥٤٢).
- تحقيق النمو الاقتصادي، والرفاهية، والتغلب على التحديات الاجتماعية في نفس الوقت مما يساهم في ازدهار المجتمعات، وتحقيق جودة الحياة(Arsovski, 2019).

٤-مرتكزات الثورة الصناعية الخامسة :(Fifth Industrial Revolution):

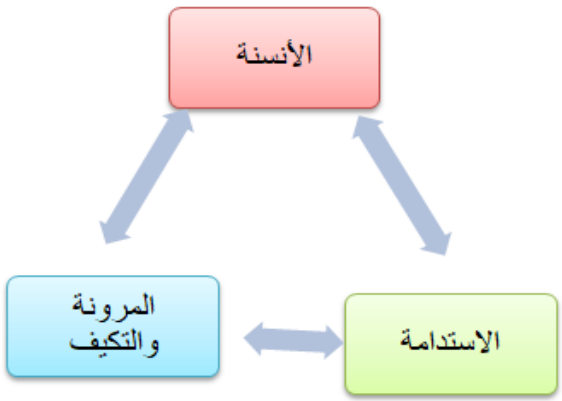
أكدت سهير محمد أحمد(٢٠٢٢ ،٨) أن من أبرز سمات الثورة الصناعية الخامسة أنها ستعمل على تغيير النظم المعمول بها الآن، وستركز على التعاون بين الإنسان، والآلة كذكاء بشرى مع الحوسبة المعرفية، أي عصر اللمسة الإنسانية، مما سيجعل عملية الاتصال أقرب، وأكثر سلاسة من خلال شبكات اتصالات: الجيل الخامس G5 والسادس G٦ ، وستصبح الأجهزة الذكية التي نستخدمها اليوم شيئا من الماضي، وستكون الثورة الصناعية الخامسة من نصيب الذكاء الاصطناعي بالإضافة إلى الجمع بين الروبوتات، والعمال في مكان العمل، وستتميز بالتقنيات المستدامة مما يسمح للإنسان بالتركيز على عمل أكثر إبداعًا، وهذا ما يؤكده مارك بينيوف مؤسس Salesforce والمدير التنفيذى بقوله: إن هناك أزمة ثقة في التكنولوجيا، وعلينا في الثورة الصناعية الخامسة استعادة هذه الثقة، حيث إن الثورة الصناعية الرابعة أخرجت البشر من الصناعة، ولكن في الثورة الخامسة علينا العودة إليها، ومن المرجح أن تعمل الثورتان الصناعيتان الرابعة، والخامسة على التوازى وستتداخلان مع بعضهما البعض، ويوضح الشكل التالي تطور الثورات الصناعية الخمس.



شكل (١)

تطور الثورات الصناعية (Noble., Mende., Grewal., & Parasuraman.,2022,200) الخمس

وحددت دراسة (رشيدة الطاهر،٢٠٢٢، ٤٦٢) أهم مرتكزات الثورة الصناعية الخامسة في(الإنسان، والاستدامة والمرونة) كما يوضحها الشكل (٢):



شكل (٢): المرتكزات والأبعاد التي تقوم عليها الثورة الصناعية الخامسة (رشيدة الطاهر، ٢٠٢٢، ٤٦٢)

المرتكزات، والأبعاد التي تقوم عليها الثورة الصناعية الخامسة كما يوضحها الشكل السابق تتمثل في:

-**الأنسنة:** حيث إعادة النظر في العلاقة بين الإنسان، والتكنولوجيا، بالاهتمام بالموهبة والابتكار، والانتقال إلى نهج إنساني مجتمعي، والنظر للعنصر البشري ليس كتكلفة في عملية الصناعة بقدر ما هو استثمار، ويجب توفير بيئة عمل آمنة، وإعادة تأهيله، وتنمية كفاءته للتعامل مع التكنولوجيا سريعة التقدم للحصول على فرص عمل أفضل تحقق التوازن بين العمل، ومتطلبات الحياة، لكن مع مراعاة الحقوق الأساسية للإنسان من صحة، ورفاهية، وخصوصية، واستقلالية، وكرامة إنسانية.

-**الاستدامة:** باتباع إجراءات موجهة لتحقيق الاستدامة، والحفاظ على الموارد، مثل الاعتماد على إعادة التدوير، والتخلص الآمن للنفايات، وترشيد استهلال الموارد الطبيعية مع الاعتماد على الموارد المتجددة والنظيفة بما يحقق مفهوم الاستدامة لكوكب الأرض.

-**المرونة:** حيث إعداد كوادر بشرية مرنة قادرة على التعامل مع التحولات الجيوسياسية، والأزمات والجوائح (مثل كوفيد (١٩) بفعالية.

وحددت دراسة (كارم فاروق عبدالرسول، ٢٠٢٤، ٨٠- ٨١) أهم مرتكزات الثورة الصناعية الخامسة في:

- اعتماد منهجية عالمية حول كل ما يتمحور حول الإنسان في استخدام التكنولوجيا، والتقنيات الرقمية بما في ذلك الذكاء الاصطناعي.
- صقل المهارات، وبناء الإنسان، وإعادة التأهيل فيما يختص بالمهارات الرقمية للإنسان، وبالتعليم، والتدريب، والتقويم في نطاق نظام رقمي موثوق به، ومحتوى ذي جودة، وقيمة عالية من المعلومات.
- تدعيم التطبيقات المبتكرة لمعالجة الحاجة الماسة للمزيد من التعليم الإلكتروني مع الحفاظ على الخصوصية، والأخلاق، والقيم.
- العمل على تنمية اقتصاد رقمي، ومستدام يحقق الازدهار من أجل الإنسان، يحقق الاستدامة، ويحافظ على الطاقة الخضراء، والتكنولوجيا، ومهارات المستقبل، والتحول الرقمي، والتحول التقني.

– العمل على نشر، وتطبيق التكنولوجيا المستدامة، والحفاظ على كوكب الأرض، وبناء الإنسان؛ لتحقيق أهداف التنمية المستدامة العالمية بما فيها الأتمتة الذكية.

– القيام بدور حيوي في سد الفجوة الرقمية للقطاعات الأقل نشاطًا والأكثر تهميشًا في المجتمع، في التحول الرقمي، والسباق التكنولوجي التقني وتنشيطه.

– تنمية البحث، والتطوير، والابتكار؛ لتعزيز التنافسية، وإثراء المنظومة العلمية البحثية؛ لتحقيق قفزات اقتصادية تنموية كبيرة للدول، والمجتمعات، والنفاذ للتكنولوجيا، والتقنيات والبنية التحتية المستدامة.

– تنمية القدرات التكنولوجية، والرقمية للمنظمات بالتعليم، والتدريب، والتطوير المهني في أنماط جديدة تبدأ بالتعليم الذي يصنع المستقبل.

– مراعاة التدابير، والمقاييس العالمية الدورية لقياس مستويات الجاهزية لتحديات جديدة في كل القطاعات التكنولوجية، والصناعية، والبيئية، والاقتصادية، والاجتماعية، والبشرية.

– البدء في خلق عصر اجتماعي، واقتصادي جديد ومبتكر.

٥- مميزات الثورة الصناعية الخامسة وأهميتها:(Fifth Industrial Revolution):

تتضح أهمية الثورة الصناعية الخامسة في مجال التعليم كما حددها كل من (سماح فؤاد عبد الغفار، ٢٠٢٣، ٥٤٥ ؛ Keshav, Julien, & Miezel, ,2022,83;Al-Emran & Al-Sharafi, 2022,1; George, & George, 2020,216;) فيما يلي:

- تحسين مستوى التفاعل بين المعلمين، والطلاب وتوفير تجربة تعليمية فعالة، ويتم ذلك من خلال استخدام تطبيقات التعلم الآلي، والروبوتات الذكية، والمنصات الرقمية، والأدوات التفاعلية، والتكنولوجيا المبتكرة، مثل الواقع الافتراضي، والواقع المعزز، والذكاء الاصطناعي؛ لتحسين تفاعل الطلاب، والمعلمين.
- تخصيص التعليم باستخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي؛ لتحليل سجلات الطلاب وتوفير المواد التعليمية المخصصة لكل فرد وفقا لمستوى تقدمه، ومعرفته.
- تمكن الثورة الصناعية الخامسة الطلاب من التعلم بطرق مختلفة، وتمكينهم من تطوير مهاراتهم الفردية ومواهبهم الخاصة، مما يساعدهم على النجاح في الحياة المهنية.

- تقييم أداء الطلاب، وتوفير ردود فعل فورية على أدائهم، مما يساعد المعلمين على تحسين الكفاءة التعليمية.
- توفير بيئة تعليمية محفزة للطلاب، وتعزيز مهاراتهم الابتكارية، وباستخدام هذه التقنيات، يمكن للمدارس والجامعات تقديم تجارب تعليمية تفاعلية، ومبتكرة تساعد الطلاب على فهم المفاهيم، والمهارات بطريقة أفضل، وتحفزهم على اكتشاف الحلول الإبداعية للمشاكل المختلفة، مما يؤدي إلى تعزيز الابتكار في المجالات المختلفة، وتحفيز الطلاب على البحث والتطوير والتفكير الخلاق في مجالاتهم الأكاديمية والعملية.

مما سبق يتضح أن الثورة الصناعية الخامسة تتيح فرصًا كبيرة لتحسين التعليم، وزيادة فعاليته من خلال توظيف التقنيات الحديثة، والمتطورة وخاصة تطبيقات الذكاء الاصطناعي في العملية التعليمية.

٦-الأدوار الجديدة للمعلم في ظل الثورة الصناعية الخامسة:

أكدت دراسة سهير محمد أحمد(٢٠٢٢، ١٥-١٦) على ضرورة التنمية المهنية المستدامة للمعلم لمواكبة الثورة الصناعية الخامسة، وما أفرزته من تطورات جديدة في أدوار المعلم تتطلب تدريب المعلمين على تقنيات، وأدوات الذكاء الاصطناعي؛ لتحقيق التطور المستمر معرفيًا، ومهنيًا ومن أدوار المعلم في ظل الثورة الصناعية الخامسة:

أ- لم يعد دور المعلم يقتصر على صب المعرفة في أذهان طلابه، وأنه المرسل لهذه المعرفة، ولكنه أصبح عليه مساعدة طلابه ليساعدوا أنفسهم، فهو يسهل العملية التعليمية، ولا يحدثها، يدير الموقف التعليمي ولكن لا ينشئه، يوجهه، ويرشده ولا يلقن ويحفظ ؛ أصبح دوره منسقًا أو مساعدًا للتلاميذ في ظل بيئة التعلم الذكية التي يديرها الروبوت بمساعدة المعلم البشري؛ وسيكون المعلم موجودًا جنبًا إلى جنب مع الروبوت في بيئة التعلم الذكية، وكلاهما يسهم في إدارة الموقف التعليمي.

ب- لم يعد يقتصر استخدام المعلم في التعليم على الكتاب، أو الكلمة المطبوعة أو السبورة، بل أصبح عليه أن يتعامل مع تكنولوجيا التعليم الحديثة كمعامل اللغات، والكمبيوتر، وشبكة الإنترنت، وتطبيقات الذكاء الصناعي من أنظمه خبيرة، وعوالم افتراضية لاكتساب المعرفة وتجريبها، والبحث

عنها وتحليلها، ودمجها، وبناء معرفتهم، وفهمهم الخاص بهم؛ كما أصبح على الطلاب استخدام العالم الافتراضي الذكي(الميتافيرس) للإبداع، والمشاركة العالمية، وتعزيز الطالب العالمي والمواطن الكوكبي.

ج- أصبح على المعلم أن يقوم بدور المصمم للمحتوى التعليمي من حيث تحديد وتنظيم الأهداف، والخبرات والمواقف التعليمية التي تتناسب مع التطبيقات الافتراضية، واختيار أنسب الوسائط التعليمية لتحقيق هذه الأهداف، ووضع استراتيجية يمكن استخدامها في حدود الإمكانات المتاحة له داخل البيئة المدرسية الأمر الذي يقتضي أن يكون المعلم واعيًا وملمًا بكل ما يستجد في مجال تخصصه حتى يستطيع تطوير ذاته علميًا، ومهنيًا مما تنعكس آثاره بصورة مباشرة على أدائه التربوي، وأن يكون دور المعلم خبيرًا في طرق البحث عن المعلومة، وليس الخبير في المعلومة نفسها.

كل ما سبق لا يعنى الاستغناء عن المعلم، ولكن ضرورة تدريبه على تقنيات التعليم الإلكتروني وتطبيقات العالم الافتراضي، وتطبيقات الذكاء الاصطناعي، وكيفية توظيفها في أثناء الخدمة، وكيفية استخدامها وتوظيفها في العملية التعليمية.

بناء على ذلك فإن مؤسسات التعليم مطالبة بمواكبة متطلبات تلك الثورة في أبعادها التربوية التعليمية، واستغلال الفرص المتاحة لتجديد، وتحديث منظومة التعليم، والتدريب، والتعلم.

٧- تطبيقات الثورة الصناعية الخامسة :(Fifth Industrial Revolution):

تركز الثورة الصناعية الخامسة على دمج التكنولوجيا الحديثة مع الذكاء البشري بشكل أكثر فاعلية مما كانت عليه في الثورة الصناعية الرابعة، والتي ظهرت، وكأنها منافسة بين التكنولوجيا الحديثة، والقوى البشرية العاملة، حيث تسعى الثورة الصناعية الخامسة إلى بناء علاقة أكثر توازنا بين التقنيات الحديثة، والبشر، وتعتمد الثورة الصناعية الخامسة على استخدام الذكاء الاصطناعي (Artificial Intelligence) والبيانات الضخمة (Big Data) بالإضافة إلى إنترنت الأشياء (Internet of Things) بشكل متزايد مع التركيز على استخدام الذكاء البشري أيضًا بشكل كبير للعمل على قيام الذكاء التكنولوجي بالأعمال الأكثر تكرارًا، واستخدام الذوق الإبداعي للبشر(سماء زكي عابدين، ٢٠٢٤، ١٠٠) .

وأشارت دراسة سماح فؤاد عبد الغفار (٢٠٢٣، ٥٥٠- ٥٥٩) إلى أن ابرز تطبيقات الثورة الصناعية الخامسة التي تساعد على تحسين الأداء الأكاديمي: الذكاء الاصطناعي، الواقع المعزز، وإنترنت الأشياء، الواقع الافتراضي، البلوكتشين، والواقع الافتراضي ، الحوسبة الحافة).

كما أكدت دراسة كل من (Noble, & et al ,2022) أن الثورة الصناعية الخامسة تقوم على التعاون بين الإنسان، والتقنيات الرقمية مما يحقق الرفاهية لجميع أفراد المجتمع في مختلف المجالات.

كما أن الثورة الصناعية الخامسة ستركز على الذكاء البشري بالإضافة لاستخدام الذكاء الاصطناعي وتوظيف البيانات الضخمة، وإنترنت الأشياء، تحت قيادة الإنسان في توظيف ودمج واستثمار التقنية وتطبيقاتها المتجددة؛ حيث سننتقل من حقبة الذكاء الاصطناعي لحقبة الذكاء الهجين (Noble & et. al ,2022)؛ لذا يمكن لمعلمي التاريخ، وعلم النفس الاستفادة من تقنياتها، وتطبيقاتها في تطوير الكفايات المهنية الخاصة بمهنة التدريس، ومهارات إدارة المعرفة المهنية، وتقدير قيمة هذه التقنيات والتطبيقات في تطوير عملية التدريس (تخطيطًا وتنفيذًا وتقويمًا) ؛ وهذا ما يسعي البحث الحالي لتحقيقه.

ومما لاشك فيه أن النظم التعليمية تتأثر بشكل كبير بتطور التكنولوجيا والثورة الصناعية الخامسة، حيث تواجه النظم التعليمية في العصر الحالي تحديات توفير التعليم الرقمي، وتقنيات التعلم عن بعد، وتوفير البرامج التدريبية المناسبة التي تساعد الطلاب، والمعلمين في اكتساب مهارات التكنولوجيا الحديثة والذكاء الاصطناعي، والتحليل البياني وغيرها(عنتر محمد أحمد،٢٠٢٣، ٣).

وانطلاقًا من أهمية المعلم في العملية التعليمية، وضرورة تزويده بالخبرات التي تؤهله لمواكبة التطور المعرفي وما بعد الحداثة، فضلًا عن التطور التكنولوجي المتسارع، وتطبيقات الثورة الصناعية الرابعة الحالية والخامسة المتوقعة، بما يمكنه من إعداد طلابه لمواكبة متطلبات تلك الثورات؛ **لذا جاء هذا البحث لتدريب معلمي علم النفس والتاريخ على بعض تطبيقات الثورة الصناعية الخامسة.**

ولا يمكن للنظم التعليمية الحالية بجمهورية مصر العربية أن تتجاهل تأثير الثورة الصناعية الخامسة وتحولات التكنولوجيا الحديثة، حيث بذلت جمهورية مصر العربية جهودًا للحاق بالثورة الصناعية الخامسة وأصدر مركز المعلومات، ودعم اتخاذ القرار بمجلس الوزراء العدد الثالث من

مجلته الدورية " آفاق صناعية" (٢٠٢٣) والذي جاء بعنوان "الانتقال إلى الثورة الصناعية الخامسة"، وتضمن العديد من مقالات الرأي لعدد من الخبراء، والمتخصصين الذين أوضحوا أهمية تلك الثورة، مع التركيز على آليات تعزيز الانتقال إليها، وتوضيح مفهومها، وايجابياتها، وسلبياتها، ومجالات تطبيقها، والفرق بينها، وبين الثورة الصناعية الرابعة، كما استعرض العدد بعض الخبرات الدولية في مجال التحول إلى الثورة الصناعية الخامسة على رأسها تجارب الاتحاد الأوروبي واليابان، بالإضافة إلى رصد أبرز المقالات في الصحف، والمجلات الأجنبية عن الثورة الصناعية الخامسة، كما أوضح الإصدار أنه يمكن لمنصات التعليم المعتمدة على الذكاء الاصطناعي والواقع الافتراضي التوسع في سد فجوة المهارات على جميع المستويات، والمراحل التعليمية، وبالسرعة المتوافقة مع حركة، وسرعة الانتقال إلى تقنيات الثورة الصناعية الخامسة مشيرًا إلى أن مصر شهدت التوجه نحو إنشاء عدد من الجامعات الجديدة المتخصصة، والتي تواكب الدخول في الثورة الصناعية الخامسة مثل جامعة (الملك سلمان الدولية، والجلالة، والعلمين الجديدة، والمنصورة الجديدة).

ونظرًا لأهمية الثورة الصناعية الخامسة وأهمية تطبيقاتها، فقد اهتمت كثيرًا من الدارسات بدراسة تأثيرها وخاصة في المجال التعليمي ومن أهم هذه الدراسات:

- دراسة (Al-Emran & Al-Sharafi ,2022) هدفت إلى الكشف عن تحديات التعليم، والثورة الصناعية الخامسة وأكدت على أهمية تعزيز الاعتماد الناجح للثورة الصناعية الخامسة في التعليم وضرورة دمج تطبيقات الثورة الصناعية الخامسة في المناهج التعليمية، واعتماد التكنولوجيا، والتكامل التكنولوجي، والأداء التعليمي، والتنمية الاجتماعية، والاستدامة، والشراكات، والتعاون، والتعلم الشخصي، وتطوير أدوات التعليم الذكية، والملائمة لتلبية احتياجات الطلاب المتنوعة، ودراسة التأثيرات الاجتماعية، والثقافية على التطبيقات التعليمية المستندة إلى الذكاء الاصطناعي، وتحديد كيفية تطوير مهارات التفكير الناقد، والابتكار في ظل الثورة الصناعية الخامسة.
- دراسة (Ziatdinov., Atteraya., & Nabiyev ,2024) والتي هدفت إلى تسليط الضوء على الثورة الصناعية الخامسة وأهميتها في المجال التعليمي، وذلك من خلال الالتزام بالتناغم المتكامل بين البشر والتكنولوجيا لحل المشاكل المستقبلية.

وفى ضوء ما تم عرضه الثورة الصناعية الخامسة، وأهم تطبيقاتها، يتضح أن لها دورا حيويًا في تحسين العملية التعليمية، وذلك من خلال توظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي، والواقع الافتراضي وإنترنت الأشياء، والواقع المعزز، والحوسبة الحافة ،والبلوكتشين، وتمكن تطبيقات الذكاء الاصطناعي من تحسين تجربة التعلم، وتطوير استراتيجيات التدريس كما يمكن للذكاء الاصطناعي تحليل البيانات؛ لتوجيه المعلمين نحو أفضل الممارسات، ويعزز من تفاعل الطلاب مع المحتوى التعليمي كما يمكن من خلاله التواصل الفعال، وتبادل المعرفة مما يعزز التعاون بين المعلمين، والطلاب والمعلمين بعضهم البعض، والطلاب وبعضهم البعض ويحقق أهداف التعليم في المرحلة الثانوية، وفيما يلى عرض لأهم تطبيقات الثورة الصناعية الخامسة، ومن أهمها في مجال التعليم الذكاء الاصطناعي.

مفهوم الذكاء الاصطناعي(Artificial intelligence):

الذكاء الاصطناعي يتكون من كلمة الذكاء، وهو عبارة عن القدرة علي إدراك، وفهم، وتعلم الحالات أو الظروف الجديدة، وكلمة الاصطناعي ترتبط بالفعل يصنع أو يصطنع، وبالتالي تطلق الكلمة على كل الأشياء التي تنشأ نتيجة النشاط أو الفعل الذي يتم من خلال اصطناع الأشياء تمييزًا عن الأشياء الموجودة بالفعل، وبذلك يكون الذكاء الاصطناعي هو أحد العلوم الحديثة المرتبطة بالحاسب الآلي التي تبحث عن أساليب متطورة، ومبتكرة للقيام بأعمال، واستنتاجات تشابه ولو في حدود ضيقة تلك الأسباب التي تنسب لذكاء الإنسان، والغرض منه هو إعادة البناء باستخدام الوسائل الاصطناعية، ويعرف أيضا: بأنه العلم الذي يمكن الآلات من تنفيذ الأشياء التي تتطلب ذكاء إذا تم تنفيذها من قبل الإنسان(سيف يوسف السويدي، وماجد بن محمد الجهني، ٢٠٢٣، ٢٦).

وهو فروع الحاسب الآلي، يمكن بواسطته صناعة برامج الحاسب التي تحاكي أسلوب الإنسان، وتصميمها كي يتمكن الحاسب الآلي من أداء بعض المهام بدلاً من الإنسان، وتتطلب الفهم، والتفكير، والتحدث، والسمع، والحركة بأسلوب منطقي، ومنظم(نورة حمدي محمد ، ٢٠٢٤، ٢٢)

أهمية الذكاء الاصطناعي في التعليم:

يتمتع الذكاء الاصطناعي بالقدرة على دفع الابتكار، والتحسين في التعليم بعدة طرق من خلال توفير تجارب تعليمية شخصية، وجذابة للطلاب، وتحسين كفاءة التدريس، والتعلم، ودعم البحث، والتطوير في التعليم، فإن الذكاء الاصطناعي لديه القدرة على تغيير طريقة تفكيرنا في التعليم، وكيفية

تقديمه، ومع ذلك من المهم النظر بعناية في التحديات الأخلاقية، والتكنولوجية، وغيرها من التحديات المرتبطة باستخدام الذكاء الاصطناعي في التعليم، وأخذ التدابير، والاحتياطات اللازمة لضمان استخدام الذكاء الاصطناعي بشكل أخلاقي، وفعال في نظام التعليم.

ومن أبرز استخدامات الذكاء الاصطناعي في التعليم كما حددها كل من (سيف يوسف السويدي، وماجد بن محمد الجهني، ٢٠٢٣، ٢٨-٢٩؛ Zhai, 2021).

- **التعلم التكيفي:** يمكن للبرامج التعليمية التي تعمل بالذكاء الاصطناعي تحليل تقدم الطالب، وضبط صعوبة المحتوى في الوقت الفعلي؛ للتأكد من أنه يمثل تحديًا مناسبًا، والتعلم التكيفي هو نهج تعليمي يتم استخدام التكنولوجيا به لضبط محتوى، وصعوبة تجربة التعلم تلقائيًا بناءً على أداء الطالب، تم تصميم هذا النهج لمساعدة الطلاب على التعلم بشكل أكثر كفاءة، وفعالية من خلال تزويدهم بخبرات تعليمية شخصية مصممة لتناسب احتياجاتهم، وقدراتهم الفردية.
- **التوصية الشخصية:** يمكن للذكاء الاصطناعي تحليل اهتمامات الطالب، وأسلوب التعلم، وتقديم توصيات مخصصة للمنهج الذي يتلقاه الطالب، فهذه التوصيات الشخصية متمثلة في اكتشاف مواد، أو أنشطة تعليمية جديدة مصممة خصيصًا لاحتياجات، واهتمامات الطالب الفردية استنادًا على تحليل الأداء السابق للطالب في تجربته التعليمية، أو عوامل أخرى مثل أهدافه.
- **التعليم الفردي:** يمكن استخدام الذكاء الاصطناعي؛ لتوفير تعليم فردي للطلاب، باستخدام تقنيات مثل الدروس الخصوصية الفردية أو خطط الدروس الشخصية التي تهدف إلى تكييف تجربة التعلم مع الاحتياجات، والقدرات الفريدة لكل طالب، فالطالب المميز في مهارات الحاسب سيوفر له الذكاء الاصطناعي بيئة مناسبة لتطوير، وصقل مهاراته المتميزة في الحاسب عن طريق إعداد برنامج فردي خاص به يتناسب مع ما يمتلكه من مهارات.
- **التعرف المبكر على احتياجات التعلم:** يمكن للذكاء الاصطناعي تحليل بيانات أداء الطلاب لتحديد المجالات التي قد يعاني فيها الطلاب، وتقديم الدعم اللازم، وهذه الاحتياجات تشمل احتياجات أكاديمية أو اجتماعية أو عاطفية، يعد التحديد المبكر لاحتياجات التعلم أمرًا مهمًا؛ لأنه يساعد في منع صعوبات التعلم من أن تصبح أكثر خطورة، كما أنه يساعد في ضمان حصول الطلاب على الدعم الذي يحتاجون إليه للنجاح، والتقدم في مسيرتهم التعليمية.

- **القيد والتسجيل الدراسي:** يمكن استخدام الذكاء الاصطناعي لمعالجة نماذج القيد، والتسجيل تلقائيا المتمثلة في عملية تسجيل الطلاب في الدورات أو البرامج أو المواد، وتسجيلهم في الفصول الدراسية في المراحل التعليمية المختلفة، مما يوفر الوقت، والجهد، ويقلل من عبء العمل الواقع على عاتق الإداريين بالمجال التعليمي.
- **الدرجات والتقييم:** يمكن استخدام الذكاء الاصطناعي؛ لأداء التقييمات تلقائيا، مما يوفر الوقت المستقطع في عملية مراجعة الواجبات المنزلية، وعملية تقييم اختبارات الطلبة من قبل المعلمين، مما يقلص من العبء الواقع على كاهل الأساتذة، ليس ذلك فحسب إن دمج الذكاء الاصطناعي في عمليات التقييم يقلل فرصة الخطأ البشري الذي يمكن أن يحدث، فلا مجال للتشكيك بنتيجة اختيار ما.

أهم تطبيقات الذكاء الاصطناعي التي تم تدريب المعلمين على استخدامها في العملية التعليمية:

١- منصة (Curipod AI): هي منصة مخصصة لإنشاء دروس قابلة للتشغيل في ثوانٍ باستخدام الذكاء الاصطناعي، وهي أداة ثورية تبسط عملية تخطيط الدروس للمعلمين، باستخدام هذه الأداة، يمكن للمعلمين إنشاء خطط دروس جذابة مصممة خصيصًا لأي مستوى دراسي، أو موضوع في غضون ثوانٍ؛ مما يوفر الوقت، والطاقة من خلال التخلص من الحاجة إلى البحث عن الموارد يدويًا، بالإضافة إلى ذلك، يتم تصميم الدروس التي تم إنشاؤها بواسطة Curipod لتكون جذابة وقائمة على الاستفسار، مما يضمن مشاركة الطلاب، وتحفيزهم طوال الدرس(Edwards ,2023).

كما أنها منصة لتصميم خطط الدروس، وأنشطة التقويم بحيث تكون جذابة وتشكل تحديًا للطلاب. وتستخدم الأداة استراتيجيات الاستفسار؛ لتشجيع المشاركة النشطة والتفكير النقدي، هذا يعني أن الطلاب سيكونون أكثر تفاعلًا، وتحفيزًا أثناء الدرس، والذي بدوره يمكن أن يحسن تعلمهم، والاحتفاظ بالمعلومات(Curipod, 2024).

وهي منصة تعليمية تحتوي على إمكانية تصميم عروض تقديمية تفاعلية من الصفر باستخدام الذكاء الاصطناعي، أو استيراد عروض سابقة، والتعديل عليها، وإنشاء أنشطة تقويم جذابة في ثوانٍ باستخدام الذكاء الاصطناعي (أميرة عبد الرحمن غوص، ٢٠٢٣ ؛ Edwards ,2023 ؛ Eichholz ,2023؛ Garg ,2023) بالإضافة إلى العديد من الأدوات التفاعلية وهي:

١-استطلاع الرأي.

٢-سحابة الكلمات.

٣-الرسومات بخط اليد.

٤-أسئلة المناقشة.

٥-هل تعلم.

٦-اختبار المعرفة السابقة.

٧-التغذية الراجعة.

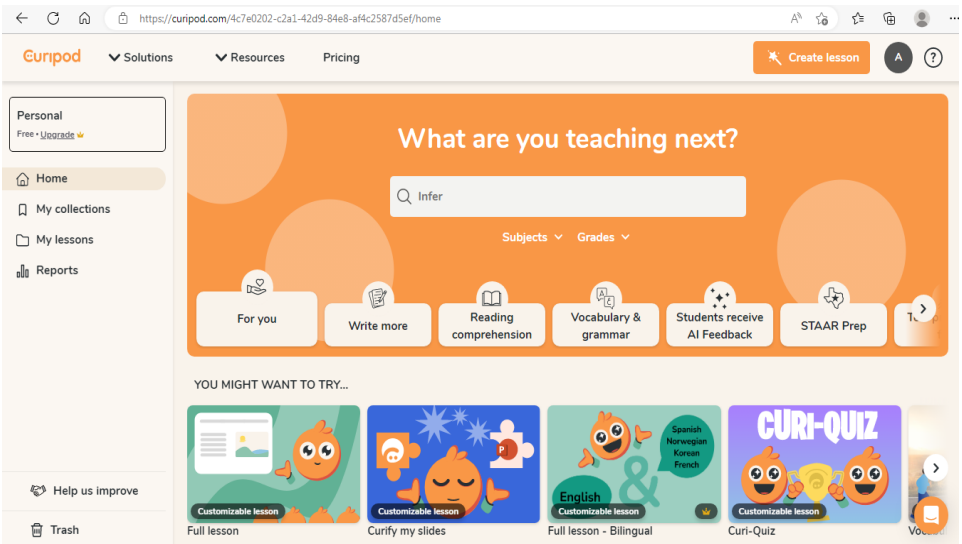
٨-ترجمة الملفات، والمقالات.

٩-العصف الذهني.

١٠-كسر الجمود.

١١-إعطاء إعجاب.

١٢-تذكرة خروج. والشاشة (١) توضح الصفحة الرئيسة لمنصة Curipod AI



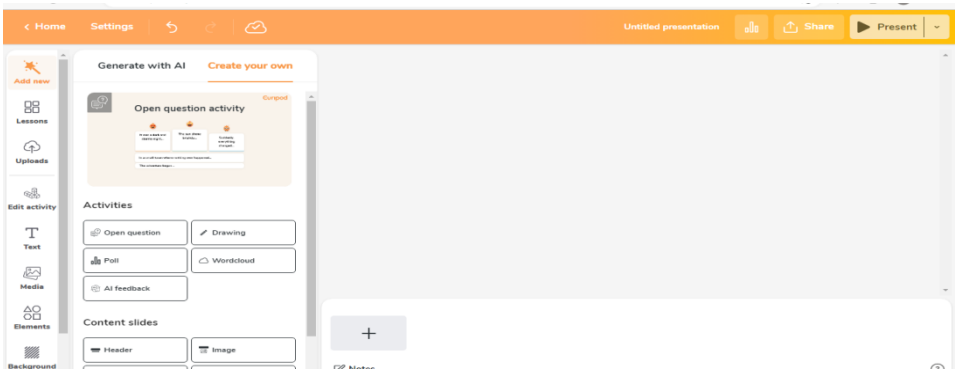
شاشة (١) الصفحة الرئيسة لمنصةCuripod AI

مميزات منصة (Curipod AI)

حدد كل من (غابرييلا روسي ،٢٠٢٣ ,Edwards; Garg ,2023 ;Curipod , 2024; 2023; Eichholz, 2023;) العديد من المميزات لمنصة (Curipod AI) نذكر منها ما يلي:

- يمكن استخدام الذكاء الاصطناعي لإنشاء عروض تقديمية.
- يتيح الموقع توليد أسئلة بالذكاء الاصطناعي.
- يوجد ترجمة للشرائح.
- تحتوى على العديد من القوالب المتاحة للاستخدام.
- يتم استخدام الأسماء المستعارة للطلاب.
- تمكن المعلم من تصدير القوائم، والتقارير التي تحتوى على درجات الطلاب.
- تتيح للمعلم التحكم، والوصول إلى النتيجة النهائية.
- تحتوى على مكتبة جاهزة تضم العديد من العروض التقديمية في مختلف المجالات.
- يتم حفظ الأعمال على سحابة الموقع.
- يمكن تحرير العروض الجاهزة، وتعديلها.
- يمكن استخدامه عبر متصفح الويب.
- يمكن وصول الطلاب باستخدام رمز الاستجابة السريعة (الباركود).
- يوجد مؤقت لكل تمرين(وقت يحدده المعلم).
- يتيح التعاون مع (You Tube, Vimeo,Unsplash)
- يتيح للمعلم رفع ملفات (Pdf)، وتحويلها لعرض تقديمي والتعديل عليها.
- تنشئ بسرعة خطط دروس جذابة مصممة خصيصًا لأي صف دراسي، أو موضوع.
- توفر الوقت، والطاقة من خلال التخلص من الحاجة إلى البحث عن الموارد يدويًا.

وتوضح شاشة (٢) إمكانية إنشاء الدروس والأنشطة التفاعلية باستخدام الذكاء الاصطناعي على منصة **Curipod AI.**



شاشة (٢)

إنشاء الدروس والأنشطة التفاعيلية باستخدام الذكاء الاصطناعي عبر منصة**Curipod AI**

ونظرًا لأهمية منصة **(Curipod AI)** للمعلم، والمتعلم؛ قامت وزارة التعليم السعودية من خلال مبادرة تقنيات التعليم للجميع بعقد دورة تدريبية بعنوان "إنشاء الدروس بالذكاء الاصطناعي Curipod لجميع المعلمين لاستخدامها في الفصول الدراسة العادية، والرقمية، والافتراضية والتعليم عن بعد(وزارة التعليم السعودية،٢٠٢٣)، وأكدت دراسة(2023) Vester & West على أهمية دمج الأساليب العملية التقليدية مع بيئات التعلم التفاعلية التي تعتمد على التكنولوجيا؛ وخاصة منصة **(Curipod AI)** حيث يحتاج الطلاب إلى مهارات جديدة؛ لتحقيق النجاح في القوى العاملة المتغيرة باستمرار، علاوة على ذلك، يمكن أن تساعد **(Curipod AI)** المعلمين على إنشاء إعدادات يشارك فيها الطلاب بشكل فعال في تجارب تعليمية غامرة يسهلها المحتوى التفاعلي، كما أنها، تتميز بأنها مجانية، وعالية الجودة متاحة لإنشاء محتوى تفاعلي، وديناميكي، مما يؤدي إلى تحويل عملية التعلم لتجربة فريدة تعزز من مشاركة الطلاب في المحتوى التعليمي، من خلال العروض التقديمية متعددة الوسائط.

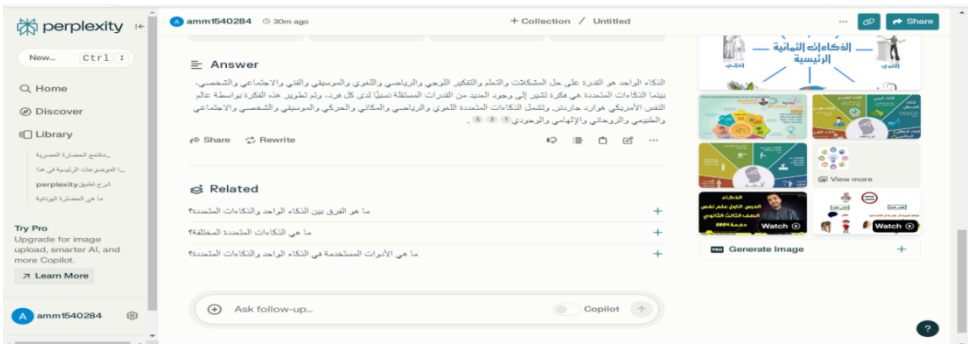
٢-تطبيق Perplexity AI

تطبيقPerplexity AI هو تطبيق يستخدم الذكاء الاصطناعي للإجابة عن الأسئلة المطروحة عليه، ويمكن استخدام التطبيق للحصول على إجابات فورية، ومحدثة على أسئلة مختلفة، بما في ذلك الأسئلة الحقيقية والإبداعية، ويتميز التطبيق بواجهة بسيطة، وسهلة الاستخدام، ويمكن استخدامه لتحسين المعرفة، والفهم في مجالات مختلفة(Perplexity AI, 2024).

كما أن (Perplexity AI) عبارة عن روبوت محادثة ذكي، ومحرك بحث يستخدم الذكاء الاصطناعي المدعم بالبرمجة اللغوية العصبية المتقدمة، والتعلم الآلي للحصول على استجابات دقيقة، ويكمن الاختلاف الرئيسي لها في فهمها السياقي، وتطبيقاتها المتنوعة، ويجمع تطبيق (Perplexity AI) بين روبوت الدردشة، ومحرك البحث الذكي، حيث يسخر قوة الذكاء الاصطناعي (AI)، ومعالجة اللغة الطبيعية (NLP)، والتعلم الآلي (ML)، ويتميز بقدراته على استرجاع المعلومات في الوقت الفعلي من مصادر الويب المتنوعة، إلى جانب واجهة سهلة الاستخدام، تجعله أداة مقنعة للمستخدمين الذين يبحثون عن الدقة والسرعة ;Ai avenue, 2023; Garg ,2024 (geeksforgeeks.org,2024).

ويستخدم Perplexity Al معالجة اللغة الطبيعية (NLP) لتفسير الاستعلام، وفهم القصد منه، ثم يقوم بعد ذلك بالبحث في الويب للعثور على المعلومات الأكثر صلة، ووضع إطار للإجابة، تقوم أداة AI بعد ذلك بتلخيص، وعرض المعلومات، والمراجع المستخدمة في معظم المواقف، يجد الفرد ما يبحث عنه في الملخص، وفي الحالات التي يريد فيها المعلم، أو الطالب نظرة أكثر تفصيلًا، يتم الرجوع إلى المصادر المذكورة، ويقوم بتكوين إجابته الخاصة(Pavitra ,2024; Lalli , 2023)،

وتوضح شاشة (٣) الصفحة الرئيسة لتطبيق Perplexity Al



شاشة (٣) الصفحة الرئيسة لتطبيق Perplexity Al

فوائد ومميزات Perplexity AI في مجال التعليم:

تطبيق Perplexity AI يتميز بتقديم تجربة بحثية متطورة، وشاملة، ممزوجة بالدقة، الشفافية، والتخصيص، (Pavitra ,2024; Lalli ;Ai avenue,2023; Xu, & Sheng, 2024 ; Perplexity AI, 2024 ؛ Garg ,2024) من أبرز المميزات ما يلي:

١-**الدقة والشمولية:** يستخدم Perplexity AI نموذج لغة كبير (LLM) مدرب على مجموعة ضخمة من النصوص، والأكواد، مما يمكنه من فهم سياق الأسئلة بعمق، وتقديم إجابات دقيقة، ويتجاوز الإجابات السطحية؛ ليقدم سياقًا، ومعلومات إضافية، مما يعزز فهم المستخدم للموضوع بشكل متكامل.

٢-**الشفافية والاستشهاد:** يوفر Perplexity AI شفافية كاملة حول مصادر إجاباته، مما يسمح للمستخدمين برؤية مصدر المعلومات، وتقييم دقتها، وموثوقيتها، ويقدم أيضًا استشهادات لمصادر الإجابات لتمكين المستخدمين من التحقق من المعلومات، والتعمق أكثر في الموضوع.

٣-**سهولة الاستخدام وتجربة بحث تفاعلية:** يتميز بواجهة مستخدم بديهية تتيح طرح الأسئلة بلغة طبيعية، مما يجعل من البحث تجربة ممتعة، وفعالة، يقدم إجابات مباشرة ومفصلة، مما يسهل الوصول إلى المعلومات بسرعة وفعالية.

٤-**الأمان والخصوصية:** يضع Perplexity AI أمان البيانات، وخصوصية المستخدمين في أولوياته، مضمنًا تجربة بحث آمنة، وموثوقة.

٥-**التحسين المستمر، والملخصات:** يستمر في التطور، مع تحديثات دورية تضيف ميزات جديدة، وتحسن من دقة الإجابات، ويمكنه أيضًا تلخيص النصوص، مما يوفر نظرة عامة سريعة، وفعالة على المواضيع.

٦-**التخصيص:** يعدل الإجابات بناءً على اهتمامات المستخدم، وتاريخ البحث، مما يضمن تلقي إجابات ذات صلة عالية، وفائدة.

٧-**يفيد الطلاب، والباحثين، والمعلمين، أو المدونين** الذين يحثون عن معلومات من أجل إنشاء بحوث، ومقالات في مجالات العلوم الاجتماعية مفصلة مصدرها من محركات البحث العالمية.

٨-**يقدم المصادر التي يجلب منها المعلومات،** ويقدم جميع روابط المواقع الخاصة بمصدر الإجابات.

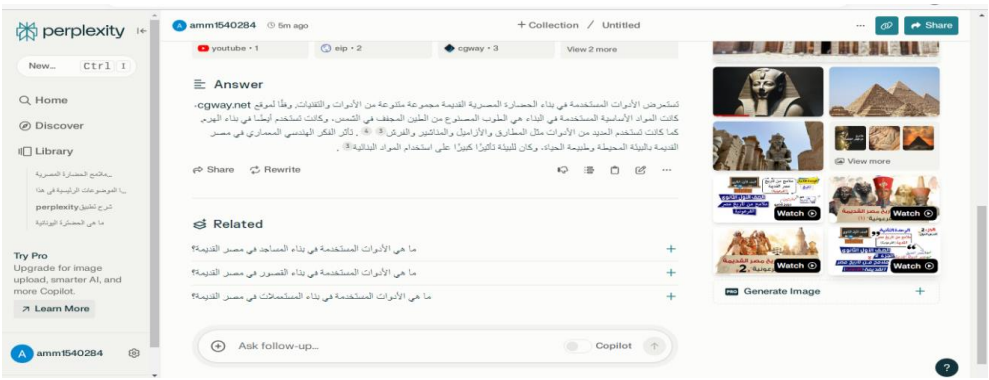
٩-**يقدم أسئلة مقترحة شبيه للأسئلة التي يتم طرحها،** من اجل التكامل، والمساعدة في معرفة أجوبة حول الأسئلة التي يتم تقديمها.

١٠-**يمنح الموقع أيضا إضافة على كروم من أجل البحث السريع،** واستخدام الخدمة دون الحاجة إلى الدخول إلى الموقع مباشرة.

١١-**يتيح نسخ رابط صفحة الأسئلة** الخاصة بك التي تحتوى على الأجوبة، ومشاركته مع أصدقائك مباشرة.

١٢-**التلخيص والترجمة:** يتيح رفع الملفات، وتلخيصها، وتحديد عناصرها الأساسية كما يتيح ترجمة الملف الذى تم رفعه للعديد من اللغات، ويقترح العديد من التساؤلات الخاصة بالملف الذى تم رفعه.

وتوضح شاشة (٤) إجابة التطبيق على بعض الأسئلة التي تم طرحها، وشاشة (٥) توضح إمكانية رفع ملفات Pdf أو الصور أو النص للإجابة على أي سؤال يتعلق بالملف الذي تم رفعه.



شاشة (٤) إجابة التطبيق على بعض الأسئلة التي تم طرحها

شاشة (٥) لرفع ملفات الـ Pdf أو الصور أو النص

ونظرًا لأهمية تطبيق Perplexity AI في العملية التعليمية فقد أكدت على هذه الأهمية العديد من الدراسات السابقة من أهمها: دراسة Fischer., Heffeter., Grothe., Joachim., & Jung (2023) التى أكدت على أهمية (Perplexity AI) كمحرك بحث استراتيجي يعمل على تحسين تجربة المستخدم، وأكدت على أهمية (Perplexity AI) في العملية التعليمية، وأنه يحقق نتائج واعدة في العملية التعليمية، دراسة Gravina., Pellegrino, Palladino., Imperio., Ventura., & Federico (2024): أكدت على أهمية (Perplexity AI) في العملية التعليمية،

مع التركيز على الأدوار التعليمية المحتملة، ومع ذلك، فإن أدائها المتغير يتطلب الاستخدام الحذر كأدوات تكميلية جنبًا إلى جنب مع طرق الدراسة التقليدية، وأكدت الدراسة على ضرورة أن يحقق للمعلمين التوازن بين الأساليب التقليدية، والأنظمة المبتكرة، وتعزيز المعايير التعليمية، كما أكدت دراسة .(Uppalapati, & Nag ,2024) على أهمية استخدام(Perplexity AI) في العملية التعليمية وقدرته على إعطاء نتائج مذهلة في العملية التعليمية، مع التركيز على الأدوار التعليمية المحتملة، ودراسة (Mageed, 2024) أكدت على أهمية (Perplexity AI) في العملية التعليمية، ودوره الرائد فى اكتشاف وتلخيص المعرفة في ظل الكم الهائل من المحتوي الإلكتروني، ودراسة (Gül., Erdemir., Hanci., Aydoğmuş., & Erkoç, 2024) أكدت على أهمية استخدام(Perplexity AI) في العملية التعليمية وقدرتها على إعطاء نتائج واضحة للقارئ أو المتعلم، ودراسة .(Utami., Suprapto, Hidaayatullaah., & Cheng ,2024) أكدت على أهمية استخدام(Perplexity AI) في تعزيز جودة التعليم العالى للعملية التعليمية في إندونيسيا، وقدرته على المساعدة فى تحقيق أهداف التنمية المستدامة٢٠٣٠.

٣-تطبيق ChatGPT 4:

يعد تطبيق (ChatGPT) أحد التطبيقات المعتمدة على تقنية Chatbot، فهو برنامج محادثة أو دردشة روبوتية، طورته شركة OpenAl الأمريكية، ويهدف ChatGPT إلى إنشاء محادثات مشابهة لمحادثات البشر مع الذكاء الاصطناعي بسهولة، كما يتمتع تطبيق ChatGPT بقدرته على جمع المعلومات من مصادر كثيرة ومتنوعة(نورة حمدي محمد ، ٢٠٢٤، ٢٢)

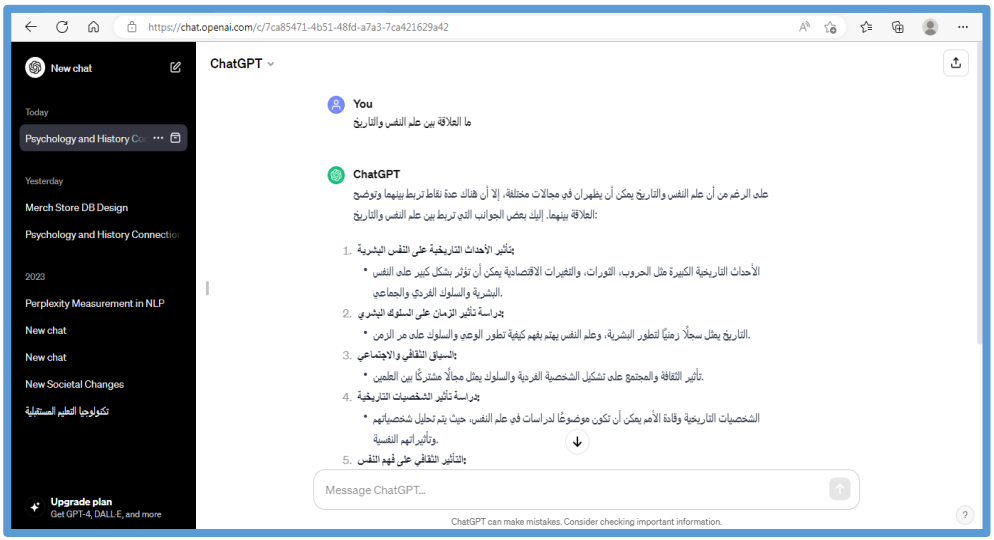
كما يعد تطبيق (ChatGPT) أحدث روبوت دردشة طورته شركة OpenAL، وهو أحد أكبر نماذج اللغة التي تم إنشاؤها على الإطلاق، تم تدريب Gpt على كمية هائلة من البيانات النصية، مما يسمح له بإنتاج نص يشبه النص الذي يكتبه، أو يقوله الإنسان في مجموعة واسعة من المجالات، تم استخدامه في مجموعة متنوعة من التطبيقات بما في ذلك الترجمة اللغوية، والتلخيص، والإجابة عن الأسئلة (سيف يوسف السويدي، وماجد بن محمد الجهني، ٢٠٢٣، ٢٠).

ويلعب ChatGPT ونماذج اللغة العميقة دورًا هامًا في مجال التعليم والتدريس، ويقدم العديد من الفرص، والتحسينات، وتبرز أهمية ChatGPT في هذا السياق كما حددها كل من (سيف

يوسف السويدي، وماجد بن محمد الجهني، ٢٠٢٣،٣١-٤٠؛ Aljanabi., Ghazi., Ali., & Abed, 2023) في:

- **دعم الطلاب:** حيث يمكن استخدام ChatGPT لتقديم دعم فردي للطلاب، حيث يمكنه تقديم شروح، وتوضيح المفاهيم، والإجابة عن الأسئلة بشكل فعال.
- **المساعدة في حل المشكلات:** يمكن استخدام ChatGPT لمساعدة الطلاب في حل المشكلات والواجبات الدراسية عبر تقديم إرشادات وتوجيهات.
- **تحسين تجربة التعلم عن بُعد:** في ظل زيادة الدور التعليمي عبر الإنترنت، يمكن أن يقدم ChatGPT تجربة تعلم أكثر تفاعلًا، وفاعلية للطلاب عبر المحادثات الذكية.
- **تقديم مساعدة في الترجمة:** يمكن استخدامه لتقديم مساعدة في الترجمة، مما يسهل على الطلاب فهم المفاهيم، والمحتوى بلغة يفهمونها.
- **توفير دعم لذوي الاحتياجات الخاصة:** يمكن أن يكون ChatGPT مفيدًا في تقديم دعم للطلاب ذوي الاحتياجات الخاصة من خلال توفير توجيهات، وشروح تتناسب مع احتياجاتهم.
- **تنمية مهارات الكتابة:** يمكن استخدام ChatGPT لتحسين مهارات الكتابة لدى الطلاب من خلال تقديم توجيهات حول بناء الجمل، والتنظيم اللغوي.
- **تحفيز التفاعل والمشاركة:** يمكن استخدام ChatGPT لتحفيز التفاعل، والمشاركة الطلابية من خلال محادثات ديناميكية، وتفاعلية.
- **دعم التدريس الذاتي:** يمكن للطلاب استخدام ChatGPT كأداة للتعلم الذاتي، حيث يمكنهم طرح الأسئلة والحصول على إجابات فورية.
- **تحسين تجربة التدريس:** يمكن استخدام ChatGPT لتحسين تجربة المعلمين أيضًا، حيث يمكنهم الحصول على دعم في إعداد المواد التعليمية، والرد على أسئلة الطلاب .

وتوضح شاشة (٦) إجابة ال ChatGPT على بعض الأسئلة التي تم طرحها.



شاشة (٦) إجابة الـChatGPT على بعض الأسئلة التي تم طرحها

بشكل عام، يمكن أن يكون استخدام ChatGPT في مجال التعليم، والتدريس، وسيلة فعّالة؛ لتحسين جودة التعلم، وتسهيل عملية نقل المعرفة، وأكدت العديد من الدراسات على أهمية ChatGPT للطلاب حيث؛ حددت دراسة كل من(Tiwari., Bhat., Khan., Subramaniam & 2023 (Relmasira., Lai., & Donaldson. Walczak&Chellary,2023 ؛Khan, M. A. I. (2023); Marrone., Taddeo & Hill, 2022; Zouhair,2023; Annamalai., Eltahir., Zyoud., Soundrarajan., Zakarneh., & Al Salhi,2023; Han., Yoo., Kim., (33. Rasul., Nair., Kalendra., Robin., de Myung., Kim., Lim., ... & Oh ,2023 Oliveira Santini., Ladeira, W. J., .. & Heathcote, L. ,2023 ;Firat,2023; Dhiman (2023) أهمية ChatGpt للطلاب في أنه يعزز التعلم التكيفي حيث يساعد الطالب من حيث إنجاز المهام، أو الإبداع على مستوى إنجاز المهام، ويساعد التطبيق الطالب على إنجاز أعمال متعددة باعتماده على نفسه كالترجمة، والتلخيص، كما يوفر له ردود فعل نحوية أثناء تعلم اللغة دون مساعدة المعلم بحيث تكون هذه التعليقات مصحوبة بتفسيرات، وأمثلة شاملة، ومختصرة، والتي يمكن أن تساعد الطالب على تعلم القواعد النحوية المستخدمة داخل السياق، وبطريقة شخصية، كما أنه يساعد في تحديد نقاط الضعف وتعزيز الكفاءة في تعلم اللغات، كما إنه يزود الخريجين بمهارات

جديدة لمهنهم المستقبلية، ويسهم ChatGpt في رفع مستوى الإبداع أثناء التعلم التكيفي حيث يزود الطالب بتعليقات مخصصة مصممة خصيصًا لتلبية الاحتياجات، والقدرات الفردية له، وذلك يساعده على تحديد مجالات التحسين، وتشجيعه على المخاطرة، واستكشاف أفكار جديدة كما يعزز ChatGpt التفكير النقدي، ومهارات حل المشكلات من حيث تمكين الطلاب من الوصول إلى كمية هائلة من المعلومات، والموارد التي تحسن تعلمهم، وتنفعهم في الوصول لحل لمشكلاتهم، كما أنه يوفر التقييم التكويني الذي يدعم هذا التعلم بتعليقات مستمرة تمكنهم من الوصول للهدف كما ورد في دراسة (Firat,2023) وأكدت دراسة(Strzeleck ,2023) على العلاقة التحويلية مع المعرفة حيث يتم تشجيع الطلاب على التفكير النقدي، والإبداعي بشأن المعلومات التي يتلقونها، بمعنى آخر، يمكن استخدام ChatGPT كأداة قيمة في التدريس، والتعلم، والتقييم المبتكر والشامل، كما أوصت الدراسة بضرورة توظيف تقنيات وتطبيقات الذكاء الاصطناعي وخاصة (ChatGPT) في الفضاء الجامعي، وذلك لتحسين مخرجات الجامعة، وزيادة المنتج العلمي، وذلك من خلال القيام بدورات تكوينية في مجال تعليم الأساتذة، والطلاب الجامعيين بكيفية استخدام هذه التقنيات الحديثة في مجال البحث، والتدريس، وكتابة المقالات والبحوث العلمية، فهذه التقنية تراعي مبدأ الفروق الفردية بين الطلاب، وتنمي قدراتهم على التعليم الذاتي، والبحث، فهي تعتبر بادرة من البوادر التي تشجع على البحث العلمي.

وأكدت العديد من الدراسات على أهمية ChatGPT للمعلمين حيث؛ حددت دراسة كل من (ابتهال أسعد كشميري، ولينا بنت أحمد بن خليل ،٢٠٢٤؛ حصة بنت محمد آل ملوذ ، ومنى بنت صالح الحويطي ،٢٠٢٤؛ Baidoo-Anu, Sok& Heng , 2023؛ Deng,., & Lin ,2022 ؛ Alvarez & Falcon, 2023 ; Kohnke et Bin-Nashwan,2023 ; & Ansah,2023; al,2023; أهمية ChatGpt للمعلمين في أنه قد يقلل من أعباء التدريس، ويسلط الضوء حول تقدم تعلم الطلاب، ويسهل الابتكار في الفصل الدراسي من خلال تعزيز كفاءة المهام الإدارية، مثل التقييم، وتبسيط الدرجات، ومراقبة الانتحال، والإشراف والتغذية الراجعة بالإضافة إلى ذلك هو يساعد المعلمين على إنشاء مواد تعليمية جذابة وتفاعلية، كما أكدت دراسة Lo (2023) على أن تطبيق ChatGpt يساعد المعلمين في إنشاء الأنشطة، والأسئلة، والسيناريوهات، واختيار استراتيجيات التدريس المناسبة،

وأكدت دراسة Kaplan-Rakowski., Grotewold., Hartwick., & Papin (2023 على أن تطبيق ChatGPT يعزز من تطوير الأداء المهني للمعلمين، وعلى الرغم من أهمية(ChatGPT) إلا أن دراسة (Sumakul., Hamied., & Sukyadi ,2022) أكدت على نقص الكفاءة التكنولوجية، والتربوية للمعلمين بشكل فعال في استخدام ChatGPT.

وأكدت دراسة ابتهال اسعد كشميري، ولينا بنت أحمد بن خليل (٢٠٢٤) أن استخدام ChatGPTفي مجال التعليم يمكن أن يعزز التجربة التعليمية، إلا أن تنفيذه الناجح يتطلب أن يكون المعلمون والطلاب لديهم القدرة على استخدامه بكفاءة وفاعلية.

خصائص(4 -ChatGPT)

يعد ChatGPT، كنموذج من نماذج اللغة العميقة التي تعتمد على تقنية Transformer، تتميز بعدة خصائص ومميزات، ومن هذه الخصائص الرئيسية لـChatGPT كما حددها (رضا مسعد السعيد أبو عصر، ٢٠٢٣، ١٢-١٣):

- **فهم اللغة الطبيعية:** يتميز ChatGPT بقدرته على فهم، وتحليل اللغة الطبيعية بشكل شامل، مما يتيح له استيعاب المفردات والبنية اللغوية.
- **التفاعل الديناميكي:** يقدم ChatGPT تفاعلًا ديناميكيًا حيث يمكن للمستخدمين التفاعل معه من خلال الدردشة، ويمكنه توليد إجابات تتكيف مع السياق، والمحادثة الجارية.
- **التعلم العميق:** يتميز ChatGPT بأنه نموذج يعتمد على تقنية التعلم العميق، حيث تم تدريبه على كميات هائلة من البيانات لتحسين أدائه.
- **توليد النصوص:** يستطيع ChatGPT توليد نصوص جديدة استنادًا إلى السياق الذي يتلقاه، مما يجعله قادرًا على إنشاء محادثات، وردود ذكية.
- **التكامل السهل:** يمكن تكامل ChatGPT بسهولة في مجموعة متنوعة من التطبيقات، والخدمات، مما يجعله قابلًا للاستخدام في مجموعة واسعة من الصناعات.
- **القدرة على فهم السياق:** يستطيع التعامل مع السياقات المعقدة، والمحادثات الطويلة، مما يعزز قدرته على تقديم إجابات ذكية، ومتكيفة.

- **التحسينات التكنولوجية:** تتميز الإصدارات الحديثة مثل ChatGPT- 4 بالتحسينات التكنولوجية مقارنةً بالإصدارات السابقة، مما يعزز أدائه، وفعاليته.
- **مرونة الاستخدام:** يمكن استخدام ChatGPT في مجموعة متنوعة من التطبيقات بما في ذلك الدعم الفني، التعليم عن بُعد، الترجمة الآلية، وغيرها من المجالات.
- **القدرة على التعلم من التفاعل:** يمكن تحسين أداء ChatGPT من خلال التداول التفاعلي مع المستخدمين، مما يمكنه من فهم أفضل لاحتياجاتهم، وتحسين توليد الإجابات(شرين محمد أحمد، ٢٠٢٣، ٣٥).

مجالات استخدام (ChatGPT- 4) في تدريس علم النفس بالمرحلة الثانوية:

من خلال العرض السابق لطبيعة ChatGPT-4، وخصائصه، وأهميته في العملية التعليمية يتضح أنه يمكن توظيف ChatGPT- 4 في تدريس علم النفس بالمرحلة الثانوية في عدة مجالات منها:

- **توفير المعلومات، والتوجيه:** يمكن للمعلم استخدام التقنيات الذكية مثل ChatGPT في تقديم معلومات أساسية حول مفاهيم علم النفس، وتوجيه الطلاب في فهم المفاهيم الصعبة.
- **التدريب على المهارات الأساسية:** يمكن للمعلم استخدام(ChatGPT) لتطوير مهارات التحليل النفسي والتفكير النقدي من خلال مناقشة حالات دراسية أو سيناريوهات تطبيقية.
- **المساعدة في الفهم الشخصي:** يمكن للمعلم استخدام (ChatGPT) لمساعدة الطلاب في طرح أسئلة حول أنفسهم، أو تحديد اهتماماتهم الشخصية، مما يساعدهم على فهم أفضل لأنفسهم ولغيرهم.
- **المناقشات الجماعية:** يمكن للمعلم استخدام (ChatGPT) في تنظيم مناقشات جماعية بينه وبين الطلاب وبين الطلاب بعضهم البعض حول موضوعات محددة في علم النفس باستخدام الشات كوسيلة لتسهيل التواصل.
- **تنمية مهارات الكتابة:** يمكن للمعلم استخدام (ChatGPT) لتحسين مهارات الكتابة لدى الطلاب من خلال كتابة تقارير، أو مقالات حول موضوعات متعلقة بعلم النفس.

-**توجيهه في اختيار المسار الوظيفي:** يمكن للمعلم استخدام (ChatGPT) لمساعدة الطلاب في فهم فرص العمل المتاحة في مجال علم النفس، وتوجيههم في اختيار مسار وظيفي مستقبلي.

-**تحفيز الفضول، والاستكشاف:** يمكن للمعلم استخدام (ChatGPT) في تشجيع الطلاب على طرح أسئلة واستكشاف مواضيع متقدمة في علم النفس لتلبية فضولهم.

-**تقديم مراجعات واستعراض الموضوعات:** يمكن للمعلم استخدام(ChatGPT) في تقديم ملخصات واستعراضات للموضوعات المعقدة في علم النفس، مما يسهل على الطلاب استيعاب المعلومات.

ومن خلال ما سبق نستنتج أن استخدام التقنيات الذكية كأداة تعليمية إضافية، وليست بديلًا للتفاعل الشخصي، والتوجيه المباشر من قبل المعلم.

مجالات استخدام (ChatGPT-4) في تدريس التاريخ بالمرحلة الثانوية :

يمكن استخدام (ChatGPT -4) في تدريس التاريخ بالمرحلة الثانوية في عدة مجالات منها ما يلي:

-**توفير معلومات تاريخية:** يمكن للمعلم استخدام(ChatGPT) في تقديم معلومات تاريخية حول أحداث معينة، شخصيات تاريخية، وفترات زمنية محددة.

-**تفسير الأحداث والمفاهيم:** يمكن للمعلم استخدام(ChatGPT) لشرح وتوضيح الأحداث التاريخية والمفاهيم المعقدة بطريقة سهلة الفهم.

-**إجراء مناقشات تاريخية:** يمكن للمعلم استخدام(ChatGPT) في تنظيم مناقشات، وحوارات بين الطلاب باستخدام الشات لتبادل الآراء حول أحداث تاريخية مهمة.

-**إنشاء سيناريوهات تفاعلية:** يمكن للمعلم استخدام(ChatGPT) لإنشاء سيناريوهات تفاعلية تساعد الطلاب في فهم سياق الأحداث التاريخية.

-**المساعدة في الأبحاث التاريخية:** يمكن للمعلم استخدام(ChatGPT) لمساعدة الطلاب في إجراء أبحاث تاريخية عبر تقديم معلومات إضافية وإرشادات.

-**تحفيز الاستكشاف التاريخي:** يمكن للمعلم استخدام(ChatGPT) لتحفيز فضول الطلاب، وتشجيعهم على استكشاف فترات زمنية، أو حقب تاريخية معينة.

-**محاكاة الشخصيات التاريخية:** يمكن للمعلم استخدام(ChatGPT) لمحاكاة شخصيات تاريخية، ولتقديم رؤية فردية أو زاوية خاصة حول الأحداث.

-**تقديم تحليلات تاريخية:** يمكن للمعلم استخدام(ChatGPT) لتقديم تحليلات عميقة للأحداث التاريخية وفهم العوامل التي أثرت فيها.

-**التوجيه في استخدام المصادر التاريخية:** يمكن للمعلم استخدام(ChatGPT) في توجيه الطلاب لكيفية استخدام المصادر التاريخية بشكل فعّال في أبحاثهم.

-**تحفيز الإبداع التاريخي:** يمكن للمعلم استخدام(ChatGPT) لتحفيز الإبداع، وتشجيع الطلاب على إعادة تفسير الأحداث التاريخية بطرق جديدة.

٤-تطبيق (Gradescope AI) :

يعد تطبيقGradescope AI عبارة عن منصة تصنيف عبر الإنترنت تم تصميمها لتبسيط عملية التقييم للمعلمين والأساتذة، فعند استخدامGradescope AI، يمكن للمعلم وضع درجات لكل شيء في مكان واحد – الواجبات، والاختبارات، وما إلى ذلك، وهو يدعم كلاً من التقديمات الورقية، والرقمية عبر جميع أنواع التخصصات مثل الرياضيات، والعلوم، وعلوم الكمبيوتر، والعلوم الاجتماعية، والإنسانية، ويتعامل Gradescope AI مع كل شيء، فهو تطبيق يتميز بمقدار الوقت الذي يوفره برنامجGradescope AI من خلال تجميع الإجابات التلقائية، وبالنسبة لأنواع معينة من الأسئلة، فإنه يجمع إجابات الطلاب معًا حتى نتمكن من تقدير الإجابات المتشابهة مرة واحدة، ويستخدمAI Gradescope الذكاء الاصطناعي للمساعدة في التصنيف؛ لتسريع العملية بشكل أكبر بالإضافة إلى الكفاءة، ويقدمGradescope AI تحليلات ممتازة، ويمكن المعلمين من الحصول على إحصائيات مرئية حول أداء الطلاب حتى يتمكن المعلم من تحديد مواضع صعوباتهم في التعامل مع المفاهيم، وتتيح هذه الأفكار للمعلم تحسين استراتيجية التدريس الخاصة به التي تستهدف احتياجاتهم. ويستفيد الطلاب أيضًا من التعليقات الفورية، وطلبات إعادة التقييم عبر الإنترنت لتعزيز التواصل (Gradescope, 2024).

ويعدGradescope AI أداة رقمية تتيح مساحة للطلاب لإرسال العمل، وللمعلمين لتمييزه، ولكليهما ليتمكن من رؤية الدرجة النهائية الممنوحة، ويمكن الوصول إليها جميعًا من أي جهاز،

والنظام الأساسي المستند إلى الإنترنت، هذا ليس رقميًا فقط؛ لأنه يتيح أيضًا للمعلمين، والطلاب القدرة على العمل على الورق، والذي يمكن بعد ذلك مسحه ضوئيًا في النظام؛ لتسهيل الوصول إليه في المستقبل، ويساهم في تحسين تجربة التعلم، وتقديم دعم فعال للطلاب والمعلمين،(Columbia university , 2024) كما أنه يتميز بما يلي:

١-سير عمل مبسط للدرجات لتوفير وقت المعلمين.

٢-تحليلات مفصلة لأداء الطلاب.

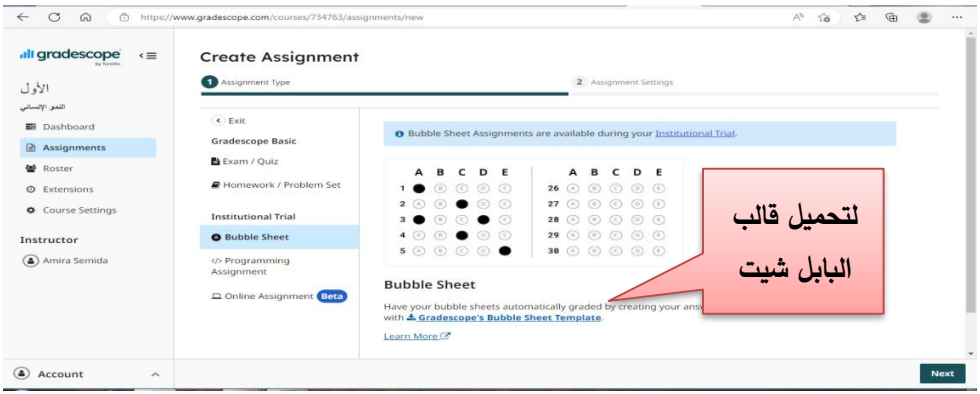
٣-تصنيف سريع ومرن باستخدام أدوات ملاحظات سهلة.

٤-تسليم ردود الفعل الفورية للطلاب.

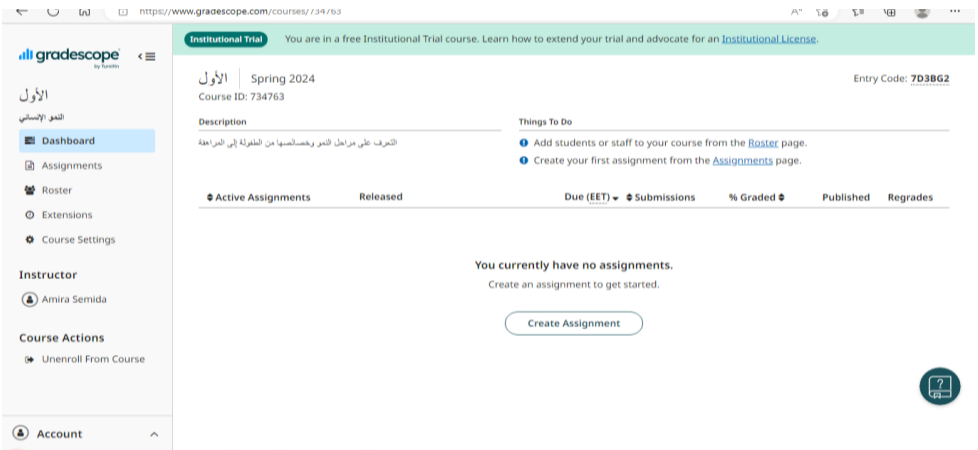
مميزات تطبيق Gradescope AI

يرى Rusillo-Magdaleno., Ruiz-Ariza., Suárez-Manzano., & Martínez-Redecillas (2023) أن تطبيق(Gradescope) يعزز من نقل المعرفة في السياق التعليمي، ويمكن من إنشاء موارد منهجية، وتقييمية فعالة، ويسهل تعلم المحتوى العلمي في مختلف المجالات الدراسية.

يدعم Gradescope أوراق الفقاعات(البابل شيت)، مما يجعله من أسرع وأسهل في الدرجات، فالمعلم يقوم بإنشاء ورقة فقاعية للأسئلة والأجوبة، حيث يقوم الطلاب بتمييز حروف خيارات الاختيار من متعدد أثناء انتقالهم، ويمكن بعد ذلك مسحها ضوئيًا باستخدام التطبيق، وسيتم التعرف عليها تلقائيًا، وتصنيفها حيث يمكن للمعلمين بعد ذلك تأكيد دقة العلامة قبل التصدير، والتحليل، وبالنسبة إلى الترميز، يعد هذا نظام تصنيف مفيدًا؛ لأنه يتعرف تلقائيًا على الرمز، ويمكنه حتى التصنيف التلقائي بناءً على ما يتم تحميله، يمكن القيام بذلك من أمثال Github و Bitbucket ، ويسمح أيضًا للمعلمين بإدخال الدرجات، والملاحظات يدويًا حسب الحاجة (Columbia university, 2024)، وتوضح شاشة (٧) إمكانية تحميل البابل شيت لتصحيحه باستخدام التطبيق، كما توضح شاشة (٨) إمكانية إنشاء محتوى علمي في مختلف المجالات .



شاشة (٧) إمكانية تحميل البابل شيت لتصحيحه باستخدام التطبيق.



شاشة (٨) إمكانية إنشاء محتوى علمي في مختلف المجالات .

وقد أكدت العديد من الدراسات على أهمية تطبيق (Gradescope AI) **في العملية التعليمية** كدراسة Suratman., Ali., Abd Latip., Halim., Ramli., Mahamood., ... & Mustaffa (2021) التي أكدت على أهمية تطبيق (Gradescope AI) كمنصة للتعلم الإلكتروني، ودراسة(Moodley, & Nhavoto, ,2022) التي أكدت على أهمية تطبيق (Gradescope AI) كأداة تغذية راجعة، وإمكانية الوصول للتطبيق في أي وقت وعرض الدرجات وعمل التقارير، ودراسة

(Gonzalez., Mattingly., Wilhelm., & Hemingson ,2023 التي أكدت على أهمية(Al Gradescope) لتقدير الاختبارات العملية ذات الإجابات القصيرة والتلخيصية للطلاب الجامعيين، وأكدت على أن استخدام Gradescope في تقييم الامتحانات العملية يقلل من الوقت وتحيزات المعلم الملموسة، ودراسة Ramon-Lopez., Nalda-Molina., Barrajon-Catalan, & Perez-Ruixo,2024) التي أكدت على أهمية (Gradescope Al) في تسريع عملية تصحيح الدرجات بإشراف أقل من قبل المعلمين، وضمان جودة تقييماتهم لجميع أنواع الأنشطة التعليمية، والامتحانات، كما أكدت على أن الوقت المستثمر في تقييم الأنشطة التعليمية، والامتحانات المختلفة أقل في حالة استخدام Gradescope مقارنة بالتصحيح اليدوي من قبل المعلم. بالإضافة إلى وجود علاقة جيدة بين المؤهلات المحسوبة يدويًا من قبل المعلم، وتلك المحسوبة بواسطة Gradescope كما أكدت الدراسة على أن (Gradescope Al) يساعد في تبسيط المهام الإدارية المرتبطة بإجراء التقييمات المستمرة في الفصول الدراسية التي تضم العديد من الطلاب، دراسة Romanenko, Tetyana & Tkachenko, Anna & Vlasenko, Volodymyr. (2024) التي أكدت على أن (Al Gradescope) يساعد على زيادة التفاعل الإيجابي بين المعلمين، والطلاب ويوفر بيئة تعلم تكيفية للطلاب، ويعزز من تجربة التعلم.

مجالات استخدام (Gradescope Al) في تدريس التاريخ وعلم النفس بالمرحلة الثانوية:

من خلال ما سبق عرضه يتضح أنه يمكن استخدام (Gradescope Al) في تدريس التاريخ وعلم النفس بعدة طرق منها:

- **تقديم ملاحظات للطلاب:** يمكن (Gradescope Al) تقديم ملاحظات للطلاب في مجال تدريس التاريخ وعلم النفس، مما يمكّن الطلاب من اكتشاف، وتعلم مجموعة واسعة من الموضوعات.
- **تعزيز التعليم:** يعزز (Gradescope Al) تقديم الدرجات، والملاحظات للطلاب والمدرسين في مجال تدريس التاريخ وعلم النفس.
- **توفير الوقت للطلاب وللمعلمين:** يسهم (Gradescope Al) في توفير الوقت للطلاب، وإدارته، كما يمكّن المعلمين من التركيز على جوانب أخري من تدريس التاريخ، وعلم النفس، وتحسين التعليم.

- **تعلم التاريخ وعلم النفس على نطاق واسع:** (Gradescope Al) يمكن استخدامه لتعلم التاريخ وعلم النفس على نطاق واسع، وتوفير ملاحظات للطلاب في مجال العلوم الاجتماعية.
- **تحسين تعليم العلوم الاجتماعية:** (Gradescope Al) يمكن تحسين تجربة التعليم، وكفاءة التعليم في مجال العلوم الاجتماعية بواسطة الذكاء الاصطناعي.
- **تعزيز التفاعل الاجتماعي:** يمكن استخدام(Gradescope Al) لتعزيز التفاعل الاجتماعي بين الطلاب والمعلمين، وتحسين تجربة التعلم.

وفي ضوء ما سبق يتضح أنه من الضروري أن يكون المعلمون والطلاب معنيين بالتكنولوجيا المستدامة للذكاء الاصطناعي، والمعلومات المتعلقة بها؛ لتحسين تجربة التعليم، وتطوير الأداء المستمر في مجال تدريس التاريخ، وعلم النفس.

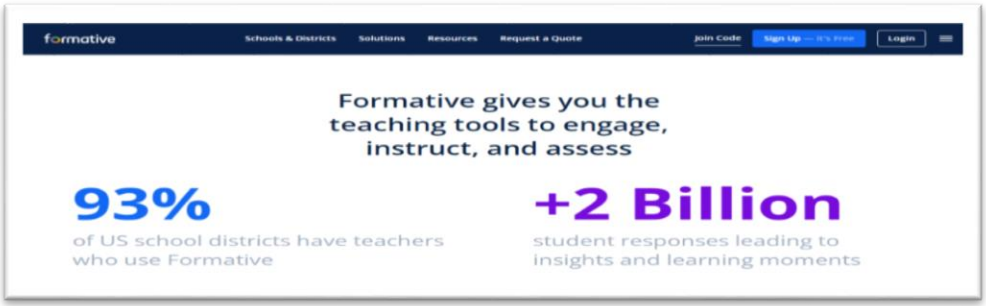
٥-تطبيق (Formative Al):

هو برنامج تعليمي يساعد المعلمين على تصميم أنشطة تفاعلية إلكترونية، ويسمح لهم بمراقبة تعلم الطلاب، وتقديم التعليقات؛ لتحسين التدريس، والتعلم ويستخدم التقييم التكويني (Formative Assessment) في العملية التعليمية لمراقبة تعلم الطلاب، وتقديم التعليقات لتحسين التدريس والتعلم، ويتم استخدام التقييم التكويني بشكل عام؛ لتوجيه التعليم بشكل مستمر، ويكون غالبًا ذو طابع نوعي، حيث يستخدمه المعلمون للحصول على قراءة سريعة عن مدى تقدم الطالب، ومن أمثلة التقييم التكويني تقييمات الخروج، وجداول KWL، والمناقشات في الصف، والاختبارات، والألعاب، والاستطلاعات خلال الدرس، ومشاريع الصف، وهو موقع وتطبيق ويب للفصول الدراسية يسمح للمعلمين بإعطاء مهام مباشرة (أنشطة/اختبارات) للطلاب، ويتم من خلالها عرض مجموعة من الأسئلة، والمهام التعليمية للطلاب تساهم في عمليات التقويم(التكويني والختامي) لديهم، ويمكن للمتعلم التفاعل معها بشكل تزامني أو غير تزامني، من خلال استعراض الوسائط المتعددة، والتفاعل معها للإجابة عن الأسئلة، والحصول على التغذية الراجعة المناسبة .(Phipps, 2021). حيث يقوم باستخدام Formative الملايين حول العالم وهو يناسب ثلاث فئات هم:

١-المعلمين(Teachers).

٢-الطلاب.

٣-إداري المدارس(School Leaders) ،وتوضح شاشة (٩) تسجيل الدخول إلى التطبيق



شاشة (٩) تسجيل الدخول إلى التطبيق

أهمية تطبيق (Formative AI) للمعلمين:

يشير (Phipps, 2021) أنه بواسطةFormative AI سوف يكون المعلم قادرًا على:

- تحويل ملف PDF أو Google Doc إلى اختبار يتم تقديره تلقائيًا.
- تقديم الشرائح مع الأسئلة التفاعلية لدرس سريع الإيقاع.
- تحسين فقرة القراءة بالأسئلة.
- تنشيط تفكير الطلاب، ومهارات ما وراء المعرفة باستخدام Strikethroughs.
- تعزيز مستوى التفكير الأعلى باستخدام أدوات الرياضيات المتقدمة.
- إضافة مقطع فيديو من على YouTube مع أسئلة ذات طابع زمني.
- إطلاق العنان لإبداع الطلاب من خلال الاستجابات الصوتية، والمرئية.
- مشاهدة عمل الطلاب، وتتبعهم في نفس الوقت.
- تقديم ملاحظات للطلاب بشكل أسرع من أي وقت مضى.
- تقييم مشاريع الطلاب باستخدام قواعد التقييم.

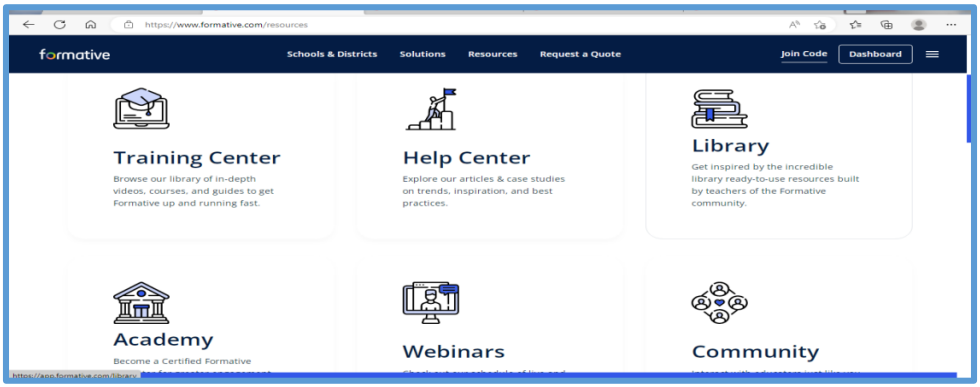
وقد أكدت دراسة (Zhai & Nehm ,2023) أن تطبيق (Formative AI) يساعد في تقديم التغذية الراجعة التكوينية للطلاب، ومساعدة المعلمين في ممارسات التقييم، والمساعدة في اتخاذ القرارات التعليمية، ويساهم في تجارب تعليمية أكثر إنصافًا،علاوة على ذلك، يسهل تنويع طرائق التمثيل في ممارسات التقييم، وتوفير وقت المعلمين، وتزويدهم بمعلومات تقييم قيمة، وأكدت الدراسة

على ضرورة الاعتراف بإمكانياته كأداة تعاونية في التعليم، وضرورة أن تركز الأبحاث المستقبلية على التكامل الفعال لـ (Formative AI) في الفصول الدراسية، وتعليم المعلمين، وتطوير أنظمة AI التي يمكن أن تتكيف مع سياقات التدريس والتعلم المتنوعة.

الموارد المتاحة للمعلم عبر تطبيق (Formative AI):

يقدم تطبيق Formative العديد من الموارد التي يمكن للمعلم الاستفادة منها وهذه الموارد هي:

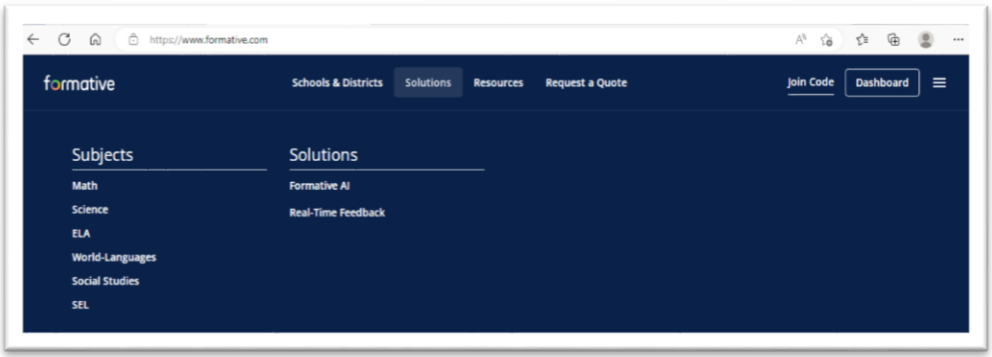
- **مركز التدريب(Training Center):** يمكن للمعلم تصفح مكتبة من مقاطع الفيديو، والدورات، والأدلة المتعمقة للحصول على الشرح التكويني للموقع، وتشغيله بسرعة.
- **مركز المساعدة(Help Center):** يمكن للمعلم استكشاف المقالات، ودراسات الحالة الخاصة بالموقع حول الاتجاهات المميزة، وأفضل الممارسات.
- **المكتبة(Library):**يمكن للمعلم الاستعانة بموارد المكتبة الرائعة الجاهزة للاستخدام التي أنشأها مدرسي المجتمع التكويني.
- **التكوين الأكاديمي (Academy):** يمكن للمعلم أن يكون تكوينًا معتمدًا على المزيد من المشاركة مع مجتمع (**Formative**) بالإضافة إلى النصائح، والأدوات الجديدة.
- **ندوات عبر الإنترنت(Webinars):** يمكن للمعلم التحقق من جدول الندوات الحية والمؤرشفة عبر الإنترنت للحصول على دروس حول الميزات التكوينية.
- **المجتمع(Community):** يمكن للمعلم التفاعل مع المعلمين مثله تمامًا وتعلم كيف يتصرف الآخرون وفقًا لاستجابات الطلاب الحية، وتوضح شاشة (١٠) الموارد المتاحة للمعلم عبر تطبيق Formative AL



شاشة (١٠) الموارد المتاحة للمعلم عبر تطبيق Formative AI

المواد الدراسية المتاحة على تطبيقFormative AI

- رياضيات(Math).
- علوم(Science).
- ELA.
- لغات العالم(World Language).
- العلوم الاجتماعية(Social Studies).
- SEL، وتوضح شاشة (١١) المواد الدراسية المتاحة عبر تطبيق Formative AI

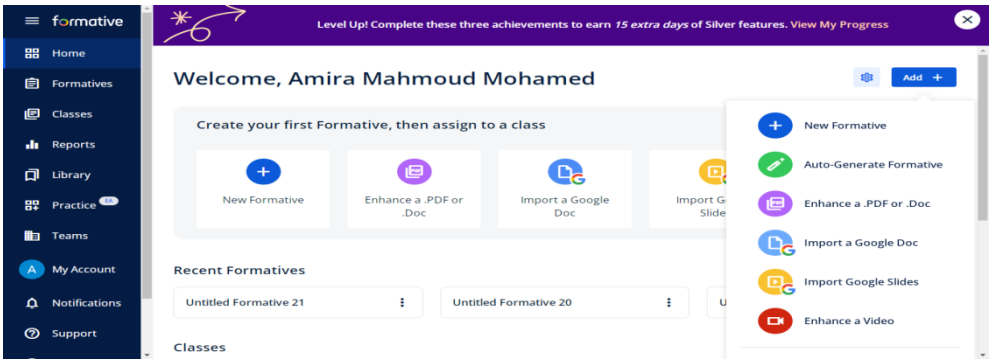


شاشة (١١) المواد الدراسية المتاحة عبر تطبيق Formative AI

مميزات تطبيقFormative AI

يشير كل من (Chiu., Xia., Zhou., Chai., & Cheng, 2023 ؛Formative Al ,2024) إلى أن أهم مميزاته تتمثل في:

- إمكانية إنشاء فصول دراسية، واستيراد فصل دراسي من قوائم التحرير الخاصة بالمستخدم.
- إمكانية إضافة معلمين مشاركين، وإرسال النموذج للمشاركة والتحرير.
- إمكانية إرسال رسائل ملاحظات للطلاب(كتابية/شفوية) أو لكل طالب على حدة، واستقبال ملاحظاتهم.
- يمكن ضبط إعدادات(مكافحة الغش) من خلال إعدادات التقارير.
- التطبيق يحتوي على (فيديو مرئي) لخدماته ومزاياه.
- الموقع مجاني، ويمكن ترقيته بمبلغ مادي.
- سهل الاستخدام، ويمكن الكتابة باللغة العربية.
- تنوّع الأسئلة، ووضوح أدوات إعداد الأنشطة مقارنة بالمواقع والتطبيقات الأخرى.
- يوفر التطبيق مكتبة عامة لأوراق عمل تفاعلية في مختلف التخصصات، والمراحل الدراسية.
- إمكانية تحميل ملف من google doc على التطبيق، وتعديله.
- يتيح إضافة الوسائط المتعددة لأوراق العمل.
- يمكن إضافة قيمة (درجة) السؤال، توزيعًا آليًّا أو يدويًّا.
- إمكانية النشر والمشاركة والطباعة، وتنزيل الملفات بصيغة pdf.
- يمكن تصحيح ورقة العمل آليا، ومراجعتها يدويًّا من المعلم لتقديم التعزيز المناسب، وإرسالها للمتعلم.
- يمكن عرض تقارير بإجابات الطلاب وبأسمائهم، وتنزيل التقارير بصيغ محددة من التطبيق، وتوضح شاشة (١٢) الصفحة الرئيسة لتطبيقAI **Formative**



شاشة (١٢) الصفحة الرئيسة لتطبيقAI **Formative**

كيف يساعد تطبيقFormative في تحسين تعلم التاريخ وعلم النفس :

يساعد تطبيق"Formative AI" في تحسين التعلم من خلال توفير ملاحظات مستمرة للطلاب، والمعلمين حول تقدم الطلاب خلال عملية التعلم، ويمكن للطلاب تحديد نقاط قوتهم، وضعفهم، والعمل على تحسينها، بينما يمكن للمعلمين التعرف على مجالات الصعوبة، ومعالجتها على الفور، ويعتبر التقييم التكويني جزءًا أساسيًا من عملية التعلم، ويساعد في تحسين الأداء التعليمي، وتعزيز مشاركة الطلاب، وزيادة دافعيتهم ليكونوا متعلمين ذاتيين، ويمكن إبراز أهمية تطبيقAI Formative" للمعلمين، والطلاب في النقاط التالية:

- **تقييمات منخفضة المخاطر:** يساعد الطلاب على تحديد نقاط قوتهم، وضعفهم، ويساعد المعلمين على التعرف على مجالات الصعوبة، ومعالجتها على الفور.
- **رسم خريطة مفاهيم:** يمكن الطلاب من تحديد نقاط قوتهم، وضعفهم، والعمل على تحسينها باستخدام رسم خريطة مفاهيم لتمثيل فهمهم لموضوع معين، أو تقديم جملة، أو جملتين تحدد النقطة الرئيسية لمحاضرة أو تقديم مقترح بحث للحصول على ملاحظات مبكرة.
- **تقديم تحديثات الدروس المباشرة والتعليقات الشخصية:** يمكن للمعلمين توفير تحديثات الدروس المباشرة والتعليقات الشخصية لاستهداف احتياجات الطلاب في اللحظة الحالية.
- **تقارير أفضل قائمة على النتائج:** يمكن للمعلمين تقديم تقارير أفضل قائمة على النتائج للمساعدة في تحسين تدريسهم، وتعزيز تحسين الأداء التعليمي.

- **تحميل وتحويل الدروس والتقييمات الخاصة بالمواد الدراسية المختلفة:** يمكن للمعلمين تحميل وتحويل الدروس والتقييمات الخاصة بهم فيFormative AI لتقييم التقدم الذي تم تحقيقه بدقة، وضبط التعليم الخاص بشكل يتناسب مع احتياجات الطلاب.
- **التفاعل التعليمي المنتظم والموضوعي:** يمكن للمعلمين، والطلاب التفاعل التعليمي المنتظم والموضوعي بينهما في الفصول الدراسية.

ثانيًا: الكفايات الرقمية :

مع زيادة الاهتمام بمهارات القرن الحادي والعشرين في الآونة الأخيرة تتزايد الحاجة لأفراد لديهم الكفايات، والمهارات التي توفي بهذه المتطلبات بما يمكنهم على القيام بأدوارهم على أفضل نحو ممكن، ومن هنا لابد من إكساب المعلمين الكفايات، والمهارات الرقمية كجزء من متطلبات القرن الحادي والعشرين وتأهيلهم للقيام بأدوارهم المستقبلية على أكمل وجه.

مفهوم الكفايات الرقمية :

يعرف Shaheen (2017) الكفايات الرقمية بأنها : " مجموعة من الخبرات، والمعارف، والمهارات الرقمية التي يمتلكها المعلم باستخدام الحاسوب في التدريس، وعمليات إعداد، وتطوير، وتنفيذ استراتيجيات التدريس وأساليب التقويم الرقمية التي يمكن ممارستها بمستوى مقبول من الكفاءة والفاعلية " .

أما Redecker & Punie (2017) فقد عرف الكفايات الرقمية بأنها : " الاستخدام الواثق والناقد والمبدع لتكنولوجيا المعلومات والاتصالات لتحقيق الأهداف المتعلقة بالعمل والتوظيف والتعلم والترفية والاندماج والمشاركة في المجتمع " .

وتعرفها غادة شحاتة إبراهيم (٢٠١٩ ، ١١٠٥) بأنها : " مجموعة الأداءات، والمعارف المتعلقة بإنتاج المحتوى، واستخدامه، وتوظيفه في العملية التعليمية من قبل القائمين بالتدريس " .

وتعرفها إيمان السعيد إبراهيم (٢٠٢٠ ، ٤٤٤) بأنها : " القدرة على توظيف الأدوات والصيغ الرقمية في تطوير الممارسات التعليمية والتعلمية وتطوير مخرجات التعلم، وتكمن مجالات توظيف الثقافة الرقمية في مجالات، وعناصر التعليم والتعلم خلال دمجها في الخبرات التعليمية، أو استخدامها كمعينات للتدريس أو وسائط أو أدوات ومصادر تعليمية ".

ويعرفها مروان أحمد عيدان (٢٠٢١، ٢١) بأنها : وسائط رقمية تحمل في طياتها مجموعة من المحتويات القابلة لإعادة الاستخدام ضمن مسارات العملية التعليمية المتنوعة.

ويعرفها كلٌ من (حسن عوض حسن، مروة نبيل عبد النبي، ٢٠٢٢ ، ٢٩٩؛ Ibarra, 2023,15) بأنها : " مجموعة المعارف، والمهارات، والمواقف المطلوبة عند استخدام تكنولوجيا المعلومات، والاتصالات والوسائط الرقمية لأداء المهمات، وحل المشاكل، والتواصل، وإدارة المعلومات، والتشارك، وإنشاء، ومشاركة المحتوى بناء على المعرفة المقدمة في المقرر الذي يدرسه الطلاب ".

وتعرفها إيمان سمير حمدي (٢٠٢٣ ، ٥٦٨) بأنها : " مجموعة المعارف، والمهارات، والسلوكيات والمواقف التعليمية، والاستراتيجيات التدريسية، وأساليب التقويم التي تعتمد على التعلم الرقمي، وتقنياته المطلوبه من الطلاب المعلمين؛ لتوظيفها أثناء التدريس بشكل فعال، وهادف، ومناسب للمحتوى بهدف إنشاء بيئة تعليمية رقمية محفزة، وفعالة، وتحسين نواتج التعلم " .

ويعرف كلٌ من Arkorful, Salifu, Arthur, & Abam Nortey. (2024) الكفايات الرقمية بأنها: " مجموعة من المهارات، والمواقف، والقدرات اللازمة لاستخدام التقنيات التكنولوجية بشكل نقدي وإبداعي في كل من السياقات الشخصية، والمهنية ".

وتعرف الباحثتان الكفايات الرقمية بأنها : " مجموعة القدرات، والمهارات التي تعبر عن مدى توظيف معلمي (التاريخ وعلم النفس) لتطبيقات الثورة الصناعية الخامسة في التدريس، والتي تتضمن أبعاد (المشاركة المهنية، توظيف المصادر الرقمية، التعليم والتعلم الرقمي، التقويم، تمكين المتعلمين، وتيسير كفاءاتهم الرقمية) بما يمكنهم من القيام بأدوارهم المستقبلية على النحو الأمثل.

أهمية الكفايات الرقمية :

تمثل كفاءة المعلم عنصرًا هامًا في التأثير على نتائج تعلم طلابه ويؤدي الأفراد ذوو الكفاءات الذاتية الأعلى أداء أفضل، ويستطيعون مواجهة العقبات والتحديات بشكل أفضل بما يحقق نتائج تعليمية أعلى كذلك يعدون أكثر حماسًا من ذوي الكفاءة المنخفضة، حيث إن عامل الكفاءة لا يؤثر على الأداء فحسب؛ بل يؤثر أيضًا على العمليات المعرفية، والدافعية، والاتجاهات الإيجابية ؛ ولذلك ينظر إلى المهام الجديدة، والصعبة على أنها تحديات وليست تهديدات مما يعزز الحافز، والمشاركة، والمثابرة، والاستخدام الأكثر فاعلية لآليات المواجهة، وعلى عكس ذلك فإن الاحساس الأقل للكفاءة

يقلل الأداء، ويضعف المشاركة، ويؤدي للتخلى عن المهام بشكل أسرع (مروى حسين إسماعيل، ٢٠٢٢ ، ٩١) .

ويشير محمود فرغلي السيد (٢٠٢٢ ، ٥٨١) إلى أن أهمية الكفايات الرقمية تتمثل في:

- إيجاد بيئة تعليمية تفاعلية من خلال تقنيات إلكترونية جديدة.
- دعم عملية التفاعل بين الطلاب، والمعلمين، والمساعدين من خلال تبادل الخبرات، والحوارات عبر قنوات الاتصال الإلكتروني ، كالبريد الإلكتروني، التحدث، غرفة الصف الافتراضية.
- تنمية مهارات التفكير العليا لدى الطلاب من خلال تصميم أنشطة رقمية مقصودة.
- إكساب الطلاب مهارات تقنية الاتصالات، والمعلومات.
- تطوير أداء الطلاب المعلمين حتى يتواكب مع المتغيرات التكنولوجية المتسارعة.
- تبسيط دور المعلم وتنفيذ متطلبات العملية التعليمية في وقت قصير وبأقل تكلفة وجهد.
- تساعد في تزويد المعلمين بقدر مناسب من الجانب المعرفي والرقمي؛ لكي يتمكن من التعامل مع التقنيات الحديثة المستخدمة في مجال التعليم.
- تساعد في تحسين إمكانيات المعلم الشخصية في مجال عمله، ومسايرة التطور الحاصل في تكنولوجيا التعليم.
- رفع جودة التعليم، والتعلم وتحسينه بطرق عديدة، ووسائل متنوعة فهي وسيلة جذابة، وسريعة للوصول للمعلومات المختلفة والشاملة أيضًا.
- توفير المزيد من الخيارات لتنفيذ المشاريع التعليمية ذات الوسائل، والأهداف المتعددة، وإكساب المعلمين المهارات المختلفة في الجوانب التقنية الحديثة.

ويشير Alarcón, Del Pilar Jiménez, & de Vicente-Yagüe. (2020,2409) لضرورة عدم الاقتصار على خبرة المعلم فقط بمادته، وتوظيف طرق تدريس مختلفة في تدريسها فلابد من معرفة كيفية دمج الأدوات التكنولوجية في عملية تدريسه، ومعرفة الأدوات، والموارد التكنولوجية المتاحة مع القدرة على تحديد أي منها ملائمة لتلبية احتياجات التعلم لطلابهم، وأن يتمتعوا بالكفايات، والدعم اللازم؛ للاستفادة من هذه الموارد، والإمكانات التكنولوجية.

وتمثل الكفايات الرقمية أهمية كبيرة لواضعي السياسات في تطوير البرامج التعليمية التي تهدف لفهم الكفاءات الرقمية، والمبادرات التي تهدف إلى تعزيز المواطنة الرقمية المسؤولة، كما تساهم في تطوير استراتيجيات المواطنة الرقمية الفعالة . (Arkorful, Salifu, , Arthur, & Abam Nortey, 2024)

وقد أكدت دراسة Gisbert Cervera & Lázaro Cantabrana (2015) على أهمية الكفايات الرقمية والذي يعد الأساس للتدريب المتكامل والتعلم مدى الحياة وتقع هذه المسئولية على عاتق المعلمين.

كما أوصت دراسة Morze & Buinytska (2019) ضرورة امتلاك المعلمين الكفايات الرقمية التي تعتبر حاليًا جزءًا من الكفايات المهنية لهم.

وأوصت دراسة Oberländer, Beinicke, & Bipp (2020) بضرورة الاهتمام بالكفايات الرقمية وتعزيز أهمية اكتساب المهارات المهنية، والكفايات الرقمية، وتوسيع نطاق البحث في الكفايات الرقمية لمدى أهميتها في العصر الرقمي.

وأثبتت دراسة (سعد محمد إمام ، ٢٠٢١) أهمية البيئة التعليمية متعددة الوسائط لتنمية الكفايات الرقمية كأحد متطلبات القرن الحادي والعشرين، والتفكير المنظومي لدى أخصائي تكنولوجيا التعليم.

وقد أكدت دراسة (هدى بنت حامد بن جابر ، ٢٠٢١) أن عدم امتلاك المعلمين للمعارف والمهارات الرقمية المناسبة فلم يتمكنوا من ضمان اكتساب الطلاب للمهارات اللازمة في العصر الرقمي بشكل مناسب، ويعد الافتقار لهذه المهارات الأسباب الرئيسة لعدم المساواة الرقمية، وهي شرط أساسي للاستفادة من شبكة الإنترنت والاستخدام الفعال لها.

أما دراسة Basilotta-Gómez-Pablos, Matarranz, Casado-Aranda, & Otto(2022) فقد أكدت أهمية دمج الكفايات الرقمية في برامج إعداد المعلمين، وتدريبهم خاصة فى العصر الذي نعيشه الآن، والذي يسمى بالعصر الرقمي، وضرورة تمويل هذه البرامج بصورة فعالة؛ وذلك لتكييف عملية التدريس مع البيئة الرقمية، وتوظيف تكنولوجيا المعلومات، والاتصالات لحل المشكلات الخاصة بالعملية التعليمية بشكل جيد وفعال.

أما دراسة Dardanou, Hatzigianni, Kewalramani, & Palaiologou, (2023) والتي تناولت أهمية تنمية الكفايات الرقمية لدى معلمي رياض الأطفال، وتسليط الضوء على أهمية فهم كيفية دمج التقنيات الرقمية في عملهم، والاستخدام المسئول لها وأوصت الدراسة بضرورة التدريب المهني المستمر للمعلمين بسبب التغيرات التكنولوجية السريعة التي تطرأ على النظام التعليمي وأن يكون تدريبهم مدعومًا بأبعاد الكفايات الرقمية، وأن يسعى تدريبهم لاستقلالية المعلمين، وتطوير إبداعاتهم، وابتكاراتهم مع التركيز على الدمج بين المعارف، والمهارات التقنية، والتربوية على حدٍ سواء.

واستهدفت دراسة : Tondeur., Howard., Van Zanten., Gorissen., Van der Neut., Uerz & Kral, M. (2023) تطوير الكفايات الرقمية لمعلمي التعليم الثانوي وتوصلت نتائجها إلى أن تطوير الكفايات الرقمية للمعلمين ساهمت في تحسين جودة الكفايات الرقمية لطلابهم.

وقد أشارت إيمان سمير حمدي (٢٠٢٣ ، ٥٨٠) إلى أن الكفايات الرقمية تساعد في تحقيق الأهداف التعليمية، وتحسين مخرجات العملية التعليمية، وتطوير المواقف التعليمية بما يتفق مع النظريات التربوية الحديثة مع توفير الوقت والجهد اللازمين للعملية التعليمية ، كما تساهم في التنمية المهنية المستدامة للمعلم من خلال تحسين، وتطوير أدائه التدريسي، ومهاراته وقناعته الرقمية في ضوء التعلم الرقمي، ومتابعة ومواكبة التقنيات الرقمية، وتطبيقاتها في مجال التعليم والتعلم، كما تمكنه من تغيير نمط التعلم التقليدي إلى نمط التعلم المتمحور حول المتعلم وجعله متفاعلًا، وإيجابيًا ويتعلم ذاتيًا خلال توفير أدوات التعلم الرقمي بشكل فعال ومتميز، وعرض المادة التعليمية، والتدريس ومتابعة طلابه، وتقييمهم بسهولة، وبصورة دقيقة مع تنظيم الفصول الافتراضية، والمسابقات العلمية، وندوات الحوار التفاعلية التي تنمي مهارات طلابه وتزويده بالمهارات، والمعارف الرقمية لكي يتمكن من التعامل مع التقنيات، والأدوات الرقمية المستخدمة في العملية التعليمية بأقل جهد وتكلفة ورفع جودة التعليم والتعلم وتحسينه بطرق عديدة ووسائل رقمية متنوعة.

وقد أشار Ibarra. (2023,14) أن تقييم كفاءة المعلمين الرقمية خطوة هامة لفهم مهاراتهم وأن التطوير المهني للمعلمين يحتاج لتطوير ممارساتهم التربوية الحالية بما تعكس الاستخدام الأمثل للتكنولوجيا وأن تحديد الكفاءة الرقمية للمعلمين أمر ضروري قبل التخطيط للتطوير المهني القائم على التكنولوجيا، وأن سرعة تطور المعلومات، والاتصالات، والابتكارات المستمرة في المصادر الرقمية،

والتكنولوجية يستلزم أن يكون النظام التعليمي جاهزًا لمواكبة هذه التطورات والتغيرات السريعة؛ ولذلك لابد من إعداد وتدريب المعلمين لتلبية متطلبات العصر الرقمي، والذي يبدأ بتحديد وفهم كفايات ومهارات المعلمين الرقمية، ووضع خطة لتطويرها وتحسينها.

وقد أوصت دراسة de Vries (2023) بأهمية تعزيز الكفايات الرقمية للمعلمين قبل الخدمة وأن تعزيز هذه الكفايات يساهم في التطوير المهني المستمر لهم.

وقد أوصت دراسة كل من حسام الدين السيد محمد ، محمد بن ناصر بن سالم ، أحمد بن سعيد بن عبد الله (٢٠٢٣) بضرورة قيام وزارة التربية والتعليم بسلطنة عمان ببناء كفايات رقمية للمعلمين، وتدريبهم عليها لتكون دليلًا، ومرشدا لهم في كافة ممارساتهم الرقمية، وفي عمليات الإشراف، وتقويم أدائهم الوظيفي وبرامج تنميتهم المهنية.

وأكدت دراسة Ng, Leung, Su, Ng, & Chu (2023) أن الكفايات الرقمية للمعلمين تساهم في تعزيز التدريس، وتسهيل تفاعلاتهم المهنية مع زملائهم، وطلابهم وكذلك أولياء الأمور والأطراف الأخرى، كما تساهم في تطوير، وتحسين استراتيجيات الاتصال التنظيمي، وتمكن المعلمين من مشاركة، وتبادل المعرفة، وخبرات التدريس.

وأثبتت نتائج دراسة أسماء حميد سالم، محمد عبد الفتاح عبد الوهاب (٢٠٢٣) فاعلية البرنامج التدريبي المصمم وفق مكونات النموذج الأربعة لتصميم التدريس في تنمية الكفايات الرقمية لدى المعلمين الفلسطينيين.

أما دراسة Arkorful, Salifu, Arthur, & Abam Nortey. (2024) فقد أكدت ضرورة اهتمام المؤسسات التعليمية، وصانعي السياسات، والمعلمين بضرورة تعزيز الكفايات الرقمية، والمواطنة الرقمية المسئولة بين طلاب التعليم العالى، والذين سيصبحون معلمى الغد، ويتحملون مسئولية التدريس في العصر الرقمي فلابد من امتلاكهم الكفايات الرقمية اللازمة لهذا العصر.

ومما سبق يتضح ضرورة امتلاك المعلمين للمعارف، والمهارات، والكفايات الرقمية، وذلك كشرط أساسي لإعداد المعلم للتدريس في العصر الرقمي، ولابد من وجود رؤية واضحة وشاملة للكفايات الرقمية التي يجب أن يتمكن منها المعلمون كجزء من منظومة بيئة التعلم الرقمية من خلال دمج التكنولوجيا في عملية التعليم والتعلم مع ضرورة أخذ المعلم في الاعتبار الإمكانات التربوية

المرتبطة بالكفايات الرقمية أي مناسبة التقنيات الرقمية المختلفة التي يستخدمها في تدريسه بما يسهم في تحقيق طلابه للنتائج المرجوة من عملية التدريس، وتعتبر الكفايات الرقمية لمعلمى التاريخ، وعلم النفس من المتطلبات الضرورية في إعدادهم وتدريبهم لارتباط مادتي التاريخ، وعلم النفس بالعديد من التطبيقات التكنولوجية الضرورية، والخاصة لفهم الموضوعات المتعلقة بالمتغيرات، والمستجدات التي تطرأ على المجال التربوي، ونظرًا لأهمية الكفايات الرقمية لدى معلمي التاريخ وعلم النفس لكى يتمكن من توظيفها ضمن مصادر التعلم الرقمي والتطبيقات التكنولوجية التي تعد من أهم مصادر وتطبيقات تعلم التاريخ وعلم النفس.

العوامل التي تساهم في تنمية الكفايات الرقمية للمعلمين :

أشار de Vries (2023,17) إلى أنه هناك مجموعة من العوامل التي تساهم في تنمية وتطوير الكفايات الرقمية لدى المعلمين، وهذه العوامل تتمثل في:

١-توظيف استخدام الأدوات الرقمية، والمصادر الرقمية في العملية التدريسية.

٢- التفكير الجيد للتغلب على التحديات، والصعوبات التى تواجه التعلم الرقمي في العصر الحالي.

٣-تعزيز استخدام المتعلم لموارد التعلم الرقمي أثناء عملية التعلم.

٤-المشاركة في مجتمعات التعلم المهنية المحلية والعالمية.

٥- توظيف الأدوات، والموارد الرقمية المناسبة عند ممارسة دورك كمعلم.

٦- دمج الأدوات، والموارد الرقمية؛ لتعزيز أهداف التعلم في بيئات التعلم المختلفة.

٧- تطوير وعى المتعلمين عالميًا بأهمية استخدام الاتصالات الرقمية، وأدوات التعلم الرقمي.

٨-تحويل التعلم من خلال الاستخدام المبدع والمبتكر للأدوات، والمصادر الرقمية.

٩-تعزيز عمليات إدارة الصف والتقييم والتغذية الراجعة من خلال استخدام الوسائل والموارد الرقمية.

١٠-دمج تنمية مهارات المتعلمين، ومحو الأمية الرقمية مع المناهج الدراسية تعلمًا وقيادة.

١١- الالتزام بالتعلم الرقمي في المؤسسات التعليمية كافة.

١٢-تحمل مسئولية تخطيط وتنفيذ التعلم الرقمي بالمدارس.

١٣-دعم عملية تعلم الأقران، والتعلم التعاوني في البيئة الصفية.

ومما سبق يتضح ضرورة تطوير المعلم مهنيًا في العصر الرقمي؛ ليتضمن الكفايات الرقمية وتوظيف الأدوات، والمصادر ، والموارد الرقمية في البيئة الصفية، وتحويل نظام التعليم لتحسين عمليات الوصول، والجودة، والإنصاف، والكفاءات الرقمية؛ لتحقيق الأهداف المرجوة من العملية التعليمية.

الكفايات الرقمية التي يجب تنميتها لدى معلمي العلوم الاجتماعية (التاريخ، علم النفس)

أشار محمد عطية خميس (٢٠١٣ ، ١) إلى أن الكفايات الرقمية هي أساس العيش في مجتمع المعرفة وصنفها إلي: القدرة على الوصول للمعلومات بدقة، والقدرة على تحليل المعلومات، واختيارها بكفاءة والقدرة على تنظيم المعلومات بالشكل المناسب ، والقدرة على استخدام المعلومات، وتوصيلها بفعالية وبطريقة أخلاقية، وقانونية.

وقد وضعت وزارة التعليم بانجلترا إطارًا؛ لدعم المعلمين في تعزيز الكفايات، والمهارات الرقمية ويركز هذا الإطار على الكفايات اللازمة للاستفادة بأمان من عالم اليوم، والمستقبل، والمشاركة، والمساهمة فيه وهي تشمل خمسة أبعاد تتمثل في: التواصل، معالجة المعلومات ، دعم المحتوى، إجراء المعاملات الرقمية، حل المشكلات، والشخصية الآمنة والقانونية على شبكة الإنترنت (Kispeter, 2018,15).

وقد حددت حنان عبد السلام عمر (٢٠٢٠ ، ١٦٠١) الكفايات الرقمية لمعلمي الدراسات الاجتماعية في: (كفايات عامة تتمثل في ثقافة الكمبيوتر ومعرفة مكوناته المادية، والبرمجية وأهم مصطلحاتها، وكفايات ذات علاقة بمهارات استخدام الحاسب الآلي، ونظم التشغيل، ووحدات الإدخال والإخراج، والتخزين، وكفايات ذات علاقة بالثقافة المعلوماتية، واستخدام الوسائط المتعددة، كفايات التعامل مع برامج، وخدمات شبكة الإنترنت كإجادة البحث عن المعلومات، واستخدام البريد الإلكتروني، والمحادثة الفورية، ونقل الملفات، والتعامل مع المواقع التعليمية، وإنشاء الصفحات ، كفايات إعداد المقررات الإلكترونية وتشمل التخطيط، والتصميم، والتطوير ، والتقويم، وإدارة المقررات على الشبكة.

أما دراسة Alarcón, Del Pilar Jiménez, & de Vicente-Yagüe, (2020) فقد أضافت أبعاد أخرى للكفايات الرقمية تمثلت في المهارات المعاصرة للتفكير الناقد، مهارات التواصل، المهارات الرقمية.

وقد حددتها إيمان سمير حمدي (٢٠٢٣ ، ٥٨١) كما يلي: (الكفايات الخاصة بالتعلم الرقمي وأدواته بوجه عام، الكفايات الخاصة بالتدريس الرقمي مثل المعلومات، والمهارات الخاصة بالأدوات والتطبيقات الرقمية ، القدرة على استخدام محركات البحث والتقصي والبريد الإلكتروني، ومحادثات، ودردشات وخدمات الويب وغيرهم، وإرسال وتبادل واستقبال الملفات، الوصول للمواقع والمكتبات الرقمية، إنشاء الصفحات والمواقع التعليمية، ونشرها، وتحديثها) كفايات خاصة باستراتيجيات التدريس الرقمية، وكفايات خاصة بإنشاء فصول افتراضية، كفايات خاصة باستخدام التقويم الرقمي.

أما دراسة Diz-Otero., Portela-Pino., Domínguez-Lloria., & Pino-Juste (2023). فقد هدفت إلى تحديد مستوى الكفايات الرقمية لمعلمي التعليم الثانوي أثناء جائحة كورونا في أسبانيا، وتوصلت نتائج الدراسة أن مستوى الكفايات الرقمية لدى معلمي التعليم الثانوي أثناء جائحة كورونا في أسبانيا جاء عاليًا في المجالات الآتية (المعلومات، والاتصالات، والسلامة، والأمن، والمعايير، والقرارات وحل المشكلات)

أما دراسة Ng, Leung, Su, Ng, & Chu (2023) فقد حددت هذه الكفايات فيما يلي (مهارات المعرفة والوسائط المعلوماتية، الاتصال والتعاون الرقمي، إنشاء المحتوى الرقمي، الاستخدام المسئول للذكاء الاصطناعي، حل المشكلات الرقمية) .

كما حددتها دراسة Arkorful, Salifu, Arthur, & Abam Nortey, (2024) أبعاد الكفايات الرقمية في (معرفة المعلومات والبيانات، والتواصل والتعاون، وإنشاء المحتوى الرقمي، مهارات حل المشكلات الرقمية).

أما الإطار الأوروبي للكفايات الرقمية للمعلمين فقد حدد هذه الكفايات في ستة مجالات مختلفة لوصف الكفايات الرقمية للمعلمين، وقد أشار واضعو هذا الإطار إلى أنه نظرًا لأن المعلمين في جميع مستويات التعليم يواجهون مطالب سريعة التغيير فإنهم يحتاجون لمطالب أكثر اتساعًا، وتعقيدًا وبالتالي تتزايد الحاجة لمجموعة من الكفايات الرقمية أكثر من ذي قبل لاستغلال الإمكانات بشكل كامل للتقنيات والتطبيقات الرقمية؛ لتعزيز عملية التعلم، والتدريس، والإعداد الكافي لطلابهم مدى الحياة، والعمل في مجتمع رقمي، وبالتالي مساعداتهم على تقييم كفاءتهم، وتحديد احتياجاتهم التدريبية وتقديم تدريب يستهدف هذه الكفاءات يرتكز على تحليل، ومقارنة استخدام الأدوات الرقمية

بما يسهم في تطوير منظومة التعليم والتعلم وقد حدد هذا الإطار ستة أبعاد مختلفة للكفايات الرقمية تضمنت ما يلي: (المشاركة المهنية، المصادر الرقمية، التربية الرقمية، التقويم الرقمي، تمكين المتعلمين، تسهيل مهارة المتعلمين الرقمية) (Huygens., Saveyn., Tonini., Eder & Delgado Sancho ,2019)

واستنادًا لما سبق فقد حددت الباحثتان الكفايات الرقمية المناسبة لمعلمي العلوم الاجتماعية (التاريخ، وعلم النفس) فيما يلي :

أولاً: المشاركة الرقمية: Professional Engagement وتعرف بأنها :" قدرة معلمي علم النفس والتاريخ على استخدام التقنيات الرقمية الحديثة في التواصل مع كافة الأطراف المعنية بالعملية التعليمية من (طلاب وأولياء أمور وزملاء) والتعاون والتطوير المهني المستمر بما ينعكس على المؤسسة التعليمية ويحقق النتائج المرجوة ".

ثانيًا: المصادر الرقمية: Digital Resources وتعرف بأنها : " القدرة على اختيار المصادر الرقمية المناسبة، وإنشاؤها، والتعديل عليها، ومشاركتها، والحفاظ عليها، وحمايتها ".

ثالثًا: التعليم والتعلم:Teaching and Learni ويعني: "القدرة على التخطيط، وتوظيف التقنيات والمصادر الرقمية في عمليتي تعليم وتعلم الطلاب ".

رابعًا: التقييم: Assessmentويقصد به "القدرة على استخدام التقنيات، والاستراتيجيات الرقمية الحديثة في التقويم التكويني والنهائي للطلاب"

خامسًا : تمكين المتعلمين :Empowering Learners ويعني " القدرة على استخدام التقنيات الرقمية لتعزيز الاندماج، والتفرد، والمشاركة النشطة والفعالة للمتعلمين في العملية التعليمية ".

سادسًا : تسهيل الكفاية الرقمية للمتعلمين: Facilitating Learners Digital Competenc وتعني القدرة: " على تمكين المتعلمين من استخدام التقنيات الرقمية بشكل آمن ومسئول؛ وذلك بهدف الوصول للمعلومات، التواصل، إنشاء المحتوى الرقمي، حل المشكلات، واتخاذ القرار ".

ويندرج تحت كل كفاية من الكفايات السابقة مجموعة من الأبعاد الفرعية، ومجموعة من الأداءات المناسبة لكل من الكفايات والأبعاد الفرعية لها .

ثانيًا : مهارات إدارة المعرفة المهنية :

تعد مهارات إدارة المعرفة المورد الأساسي في تنمية الثروة البشرية، وتحقيق التميز، والإبداع في ظل تصاعد المعطيات الفكرية، وثورة المعلومات، واستخدام التكنولوجيا الأمر الذي زاد من الاهتمام بمهارات إدارة المعرفة من قبل المؤسسات، والهيئات، والمنظمات، وتوظيفها؛ لتنمية الخبرات، والمهارات لتحقيق أقصى فاعلية للمؤسسة، وتحسين اتخاذ القرار وتنمية الإبداع.

مفهوم إدارة المعرفة المهنية:

تناول العديد من الباحثين مفهوم إدارة المعرفة من عدة زوايا واتجاهات وقدموا له تعريفات اختلفت طبقًا لمنظور، وتخصص كل منهم؛ حيث يتسع مفهوم إدارة المعرفة؛ ليشمل كل التخصصات، والمجالات وقد عرفها Omerzel., Biloslavo., Trnavčevič., & Trnavčevič, (2011,114) بأنها: " القدرة على توليد، وتخزين، ونقل، وتطبيق المعرفة في المؤسسات التعليمية ".

ويعرفها Sharma & Kaur (2016,550) بأنها: "عملية تحويل البيانات والمعلومات والأصول الفكرية للمؤسسات التعليمية لخبرات مفيدة وذات قيمة " .

ويعرفها كل من .Zaim., Muhammed., & Tarim (2019) بأنها: " مجموعة من العمليات التي تؤثر في أداء إدارة المعرفة، وذلك من خلال: توليد المعرفة، تبادل المعرفة، تخزين المعرفة، استخدام المعرفة، مشاركة المعرفة ".

ويعرفها سامح إبراهيم عوض (٢٠١٩ ، ٥٢): بأنها: " منظومة من الممارسات التي تستهدف التفاعل مع المعرفة، ومعالجتها من خلال البحث عنها، وتحديدها، وتنظيمها، وتقويمها، والتعبير عنها بصور وأشكال مختلفة ".

ويعرفها Ode &Ayavoo(2020,211) بأنها :" أحد أشكال الابتكار المعرفي للمنظمات، والمؤسسات وذلك من خلال مجموعة من العمليات، والمهارات تتمثل في توليد المعرفة، تخزين المعرفة، نشر المعرفة، تطبيق المعرفة ".

ويعرفها كل من نيرمين مصطفي حمزة، شيماء بهيج محمود (٢٠٢٠ ، ١٢٠) ، Mabe., Moabelo, Modise., & Khoza (2019,716) بأنها: " مجموعة من العمليات المنظمة، والممارسات الهادفة التي يقوم بها الطلاب، وتتضمن خمس مهارات هي: الوصول للمعلومات، وتنظيم

المعلومات، تحليل وتقييم الأفكار، والمعلومات، تخزين المعلومات، نقل ومشاركة المعرفة في الأنشطة اليومية العادية ".

ويعرفها أحمد بدوي أحمد (٢٠٢١ ، ٧٩٠) بأنها: " عملية مستمرة ومنظمة يتم من خلالها اكتساب وتنظيم المعلومات، ومشاركتها مع الآخرين، ثم تطبيقها في المواقف العملية بحيث تساعد المتعلم على حل المشكلات، واتخاذ القرارات المناسبة مع التطوير المستمر لهذه المعرفة ".

وتعرفها أماني يوسف كمال (٢٠٢٢ ، ٤٩١) بأنها: " قدرة الطلاب على استثمار المعرفة، والاستفادة منها بطريقة تعتمد على المواطنة الرقمية في البحث، والاطلاع، والتنظيم، والتطبيق من خلال تشخيص المعرفة واكتسابها، وتخزينها، وتطبيقها، ونشرها.

وعرفها Zehra., & Sadaf. (2022,70) بأنها ": مجموعة من العمليات التي تضم الأنشطة والممارسات التي يتم من خلالها توليد المعرفة، وتخزينها بشكل فعال؛ لتعزيز التحصيل الأكاديمي ".

ويعرفها كل من إيمان محمود حامد، حجازي عبد الحميد أحمد، سوزان محمد حسن، ليلى جمعة صالح (٢٠٢٣ ، ٢٦) بأنها:" مجموعة العمليات التي تتضمن الخبرات، والأنشطة، والممارسات الهادفة التي تساعد المعلمين على تشخيص المعرفة، واكتسابها، وتوليدها، وإنتاجها، وتطبيقها، ومشاركتها بهدف تعزيز التعلم والإبداع، وتحسين الأداء التدريسي " .

ويعرفها علاء رمضان علي (٢٠٢٣ ، ٧١٤) بأنها : " نشاط ديناميكي مستمر يقوم به الطلاب بهدف البحث عن المعرفة، واكتسابها، وتوليدها، وتنظيمها، وتخزينها ونقلها للأفراد الآخرين للاستفادة منها، وتطبيقها في حياتهم اليومية من أجل تحسين أدائهم الأكاديمي، وتعزيز قدراتهم، ومهاراتهم الأكاديمية ".

أما رائف صلاح محمد (٢٠٢٤ ، ١٠٠) فيعرفها بأنها: مجموعة من الأنشطة، والممارسات التي يهدف الطالب المعلم من خلالها إلى معالجة المعرفة، والتفاعل الهادف معها من خلال البحث عنها، وتحديدها وتنظيمها، وتقويمها، وتمثيلها في صور، وأشكال متعددة بما يسهم في تطبيقها في المجالات الحياتية المختلفة.

وفي ضوء التعريفات السابقة تعرفها الباحثتان بأنها:" مجموعة من القدرات التي تمكن معلمي (التاريخ وعلم النفس) من التنمية، والتطور المهني من خلال القيام بمجموعة من العمليات، والتي

تتمثل في توليد المعرفة المهنية، تنظيم وتخزين المعرفة المهنية، مشاركة المعرفة المهنية، تطبيق المعرفة المهنية؛ وذلك من خلال دراستهم للبرنامج التدريبي المقترح القائم على تطبيقات الثورة الصناعية الخامسة، وتقاس ببطاقة ملاحظة أداء المعلمين لمهارات المعرفة المهنية المعدة لذلك ".

مبادئ إدارة المعرفة المهنية :

أشار Mădălina. (2021,143-144) إن إدارة المعرفة ترتكز على مجموعة من المبادئ والتي تتمثل في: تطوير الممارسات الاستراتيجية، تنمية التواصل، والإدارة، والتنسيق، والمراقبة، وتطوير وتعزيز بيئات التعلم مع التركيز على المهارات الرقمية التعاونية، وتفعيلها.

وأضافت إيمان صابر عبد القادر (٢٠١٩ ، ٦٠) المبادئ الآتية لإدارة المعرفة:

- الاهتمام بتحسين العمليات، ومعالجتها للوصول لحلول فعالة نتيجة لاستخدام التكنولوجيا.
- تتطلب أفراد مدركين، ولديهم الوعي الكافي؛ لتوظيف المعرفة.
- تدوم، وتستمر مع الحياة بالرغم من أنها مكلفة لتعدد المصادر التي تكونها.
- مرنة، وقابلة للتكيف كي تؤدي وظيفتها للسعي نحو الإتقان.
- مسئولية إدارة المعرفة تكون جماعية فالمعرفة عملية اجتماعية، وليست فردية.

أهداف مهارات إدارة المعرفة المهنية:

حدد كل من (إيمان محمود حامد، حجازي عبدالحميد أحمد، سوزان محمد حسن ، وليلى جمعة صالح ،٢٠٢٣ ، ٣١-٣٢؛ شيماء محمد على (٢٠٢٠ ، ١٨٥١) أهداف مهارات إدارة المعرفة كما يلي:

- الارتقاء بمهارات الفرد في استخدام المعرفة، وتحفيز ذوي المعرفة على إطلاق معارفهم ودفعها للتطوير ، والمعرفة.
- الإسهام في تطوير عمليتي التعليم والتعلم مما ينعكس إيجابيًا على نمو الفرد أكاديميًا وسلوكيًا.
- الإسهام في عملية التطوير ، والتغيير الإيجابي للمؤسسة.
- الإسهام في تحقيق الميزة التنافسية للمؤسسة.
- تحويل المعرفة الضمنية لمعرفة صريحة يستفيد منها الجميع.

- المساهمة في حفظ البيانات، والمعلومات، وحمايتها، وتسهيل عملية الحصول عليها.
- بناء قواعد معلومات لتخزين المعرفة، واسترجاعها في الوقت المناسب.
- تيسير عملية تبادل المعرفة، والتشارك فيها.
- تعزيز توليد المعرفة، والعمل على الإبداع، والابتكار في استخدامها.
- تطوير المعرفة، وتحديثها بصفة مستمرة مما يحقق القيمة المضافة لها.

وترى الباحثتان أن أهداف إدارة المعرفة تتمثل في: استخلاص المعرفة وبنائها، وتحسين عملية الحصول عليها؛ ثم إدارتها ذاتيًا من حيث حفظها، وتنظيمها، وتدقيقها، وتحديثها بصفة دورية وتعتبر مهارات إدارة المعرفة، رافدًا غنيًا لعملية صنع معني للمحتوى الذى تتم مشاركته اجتماعيًا بما يدعم النظرية الاتصالية، وتعمل على نمو وتطور المعرفة.

متطلبات مهارات إدارة المعرفة المهنية:

توجد بعض الملامح التي تتطلب تنمية مهارات إدارة المعرفة المهنية لدى المعلمين وبخاصة معلمي علم النفس، والتاريخ حيث أكدت على ذلك العديد من الدراسات، والبحوث السابقة ومن أهمها دراسة محمد إبراهيم الدسوقي، عادل إبراهيم عوض، أحمد الشحات جمعة (٢٠٢٠ ، ٢٨٧) ومن أهم هذه المتطلبات:

- إدارة الموارد البشرية: حيث يعد المورد البشري المهار بؤرة التنافس بين المؤسسات التعليمية ويكون عامل الخبرة ذات قيمة عالية تسعى المؤسسات لعدم التفريط فيها، والتدريب المستمر للقائمين على العمل فيها.
- دعم الإبداع المعرفي: ويقصد به صميم مهارات إدارة المعرفة ؛ ولذلك فإن عمليات معالجة، وخزن، واسترجاع، ونشر المعرفة تعد مدخلات مهمة له، وتكون المؤسسات التعليمية جسرًا بين المستفيدين، وبين منتجي المعرفة .
- المهارة والحرفة: وذلك لتطوير ممارسات إدارة المعرفة المهنية، والعمل في ظل التطورات التكنولوجية التي تزيد من الترابط المتبادل بين المعلمين، وتعكس خبرتهم في صميم عملهم.

ويتضح مما سبق أن الهدف من مهارات إدارة المعرفة المهنية للمعلمين داخل المؤسسات التعليمية في ظل الثورة الصناعية الخامسة هو تحقيق الكفاءة، والفاعلية، والاستمرارية، وتشجيع

الاتصال بين المعلمين بعضهم البعض، وتعزيز ثقافة المشاركة، وضرورة بقاء وصمود، بل وتطوير المؤسسات التعليمية في ظل نقص الموارد المادية، والبشرية، والتطلع للكوادر البشرية المؤهلة في جميع المجالات الدراسية مما يعمل بقوة على ضرورة تنمية مهارات إدارة المعرفة المهنية.

مهارات إدارة المعرفة المهنية لمعلمي (علم النفس ، التاريخ)

حددت العديد من الدراسات، والبحوث العربية والأجنبية مهارات إدارة المعرفة كما يلي :

صنفت دراسة محمد ضاحي محمد (٢٠١٩) مهارات إدارة المعرفة في (اكتساب المعرفة، تخزين المعرفة، إنتاج المعرفة، تبادل المعرفة)، وحددت دراسة سامح إبراهيم عوض (٢٠١٩) مهارات إدارة المعرفة في (تكوين المعرفة، تنظيم المعرفة، تقويم المعرفة، تمثيل المعرفة، تطبيق المعرفة) بينما صنفت دراسة لبنى نبيل عبد الحفيظ (٢٠٢٠) مهارات إدارة المعرفة فيما يلي (تكوين المعرفة، نشر المعرفة، ومشاركتها، تطبيق المعرفة، تقويم المعرفة)،وصنفت دراسة أحمد بدوي أحمد (٢٠٢١) مهارات إدارة المعرفة فيما يلي (تكوين المعرفة، معالجة المعرفة، تكوين المعرفة، تمثيل المعرفة، تطبيق المعرفة) أما دراسة محمد عبد الرازق عوض (٢٠٢٢) فقد حددت هذه المهارات في (جمع المعرفة، تنظيم المعرفة ، حفظ المعرفة، إعاده استخدام المعرفة، مشاركة المعرفة، نشر المعرفة) أما دراسة Iatsyshyn., Deinega., Aleksandrova., Atamanyuk., Hryhorenko & Suprun (2024). مهارات إدارة المعرفة (تكوين المعرفة، تخزين المعرفة، مشاركة المعرفة) وحددت دراسة إيمان محمد جاد (٢٠٢٢) مهارات إدارة المعرفة في (تنظيم المعرفة، توليد المعرفة، تطبيق المعرفة، تشارك المعرفة) وصنفت دراسة أماني كمال عثمان (٢٠٢٢) مهارات إدارة المعرفة في (تشخيص المعرفة، اكتساب المعرفة، تخزين المعرفة، تطبيق المعرفة، نشر المعرفة) وحددت دراسة شيرين السيد إبراهيم (٢٠٢٣) في (تشخيص المعرفة، إنشاء المعرفة، تقويم المعرفة، تنظيم المعرفة، مشاركة المعرفة) ، وحددت دراسة رائف صلاح محمد(٢٠٢٤ ، ١٠٤) مهارات إدارة المعرفة في (تشخيص المعرفة، اكتساب المعرفة، توليد المعرفة، تخزين المعرفة، توزيع المعرفة) وفي ضوء الدراسات السابقة، وطبيعة البحث الحالي فقد حددت الباحثتان مهارات إدارة المعرفة المهنية فيما يلي:

أولًا : توليد المعرفة المهنية: وتعرف في البحث الحالي بأنها:" قدرة المعلمين على فهم المعرفة وهضمها جيدًا تمهيدًا لإعادة تركيبها، وإيجاد معارف جديدة بهدف توليد رأس مال معرفي جديد من شأنه أن يسهم في حل المشكلات، وإيجاد الحلول الابتكارية بصورة مستمرة ".

ثانيًا: تنظيم وتخزين المعرفة المهنية: ويقصد بها في البحث الحالي: قدرة المعلمين على تصنيف وتبويب المعلومات، والبيانات ثم تجميعها، وتخزينها رقميًا؛ لحمايتها من الضياع أو الفقد من أجل استرجاعها عند الحاجة تحقيقًا للتكامل المعرفي ".

ثالثًا: تقويم المعرفة المهنية: وتعرف في البحث الحالي بأنها:" كل ما يقوم به المعلمون من أجل تقييم المعرفة، وتحسينها بهدف التحسين المستمر لأدائه المهني ".

رابعًا: مشاركة المعرفة المهنية: ويقصد بها في البحث الحالي:" تداول المعرفة، ونقلها بين الأفراد الذين يحتاجون إليها في الوقت المناسب بهدف القيام بمهام معينة، وحل المشكلات بشكل مبتكر، ونشر المعرفة من خلال التقنيات الرقمية المتعددة ".

خامسًا: تطبيق المعرفة المهنية: ويقصد بها في البحث الحالي:" قدرة المعلمين على توظيف المعرفة وربطها بالواقع العملي، والاستفادة منها في حل المشكلات، واتخاذ القرارات ".

وتتضمن كل مهارة من هذه المهارات مجموعة من المهارات الفرعية، وكل مهارة فرعية تشمل عدة أداءات.

أهمية تنمية مهارات إدارة المعرفة المهنية لمعلمي (علم النفس والتاريخ)

أشارت زينب حسن السلامي (٢٠١٥، ٤٣) على أهمية تنمية مهارات إدارة المعرفة للمعلمين حيث تعتبر عملية مهمة، وضرورية في العصر الرقمي الذي نعيش فيه؛ حيث تساهم في تنمية قدراتهم على التجديد، والابتكار، والإبداع، وتعزز الكفاءة في اتخاذ القرار، والمرونة المعرفية في التنوع ، وتحسين مهارات الإتقان، وتحقيق الأهداف المنشودة، وتنمية مهارات التواصل الاجتماعي، واستكمال المهام بشكل فعال، والتشجيع على إنتاج المعرفة، وإدارتها.

وتضيف إيمان صابر عبد القادر (٢٠١٩ ، ٦١) أن مهارات إدارة المعرفة تساهم في:

- استخدام استراتيجيات، وأساليب تحقيق التشجيع، والتحفيز؛ للوصول لأعلى كفاءة في بيئة العمل من خلال توفير نظام فعال لإدارة المعلومات.
- سهولة المحافظة على المعرفة من خلال تخزينها بالطرق المناسبة التي توفرها إدارة المعرفة.
- المساهمة في تطوير المعرفة بعد استخدامها، والتعرف على نقاط القوة والضعف فيها.

- الإفادة من الأخطاء السابقة التي تعرضت لها المؤسسة في عملية توليد، أو تخزين، أو مشاركة المعرفة، والتعلم من خلال التغذية الراجعة لعمليات تطبيق المعرفة.
- التطور المستمر للمعرفة نتيجة تطوير الاحتياجات.
- ربط المعارف، والخبرات، والمعلومات للفرد والمنظمة.
- تحقيق مشاركة أفضل؛ لتوفير التدريب، والتعليم، والحفاظ على الملكية الفكرية للأفراد والمؤسسات.

وتري كل من إيمان محمد جاد (٢٠٢٢ ، ٢٧٨)، شيرين السيد إبراهيم (٢٠٢٣ ، ٦٥) أن تنمية مهارات إدارة المعرفة لدى الطلاب المعلمين تعمل على مساعدتهم على توليد المعرفة، وتنظيمها وتخزينها ونشرها، وتطوير عملية التعلم بما يمكنهم من تنمية مهارات التفكير المنتج لديهم، وحل المشكلات البسيطة، والمركبة من خلال التعاون بينهم في الوصول للحل الأمثل للمشكلة، حيث تساهم في تحويل المعرفة الضمنية في عقولهم لمعرفة ظاهرة بينهم، الاهتمام بالموارد المعلوماتية، والفكرية من خلال مهارات البحث، وتحديد اتجاهاتها، واستخداماتها من خلال تحقيق أهداف التعلم بنجاح، وتشجيعهم على العمل بروح الفريق، وتحقيق التفاعل الإيجابي بينهم من خلال الممارسات، والأساليب المتبعة لتبادل المعرفة، ومشاركتها.

ويضيف محمد عبد الرازق عوض (٢٠٢٢، ١٨٦) أن مهارات إدارة المعرفة تعد من مهارات المعلمين في تكنولوجيا الاتصالات، والمعلومات حيث يفرض على المعلم أدوارًا متعددة تستلزم تطوير مهاراته في عصر الاتصالات وتكنولوجيا المعلومات، تزيد من قدرته على إدارة الوقت بصفة عامة، وإدارة وقت التعلم بصفة خاصة، وزيادة مستوى رضا المتعلمين عن التعليم مما يشجع على التعلم المستمر.

ويتضح مما سبق أن مهارات إدارة المعرفة ضرورة ملحة في ظل تعدد التخصصات، والكم الهائل من المعارف اليومية؛ لذا لابد من تحديد المناسب والقدرة على الإدارة المعرفية، فهي تساهم في:

- تنمية القدرة على إنتاج المعرفة.
- وضوح الأهداف وتجزئة المهارات لمهارات رئيسة وفرعية.

- الاطلاع والتنوع المعرفي من خلال أكثر من مصدر .
- تعزز استخدام المصادر العلمية، والبعد عن المصادر غير الموثوق فيها.
- تنمية مهارات حل المشكلات، والبحث العلمي، والتعامل الصحيح مع المعلومات والمعارف.
- تعزز مهارات البحث التكنولوجي، والتعامل مع التطبيقات التكنولوجية مما يحقق التكامل بين التكنولوجيا والتخصص الدقيق.
- تنمي مهارات الإبداع والخيال.
- تساعد على تبادل، ومشاركة المعرفة مع الزملاء.

وأشار Sharma & Kaur,(2016,550) إلى أن مهارات إدارة المعرفة تساهم في تحسين التحصيل، والممارسات الأكاديمية لطلاب الجامعات، وتطوير المناهج، وتحسين جودة البحث وتعزيز التنمية المهنية للطلاب المعلمين وأعضاء هيئة التدريس، كما تساهم في تعزيز التميز، والقدرة التنافسية لمؤسسات التعليم العالي.

كما أوضح Alharbi, & Aloud (2024,8) أن مهارات إدارة المعرفة تساهم بشكل كبير في :

- تحسين عملية صنع القرار.
- تعزيز عمليات الابتكار.
- زيادة رأس المال الفكري.
- تدعيم قدرة المؤسسات على التكيف والتنافسية .
- تحقيق جودة الأداء التدريس، والخدمات المقدمة بالمؤسسات التعليمية.

وترى الباحثتان أن تنمية مهارات إدارة المعرفة المهنية لدى معلمي (التاريخ وعلم النفس) تعمل على إعمال عقولهم، ورفع قدراتهم من خلال استحداث برامج تدريبية قائمة على تطبيقات الثورة الصناعية الخامسة والتي من شأنها تعمل على تدريب العقل على معالجة المعرفة، والتفكير فيها ومشاركة المعرفة ونشرها وتطبيقها؛ ولذا سعت العديد من الدراسات العربية والأجنبية للاهتمام بتنمية مهارات إدارة المعرفة، ومن أهم هذه الدراسات:

دراسة سامح إبراهيم عوض(٢٠١٩) والتي توصلت نتائجها لفاعلية البرنامج القائم على التعلم التنافسي لتنمية مهارات إدارة المعرفة والتفكير المتشعب لطلاب المرحلة الثانوية في مادة المنطق، ودراسة شيماء محمد علي (٢٠٢٠) والتي أوصت نتائجها بضرورة عقد دورات تدريبية للمعلمين؛ لتنمية مهارات إدارة المعرفة، وتدريب الطلاب على استخدام معرفتهم، وإدارتها بشكل فعال مما يساعدهم في إطلاق إبداعاتهم، دراسة Ibrahem., Alaraby., & Diab. (2020) التي هدفت لبحث العلاقة بين مقاطع الفيديو التفاعلية المستخدمة في الفصل المعكوس، وردود الفعل، وأساليب التعلم لدى الطلاب الموهوبين وتطوير مهارات إدارة المعرفة، وتوصلت لوجود علاقة تفاعلية حيث ساهمت مقاطع الفيديو التفاعلية في تطوير مهارات إدارة المعرفة للطلاب الموهوبين في المملكة العربية السعودية .أما دراسة أحمد بدوي أحمد (٢٠٢١) فقد أكدت نتائجها على أهمية البرنامج القائم على استراتيجية البنتاجرام لتنمية مهارات إدارة المعرفة وأبعاد الاستدلال التاريخي لتلاميذ الحلقة الثانية من التعليم الأساسي، ودراسة لبنى نبيل عبد الحفيظ (٢٠٢١) والتي أشارت نتائجها لفاعلية البرنامج التدريبي القائم على التكامل الحلزوني بين أداتين من أدوات التخطيط الاستراتيجي وهما أداة التحليل الرباعي SWOTونموذج تحسين الأداء PDCA في تنمية مهارات إدارة المعرفة المهنية، والقدرة على التأمل الذاتي المهني لمعلمي الدراسات الاجتماعية، وأوصت الدراسة بضرورة توظيف عمليات إدارة المعرفة المهنية في دعم ممارسات التأمل الذاتي المهني لدى المعلمين في مختلف التخصصات، ودراسة Zehra., & Sadaf. (2022,70) التي استهدفت بحث العلاقة بين التحصيل الأكاديمي، ومهارات إدارة المعرفة لطلاب المرحلة الثانوية وتوصلت الدراسة لوجود علاقة بين مهارات إدارة المعرفة، والتحصيل الأكاديمي، وأوصت الدراسة بضرورة تعزيز مهارات إدارة المعرفة لدى الطلاب والمعلمين لتحقيق معدل إنجاز أفضل، وإجراء المزيد من الدراسات حول مهارات إدارة المعرفة ، ودراسة إيمان محمد جاد (٢٠٢٢) والتي توصلت نتائجها لفاعلية التعلم الاستراتيجي في تنمية مهارات إدارة المعرفة، واتخاذ القرار، والتحصيل الدراسي في مقرر العلوم المتكاملة لدى الطلاب المعلمين بكلية التربية، وأوصت نتائجها بضرورة إعادة تنظيم المقررات التي يدرسها الطلاب المعلمون باستخدام التعلم الاستراتيجي لإكسابهم مهارات إدارة المعرفة من خلال المحتوى، دراسة كل من رشا محمود بدوي، جيلان السيد كامل (٢٠٢٢) والتي أثبتت نتائجها فاعلية البرنامج القائم على الهواتف الذكية باستخدام

بعض استراتيجيات التدريس الفعالة في تطوير، وتحسين مستوى مهارات إدارة المعرفة، والاتجاه نحو مجتمعات التعلم المهنية لدى الطلاب المعلمين بكلية التربية، وأوصت نتائجها بالاهتمام بمهارات إدارة المعرفة، وضرورة تنميتها لدى الطلاب المعلمين والمعلمين أثناء الخدمة لدورها المهم في تخزين، واسترجاع ومشاركة وتوليد المعرفة، دراسة أحمد طلعت فتحي، وفاء صلاح الدين إبراهيم، ورزق علي أحمد (٢٠٢٣) حيث أكدت نتائجها فاعلية منصة التعلم الاجتماعي EDMODO في تنمية مهارات إدارة المعرفة لدى معلمي الحاسب الآلي، دراسة علاء رمضان على (٢٠٢٣) والتي أوصت نتائجها بضرورة الاهتمام بتنمية مهارات إدارة المعرفة الرقمية لدى طلاب دبلوم تكنولوجيا التعليم، دراسة إيمان محمود حامد، حجازي عبدالحميد أحمد، سوزان محمد حسن، ، ليلى جمعة صالح (٢٠٢٣) والتي أثبتت نتائجها فاعلية البرنامج التدريبي المقترح القائم على نظرية الذكاء الناجح لتنمية بعض مهارات إدارة المعرفة العلمية لدى معلمي العلوم بالمرحلة الإعدادية، وأوصت الدراسة بضرورة عقد دورات تدريبية للمعلمين؛ لتنمية قدراتهم، وتطوير مهارات إدارة المعرفة وضرورة تحويل المعرفة الكامنة في أذهانهم لمعرفة صريحة، وواضحة من خلال تبادل المعرفة بين المعلمين بوسائط متعددة ، دراسة Ismail (2023) والتي استهدفت معرفة أثر تنوع عرض المحتوى عبر بيئة التدريب الإلكتروني في تنمية مهارات إدارة المعرفة الرقمية لدى معلمي المرحلة الثانوية، وتوصلت نتائجها لأهمية استراتيجية عرض المحتوى التفصيلي المقدمة عبر بيئة التدريب الإلكتروني في تطوير مهارات إدارة المعرفة، وقبول التكنولوجيا، دراسة Zamiri, & Esmaeili, (2024) والتي استهدفت الكشف عن فعالية الأساليب، والتقنيات الحديثة في دعم مهارات وعمليات إدارة المعرفة، وتوصلت نتائجها لأهمية الأساليب، والتقنيات الحديثة في دعم مهارات إدارة المعرفة داخل مجتمعات التعلم، وفهم نقاط القوة والتحديات المستقبلية المحتملة، ويمكن للمعلمين والباحثين، وصانعي السياسات اتخاذ القرارات المستنيرة لدعم، وتعزيز مهارات إدارة المعرفة داخل مجتمعات التعلم.

أما دراسة Alharbi, & Aloud, (2024) فقد أوصت بضرورة تنمية، وتبادل مهارات إدارة المعرفة من خلال قنوات الاتصال، وفرص التنمية المهنية للأفراد، والأنظمة الفعالة للحفاظ على المشاركة، والتحفيز وأن مهارات إدارة المعرفة تساعد على تعزيز القدرات الابتكارية، والقدرة على التكيف وتحقيق المزايا التنافسية للمؤسسات.

ويتضح مما سبق أهمية تنمية مهارات إدارة المعرفة للمعلمين بصفة عامة، ومعلمي التاريخ وعلم النفس بصفة خاصة حيث تمكنهم من اكتساب القدرة على جمع المعلومات، والبيانات، وتحويلها، وتخزينها عبر الأدوات، والمصادر الرقمية، وتشجيعهم لتوليد معرفة جديدة، والتأكد من مشاركة المعرفة واستخدامها من خلال تطبيقها مع ما يتلائم، ومتطلبات العصر الذي نعيشه اليوم، كما تساهم مهارات إدارة المعرفة في تعزيز كفاءة المعلمين، بل والمؤسسة بأكملها على اتخاذ القرار، تنمية مهارات الابتكار، والإبداع لدى المعلمين، والوصول لأفضل الممارسات التدريسية، وتمكن المعلمين من اكتشاف المشكلات بعيدة المدى والاستجابة السريعة للمعلومات والابتكارات الجديدة لوضع حلول مبتكرة لهذه المشكلات.

ومن خلال العرض السابق للدراسات والبحوث السابقة لا توجد دراسة عربية أو أجنبية اهتمت بتنمية مهارات إدارة المعرفة المهنية لمعلمي العلوم الاجتماعية (علم النفس والتاريخ) من خلال برنامج تدريبي قائم على تطبيقات الثورة الصناعية الخامسة مما يؤكد أهمية القيام بهذ البحث.

تقدير القيمة الوظيفية لتطبيقات الثورة الصناعية الخامسة :

تعد الثورة الصناعية الخامسة، والتي أصبحت وشيكة على الانتقال بالعالم لمرحلة افتراضية جديدة تكون فيها التفاعلات البشرية واقعية ومحسوسة عبر التلاقي الرقمي كما تشير التوقعات إلى أن التعليم الرقمي سوف يفرض نفسه على الأنظمة التعليمية التقليدية بحيث تصبح المدرسة مصدًرا للتعلم، وليس مكان للتعلم وتتعدد مصادر، ووسائل التعلم من خلال شبكات المعلومات؛ لذا كان من الضروري الحرص على تنمية المهارات الرقمية للمعلمين، وكذلك طلابهم، وتطويع التكنولوجيا المستجدة، كما دعت الحاجة لتعليم يرتكز على الابتكار، والمشاركة، والإبداع، والتجديد، والتفكير الناقد والمتطور، وحل المشكلات حتي يتمكن المعلمون، وطلابهم من التكيف مع هذا العالم المتغير؛ ويتحقق ذلك من خلال دمج مهارات العالم الحقيقي مما يدعم تلك المهارات المطلوبة لمواجهة التطور التكنولوجي والمعلوماتي.

وبناءً على ذلك فإن مؤسسات التعليم مطالبة بمواكبة متطلبات تلك الثورة في أبعادها التربوية التعليمية واستغلال تلك الفرص المتاحة؛ لتجديد وتحديث منظومة التعليم، والتدريب والتعلم المستمر، والسعي وراء بناء استراتيجية متكاملة ومرنة؛ لتدعيم التعلم مدى الحياة، وبناء مجتمعات التعلم المهنية،

وتعزيز الاحتراف المهني للمعلمين فالمعلمون مطالبون بإعادة هندسة أدوارهم فإن استخدام المعلم لتقنيات، وتطبيقات الثورة الصناعية الخامسة سوف يؤدي لتطور في أدواره المهنية.

وترتبط تطبيقات الثورة الصناعية الخامسة بقدرتها على تبادل المعارف والمعلومات على اختلاف أنواعها إضافة لدورها الفعال في إنشاء وتطوير قواعد البيانات، وتخزين البيانات، وتصنيفها، ومعالجتها، واسترجاعها (محمد فرج مصطفي ، ٢٠٢١ ، ٤٤-٤٥) .

وترى الباحثتان أن القيمة الوظيفية لتطبيقات الثورة الصناعية الخامسة هو المكون الوجداني لتقدير قيمة تطبيقات الثورة الصناعية الخامسة، وتأثيرها الإيجابي في بناء عقلية الفرد من منظور أكاديمي، وإفادته في جوانب أنشطة الحياة من منظور تطبيقي حيث أصبحت هناك ضرورة لإظهار الدور والقيمة الوظيفية لتطبيقات الثورة الصناعية الخامسة في حياة الأفراد، وبخاصة المعلمون، وتلاميذهم بهدف توظيف هذه التطبيقات في تنمية الكفايت الرقمية، ومهارات إدارة المعرفة المهنية للمعلمين بصفة عامة، ومعلمي العلوم الاجتماعية (علم النفس، والتاريخ بصفة خاصة) ، كما أن الاهتمام بتقدير المعلمين للقيمة الوظيفية لتطبيقات الثورة الصناعية الخامسة في مختلف المجالات ينعكس على اهتمامهم، ودافعيتهم للإقبال على عملية تدريسهم وقدراتهم على التنمية المهنية المستدامة لهم، وحل المشكلات الحالية والمستقبلية.

دور معلمي (علم النفس والتاريخ) في تنمية تقدير القيمة الوظيفية لتطبيقات الثورة الصناعية الخامسة :

تتعدد أدوار معلم العلوم الاجتماعية، وبخاصة معلمي علم النفس، والتاريخ في تنمية تقدير القيمة الوظيفية لتطبيقات الثورة الصناعية الخامسة لدى طلابهم وذلك كما يلي:

- تنمية الاتجاهات الإيجابية نحو دراسة مادتي التاريخ، وعلم النفس وتطبيقاتهما المتنوعة.
- تنمية الاتجاهات الإيجابية نحو تطبيقات الثورة الصناعية الخامسة؛ حيث ينمي لدى طلابه العديد من الاتجاهات الإيجابية مثل حب الاستطلاع، المرونة، والإبداع، والمثابرة، والاستمتاع بعملية التعلم حيث يعمل على بث ثقة الطلاب في أنفسهم، والنجاح في تعلم تطبيقات جديدة.
- توظيف العديد من الاستراتيجيات، والتقنيات الحديثة التي تسهم في تعلم تطبيقات الثورة الصناعية الخامسة، وزيادة الدافعية نحو تعلمها.

- إشراك الطالب بصفة مستمرة في استخدام تطبيقات الثورة الصناعية الخامسة في حل المشكلات التعليمية التي تواجههم أثناء تعلم مادتي علم النفس والتاريخ .
- عرض المادة العلمية بشكل وظيفي، وفعال حيث هناك عدة تطبيقات تجعل المواقف التعليمية يضفى عليها صفة الواقعية، وكيفية الاستفادة من هذه التطبيقات في دراسة العديد من القضايا، والموضوعات، والمشكلات التاريخية، والنفسية.
- بث ثقة الطالب بنفسه مما ينعكس على دراسته لعلم النفس، والتاريخ، والرغبة في استخدام تطبيقات الثورة الصناعية الخامسة في المستقبل.

أبعاد القيمة الوظيفية لتطبيقات الثورة الصناعية الخامسة :

صنفت دراسة إبراهيم رفعت إبراهيم، هبة محمد عبد النظير (٢٠١٨) أبعاد القيمة الوظيفية إلى (قيمة أكاديمية ، وقيمة تطبيقية).

أما دراسة (شيماء محمد علي ٢٠١٩ ؛ رشا هاشم عبد الحميد ،٢٠٢١) أبعاد القيمة الوظيفية إلى (قيمة أكاديمية، وقيمة تطبيقية، وقيمة مهنية)

وصنفت دراسة رضى السيد شعبان، ودعاء محمد نبيل (٢٠٢٣) أبعاد القيمة الوظيفية إلى قيمة أكاديمية وقيمة تطبيقية.

وفي ضوء الدراسات السابقة فقد تم تصنيف أبعاد القيمة الوظيفية لتطبيقات الثورة الصناعية الخامسة في ثلاثة أبعاد تتمثل هذه الأبعاد فيما يلي:

أولًا: البعد الأكاديمي: وتستند هذه القيمة على الأسس الآتية :

- تنمية وتطوير مهارات التفكير المتنوعة للمعلمين، وتأهيلهم لمواكبة تطورات القرن الحادي والعشرين والذي يطلق عليه العصر الرقمي.
- دراسة العلاقة بين علم النفس، والتاريخ والمواد الدراسية الأخري، ومحاولة التكامل بينهما تمشيًا مع الاتجاهات الحديثة التي تهتم بالتكامل بين المواد الدراسية المختلفة، وإذابة الفواصل بينها تحقيقًا لوحدة العلم والمعرفة.

- تحقيق مبدأ التعلم الذاتي مدى الحياة، وتطوير نفسه بشكل مستمر من خلال دراسة القضايا والمشكلات التاريخية، والنفسية الحالية، والمستقبلية، ورصدها ومعالجتها باستخدام تطبيقات الثورة الصناعية الخامسة.
- تعمل تطبيقات الثورة الصناعية الخامسة على تحقيق التدريب والتعلم الترفيهي للمعلمين مما يزيد من دافعيتهم نحو حب ومتعة عملية التدريس.

وتتمثل الأبعاد الفرعية لهذا البعد فيما يلي:

أ- قيمة تنمية مهارات التفكير.

ب- قيمة تحقيق متعة التعلم.

ج-قيمة تنمية الحضور التدريسي.

د-قيمة المثابرة الأكاديمية.

ثانيًا : القيمة التطبيقية: حيث تدخل تطبيقات الثورة الصناعية الخامسة في معالجة الكثير من المشكلات والقضايا المرتبطة بعلم النفس، والتاريخ، كما تساعد المعلم وطلابه على فهم ما يحدث في بيئتهم من تغيرات، وتطورات في المجالات كافة، كما تساهم على إبراز الجوانب التطبيقية لمعلمي النفس والتاريخ حيث يتمتع علم النفس بقيمة تطبيقية كبيرة في عدة مجالات، حيث يهتم بدراسة السلوك الإنساني وتطبيق نظرياته على مواضيع مختلفة مثل ، التعليم، والعمل، والصحة، والقانون، وغيرها ويشتمل على عدة فروع مثل ، علم النفس التربوي، والصناعي، والتنظيمي، والإكلينكي، والمناخي، والسيبراني، أما علم التاريخ فهو يساعد في فهم الأحداث والتطورات التي شكلت العالم، والمجتمعات، ويمكن استخدامه في مجالات مثل السياسة والاقتصاد، والثقافة، والتراث، وتتمثل الأبعاد الفرعية لهذه القيمة فيما يلي :

أ-فهم الأحداث والتطورات التي شكلت العالم .

ب-الوعي بالتغيرات المناخية .

ج- قيمة المسئولية الأخلاقية تجاه مهنة التدريس .

د- الوعي بالثورة الصناعية الخامسة .

ثالثًا : القيمة المهنية : حيث تنعكس تطبيقات الثورة الصناعية الخامسة على مهنة المعلم حيث لابد أن يقوم المعلم بتصميم المحتوى التعليمي حيث يقوم بتحديد، وتنظيم الأهداف، والخبرات، والمواقف التعليمية التي تتناسب مع التطبيقات الافتراضية في ظل الثورة الصناعية الخامسة، واختيار أنسب الوسائل والوسائط التعليمية؛ لتحقيق هذه الأهداف ووضع استراتيجية يمكن استخدامها في ضوء الإمكانات المتاحة له داخل البيئة الدراسية وخارجها، الأمر الذي يقتضي من المعلم أن يكون واعيًا، وملمًا بكل ما يستجد في مجال تخصصه حتى يستطيع تطوير ذاته علميًا، ومهنيًا مما ينعكس ذلك كله على دوره التربوي، وأن يكون خبيرًا في طرق البحث عن المعلومة، وليس المعلومة نفسها، وتتمثل الأبعاد الفرعية لهذه القيمة فيما يلي:

أ–قيمة إعداد، وتصميم المحتوى الإلكتروني.

ب–قيمة استخدام استراتيجيات التدريس الرقمي.

ج–قيمة توظيف أدوات التدريس الإلكتروني ومصادره.

د–قيمة التقويم الإلكتروني.

ومما سبق يتضح أن مواقف، وخبرات التعلم لابد أن تكون وثيقة الصلة بحياه المعلم، وطلابه وأن يوظف المعلم تطبيقات الثورة الصناعية الخامسة في حل مشكلات المتعلمين اليومية، وحل مشكلات مهنة التدريس، ومن الأهداف الأساسية لتوظيف تطبيقات الثورة الصناعية الخامسة في التدريس أن يدرك المعلمون مدى ارتباطها بحياتهم اليومية، ومشكلاتهم المجتمعية، والتغلب على كثير من المشكلات التي تواجههم في عملية التدريس، وذلك يتطلب عدم اقتصار أدوار المعلم على صب المعرفة في أذهان طلابه، وأنه المرسل لهذه المعرفة، وإنما أصبح عليه مساعدة طلابه ليساعدوا أنفسهم، فهو يسهل العملية التعليمية ولا يحدثها، يدير الموقف التعليمي ولا ينشئه، يوجهه ويرشده، ولا يلقن ويحفظ، أصبح دوره منسقًا أو مساعدًا للطلاب في ظل بيئة التعلم الذكية التي يديرها الروبوت بمساعدة المعلم البشري، وسيكون المعلم موجودًا جنبًا إلى جنب مع الروبوت في بيئة التعلم الذكية، وكلاهما يسهم في إدارة الموقف التعليمي، ولم يعد يقتصر دور المعلم التعليمي على استخدام الكتاب، والكلمة المطبوعة أو السبورة، بل أصبح عليه أن يتعامل مع تكنولوجيا التعليم الحديثة، كمعامل اللغات، والكمبيوتر، وشبكة الإنترنت، وتطبيقات الذكاء الاصطناعي من أنظمة خبيرة، وعوالم افتراضية

لاكتساب المعرفة، وتجريبها والبحث عنها، وتحليلها، ودمجها، وبناء معرفتهم وفهمهم الخاص بهم، كما أصبح على الطلاب استخدام العالم الافتراضي الذكي للإبداع والمشاركة العالمية وتعزيز الطالب العالمي، والمواطن الكوكبي، لم يعد تأثير المعلم في الطالب يقتصر على الجانب المعرفي فقط ولكن إدارة السلوك الاجتماعي، والعاطفي والاخلاقي للطالب بما يساعد على النمو الشامل المتكامل للطالب.

دور تطبيقات الثورة الصناعية الخامسة في تنمية الكفايات الرقمية ومهارات إدارة المعرفة المهنية وتقدير القيمة الوظيفية لمعلمي التاريخ وعلم النفس بالمرحلة الثانوية.

تتميز تطبيقات الثورة الصناعية الخامسة بدمج التقنيات الرقمية مع الذكاء الاصطناعي، والروبوتات، والبيانات الضخمة، وإنترنت الأشياء (**IoT**)؛ لتحقيق تكامل أعمق بين التكنولوجيا، والحياة اليومية، وتلعب تطبيقات الثورة الصناعية الخامسة دورًا حيويًا في تنمية الكفايات الرقمية، ومهارات إدارة المعرفة المهنية لمعلمي التاريخ، وعلم النفس في المرحلة الثانوية، وتعزيز تقديرهم لهذه التطبيقات، فالثورة الصناعية الخامسة تتميز بتطورات هائلة في مجالات الذكاء الاصطناعي، والتحليل الضخم للبيانات، والتكنولوجيا الحيوية، والروبوتات الذكية، والطباعة ثلاثية الأبعاد، والعديد من التكنولوجيات الأخرى، هذه التطورات التكنولوجية يمكن أن تساهم في تنمية الكفايات الرقمية، ومهارات إدارة المعرفة المهنية لدى معلمي التاريخ، وعلم النفس بالمرحلة الثانوية من خلال:

١-استخدام تطبيقات الثورة الصناعية الخامسة يساعد في تحسين قدرات المعلمين على استخدام الأدوات الرقمية بفعالية، مثل البرمجيات التعليمية، واستخدام المنصات الرقمية، والتقويم الرقمي، والتغذية الراجعة الرقمية.

٢-تطوير المناهج الرقمية، حيث توفر تطبيقات الثورة الصناعية الخامسة وسائل لتطوير محتوى تعليمي تفاعلي، وجذاب، مما يزيد من فعالية التعليم، ويجعل الدروس أكثر متعة وفعالية.

٣-التعلم الشخصي والتكيفي، حيث تساعد تطبيقات الثورة الصناعية الخامسة في تصميم برامج تعليمية تتكيف مع احتياجات كل متعلم، مما يسهل تعلم المهارات الرقمية بشكل أكثر فعالية.

٤-الوصول إلى الموارد الرقمية، تتيح تطبيقات الثورة الصناعية الخامسة الوصول السهل، والسريع إلى موارد تعليمية متنوعة، بما في ذلك الدروس التفاعلية، الفيديوهات التعليمية، والمقالات العلمية.

٥-تعزيز التفاعل والتعاون، حيث توفر تطبيقات الثورة الصناعية الخامسة الكثير من المنصات الرقمية التفاعلية، والبيئات التعليمية التعاونية، حيث يمكن للمعلمين، والطلاب التفاعل، وتبادل المعلومات والخبرات.

٦-تبادل المعرفة، تمكن تطبيقات الثورة الصناعية الخامسة من تسهيل تبادل المعرفة بين المعلمين من خلال منصات التعاون الافتراضية، والشبكات الاجتماعية المهنية.

٧-نظم إدارة التعلم (LMS)، حيث تساعد نظم إدارة التعلم في تنظيم، وتخزين، وإدارة المحتوى التعليمي بشكل فعال، مما يسهل الوصول إلى المعرفة، وتبادلها.

٨-تحليل البيانات التعليمية حيث تساعد تطبيقات الثورة الصناعية الخامسة في جمع، وتحليل البيانات حول الأداء التعليمي للطلاب، مما يمكن المعلمين من تحسين استراتيجيات التدريس بناءً على أدلة وبيانات فعلية.

٩-الابتكار في التعليم حيث تشجع تطبيقات الثورة الصناعية الخامسة المعلمين على تبني أساليب تدريس مبتكرة، واستخدام تقنيات جديدة؛ لتعزيز تجربة التعلم.

١٠-تعزيز القدرة على التكيف مع التغيرات فتساعد تطبيقات الثورة الصناعية الخامسة المعلمين على التكيف مع التطورات التكنولوجية المستمرة، مما يزيد من قيمتهم التعليمية، ويعزز فرصهم الوظيفية.

١١-التطوير المهني المستمر حيث توفر تطبيقات الثورة الصناعية الخامسة فرصًا للتعلم المستمر، والتطوير المهني من خلال الدورات التدريبية عبر الإنترنت، والورشات الافتراضية.

١٢-زيادة الكفاءة والإنتاجية وذلك خلال تحسين الكفايات الرقمية، ومهارات إدارة المعرفة، التي تمكن المعلمون من تحسين كفاءتهم، وإنتاجيتهم، مما يعزز من قيمتهم في النظام التعليمي.

من خلال ما سبق يتضح أن استخدام تطبيقات الثورة الصناعية الخامسة بفعالية، يمكن معلمي التاريخ، وعلم النفس في المرحلة الثانوية من تحسين جودة تعليمهم، والتكيف مع متطلبات العصر الرقمي؛ مما يساهم في تطوير العملية التعليمية بشكل عام.

إعداد أدوات البحث والدراسة الميدانية ونتائجها:

١) إعداد أدوات البحث:

لأن البحث الحالى يهدف إلى الكشف عن فاعلية البرنامج التدريبي القائم على تطبيقات الثورة الصناعية الخامسة؛ لتنمية الكفايات الرقمية ومهارات إدارة المعرفة المهنية وتقدير القيمة الوظيفية لمعلمي التاريخ وعلم النفس بالمرحلة الثانوية فإن ذلك يتطلب إعداد الأدوات الآتية:

أولًا: استبانة تحديد الاحتياجات التدريبية لمعلمي التاريخ وعلم النفس بالمرحلة الثانوية في ظل تطبيقات الثورة الصناعية الخامسة (*).

تم الاعتماد في بناء استبانة الاحتياجات التدريبية لمعلمي التاريخ وعلم النفس بالمرحلة الثانوية على المصادر الآتية :

أ-الكتب، والمراجع ذات الصلة بالموضوع .

ب-آراء الخبراء، والمتخصصين في مجال المناهج، وطرق التدريس وتكنولوجيا التعليم، وموجهي ومعلمي التاريخ وعلم النفس (*)، وبذلك تمت الإجابة عن السؤال الأول من أسئلة البحث والذي ينص على ما الاحتياجات التدريبية اللازمة لمعلمي التاريخ وعلم النفس بالمرحلة الثانوية في ظل الثورة الصناعية الخامسة.

ثانيًا : قائمة تطبيقات الثورة الصناعية الخامسة لمعلمي التاريخ، وعلم النفس: سار إعدادها وفقًا للخطوات الآتية:

١-**تحديد الهدف من القائمة:** هدفت هذه القائمة إلى تحديد تطبيقات الثورة الصناعية الخامسة اللازمة لمعلمي التاريخ وعلم النفس بالمرحلة الثانوية.

٢-**مصادر اشتقاق** القائمة: تم الاعتماد على المصادر الآتية في إعداد قائمة تطبيقات الثورة الصناعية الخامسة اللازمة لمعلمي التاريخ، وعلم النفس بالمرحلة الثانوية:

أ-مراجعة الدراسات، والأبحاث التى تناولت الثورة الصناعية الخامسة وتطبيقاتها.

ب-المؤلفات النظرية ذات الصلة بتطبيقات الثورة الصناعية الخامسة.

(*) ملحق (١) استبانة الاحتياجات التدريبية.

(*) ملحق (٢) أسماء المحكمين على أدوات البحث .

ج-آراء الأساتذة، والمتخصصين في المناهج، وطرق التدريس، وتكنولوجيا التعليم.

٣-الصورة المبدئية للقائمة: تم إعداد الصورة المبدئية لقائمة تطبيقات الثورة الصناعية الخامسة من خلال ما تجمع من المصادر السابقة، وتم اشتقاق بنود القائمة في صورتها المبدئية حيث تضمنت (٢٢) تطبيقًا وتم وضع أربعة اختيارات أمام كل تطبيق (مهمة جدًا- مهمة – مهمة إلى حد ما – غير مهمة)؛ ليحدد السادة المحكمون درجة أهمية كل تطبيق، وبهذا أصبحت القائمة مؤهلة لعرضها على المتخصصين، وضبطها، وإبداء رأيهم في مدى صدقها وصحة ما بها من تطبيقات.

٤- ضبط القائمة: بعد الانتهاء من إعداد القائمة المبدئية لقائمة تطبيقات الثورة الصناعية الخامسة اللازمة لمعلمي التاريخ، وعلم النفس بالمرحلة الثانوية؛ وذلك للتأكد من صلاحيتها، وصدقها، وضبطها، ولتحديد ما يلي:

- مدى أهمية التطبيقات لمعلمي التاريخ وعلم النفس بالمرحلة الثانوية.
- مدى مناسبة الصياغة اللغوية، واللفظية للتطبيقات.
- إضافة أي تطبيقات أخرى يرونها مناسبة للمعلمين ولم تتضمنها القائمة.
- أية ملاحظات أخرى يرونها.

٥-الصورة النهائية للقائمة: بعد إجراء التعديلات التي رآها السادة المحكمون أصبحت قائمة تطبيقات الثورة الصناعية الخامسة تتصف بالصدق، وبذلك أصبحت القائمة في صورتها النهائية (*) وقد اقتصرت القائمة على خمس تطبيقات، وهي التي حصلت على أعلى نسب اتفاق بين السادة المحكمين وهي : (Perplexity AI، Chat GPT 4، CuriPod AI، Gradscope AI، Formative AI)، وبذلك تمت الإجابة عن السؤال الثاني من أسئلة البحث والذي ينص على ما تطبيقات الثورة الصناعية الخامسة اللازمة لمعلمي التاريخ، وعلم النفس بالمرحلة الثانوية؟

ثالثًا : إعداد قائمة الكفايات الرقمية لمعلمي التاريخ، وعلم النفس بالمرحلة الثانوية: سار إعدادها وفقًا للخطوات الآتية:

١-تحديد الهدف من القائمة: تهدف هذه القائمة إلى: تحديد الكفايات الرقمية اللازم تنميتها لمعلمي التاريخ وعلم النفس بالمرحلة الثانوية.

(*) ملحق (٣) قائمة تطبيقات الثورة الصناعية الخامسة المناسبة لمعلمي التاريخ وعلم النفس بالمرحلة الثانوية.

٢-**مصادر اشتقاق القائمة:**تم الاعتماد في إعداد قائمة الكفايات الرقمية على المصادر التالية:

أ-مراجعة بعض الأدبيات، والبحوث، والدراسات التربوية السابقة (العربية والأجنبية) التي تناولت الكفايات الرقمية.

ب-بعض مؤلفات المناهج، وطرق التدريس، وتكنولوجيا التعليم التي تناولت الكفايات الرقمية.

ج-بعض القوائم، والتصنيفات العربية، والأجنبية الخاصة بالكفايات الرقمية.

د-آراء بعض الأساتذة، والمتخصصين في المناهج وطرق التدريس وتكنولوجيا التعليم.

٣- الصورة المبدئية للقائمة:

تم إعداد الصورة المبدئية لقائمة الكفايات الرقمية من خلال ما تجمع من المصادر السابقة ثم اشتقاق بنود قائمة الكفايات الرقمية في صورتها المبدئية حيث تضمنت (٦) كفايات رئيسة (المشاركة المهنية- المصادر الرقمية - التعليم والتعلم - التقويم- تمكين المتعلمين - تيسير الكفايات الرقمية للمتعلمين) ويندرج تحت كل كفاية عدد من الكفايات الفرعية التي تصف الأداء المتوقع من المعلمين حدوثه، تم صياغتها صياغة إجرائية قابلة للقياس، ويندرج تحت كل كفاية فرعية جملة أداءات، وبهذا الشكل أصبحت القائمة مؤهلة لعرضها على المتخصصين لضبطها وإبداء رأيهم في مدى صدقها، وصحة ما بها من كفايات.

٤- ضبط القائمة :

بعد الانتهاء من إعداد الصورة المبدئية لقائمة الكفايات الرقمية اللازمة لمعلمي التاريخ، وعلم النفس تم عرض القائمة على السادة المحكمين المتخصصين؛ وذلك للتأكد من صلاحية القائمة، وصدقها، وضبطها، وإجازتها؛ ولتحديد ما يأتى:

أ-مدى مناسبة الكفايات الرقمية لمعلمي التاريخ، وعلم النفس.

ب-مدى مناسبة كل كفاية فرعية لمستوى الكفايات الرئيسة.

ج-مدى مناسبة الأداءات للكفايات الفرعية.

د-وضوح الصياغة اللغوية للكفايات الرقمية.

هـ-تعديل، أو إضافة، أو حذف ما يرونه من كفايات.

٥- الصورة النهائية للقائمة :

بعد إجراء التعديلات التي رآها السادة المحكمون أصبحت قائمة الكفايات الرقمية تتصف بالصدق؛ وبهذا تم التوصل إلى القائمة في صورتها النهائية * والتي تضمنت (٦) كفايات رئيسة، ويندرج تحتها مجموعة من الكفايات الفرعية، وبلغ عددها (٢١) كفاية وتحت كل كفاية فرعية جملة آداءات وبذلك تمت الإجابة عن السؤال الثالث من أسئلة البحث والذي ينص على ما الكفايات الرقمية اللازم تنميتها لدى معلمي التاريخ، وعلم النفس بالمرحلة الثانوية.

رابعًا: إعداد قائمة مهارات إدارة المعرفة المهنية اللازم تنميتها لمعلمي التاريخ، وعلم النفس بالمرحلة الثانوية: وسار إعدادها وفقًا للخطوات الآتية:

١-**تحديد الهدف من القائمة:** تهدف هذه القائمة إلى تحديد مهارات إدارة المعرفة المهنية اللازم تنميتها لمعلمي التاريخ، وعلم النفس بالمرحلة الثانوية.

٢-**مصادر اشتقاق القائمة:** تم الاعتماد في إعداد قائمة مهارات إدارة المعرفة المهنية على المصادر التالية:

أ-مراجعة بعض الأدبيات، والبحوث، والدراسات التربوية السابقة (العربية والأجنبية) التي تناولت مهارات إدارة المعرفة المهنية.

ب-بعض مؤلفات المناهج، وطرق التدريس، وتكنولوجيا التعليم التي تناولت مهارات إدارة المعرفة المهنية.

ج-بعض القوائم، والتصنيفات العربية، والأجنبية الخاصة بمهارات إدارة المعرفة المهنية.

د-آراء بعض الأساتذة، والمتخصصين في المناهج، وطرق التدريس، وتكنولوجيا التعليم.

٣- **الصورة المبدئية للقائمة:** تم إعداد الصورة المبدئية لقائمة مهارات إدارة المعرفة المهنية من خلال ما تجمع من المصادر السابقة، ثم اشتقاق بنود قائمة مهارات إدارة المعرفة المهنية في صورتها المبدئية حيث تضمنت (٥) مهارات رئيسة (توليد المعرفة المهنية- تنظيم وتخزين المعرفة المهنية – تقويم المعرفة المهنية – مشاركة المعرفة المهنية- تطبيق المعرفة المهنية)، ويندرج تحت كل مهارة عدد من المهارات الفرعية التي تصف الأداء المتوقع من المعلمين حدوثه، تم صياغتها صياغة إجرائية قابلة

* **ملحق (٤) الصورة النهائية لقائمة الكفايات الرقمية .**

للقياس، وبهذا الشكل أصبحت القائمة مؤهلة لعرضها على المتخصصين لضبطها، وإبداء رأيهم في مدى صدقها، وصحة ما بها من مهارات.

٤- **ضـــبط القائمة:** بعد الانتهاء من إعداد الصـــورة المبدئية لقائمة مهارات إدارة المعرفة المهنية اللازمه لمعلمي التاريخ وعلم النفس تم عرض القائمة على الســادة المحكمين المتخصــصــين وذلك للتأكد من صلاحية القائمة، وصدقها، وضبطها، وإجازتها، ولتحديد ما يأتى:

أ-مدى مناسبة مهارات إدارة المعرفة المهنية لمعلمي التاريخ وعلم النفس.

ب-مدى مناسبة كل مهارة فرعية لمستوى المهارات الرئيسة.

ج-مدى مناسبة الأداءات للمهارة الفرعية.

د-وضوح الصياغة اللغوية لمهارات إدارة المعرفة المهنية.

هـ-تعديل، أو إضافة، أو حذف ما يرونه من مهارات.

٥- **الصورة النهائية للقائمة:** بعد إجراء التعديلات التي رآها السادة المحكمون أصبحت قائمة مهارات إدارة المعرفة المهنية تتصف بالصدق؛ وبهذا تم التوصل إلى القائمة في صورتها النهائية * والتي تضمنت (٥) مهارات رئيسة، ويندرج تحتها مجموعة من المهارات الفرعية بلغ عددها (١٧) مهارة؛ وبذلك تمت الإجابة عن السؤال الرابع من أسئلة البحث، والذي ينص على ما مهارات إدارة المعرفة المهنية اللازمة لمعلمي التاريخ، وعلم النفس بالمرحلة الثانوية؟

خامسًا: إعداد قائمة أبعاد تقدير القيمة الوظيفية لتطبيقات الثورة الصناعية الخامسة: وسار إعدادها وفقًا للخطوات الآتية:

١-**تحديد الهدف من القائمة:** تهدف هذه القائمة إلى تحديد أبعاد تقدير القيمة الوظيفية لتطبيقات الثورة الصناعية الخامسة اللازم تنميتها لمعلمي التاريخ وعلم النفس بالمرحلة الثانوية.

٢-**مصادر اشتقاق القائمة:** تم الاعتماد في إعداد قائمة أبعاد تقدير القيمة الوظيفية لتطبيقات الثورة الصناعية الخامسة على المصادر التالية:

أ-البحوث، والدراسات التربوية السابقة التي تناولت تقدير القيمة الوظيفية، وأبعادها.

ب-بعض القوائم، والتصنيفات الخاصة بتقدير القيمة الوظيفية.

*** ملحق (٥) الصورة النهائية لقائمة مهارات إدارة المعرفة المهنية .**

ج-آراء بعض الأساتذة، والمتخصصين في التربية وعلم النفس.

٣- الصورة المبدئية للقائمة: تم إعداد الصورة المبدئية لقائمة أبعاد تقدير القيمة الوظيفية لتطبيقات الثورة الصناعية الخامسة من خلال ما تجمع من المصادر السابقة ثم اشتقاق بنود قائمة أبعاد تقدير القيمة الوظيفية لتطبيقات الثورة الصناعية الخامسة في صورتها المبدئية حيث تضمنت (٣) قيم رئيسة (القيمة الأكاديمية- القيمة التطبيقية- القيمة المهنية) ويندرج تحت كل قيمة عدد من القيم الفرعية بلغ عددها (١٢) قيمة فرعية، وبهذا الشكل أصبحت القائمة مؤهلة لعرضها على المتخصصين لضبطها، وإبداء رأيهم في مدى صدقها، وصحة ما بها من قيم.

٤- ضـــبط القائمة: بعد الانتهاء من إعداد الصـــورة المبدئية لقائمة أبعاد تقدير القيمة الوظيفية لتطبيقات الثورة الصـــناعية الخامســـة اللازمة لمعلمي التاريخ، وعلم النفس تم عرض القائمة على السادة المحكمين المتخصصين؛ وذلك للتأكد من صلاحية القائمة، وصدقها، وضبطها، وإجازتها، ولتحديد ما يأتى:

أ-مدى مناسبة أبعاد تقدير القيمة الوظيفية لتطبيقات الثورة الصناعية الخامسة لمعلمي التاريخ، وعلم النفس بالمرحلة الثانوية.

ب-مدى مناسبة الأبعاد الفرعية للأبعاد الرئيسة.

ج-مدى مناسبة الأداءات للمهارة الفرعية.

د-وضوح الصياغة اللغوية، واللفظية.

هـ-تعديل، أو إضافة، أو حذف ما يرونه من أبعاد.

٥- الصورة النهائية للقائمة: بعد إجراء التعديلات التي رآها السادة المحكمون أصبحت قائمة أبعاد تقدير القيمة الوظيفية لتطبيقات الثورة الصناعية الخامسة تتصف بالصدق؛ وبهذا تم التوصل إلى القائمة في صورتها النهائية * والتي تضمنت (٣) قيم رئيسة (القيمة الأكاديمية- القيمة التطبيقية- القيمة المهنية) ويندرج تحت كل قيمة عدد من القيم الفرعية بلغ عددها (١٢) قيمة فرعية؛ وبذلك تمت الإجابة عن السؤال الخامس من أسئلة البحث، والذي ينص على ما أبعاد تقدير القيمة الوظيفية لتطبيقات الثورة الصناعية الخامسة اللازمة لمعلمي التاريخ، وعلم النفس بالمرحلة الثانوية الثانوية؟

*** ملحق (٦) الصورة النهائية لقائمة أبعاد تقدير القيمة الوظيفية .**

سادسًا: البرنامج التدريبي القائم على تطبيقات الثورة الصناعية الخامسة بناؤه وضبطه: مر إعداد البرنامج التدريبي بالخطوات الآتية :

١-تحديد أهداف البرنامج التدريبي :

الهدف العام: هدف البرنامج التدريبي لتنمية الكفايات الرقمية، ومهارات إدارة المعرفة المهنية، وتقدير القيمة الوظيفية لتطبيقات الثورة الصناعية الخامسة لمعلمي التاريخ، وعلم النفس بحيث يكتسب المتدرب قدرات أدائية، ومهارات مناسبة تمكنه من القيام بعمله التعليمي، مما قد ينعكس على أداء طلابهم.

٢-فلسفة البرنامج التدريبي القائم على تطبيقات الثورة الصناعية الخامسة :

يستند بناء البرنامج التدريبي القائم على تطبيقات الثورة الصناعية الخامسة لمعلمي التاريخ، وعلم النفس بالمرحلة الثانوية على فلسفة خاصة تتحدد ملامحها في إطار إجرائي بالنظر إلى الاعتبارات التالية:

أ-إعداد، وتدريب معلمي التاريخ، وعلم النفس في ضوء العصر الرقمي، عصر الثورة الصناعية الخامسة؛ ليكتسب المعلم بعض الكفايات الرقمية، ومهارات إدارة المعرفة المهنية لممارسة عملية التدريس بفاعلية، وليواكب معلمو التاريخ ،وعلم النفس التحول التكنولوجي، وليكونوا المعلمين وطلابهم شركاء في هذا التطور المذهل.

ب-ضرورة إعداد وتدريب معلمي التاريخ، وعلم النفس في ضوء تطبيقات الثورة الصناعية الخامسة حتى يتمكنوا من الإلمام بأهم تطبيقات الذكاء الاصطناعي في مجال التعليم.

ج-يعتبر إقناع معلمي التاريخ، وعلم النفس بأهمية تطبيقات البرنامج التدريبي، وأهميتها في عملية التدريس يزيد من كفاياتهم الرقمية، وممارسة العملية التعليمية بمزيد من الإتقان.

د-أن التنمية والتدريب على استخدام التكنولوجيا في التعليم، وتوظيف تطبيقات الثورة الصناعية الخامسة في الوقت الحاضر من أهم معايير نجاح أي مؤسسة تربوية وجزء لا يتجزأ من وزارة التربية والتعليم لتتحسن العملية التعليمية.

٣-تحديد الأسس التي يقوم عليها البرنامج التدريبي القائم على تطبيقات الثورة الصناعية الخامسة: يستند البرنامج التدريبي القائم على تطبيقات الثورة الصناعية الخامسة إلى مجموعة من الأسس تتمثل في:

- تعدد أبعاد الكفايات الرقمية المتمثلة في (المشاركة المهنية، المصادر الرقمية، التعليم والتعلم، التقويم، تمكين المتعلمين، تيسير الكفايات الرقمية للمتعلمين).
- تنوع مهارات إدارة المعرفة المهنية المتمثلة في(توليد المعرفة المهنية، تنظيم، وتخزين المعرفة المهنية، تقويم المعرفة المهنية، مشاركة المعرفة المهنية، تطبيق المعرفة المهنية).
- تعدد أبعاد تقدير القيمة الوظيفية المتمثلة في (القيمة الأكاديمية، القيمة التطبيقية، القيمة المهنية).
- الاعتماد على الاحتياجات التدريبية المشتقة من قائمة الاحتياجات التدريبية لمعلمي التاريخ وعلم النفس في ضوء تطبيقات الثورة الصناعية الخامسة التي تم إعداداها، حيث صيغت هذه الاحتياجات إلى أهداف تعليمية للبرنامج.
- التأكد من إيجابية المعلمين المتدربين من خلال الأنشطة، والمهام التدريبية.
- تعدد استراتيجيات، وأساليب التدريب وطرائقه، ما بين الجوانب النظرية، والتطبيقية.
- التركيز على أداء المعلمين أكثر من التركيز على معارفهم، ومعلوماتهم.
- تحديد مستوى الأداء المطلوب لكل كفاية من الكفايات الرقمية.
- تحديد مستوى الأداء المطلوب لكل مهارة من مهارات إدارة المعرفة المهنية
- تزويد المعلم المتدرب بالتغذية الراجعة أثناء عملية التدريب.

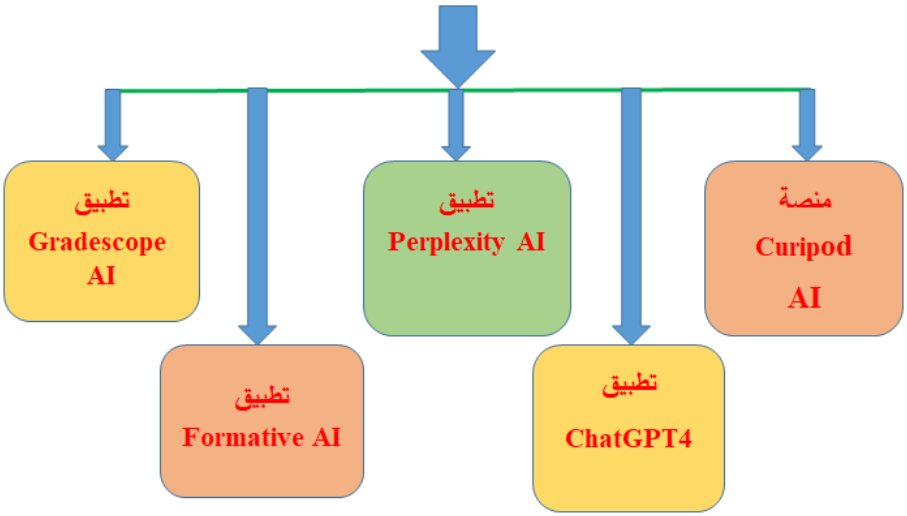
٤- خصائص المتدربين :

تحديد خصائص المتدربين من الخطوات المهمة لتصميم البرنامج التدريبي المناسب لهم، لذلك يؤخذ في الاعتبار الظروف الاجتماعية والاقتصادية والعقلية والانفعالية، ومستوى النضج، وأساليب التعلم المعرفية للمتدربين. وبذلك تمت الإجابة عن السؤال السادس من أسئلة البحث والذي ينص على ما أسس البرنامج التدريبي القائم على تطبيقات الثورة الصناعية الخامسة لمعلمي التاريخ ، وعلم النفس بالمرحلة الثانوية؟

٥- موضوعات(تطبيقات) البرنامج التدريبي القائم على تطبيقات الثورة الصناعية الخامسة:

يعد اختيار محتوى البرنامج التدريبي من أهم مراحل التخطيط، وتم تحديده في ضوء الأهداف العامة للبرنامج التدريبي :

موضوعات(تطبيقات) البرنامج التدريبي



شكل (٣) موضوعات (تطبيقات) البرنامج التدريبي

٦-الأهداف الإجرائية لموضوعات البرنامج التدريبي القائم على تطبيقات الثورة الصناعية الخامسة:

تضمن البرنامج التدريبي الأهداف الآتية:

أ-أهداف متعلقة بتطبيقات الثورة الصناعية الخامسة.

ب-أهداف متعلقة بتنمية الكفايات الرقمية لمعلمي التاريخ، وعلم النفس.

ج-أهداف متعلقة بتنمية مهارات إدارة المعرفة المهنية لمعلمي التاريخ وعلم النفس.

د-أهداف متعلقة بتنمية تقدير القيمة الوظيفية لتطبيقات الثورة الصناعية الخامسة.

٧- **الأهداف الإجرائية لتطبيقات الثورة الصناعية الخامسة:** حيث اشتمل البرنامج التدريبي على أهداف إجرائية لكل تطبيق من التطبيقات تم قياسها من خلال البرنامج التدريبي.

٨-الاستراتيجيات، والطرق والأساليب المتبعة فى البرنامج التدريبي القائم على تطبيقات الثورة الصناعية الخامسة: في ضوء أهداف البرنامج التدريبي، والمحتوى، تم اختيار طرق التدريس التي تناسب المحتوى وتؤدي إلى تحقيق الأهداف الخاصة، والعامة للبرنامج، مع مراعاة طبيعة المتدربين، وقدرات المدرب، ومدى تنوع وتوفر المعينات البصرية والسمعية، وطبيعة المكان المُعد للتدريب، وسوف

يتم استخدام الفيديوهات الخاصة بكل احتياج تدريبي، واللقاءات المصحوبة بالمناقشة، ورش العمل، والعروض العملية، التعلم التعاوني، العصف الذهني، الحوار والمناقشة، والحوار والمناقشة الإلكترونية، العصف الذهني الإلكتروني.

٩-الأنشطة التعليمية المستخدمة في البرنامج التدريبي القائم على تطبيقات الثورة الصناعية الخامسة: من ألوان النشاط التعليمي التي وجهت للمتدربين:

- ❖ أوراق العمل، التقرير الفردي، التقويم الذاتي.
- ❖ أنشطة عملية يتدرب عليها المتدربون في إعداد دروس تفاعلية من التخصص، واختبارات وأنشطة تفاعلية وفقا لتطبيقات الثورة الصناعية الخامسة.
- ❖ إعداد الدروس التفاعلية، وعرضها على مجموعة الزملاء.
- ❖ إعداد نماذج للتقويم الإلكتروني.

١٠-الوسائل والوسائط التعليمية المستخدمة في تنفيذ وتدريس البرنامج التدريبي القائم على تطبيقات الثورة الصناعية الخامسة:

- الفيديوهات الخاصة بالاحتياجات التدريبية.
- أوراق عمل وتكليفات.
- وسائل التواصل الاجتماعي.
- شبكة المعلومات الدولية الإنترنت.

١١- البرامج المساعدة في تصميم البرنامج التدريبي القائم على تطبيقات الثورة الصناعية الخامسة:

تمثلت في البرامج التي تعين المصمم (المدرب) في إنتاج برنامج تدريبي بشكل جيد مثل برنامج ، (PowerPoint Generator AI) الخاص بإنتاج عرض تقديمي مدعم بتقنيات الذكاء الاصطناعي، وتم استخدام تطبيق(Class Point AI) وتطبيق (Tome AI) واستخدام تطبيق (synthesia.io AI)الخاص بإنتاج فيديو بالذكاء الاصطناعي، وتطبيق (speechgen.io AI) الخاص بتحويل النص إلي ملف صوت، وتطبيق (AnyRec Screen Recorder) لتسجيل فيديو، وشاشة سطح المكتب.

١٢-تقويم البرنامج التدريبي القائم على تطبيقات الثورة الصناعية الخامسة:

تلعب عملية التقويم دورًا مهما في تخطيط، وتنفيذ البرنامج، والتأكد من مدى تحقق أهداف البرنامج التدريبي القائم على تطبيقات الثورة الصناعية الخامسة، وقد تنوعت طرق، وأساليب تقويم البرنامج التدريبي وقد استخدم في هذا البرنامج أنواع التقويم الآتية:

أ-التقويم المبدئي: وتمثل في تطبيق أدوات البحث تطبيقًا قبليًا، وتمثلت في بطاقة ملاحظة الكفايات الرقمية، وبطاقة ملاحظة مهارات إدارة المعرفة المهنية، ومقياس تقدير القيمة الوظيفية لتطبيقات الثورة الصناعية الخامسة.

ب-التقويم التكويني وتضمن ما يلي:

- تم تقويم المتدربين أثناء البرنامج التدريبي من خلال أوراق العمل الجماعي، وورش العمل الجماعية والتفاعل داخل قاعة التدريب، وأوراق العمل الفردي والتي قامت الباحثتان بتحليلها.
- تمت عملية التقويم من خلال تقويم المدرب لأداء المتدربين من خلال نموذج معد لذلك.
- قام كل متدرب بتقويم كل جلسة تدريبية تم الانتهاء منها.
- قام كل متدرب بتقويم أداء المدرب في نهاية كل جلسة تدريبية.

ج- **التقويم النهائي:** وتمثل في تطبيق أدوات البحث تطبيقًا بعديًا، وتمثلت في بطاقة ملاحظة الكفايات الرقمية، بطاقة ملاحظة مهارات إدارة المعرفة المهنية، ومقياس تقدير القيمة الوظيفية لتطبيقات الثورة الصناعية الخامسة.

١٣-ضبط البرنامج التدريبي القائم على تطبيقات الثورة الصناعية الخامسة:

تم عرض البرنامج التدريبي على مجموعة من السادة المحكمين، والمتخصصين في المناهج، وطرق التدريس، وتكنولوجيا التعليم من أجل التأكد من الآتي:

-سلامة الأهداف المصاغة، وإمكانية تحقيقها، وشمولها لكل العناصر.

- ملائمة استراتيجيات وطرائق التدريس؛ لتحقيق أهداف البرنامج التدريبي.

-ملائمة تنظيم موضوعات، وتطبيقات البرنامج للأهداف.

- ملائمة الأنشطة، والوسائل، والوسائط المقترحة.

-مناسبة أدوات التقويم. وقد تم إجراء التعديلات التى أبداها المحكمون، وبالتالى أصبح البرنامج التدريبي في صورته النهائية *

سابعًا: دليل البرنامج التدريبي القائم على تطبيقات الثورة الصناعية الخامسة :

تم إعداد الدليل التدريبي القائم على تطبيقات الثورة الصناعية الخامسة وفقًا للخطوات الآتية: تم تقسيم الدليل لمجموعة من الجلسات التدريبية، وقد تضمنت كل جلسة ما يلي:

- **أهداف الجلسة:** احتوت أهداف الجلسة على الأهداف الخاصة بالاستراتيجيات، والتقنيات التكنولوجية المتضمنة في البرنامج التدريبي القائم على تطبيقات الثورة الصناعية الخامسة.
- **طرق واستراتيجيات وأساليب التدريب:** وشملت مجموعة من الاستراتيجيات والطرق ومنها : العصف الذهني، التعلم التعاوني، الحوار والمناقشة، لعب الأدوار، التعلم الفردي، التعلم التعاوني الإلكتروني.
- **الوسائل والأجهزة والأدوات التقنية المستخدمة:** حيث تضمنت مجموعة من الأدوات، والوسائل مثل: عروض بوربوينت، شاشة عرض، خرائط ذهنية، الفيديوهات التدريبية.
- **مدة جلسات البرنامج :** تكون البرنامج التدريبي من (١٠) جلسات كل جلسة مدتها ثلاث ساعات في اليوم التدريبي وبذلك يكون عدد ساعات البرنامج (٣٠) ساعة تدريبية بمعدل جلسة واحدة أسبوعيًا بالإضافة لأسبوع التطبيق القبلي، والبعدي وبالتالي استغرق تطبيق البرنامج أكثر من شهرين وذلك كما هو موضح بالجدول التالي :

* **ملحق (٧) الصورة النهائية للبرنامج التدريبي القائم على تطبيقات الثورة الصناعية الخامسة.**

جدول (٤) المدة الزمنية لجلسات البرنامج التدريبي

م	التطبيقات	الزمن
١	منصة (Curipod AI)	٦ ساعات
٢	تطبيق (Perplexity AI)	٦ ساعات
٣	تطبيق (ChatGPT4)	٦ ساعات
٤	تطبيق(Formative AI)	٦ ساعات
٥	تطبيق (Gradescope AI)	٦ ساعات
المجموع		٣٠ ساعة تدريبية

- **الأنشطة التعليمية** :تمثلت في أوراق العمل، التقرير الفردي، التقويم الذاتي، أنشطة عملية يتدرب عليها المتدربون في إعداد دروس تفاعلية من التخصص، واختبارات، وأنشطة تفاعلية وفقا لتطبيقات الثورة الصناعية الخامسة.
- **الصورة النهائية للدليل التدريبي القائم على تطبيقات الثورة الصناعية الخامسة:** تم عرض الدليل التدريبي القائم على تطبيقات الثورة الصناعية الخامسة على مجموعة من المحكمين المتخصصين في المناهج، وطرق التدريس، وتكنولوجيا التعليم؛ لتحديد صلاحيته للتطبيق، وإجراء التعديلات اللازمة في ضوء آراء المحكمين، وقد تم الأخذ بملاحظات السادة المحكمين التي أدلوا بها؛ وبذلك أصبح الدليل التدريبي في صورته النهائية * ؛ وبذلك قد تمت الإجابة عن السؤال السابع من أسئلة البحث والذي ينص على ما صورة البرنامج التدريبي القائم على تطبيقات الثورة الصناعية الخامسة لمعلمي التاريخ ، وعلم النفس بالمرحلة الثانوية؟

ثامنًا : إعداد أدوات القياس وتشمل :

(١) بطاقة ملاحظة الكفايات الرقمية: وقد مر إعداد بطاقة الملاحظة بالخطوات التالية:

* **ملحق (٧) الصورة النهائية للدليل التدريبي القائم على تطبيقات الثورة الصناعية الخامسة.**

- **تحديد الهدف من البطاقة:** قياس أداء معلمي التاريخ، وعلم النفس بالمرحلة الثانوية مجموعة البحث للكفايات الرقمية التالية:(المشاركة المهنية، المصادر الرقمية، التعليم والتعلم، التقويم، تمكين المتعلمين، تيسير الكفايات الرقمية للمتعلمين).
- **صياغة مفردات البطاقة :** تمت صياغة بنود البطاقة في ضوء الكفايات الأساسية للكفايات الرقمية التالية:(المشـــاركة المهنية، المصـــادر الرقمية، التعليم والتعلم، التقويم، تمكين المتعلمين ، تيسير الكفايات الرقمية للمتعلمين).
- **الصـــورة المبدئية للبطاقة:** تم عرض بطاقة ملاحظة الكفايات الرقمية على مجموعة من المحكمين المتخصصين في المناهج وطرق التدريس، وتكنولوجيا التعليم؛ لتحديد صلاحيتها للتطبيق، وقد تم الأخذ بآراء ومقترحات السادة المحكمين.
- **تعليمات بطاقة الملاحظة:** لقد تمت صـــياغة تعليمات بطاقة الملاحظة ووضـــعها في الصفحة الثانية، وقد رُوعي عند وضع هذه التعليمات أن تكون واضحة، ومحددة حتي تتم الملاحظة بطريقة موضـــوعية، وقد اشـــتملت هذه التعليمات على الهدف منها، ومكوناتها، وطريقة استخدامها وكيفية تقدير الدرجات.
- **طريقة تصـــحيح البطاقة :** تكونت البطاقة من ســـت (٦) كفايات رئيســـة ، ومجموعة من الكفايات الفرعية وكل كفاية فرعية يندرج تحتها مجموعة من الأداءات، وقد تم ملاحظة أداء المعلمين أثناء تنفيذ تلك الكفايات، وقد تم تصحيح البطاقة وفقًا لمقياس ليكرت (مرتفع جدًا –مرتفع– متوســـط– منخفض– لم يؤد) حيث كانت المســـتويات كالتالي (مرتفع جدًا (٤)، مرتفع (٣)، متوسط (٢) منخفض (١)، لم يؤد (صفر).

–**إجراء التجربة الاستطلاعية للبطاقة:** تم إجراء الدارسة الاستطلاعية لبطاقة الملاحظة على مجموعة من معلمي التاريخ، وعلم النفس بالمرحلة الثانوية بإدارة إطســـا التعليمية بمحافظة الفيوم وقد طبقت الدراسة الاستطلاعية على (٢٠) معلمًا في شهر فبراير للعام الدراسي ٢٠٢٤ م في تاريخ ٢٠٢٤/٢/١٢م ، وكان الهدف من هذه الدراسة الاستطلاعية تحديد ما يلي:

أ– التأكد من وضوح تعليمات البطاقة، ومفرداتها .

ب– زمن البطاقة.

ج- صدق البطاقة .

د- ثبات البطاقة .

وبعد تطبيق البطاقة على العينة الاستطلاعية، صُححت البطاقة وتبين ما يلي:

أ- وضوح تعليمات البطاقة ومفرداتها، حيث أشار المعلمون إلى وضوح الألفاظ وعدم وجود أية مفردات غريبة أو صعبة.

ب- زمن البطاقة:تم تحديد الزمن اللازم للإجابة عن مفردات البطاقة من خلال استخدام التسجيل التتابعي للزمن الذي يستغرقه كل معلم في الإجابة، ثم تم حساب متوسط الأزمنة الكلية لجميع المعلمين، وتم التوصل إلي أن زمن البطاقة هو (١٢٠) دقيقة.

ج- صدق البطاقة:

- **صدق المحكمين:** للتحقق من صدق بطاقة ملاحظة الكفايات الرقمية تم عرضها على مجموعة من المحكمين؛ وذلك بهدف تحديد ما يرونه لازمًا، وضرورياً من تعديلات أو مقترحات، وقد تم إجراء التعديلات اللازمة في ضوء آراء المحكمين.
- **صدق الاتساق الداخلي:**

تم تطبيق بطاقة ملاحظة الكفايات الرقمية على عينة استطلاعية، وتم التأكد من صدق الاتساق الداخلي لبطاقة ملاحظة الكفايات الرقمية عن طريق حساب معامل الارتباط بين درجات الكفايات الفرعية للبطاقة بالدرجة الكلية لبطاقة الكفايات الرقمية التي تم الحصول عليها من الدراسة الاستطلاعية، **وكانت معاملات الارتباط كما يوضحها الجدول التالي:**

جدول (٥) يوضح مصفوفة الارتباط بين درجات الكفايات الفرعية بالدرجة الكلية لبطاقة ملاحظة الكفايات الرقمية

م	الكفايات الرقمية	معامل الارتباط بالدرجة الكلية	مستوى الدلالة
١	المشاركة المهنية	٠,٧٩٠	٠,٠١
٢	المصادر الرقمية	٠,٨٨٣	٠,٠١
٣	التعليم والتعلم	٠,٩٦٤	٠,٠١
٤	التقويم	٠,٨٧٠	٠,٠١
٥	تمكين المتعلمين	٠,٩٢٦	٠,٠١
٦	تيسير الكفايات الرقمية للمتعلمين	٠,٩٤٥	٠,٠١

يتضـــح من جدول (٥) أنه تراوحت معاملات اتســـاق الكفايات الفرعية لبطاقة ملاحظة الكفايات الرقميـة مع الـدرجـة الكليـة للكفـايـات بين (٠,٧٩٠**، ٠,٩٦٤*)، وجميعهـا معـاملات ارتبـاط دالـة إحصـــائيًا عند مســـتوي ٠,٠١ ،٠,٠٥وهي معاملات مرتفعة، مما يشـــير إلي إمكانية النظر إلي بطاقة ملاحظة الكفايات الرقمية بكفاياتها الفرعية كوحدة كلية مع إمكانية الأخذ، والتعامل بالدرجة الكلية لها.

يتضـح مما سبق أن بطاقة ملاحظة الكفايات الرقمية تتصـف باتساق داخلي جيد، وبالتالي يمكن الاطمئنان إلي الصدق الداخلي للبطاقة.

د- ثبات البطاقة: تم حساب ثبات البطاقة بتطبيقها على العينة الاستطلاعية، و باستخدام " معامل ألفا " بلغ معامل الثبات لبطاقة الملاحظة (٠,٩٥) مما يشير إلى أن البطاقة ذات ثبات عال.

الصورة النهائية لبطاقة الملاحظة :

بعد إعداد بطاقة الملاحظة، وعرضها على السادة المحكمين، وتعديلها في ضوء مقترحاتهم وتعديلاتهم، أصبحت البطاقة جاهزة في صورتها النهائية (*) ووضع التعليمات الخاصة بها، وقد اشتملت البطاقة على(٦) كفايات رئيسة، ومجموعة كفايات فرعية بلغ عددها (٢١) كفاية فرعية يندرج

(*) ملحق (٦) الصورة النهائية لبطاقة ملاحظة الكفايات الرقمية .

تحت كل منها مجموعة من الأداءات بلغت (١٦٥) أداء، وتحدد الزمن اللازم للإجابة عن البطاقة وهو (١٢٠) دقيقة.

(٢) بطاقة ملاحظة مهارات إدارة المعرفة المهنية: وقد مر إعداد بطاقه الملاحظة بالخطوات التالية:

- **تحديد الهدف من البطاقة:** قياس أداء معلمي التاريخ، وعلم النفس بالمرحلة الثانوية مجموعة البحث لمهارات إدارة المعرفة المهنية التالية:(توليد المعرفة المهنية، تنظيم وتخزين المعرفة المهنية، تقويم المعرفة المهنية، مشاركة المعرفة المهنية، تطبيق المعرفة المهنية) .
- **صياغة مفردات البطاقة:** تمت صياغة بنود البطاقة في ضوء المهارات الأساسية لمهارات إدارة المعرفة المهنية التالية:(توليد المعرفة المهنية، تنظيم وتخزين المعرفة المهنية، تقويم المعرفة المهنية، مشاركة المعرفة المهنية ، تطبيق المعرفة المهنية).
- **الصـــورة المبدئية للبطاقة:** تم عرض بطاقة ملاحظة مهارات إدارة المعرفة المهنية على مجموعة من المحكمين المتخصـــصـــين في المناهج، وطرق التدريس، وتكنولوجيا التعليم؛ لتحديد صلاحيتها للتطبيق، وقد تم الأخذ بآراء، ومقترحات السادة المحكمين.
- **تعليمات بطاقة الملاحظة:** لقد تمت صـــياغة تعليمات بطاقة الملاحظة، ووضـــعها في الصفحة الثانية، وقد رُوعي عند وضع هذه التعليمات أن تكون واضحة، ومحددة حتى تتم الملاحظة بطريقة موضـوعية، وقد اشـتملت هذه التعليمات على الهدف منها، ومكوناتها، وطريقة استخدامها وكيفية تقدير الدرجات.
- **طريقة تصـحيح البطاقة :** تكونت البطاقة من خمس (٥) مهارات رئيســة، ومجموعة من المهارات الفرعية، وقد تم ملاحظة أداء المعلمين أثناء تنفيذ تلك المهارت، وقد تم تصـحيح البطاقة وفقًا لمقياس ليكرت (مرتفع جدًا – مرتفع–متوسـط– منخفض– لم يؤد) حيث كانت المســـتويات كالتالي مرتفع جدًا (٤)، مرتفع (٣)، متوســـط (٢) منخفض (١)، لم يؤد (صفر).

- **إجراء التجربة الاستطلاعية للبطاقة :**

تم إجراء الدارسة الاستطلاعية لبطاقة الملاحظة على مجموعة من معلمي التاريخ، وعلم النفس بالمرحلة الثانوية بإدارة إطسا التعليمية بمحافظة الفيوم، وقد طبقت الدراسة الاستطلاعية على (٢٠) معلمًا في شهر فبراير للعام الدراسي٢٠٢٣م/ ٢٠٢٤ م في تاريخ ٢٠٢٤/٢/١٣م وكان الهدف من هذه الدراسة الاستطلاعية تحديد ما يلي:

أ- التأكد من وضوح تعليمات البطاقة ومفرداتها.

ب-زمن البطاقة.

ج- صدق البطاقة.

د- ثبات البطاقة.

وبعد تطبيق البطاقة على العينة الاستطلاعية، صُححت البطاقة وتبين ما يلي:

أ- وضوح تعليمات البطاقة ومفرداتها، حيث أشار المعلمين إلى وضوح الألفاظ، وعدم وجود أية مفردات غريبة أو صعبة.

ب- زمن البطاقة:تم تحديد الزمن اللازم للإجابة عن مفردات البطاقة من خلال استخدام التسجيل التتابعي للزمن الذي يستغرقه كل معلم في الإجابة، ثم تم حساب متوسط الأزمنة الكلية لجميع المعلمين، وتم التوصل إلي أن زمن البطاقة هو (٩٠) دقيقة.

ج- صدق البطاقة:

- **صدق المحكمين:** للتحقق من صدق بطاقة ملاحظة مهارات إدارة المعرفة المهنية، تم عرضها على مجموعة من المحكمين؛ وذلك بهدف تحديد ما يرونه لازمًا، وضروريًا من تعديلات أو مقترحات، وقد تم إجراء التعديلات اللازمة في ضوء آراء المحكمين.
- **صدق الاتساق الداخلي:**

تم تطبيق بطاقة ملاحظة مهارات إدارة المعرفة المهنية على عينة استطلاعية، وتم التأكد من صدق الاتساق الداخلي لبطاقة ملاحظة مهارات إدارة المعرفة المهنية عن طريق حساب معامل الارتباط بين درجات المهارات الفرعية للبطاقة بالدرجة الكلية لبطاقة مهارات إدارة المعرفة المهنية التي تم الحصول عليها من الدراسة الاستطلاعية، **وكانت معاملات الارتباط كما يوضحها الجدول التالي:**

جدول (٦)

يوضح مصفوفة الارتباط بين درجات المهارات الفرعية بالدرجة الكلية لبطاقة ملاحظة مهارات إدارة المعرفة المهنية

م	مهارات إدارة المعرفة المهنية	معامل الارتباط بالدرجة الكلية	مستوى الدلالة
١	توليد المعرفة المهنية.	٠,٨٤٠	٠,٠١
٢	تنظيم وتخزين المعرفة المهنية.	٠,٨٩١	٠,٠١
٣	تقويم المعرفة المهنية.	٠,٧١٤	٠,٠١
٤	مشاركة المعرفة المهنية.	٠,٨١٥	٠,٠١
٥	تطبيق المعرفة المهنية.	٠,٨٠٩	٠,٠١

يتضـــح من جدول (٦) أنه تراوحت معاملات اتســـاق المهارت الفرعية لبطاقة ملاحظة مهارات إدارة المعرفة المهنية مع الدرجة الكلية للمهارات بين (٠,٧١٤**، ٠,٨٩١*)، وجميعها معاملات ارتباط دالة إحصائيًا عند مستوى ٠,٠١ ، ٠,٠٥وهي معاملات مرتفعة، مما يشير إلي إمكانية النظر إلي بطاقة ملاحظة مهارات إدارة المعرفة المهنية بمهاراتها الفرعية كوحدة كلية مع إمكانية الأخذ، والتعامل بالدرجة الكلية لها.

يتضـح مما سـبق أن بطاقة ملاحظة مهارات إدارة المعرفة المهنية تتصـف باتسـاق داخلي جيد، وبالتالي يمكن الاطمئنان إلي الصدق الداخلي للبطاقة.

د- ثبات البطاقة: تم حساب ثبات البطاقة بتطبيقها على العينة الاستطلاعية، و باستخدام " معامل ألفا " بلغ معامل الثبات لبطاقة الملاحظة (٠,٨٧) مما يشير إلى أن البطاقة ذات ثبات عال.

الصورة النهائية لبطاقة الملاحظة:

بعد أن تم إعداد بطاقة الملاحظة، وعرضها على السادة المحكمين، وتعديلها في ضوء مقترحاتهم وتعديلاتهم، أصبحت البطاقة جاهزة في صورتها النهائية (*) ووضع التعليمات الخاصة بها، وقد اشتملت البطاقة على (٥) مهارات رئيسة، ومجموعة مهارات فرعية بلغ عددها(١٧) مهارة

(*) ملحق (١٠) الصورة النهائية لبطاقة ملاحظة مهارات إدارة المعرفة المهنية .

فرعية، يندرج تحت كل منها مجموعة من الأداءات بلغ عددها (٦٦) أداء وتحدد الزمن اللازم للإجابة عن البطاقة وهو (١٠٠) دقيقة.

(٣) مقياس تقدير القيمة الوظيفية لتطبيقات الثورة الصناعية الخامسة: مر إعداد مقياس تقدير القيمة الوظيفية بالخطوات الآتية:

هدف المقياس: هدف المقياس إلى قياس مدى تقدير القيمة الوظيفية لتطبيقات الثورة الصناعية الخامسة لدى معلمي التاريخ ،وعلم النفس بالمرحلة الثانوية بعد تدريبهم على البرنامج القائم على تطبيقات الثورة الصناعية الخامسة.

تحديد مصادر بناء المقياس: تم الاعتماد في بناء المقياس، واشتقاق مادته على المصادر الآتية:

- قائمة أبعاد تقدير القيمة الوظيفية لمعلمي التاريخ، وعلم النفس بالمرحلة الثانوية.
- البحوث ،والدراسات السابقة التي اهتمت بتقدير القيمة الوظيفية.
- المؤلفات النظرية، والتربوية المتعلقة بطبيعة تقدير القيمة الوظيفية.
- بعض المقاييس التي صممت لقياس تقدير القيمة الوظيفية.
- الأدبيات التربوية المتعلقة بكيفية إعداد المقاييس.

تحديد أبعاد المقياس: تم تحديد أبعاد المقياس في ضوء الصورة النهائية لقائمة أبعاد تقدير القيمة الوظيفية لتطبيقات الثورة الصناعية الخامسة التي تم التوصل إليها، لذلك حددت أبعاد مقياس تقدير القيمة الوظيفية لتطبيقات الثورة الصناعية الخامسة في ثلاثة أبعاد (القيمة الأكاديمية – القيمة التطبيقية – القيمة المهنية).

تحديد نوع مفردات المقياس: تم إعداد مفرادت هذا المقياس وفق مقياس ليكرت للتقديرات المجمعة حيث يطلب من المعلم إعطاء استجابة أمام كل عبارة، وهذه الاستجابة تعبر عن مستوى أدائه ووفقًا لمقياس ليكرت جاءت العبارة على مستوى خماسي متدرج (موافق بشدة– موافق –أحيانًا–غير موافق – غير موافق بشدة).

صياغة مفرادات المقياس: روعي عند صياغة مفردات هذا المقياس أن تكون وفقًا لأسس بناء المقاييس، وقد صيغ المقياس في صورة عبارات تقيس أبعاد تقدير القيمة الوظيفية لتطبيقات الثورة الصناعية الخامسة، وقد تم توزيع مفردات المقياس على الأبعاد التي يقيسها على النحو التالي :

جدول (٧) توزيع مفردات المقياس على أبعاد تقدير القيمة الوظيفية لتطبيقات الثورة الصناعية الخامسة

م	البعد	أرقام العبارات التي يقيسها	عدد الأسئلة	النسبة المئوية
١	القيمة الأكاديمية	١-٢٠	٢٠	%٣٣,٣
٢	القيمة التطبيقية	٢١-٤٠	٢٠	%٣٣,٣
٣	القيمة المهنية	٤١-٦٠	٢٠	%٣٣,٣
	المجموع		٦٠	
	النسبة			%١٠٠

يتضح من جدول (٧) أن عدد العبارات لكل بعد يصل إلى ٢٠ عبارة، والنسبة المئوية لكل بعد ٣٣,٣% من جملة عدد العبارات.

-**الصورة المبدئية للمقياس:** للتأكد من صلاحية المقياس للغرض الذي وضع من أجله، تم عرض المقياس في صورته المبدئية على مجموعة من المحكمين المتخصصين في المناهج، وطرق التدريس، وعلم النفس لتقدير صلاحية المقياس للتطبيق؛ وذلك لإبداء الرأي فيما يلي:

- مدى مناسبة المقياس للهدف الذي وضع من أجله.
- مدى مناسبة الصياغة اللغوية، والعلمية لعبارات المقياس.
- مدى مناسبة العبارات لمعلمي التاريخ، وعلم النفس بالمرحلة الثانوية.
- مدى ارتباط الأبعاد بالعبارات التي يقيسها.
- إضافة أو حذف ما يرونه من عبارات بالمقياس.

وقد تم إجراء التعديلات التي أشار إليها السادة المحكمون، وأصبح المقياس صالحًا لإجراء الدراسة الاستطلاعية؛ لتحديد الزمن والصدق والثبات الخاص به.

- **التجربة الاستطلاعية للمقياس:** تم إجراء الدارسة الاستطلاعية لمقياس تقدير القيمة الوظيفية لتطبيقات الثورة الصناعية الخامسة على مجموعة من معلمي التاريخ، وعلم النفس بالمرحلة الثانوية بإدارة إطسا التعليمية بمحافظة الفيوم وقد طبقت الدراسة الاستطلاعية على (٢٠) معلمًا في شهر

فبراير للعام الدراسي ٢٠٢٣/٢٠٢٤ م في تاريخ ٢٠٢٤/٢/١٤م وكان الهدف من هذه الدراسة الاستطلاعية تحديد ما يلي:

أ- التأكد من وضوح تعليمات المقياس، ومفرداته. ب- زمن المقياس.

ج- ثبات المقياس. د-صدق المقياس.

وبعد تطبيق المقياس على العينة الاستطلاعية، صُحح المقياس، وتبين ما يلي:

أ- **وضوح تعليمات المقياس ومفرداته**،حيث أشار المعلمون إلى وضوح الألفاظ، وعدم وجود أية مفردات غريبة أو صعبة في المقياس.

ب- **زمن المقياس:** تم تحديد الزمن اللازم للإجابة عن عبارات المقياس من خلال استخدام التسجيل التتابعي للزمن الذي يستغرقه كل معلم في الإجابة، ثم تم حساب متوسط الأزمنة الكلية لجميع المعلمين، وتم التوصل إلى أن زمن المقياس (٣٠) دقيقة.

ج- صدق المقياس: تم التحقق من صدق المقياس من خلال أنواع الصدق الآتية:

- **صدق المحكمين:** للتحقق من صدق مقياس تقدير أبعاد القيمة الوظيفية لتطبيقات الثورة الصناعية الخامسة، تم عرضه على مجموعة من السادة المحكمين؛ وذلك بهدف تحديد ما يرونه لازمًا، وضروريًا من تعديلات أو مقترحات، وقد أجريت التعديلات اللازمة في ضوء آراء السادة المحكمين.
- **صدق الاتساق الداخلي:** تم التأكد من صدق الاتساق الداخلي لمقياس تقدير أبعاد القيمة الوظيفية لتطبيقات الثورة الصناعية الخامسة عن طريق حساب معامل الارتباط بين درجات الأبعاد الفرعية للمقياس بالدرجة الكلية للمقياس التي تم الحصول عليها من الدراسة الاستطلاعية، وكانت معاملات الارتباط كما يوضحها الجدول التالي:

جدول (٨)

مصفوفة الارتباط بين درجات الأبعاد الفرعية بالدرجة الكلية لمقياس تقدير أبعاد القيمة الوظيفية لتطبيقات الثورة الصناعية الخامسة

م	البعد	معامل الارتباط بالدرجة الكلية	مستوى الدلالة
١	**القيمة الأكاديمية .**	٠,٧٨٨	٠,٠١
٢	**القيمة التطبيقية .**	٠,٩٠٤	٠,٠١
٣	**القيمة المهنية .**	٠,٨٦١	٠,٠١

يتضح من جدول (٨) أنه تراوحت معاملات اتساق الأبعاد الفرعية لمقياس تقدير أبعاد القيمة الوظيفية لتطبيقات الثورة الصناعية الخامسة مع الدرجة الكلية للمقياس بين (٧٨٨. ،٩٠٤.)، وجميعها معاملات ارتباط دالة إحصائيًا عند مستوي ٠,٠١، وهي معاملات مرتفعة، مما يشير إلي إمكانية النظر إلي مقياس تقدير أبعاد القيمة الوظيفية لتطبيقات الثورة الصناعية الخامسة بأبعاده الفرعية كوحدة كلية مع إمكانية الأخذ، والتعامل بالدرجة الكلية له.

يتضح مما سبق أن مقياس تقدير أبعاد القيمة الوظيفية لتطبيقات الثورة الصناعية الخامسة يتصف باتساق داخلي جيد، وبالتالي يمكن الاطمئنان إلي الصدق الداخلي للمقياس.

د- **ثبات المقياس:** تم حساب ثبات المقياس بتطبيقه على العينة الاستطلاعية و باستخدام " معامل ألفا " بلغ معامل ثبات المقياس (٠,٩٢) مما يشير إلى أن المقياس ذو ثبات عال.

-الصورة النهائية للمقياس:

بعد إعداد مقياس تقدير القيمة الوظيفية لتطبيقات الثورة الصناعية الخامسة، وعرضه على السادة المحكمين، وتعديله في ضوء مقترحاتهم، وتعديلاتهم، ثم تجربته في صورته النهائية[*] وتضمن مقياس

[*] **ملحق (١١) الصورة النهائية لمقياس تقدير أبعاد القيمة الوظيفية لتطبيقات الثورة الصناعية الخامسة**

.

تقدير القيمة الوظيفية لتطبيقات الثورة الصناعية الخامسة (٦٠) مفردة، وتحدد الزمن اللازم للإجابة عن مفردات المقياس (٣٠) دقيقة.

- تصحيح المقياس: تم تصحيح المقياس على النحو الذي يوضحه الجدول الآتي :

جدول (٩)

طريقة تصحيح مقياس تقدير القيمة الوظيفية لتطبيقات الثورة الصناعية الخامسة

م	نوع العبارة	مستويات الاستجابة ودرجاتها				
		موافق بشدة	موافق	أحيانًا	غير موافق	غير موافق بشدة
١	العبارات الموجبة	٥	٤	٣	٢	١
٢	العبارات السالبة	١	٢	٣	٤	٥

يتضح من جدول (٩) ما يلي:

- أعلى درجة يحصـــل عليها الطالب في هذا المقياس هي: ٦٠×٥ = ٣٠٠ درجة وتدل على المستوى المتقن لأبعاد تقدير القيمة الوظيفية لتطبيقات الثورة الصناعية الخامسة.
- أقل درجة يحصـــل عليها الطالب في هذا المقياس هي: ٦٠×١ = ٦٠ وتدل على المســـتوى المنخفض لامتلاك أبعاد تقدير القيمة الوظيفية لتطبيقات الثورة الصناعية الخامسة.
- الدرجة المتوسطة التي يحصل عليها المعلم في هذا المقياس هي:٦٠ x ٣= ١٨٠ وهي الدرجة الفاصلة بين الإتقان التام لأبعاد تقدير القيمة الوظيفية لتطبيقات الثورة الصناعية الخامسة، وعدم الاتقان.

ثالثاً :إجراءات الدراسة التجريبية :

سارت الإجراءات التجريبية للبحث الحالي وفقًا للخطوات التالية:

أولاً :أهداف تجربة البحث :

تهدف التجربة الأســاســية للبحث الحالي إلى التعرف على " **فاعلية برنامج تدريبي قائم على تطبيقات الثورة الصـــناعية الخامســـة لتنمية الكفايات الرقمية ومهارات إدارة المعرفة المهنية**

وتقدير القيمة الوظيفية لمعلمي التاريخ، وعلم النفس بالمرحلة الثانوية" وذلك عن طريق المقارنة بين نتائج درجات المعلمين قبل، وبعد تطبيق البرنامج التدريبي.

ثانياً :مجموعة البحث :

تم اختيار مجموعة البحث وفقًا للخطوات التالية:

- تم تحديد المجتمع الأصـــلي الذي اختيرت منه مجموعة البحث، وهو معلمي التاريخ وعلم النفس بالمرحلة الثانوية بإدارة شرق، وغرب الفيوم التعليمية بمحافظة الفيوم.

-اختيار مجموعة من معلمي التاريخ وعلم النفس بإدارة شرق، وغرب الفيوم التعليمية بمحافظة الفيوم والذين بلغ عددهم (٢٥) معلمًا، وتم اختيار معلمي التاريخ، وعلم النفس بالمرحلة الثانوية؛ حيث فرض التغير الحادث في منظومة التعليم الثانوي العام في مصر من رقمنة للتعليم الأمر الذي تطلب تغيير في معظم عناصر المنظومة، والتي يعد أهمها إعداد معلم يكون قادرًا على مواجهة هذه التغيرات فلابد من الاهتمام بإعداده، وتدريبه على أحدث التقنيات التكنولوجية حتى يكون قادرًا على التكيف مع معطيات العصر الرقمي والتي تأتى على رأسها الكفايات الرقمية، ومهارات إدارة المعرفة المهنية وذلك من خلال تدريبه على أحدث تطبيقات الثورة الصناعية الخامسة، والذكاء الاصطناعي كي يرقى بمهنة التعليم، وبطلابه في ظل الثورة الصناعية التي نعيشها الآن ،وباستطلاع رأى المعلمين تبين أنهم لم يتم تدريبهم على أي من التطبيقات الموجودة بالبرنامج التدريبي وهي (Curipod AI، Perplexity AI، ChatGPT4 AI، Formative AI، Gradescope AI) وباستطلاع رأى المعلمين تبين رغبتهم في التدريب على هذه المنصات والتطبيقات الداعمة لعملية التعليم، والتعلم تنفيذًا وتدريسًا وتقويمًا؛ لتنمية الكفايات الرقمية، ومهارات إدارة المعرفة المهنية لديهم.

ثالثاً: متغيرات البحث:

أ- المتغير المستقل

تمثل المتغير المستقل في هذا البحث في :

البرنامج التدريبي القائم على تطبيقات الثورة الصناعية الخامسة.

ب- المتغيرات التابعة:

تتمثل المتغيرات التابعة في هذا البحث فيما يلي:

- الكفايات الرقمية. - مهارات إدارة المعرفة المهنية. - تقدير القيمة الوظيفية لتطبيقات الثورة الصناعية الخامسة.

ج- المتغيرات الوسيطة:

تم استخدام التصميم التجريبي المعروف باسم المجموعة التجريبية الواحدة في هذا البحث، وبالتالي فقد ثبتت المتغيرات الوسيطة تلقائيًا، والتي تتمثل في العمر الزمني، المستوى الاجتماعي، والاقتصادي، وتجانس أفراد المجموعة، والقائم بالتدريب، وطبيعة محتوي المادة التدريبية ؛ وذلك لأن التجربة أجريت على نفس المجموعة فكان التطبيق القبلي لأدوات البحث ضابطًا للتطبيق البعدي.

الخطة الزمنية لتجربة البحث :

في ضوء الهدف الأساسي لهذا البحث، وفي ضوء ما سبق بيانه من خطوات اتُبعت في إعداد أدوات البحث تم وضع خطة لتجربة البحث تتناسب وإجراءاتها، وذلك من خلال ما يلي:

❖ **التطبيق القبلي لأدوات البحث:**

- تم تطبيق بطاقة ملاحظة الكفايات الرقمية قبليًا في شهر فبراير من العام الدراسي٢٠٢٣/ ٢٠٢٤، في ٢٠٢٤/٢/١٨ وتم تصحيح البطاقة، ورصدت نتائجها.
- تم تطبيق بطاقة ملاحظة مهارات إدارة المعرفة المهنية قبليًا في شهر فبراير من العام الدراسي ٢٠٢٣ / ٢٠٢٤، في ٢٠٢٤/٢/١٩ وتم تصحيح البصاقة، ورصد نتائجها.
- تم تطبيق مقياس تقدير القيمة الوظيفية لتطبيقات الثورة الصناعية الخامسة قبليًا في شهر فبراير من العام الدراسي ٢٠٢٣ / ٢٠٢٤، في ٢٠٢٤/٢/٢٠ وتم تصحيح المقياس، ورصد نتائجه.

❖ **تدريس البرنامج التدريبي القائم على تطبيقات الثورة الصناعية الخامسة:**

استغرق تدريس البرنامج المقترح ٣٠ساعة تدريبية وقد تم تدريس البرنامج التدريبي بدءًا من ٣/ مارس ٢٠٢٤ حتي٢/ مايو٢٠٢٤ وقد تم تدريس البرنامج التدريبي في ١٠ أسابيع بواقع جلسة واحدة في الأسبوع وذلك بواقع (١٠/ جلسات) كل جلسة تضمنت ثلاث ساعات تدريبية وبلغ إجمالي ساعات البرنامج ٣٠ساعة تدريبية، وقد تم مراعاة الخطوات التالية عند تدريس البرنامج المقترح:

أ- توضيح أهداف البرنامج التدريبي، وأهميته وخطوات السير فيه.

ب- تكليف المعلمين بإنجاز كافة المهام، والأنشـــطة المكلفين بها، وتشـــجيعهم على مزيد من التعاون والتفاعل.

ج- تم تدريس البرنامج التدريبي مع الالتزام بكل ما ورد فيه من وســـائل، وأنشـــطة، وخطوات السير في التدريس في كل جلسة من جلساته مع مراعاة ما يلي:

- توضيح أهداف كل جلسة من جلسات البرنامج التدريبي.
- استخدام الوسائل، والوسائط التعليمية المتعلقة بكل جلسة.
- استخدام الاستراتيجيات، والطرائق المناسبة في تدريس البرنامج التدريبي.
- تكليف المعلمين بتنفيذ كافة الأنشطة التعليمية المتضمنة في البرنامج التدريبي.

❖ **التطبيق البعدي لأدوات البحث :**

- تم تطبيق بطاقة ملاحظة الكفايات الرقمية بعديًا في شـــهر مايو من العام الدراســـي ٢٠٢٣/ ٢٠٢٤، في ٢٠٢٤/٥/٧م، كما تم تطبيق بطاقة ملاحظة مهارات إدارة المعرفة المهنية بعديًا في شـــهر مايو من العام الدراســـي ٢٠٢٣ / ٢٠٢٤م، في ٢٠٢٤/٥/٨ م، وتم تطبيق مقياس تقدير القيمة الوظيفية بعديًا في شـــهر مايو من العام الدراســـي ٢٠٢٣ / ٢٠٢٤م في ٢٠٢٤/٥/٩م وتم رصـــد النتائج ، ومعالجتها إحصـــائيًا تمهيدًا لتفسـيرها، وتقديم التوصـــيات، والمقترحات.

رابعاً : نتائج البحث:

قبل البدء في عرض نتائج البحث توضح الباحثتان المعالجة الإحصائية التي تم استخدامها، وهي حزم البرامج المعروفة باسم "الحزم الإحصائية للعلوم الاجتماعية" Statistical Package for Social Sciences (SPSS) الإصدار (٢٣).

وقد تضمنت النتائج ما يلي:

- **نتائج تطبيق بطاقة ملاحظة الكفايات الرقمية، وتفسيرها في ضوء الدراسات السابقة.**
- **نتائج تطبيق بطاقة ملاحظة مهارات إدارة المعرفة المهنية، وتفســـيرها في ضـــوء الدراســـات السابقة.**

- **نتائج تطبيق مقياس تقدير القيمة الوظيفية لتطبيقات الثورة الصناعية الخامسة، وتفسيرها في ضوء الدراسات السابقة.**
- **نتائج العلاقة بين الكفايات الرقمية، ومهارات إدارة المعرفة المهنية، وتقدير القيمة الوظيفية وتفسيرها في ضوء الدراسات السابقة.**
- **فاعلية البرنامج التدريبي القائم على تطبيقات الثورة الصناعية الخامسة.**

أولاً: نتائج تطبيق بطاقة ملاحظة الكفايات الرقمية، وتفسيرها في ضوء الدراسات السابقة:

بالنسبة للفرض الأول من فروض البحث والذي ينص على: " لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطي درجات معلمي مجموعة البحث في التطبيقين القبلي والبعدي لبطاقة ملاحظة الكفايات الرقمية ككل، وفي كل كفاية على حدة، وللتحقق من صحة هذا الفرض تم حساب قيمة (ت) للمقارنة بين متوسطي درجات معلمي مجموعة البحث في التطبيقين القبلي، والبعدي لبطاقة ملاحظة الكفايات الرقمية ككل، ويتضح ذلك من خلال الجدول التالي:

جدول (١٠) قيمة (ت) ودلالتها الإحصائية للفروق بين متوسطي درجات معلمي مجموعة البحث في التطبيقين القبلي والبعدي لبطاقة ملاحظة الكفايات الرقمية ككل

البيانات الإحصائية / التطبيق	العدد (ن)	المتوسط الحسابي (م)	الانحراف المعياري (ع)	درجة الحرية	قيمة (ت) الجدولية (٠,٠١)	قيمة (ت) المحسوبة	مستوى الدلالة	حجم التأثير (d)
القبلي	٢٥	٧٩,٦٠	٢٦,٧٩	٢٤	٢,٤٩	٤٩,٥٣	٠,٠١	٢٠,٢٢
البعدي	٢٥	٥٦٣,٦٤	٣١,٣٣					

يتضح من جدول (١٠): ارتفاع متوسط درجات معلمي مجموعة البحث في التطبيق البعدي لبطاقة ملاحظة الكفايات الرقمية ككل عن متوسط درجاتهم في التطبيق القبلي، حيث بلغ متوسط درجاتهم في التطبيق البعدي (٥٦٣,٦٤) بينما بلغ متوسط درجاتهم في التطبيق القبلي (٧٩,٦٠) وبذلك يتبين أن الفروق بين المتوسطين دالة إحصائيًا؛ وذلك لأن قيمة (ت) المحسوبة تساوي (٤٩,٥٣) أكبر من قيمتها الجدولية التي تساوي (٢,٤٩) عند مستوى ثقة ٠,٠١ ، وكذلك يتضح أن حجم التأثير كبير حيث إنه، أكبر من ٠,٨ وهو يساوي (٢٠,٢٢)، وهذا يشير إلى نمو في مستوى الكفايات الرقمية

لدى المعلمين؛ وهذا يدل على وجود فروق ذات دلالة إحصـــائية بين متوســـطي درجات معلمي مجموعة البحث في التطبيقين القبلي والبعدي لبطاقة ملاحظة الكفايات الرقمية ككل لصـالح التطبيق البعدي.

وقد تم حســـاب قيمة (ت) للمقارنة بين متوســـطي درجات معلمي مجموعة البحث في التطبيقين القبلي والبعدي لبطاقة ملاحظة الكفايات الرقمية وذلك في كل كفاية على حدة كما يلي:

جدول (١١)

قيمة (ت) ودلالتها الإحصائية للفروق بين متوسطي درجات معلمي مجموعة البحث في التطبيقين القبلي والبعدي لبطاقة ملاحظة الكفايات الرقمية في كل كفاية على حدة.

البيانات الإحصائية / الكفايات الرقمية	التطبيق القبلي (٢٥)		التطبيق البعدي (٢٥)		درجة الحرية	قيمة (ت) الجدولية	قيمة(ت) المحسوبة	مستوى الدلالة الإحصائية	حجم التأثير (d)
	م	ع	م	ع		٠,٠١			
المشاركة المهنية	١١,٨٨	٥,٣٨	٩١,١٦	٣,٤٨	٢٤	٢,٤٩	٥٨,٤١	٠,٠١	٢٣,٨٤
المصادر الرقمية	٩,٠٨	٣,١٠	٥٦,١٦	٥,٩٢	٢٤	٢,٤٩	٣٣,٧١	٠,٠١	١٣,٧٦
التعليم والتعلم	١٦,٦٨	٥,٩٧	١٠٩,١٦	١٠,٧٥	٢٤	٢,٤٩	٣٣,٢١	٠,٠١	١٣,٥٥
التقويم	٩,٨٨	٣,٥٦	٧١,٦٤	٦,٠٣	٢٤	٢,٤٩	٣٨,٣٦	٠,٠١	١٥,٦٦
تمكين المتعلمين	١٠,٥٦	٣,٧٧	٧٣,٣٦	٥,٤٨	٢٤	٢,٤٩	٤١,٥٣	٠,٠١	١٦,٩٥
تيسير الكفايات الرقمية للمتعلمين	٢١,٥٢	٧,٦٣	١٦٢,١٦	٨,٩٥	٢٤	٢,٤٩	٥١,٥١	٠,٠١	٢١,٠٢

يتضح من جدول (١١) ما يلي:

- **كفاية(المشاركة المهنية):** ارتفاع متوسط درجات معلمي مجموعة البحث في التطبيق البعدي لكفاية المشاركة المهنية عن متوسط درجاتهم في التطبيق القبلي، حيث بلغ متوسط درجاتهم في التطبيق البعدي لكفاية المشاركة المهنية (٩١,١٦) بينما بلغ متوسط درجاتهم في التطبيق القبلي (١١,٨٨)، وبذلك يتبين أن الفروق بين المتوسطين دالة إحصائيًا، وذلك لأن قيمة (ت) المحسوبة تساوي(٥٨,٤١) أكبر من قيمتها الجدولية التي تساوي (٢,٤٩)

عند مستوى ثقة ٠,٠١ ، وكذلك يتضح أن حجم التأثير كبير حيث إنه، أكبر من ٠,٨ وهو يساوي (٢٣,٨٤) وهذا يشير إلى نمو في مستوى كفاية المشاركة المهنية لدى المعلمين؛ مما يؤكد فاعلية البرنامج المقترح القائم على تطبيقات الثورة الصناعية الخامسة في تنمية هذه الكفاية كأحد الكفايات الرقمية.

- كفاية(**المصادر الرقمية**): ارتفاع متوسط درجات معلمي مجموعة البحث في التطبيق البعدي لكفاية المصادر الرقمية عن متوسط درجاتهم في التطبيق القبلي، حيث بلغ متوسط درجاتهم في التطبيق البعدي لكفاية المصادر الرقمية (٥٦,١٦) بينما بلغ متوسط درجاتهم في التطبيق القبلي (٩,٠٨)، وبذلك يتبين أن الفروق بين المتوسطين دالة إحصائيًا، وذلك لأن قيمة (ت) المحسوبة تساوي(٣٣,٧١) أكبر من قيمتها الجدولية التي تساوي (٢,٤٩) عند مستوى ثقة ٠,٠١ ، وكذلك يتضح أن حجم التأثير كبير حيث إنه، أكبر من ٠,٨ وهو يساوي (١٣,٧٦) وهذا يشير إلى نمو في مستوى كفاية المصادر الرقمية لدى المعلمين؛ مما يؤكد فاعلية البرنامج المقترح القائم على تطبيقات الثورة الصناعية الخامسة في تنمية هذه الكفاية كأحد الكفايات الرقمية.
- **كفاية(التعليم والتعلم)**: ارتفاع متوسط درجات معلمي مجموعة البحث في التطبيق البعدي لكفاية التعليم والتعلم عن متوسط درجاتهم في التطبيق القبلي، حيث بلغ متوسط درجاتهم في التطبيق البعدي لكفاية التعليم والتعلم (١٠٩,١٦) بينما بلغ متوسط درجاتهم في التطبيق القبلي (١٦,٦٨)، وبذلك يتبين أن الفروق بين المتوسطين دالة إحصائيًا، وذلك لأن قيمة (ت) المحسوبة تساوي(٣٣,٢١) أكبر من قيمتها الجدولية التي تساوي (٢,٤٩) عند مستوى ثقة ٠,٠١ ، وكذلك يتضح أن حجم التأثير كبير حيث إنه، أكبر من ٠,٨ وهو يساوي (١٣,٥٥) وهذا يشير إلى نمو في مستوى كفاية التعليم والتعلم لدى المعلمين؛ مما يؤكد فاعلية البرنامج المقترح القائم على تطبيقات الثورة الصناعية الخامسة في تنمية هذه الكفاية كأحد الكفايات الرقمية.
- **كفاية(التقويم)**: ارتفاع متوسط درجات معلمي مجموعة البحث في التطبيق البعدي لكفاية التقويم عن متوسط درجاتهم في التطبيق القبلي، حيث بلغ متوسط درجاتهم في التطبيق

البعدي لكفاية التقويم (٧١,٦٤) بينما بلغ متوسط درجاتهم في التطبيق القبلي (٩,٨٨)، وبذلك يتبين أن الفروق بين المتوسطين دالة إحصائيًا، وذلك لأن قيمة (ت) المحسوبة تساوي(٣٨,٣٦) أكبر من قيمتها الجدولية التي تساوي (٢,٤٩) عند مستوى ثقة ٠,٠١ ، وكذلك يتضح أن حجم التأثير كبير حيث إنه، أكبر من ٠,٨ وهو يساوي (١٥,٦٦) وهذا يشير إلى نمو في مستوى كفاية التقويم لدى المعلمين؛ مما يؤكد فاعلية البرنامج المقترح القائم على تطبيقات الثورة الصناعية الخامسة في تنمية هذه الكفاية كأحد الكفايات الرقمية.

- **كفاية(تمكين المتعلمين):** ارتفاع متوسط درجات معلمي مجموعة البحث في التطبيق البعدي لكفاية تمكين المتعلمين عن متوسط درجاتهم في التطبيق القبلي، حيث بلغ متوسط درجاتهم في التطبيق البعدي لكفاية تمكين المتعلمين (٧٣,٣٦) بينما بلغ متوسط درجاتهم في التطبيق القبلي (١٠,٥٦)، وبذلك يتبين أن الفروق بين المتوسطين دالة إحصائيًا، وذلك لأن قيمة (ت) المحسوبة تساوي(٤١,٥٣) أكبر من قيمتها الجدولية التي تساوي (٢,٤٩) عند مستوى ثقة ٠,٠١ ، وكذلك يتضح أن حجم التأثير كبير حيث إنه، أكبر من ٠,٨ وهو يساوي (١٦,٩٥) وهذا يشير إلى نمو في مستوى كفاية تمكين المتعلمين لدى المعلمين؛ مما يؤكد فاعلية البرنامج المقترح القائم على تطبيقات الثورة الصناعية الخامسة في تنمية هذه الكفاية كأحد الكفايات الرقمية.
- **كفاية (تيسير الكفايات الرقمية للمتعلمين):** ارتفاع متوسط درجات معلمي مجموعة البحث في التطبيق البعدي لكفاية تيسير الكفايات الرقمية للمتعلمين عن متوسط درجاتهم في التطبيق القبلي، حيث بلغ متوسط درجاتهم في التطبيق البعدي لكفاية تيسير الكفايات الرقمية للمتعلمين (١٦٢,١٦) بينما بلغ متوسط درجاتهم في التطبيق القبلي (٢١,٥٢)، وبذلك يتبين أن الفروق بين المتوسطين دالة إحصائيًا، وذلك لأن قيمة (ت) المحسوبة تساوي(٥١,٥١) أكبر من قيمتها الجدولية التي تساوي (٢,٤٩) عند مستوى ثقة ٠,٠١ ، وكذلك يتضح أن حجم التأثير كبير حيث إنه، أكبر من ٠,٨ وهو يساوي (٢١,٠٢) وهذا يشير إلى نمو في مستوى كفاية تيسير الكفايات الرقمية للمتعلمين لدى المعلمين؛ مما يؤكد فاعلية البرنامج المقترح القائم على تطبيقات الثورة الصناعية الخامسة في تنمية هذه الكفاية كأحد الكفايات

الرقمية؛ ومما سبق يتضح وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطي درجات معلمي مجموعة البحث في التطبيقين القبلي، والبعدي لبطاقة ملاحظة الكفايات الرقمية ككل، وفي كل كفاية على حدة، وبذلك تم التحقق من عدم صحة الفرض الأول، وقبول الفرض البديل الموجه، ونصه:" **توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى دلالة ٠,٠١ بين متوسطي درجات معلمي مجموعة البحث في التطبيقين القبلي والبعدي لبطاقة ملاحظة الكفايات الرقمية ككل وفي كل كفاية على حدة لصالح التطبيق البعدي** ."

وترجع الباحثتان هذه النتائج لما يلي :

١-حداثة تطبيقات الثورة الصناعية الخامسة بالنسبة لمعلمي التاريخ، وعلم النفس وهو ما جذب انتباههم نحو التدريب على هذه التطبيقات.

٢-وضوح الأهداف العامة للبرنامج التدريبي، وكذلك الأهداف الإجرائية لكل موضوع من الموضوعات مما ساعد معلمي التاريخ، وعلم النفس على التدريب على التطبيقات الواردة بالبرنامج بسهولة ويسر.

٣-احتواء البرنامج التدريبي على تطبيقات ثرية، ومهمة جدًا في الميدان التعليمي مما ساهم في توظيفها فى التاريخ وعلم النفس بكفاءة وفاعلية.

٤-شمول البرنامج التدريبي على مجموعة من تطبيقات الثورة الصناعية الخامسة والتي تم عرضها تفصيلًا بالشرح، والصور، والفيديوهات سواء من حيث كيفية التسجيل أو الاستخدام لهذه التطبيقات مما ساهم في تنمية الكفايات الرقمية لديهم مثل اختيار، وإنشاء، وتعديل المصادر الرقمية، وكيفية استخدامها في تدريس التاريخ، وعلم النفس.

٥-استخدام استراتيجيات متنوعة في البرنامج التدريبي مما ساهم في مرونة تعلم معلمي التاريخ، وعلم النفس في التدريب على التطبيقات المتضمنة بالبرنامج التدريبي.

٦-تنوع موارد ومصادر التعلم التي تم إتاحتها أثناء دراسة البرنامج مما ساهم في مراعاة الفروق الفردية بين المعلمين، ومكنهم كذلك من تنمية الكفايات الرقمية كالمشاركة المهنية، وتيسير الكفايات الرقمية لطلابهم.

٧-أتاح البرنامج التدريبي الوقت الكافي لممارسة بعض الكفايات عدة مرات، وذلك فيما يتصل بإعداد الدروس التفاعلية، وتصميم الاختبارات الإلكترونية.

٨-إتاحة الفرصة للمعلمين لتوظيف بعض التطبيقات التي تم التدريب عليها مع طلابهم في المدرسة مما زاد في ثقتهم بأنفسهم بعد شعورهم بإمكانية تنفيذ ذلك على أرض الواقع.

٩-المرونة، والتنوع، والإتاحة في دراسة تطبيقات الثورة الصناعية الخامسة المتضمنة بالبرنامج التدريبي مما ساهم في تنمية الكفايات الرقمية مثل التعليم، والتعلم، والتقويم الإلكتروني لديهم.

١٠- تنوع أساليب التقويم المتضمنة في البرنامج التدريبي من خلال أدوات التقييم الذاتي أو تقويم أداءات المعلمين الفعلية مما ساهم في تنمية الكفايات الرقمية للمعلمين.

١١- جمعت تطبيقات الثورة الصناعية الخامسة المتضمنة بالبرنامج التدريبي بين التكنولوجيا الحديثة، وهيكلة عملية التعلم؛ بما يتناسب مع العصر الرقمي الحالي مما ساهم في تنمية الكفايات الرقمية لمعلمي التاريخ، وعلم النفس.

١٢-تُعني تطبيقات الثورة الصناعية الخامسة المتضمنة بالبرنامج المقترح بتنفيذ المهام، والأنشطة بشكل مشابه لما يقوم به البشر من حيث الاستجابة، أو التفاعل مع المشكلات، أو حتى التعلم، وهذه التطبيقات تحفظ البيانات عن قدرات المعلمين، وسرعة استجاباتهم، وتفضيلاتهم العلمية، والتدريسية، وخلفياتهم المعرفية مما يساعد في تقديم المحتوى الرقمي المناسب وإنشاؤه والتعديل فيه، وساهم في تطوير المهارات، والكفايات الرقمية لديهم.

١٣-تمثل التطبيقات الموجودة في البرنامج التدريبي الحل الأمثل الذي يجمع بين استخراج البيانات وتحليلات التعلم، لفهم كيفية حدوث عملية التعلم من خلال مجموعتها الفريدة من الخوارزميات التي تتعقب كيف يستفيد، ويتعلم معلمي التاريخ، وعلم النفس، واستنادًا لهذه البيانات فإنها تبني فهمًا لتوجهات المعلمين ونقاط قوتهم فضلًا عن تحديد الجوانب التي يمكنهم تحسينها.

١٤-إبراز أهمية دور المعلم، والجهد الذي يجب أن يبذله من أجل تطوير مهنته، وكيفية التخطيط، والإعداد لمستقبله، من خلال نظرة إيجابية لهذا المستقبل، والعصر الذي يمثل العصر الرقمي، عصر الثورة الصناعية الخامسة مما ساهم في تنمية الكفايات الرقمية لديهم.

وتتفق نتائج البحث مع نتائج الدراسات التي اهتمت بتنمية الكفايات الرقمية مثل دراسة كل من أسماء حميد سالم، محمد عبد الفتاح عبد الوهاب (٢٠٢٣)، إيمان سمير حمدي (٢٠٢٣)، de Vries

Arkorful, Salifu, Arthur, & ،Ng, Leung, Su, Ng, & Chu,.(2023) ،(2023) Abam Nortey (2024)، **وبذلك تمت الإجابة عن السؤال الثامن من أسئلة البحث.**

ثانيًا: نتائج تطبيق بطاقة ملاحظة مهارات إدارة المعرفة المهنية، وتفسيرها في ضوء الدراسات السابقة.

- **بالنسبة للفرض الثاني من فروض البحث والذي ينص على: " لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطي درجات معلمي مجموعة البحث في التطبيقين القبلي والبعدي لبطاقة ملاحظة مهارات إدارة المعرفة المهنية ككل وفي كل مهارة من مهاراتها على حدة** . وللتحقق من صحة هذا الفرض تم حساب قيمة (ت) للمقارنة بين متوسطي درجات معلمي مجموعة البحث في التطبيقين القبلي، والبعدي لبطاقة ملاحظة مهارات إدارة المعرفة المهنية ككل، ويتضح ذلك من خلال الجدول التالي:

جدول (١٢)

قيمة (ت) ودلالتها الإحصائية للفروق بين متوسطي درجات معلمي مجموعة البحث في التطبيقين القبلي والبعدي لبطاقة ملاحظة مهارات إدارة المعرفة المهنية ككل

البيانات الإحصائية / التطبيق	العدد (ن)	المتوسط الحسابي (م)	الانحراف المعياري (ع)	درجة الحرية	قيمة (ت) الجدولية (٠,٠١)	قيمة (ت) المحسوبة	مستوى الدلالة	حجم التأثير (d)
القبلي	٢٥	٣٣,٧٦	١٠,٣٢	٢٤	٢,٤٩	٦٥,٧٣	٠,٠١	٢٦,٨٣
البعدي	٢٥	٢٣٨,٥٦	١٠,٤٩					

يتضح من جدول (١٢): ارتفاع متوسط درجات معلمي مجموعة البحث في التطبيق البعدي لبطاقة ملاحظة مهارات إدارة المعرفة المهنية ككل عن متوسط درجاتهم في التطبيق القبلي، حيث بلغ متوسط درجاتهم في التطبيق البعدي (٢٣٨,٥٦) بينما بلغ متوسط درجاتهم في التطبيق القبلي (٣٣,٧٦) وبذلك يتبين أن الفروق بين المتوسطين دالة إحصائيًا؛ وذلك لأن قيمة (ت) المحسوبة تساوي (٦٥,٧٣) أكبر من قيمتها الجدولية التي تساوي (٢,٤٩) عند مستوى ثقة ٠,٠١ ، وكذلك يتضح أن حجم التأثير كبير حيث إنه، أكبر من ٠,٨ وهو يساوي (٢٦,٨٣)، وهذا يشير إلى نمو في مستوى مهارات إدارة المعرفة المهنية لدى المعلمين؛ وهذا يدل على وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطي درجات

معلمي مجموعة البحث في التطبيقين القبلي والبعدي لبطاقة ملاحظة مهارات إدارة المعرفة المهنية ككل لصالح التطبيق البعدي.

وقد تم حساب قيمة (ت) للمقارنة بين متوسطي درجات معلمي مجموعة البحث في التطبيقين القبلي والبعدي لبطاقة ملاحظة مهارات إدارة المعرفة المهنية وذلك في كل مهارة على حدة كما يلي:

جدول (١٣) قيمة (ت) ودلالتها الإحصائية للفروق بين متوسطي درجات معلمي مجموعة البحث في التطبيقين القبلي والبعدي لبطاقة ملاحظة مهارات إدارة المعرفة المهنية كل مهارة على حدة

البيانات الإحصائية / مهارات إدارة المعرفة المهنية	التطبيق القبلي (٢٥)		التطبيق البعدي (٢٥٥)		درجة الحرية	قيمة (ت) الجدولية	قيمة(ت) المحسوبة	مستوى الدلالة الإحصائية	حجم التأثير (d)
	م	ع	م	ع		٠,٠١			
توليد المعرفة المهنية	٩,٠٤	٢,٩٣	٦٥,٩٦	٢,٦٣	٢٤	٢,٤٩	٦٢,٣٦	٠,٠١	٢٥,٤٥
تنظيم وتخزين المعرفة المهنية	٧,٣٢	٢,٣٩	٥٢,٨٨	٢,٤٥	٢٤	٢,٤٩	٦٣,٥٧	٠,٠١	٢٥,٩٥
تقويم المعرفة المهنية	٦,٨٨	٢,٥٨	٥٠,٥٢	٢,٤١	٢٤	٢,٤٩	٦٣,٩١	٠,٠١	٢٦,٠٩
مشاركة المعرفة المهنية	٤,٨٤	٢,٢٦	٣٢,٧٢	٣,٢٣	٢٤	٢,٤٩	٣٣,٨٦	٠,٠١	١٣,٨٢
تطبيق المعرفة المهنية	٥,٦٨	٢,٢٣	٣٦,٤٨	٢,٠٢	٢٤	٢,٤٩	٥٠,٨٦	٠,٠١	٢٠,٧٦

يتضح من جدول (١٣) ما يلي:

- **مهارة توليد المعرفة المهنية:** ارتفاع متوسط درجات معلمي مجموعة البحث في التطبيق البعدي لمهارة توليد المعرفة المهنية عن متوسط درجاتهم في التطبيق القبلي، حيث بلغ متوسط درجاتهم في التطبيق البعدي لمهارة توليد المعرفة المهنية (٦٥,٩٦) بينما بلغ متوسط درجاتهم في التطبيق القبلي (٩,٠٤)، وبذلك يتبين أن الفروق بين المتوسطين دالة إحصائيًا، وذلك لأن قيمة (ت) المحسوبة تساوي(٦٢,٣٦) أكبر من قيمتها الجدولية التي تساوي

(٢,٤٩) عند مستوى ثقة ٠,٠١ ، وكذلك يتضح أن حجم التأثير كبير حيث إنه، أكبر من ٠,٨ وهو يساوي (٢٥,٤٥) وهذا يشير إلى نمو في مستوى مهارة توليد المعرفة المهنية لدى المعلمين؛ مما يؤكد فاعلية البرنامج المقترح القائم على تطبيقات الثورة الصناعية الخامسة في تنمية هذه المهارة كأحد مهارات إدارة المعرفة المهنية.

- **مهارة تنظيم وتخزين المعرفة المهنية:** ارتفاع متوسط درجات معلمي مجموعة البحث في التطبيق البعدي لمهارة تنظيم وتخزين المعرفة المهنية عن متوسط درجاتهم في التطبيق القبلي، حيث بلغ متوسط درجاتهم في التطبيق البعدي لمهارة تنظيم وتخزين المعرفة المهنية (٥٢,٨٨) بينما بلغ متوسط درجاتهم في التطبيق القبلي (٧,٣٢)، وبذلك يتبين أن الفروق بين المتوسطين دالة إحصائيًا، وذلك لأن قيمة (ت) المحسوبة تساوي(٦٣,٥٧) أكبر من قيمتها الجدولية التي تساوي (٢,٤٩) عند مستوى ثقة ٠,٠١ ، وكذلك يتضح أن حجم التأثير كبير حيث إنه، أكبر من ٠,٨ وهو يساوي (٢٥,٩٥) وهذا يشير إلى نمو في مستوى مهارة تنظيم وتخزين المعرفة المهنية لدى المعلمين؛ مما يؤكد فاعلية البرنامج المقترح القائم على تطبيقات الثورة الصناعية الخامسة في تنمية هذه المهارة كأحد مهارات إدارة المعرفة المهنية.
- **مهارة تقويم المعرفة المهنية:** ارتفاع متوسط درجات معلمي مجموعة البحث في التطبيق البعدي لمهارة تقويم المعرفة المهنية عن متوسط درجاتهم في التطبيق القبلي، حيث بلغ متوسط درجاتهم في التطبيق البعدي لمهارة تقويم المعرفة المهنية (٥٠,٥٢) بينما بلغ متوسط درجاتهم في التطبيق القبلي (٦,٨٨)، وبذلك يتبين أن الفروق بين المتوسطين دالة إحصائيًا، وذلك لأن قيمة (ت) المحسوبة تساوي(٦٣,٩١) أكبر من قيمتها الجدولية التي تساوي (٢,٤٩) عند مستوى ثقة ٠,٠١ ، وكذلك يتضح أن حجم التأثير كبير حيث إنه، أكبر من ٠,٨ وهو يساوي (٢٦,٠٩) وهذا يشير إلى نمو في مستوى مهارة تقويم المعرفة المهنية لدى المعلمين؛ مما يؤكد فاعلية البرنامج المقترح القائم على تطبيقات الثورة الصناعية الخامسة في تنمية هذه المهارة كأحد مهارات إدارة المعرفة المهنية.
- **مهارة مشاركة المعرفة المهنية:** ارتفاع متوسط درجات معلمي مجموعة البحث في التطبيق البعدي لمهارة مشاركة المعرفة المهنية عن متوسط درجاتهم في التطبيق القبلي، حيث بلغ

متوسط درجاتهم في التطبيق البعدي لمهارة مشاركة المعرفة المهنية (٣٢,٧٢) بينما بلغ متوسط درجاتهم في التطبيق القبلي (٤,٨٤)، وبذلك يتبين أن الفروق بين المتوسطين دالة إحصائيًا، وذلك لأن قيمة (ت) المحسوبة تساوي(٣٣,٨٦) أكبر من قيمتها الجدولية التي تساوي (٢,٤٩) عند مستوى ثقة ٠,٠١ ، وكذلك يتضح أن حجم التأثير كبير حيث إنه، أكبر من ٠,٨ وهو يساوي (١٣,٨٢) وهذا يشير إلى نمو في مستوى مهارة مشاركة المعرفة المهنية لدى المعلمين؛ مما يؤكد فاعلية البرنامج المقترح القائم على تطبيقات الثورة الصناعية الخامسة في تنمية هذه المهارة كأحد مهارات إدارة المعرفة المهنية.

- **مهارة تطبيق المعرفة المهنية:** ارتفاع متوسط درجات معلمي مجموعة البحث في التطبيق البعدي لمهارة تطبيق المعرفة المهنية عن متوسط درجاتهم في التطبيق القبلي، حيث بلغ متوسط درجاتهم في التطبيق البعدي لمهارة تطبيق المعرفة المهنية(٣٦,٤٨) بينما بلغ متوسط درجاتهم في التطبيق القبلي (٥,٦٨)، وبذلك يتبين أن الفروق بين المتوسطين دالة إحصائيًا، وذلك لأن قيمة (ت) المحسوبة تساوي(٥٠,٨٦) أكبر من قيمتها الجدولية التي تساوي (٢,٤٩) عند مستوى ثقة ٠,٠١ ، وكذلك يتضح أن حجم التأثير كبير حيث إنه، أكبر من ٠,٨ وهو يساوي (٢٠,٧٦) وهذا يشير إلى نمو في مستوى مهارة تطبيق المعرفة المهنية لدى المعلمين؛ مما يؤكد فاعلية البرنامج المقترح القائم على تطبيقات الثورة الصناعية الخامسة في تنمية هذه المهارة كأحد مهارات إدارة المعرفة المهنية؛ ومما سبق يتضح وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطي درجات معلمي مجموعة البحث في التطبيقين القبلي والبعدي لبطاقة ملاحظة مهارات إدارة المعرفة المهنية ككل وفي كل مهارة على حدة، وبذلك تم التحقق من عدم صحة الفرض الثاني، وقبول الفرض البديل الموجه، ونصه: " **توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى دلالة٠,٠١ بين متوسطي درجات معلمي مجموعةالبحث في التطبيقين القبلي والبعدي لبطاقة ملاحظة مهارات إدارة المعرفة المهنية ككل، وفي كل مهارة من مهاراتها على حدة لصالح التطبيق البعدي.**"

وترجع الباحثتان هذه النتائج لما يلي :

١-قدم البرنامج التدريبي تطبيقات مهمة مرتبطة باحتياجات المعلمين حيث يمكن الاستفادة منها في حياتهم العلمية، والعملية، والمهنية.

٢-اهتمام البرنامج التدريبي بتوجيه معلمي التاريخ، وعلم النفس نحو ما ينقصهم من معارف مهنية، ورصد أهم مصادر الحصول على المعرفة والاستحواذ عليها واكتسابها وهيكلتها.

٣-دعم البرنامج التدريبي لمهارات تسجيل ومشاركة المعرفة من خلال تدريب معلمي التاريخ، وعلم النفس على تكوين بيئة تعلم شخصية مما يساعدهم في بناء قواعد معلومات لتخزين المعرفة ،وتصنيفها، واسترجاعها عند الحاجة إليها، وتحقيق التكامل المعرفي، فضلًا عن استخدام منصتي **Curipod**، **Formative** ، وتوجيههم نحو إدارة المناقشات الإلكترونية وطرح الأسئلة، وتبادل الخبرات، مما ساهم في استخراج المعلومات، وتحويل المعارف الضمنية إلى معرفة صريحة ملموسة.

٤-ساهمت تطبيقات الثورة المعرفية الخامسة على نشر المعرفة وتطبيقها، وإظهار جوانب القوة والضعف ورصد الفرص ،والتهديدات وكيفية التغلب عليها.

٥-ساهمت تطبيقات الثورة الصناعية الخامسة وخاصة تطبيق **Formative** في تقييم المعرفة المهنية بداية من مرحلة تكوين المعرفة، ونشرها وتطبيقها تمهيدًا لتقويمها، وتحسينها.

٦-احتواء البرنامج التدريبي على بعض تطبيقات الثورة الصناعية الخامسة وثيقة الصلة بمهارات إدارة المعرفة المهنية مما ساهم في تنمية هذه المهارت بشكل سهل، ومنظم.

٧-احتواء البرنامج التدريبي على مجموعة متنوعة من المصادر والأنشطة ساهم في اندماج معلمي التاريخ وعلم النفس في بيئة التعلم مما ساهم في تنمية مهارات إدارة المعرفة المهنية لديهم.

٨-أتاح البرنامج التدريبي الفرصة لمعلمي التاريخ، وعلم النفس للتدريب على بعض تطبيقات الثورة الصناعية الخامسة ذات الأهمية البالغة في تدريس مادتي التاريخ، وعلم النفس، مما ساعد في تخزين المعرفة في الذاكرة بعيدة المدى واسترجاعها وقت الحاجة إليها، ونشرها وتداولها.

٩-ساهم البرنامج التدريبي عبر مجموعات العمل الصغيرة، والمشاركة الفعالة بين هذه المجموعات لسرعة وسهولة تبادل المعارف، ومشاركتها، وتبادل الآراء، والأفكار في تعديل المعرفة بشكل جديد، ومبتكر مما ساهم في إتقان العمل، ورفع جودته.

١٠-أتاح البرنامج التدريبي وما تضمنه من مصادر تعلم رقمية، وأنشطة لاستخدام المعرفة بصورة وظيفية وتطبيقية، والمساهمة في استخدام المعرفة في حل المشكلات، والصعوبات التي كانت تواجههم في الحياة المهنية بشكل مبتكر مما ساهم في تنمية مهارات إدارة المعرفة لديهم.

١١-وفرت تطبيقات الثورة الصناعية الخامسة المتضمنة بالبرنامج التدريبي العديد من مصادر التعلم الخارجية بالإضافة للمحتوى المرتبط بمادتي التاريخ، وعلم النفس مما يجعل بيئة التعلم مرنة تسمح للمعلمين بالتجول بحرية داخلها، وخارجها مما يسهم في الممارسة الحقيقة للمعرفة، وتنمية مهارات إدارة المعرفة المهنية لديهم.

١٢-ساهمت تطبيقات الثورة الصناعية الخامسة المتضمنة بالبرنامج التدريبي في سهولة المحافظة على المعرفة من خلال تخزينها بالطرق المناسبة التي توفرها تطبيقات الثورة الصناعية الخامسة مما ساهم في تنمية مهارات إدارة المعرفة.

١٣-ساهم البرنامج التدريبي بما يتضمنه من تطبيقات الثورة الصناعية الخامسة، والاستراتيجيات، والأساليب والمصادر التي يتضمنها بتحقيق التشجيع، والتحفيز للوصول لأعلى كفاءة في بيئة العمل من خلال توفير نظام فعال لإدارة المعلومات.

١٤-ساهم البرنامج التدريبي في تعزيز مهارات البحث التكنولوجي، والتعامل مع التطبيقات التكنولوجية مما يحقق التكامل بين التكنولوجيا، والتخصص الدقيق مما ساهم في تكامل المعرفة، والربط بينها في سياق منظم.

وتتفق نتائج البحث مع نتائج الدراسات التي اهتمت بتنمية مهارات إدارة المعرفة مثل دراسة كل من: لبنى نبيل عبد الحفيظ (٢٠٢١)، إيمان محمد جاد (٢٠٢٢) ، ورزق علي أحمد (٢٠٢٣)، Ismail (2023)، Zamiri, & Esmaeili, (2024) ، **وبذلك تمت الإجابة عن السؤال التاسع من أسئلة البحث.**

ثالثًا: نتائج تطبيق مقياس تقدير القيمة الوظيفية لتطبيقات الثورة الصناعية الخامسة، وتفسيره في ضوء الدراسات السابقة :

بالنسبة للفرض الثالث من فروض البحث والذي ينص على:" لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطي درجات معلمي مجموعة البحث في التطبيقين القبلي والبعدي لمقياس تقدير

القيمة الوظيفية ككل، وفي كل بعد من أبعاده على حدة"، وللتحقق من صحة هذا الفرض تم حساب قيمة (ت) للمقارنة بين متوسطي درجات معلمي مجموعة البحث في التطبيقين القبلي، والبعدي لمقياس تقدير القيمة الوظيفية ككل، ويتضح ذلك من خلال الجدول التالي:

جدول (١٤)

قيمة (ت) ودلالتها الإحصائية للفروق بين متوسطي درجات معلمي مجموعة البحث في التطبيقين القبلي والبعدي لمقياس تقدير القيمة الوظيفية ككل

البيانات الإحصائية / التطبيق	العدد (ن)	المتوسط الحسابي (م)	الانحراف المعياري (ع)	درجة الحرية	قيمة (ت) الجدولية (٠,٠١)	قيمة (ت) المحسوبة	مستوى الدلالة	حجم التأثير (d)
القبلي	٢٥	٧٢,٦٤	٦,٣١	٢٤	٢,٤٩	٥٣,٨١	٠,٠١	٢١,٩٦
البعدي	٢٥	٢٦٧,٠٤	١٥,٧١					

يتضح من جدول (١٤): ارتفاع متوسط درجات معلمي مجموعة البحث في التطبيق البعدي لمقياس تقدير القيمة الوظيفية ككل عن متوسط درجاتهم في التطبيق القبلي، حيث بلغ متوسط درجاتهم في التطبيق البعدي (٢٦٧,٠٤) بينما بلغ متوسط درجاتهم في التطبيق القبلي(٧٢,٦٤) وبذلك يتبين أن الفروق بين المتوسطين دالة إحصائيًا؛ وذلك لأن قيمة (ت) المحسوبة تساوي (٥٣,٨١) أكبر من قيمتها الجدولية التي تساوي (٢,٤٩) عند مستوى ثقة ٠,٠١ ، وكذلك يتضح أن حجم التأثير كبير حيث إنه، أكبر من ٠,٨ وهو يساوي (٢١,٩٦)، وهذا يشير إلى نمو في مستوى تقدير القيمة الوظيفية لدى المعلمين؛ وهذا يدل على وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطي درجات معلمي مجموعة البحث في التطبيقين القبلي والبعدي لمقياس تقدير القيمة الوظيفية ككل لصالح التطبيق البعدي.

وقد تم حساب قيمة (ت) للمقارنة بين متوسطي درجات معلمي مجموعة البحث في التطبيقين القبلي والبعدي لمقياس تقدير القيمة الوظيفية ذلك في كل بعد من أبعاده على حدة كما يلي:

جدول (١٥) قيمة (ت) ودلالتها الإحصائية للفروق بين متوسطي درجات معلمي مجموعة البحث في التطبيقين القبلي والبعدي لمقياس تقدير القيمة الوظيفية في كل بعد من أبعاده .

البيانات الإحصائية / أبعاد تقدير القيمة الوظيفية	التطبيق القبلي (٥٥)		التطبيق البعدي (٥٥)		درجة الحرية	قيمة (ت) الجدولية	قيمة(ت) المحسوبة	مستوى الدلالة الإحصائية	حجم التأثير (d)
	م	ع	م	ع		٠,٠١			
القيمة الأكاديمية	٢٣,٨٤	١,٨٦	٨٨,٦٠	٥,٤٦	٢٤	٢,٤٩	٥٨,٨٥	٠,٠١	٢٤,٠٢
القيمة التطبيقية	٢٤,٥٦	٣,٧٩	٨٩,٤٤	٥,١٧	٢٤	٢,٤٩	٤٥,٩٨	٠,٠١	١٨,٧٧
القيمة المهنية	٢٤,٢٤	٢,٥٧	٨٩	٥,٣٣	٢٤	٢,٤٩	٤٩,١٧	٠,٠١	٢٠,٠٧

يتضح من جدول (١٥) ما يلي:

- **القيمة الأكاديمية:** ارتفاع متوسط درجات معلمي مجموعة البحث في التطبيق البعدي لبعد القيمة الأكاديمية عن متوسط درجاتهم في التطبيق القبلي، حيث بلغ متوسط درجاتهم في التطبيق البعدي لبعد القيمة الأكاديمية (٨٨,٦٠) بينما بلغ متوسط درجاتهم في التطبيق القبلي (٢٣,٨٤)، وبذلك يتبين أن الفروق بين المتوسطين دالة إحصائيًا، وذلك لأن قيمة (ت) المحسوبة تساوي(٥٨,٨٥) أكبر من قيمتها الجدولية التي تساوي (٢,٤٩) عند مستوى ثقة ٠,٠١ ، وكذلك يتضح أن حجم التأثير كبير حيث إنه، أكبر من ٠,٨ وهو يساوي (٢٤,٠٢) وهذا يشير إلى نمو في مستوى القيمة الأكاديمية لدى المعلمين؛ مما يؤكد فاعلية البرنامج المقترح القائم على تطبيقات الثورة الصناعية الخامسة في تنمية هذه البعد كأحد أبعاد تقدير القيمة الوظيفية.
- **القيمة التطبيقية:** ارتفاع متوسط درجات معلمي مجموعة البحث في التطبيق البعدي لبعد القيمة التطبيقية عن متوسط درجاتهم في التطبيق القبلي، حيث بلغ متوسط درجاتهم في التطبيق البعدي لبعد القيمة التطبيقية (٨٩,٤٤) بينما بلغ متوسط درجاتهم في التطبيق القبلي (٢٤,٥٦)، وبذلك يتبين أن الفروق بين المتوسطين دالة إحصائيًا، وذلك لأن قيمة (ت)

المحسوبة تساوي(٤٥,٩٨) أكبر من قيمتها الجدولية التي تساوي (٢,٤٩) عند مستوى ثقة ٠,٠١ ، وكذلك يتضح أن حجم التأثير كبير حيث إنه، أكبر من ٠,٨ وهو يساوي (١٨,٧٧) وهذا يشير إلى نمو في مستوى القيمة التطبيقية لدى المعلمين؛ مما يؤكد فاعلية البرنامج المقترح القائم على تطبيقات الثورة الصناعية الخامسة في تنمية هذا البعد كأحد أبعاد تقدير القيمة الوظيفية.

- **القيمة المهنية:** ارتفاع متوسط درجات معلمي مجموعة البحث في التطبيق البعدي لبعد القيمة المهنية عن متوسط درجاتهم في التطبيق القبلي، حيث بلغ متوسط درجاتهم في التطبيق البعدي لبعد القيمة المهنية (٨٩) بينما بلغ متوسط درجاتهم في التطبيق القبلي (٢٤,٢٤)، وبذلك يتبين أن الفروق بين المتوسطين دالة إحصائيًا، وذلك لأن قيمة (ت) المحسوبة تساوي(٤٩,١٧) أكبر من قيمتها الجدولية التي تساوي (٢,٤٩) عند مستوى ثقة ٠,٠١ ، وكذلك يتضح أن حجم التأثير كبير حيث إنه، أكبر من ٠,٨ وهو يساوي (٢٠,٠٧) وهذا يشير إلى نمو في مستوى القيمة **المهنية** لدى المعلمين؛ مما يؤكد فاعلية البرنامج المقترح القائم على تطبيقات الثورة الصناعية الخامسة في تنمية هذا البعد كأحد أبعاد تقدير القيمة الوظيفية؛ ومما سبق يتضح وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطي درجات معلمي مجموعة البحث في التطبيقين القبلي والبعدي لمقياس تقدير القيمة الوظيفية ككل وفي كل بعد من أبعاده على حدة، وبذلك تم التحقق من عدم صحة الفرض الثالث، وقبول الفرض البديل الموجه، ونصه : " **توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى دلالة ٠,٠١ بين متوسطي درجات معلمي مجموعة البحث في التطبيقين القبلي والبعدي لمقياس تقدير القيمة الوظيفية ككل وفي كل بعد من أبعاده على حدة لصالح التطبيق البعدي.**"

وترجع الباحثتان هذه النتائج لما يلي :

١-تضمن البرنامج التدريبي بعض تطبيقات الثورة الصناعية الخامسة المرتبطة بالعملية التعليمية، وبخاصة الجانب المهني للمعلمين، وما تتضمنه من أحدث المصادر الرقمية، والمحتوي الرقمي، مما ساهم في تنميتهم مهنيًا بما يتناسب مع العصر الرقمي الذي نعيش فيه، مما أدي إلى زيادة تقدير القيمة الوظيفية لتطبيقات الثورة الصناعية الخامسة.

٢-تناول البرنامج التدريبي أهمية تطبيقات الثورة الصناعية الخامسة ودورها الرائد فى العملية التعليمية ومدى مساهمتها في التغلب على المشكلات، والتحديات التي تواجه المعلمين في عملهم وكيفية وضع تصور مستقبلي بناء على هذه التطبيقات للقضاء على هذه المشكلات بشكل نهائي مما انعكس على تنمية أبعاد تقدير القيمة الوظيفية لتطبيقات الثورة الصناعية الخامسة لدى معلمي التاريخ، وعلم النفس.

٣-ساعدت استراتيجيات التدريس المتضمنة بالبرنامج المقترح على المناقشة بين المعلمين بعضهم البعض حول تقدير القيمة الوظيفية لتطبيقات الثورة الصناعية الخامسة، والتي تمكنهم من امتلاك مفاتيح المعرفة للدخول للعوالم الافتراضية بتقنياتها، وأدواتها مما ساهم في تقدير أبعاد القيمة الوظيفية لتطبيقات الثورة الصناعية الخامسة.

٤-طبيعة التطبيقات المعروضة بالبرنامج التدريبي التي تعكس القيمة التطبيقية، والأكاديمية، والمهنية للثورة الصناعية الخامسة مما عزز من ثقة معلمي التاريخ، وعلم النفس بتطبيقات الثورة الصناعية الخامسة كتطبيقات لها قيمة وظيفية.

٥-ساهمت الوسائط، والمصادر المتضمنة بالبرنامج التدريبي فى جذب انتباه المعلمين، واستمتاعهم بعملية التدريب لاحتوائها على العديد من التصميمات الجاذبه للانتباه.

٦-ساهم البرنامج التدريبي المتضمن لبعض تطبيقات الثورة الصناعية الخامسة في تنمية ثقة المعلمين بأهمية البحث عن كل ما هو جديد من خلال الاقتراب من المشكلات والمواقف المثيرة واستكشافها.

٧-ساعد البرنامج التدريبي بتبصير المعلمين بأهمية التعليم المرتكز على الابتكار، والمشاركة، والإبداع من خلال أحدث التطبيقات، والمصادر الرقمية المتضمنة بالبرنامج التدريبي مما زاد من تقدير أبعاد القيمة الوظيفية لتطبيقات الثورة الصناعية الخامسة لديهم.

٨-ساهم البرنامج التدريبي بما يتضمنه من أساليب تقويم متنوعة، ومتعددة في تقييم أداء المعلمين، وتوفير ردود فعل فورية على أدائهم، مما يساعد المعلمين على تحسين الكفاءة التعليمية مما ساهم في تقدير أبعاد القيمة الوظيفية لتطبيقات الثورة الصناعية الخامسة.

٩-ساعد البرنامج التدريبي القائم على تطبيقات الثورة الصناعية الخامسة في توفير بيئة تعليمية محفزة للمعلمين، وتعزيز مهاراتهم الابتكارية، وباستخدام هذه التطبيقات، يمكن للمعلمين تقديم تجارب

تعليمية تفاعلية، ومبتكرة تساعد طلابهم على فهم المفاهيم، والمهارات بطريقة أفضل، وتحفزهم على اكتشاف الحلول الإبداعية للمشاكل المختلفة، مما يؤدي إلى تعزيز الابتكار في المجالات المختلفة وتحفيز طلابهم على البحث، والتطوير، والتفكير الخلاق في مجالاتهم الأكاديمية، والعملية، مما أدي إلى زيادة تقدير القيمة الوظيفية لتطبيقات الثورة الصناعية الخامسة، وتتفق نتائج البحث مع نتائج الدراسات التي اهتمت بتقدير القيمة الوظيفية مثل دراسة كل من رشا هاشم عبد الحميد (٢٠٢١) ، فاتن سيد محمد (٢٠٢٢)، رضى السيد شعبان، دعاء محمد نبيل (٢٠٢٣)، **وبذلك تمت الإجابة عن السؤال العاشر من أسئلة البحث.**

رابعًا: نتائج العلاقة بين الكفايات الرقمية ومهارات إدارة المعرفة المهنية وتقدير القيمة الوظيفية وتفسيرها في ضوء الدراسات السابقة.

بالنسبة للفرض الرابع من فروض البحث والذى ينص على:" **لا توجد علاقة ارتباطية ذات دلالة إحصائية بين درجات معلمي مجموعة البحث في بطاقة ملاحظة الكفايات الرقمية ومهارات إدارة المعرفة المهنية ومقياس تقدير القيمة الوظيفية**"؛ وللتحقق من صحة الفرض تم حساب معامل الارتباط بين درجات **معلمي مجموعة البحث في بطاقة ملاحظة الكفايات الرقمية ومهارات إدارة المعرفة المهنية ومقياس تقدير القيمة الوظيفية**، ويتضح ذلك من جدول (١٦)

جدول (١٦)

قيمة معامل الارتباط ودلالاته الإحصائية بين درجات معلمي مجموعة البحث في التطبيق البعدي لبطاقة ملاحظة الكفايات الرقمية، وبطاقة ملاحظة مهارات إدارة المعرفة المهنية، ومقياس تقدير القيمة الوظيفية لتطبيقات الثورة الصناعية الخامسة

البيانات الإحصائية / المتغيرات	العدد (ن)	المتوسط الحسابي (م)	قيمة معامل الارتباط الجدولية		قيمة معامل الارتباط المحسوبة			مستوى الدلالة الإحصائية
			٠,٠٥	٠,٠١	بطاقة ملاحظة الكفايات الرقمية	بطاقة ملاحظة مهارات إدارة المعرفة المهنية	مقياس تقدير القيمة الوظيفية	
بطاقة ملاحظة الكفايات الرقمية	٢٥	٥٦٣,٦٤	٠,٤٠٤	٠,٥١٥		٠,٨٩	.٠٨٤	٠,٠١
بطاقة ملاحظة مهارات إدارة المعرفة المهنية	٢٥	٢٣٨,٥٦			٠,٨٩		.٠٨٦	٠,٠١
مقياس تقدير القيمة الوظيفية	٢٥	٢٦٧,٠٤			.٠٨٤	٠٨٦		٠,٠١

يتضح من جدول (١٦): وجود علاقة ارتباطية طردية قوية دالة بين درجات معلمي مجموعة البحث في التطبيق البعدي لبطاقة ملاحظة الكفايات الرقمية ومهارات إدارة المعرفة المهنية ومقياس تقدير القيمة الوظيفية حيث بلغت قيمة معامل الارتباط المحسوبة لبطاقة ملاحظة الكفايات الرقمية وبطاقة ملاحظة مهارات إدارة المعرفة المهنية (٠,٨٩)، وبلغت قيمة معامل الارتباط المحسوبة لبطاقة ملاحظة الكفايات الرقمية، ومقياس تقدير القيمة الوظيفية (.٠٨٤)، وبلغت قيمة معامل الارتباط المحسوبة لبطاقة ملاحظة مهارات إدارة المعرفة المهنية ومقياس تقدير القيمة الوظيفية (٠,٨٦) وهو معامل ارتباط طردي قوي، وقيمة معامل الارتباط الجدولية تساوي(٠,٤٠٤) عند مستوى ثقة (٠,٠٥)، وتساوي

(٠,٥١٥) عند مستوى ثقة (٠,٠١) وهذا يدل على وجود علاقة ارتباطية قوية دالة بين درجات معلمي مجموعة البحث في التطبيق البعدي لبطاقة ملاحظة الكفايات الرقمية، ومهارات إدارة المعرفة المهنية، ومقياس تقدير القيمة الوظيفية، أي أن تحسن الكفايات الرقمية يؤدي إلى تنمية مهارات إدارة المعرفة المهنية، و تقدير القيمة الوظيفية لدى معلمي مجموعة البحث، والعكس صحيح، وبذلك تم التحقق من عدم صحة الفرض الرابع من فروض البحث وقبول الفرض البديل الموجه، ونصه: "**توجد علاقة ارتباطية طردية ذات دلالة إحصائية بين درجات معلمي مجموعة البحث في التطبيق البعدي لبطاقة ملاحظة الكفايات الرقمية ومهارات إدارة المعرفة المهنية ومقياس تقدير القيمة الوظيفية**".

وترجع الباحثتان هذه النتائج لما يلي :

إن تدريب معلمي علم النفس، والتاريخ على تطبيقات الثورة الصناعية الخامسة مكن المعلمين من ممارسة الكفايات الرقمية مثل توظيف استخدام المصادر الرقمية في العملية التعليمية واستخدام استراتيجيات التعليم والتعلم الرقمي بشكل فعال، وكذلك تصميم الاختبارات الإلكترونية كل في تخصصه، وكذلك تمكينهم من مهارات إدارة المعرفة المهنية مثل تنظيم المعرفة وتخزينها، مع الاهتمام بتقويمها، وكذلك مشاركتها مع زملائهم، وكيفية تطبيق المعرفة بشكل فعال في مجال التخصص، ومن ثم إدراك المعلمين للقيمة الوظيفية لهذه التطبيقات، **وبذلك تمت الإجابة عن السؤال الحادي عشر من أسئلة البحث.**

خامسًا:فاعلية البرنامج التدريبي القائم على تطبيقات الثورة الصناعية الخامسة.

ولتحديد فاعلية (البرنامج المقترح القائم على تطبيقات الثورة الصناعية الخامسة) في تنمية الكفايات الرقمية ومهارات إدارة المعرفة المهنية وتقدير القيمة الوظيفية لدى معلمي التاريخ، وعلم النفس تم حساب النسبة المعدلة للكسب ودلالتها في كل من بطاقة ملاحظة الكفايات الرقمية، ومهارات إدارة المعرفة المهنية، ومقياس تقدير القيمة الوظيفية، والجدول التالي يوضح ذلك:

جدول (١٧)

النسب المعدلة للكسب لبلاك ودلالتها لبطاقة ملاحظة الكفايات الرقمية وبطاقة ملاحظة مهارات إدارة المعرفة المهنية ومقياس تقدير القيمة الوظيفية.

الدليل الإحصائى / الأداة	متوسط درجات التطبيق القبلى	متوسط درجات التطبيق البعدى	النهاية العظمى	النسبة المعدلة للكسب	الدلالة الإحصائية
بطاقة ملاحظة الكفايات الرقمية	٧٩,٦٠	٥٦٣,٦٤	٦٦٠	١,٥٦	دالة
بطاقة ملاحظة مهارات إدارة المعرفة المهنية	٣٣,٧٦	٢٣٨,٥٦	٢٦٤	١,٦٧	دالة
مقياس تقدير القيمة الوظيفية	٧٢,٦٤	٢٦٧,٠٤	٣٠٠	١,٥٠	دالة

يتضح من جدول (١٧) أن النسبة المعدلة للكسب لكل من بطاقة ملاحظة الكفايات الرقمية، وبطاقة ملاحظة مهارات إدارة المعرفة المهنية، ومقياس تقدير القيمة الوظيفية أكبر من (١,٢٠)، مما يدل على فاعلية البرنامج المقترح القائم على تطبيقات الثورة الصناعية الخامسة في الجوانب التي تقيسها بطاقة ملاحظة الكفايات الرقمية، وبطاقة ملاحظة مهارات إدارة المعرفة المهنية، وهذه النتائج تؤكد النتائج السابقة.

توصيات البحث : في ضوء ما أسفر عنه البحث من نتائج توصي الباحثتان بما يلي:

١-ضرورة تطوير برامج إعداد معلمي التاريخ، وعلم النفس في ضوء معايير الثورة الصناعية الخامسة وما يرتبط بها من تطبيقات، ومهارات.

٢-نشر الوعي بتطبيقات الثورة الصناعية الخامسة، والكفايات الرقمية في مجال التعليم.

٣-تطوير البنُى التحتية بمؤسسات إعداد معلمي التاريخ، وعلم النفس بما يتلائم مع مرتكزات، وتطبيقات الثورة الصناعية الخامسة، والكفايات الرقمية في مجال إعداد المعلم.

٤-عقد دورات تدريبية لمعلمي التاريخ، وعلم النفس؛ لتمكينهم من استخدام تطبيقات الثورة الصناعية الخامسة لبناء جيل رقمي من معلمي التاريخ، وعلم النفس يتلائم مع مهارات القرن الحادي والعشرين، وعصر الثورة الصناعية الخامسة.

٥-ربط توظيف تطبيقات الثورة الصناعية الخامسة بتنمية الكفايات الرقمية ومهارات إدارة المعرفة المهنية التي يجب أن يتمكن منها المعلم؛ ليكون معلمًا رقميًا فاعلًا في مجتمعه.

٦-تطوير عمليات تقويم معلمي التاريخ وعلم النفس من خلال نظام التقويم الشامل الذي يتضمن كل ما يتعلق بالمنظومة التعليمية ووضع مقررات تحاكي مرتكزات، ومتطلبات الثورة الصناعية الخامسة، وتطبيقاتها ومهاراتها.

٧-عقد برامج تدريبية لمعلمي التاريخ، وعلم النفس قبل وأثناء الخدمة على الكفايات الرقمية؛ لأن تنميتها يعد متطلب أساسي من متطلبات العصر الراهن " عصر الثورة الصناعية الخامسة".

٨-صوغ خطط مستقبلية في مجال إعداد معلم التاريخ، وعلم النفس، لمواكبة التطورات المستجدة للثورة الصناعية الخامسة، وتطبيقاتها، والكفايات الرقمية.

٩-إدراج تطبيقات الثورة الصناعية الخامسة كموضوع محوري بالخطط البحثية لمؤسسات إعداد المعلم.

١٠-تطوير البرامج التدريبية لمعلمي التعليم العام بما يتلائم مع التعليم في عصر الثورة الصناعية الخامسة.

١١- توفير فرص للطلاب معلمي التاريخ، وعلم النفس لتوظيف الكفايات الرقمية في تدريس مادتي التاريخ وعلم النفس أثناء التدريس المصغر، والتربية العملية.

١٢- تبني قطاع لجان الدراسات التربوية لكليات التربية مشروعات تتضمن تطبيقات الثورة الصناعية الخامسة والكفايات الرقمية بسياسات إعداد معلمي التاريخ، وعلم النفس.

مقترحات البحث: في ضوء النتائج التي أسفر عنها البحث تقترح الباحثتان ما يلي :

١-برنامج مقترح قائم على تطبيقات التعلم الذكي لتنمية الكفايات الرقمية ومهارات إدارة المعرفة المهنية لدى معلمي العلوم الاجتماعية.

٢-تطوير برامج إعداد معلمي التاريخ وعلم النفس في الدول العربية بمؤسساتها المعنية بإعداده لتضمين تطبيقات الثورة الصناعية الخامسة، والكفايات الرقمية بها.

٣-تصور مقترح للبرامج التدريبية لأعضاء هيئة التدريس بمؤسسات إعداد المعلم في ضوء متطلبات وتطبيقات الثورة الصناعية الخامسة.

٤-برنامج مقترح قائم على تطبيقات الثورة الصناعية الخامسة في تدريس التاريخ لتنمية مهارات التفكير الرقمي وتقدير القيمة الوظيفية لطلاب المرحلة الثانوية.

٥- تقويم أداء الطلاب معلمي التاريخ، وعلم النفس في ضوء متطلبات الثورة الصناعية الخامسة وتطبيقاتها.

٦-استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تدريس العلوم الاجتماعية لتنمية الكفايات الرقمية ومهارات إدارة المعرفة وتقدير القيمة الوظيفية لطلاب المرحلة الثانوية.

٧-برنامج تدريبي مقترح لمعلمي العلوم الاجتماعية قائم على تطبيقات الثورة الصناعية الخامسة لتنمية التفكير الاستدلالي التباعدي ومهارات إدارة المعرفة المهنية.

مراجع البحث

أولًا: المراجع العربية:

ابتهال أسعد كشميري ، ولينا بنت أحمد بن خليل (٢٠٢٤). النزاهة الأكاديمية في عصر الذكاء الاصطناعي التوليدي "ChatGpt :"مراجعة منهجية. *مجلة الفنون والأدب وعلوم الإنسانيات والاجتماع*، (٩٩)، ٥١٤ – ٥٣٤.

إبراهيم رفعت إبراهيم، وهبة محمد النظير (٢٠١٨). فاعلية استراتيجية التعلم المقلوب في تنمية مهارات القياس وتقدير القيمة الوظيفية لتعلم الرياضيات لدى تلاميذ الصف الثاني الإعدادي. مجلة البحث في التربية وعلم النفس، كلية التربية ، *جامعة المنيا* ، ٣٣ (١) ، ٨٦-١٢٦ .

أحمد بدوي أحمد (٢٠٢١) . برنامج قائم على استراتيجية البنتاجرام في تدريس الدراسات الاجتماعية لتنمية مهارات إدارات المعرفة وأبعاد الاستدلال التاريخي لدى تلاميذ الحلقة الثانية من التعليم الأساسي . *مجلة جامعة الفيوم للعلوم التربوية والنفسية*،كلية التربية ، جامعة الفيوم، ١١ (١٥) ،سبتمبر ٧٦٧ -٨٣٣.

أحمد طلعت فتحي، وفاء صلاح الدين إبراهيم، رزق علي أحمد (٢٠٢٣) .منصة تعلم اجتماعية لتنمية مهارات إدارة المعرفة لدى معلمي الحاسب.*مجلة البحوث في مجالات التربية النوعية*. (٤٤)، ٢٥٢٣ – ٢٥٥٥.

أسماء حميد سالم، محمد عبدالفتاح عبدالوهاب (٢٠٢٣). فاعلية برنامج تدريبي مصمم وفق نموذج المكونات الأربعة لتصميم التدريس في تنمية الكفايات الرقمية لدى المعلمين الفلسطينيين..*مجلة الجامعة الإسلامية للدراسات التربوية والنفسية*، ٣١ (٥) ٢٩ – ٥١.

أماني كمال عثمان (٢٠٢٢). تطوير وحدة في منهج علم النفس في ضوء أبعاد المواطنة الرقمية للاستيعاب المفاهيمي وتنمية مهارات إدارة المعرفة لدى طلاب المرحلة الثانوية.*مجلة جامعة الفيوم للعلوم التربوية والنفسية*،*كلية التربية* ، جامعة الفيوم ، ٨ (١٦) ، سبتمبر ٤٧٢-٥٢٦.

أميرة عبد الرحمن غوص(٢٠٢٣). إنشاء الدروس بالذكاء الاصطناعي Curipod. متاح علي https://edutec4all.medu.sa/?p=16897

إيمان السعيد إبراهيم (٢٠٢٠) . فاعلية برنامج تدريبي قائم على الثقافة الرقمية في تنمية الكفايات التعليمية لمعلمات رياض الأطفال. *مجلة دراسات في الطفولة والتربية* ، كلية التربية للطفولة المبكرة ، جامعة أسيوط ، (١٤) يوليو، ٢٥٧-٣١٧.

إيمان سمير حمدي (٢٠٢٣) . برنامج مقترح قائم على متطلبات نموذج تيباك والتعلم الرقمي لتنمية التحصيل والكفايات الرقمية والاتجاه نحو استخدامها في تدريس الرياضيات لدى الطالبة المعلمة. *مجلة التربية* ، جامعة الأزهر كلية التربية ،٣ (١٩٨) ، أبريل ، ٥٥٥-٦١١ م .

إيمان صابر عبدالقادر (٢٠١٩). مهارات إدارة المعرفة وعلاقتها بمهارات القرن الحادي والعشرين لدى أعضاء هيئة التدريس ذوي التخصصات العلمية بجامعة بيشة. *دراسات عربية في التربية وعلم النفس*، (١١٦) ، ديسمبر ، ٥٢-٩٤.

إيمان محمد جاد (٢٠٢٢). استخدام التعلم الاستراتيجي لتنمية مهارات إدارة المعرفة واتخاذ القرار والتحصيل الدراسي في مقرر العلوم المتكاملة لدى الطلاب المعلمين بكلية التربية. *مجلة كلية التربية*، ٣٣ (١٣١)٢٥٥ – ٣٦٦.

إيمان محمود حامد، حجازي عبدالحميد أحمد، سوزان محمد حسن، ليلى جمعة صالح (٢٠٢٣). برنامج تدريبي مقترح قائم على نظرية الذكاء الناجح لتنمية بعض مهارات إدارة المعرفة العلمية لدى معلمي العلوم بالمرحلة الإعدادية. *مجلة القراءة والمعرفة*، ع،٢٥٦ ١٥ – ٤٩٠ م .

حسام الدين السيد محمد ، محمد بن ناصر بن سالم، أحمد بن سعيد بن عبدالله (٢٠٢٣) .الكفايات الرقمية كمدخل لتطوير الأداء التكنولوجي للمعلمين في المدارس بسلطنة عمان في ضوء بعض النماذج المعاصرة. *مجلة دراسات عربية في التربية وعلم النفس*،(١٤٨) ، ٢٣-٦٠.

حسن عوض حسن ، مروة نبيل عبد النبي (٢٠٢١) . توظيف المنصات التشاركية Microsoft" " Teamsلتنمية الكفايات الرقمية في تدريس الرياضيات لدى الطلاب المعلمين واتجاههم نحو التشارك. *مجلة تربويات الرياضيات*، ٢٤ (٧) ٢٨٧ – ٣٨٠ .

حصة بنت محمد آل ملوذ، ومنى بنت صالح الحويطي (٢٠٢٤). واقع تعزيز تدريس الدراسات الاجتماعية من خلال تطبيق Chat GPT من وجهة نظر معلمات الدراسات الاجتماعية بمنطقة عسير . *مجلة العلوم التربوية والدراسات الإنسانية*،(٣٧)، ٣٢-٥٧.

حنان عبد السلام عمر (٢٠٢٠) . برنامج في الكفايات التكنولوجية قائم على كائنات التعلم الرقمية لتنمية مهارات إنتاجها واستخدامها في تدريس الجغرافيا. لدى طلاب الدبلوم العام، *المجلة التربوية* ، كلية التربية ، جامعة سوهاج ، (٧٧) سبتمبر ، ١٥٨٩-١٦٣٠ .

خالد بن ناصر صالح (٢٠٢١) .برنامج تدريبي مقترح قائم على كفايات التعلم الرقمي لمعلمي التربية الفنية بمرحلة التعليم الأساسي بمنطقة القصيم. *مجلة كلية التربية*، جامعة المنوفية ، ٣٦ (٢)،٢-٤٤.

رائف صلاح محمد (٢٠٢٤) .تصميم بيئة تعلم قائمة على تطبيقات الذكاء الاصطناعي في المنطق الفازي Fazy Logic ؛ لتنمية مهارات إدارة المعرفة الرقمية والتفكير الاستدلالي التقاربي ؛ لدى الطلاب المعلمين. *مجلة جامعة الفيوم للعلوم التربوية والنفسية* ، ١٨ (١) ،٤٠-١٦٨.

رشا محمود بدوي ، جيلان السيد كامل (٢٠٢٢) . فاعلية تطبيقات الهواتف الذكية في تنمية مهارات إدارة المعرفة والاتجاه نحو تقدير مجتمعات التعلم المهنية لدى الطلاب المعلمين بكلية التربية. *مجلة دراسات تربوية واجتماعية* ، كلية التربية ، جامعة حلوان ، ٢٨ (٢) ، ٨٧-١٦٤ .

رشا هاشم عبد الحميد (٢٠٢١). فاعلية استخدام مدخل تفكير النظم في تنمية الممارسات الرياضية وفق معايير الجيل القادم " NYS" وتقدير القيمة الوظيفية للرياضيات لدى طالبات المرحلة المتوسطة.*مجلة تربويات الرياضيات* ، الجمعية المصرية لتربويات الرياضيات ، ٢٤ (٦) ،٦٢-١١٢.

رشيدة الطاهر(٢٠٢٢). الثورة الصناعية الخامسة (٥,٠) والأنسنة المفهوم والجدارات المتطلبة. المؤتمر العلمي العشرون والدولي الثالث لكلية التربية جامعة حلوان "مستقبل إعداد المعلم في ضوء متغيرات الثورة الصناعية الرابعة والخامسة". *دراسات تربوية واجتماعية*، كلية التربية، جامعة حلوان ،٢٨(١١)، ٤٥٣-٤٦٩.

رضا مسعد السعيد أبو عصر(٢٠٢٣). تطبيقات نماذج الذكاء الاصطناعي "ChatGPT" في المناهج وطرق التدريس: الفرص المتاحة والتهديدات المحتملة. *مجلة تربويات الرياضيات*، الجمعية المصرية لتربويات الرياضيات، ٢٦(٤)، ١٠-٢٣.

رضي السيد شعبان ، دعاء محمد نبيل (٢٠٢٣) . برنامج مقترح في تطبيقات الجيوماتكس لتنمية بعض مهارات التفكير العملي الجغرافي والمستقبلي وتقدير القيمة الوظيفية لدى تلاميذ المرحلة الإعدادية. *مجلة كلية التربية*، جامعة المنوفية ، ١(٤) ، ١-١٠٤ .

زينب حسن السلامي (٢٠١٥) . تصميم استراتيجية تعليم بنائية مقترحة لاستخدام بيئة التعلم الشخصية وأثرها على تنمية مهارات إدارة المعرفة الشخصية وإنتاج المنتجات التعليمية والمهارات الآدائية لدى طالبات شعبة تكنولوجيا التعليم والمعلومات. *مجلة تكنولوجيا التعليم* ، ٢٥(٣) ، ٣-٩٨.

سامح إبراهيم عوض (٢٠١٩) .برنامج قائم على التعلم التنافسي لتنمية مهارات إدارة المعرفة والتفكير المتشعب لدى طلاب المرحلة الثانوية في مادة المنطق. *مجلة الجمعية التربوية للدراسات الاجتماعية* ، الجمعية التربوية للدراسات الاجتماعية ، (٤) ، ١٢٠-١٣٦ .

سعد بن مبارك محمد (٢٠٢٣). نموذج مقترح لتقويم أثر التدريب في ضوء ممكنات الثورة الصناعية الخامسة وفقا لتصورات مسؤولي التنمية المهنية بالجامعات السعودية: دراسة نوعية. *مجلة الجامعة الإسلامية للعلوم التربوية والاجتماعية*، الجامعة الإسلامية بالمدينة المنورة، (١٦)، ٣٢١-٣٦٦.

سعد محمد إمام (٢٠٢١). تصميم بيئة تعليمية متعددة الوسائط موزعة لتنمية الكفايات الرقمية كأحد متطلبات القرن الحادي والعشرين والتفكير المنظومي لدى أخصائي تكنولوجيا التعليم.*مجلة كلية التربية*، ٣٢ (١٢٥)٦٧ – ١٥٢.

سماء زكي عابدين(٢٠٢٤).تعلم اللغات التوليدي باستخدام ChatGPT في ضوء الإطار الأوروبي المرجعي المشترك للغات والثورة الصناعية الخامسة: الفرص والتحديات والرؤية المستقبلية. *مجلة الناطقين بغير اللغة العربية*، المؤسسة العربية للتربية والعلوم والآداب،(٢٠)، ٩١-١٠٨.

سماح فؤاد عبد الغفار(٢٠٢٣). رؤية مقترحة لتطوير الأداء الأكاديمي لأعضاء هيئة التدريس بجامعة المنوفية في ضوء مؤشرات الثورة الصناعية الخامسة. *مجلة كلية التربية*، جامعة المنوفية، ٢٠٢٣(٤)، ٥١٥-٦٣٦.

سهير محمد أحمد(٢٠٢٢). الأدوار الجديدة للمعلم في ضوء تحديات الثورة الصناعية الخامسة. *مجلة العلوم التربوية*، جامعة القاهرة ، كلية الدراسات العليا للتربية، ٣٠(٤)، ١-١٩

سيف يوسف السويدي، وماجد بن محمد الجهني (٢٠٢٣). *نموذج الذكاء الاصطناعي Chat Gpt وحوار افتراضي " البناء الشخصي وتطوير الذات* . تركيا ، اسطنبول : دار الأصالة للنشر والتوزيع. .

شرين السيد إبراهيم (٢٠٢٣). استخدام استراتيجية مقترحة قائمة على التدريس الإيجابي من خلال منصة كاتب" Kateb" في تحصيل مادة الأحياء وتنمية مهارات إدارة المعرفة وفاعلية الذات لدى طالبات المرحلة الثانوية.*المجلة المصرية للتربية العلمية*، ٢٦(١) يناير ٤٤-٩٦ .

شرين محمد أحمد (٢٠٢٣). تقبل الشباب المصري لاستخدام تقنية Chat GPT كأحد تطبيقات الذكاء الاصطناعي: دراسة ميدانية. *مجلة البحوث الإعلامية*، جامعة الأزهر ، كلية الإعلام بالقاهرة، ٦٦(١)، ٩-٧٤.

شيماء محمد علي (٢٠١٩) . وحدة مقترحة في الثقافة المالية لتنمية المفاهيم الاقتصادية وتقدير القيمة الوظيفية لتعلم الرياضيات لدى تلاميذ المرحلة الإعدادية..*مجلة تربويات الرياضيات*، ٢٢ (٦)، ٣٤ -٨٤ .

شيماء محمد علي (٢٠٢٠). منهج مقترح في رياضيات المرحلة الإعدادية في ضوء مناهج التميز لتنمية مهارات إدارة المعرفة الرياضياتية والشخصية ومهارات إدارة الذات. *المجلة التربوية*،كلية التربية ، جامعة سوهاج ، (٧٧) ١٨٢١ .١٩٠٧.

علاء رمضان علي (٢٠٢٣). التفاعل بين نمط حشد المصادر "الحر – الموجه "ومستوى الحضور الاجتماعي "مرتفع – منخفض" ببيئة التعلم الإلكترونية وأثره في تنمية مهارات إدارة المعرفة الرقمية والصلابة الأكاديمية لدى طلاب دبلوم تكنولوجيا التعليم.*المجلة التربوية*، (١١٥)، ٦٩٥ -٨٠٥ .

عنتر محمد أحمد (٢٠٢٣) . تطوير المؤسسات التعليمية في الدول المتقدمة على ضوء متطلبات الثورة الصناعية الخامسة وإمكانية الإفادة منها في مصر .*المجلة التربوية*، جامعة سوهاج، (١١٣) ، ١-١٣.

غابرييلا روسي (٢٠٢٣). Curipod: أنشئ دروسًا جاهزة للتشغيل في ثوانٍ باستخدام الذكاء الاصطناعي. متاح علىhttps://vivevirtual.es/ar

غادة شحاتة إبراهيم (٢٠١٩) . فاعلية بيئة تدريب منتشر قائمة على نمط التدريب المفضل لتنمية الكفايات الرقمية والتقبل التكنولوجي لدى أعضاء هيئة التدريس بجامعة الأمير سطام بن عبد العزيز. *مجلة التربية* ، كلية التربية جامعة الأزهر ، ٣ (١٨٤) ، أكتوبر ، ١٠٨٦- ١١٤٧.

كارم فاروق عبدالرسول (٢٠٢٢). حوكمة اقتصاديات الثورة الصناعية الخامسة لتحقيق اهداف التنمية المستدامة، *مجلة آفاق اقتصادية معاصرة*، مركز معلومات مجلس الوزراء المصري، القاهرة. (١٩).

كارم فاروق عبدالرسول (٢٠٢٤). "الحوكمة التنظيمية والمستدامة للمساهمة الجامعية في الحد من مخاطر الثورة الصناعية الخامسة والذكاء الاصطناعي لتحقيق أهداف التنمية المستدامة. *المجلة العربية للمعلوماتية وأمن المعلومات*. المؤسسة العربية للتربية والعلوم والآداب،(١٥)، ٧٣-١١٨.

لبنى نبيل عبدالحفيظ. (٢٠٢١). فاعلية برنامج تدريبي مقترح لمعلمي الدراسات الاجتماعية قائم على التكامل بين أداة التحليل الرباعي SWOT ونموذج تحسين الأداء PDCA لتنمية مهارات إدارة المعرفة المهنية والقدرة على التأمل الذاتي المهني. *المجلة التربوية* ، كلية التربية ، جامعة سوهاج ، ٩٠٩-٩٩٥.

محمد إبراهيم الدسوقي، أحمد الشحات جمعة، عادل إبراهيم عوض (٢٠٢٠). إستراتيجية تقديم المحتوى ببيئة التدريب الإلكتروني وأثرها في تنمية الجانب الأدائي لمهارات إدارة المعرفة الرقمية لدى أخصائي المكتبات واتجاهاتهم نحوه.*مجلة كلية التربية*،جامعة كفر الشيخ ٢٠(٤)،٢٦٧-٣٠٥.

محمد ضاحي محمد. (٢٠١٩). نمطي الفصل المقلوب (النمطي / المزدوج) وعلاقتهما بتنمية مهارات إدارة المعرفة الشخصية والمثابرة الأكاديمية لدى طلاب قسم تكنولوجيا التعليم.*مجلة البحوث في مجالات التربية النوعية*، (٢٢) ، مايو ١-٧٩.

محمد عبدالرازق عوض (٢٠٢٢). تطوير بيئة تعلم مصغر قائمة على تحليلات الفيديو التفاعلي وأثرها على تنمية مهارات إدارة المعرفة عبر الأجهزة اللوحية وخفض التجول العقلي لدى طلاب الصف الأول الثانوي. *مجلة تكنولوجيا التعليم*، ٣٢ (٦) ١٥٣-٢٣٢ .

محمد عطية خميس (٢٠١٣).الكفايات التكنولوجية اللازمة للمتعلمين في مجتمع المعرفة. *مجلة الجمعية المصرية لتكنولوجيا التعليم* ، ٢٣ (٣) ،١-٢ .

محمد فرج مصطفي (٢٠٢١).أثر وحدة مقترحة في الجيوماتكس Geomatics وتطبيقاتها المجتمعية على تنمية التحصيل المعرفي وبعض المهارات الوظيفية في الجغرافيا لدى الطلاب المعلمين بكلية التربية. *مجلة كلية التربية* ، جامعة بنها ، ٣٢ (١٢٦) أبريل ، ٢-١١٤ .

محمود فرغلي السيد (٢٠٢٢) .الكفايات الرقمية اللازمة لإعداد معلم الجغرافيا في ضوء متطلبات تدويل التعليم ، *مجلة كلية التربية* ، جامعة الأزهر (١٩٦) ٥٧٣-٥٩٣.

مركز المعلومات ودعم اتخاذ القرار بمجلس الوزراء المصري(٢٠٢٣).أخلاقيات الذكاء الاصطناعي. التحديات وسبل المواجهة، النشرة اليومية، العدد رقم ٥٧٨ الصادر بتاريخ ٢٠٢٣/٦/١، القاهرة

مركز المعلومات ودعم اتخاذ القرار بمجلس الوزراء المصري(٢٠٢٣) . الثورة الصناعية الخامسة" ، النشرة اليومية، الصادر بتاريخ ٢٠٢٣/٨/١، القاهرة

مروان أحمد عيدان (٢٠٢١). *درجة امتلاك مدرسي الجغرافيا بالعراق للكفايات الرقمية والعوامل المؤثرة في امتلاكهم لهذه الكفايات* . رسالة ماجستير ، جامعة الشرق الأوسط ، عمان.

مروي حسين إسماعيل (٢٠٢٢) .فاعلية برنامج قائم على تطبيقات التعلم الذكي لتنمية الكفاءات الرقمية والكفاح الأكاديمي لدى الطلاب معلمي الجغرافيا.*مجلة الجمعية التربوية للدراسات الاجتماعية*،الجمعية التربوية للدراسات الاجتماعية ، (١٣٧) ، ٧١-١٣١.

نرمين مصطفى حمزة، شيماء بهيج محمود (٢٠٢٠). أثر توظيف منصة إلكترونية قائمة على استخدام موقع Easy Class لتنمية مهارات إدارة المعرفة الشخصية والاندماج الأكاديمى لدى الطالبة المعلمة كلية الاقتصاد المنزلي. *مجلة كلية التربية*، ٢٠ (١)١٠٥ – ١٧٩.

نورة حمدي محمد (٢٠٢٤) . اتجاه الأكاديميين وأخصائي الإعلام التربوي نحو توظيف برنامج الذكاء الاصطناعي "ChatGPT "في الأبحاث العلمية وإنتاج المحتوى. *مجلة البحوث الإعلامية*، ٦٩(١)،٩ – ٧٢.

هدي بنت حامد بن جابر (٢٠٢١).كفاءة استخدام معلمي الفيزياء للفصول الذكية في البيئة الافتراضية وعلاقتها بمهاراتهن الرقمية ، مجلة كلية التربية ، جامعة أسيوط، ٣٧ (١١)، ٤٠٥ -٤٦٤.

وزارة التعليم السعودية (٢٠٢٣). تقنيات التعلم للجميع(إنشاء الدروس بالذكاء الاصطناعي Curipod). متاح في https://edutec4all.medu.sa/?p=16897

ثانيًا : المراجع الأجنبية

Ai Avenue (2023). Perplexity AI: AComprehensive Review of Features, Advantages and Guidance. *https://medium.com/@twirltwish/perplexity-ai.*

Alarcón, R., Del Pilar Jiménez, E., & de Vicente-Yagüe, M. I. (2020). Development and validation of the DIGIGLO, a tool for assessing the digital competence of educators. *British Journal of Educational Technology*, *51*(6), 2407-2421.

Al-Emran, M., & Al-Sharafi, M. A. (2022). Revolutionizing education with industry 5.0: challenges and future research agendas. *International Journal of Information Technology*, *6*(3), 1-5.

Alharbi, G. L., & Aloud, M. E. (2024). The effects of knowledge management processes on service sector performance: evidence from Saudi Arabia. *Humanities and Social Sciences Communications*, *11*(1), 1-19.

Ali, S. H., Al-Sultan, H. A., & Al Rubaie, M. T. (2022). Fifth Industrial Revolution:(New Perspectives). *International Journal of Business, Management and Economics*, *3*(3), 196-212.

Aljanabi, M., Ghazi, M., Ali, A. H., & Abed, S. A. (2023). ChatGpt: open possibilities. *Iraqi journal for computer science and mathematics*, *4*(1), 62-64.

Álvarez-Álvarez, C., & Falcon, S. (2023). Students' preferences with university teaching practices: analysis of testimonials with artificial intelligence. *Educational technology research and development*, *71*(4), 1709-1724.

Annamalai, N., Eltahir, M. E., Zyoud, S. H., Soundrarajan, D., Zakarneh, B., & Al Salhi, N. R. (2023). Exploring English language learning via Chabot: A case study from a self determination theory perspective. *Computers and Education: Artificial Intelligence*, *5*, 100148.

Arkorful, V., Salifu, I., Arthur, F., & Abam Nortey, S. (2024). Exploring the nexus between digital competencies and digital citizenship of higher education students: a PLS-SEM approach. *Cogent Education*, *11*(1), 2326722.

Arsovski, S. (2019, December). Quality of life and society 5.0. In *13th International Quality Conference* (pp. 397-404).

Baidoo-Anu, D., & Ansah, L. O. (2023). Education in the era of generative artificial intelligence (AI): Understanding the potential benefits of ChatGPT in promoting teaching and learning. *Journal of AI*, *7*(1), 52-62.

Basilotta-Gómez-Pablos, V., Matarranz, M., Casado-Aranda, L. A., & Otto, A. (2022). Teachers' digital competencies in higher education: a systematic literature review. *International journal of educational technology in higher education*, *19*(1), 8.

Bin-Nashwan, S. A., Sadallah, M., & Bouteraa, M. (2023). Use of ChatGPT in academia: Academic integrity hangs in the balance. *Technology in Society*, 75, 102370..

Chiu, T. K., Xia, Q., Zhou, X., Chai, C. S., & Cheng, M. (2023). Systematic literature review on opportunities, challenges, and future research recommendations of artificial intelligence in education. *Computers and Education: Artificial Intelligence*, *4*, 100118.

Coelho, P., Bessa, C., Landeck, J., & Silva, C. (2023). Industry 5.0: the arising of a concept. *Procedia Computer Science*, *217*, 1137-1144.

Columbia university in the city of new york(2024). Creating Assignments and Grading Online with Gradescope, Creating Assignments and Grading Online with Gradescope *(columbia.edu).*

Curipod(2024). 10 ways Curipod engages your students with AI. *https://ditchthattextbook.com/curipod./*

Dardanou, M., Hatzigianni, M., Kewalramani, S., & Palaiologou, I. (2023). Professional development for digital competencies in early childhood education and care: A systematic review.

de Vries, I. (2023). *Teacher Educators' Infused Approach to Advance Digital Competencies at a Faculty of Education* (Doctoral dissertation, University of Pretoria (South Africa)).

Demir, Ö. T., Björnson, E., & Sanguinetti, L. (2021). Foundations of user-centric cell-free massive MIMO. *Foundations and Trends® in Signal Processing*, *14*(3-4), 162-472.

Deng, J., & Lin, Y. (2022). The benefits and challenges of ChatGPT: An overview. *Frontiers in Computing and Intelligent Systems*, *2*(2), 81-83.

Dhiman, D. B. (2023). Does Artificial Intelligence help Journalists: A Boon or Bane?. *Available at SSRN 4401194*.

Diz-Otero, M., Portela-Pino, I., Domínguez-Lloria, S., & Pino-Juste, M. (2023). Digital competence in secondary education teachers during the COVID-19-derived pandemic: comparative analysis. *Education+ Training*, *65*(2), 181-192.

Edwards, L. (2023). What is Curipod and How Can It Be Used for Teaching? *Tips & Trick*s, *https://www.techlearning.com/how-to/what-is-curipod-and-how-can-it-be-used-for-teaching-tips-and-tricks*

Eichholz, T. (2023). Curipod #AI Tool for Teachers. *https://engagetheirminds.com/2023/02/01/curipod-ai-tool-for-teachers.*

Firat, M. (2023). What ChatGPT means for universities: Perceptions of scholars and students. *Journal of Applied Learning and Teaching*, *6*(1), 57-63.

Fischer, D., Heffeter, F., Grothe, S. R., Joachim, V., & Jung, H. H. (2023). AI in Strategic Foresight–Evaluation of ChatGPT, BARD and Perplexity. In *ISPIM Conference Proceedings* (pp. 1-28). The International Society for Professional Innovation Management (ISPIM).

Formative (2024). *Formative | Real-Time Instruction*.

Garg,S(2023). How to Use Curipod for Teaching. *https://allthings.how/how-to-use-curipod-for-teaching/*

Garg,S(2024). What is Perplexity AI and How to Use It. *https://allthings.how/what-is-perplexity-ai-and-how-to-use-it/*.

geeksforgeeks.org,(2024). ChatGPT Plus vs. Perplexity: Which Is the Better AI Chatbot?, *https://www.geeksforgeeks.org/chatgpt-plus-vs-perplexity-ai-chatbot/*

George, A. S., & George, A. H. (2020). Industrial revolution 5.0: the transformation of the modern manufacturing process to enable man and machine to work hand in hand. *Journal of Seybold Report ISSN NO*, *1533*, 9211.

Gisbert Cervera, M., & Lázaro Cantabrana, J. L. (2015). Professional development in teacher digital competence and improving school quality from the teachers' perspective: a case study.NAER-journal of new Approaches in Educational research ,4 (2),115-122.

Gonzalez, V. H., Mattingly, S., Wilhelm, J., & Hemingson, D. (2023). Using artificial intelligence to grade practical laboratory examinations: Sacrificing students' learning experiences for saving time?. *Anatomical Sciences Education*.

Gradescope(2024). *https://help.gradescope.com/*

Gravina, A. G., Pellegrino, R., Palladino, G., Imperio, G., Ventura, A., & Federico, A. (2024). Charting new AI education in gastroenterology: cross-sectional evaluation of ChatGPT and perplexity AI in medical residency exam. *Digestive and Liver Disease*.

Gül, Ş., Erdemir, İ., Hanci, V., Aydoğmuş, E., & Erkoç, Y. S. (2024). How artificial intelligence can provide information about subdural hematoma: Assessment of readability, reliability, and quality of ChatGPT, BARD, and perplexity responses. *Medicine*, *103*(18), e38009.

Gutiérrez-Castillo, J. J., Palacios-Rodríguez, A., Martín-Párraga, L., & Serrano-Hidalgo, M. (2023). Development of Digital Teaching Competence: Pilot Experience and Validation through Expert Judgment. *Education Sciences*, *13*(1), 52.

Han, J., Yoo, H., Kim, Y., Myung, J., Kim, M., Lim, H., ... & Oh, A. (2023, July). RECIPE: How to integrate ChatGPT into EFL writing education. In *Proceedings of the Tenth ACM Conference on Learning@ Scale* (pp. 416-420).

Humayun, M. (2021). Industrial revolution 5.0 and the role of cutting edge technologies. *International Journal of Advanced Computer Science and Applications*, *12*(12).

Huygens, D., Saveyn, H., Tonini, D., Eder, P., & Delgado Sancho, L. (2019). European Commission. *Joint Research Centre*.

Iatsyshyn, A., Deinega, I., Aleksandrova, M., Atamanyuk, S., Hryhorenko, T., & Suprun, D. (2024). Knowledge Management in the Context of Digital Transformation of Education and Science in Ukraine: Challenges in Professional Training. In *Digital Technologies in Education: Selected Cases* (pp. 165-184). Cham: Springer Nature Switzerland.

Ibarra, B. N. (2023). *Professional Development for Teaching in the Digital Age: Addressing Teachers' Digital Competency* (Doctoral dissertation, The University of Texas Rio Grande Valley).

Ibrahem, U. M., Alaraby, H. Y., & Diab, H. M. (2020). Interaction between feedback types of interactive videos used in flipped classroom and learning styles of talented students in developing personal knowledge management skills and achievement. *Int. J. Educ. Inform. Techn*, *14*, 182-204.

Ismail, A. A. G. M. (2023). Content Presentation Strategy via E-Training Environment to Developing Digital Knowledge Management Skills for Secondary School Teachers and their Technological Acceptance. *Journal of Egyptian Association for Educational Computer*, Egyptian Association for Educational Computer, *11*(1).

Kaplan-Rakowski, R., Grotewold, K., Hartwick, P., & Papin, K. (2023). Generative AI and teachers' perspectives on its implementation in education. *Journal of Interactive Learning Research*, *34*(2), 313-338.

Keshav, M., Julien, L., & Miezel, J. (2022). The Role of Technology in Era 5.0 in the Development of Arabic Language in the World of Education. *JILTECH: Journal International of Lingua & Technology*, *1*(2).

Kispeter, E. (2018). Digital skills and inclusion research working group evidence brief. *What digital skills do adults need to succeed in the workplace now and in the next*, *10*.

Kohnke, L., Moorhouse, B. L., & Zou, D. (2023). Exploring generative artificial intelligence preparedness among university language instructors: A case study. *Computers and Education: Artificial Intelligence*, *5*, 100156.

Lalli, Fabio (2023). Perplexity AI: revolutionizing information search and discovery, *https://medium.com/iquii/perplexity-ai-revolutionizing-information-search-and-discovery-fc85e9565621*

Leng, J., Sha, W., Wang, B., Zheng, P., Zhuang, C., Liu, Q., ... & Wang, L. (2022). Industry 5.0: Prospect and retrospect. *Journal of Manufacturing Systems*, *65*, 279-295.

Lo, C. K. (2023). What is the impact of ChatGPT on education? A rapid review of the literature. *Education Sciences*, *13*(4), 410.

Longo, F., Padovano, A., & Umbrello, S. (2020). Value-oriented and ethical technology engineering in industry 5.0: A human-centric perspective for the design of the factory of the future. *Applied Sciences*, *10*(12), 4182.

Loose, C., & Jagielo-Manion, R. (2023, March). Preservice Teacher Education Preparation: Personalized Learning, Creativity and Engagement during the Fifth Industrial Revolution. In *Society for Information Technology & Teacher Education International Conference* (pp. 1338-1344). Association for the Advancement of Computing in Education (AACE).

Loose, C., Ryan, M., & Jagielo-Manion, R. (2022, June). Creating a Learning Environment for the Fifth Industrial Revolution. In *The Learning Ideas Conference* (pp. 225-234). Cham: Springer International Publishing.

Mabe, K., Moabelo, K., Modise, B., & Khoza, C. (2019). Defining knowledge management skills and capabilities required by organisations in South Africa.

Mădălina, C. (2021). Improving Knowledge Management Through 21st Century Digital Skills. *Annals of "Constantin Brancusi" University of Targu-Jiu. Economy Series,(2)*, 143-157.

Mageed, I. A. (2024). Masterminding the Giant: Shannonian Entropic Threshold Perplexity AI.

Marrone, R., Taddeo, V., & Hill, G. (2022). Creativity and artificial intelligence—A student perspective. *Journal of Intelligence*, *10*(3), 65.

Mattila, V., Gauri, P., Dwivedi, P., & Dadhich, D. (2022). The fifth industrial revolution: enlightenment of 5ire towards Industry 5.0. *Int J Creat Res Thoughts (IJCRT)*, *10*(8), b174-b180.

Moodley, K., & Nhavoto, R. (2022). An evaluation of the use of Turnitin as a tool for electronic submission, marking, and feedback in higher education in South Africa: Students' perspective. In Proceedings of The World Conference on Education and Teaching 1, (1),31-43.

Morze, N., & Buinytska, O. (2019). Digital Competencies of University Teachers. *Universities in the Networked Society: Cultural Diversity and Digital Competences in Learning Communities*, 19-37.

Nabulsi, F. M., & Marri, K. A. (2020). Factors Affecting Expert Systems Implementation by UAE Government. In *Proceedings of the II International Triple Helix Summit 2* (pp. 135-147). Springer International Publishing.

Ng, D. T. K., Leung, J. K. L., Su, J., Ng, R. C. W., & Chu, S. K. W. (2023). Teachers' AI digital competencies and twenty-first century skills in the post-pandemic world. *Educational technology research and development*, *71*(1), 137-161.

Noble, S. M., Mende, M., Grewal, D., & Parasuraman, A. (2022). The Fifth Industrial Revolution: How harmonious human–machine collaboration is triggering a retail and service [r] evolution. *Journal of Retailing*, *98*(2), 199-208.

Oberländer, M., Beinicke, A., & Bipp, T. (2020). Digital competencies: A review of the literature and applications in the workplace. *Computers & Education, 146*, 103752.

Ode, E., & Ayavoo, R. (2020). The mediating role of knowledge application in the relationship between knowledge management practices and firm innovation. *Journal of Innovation & Knowledge*, *5*(3), 210-218.

Omerzel, D. G., Biloslavo, R., Trnavčevič, A., & Trnavčevič, A. (2011). Knowledge management and organisational culture in higher education institutions. *Journal for East European Management Studies*, 111-139.

Pavitra M(,2024) Perplexity AI Review: Features, Benefits, and Alternatives. https://clickup.com/blog/perplexity-ai-review/.

Perplexity AI((2024). Working on pdfs with Perplexity?. *Working on pdfs with Perplexity? : r/perplexity_ai (reddit.com)*.

Phipps, J (2021). What Is Formative AI? Exploring the Future of Artificial Intelligence. What Is Formative AI? | Exploring the Future of AI Storage | ESF (enterprisestorageforum.com).

Ramon-Lopez, A., Nalda-Molina, R., Barrajon-Catalan, E., & Perez-Ruixo, J. J. (2024). Application of artificial intelligence during continuous evaluation in a pharmacy degree. In INTED2024 *Proceedings* (pp. 3634-3637). IATED

Rasul, T., Nair, S., Kalendra, D., Robin, M., de Oliveira Santini, F., Ladeira, W. J., ... & Heathcote, L. (2023). The role of ChatGPT in higher education: Benefits, challenges, and future research directions. *Journal of Applied Learning and Teaching*, *6*(1), 41-56.

Redecker, C., & Punie, Y. (2017). European Framework for the Digital Competence of Educators. *DigCompEdu. Publications Office of the European Union*.

Relmasira, S. C., Lai, Y. C., & Donaldson, J. P. (2023). Fostering AI literacy in elementary science, technology, engineering, art, and mathematics (STEAM) education in the age of generative AI. *Sustainability*, *15*(18), 13595.

Romanenko, Tetyana & Tkachenko, Anna & Vlasenko, Volodymyr. (2024). Artificial intelligence tools for information and communication interaction in institutions of higher education. Academic Notes Series Pedagogical Science. 1. 10.36550/2415-7988-2024-1-212-44-50.

Rusillo-Magdaleno, A., Ruiz-Ariza, A., Suárez-Manzano, S., & Martínez-Redecillas, T. (2023). Artificial intelligence, augmented reality and education. In *Augmented reality and artificial intelligence: The fusion of advanced technologies* (pp. 93-121). Cham: Springer Nature Switzerland.

Shaheen, S, A (2017) the degree of owner ship of technological competence Competences and obstacles to their employment in teaching ,6th international ,Future teacher preparation ,and development in the Arab World faculty of education university of October 6, (3) 613-631.

Sharma, M. K., & Kaur, M. (2016). Knowledge management in higher education institutions. *IRA-International Journal of Management & Social Sciences*, *4*(3), 548-555.

Sok, S., & Heng, K. (2023). ChatGPT for education and research: A review of benefits and risks. *Available at SSRN 4378735*.

Strzelecki, A. (2023). To use or not to use ChatGPT in higher education? A study of students' acceptance and use of technology. *Interactive learning environments*, 1-14.

Sumakul, D. T. Y., Hamied, F. A., & Sukyadi, D. (2022). Artificial Intelligence in EFL Classrooms: Friend or Foe?. *LEARN Journal: Language Education and Acquisition Research Network*, *15*(1), 232-256.

Suratman, S., Ali, A. A., Abd Latip, N., Halim, H., Ramli, S., Mahamood, M., ... & Mustaffa, M. F. (2021). Covid-19: students' perception of e-learning & e-assessment platforms utilised in pharmacology curriculum delivery. *Borneo Akademika*, *5*(2), 122-131.

Tiwari, C. K., Bhat, M. A., Khan, S. T., Subramaniam, R., & Khan, M. A. I. (2023). What drives students toward ChatGPT? An investigation of the factors influencing adoption and usage of ChatGPT. *Interactive Technology and Smart Education*.

Tondeur, J., Howard, S., Van Zanten, M., Gorissen, P., Van der Neut, I., Uerz, D., & Kral, M. (2023). The HeDiCom framework: Higher Education teachers' digital competencies for the future. *Educational technology research and development*, *71*(1), 33-53.

Uppalapati, V. K., & Nag, D. S. (2024). A Comparative Analysis of AI Models in Complex Medical Decision-Making Scenarios: Evaluating ChatGPT, Claude AI, Bard, and Perplexity. *Cureus*, *16*(1).

Utami, P. L., Suprapto, N., Hidaayatullaah, H. N., & Cheng, T. H. (2024). The comparison of Chat GPT, Perplexity AI, and Scopus database to capture Indonesian higher education quality in achieving SDGs 2030. In *E3S Web of Conferences* (Vol. 513, p. 04001). EDP Sciences.

Vester, J., & West, A. (2023). Create A Dynamic Cte Classroom With Tech. *Techniques, 98(6)*, 8-10.

Walczak, K., & Cellary, W. (2023). Challenges for higher education in the era of widespread access to Generative AI. *Economics and Business Review*, *9*(2), 71-100.

Xu, Z., & Sheng, V. S. (2024, March). Detecting AI-Generated Code Assignments Using Perplexity of Large Language Models. In *Proceedings of the AAAI Conference on Artificial Intelligence* (Vol. 38, No. 21, pp. 23155-23162).

Zaim, H., Muhammed, S., & Tarim, M. (2019). Relationship between knowledge management processes and performance: critical role of knowledge utilization in organizations. *Knowledge Management Research & Practice*, *17*(1), 24-38.

Zamiri, M., & Esmaeili, A. (2024). Methods and technologies for supporting knowledge sharing within learning communities: A systematic literature review. *Administrative Sciences*, *14*(1), 17.

Zehra, S., & Sadaf, A. (2022, September). Effect Of Knowledge Management Skills on Academic Achievement of Students at Higher Secondary Level in Punjab Group of Colleges Islamabad, Pakistan. In *Proceedings of the International Conference on Future of Education* (Vol. 5, No. 01, pp. 69-74).

Zhai, X. (2021). Practices and theories: How can machine learning assist in innovative assessment practices in science education. *Journal of Science Education and Technology*, *30*(2), 139-149.

Zhai, X., & Nehm, R. H. (2023). AI and formative assessment: The train has left the station. *Journal of Research in Science Teaching*, *60*(6), 1390-1398.

Ziatdinov, R., Atteraya, M. S., & Nabiyev, R. (2024). The Fifth Industrial Revolution as a transformative step towards society 5.0. *Societies*, *14*(2), 19.

Zouhaier, S. (2023). The impact of Artificial intelligence on higher education: An empirical study. *European Journal of Educational Sciences*, *10*(1), 17-33.