Palestinian Journal for Open Learning & e-Learning No. (21) –May2026
https://journals.qou.edu/index.php/jropenres
E-ISSN: 2074-5656 / P-ISSN: 2520-5692

A Proposed Framework for Digital Competencies for Integrating Artificial Intelligence Applications into Digital Training: A Constructive Analytical Study

Dr. Ibtisam Mohamad Khaled Abu Khalaf[1]
Researcher, North Hebron Education Directorate, Palestinian Ministry of Education and Higher Education

Orcid No: 0009-0002-3995-5878

Email: ibtesamabf@gmail.com

Received: **November 1, 2025**

Revised: **March 13, 2026**

Accepted: 28/03/2026

***Corresponding Author:**
Dr. Ibtisam Mohamad Khaled Abu Khalaf
Email: ibtesamabf@gmail.com

Citation: https://journals.qou.edu/index.php/jropenres
2023©jrresstudy. Graduate Studies & Scientific Research/Al-Quds Open University, Palestine, all rights reserved.

• **Open Access**

This work is licensed under a Creative Commons Attribution 4.0 International License.

Abstract

Objectives: The study aims to propose a framework for the digital competencies required to employ artificial intelligence applications in digital training. The framework seeks to equip digital trainers with the essential smart digital competencies and to enrich the Arabic academic library with a contemporary scientific reference in this field.

Methodology: The study adopted the descriptive-analytical approach, using content analysis, to review 20 Arabic and international studies published in international databases between 2021 and 2025. A structural synthesis approach was employed to construct the proposed framework.

Results: The study revealed the absence of a comprehensive scientific framework addressing the smart digital competencies of digital trainers. Accordingly, a model entitled "The Seven Smart Digital Competencies for the Smart Trainer" was developed. It comprises 43 indicators distributed across seven core competencies: cognitive, technical-operational, smart digital training, smart assessment, ethical and legal, continuous smart professional development, and smart digital innovation and creativity. The model provides an integrated framework for the effective employment of AI applications.

Conclusion: The study recommends adopting the proposed framework as a reference framework and conducting experimental studies to examine its effectiveness in developing trainers' professional performance.

Keywords: Digital competencies, artificial intelligence applications, digital training, trainer competencies, proposed competency model.

نموذج مقترح للكفايات الرّقميّة اللّازمة لتوظيف تطبيقات الذّكاء الاصطناعيّ في التّدريب الرّقميّ (دراسة تحليليّة بنائيّة)

د. ابتسام محمد خالد كامل أبو خلف[1]

1 باحثة ، مديريّة التّربية والتّعليم، شمال الخليل، وزارة التّربية والتّعليم العاليّ الفلسطينيّة، فلسطين

المراسل المعتمد : د. ابتسام محمد خالد كامل أبو خلف

الملخّص

الأهداف: تهدف الدّراسة إلى بناء مقترح للكفايات الرّقميّة اللّازمة لتوظيف تطبيقات الذّكاء الاصطناعيّ في التّدريب الرّقميّ؛ لتزويد الباحثين والعاملين في مجالات التّدريب الرّقميّ بالكفايات الرّقميّة الذّكيّة الضّروريّة للمدرّب الرّقميّ، وإثراء المكتبة العربيّة ورفدها بمصدرٍ علميّ معاصرٍ في هذا المجال .

المنهجيّة: أُعتمد المنهج الوصفيّ التّحليليّ باسلوب تحليل المحتوى، بمراجعة الأدبيّات والدّراسات السّابقة العربيّة والأجنبيّة المرتبطة بالكفايات الرّقميّة اللّازمة لتوظيف الذّكاء الاصطناعيّ في التّدريب الرّقميّ، والمنشورة في قواعد بيانات بحثيّة دوليّة مُحكّمة في الفترة من 2021 إلى 2025. وقد تمّ اختيار عشرين دراسة وتحليلها؛ بهدف استخلاص الكفايات الرّقميّة للمدرّب، وتمّ توظيف منهج التّركيب البنائيّ لبناء النّموذج المقترح.

النّتائج: أظهرت النّتائج غياب إطارٍ علميّ متكاملٍ للكفايات الرّقميّة الذّكيّة للمدرّب الرّقميّ؛ لذا تم تطوير نموذجٍ بعنوان "الكفايات الرّقميّة الذّكيّة السّبع للمدرّب الذّكيّ"، تضمّن ثلاثة وأربعين مؤشّراً، موزّعةً على سبع كفايات رئيسة، وهي الكفايات: المعرفيّة، والتّشغيليّة التّقنيّة المهاريّة، والتّدريب الرّقميّ الذّكيّ، والتّقويم الذّكيّ، والأخلاقيّة والقانونيّة، والتّطوير المهنيّ الذّكيّ المستمرّ للمدرّب، والابتكار والإبداع الرّقميّ الذّكيّ؛ ليكون إطارًا علميًّا شاملًا، يُمكّن المدّربين من توظيف تطبيقات الذّكاء الاصطناعيّ في التّدريب الرّقميّ بكفاءة وفاعليّة.

الخلاصة: أوصت الدّراسة بتبنّي النّموذج المقترح، واستخدامه إطاراً مرجعيّاً، وإجراء دراسات تجريبيّة لقياس فاعليّته في تنمية الأداء المهنيّ للمدرّبين.

الكلمات الدالة: الكفايات الرّقمية، تطبيقات الذّكاء الاصطناعيّ، التّدريب الرّقميّ، كفايات المدرّبين، نموذج مقترح للكفايات الرقمية.

المقدّمة:

أصبح امتلاك الكفايات الرّقميّة ضرورةً للتّعامل مع الذّكاء الاصطناعيّ وتطبيقاته المتنوّعة. فالذّكاء الاصطناعيّ آخِرُ نتاج التّقنية الحديثة، كما أنّه ليس مجرّدَ تطبيقاتٍ عاديّةٍ متاحةٍ لمن يريد، بل ميزة إضافيّة تساهم في تحسين الأعمال، وهو أيضًا جوهر نجاحها وطريقها الأيسر لتحقيق غايتها بكفاءةٍ وفاعليّةٍ، ووسيلة مهمّة للابتكار (دراوشه، 2025). إذ تتعلّق الكفاية الرّقميّة بامتلاك الفرد لمعارفَ، ومهاراتٍ، وقُدراتٍ، وسلوكيّاتٍ تُمكّنه من الاستخدام الفعّال والآمن للتّقنيات الرّقميّة، في أداء مهامّه وأعماله، وتوظيفها بمهارةٍ؛ لابتكار طرقٍ جديدةٍ للعمل، وحلّ المشكلات الّتي تواجهه، والتّواصل مع الآخرين، والإبداع في العمل، والتّكيّف مع التّطوّرات التّقنيّة الحديثة (حدّاد، 2025).

ويُعدّ التّدريب الرّقميّ واحدًا من المجالات الّتي تأثّرت بالذّكاء الاصطناعيّ، فهناك العديد من المنصّات التّدريبيّة الرّقميّة الذّكيّة الّتي سهّلت عمل المدرّبين الرّقميّين، ووفّرت لهم العديد من التّطبيقات والأدوات الرّقميّة الذّكيّة الضّروريّة؛ لنجاح العمليّة التّدريبيّة الرّقميّة (الصّالح، 2022)؛ لذا فقد غدا امتلاكهم لمهارات رقميّة ذكيّة ضرورة حتميّة لا غنًى عنها. وفي هذا السّياق، فإنّ الكفاية الرّقميّة للمدرّبين، تتمثّل في قدرتهم على توظيف المنصّات التّدريبيّة والأدوات الرّقميّة الحديثة بكفاءة، بما يعزّز فاعليّة العمليّة التّدريبيّة ويحقّق أهدافها.

أمّا الكفايات الرّقميّة الّتي يتطلّبها توظيف تطبيقات الذّكاء الاصطناعيّ في التّدريب الرّقميّ، فهي ليست بكفاياتٍ رقميّةٍ عاديّةٍ، إنّما هي كفاياتٌ أكثر تخصّصًا؛ كونها تتضمّن قدرة المدرّب على اختيار المنصّات التّدريبيّة الذّكيّة وتوظيفها، واستخدام أدوات الذّكاء الاصطناعيّ في تصميم المحتوى، وإدارة العمليّة التّدريبيّة، وقياس الأداء، بما يحقّق أهداف التّعلُّم بكفاءة عالية (بوعليّ وزرقيّ، 2021). كما يمكن اعتبارها مجموعةً شاملةً ومتكاملةً من المعارف والمهارات والاتّجاهات الّتي ينبغي أن يمتلكها المدرّبون؛ حتّى يستطيعوا استخدام تقنيات الذّكاء الاصطناعيّ بكفاءةٍ في العمليّة التّدريبيّة الرّقميّة. إذ تهدف هذه الكفايات إلى إكساب المدرّب الرّقميّ معرفة عميقة في تخصّصه، وتمكّنه من إيصال المفاهيم والمعارف بطرقٍ مبسّطةٍ وفعّالةٍ، بما يُسهم في تحسين جودة التّدريب الرّقميّ، وتوظيف استراتيجيّات تدريب حديثة، تساعده على الاستجابة للتّحدّيات التّدريبيّة المعاصرة، والتّعامل مع أحدث الابتكارات التّكنولوجيّة، وتقديم حلول تدريبيّة إبداعيّة ومبتكرة لمواكبة أحدث التّطورات في عصر التّعلُّم الرّقميّ والمنصّات الإلكترونيّة والتّعليم عبر تطبيقات الذّكاء الاصطناعيّ. كما أنّها تعمل على تطوير قدرتهم على تصميم تجارب تدريبيّة فعّالة وتنفيذها؛ كونها تعتمد على أدواتِ الذّكاء الاصطناعيّ وبرامجه، فضلاً عن استثمار الفرص ومواجهة التّحديات المرتبطة بالتّقنيات الرّقميّة الحديثة (الحكمانيّة وآخرون، 2024).

وعلى الرّغم من ذلك، فإنّه لا يوجد نموذجٌ محدّدٌ أو دليلٌ استرشاديٌّ خاصٌّ بالكفايات الرّقميّة الذّكيّة للمدرّب الرّقميّ، وهذا يفضي إلى أنّ جلَّ ما توصّلت إليه الدّول الغربيّة والمنظّمات الدّوليّة، كاليابان والصّين والاتّحاد الأوروبيّ واليونسكو، يتمثّل في وضع أُطرٍ عامّةٍ لكفايات استخدام الذّكاء الاصطناعيّ للمعلّمين، ككفايات إعداد محتوىً تعلميٍّ، وإدارة تعليم افتراضيٍّ، وأخلاقيّات استخدام الذّكاء الاصطناعيّ، وكفاياتٍ رقميّةٍ عامّةٍ. دون أن تتطرق للكفايات الرّقميّة للمدرّبين (Johri et al., 2025).

تسعى الباحثة في هذه الدّراسة إلى بناء نموذجٍ عربيّ مقترحٍ للكفايات الرّقميّة اللّازمة لتوظيف تطبيقات الذّكاء الاصطناعيّ في التّدريب الرّقميّ، على غرار نماذج الكفايات المهنيّة لاستخدام تطبيقات الذّكاء الاصطناعيّ في التّعليم الّتي أعدّتها بعض الدّول الغربيّة والمنظّمات الدّوليّة؛ يأتي ذلك نظرًا لأهمّيّة الكفايات الرّقمية الّتي تُعنَى بتوظيف الذّكاء الاصطناعيّ وتطبيقاته في التّدريب الرّقميّ، بهدف تزويد الباحثين والعاملين في مجالات التّدريب الرّقميّ بالكفايات الرّقميّة اللّازمة للمدرّبين، بما يحقّق كفاءة استخدام هذه التّطبيقات، وإثراء المكتبة العربيّة، ورفدها بمصدرٍ علميٍّ معاصرٍ ومتفرّدٍ.

مشكلة الدّراسة

تتمثّل مشكلة الدّراسة الحاليّة في غياب وجود تحليلٍ شاملٍ لدراسة الكفايات الرّقميّة اللّازمة لتوظيف تطبيقات الذّكاء الاصطناعيّ في التّدريب الرّقميّ. إذ قامت الباحثة بمراجعة العديد من قواعد البيانات البحثيّة والمجلّات العلميّة المحليّة والدّوليّة، ولم تتوصّل إلى أيّ بحثٍ أو دراسةٍ علميّةٍ تتناول هذا الموضوعَ بشكلٍ كاملٍ، بالرّغم من التوسّع المستمرّ والدّور المتنامي لتطبيقات الذّكاء الاصطناعيّ في التّدريب الرّقميّ، وما توصّلت إليه الباحثة كان بمثابة دراساتٍ عامّةٍ عن الكفايات الرّقميّة اللّازمة للمعلّمين، أو دراساتٍ عن تأثير تطبيقات الذّكاء الاصطناعيّ على التّدريب الرّقميّ، كدراسة (الحكمانيّة وآخرون، 2025)، أو نماذج تدريبيّة رقميّة، تم تصميمها باستخدام تطبيقات الذّكاء الاصطناعيّ، كدراسة الشّهراني (2025)، ودراسة راكيشيفا وويت (Rakisheva & Witt, 2023)، أو أطرٍ عامّةٍ لكفايات الذّكاء الاصطناعيّ في التّعليم، كإطار اليونسكو للكفايات المهنيّة للذّكاء الاصطناعيّ للمعلّمين، ونموذج كابس وأوزرين من اليابان، ونموذج تيم ورجوكو في الولايات المتّحدة (الحكمانيّة وآخرون، 2024).

ومن هذا المنطلق، المتمثّل في وجود قصورٍ في دراسة الكفايات الرّقمية اللّازمة لتوظيف تطبيقات الذّكاء الاصطناعيّ في التّدريب الرّقميّ، وانعدام وجود إطار علميٍّ شاملٍ لها، فإنّ الباحثةَ تهدف من خلال هذه الدّراسة إلى جسر هذه الفجوة، وتقديم إطارٍ شاملٍ لهذه الكفايات.

أهميّة الدراسة

تستمد الدّراسة أهميتها من أهمية دراسة الكفايات الرّقميّة اللّازمة لتوظيف تطبيقات الذّكاء الاصطناعيّ، في التّدريب الرّقميّ في الوقت الحاليّ، في ظلّ تسارع وتيرة التّحوّل الرّقميّ، واستخدام التّكنولوجيا الحديثة بما فيها تطبيقات الذّكاء الاصطناعيّ في التّدريب والتّعليم، وتنامي دور هذه التّطبيقات، وتنوّع أدواتها، فضلاً عن تنوّع الكفايات الرّقميّة اللّازمة لتوظيفيها، مع غياب وجود نموذج علميّ محدّد بها؛ نتيجة النّدرة النّسبيّة للدّراسات العربيّة والأجنبيّة، الّتي تناولت هذا الموضوع، على حدّ علم الباحثة.

فضلاً عما تكتسبه هذه الدّراسة من أهميّةٍ كبيرةٍ على المستوى النّظريّ والتّطبيقيّ، إذ تستمدّ الدّراسة أهمّيّتها النّظرية من كونها:

- واحدة من الدّراسات العربيّة السّبّاقة في مجال تحديد الكفايات الرّقميّة اللّازمة لتوظيف تطبيقات الذّكاء الاصطناعيّ، والّتي تعدُّ إثراءً للمكتبة العربيّة، ورفداً للمحتوى العلميّ العربيّ بدراسة نوعيّة سبّاقة في هذا المجال.
- التّأصيل المفاهيميّ، وتقديم إطارٍ نظريّ، يجمع بين متغيّراتٍ حديثةٍ متنوّعةٍ، تشمل الكفايات الرّقميّة، وتطبيقات الذّكاء الاصطناعيّ والتّدريب الرّقميّ.
- النّمذجة العلميّة للكفايات الرّقميّة اللّازمة لتوظيف تطبيقات الذّكاء الاصطناعيّ، ووضعها في إطارٍ علميّ قابلٍ للتّطبيق؛ كوننا نَمرُّ في مرحلة تحويلٍ نحوَ نظمٍ تدريبيّةٍ ذكيّةٍ، تتطلّبُ مهاراتٍ رقميّةً نوعيّةً؛ ممّا يفتحُ آفاقاً لبحوثٍ مستقبليّة.

كما أنّ لها أهميّةً تطبيقيّةً، فعلى المستوى العمليّ تهدف الدّراسة إلى:

- تطوير الأداء المهنيّ للعاملين في مجال التّدريب الرّقميّ الذّكيّ، من خلال تزويدهم بالنّموذج المقترح؛ ليكونَ بمثابةِ دليلٍ مرجعيٍّ، يساعدهم على تحديد الفجوات المهاريّة لديهم وتطويرها.
- تحسين جودة مخرجات التّدريب الرّقمي الذّكي، ورفع كفاءته وفاعليّته، وضمان قدرة المدرّبين على توظيف تطبيقات الذّكاء الاصطناعيّ وأدواته اللّازمة لتحقيق أهدافهم التّدريبيّة.
- صناعة القرارات التّدريبيّة، ومساعدة مراكز التّدريب والمؤسّسات التّدريبيّة في وضع خططٍ تدريبيّةٍ، وبرامجِ تأهيلٍ للمدرّبين، بناءً على كفايات علميّةٍ رصينةٍ.

ممّا سبق يتبيّن لنا أنّ وضعَ إطارٍ علميٍّ شاملٍ للكفايات الرّقميّة اللّازمة لتوظيف تطبيقات الذّكاء الاصطناعيّ في التّدريب الرّقميّ، قد أصبح ضرورةً للعاملين في مجال التّدريب الرّقميّ الذّكيّ، باعتباره نمطًا للتّدريب المعاصر والمستقبليّ.

أهداف الدّراسة

الهدف العام للدّراسة هو:

بناء نموذج مقترح للكفايات الرّقميّة اللّازمة لتوظيف تطبيقات الذّكاء الاصـطناعيّ في التّدريب الرّقميّ، ومن هذا الهدف العامّ تتفرّع الأهداف الفرعيّة الآتية:

– تحديد الأطر النّظريّة والمفاهيميّة للكفايات الرّقمية، وتطبيقات الذّكاء الاصطناعيّ، وتحديد علاقتها بالتّدريب الرّقميّ.
– تحديد قائمة بالكفايات الرّقميّة اللّازمة لتوظيف الذّكاء الاصطناعيّ في التّدريب الرّقميّ، باستقراء الأدبيّات الّتي تناولت الموضوع.
– تقديم قائمة مؤشّرات خاصّة بكلّ كفاية رقميّة لازمة لتوظيف الذّكاء الاصطناعيّ في التّدريب الرّقميّ.

منهج الدّراسة

اعتمدت الدّراسـة المنهج الوصـفيّ التّحليليّ، باسـتخدام أسـلوب تحليل المحتوى، من خلال مراجعة الأدبيّات والدّراسـات السّـابقة ذات الصّـلة بالموضـوع، تلك المنشـورة في قواعد البيانات الدّوليّة المفهرسـة خلال الفترة من (2021) حتى (2025). إذ تمّ اختيار عيّنة من (20) دراسةً مرجعيّةً، ذات صلة بموضوع الدّراسة؛ وقد جاء ذلك بناءً على المعايير الآتية:

1. **المجال الموضوعيّ:** تمّ الاعتماد على معيار الارتباط المباشر بموضوع الدّراسة، كفايات المعلّم أو المدرّب الرّقميّة، أو الكفايات الرّقميّة بشكلٍ عامّ، أو كفايات توظيف تطبيقات الذّكاء الاصطناعيّ.
2. **النّطاق الزّمنيّ:** حداثة الدّراسة، بحيث لا يتجاوز تاريخ نشرها خمس سنوات.
3. أن تكون الدّراسةُ السّابقةُ **منشورةً في قواعد بياناتٍ علميّةٍ محكَّمةٍ موثوقةٍ**، مثل: قواعد بيانات سكوبس، او قاعدة بيانات الأبحاث العربيّة "أرسيف".
4. **وضوح منهجيّة الدّراسة السّابقة ونتائجها**، بما يجعلها تتناسب مع موضوع الدّراسة الحاليّة، واستخراج الكفايات الرّقميّة منها.

وقد تمّ تحليل مضمونها، وحصر الكفايات الرّقميّة اللّازمة لتوظيف تطبيقات الذّكاء الاصطناعيّ في التّعليم والتّدريب.

بناءً على ما سبق، تمّ استخدام منهج التّركيب البنائيّ؛ لاشتقاق نموذج كفايات رقميّة، عبر إعادة تحليل الكفايات الرّقميّة الواردة في الدّراسـات السّـابقة، وإعادة بنائها بما يتوافق مع متطلّبات التّدريب الرّقميّ الذّكيّ؛ للوصـول إلى بناء نموذج مقترح للكفايات الرّقميّة اللّازمة لتوظيف تطبيقات الذّكاء الاصـــطناعيّ في التّدريب الرّقميّ. كما أنّ منهج التّركيب البنائيّ لا يكتفي بتجميع الكفايات، بل يعيد صياغتها في سياقٍ متكاملٍ، وقد قامت الباحثة بإجراءات تحليل المحتوى الآتية؛ من أجل بناء النّموذج:

1. تحديد وحدات التّحليل، من خلال حصـــر المصـــطلحات الدّالة على الكفايات الرّقمية، والعبارات الوصـــفيّة للكفايات والأطر والمعايير المعروضة بالدّراسات.

2. ترميز البيانات، من خلال عمل **ترميز أوّليّ** للبيانات؛ لاستخراج الكفايات الرقمية الواردة في الدراسات المختارة جميعها، ومن ثم عمل **ترميز محوريّ**، ودمج المفاهيم المتقاربة وتنظيمها في فئات فرعيّة، إذ حصـرت الكفايات الرّقميّة الرّئيسـة في مجموعات، لكلّ منها مجموعة من المؤشّرات.

3. بناء جداول تحليل الأدبيّات والدّراسات السّابقة، بحيث يتضمّن: اسم الدّراسة، والمنهج، ومجتمع الدّراسة، والكفايات المستخرجة.

4. المقارنة المستمرّة؛ بهدف التحقّق من صـدق عمليّة التّحليل بين الكفايات المسـتخلصـة من الدّراسـات السّـابقة، تلك الّتي تتعلّق بالكفايات الرّقميّة في التّعليم، والتّدريب، وممارسـات العمل بشـكل عامّ، ومن ثَمّ إعادة مراجعة البيانات أكثر من مرة ومقارنة النّتائج بين الدّراسات ذات العلاقة، بما يتضمن تحقيق الاتّساق الدّاخلي للنّموذج.

5. إعادة الهيكلة، إذ أعيدت صياغة الكفايات الرّقميّة، ودمجت مع الكفايات النّاشئة للذّكاء الاصطناعيّ، لبناء نموذج يتّسمُ بالوحدة العضويّة والشّمول، وسدّ الفجوة في الأدبيّات والدّراسات السّابقة المتعلّقة بكفايات المدرّب الرّقمي الذّكيّ؛ وقد ترتّب على ذلك، اشتقاق مؤشّراتِ أداءٍ مبتكرةٍ لها، وصولاً إلى النّموذج النّهائيّ المقترح.

الدّراسات السّابقة

يوضّح الجدول (1) تحليلًا موجزًا لأهمّ ما ورد في الدّراسات المرجعيّة السّابقة العشرين، العربيّة والأجنبيّة، الّتي تناولت الكفايات الرّقميّة، وتطبيقات الذّكاء الاصطناعيّ، وكفايات المدرّبين الرّقميّة، في الفترة من (2021) حتّى (2025).

الجدول (1)

ملخّص الدّراسات السّابقة

اسم الدّراسة	هدف الدّراسة	المنهج	الأداة	أهمّ النّتائج
جهوري وآخرون (Johri et al., 2025)	تحديد تأثير الذّكاء الاصطناعيّ التوليديّ (GenAI) على بيئات العمل والتّدريب.	الدّراسة الميدانيّة النّوعيّة، وتحليل المضمون (النّهج التّفسيريّ).	المقابلات المستنيرة وتحليل المضمون.	تباين تأثير التّقنية باختلاف المجال، وتأثير محدود في هندسة البرمجيّات، وكبير في إنشاء المحتوى.
حدّاد (2025)	التّعرّف على الكفايات الرّقميّة للمعلّمين وعلاقتها بدافعيّة الطّلبة.	المنهج المختلط (كمّيّ ونوعيّ).	الاستبانة والمقابلة.	وجود مستوى كبير للكفايات الرّقمية ودافعيّة الطّلبة، مع وجود علاقة طرديّة بينهما.
دراوشة (2025)	تحليل الكفايات الرّقميّة للمعلّمين وتأثيرها على فاعليّة التّعليم الإلكترونيّ أثناء الأزمات.	المنهج الوصفيّ التّحليليّ	الاستبانة.	مستوى الكفايات متوسّط، مع وجود علاقة طرديّة قويّة بين الكفايات، وفاعليّة التّعليم الإلكترونيّ.
الشّهراني (2025)	تصميم برنامج تدريبيّ مقترح قائم على تطبيقات الذّكاء الاصطناعيّ؛ لتطوير كفايات معلّمي اللّغة العربيّة.	المنهج الوصفيّ التّحليليّ (تحليل المضمون) المنهج التّركيب البنائيّ	الأدبيّات والدّراسات السّابقة، ووثائق وزارة التّعليم	إعداد قائمة باثنين وخمسين (52) تطبيقاً، واثنين وستين (62) كفايةً، وتصميم برنامج تدريبيّ من ثلاثين (30) ساعةً.
شيخ عليّ (2025)	التّعرف على دور الكفايات الرّقميّة في تفعيل القيادة الأخلاقيّة لدى مديري المدارس.	المنهج المختلط، المنهج الكمّيّ والوصفيّ التّحليليّ	الاستبانة، والمقابلات شبه المقننة.	مستوى مرتفع للكفايات والقيادة الأخلاقيّة، ووجود علاقة ارتباطيّة إيجابيّة بينهما.
عبد الله وبهار الدّين (Abdullah & Baharuddin, (2025	قياس أثر التّدريب التّقنيّ الرّقميّ على تحسين مهارات العاملين الإداريّين.	التّجريبي: قياسيّ.	اختبارات قبليّة وبعديّة (قياس أداء ورضا).	تحسّن ملحوظ في المعرفة الرّقميّة، انخفاض الأخطاء، تراجع الوقت المستغرق، وارتفاع الرّضا.
العطويّ (2025)	تطوير الكفايات التّكنولوجيّة والاتّجاه نحو التّعليم الرّقميّ لمعلّمي الأحياء عبر برنامج ذكاء اصطناعيّ.	المنهج التّجريبيّ.	تطبيق برنامج ذكاء اصطناعيّ، ومقياس تقويم الكفايات التّكنولوجيّة، ومقياس الاتّجاه نحو التّعليم الرّقميّ	وجود فروق دالّة إحصائياً لصالح المجموعة التّجريبيّة في الكفايات والاتّجاه نحو التّعليم الرّقميّ.
كامل (2025)	دراسة تأثير تطبيقات الذّكاء الاصطناعيّ على التّدريب الرّقميّ.	المنهج الوصفيّ التّحليليّ المسحيّ	استبانة استقصاء آراء العاملين في مجال التّدريب الرّقميّ	وجود تأثير إيجابيّ لتطبيقات الذّكاء الاصطناعيّ على أبعاد التدريب الرقمي كافّة.

اسم الدّراسة	هدف الدّراسة	المنهج	الأداة	أهمّ النّتائج
موسى والمرصفيّ (Mousa & Al-Marsfy, 2025)	بيان فاعلية برنامج تدريبيّ بالذّكاء الاصطناعيّ في تعزيز المهارات الرّقميّة والكفاءة الذّاتيّة.	شبه تجريبيّ	تطبيق برنامج تدريبيّ رقميّ ذكيّ، وقياس نتيجته باستخدام اختبارات بعديّة.	فاعليّة البرنامج في تحسين مهارات إنتاج المحتوى الرّقميّ وتعزيز الكفاءة الّذاتيّة الأكاديميّة.
إيرباس وماكسوتي (Erbas & Maksuti, 2024)	تحليل تأثير الذّكاء الاصطناعيّ التّوليديّ على التّعليم والتّدريب (مزايا وعيوب).	المنهج المختلط، المنهج الكمّيّ والوصفيّ التّحليليّ (تحليل مضمون 5 أدبيّات)	استبانة قبلية، تحليل مضمون 5 أدبيّات تناولت الكفايات الرّقميّة للمعلّمين	استعراض فوائد، ومساوئ استخدام التّقنية وتحديد مهارات المعلّمين في توظيف أدواتها.
الحكمانيّة وآخرون (2024)	استعراض نماذج كفايات الذّكاء الاصطناعيّ للمعلّمين للإفادة منها في عُمان.	المنهج الوصفيّ، وتحليل الوثائق، وجمع بيانات ومعلومات	جمع بيانات لسبعة نماذج عالميّة وتحليلها، من خلال مراجعة الأدبيّات والدّراسات الّتي تناولت الموضوع.	اهتمام النّماذج الحديثة بالكفايات التّقنية، وحاجة سلطنة عُمان لتبنّي إطار وطنيّ موحّد.
عوض (2024)	استقصاء درجة توافر الكفايات الرّقمية لدى معلّمي المدارس الأساسيّة ومديريها.	المنهج الوصفيّ المسحيّ.	استبانة استقصاء آراء المعلّمين والمدارس الأساسيّة	درجة توافر الكفايات الرّقميّة للمعلّمين ومديري المدارس كانت متوسّطة، مع وجود فروق لصالح الأقلّ خبرة (معلّمون) ولصالح الإناث (مديرون).
راكيشيفا وويت (Rakisheva & Witt , 2023)	تحديد مؤشّرات استخدام التّقنيات لضمان جودة تدريب معلّمي المستقبل.	المنهج الوصفيّ التّحليليّ (تحليل المضمون)	مراجعة الأدبيّات والدّراسات السّابقة وتحليلها.	ضرورة وضع إطارٍ عملٍ تجريبيٍّ معتمدٍ لقياس الكفاءة الرّقميّة للمعلّمين.
الوزّان والجمعة (2023)	التّعرف على أثر التّدريب الرّقميّ (الفرديّ والتّشاركيّ) على مهارات التحوّل الرّقميّ المُوجّهات الطّلّابيّات واتّجاهاتهنّ نحو التّدريب	تجريبيّ مقارن.	برنامج تدريبيّ تشاركيّ وفرديّ.	تفوق نمط التّدريب الرّقميّ التّشاركيّ على الفرديّ في الجوانب المعرفيّة والمهاريّة ككفايات رقميّة للمُوجّهات الطّلّابيّات واتّجاهاتهنّ نحو التّدريب.
جبرة (2023)	عرض مفهوم الذّكاء الاصطناعيّ، وتطبيقه في التّعليم عبر السّبورة التّفاعليّة.	الوصفيّ.	عرض مفاهيميّ	أهميّة نشر ثقافة التّحول الرّقميّ، وجعل المنهج أكثرَ جاذبيّة للمتعلمّ.
أحمد (2022)	تنمية مهارات التّعلُّم الذّاتيّ والتّشاركيّ لدى معلّمي الكيمياء عبر برنامج ذكاء اصطناعيّ	المنهج التجريبيّ.	اختبار مهارات التّعلُّم الذّاتي ومقياس الاتّجاه نحو التّعلُّم التشاركيّ.	فاعليّة البرنامج التّدريبيّ الذكيّ في تنمية كفايات معلّمي الكيمياء، مع وجود فروق دالّة إحصائيّاً لصالح التّطبيق البعديّ في مهارات التّعلُّم والاتّجاه التّشاركيّ.
جيجنفرتنر وآخرون (Gegenfurtner et al., 2022)	معرفة تأثير التّكنولوجيا على تدريب الكبار وتحديد الكفايات اللّازمة لهم.	المنهج المختلط (مسح كمّيّ، ومقابلة نوعيّة، وتحليل مضمون)	مسح كميّ، مقابلات نوعيّة، تحليل 5 دراسات تجريبيّة.	هناك دور إيجابيّ وكبير للتّكنولوجيا على تعليم الكبار، ورضا المعلّمين عن التّواصل المباشر، وهناك دور إيجابيّ للتّكنولوجيا في إكساب المدرّبين مهاراتٍ رقميّةً جديدةً

اسم الدّراسة	هدف الدّراسة	المنهج	الأداة	أهمّ النّتائج
العبيد (2022)	تحديد كفايات المدرّبين، واقتراح سيناريوهات مستقبليّة لإعدادهم.	المنهج الوصفيّ (تحليل أدبيّات) المنهج التّركيب البنائيّ	مراجعة الدّراسات والوثائق.	اقتراح ثلاثة سيناريوهات مستقبليّة، لجعل تدريب المدرّبين التّربويّين أكثر جودة.
بوعليّ وزرقيّ (2021)	تحديد الكفايات التّدريسيّة التّكنولوجيّة اللّازمة للأساتذة؛ للتّعامل مع المنصّات.	وصفيّ تحليليّ.	مراجعة كفايات العصر الرّقميّ.	الكفايات الرّقميّة للأساتذة تشمل: إتقان التّكنولوجيا، وتصميم الموادّ، وإدارة الفصول الافتراضيّة، والتّقييم.
شحادة والعواودة (2021)	تحديد مدى درجة توافر الكفايات الرّقميّة لدى معلّمي العلوم في ظلّ كورونا.	المنهج الوصفيّ المسحيّ.	استبانة الكفايات الرّقميّة.	درجة توافر الكفايات الرّقميّة لمعلّمي العلوم كانت متوسّطة، ولا توجد فروق تعزى للجنس أو سنوات الخدمة.

المصدر: من إعداد الباحثة

التّعقيب على الدّراسات السّابقة

استفادت الدّراسة الحاليّة من الدّراسات السّابقة في مجالات عدّة، هي:

- ساهم الاطّلاع عليها في توفير إطار نظريّ لموضوع الدّراسة، وتحديدِ الأطرِ المفاهيميّة المتعلّقة بالكفايات الرّقميّة وتطبيقات الذّكاء الاصطناعيّ والتّدريب الرّقميّ، والاستفادة من نتائج الدّراسات السّابقة في الوصول لنتائجَ أكثرَ شمولاً تغطّي مجالًا مهمًّا لم يتمّ التّطرق إليه في دراسات سابقة.
- تحديد مشكلة الدّراسة، والثّغرة البحثيّة، إذ اتّضح أنّه لم تجرِ في حدود علم الباحث دراسة تحمل العنوان نفسه "الكفايات الرّقميّة اللّازمة لتوظيف تطبيقات الذّكاء الاصطناعيّ في التّدريب الرّقميّ"، وما توصّلت إليه كانت دراساتٍ عامّةً للكفايات الرّقميّة، كدراسة (جهوري وآخرون Johri et al., 2025) ودراسة حدّاد (2025)، أو دراسة تستكشف نماذجَ الذّكاءِ الاصطناعيّ في التّعليم، كدراستي العطويّ (2025) وكامل (2025)، أو اقتراح نماذج تدريبيّة رقميّة يتمّ تصميمها بالذّكاء الاصطناعيّ، كدراسة الشّهرانيّ (2025)، وغيرهم من الدّراسات.
- اختيار المنهج المناسب للدّراسة الحاليّة، والاستفادة من المناهج العلميّة الّتي تناولتها الدّراسات السّابقة، فيما يتعلّق بالمنهج الوصفيّ التّحليليّ (تحليل المضمون)، ومنهج التّركيب البنائيّ لبناء النّموذج، كدراسات (الحكمانيّة وآخرون 2024)، والشّهرانيّ (2025)، وإيرباس وماكسوتي (Erbas & Maksuti, 2024) والعبيد (2022) وبوعليّ وزرقيّ (2021).
- أظهر تحليل نتائج دراسة (الحكمانيّة وآخرون 2024)، ومراجعتها للعديد من الأدبيّات العربيّة والأجنبيّة، عدم توفّر نموذجٍ شاملٍ يحدّد الكفايات الرّقميّة للمعلّمين في ظلّ تطبيقات الذّكاء الاصطناعيّ، إذ قامت بتحليل أطر اليونسكو والاتّحاد الأوربيّ، وكوريا الجنوبيّة، واليونان، والولايات المتّحدة، الّتي اختلفت بينها الكفايات الرّقميّة المكونّة لكلّ نظام.
- أظهر تحليل الأدبيّات العربيّة والأجنبيّة السّابقة ومراجعتها، عدم توفّر نموذج عربيّ أو أجنبيّ شامل لكفايات المدرّب الرّقميّ في ظلّ تطبيقات الذّكاء الاصطناعيّ، وما تضمنّته من وجود أطرٍ دوليّةٍ لكفايات الذّكاء الاصطناعيّ اللّازمة للمعلّمين (كإطار الاتّحاد الأوروبيّ أو أطر اليونسكو). وقد تميزت هذه الدّراسة عن سابقاتها بأنّها تضع الخطوط العريضة لبناء نموذج مقترح للكفايات الرّقميّة اللّازمة لتوظيف الذّكاء الاصطناعيّ في التّدريب الرّقميّ.
- اختلفت أهداف الدراسات السابقة ونتائجها عن هدف الدّراسة الحاليّة وغايتها، وانطلقت من توصياتها المتعلّقة بضرورة التّوسع في دراسة الكفايات الرّقميّة التّخصّصيّة.
- صياغة النّتائج والتّوصيات، والبدء من حيث توقّف عنده الآخرون من نتائجَ ودراساتٍ؛ لوضع إطارٍ علميٍّ لكفايات المدرّبين الرّقميّين.

الفجوة البحثيّة للدّراسة

تتناول الدّراسة الحاليّة بناءَ نموذجٍ للكفايات الرّقميّة اللّازمة لتوظيف تطبيقات الذّكاء الاصطناعيّ في التّدريب الرّقميّ، كما أنّ هذه الدّراسة تستهدف كفايات المدرّبين الرّقميّين العاملين في مجال التّدريب الرّقميّ في المؤسّسات التّدريبيّة؛ وبذلك فإنّ هذه الدّراسة تختلف عن سابقتها من دراسات استهدفت دراسة درجة امتلاك العاملين في مجال التّعليم المدرسيّ أو الجامعيّ لكفايات مهنيّة، أو رقميّة، ومدى قدرتهم على الاستفادة منها في توظيف تطبيقات الذّكاء الاصطناعيّ في مهامّهم التّدريسيّة. فعلى الرّغم من تنوّع الدّراسات الّتي تناولت الكفايات الرّقميّة بشكلٍ عامٍّ، إلّا أنّ هناك ندرةً نسبيًّة –على حدّ علم الباحثة– في الدّراسات الّتي تضع نموذجًا مقترحًا محدّدًا، يربط بشكلٍ مباشرٍ ومفصّلٍ بين الكفايات الرّقميّة، وبين توظيف تطبيقات الذّكاء الاصطناعيّ داخلَ منظومةِ التّدريب الرّقميّ تحديداً، وهو ما تسعى الدّراسة الحاليّة لسدّ ثغرته، حتى وإن كان هناك أدلّة لتوظيف تطبيقات الذّكاء الاصطناعيّ في التّعليم، كانت قد أصدرتها العديد من المنظمات الدوليّة، كاليونسكو، والاتّحاد الأوروبيّ، لكنّها لم تراعِ خصوصيّة التّدريب الرّقميّ.

الإطار النّظريّ

الكفايات الرّقميّة، المفهوم والأهميّة

الكفاية لغة تعني الكفء، أيّ القويّ القادر على تصريف العمل. أمّا الكفاءة في العمل فتعني القدرة عليه، وحسن تصريفه.

والكفاية اصطلاحًا، تعني القدرة على تحقيق الأداء المطلوب، والنّجاح في مجالٍ معيّن. وتتكوّن من مجموعة من المعارف والمفاهيم والقدرات والمهارات والاتّجاهات الّتي توجّه السلوك، وتضمن القدرة على إنجاز مَهمّةٍ أو هدفٍ معيّنٍ بشكلٍ صحيحٍ (حدّاد، 2025، وبوعليّ وزرقيّ، 2021).

بشكل عامّ تتألّف الكفاية من مكوّنين رئيسين، هما:

– المكوّن المعرفيّ، يتألّف من مجموع الإدراكات والمفاهيم والاجتهادات والقدرات المكتسبة الّتي تتّصل بالكفاية.
– المكوّن السّلوكيّ، يتألف من مجموع الأعمال الّتي يمكن ملاحظتها أثناء العمل.

ويُنظر إلى أشكالها علميًّا من زاويتين، هما:

1. شكلها الكامن، الّذي يعكس مفهومها، وتعني إمكانيّة القيام بالعمل؛ نتيجة الإلمام بالمهارات والمعارف والمفاهيم والاتّجاهات الّتي تؤهّل للقيام بالعمل.
2. شكلها الظّاهر، الّذي يعكس تطبيقها عمليًّا، وتعني الأداء الفعليّ للعمل.

يتبيّن لنا ممّا سبق أنّ مجرد إلمام الأفراد بالمعارف والقدرات والمهارات الخاصّة بالكفاية، لا يعني قدرتهم على القيام بها، وواجب عليهم القيام بالمهارات اللّازمة لها وتطبيقها بطرقٍ صحيحةٍ طبقاً للمعايير المتّفق عليها في الأداء.

أمّا **الكفاية الرّقميّة**، فهي مجموعة المعارف والقدرات والمهارات المهنيّة والسّلوكيّة الّتي توظّف التّقنية الرّقميّة الحديثة في القيام بالأعمال بمستوى من الإتقان. ومن جهة أخرى فإنّ مفهوم **الكفاية الرقمية في التدريب**، يشير إلى الكفاية الرّقميّة الّتي تساعد المدرّبين على القيام بأعمالهم المتّصلة بأنشطة التّعلُّم والتّدريب القائمة على استخدام التّكنولوجيا الرّقميّة الخاصّة بها، مع امتلاكهم أو استعدادهم لامتلاك مهارة؛ لتوظيفها في عملهم بمستوى من الإتقان، بما يعزّز التّفاعل والإبداع والتّعلُّم الذّاتي لدى المتدرّبين، ويضمن تحقيق النّتائج والأهداف المرجوّة من التّدريب الرّقميّ، مع مراعاة القيم الأخلاقيّة والخصوصيّة الرّقميّة (حدّاد، 2025؛ عوض، 2024؛ Alainati et al., 2023).

وقد أشارت دراسة العطويّ (2025) وعوض (2024) إلى تنوّع تصنيف الكفايات الرقمية، على النّحو الآتي:

1. **كفايات تقنيّة**، تتعلّق بالقدرة على استخدام برامج تحرير النّصوص، وجداول البيانات، ومعرفة كيفيّة البحث عبر الإنترنت، وفهم أساسيّات تشغيل أجهزة الحاسوب والهواتف الذّكيّة.
2. **كفايات الاتّصال الرّقميّ**، تشير إلى القدرة على التّواصل عبر البريد الإلكترونيّ، واستخدام وسائل التّواصل الاجتماعيّ بشكل فعّال وآمن.
3. **كفايات التّحليل والتّفكير الرّقميّ**، المتمثّلة بالقدرة على تحليل البيانات والمعلومات الرّقميّة، واستخدام الأدوات والتّقنيات المختلفة لاتّخاذ القرارات الصّحيحة.
4. **كفايات الإبداع والابتكار الرّقميّ**، تتمثّل في القدرة على استخدام التّكنولوجيا؛ لإنتاج محتوى إبداعيّ، وابتكار حلول جديدة للمشكلات.
5. **كفايات إدارة المعلومات والبيانات**، وتعني القدرة على تخزين البيانات وتنظيمها بشكل منظّم وآمن، وفهم أساسيّات حماية البيانات والخصوصيّة الرّقميّة.
6. **كفايات التّعلُّم الذّاتيّ والتّطوير المهنيّ الرّقميّ**، تتضمّن القدرة على التّعلُّم المستمرّ لاكتساب مهاراتٍ جديدةٍ، ومواكبة التّطوّرات التّكنولوجيّة في مجال التّعليم.

أهمّيّة الكفايات الرّقميّة:

تستمدّ الكفايات الرّقميّة في مجال التّدريب أهميّتها من قدرتها على القيام بالأمور الآتية:

1. رفع كفاءة عمليّة التّدريب، من خلال توفير الوقت، والجهد، كما أنّها تشجّع النّشاط، والتّعلُّم الذّاتيّ.
2. تقديم أساليب وطرقٍ تدريبيّةٍ متنوّعةٍ، تتناسب مع الفروق الفرديّة بين المتدرّبين وأنماط تعلُّمهم.
3. تنويع أساليب التّعزيز؛ ممّا يحفّز المتدرّب على الاستمرار في عمليّة التّحصيل، واكتساب المهارات.
4. تحقيق الكفاءة والفعالية للعمليّة التّدريبيّة، بما تقدّمه من مزايا تساهم في تحقيق أهداف التّدريب.
5. توفير إمكانات فنّية عالية، للتطبيق العمليّ، عن طريق محاكات الواقع.
6. تساعد الكفاية الرّقميّة على إتقان الكفايات الأساسيّة الأخرى المتعلّقة بالاتّصال واللّغة.
7. تمكّن المدرّبين من مواجهة أيّ تغيّر يطرأ على العمليّة التّدريبيّة بمرونة.

الذّكاء الاصطناعيّ وتطبيقاته، المفهوم والأهميّة

يتكوّن مفهوم الذّكاء الاصطناعيّ من كلمتين، أمّا الأولى (اصطناعيّ Artificial)، فتشير إلى شيء مصنوع أو غير طبيعيّ. والثّانية (ذكاء Intelligence)، ويعني القدرة على الفهم أو التّفكير (إسماعيل، 2023).

يُعرّف الذّكاء الاصطناعيّ اصطلاحًا على أنّه دراسة كيفيّة استخدام الحاسب الآليّ في أداء أعمال يؤدّيها الإنسان، بطريقة أفضل، كما أنّه يهتمّ بتصميم الأنظمة، الّتي توضح الذّكاء الإنسانيّ، من خلال فهم اللّغة، وتعلّم المعلومات الجديدة، والاستدلال، وحلّ المشكلات، كما يتعلّق بالكشف عن أوجه النّشاط الذّهنيّ الإنسانيّ، كالإبداع، والفهم، والإدراك، والتّعليم، وحلّ المشكلات.

أمّا بالنّسبة لتطبيقات الذّكاء الاصطناعيّ، فهي عبارة عن أدوات الذّكاء الاصطناعيّ، وتطبيقاته، وتقنياته، وبرمجيّاته المختلفة كافّة، التي تُمكّن الآلة من القيام بمهامّ تشبه مهامّ البشر (فراج وآخرون، 2024). وهي أيضًا عبارة عن برامجَ وتطبيقاتٍ وتقنياتٍ ذكيّة، تتضمّن القدرة على القيام بالمهام الّتي تتطلّب الأداء البشريّ، مثل القدرة على التّفكير وحلّ المشكلات، وتقوم على استخدام خوارزميّات متقدّمة من الذّكاء الاصطناعيّ، تساعد المستخدمين على حلّ مشكلات العالم الحقيقيّ، وتكون هذه الأدواتُ متخصصةً، وموجّهةً نحو وظائفَ مخصصّةٍ (الشّويني، 2023؛ لطفي وآخرون، 2023).

أهميّة الذّكاء الاصطناعيّ

ترجع أهميّة الذّكاء الاصـــطناعيّ في الحياة العمليّة إلى تعدّد تطبيقاته وتنوّعها، وقدرتها على القيام بالعديد من المهامّ بكفاءةٍ وفاعليّة، ويمكن تلخيص أهميّتها بما يأتي:

1. تؤدّي وظائفَ معقّدةً وذكيّةً مرتبطة بالتّفكير البشريّ، وتعمل على تحسين أداء المنظّمات وإنتاجيّتها، من خلال أتمتة العمليّات أو المهامّ الّتي كانت تتطلّب القوّة البشريّة فيما مضى. (جبرة، 2023).
2. قادرة على تحليل المشكلات بدقّة، ومواجهتها وتوفير المعلومات المناسبة لها تبعًا للموقف، بما يحقق نتائج على مستوى عالٍ من الكفاءة.
3. تعمل على تسهيل عمليّة صنع القرار، وتوفير الوقت اللّازم للحوار والنقاش، كما أنّها تعمل على تخفيض إمكانيّة حدوث الأخطاء البشريّة (العزام، 2021).
4. قدرتها الكبيرة على تسريع عمليّة فحص المستندات، والتخلُّص من المهامّ الوظيفيّة المملّة لدى بعض الموظّفين (براك وبوخريص، 2024).

التّدريب الرّقميّ، المفهوم والأهميّة والمراحل

يُعدّ **التّدريب الرّقميّ** أحدَ أنواع التّدريب، وهو عمليّة أوسع بكثير من مجرّد رقمنة المحتوى أو تنفيذه عبر منصّات إلكترونيّة، إنّما هو طريقة جديدة تمامًا للتّعلُّم واكتســـاب المعارف والمهارات، التي تركز على اســـتخدام التّكنولوجيا وتقنيات المعلومات والاتّصـــالات الجديدة؛ لتعزيز تجربة التّعلُّم، فضـلاً عن استخدام أجهزة الحاسوب وتطبيقاته في إعداد التّدريب وتصـميمه وتنفيذه وتقييمه؛ بهدف إكساب الموظّفين مهاراتٍ سلوكيّةً تمكنّهم من تأدية أعمالهم، أو تنمية قدراتهم بهدف ترقيتهم بشكلٍ يسمح للمستفيدين منها بالتّعلُّم بطرق جديدة ومبتكرة (Walker, 2024).

أما **المدرّب الرّقميّ:** فهو مدرّب يستخدم في عمله أدوات رقميّة؛ للتقديم كوسيلة رئيسة للتّدريب وإعداد المحتوى التّدريبي بما يسهّل تفاعل المتدرّبين، ويحفزهم على التّدريب، مع التزامه بمواثيق الأخلاق والممارسات الرّقميّة النّزيهة (Saaiq et al, 2024).

أهميّة التّدريب الرّقميّ

يُعدّ التّدريب الرّقميّ عمليّة شديدة الأهميّة في تطوير الأشخاص وتنمية مهاراتهم الشّخصيّة والمهنيّة، الّتي تسهم بدورها في تحقيق الأهداف المرجوّة منهم، إذ إنّه يساعد على إكساب العاملين المهارات اللّازمة لهم لتأدية أعمالهم، أو تطوير قدراتهم، كما أنّه يمكّنهم من تنفيذ المهامّ الموكّلة إليهم بفاعليّة وكفاءة، فضـلاً عن تقليص الوقت الضّـائع والموارد المادّيّة المسـتخدمة في الإنتاج، وتحسـين المعارف والمهارات الخاصّة بالعمل في المستويات كلّها. (الوزان والجمعة، 2023).

مراحل العمليّة التّدريبيّة الرّقميّة

تمر العمليّة التّدريبيّة الرّقميّة بأربع مراحل، وهي مراحل التدريب التقليدي نفســـها، ويأتي ذلك بعد إدخال المكوّن الرّقميّ لها، وهي على النحو الآتي:

1. مرحلة تحديد الاحتياجات التّدريبيّة الرّقميّة.
2. مرحلة تصميم محتوى التّدريب الرّقميّة.
3. مرحلة تنفيذ التّدريب الرّقميّة.
4. مرحلة تقييم التّدريب الرّقميّة.

يتطلب التّدريب الرّقميّ، امتلاك المدرّبين الرّقميّين لكفايات رقميّة، تتميّز باعتمادها المكثّف على التّقنية الرّقميّة، الّتي تختلف اختلافًا مطلقًا عن كفايات المدرّبين التّقليديين (Gegenfurtner, 2020).

وأكّدت دراســـة الوزّان والجمعة (2023) ضـــرورة توافر مجموعة من المعارف والقدرات والمهارات لدى المدرّبين الرّقميّين التي تمكّنهم من القيام بالتّدريب الرّقمي، وهي مقسّمة إلى ثلاثة أقسام، جاءت كالآتي:

أوّلًا: **المعارف الرّقميّة**، تتضمّن معرفة أساسيّة بتقنيات التّعلُّم الرّقمي والمنصّات الرّقميّة الخاصّة بها، ومعرفة بأدوات تحليل البيانات الرّقميّة للمتعلّمين، ومعرفة بمفاهيم التقييم الرّقميّ(التّغذية الرّاجعة، ومتابعة الأداء).

ثانيًا: **القدرات الرّقميّة**، تشمل القدرة على استخدام الأجهزة والمنصّات الرّقميّة بفعّاليّة، والقدرة على تصميم محتوى تدريبيّ رقميّ، وإنشاء موارد رقميّة تفاعليّة.

ثالثا: **المهارات الرّقمية**، تتمحور حول مجموعة من المهارات المتعلّقة بالتّواصل، والإدارة التفاعليّة ضمن بيئات التدريب الرّقميّة ومهارات الإدارة والتّنظيم للتّدريب الرّقميّ، ومهارات تحليل البيانات وتوظيفها، وقراءة تقارير الأداء، فضلاً عن مهارات الإبداع والتّفكير التّصميميّ، والمهارات الأخلاقيّة والمهنيّة اللّازمة لتوظيف تطبيقات الذّكاء الاصطناعيّ في التّدريب الرّقميّ.

علاقة تطبيقات الذّكاء الاصطناعيّ بكفايات المدرّبين الرّقميّين

تتنوع استخدامات تطبيقات الذّكاء الاصطناعيّ في التّدريب الرّقميّ من جانب، فهناك تطبيقات عامّة تساعد في إعداد خطّة التّدريب وتصميمه، وإعداد المحتوى التّدريبيّ، وتوفير وسائلَ وتقنياتٍ رقميّةٍ ذكيّةٍ تستخدم في التّدريب، كتطبيقات الذّكاء الاصطناعيّ التّوليديّ على منصّات الذّكاء الاصطناعيّ العامّة، كشات جي بي تي (Chat GPT) من أوبن أيه أي (OpenAI)، وجيمني (Gemini) من شركة جوجل وكوبايلوت (Copilot) من شركة مايكروسوفت.

ومن جانب آخر نجد أنّ هذه التّطبيقات تتطلّب امتلاك المدرّبين للعديد من الكفايات الرّقمية للاستفادة منها، بما يحقّق أهداف التّدريب. حيث يوضّح النّموذج الآتي أهمّ هذه الكفايات.

النّموذج المقترح للكفايات الرّقميّة اللّازمة لتوظيف تطبيقات الذّكاء الاصطناعيّ في التّدريب الرّقميّ

تمّ التّوصّل لبناء نموذج يتكوّن من سبع(7) كفايات رئيسة تشمل ثلاثة وأربعين (43) مؤشّراً، أُطلق عليه "**نموذج الكفايات الرّقمية الذّكية السّبع للمدرّب الرّقميّ**"، كما يظهر في الشكل (1) وقد جاء ذلك؛ استناداً على التّحليل المتعمّق لمحتوى الأدبيّات والدّراسات السّابقة ومضامينها، تلك الّتي تناولت الكفايات الرّقميّة اللّازمة لتوظيف تطبيقات الذّكاء الاصطناعيّ في التّدريب الرّقميّ.

الكفايات الرّقميّة السّبع للمدرّب الرّقميّ الذّكيّ ومؤشّراتها:

1. الكفايات المعرفيّة للذّكاء الاصطناعيّ

تتعلق بالأسس النّظريّة والمعرفيّة الّتي تمكّن المدرّب من فهم ماهيّة هذه التّقنية، وكيفيّة عملها (كامل، 2025؛ الشّهراني، 2025؛ الحكمانيّة وآخرون، 2024)، ومن أهمّ مؤشّراتها:

- معرفة بمفاهيم الذّكاء الاصطناعيّ الأساسيّة ومصطلحاته، التعلُّم الآليّ، والشّبكات العصبيّة، والذّكاء الاصطناعيّ التّوليديّ، والخوارزميّات، ومعالجة اللّغة الطّبيعيّة.
- إدراك الفرق بين أنواع تطبيقات الذّكاء الاصطناعيّ المختلفة في التّدريب الرّقميّ.
- فهم إمكانات الذّكاء الاصطناعيّ المتاحة للتّدريب الرّقميّ، والقيود الّتي تواجه المدرّب في التّطبيق. بالإضافة إلى معرفة مواطن القوّة والضّعف في تطبيقاته التّدريبيّة.
- استيعاب تأثير تطبيقات الذّكاء الاصطناعيّ في تغيّر دور المدرّب الرّقميّ، من مُلقّن إلى مُيسّر ومُصمّم للتّدريب الرّقميّ ضمن بيئة رقميّة ذكيّة.
- فهم مكوّنات البنية الرّقميّة الأساسيّة اللّازمة لتشغيل تطبيقات الذّكاء الاصطناعيّ في بيئات التّدريب الرّقميّ المختلفة.

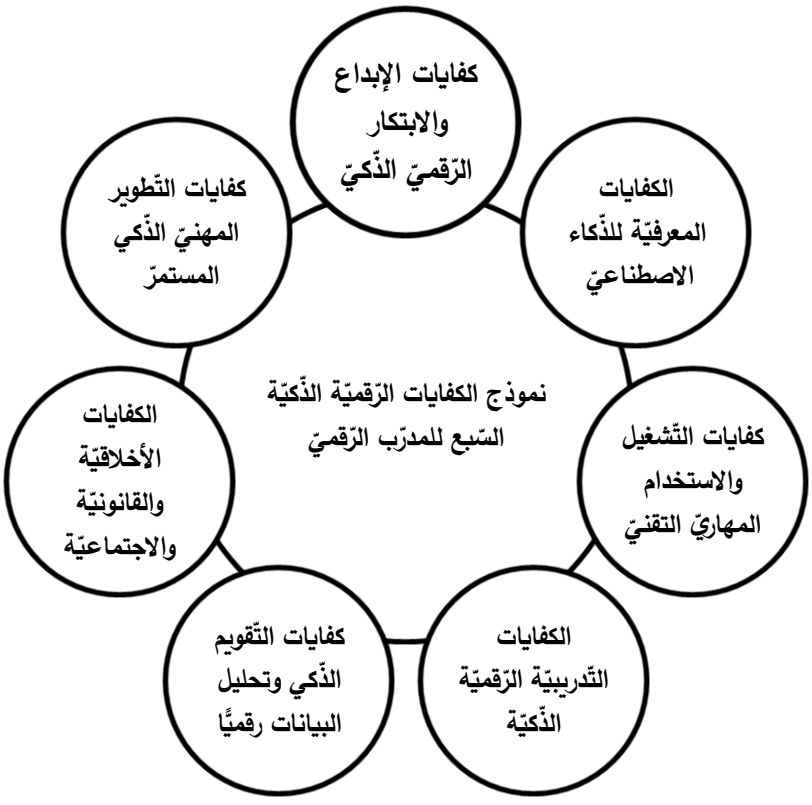
2. كفايات التّشغيل والاستخدام المهاريّ التّقنيّ لتطبيقات الذّكاء الاصطناعيّ

تتعلق هذه الكفايات بالمعرفة والقدرة على التّعامل مع التّطبيقات والأدوات والبرمجيّات الذّكيّة بمهارة عالية (الشّـــهراني، 2025؛ كامل، 2025، أحمد، 2022)، ومن أهم مؤشّراتها:

- مهارة استخدام تطبيقات الذّكاء الاصطناعيّ المتخصّصة في إنتاج المحتوى (نصوص، صور، فيديو، عروض تقديميّة) بسرعة وكفاءة.
- مهارة البحث عن موارد تدريبيّة، ومحتوى رقميّ ذكيّ، والقدرة على إدارته.
- إتقان المهارات الحاسوبيّة الأساسيّة، وإدارة الملفّات، وضمان أمن البيانات الرّقميّة بفاعلية أثناء استخدام السّحابة الذّكيّة.
- توظيف الأدوات التّدريبيّة الذّكيّة، والمساعد الذّكي، في أتمتة المهامّ الإداريّة المتكررّة من تنظيم مواعيد التّدريب، وفرز البيانات وتحليلها.
- مهارة تكييف بيئات التّدريب الرقميّ وتطويرها، بما يتلاءم مع طبيعة التّدريب الرّقميّ.

شكل (1)

نموذج الكفايات الرّقمية الذّكيّة السّبع للمدرّب الرّقميّ



المصدر: من إعداد الباحثة

3. الكفايات التّدريبيّة الرّقميّة الذّكيّة

تركز على توظيف التّقنية في العمليّة التّدريبيّة الرّقميّة، من تصـميم وتنفيذ ذكيّين (العطويّ، 2025، كامل، 2025؛ بوعليّ وزرقيّ، 2021؛ Gegenfurtner et al., 2022)، ومن أهم مؤشّراتها:

- تصميم حقائب تدريبيّة رقميّة تفاعليّة، تتكامل فيها أدوات الذّكاء الاصطناعيّ مع الأنشطة التّدريبيّة.
- تصميم محتوى تدريبيّ تفاعليّ، يوظّف تطبيقات الذكاء الاصطناعي وأدواته بفاعليّة.
- تطبيق استراتيجيّات تدريس ذكيّة، مثل التدرّب الفرديّ الذكيّ، وبناء بيئات التدرّيب الرّقمي التكيّفيّة؛ لتخصيص المسارات التّدريبيّة، بما يتناسب ومستوى كلّ متدرّب.

- تنمية الكفايات الرّقميّة للمتدرّبين، وتوجيههم نحو التّعلُّم الذّاتيّ باستخدام الأنظمة الرّقميّة الذّكيّة.
- إدارة التّفاعل الرّقميّ في الفصول الافتراضيّة، والبيئات التّعليميّة الرّقميّة، باستخدام أدوات تعتمد على الذّكاء الاصطناعيّ؛ لزيادة المشاركة بفاعليّة عالية.
- استخدام المساعدين الأذكياء (Chatbots) لدعم المتدربين أثناء التدريب الرقمي وبعده.

4. كفايات التقويم وتحليل البيانات رقميًّا باستخدام الذّكاء الاصطناعيّ

تتعلق هذه الكفايات باستخدام تطبيقات الذّكاء الاصطناعيّ؛ لتقييم أداء المتدرّبين، وفهم مسارات التّدريب، ومدى اندماجهم وتفاعلهم معه (موسى والمرصفيّ، 2025)؛ أحمد، 2022؛ العبيد، 2022)؛ شحادة والعواودة (2021)، ومن أهم مؤشّراتها:

- توظيف الأدوات الذّكيّة في التقويم الإلكترونيّ الذّكي في رصد تقدّم المتدرّبين.
- استخدام أدوات الذّكاء الاصطناعيّ في بناء الاختبارات الآليّة، وتصحيحها وتقديم تغذية راجعة فوريّة.
- تحليل بيانات الأداء وتقاريره، النّاتجة عن منصات التّدريب رقميًّا، وتقديم تغذية راجعة فوريّة للمتدرّبين؛ لمعرفة مدى انخراطهم بالتدرّيب الرّقميّ.
- مهارات تحليل البيانات الضخمة وتفسيرها، تلك النّاتجة عن أنظمة الذّكاء الاصطناعيّ، واستخدامها للتّنبؤ بصعوبات التّعلُّم لدى المتدرّبين؛ لتحسين جودة التّدريب.
- قراءة لوحات البيانات الذّكيّة (Dashboard)؛ لاتّخاذ قرارات تدريبيّة مبنيّة على تقدّم المتدرّبين الرّقميّين وتفاعلهم.
- استخدام أدوات تقييم رقميّة غير متحيّزة، تضمن موضوعيّة تقييم المتدرّبين والمحتوى التّدريبيّ الرّقميّ.
- توظيف التّغذية الرّاجعة في تطوير البرنامج التّدريبي الرّقميّ، وتطويره، وتحسينه؛ للاستخدام المستقبليّ.
- تقييم مصداقيّة المخرجات الّتي يقدّمها الذّكاء الاصطناعيّ للمتدرّبين؛ لضمان دقّة المعلومات وجودتها.

5. الكفايات الأخلاقيّة والقانونيّة والاجتماعيّة لاستخدام الذّكاء الاصطناعيّ في التّدريب الرّقميّ

تشمل الالتزام بالقيم والمبادئ الأخلاقيّة، والقانونيّة لاستخدام تطبيقات الذّكاء الاصطناعيّ في التّدريب الرّقميّ، والالتزام بمواثيقها الأخلاقيّة؛ لتوليد المحتوى الرّقميّ الذّكيّ (شيخ عليّ، 2025؛ Rakisheva & Witt ,2023)، ومن أهم مؤشّراتها:

- الوعي بالمواثيق الأخلاقية، والقانونيّة لاستخدام الذّكاء الاصطناعيّ وتطبيقاته، الّتي تشمل حقوق الملكيّة الفكريّة عند استخدام المحتوى المولّد بوساطة الذّكاء الاصطناعيّ، ويراعي خصوصيّة البيانات.
- تعزيز الشّموليّة، والعدالة الرّقميّة، وضمان وصول الجميع لتقنيات الذّكاء الاصطناعيّ، وتطبيقاته المختلفة دون عنصريّة أو تمييز بين الأفراد.
- التّركيز على استخدام الذّكاء الاصطناعيّ، وتطبيقاته لتحقيق الرّفاهيّة البشريّة وحمايتها من أيّ أخطار.
- الوعي بدور الإنسان بوصفه محرّكاً وموجّهاً أساسيّاً لتطبيقات الذّكاء الاصطناعيّ في التّدريب الرّقميّ، والابتعاد عن تهميش دوره وإحلال الآلة مكانه.
- الالتزام بمعايير الأمان والخصوصيّة، وحماية بيانات المتّدرّبين عند تنفيذ البرامج التّدريبيّة الرّقميّة الذّكيّة.
- توجيه المتدرّبين نحو الاستخدام الأخلاقيّ المسؤول لتطبيقات الذّكاء الاصطناعيّ وأدواته في التّدريب الرّقميّ.
- التأكّد من خلو مخرجات التّدريب الرّقمي الذّكي من أيّ تحيّز ثقافيّ أو اجتماعيّ؛ لضمان العدالة التّدريبيّة.

6. كفايات التطوير المهنيّ الذّكي المستمرّ للمدرّبين الرّقميّين

تتعلّق بمتطلّبات النّموّ المهنيّ الدّائم للمدرّب؛ لمواكبة التّطوّرات التّقنية المتسارعة فيما يتعلق بتوظيف تطبيقات الذّكاء الاصطناعيّ في التّدريب الرّقميّ (حدّاد، 2025؛ دراوشة، 2025؛ Abdullah & Baharuddin, 2025)، ومن أهم مؤشّراتها:

- المشاركة في مجتمعات التّعلُّم المهنيّة، والشبكات الرّقميّة؛ لتبادل الخبرات حول تطبيقات الذّكاء الاصطناعيّ.

- ممارسة التقييم الذّاتي المنهجيّ للمهارات الرّقميّة؛ لتحديد الفجوات وتطويرها.
- مواكبة المستجدّات التّقنيّة والتّربويّة، والقدرة على التّجريب والابتكار في أساليب التّدريب.
- المشاركة بفاعلية في مجتمعات التّعلُّم المهنيّة؛ لمتابعة أحدث تطوّرات تطبيقات الذّكاء الاصطناعيّ وأدواته في التّدريب الرّقميّ.
- ممارسة عمليّات التّقييم الذّاتيّ لمهاراته الرّقميّة بشكل دوريّ؛ لتحديد احتياجاته التّدريبيّة المستقبليّة.
- ابتكار حلول تدريبيّة رقميّة إبداعيّة، وغير تقليديّة من خلال تجريب تقنيات ذكاء اصطناعيّ ناشئة.

7. كفايات الإبداع والابتكار الرّقميّ الذّكيّ

تتعلّق بالقدرة على إنتاج محتوى تدريبيّ رقميّ إبداعيّ، وابتكار برامجَ تدريبيّةٍ ذكيّةٍ، وتنفيذها باستخدام منصّات التّدريب الرّقميّ الذّكيّ، مع القدرة على إيجاد حلول جديدة ومبتكرة للمشكلات التّدريبية الرّقمية الذّكيّة. وتُعدّ من أرقى مستويات الكفايات الّتي يتوجّب على المدرّب الرّقميّ امتلاكها (الحكمانيّة وآخرون، 2024؛ Johri et al., 2025). ومن أهمّ مؤشّراتها:

* القدرة على تصميم محتوى تدريبيّ رقميّ إبداعيّ وإنتاجه، بما يتناسب مع احتياجات المتدرّبين، ويزيد من انخراطهم وتفاعلهم في التّدريب الرّقميّ.

* ابتكار برامج تدريبيّة رقميّة ذكيّة، وتنفيذها، وهندسة البرنامج التّدريبيّ وإدارته عبر المنصّات الذّكيّة.

- إيجاد حلول مبتكرة للمشكلات التّدريبيّة الرّقميّة.
- توظيف عقليّة التّطوير الابتكاري؛ لمواجهة التّحديات التّقنيّة، الّتي قد تواجه المدرّب أثناء التّدريب الرّقميّ الذّكيّ.
- ابتكار تطبيقات تدريبيّة رقميّة ذكيّة، تتناسب مع احتياجات المتدرّبين.
- ابتكار أساليب تدريب رقميّ ذكيّ، تواكب التّغيّرات التّكنولوجيّة الحديثة.

خاتمة

في خاتمة البحث توصّلت الباحثة إلى مجموعة من النّتائج والتّوصيات، جاءت على النّحو الآتي:

النّتائج

1. غياب وجود إطار عمليّ شاملٍ للكفايات الرّقميّة اللّازمة لتوظيف تطبيقات الذّكاء الاصطناعيّ في التّدريب الرّقميّ.
2. أظهر تحليل نتائج الدّراسات السّابقة وجودَ وعيٍ نظريّ بأهميّة الذّكاء الاصطناعيّ في التّعليم المدرسيّ والجامعيّ، لكنّه يفتقر إلى الممارسة التّطبيقيّة في نماذج التّدريب الرّقمي الذّكي في المؤسّسات التّدريبيّة.
3. بناء نموذج الكفايات الرّقمية الذّكية السّبع للمدرّب الرّقميّ، كنموذج مقترح للكفايات الرّقميّة اللّازمة لتوظيف تطبيقات الذّكاء الاصطناعيّ في التّدريب الرّقمي، يتكوّن من سبع (7) كفايات رئيسة، وثلاثة وأربعين(43) مؤشّرًا فرعيًا، تُمثّل الحدّ الأدنى من الكفايات الرّقميّة اللّازمة للمدرّبين؛ لتوظيف الذّكاء الاصطناعيّ بفاعليّة.
4. تتمحوّر الكفايات الرّقمية اللّازمة لتوظيف تطبيقات الذّكاء الاصطناعيّ في التّدريب الرّقميّ، حول كفايات معرفيّة وتشغيليّة تقنيّة مهاريّة؛ لاستخدام هذه الكفايات في بناء برامجَ تدريبيّةٍ رقميّةٍ تفاعليّةٍ، مع القدرة على توظيف التّقويم، وتحليل البيانات الرّقميّة؛ لتحقيق أهداف التّدريب الرّقميّ، مع ضرورة الالتزام بمواثيق أخلاقيّات هذا التوظيف، واحترام الملكيّة الفكريّة من ناحية، وضرورة التّطوير المهنيّ المستمرّ في مجال التّقنية الذّكيّة من ناحية أخرى، ومن ثَمَّ القدرة على الابتكار والإبداع الرّقميّين اللذين يعملان على مواكبة كل ما هو جديد في مجال التّطبيقات الذّكيّة للتّدريب الرّقميّ.
5. تَغيّرُ دور المدرّب الرّقميّ في ظلّ استخدام تطبيقات الذّكاء الاصطناعيّ في التّدريب الرّقميّ، إذ إنّه يتحوّل إلى مصمّم تدريب ذّكي وميسّر تقنيّ؛ ممّا يتطلّب نمطًا جديدًا من التّطوير المهنيّ المستمرّ.

التوصيات

1. **تبنّي النموذج المقترح:** توصي الدّراسة الجهات القائمة على التّدريب الرّقمي بتبنّي "نموذج الكفايات الرّقمية الذّكية المتكاملة للمدرّب الرّقمي" إطاراً مرجعيّاً للكفايات الرّقمية للمدرّبين الرّقميّين في عصر الذّكاء الاصطناعيّ.
2. **تطوير برامجَ تدريبيّةٍ تخصّصيةٍ**، من خلال إعداد برامجَ تدريبيّةٍ للمدرّبين، تركّز بشكل مكثّف على "الكفايات الرّقميّة للذّكاء الاصطناعيّ"، أيّ كيفيّة دمج الأداة الذّكيّة في صلب المنهج التّدريبيّ، وليس أداةً مساعدةً فقط.
3. إنشاء مختبرات الذّكاء الاصطناعيّ التّدريبيّة، وتأسيس وحدات داخل المؤسّسات التّدريبيّة الّتي تُعنى بتجريب التطبيقات الذّكية الجديدة، وتعميم نتائجها على المدرّبين.

المقترحات البحثيّة والدّراسات المستقبليّة

ومن أجل إكمال مسيرة البحث، فإنّ الباحثة تقترح ما يأتي:

1. إجراء دراسة تجريبيّة؛ لقياس فاعليّة برنامج تدريبيّ قائم على الكفايات الرّقميّة الواردة في النّموذج المقترح في تنمية الأداء المهنيّ للمدرّبين.
2. إجراء مزيد من الدّراسات الّتي تتناول الكفايات الرّقميّة للمدرّب الرّقميّ في عصر الذّكاء الاصطناعيّ؛ لتطوير النّموذج الحاليّ.

المراجع باللغة العربية

- أحمد، ع. (2022). برنامج تدريبيّ قائم على الذّكاء الاصطناعيّ لتنمية مهارات التّعلُّم الذّاتي والاتّجاه نحو التّعلُّم التّشاركي لدى معلّمي مادّة الكيمياء. *المجلّة العلميّة لكليّة التّربية – جامعة أسيوط*، 38(3)، 23– 37.
- إسماعيل، هـ. (2023). توظيف تطبيقات الذّكاء الاصطناعيّ في التّعليم بمصر في ضوء تجربتَيّ الإمارات العربيّة المتّحدة وهونج كونج. *مجلّة جامعة مطروح للعلوم التربويّة والنّفسيّة*، 4(6)، 2–20.
- براك، خ وبوخريص، أ. (2024). دور تطبيقات الذّكاء الاصطناعيّ في العلوم الاجتماعيّة. *مجلّة ابتكارات للدّراسات الإنسانيّة والاجتماعيّة*، 2(1)، 7–11.
- بوعليّ، ف وزرقيّ، ع. (2021). الكفايات التّدريسيّة التّكنولوجيّة اللّازمة للأستاذ في ظلّ المنصات الرّقمية. *مجلّة الإدارة والمنظّمات والاستراتيجيّة*، 4(3)، 34–46.
- جبرة، م. (2023). تطبيقات الذّكاء الاصطناعيّ من خلال تقنيّة السبّورة البيضاء التّفاعلية في ظلّ التّحول الرّقميّ. *المجلّة الدوليّة للذّكاء الاصطناعيّ في التّعليم* والتّدريب، 1–22.
- حدّاد، ن. (2025). الكفايات الرّقمية لدى المعلّمين وعلاقتها بدافعيّة طلبة المدارس الابتدائيّة في لواء الشّمال نحو التّعليم، من وجهة نظر المعلّمين. *مجلّة جامعة فلسطين الأهليّة للبحوث والدّراسات*، عدد خاصّ 2025، 267–286.
- الحكمانيّة، س وإبراهيم، ح وعمّار، م. (2024). كفايات الذّكاء الاصطناعيّ لدى المعلّمين في بعض النّماذج المعاصرة وإمكانيّة الإفادة منها بسلطنة عُمان. مجلّة دراسات عربيّة في التّربية وعلم النّفس، 1(151)، 123–154.
- دراوشة، إ. (2025). الكفايات الرّقمية لدى المعلّمين وتأثيرها على فاعليّة التّعليم الإلكترونيّ أثناء الأزمات. *مجلّة الشرق الأوسط للنّشر العلميّ*، 6(8)، 1–21.
- شحادة، ف والعواودة، د. (2022). درجة توافر الكفايات الرّقميّة لدى معلّمي العلوم في لواء القويسمة في ظلّ جائحة كورونا من وجهة نظرهم. *المجلّة الفلسطينيّة للتّعليم المفتوح والتّعلُّم الإلكترونيّ*، (16)، 14–27. DOI: 10.33977/0280-010-016-002
- الشّهراني، س. (2025). برنامج تدريبيّ مقترح قائم على بعض تطبيقات الذّكاء الاصطناعيّ لتطوير الكفايات الأكاديميّة والمهنيّة لمعلّمي اللّغة العربيّة بالمرحلة الثّانويّة. *مجلّة الآداب للدّراسات اللّغوية والأدبيّة*، 4(7)، 483–515.
- شيخ عليّ، م. (2025). الكفايات الرّقميّة ودورها بتفعيل القيادة الأخلاقيّة لدى مديري المدارس الحكوميّة الثّانويّة في المحافظات الشّماليّة من وجهة نظر المديرين والمعلّمين (رسالة ماجستير غير منشورة)، جامعة النّجاح، نابلس.
- الشّوينيّ، خ. (2023). *استخدام تطبيقات الذّكاء الاصطناعيّ في تطوير المنظومة التّعليميّة (دراسة في المفاهيم والتّجارب)*. (PDF)إستخدام تطبيقات الذكاء الإصطناعي في تطوير المنظومة التعليمية (دراسة في المفاهيم والتجارب)(researchgate.net)
- الصّالح، غ. (2022). العلاقة بين استخدام تقنيات الذّكاء الاصطناعيّ وفعّاليّة ممارسات إدارة الموارد البشريّة (الاستقطاب والاختيار) في الشّركات الصّغيرة والمتوسّطة. *مجلة جامعة العين للأعمال والقانون*، (6)، 114–125.
- العبيد، إ. (2022). إعداد وتأهيل المتدرّبين لتجويد التّدريب التّربويّ: دراسة استشرافيّة. *المجلة العربية لدراسات وبحوث العلوم التربوية والإنسانية*، (28)،1–56.

— عوض، ه. (2024). *درجة توفر الكفايات الرّقميّة لدى معلّمي ومديري المدارس الأساسيّة في ضوء التّحول الرّقميّ* (رسالة ماجستير غير منشورة)، جامعة الشّرق الأوسط، عمان.

— العطويّ، ع. (2025). فاعليّة برنامج تدريبيّ قائم على الذّكاء الاصطناعيّ في تطوير الكفايات التّكنولوجيّة والاتّجاه نحو التّعليم الرّقميّ لدى معلميّ الأحياء بالمرحلة الثانويّة بمنطقة تبوك. *مجلّة البحث العلميّ في التّربية*، 9(29)، 611–662. DOI: 10.21608/jsre.2025.389498.1794

— العزّام، ن. (2021). دور الذّكاء الاصطناعيّ في رفع كفاءة النّظم الإداريّة لإدارة الموارد البشريّة بجامعة تبوك. *مجلّة العلوم التّربويّة/جامعة سوهاج*، 1(84)، 468–494.

— فرّاج، أ وسرايا، ع وإبراهيم، إ. (2024). نظام تدريب قائم على تطبيقات الذّكاء الاصطناعيّ ونمط التّعلُّم وأثره على تنمية مهارات التّعلُّم الرّقميّ لدى معلّمي الحاسب الآليّ. *المجلّة العلميّة المحكّمة لدراسات وبحوث التّربية النّوعيّة*، 1(10/20)، 622–661.

— كامل، إ. (2025). *تأثير تطبيقات الذّكاء الاصطناعيّ على التّدريب الرّقميّ* (رسالة دكتوراة غير منشورة)، الأكاديميّة العربية للعلوم الإداريّة والماليّة والمصرفيّة، مصر.

— لطفي، م والأكلبيّ، ع ومجاهد، أ وحسن، ز. (2023). *دليل أخلاقيّات استخدام تطبيقات الذّكاء الاصطناعيّ في مجال البحث العلميّ*. قسنطينة: دار سوهام للنشر والتوزيع.

— الوزّان، م والجمعة، ت. (2023). تأثير التّدريب الفرديّ والتّشاركيّ على إتقان مهارات التحوّل الرّقميّ لدى الموجّهات الطّلّابيّات واتّجاهاتهن نحوه. *مجلّة تكنولوجيا التّعليم والتّعلُّم الرّقميّ*، 4(13)، 161–282.

References

— Abdullah, S., & Baharuddin, B. (2025). Effectiveness of digital training for educational staff in management information systems. International Journal of Asian Education, 6(1), 141–150

— Ahmad, I. (2022). An Artificial Intelligence-Based Training Program for Developing Self-Learning Skills and Attitudes Toward Collaborative Learning Among Chemistry Teachers (in Arabic). *The Scientific Journal of the Faculty of Education – Assiut University*, 38(3), 23–37.

— Alainati, S., Al-Hunaiyyan, A., & Alkhatib, H. (2023). Instructors' Digital Competencies for Innovative Learning: Human Resource Management Perspectives. *International Journal of Professional Business Review*.

— Al-Atwi, A. (2025). The Effectiveness of an Artificial Intelligence-Based Training Program in Developing Technological Competencies and the Tendency Toward Digital Education Among Secondary School Biology Teachers in Tabuk Region (in Arabic). *Scientific Research in Education Journal*, 9(29), 611–662. DOI: 10.21608/jsre.2025.389498.1794

— Al-Azzam, N. (2021). The Role of Artificial Intelligence in Enhancing the Efficiency of Administrative Systems in Human Resource Management at the University of Tabuk (in Arabic). *Journal of Educational Sciences, Sohag University*, 1(84), 468–494.

— Al-Hakamaniyah, S, Ibrahim, H, & Ammar, M. (2024). Artificial Intelligence Competencies Among Teachers in Selected Contemporary Models and the Possibility of Benefiting From Them in The Sultanate of Oman (in Arabic). *Arab Studies in Education and Psychology Journal*, 1(151), 123–154.

— Al-Obaid, E. (2022). Preparing and Qualifying Trainees to Enhance the Quality of Educational Training: A Foresight Study (in Arabic). *Arab Journal for Studies and Research in Educational and Human Sciences*, (28), 1–56.

— Al-Saleh, G. (2022). The Relationship Between the Use of Artificial Intelligence Technologies and The Effectiveness of Human Resource Management Practices (Recruitment and Selection) In Small and Medium-Sized Enterprises (in Arabic). *Ain University Journal for Business and Law*, (6), 114–125.

— Al-Shahrani, S. (2025). A Proposed Training Program Based on Selected Artificial Intelligence Applications to Develop the Academic and Professional Competencies of Secondary School Arabic Language Teachers (in Arabic). *Journal of Linguistic and Literary Studies*, 4(7), 483–515.

— Al-Shuwaini, Kh. (2023). The Use of Artificial Intelligence Applications in Developing the Educational System (A Study of Concepts and Experiences) (in Arabic). (PDF) *Using Artificial Intelligence Applications in Developing the Educational System* (researchgate.net).

— Al-Wazzan, M., & Al-Jomaa, T. (2023). The Impact of Individual and Collaborative Training on Mastering Digital Transformation Skills Among Student Advisors and Their Attitudes Toward it (in Arabic). *Journal of Educational Technology and Digital Learning*, 4(13), 161–282

— Awad, H. (2024). The Degree of Availability of Digital Competencies Among Teachers and Principals of Basic Schools Considering Digital Transformation (Unpublished master's thesis) (in Arabic). Middle East University, Amman.

— Barak, K, & Bukhreis, A. (2024). The Role of Artificial Intelligence Applications in Social Sciences (in Arabic). *Innovations Journal for Human and Social Studies*, 2(1), 7–11.

— Bouali, F., & Zergui, A. (2021). Technological Teaching Competencies Required for Teachers Considering Digital Platforms (in Arabic). *Journal of Management, Organizations, and Strategy*, 4(3), 34–46.

- Darawsheh, E. (2025). Teachers' Digital Competencies and Their Impact on The Effectiveness Of E-Learning During Crises (in Arabic). *Middle East Journal of Scientific Publishing*, 6(8), 1–21.
- Erbas, I. & Maksuti, E. (2024). The Impact of Artificial Intelligence on Education. *International Journal of Innovative Research in Multidisciplinary Education*, 03(04), 463–471. 10.58806/ijirme.2024.v3i4n01/Impact factor 5.138.
- Farag, A, Saraya, A, & Ibrahim, E. (2024). An Artificial Intelligence Applications–Based Training System and Learning Style and Their Impact on Developing Digital Learning Skills Among Computer Teachers (in Arabic). *The Refereed Scientific Journal for Studies and Research in Quality Education*, 1(20/10), 622–661.
- Gegenfurtner, A & Schmidt-Hertha, B. (2022). Digital technologies in training and adult education. *International Journal of Training and Development*, 1(24).
- Haddad, N. (2025). Teachers' Digital Competencies and Their Relationship to Elementary School Students' Motivation Toward Learning in The Northern District from The Teachers' Perspective (in Arabic). *Palestine Ahliya University Journal for Research and Studies*, Special Issue 2025, 267–286.
- Ismail, H. (2023). Employing Artificial Intelligence Applications in Education in Egypt considering The Experiences of The United Arab Emirates and Hong Kong (in Arabic). *Matrouh University Journal for Educational and Psychological Sciences*, 4(6), 2–20.
- Jabrah, M. (2023). Artificial Intelligence Applications Through the Interactive Whiteboard Technology Under Digital Transformation (in Arabic). *International Journal of Artificial Intelligence in Education and Training*, 1–22.
- Johri, A., Schleiss, J., & Ranade, N. (2025). *Lessons for GenAI literacy from a field study of human-GenAI augmentation in the workplace***.** [2502.00567] Lessons for GenAI Literacy from a Field Study of Human-GenAI Augmentation in the Workplace.
- Kamel, E. (2025). The Impact of Artificial Intelligence Applications on Digital Training (Unpublished doctoral dissertation) (in Arabic). Arab Academy for Administrative, Financial and Banking Sciences, Egypt.
- Lotfi, M, Al-Aklabi, A Mujahid, A, & Hassan, Z. (2023). *Ethical Guidelines for the Use of Artificial Intelligence Applications in Scientific Research (in Arabic).* Constantine: Soham Publishing and Distribution House.
- Mousa, M. & Al-Marsfy, A. (2025). A Training Program Based on Artificial Intelligence Applications to Develop Digital Content Production Skills and Academic Self-Efficacy among English Language Faculty Members at Mansoura University. Journal of the Faculty of Education, Zagazig University, 50(135), 124-147.
- Rakisheva, A & Witt, A. (2023, 7 14). *Digital competence frameworks in teacher education-A literature review. Issues and Trends in Learning Technologie***s,** 11(1). doi: 10.2458/itlt.5205.
- Saaiq, M. S., Khan, R. A., & Yasmeen, R. (2024). *Digital teaching: Developing a structured digital teaching competency framework for medical teachers. Medical Teacher*, 46(10), 1362–1368. https://doi.org/10.1080/0142159X.2024.2308782**.**
- Shehadeh, F & Al-Awawdeh, D. (2022). The Degree of Availability of Digital Competencies Among Science Teachers in al-Qwaismeh District considering the COVID-19 Pandemic from Their Perspective (in Arabic). *Palestinian Journal for Open Education and E-Learning.* DOI: 10.33977/0280-010-016-002
- Sheikh Ali, M. (2025). Digital Competencies and Their Role in Activating Ethical Leadership Among Secondary School Principals in The Northern Governorates from The Perspective of Principals and Teachers (Unpublished master's thesis). (in Arabic) An-Najah University, Nablus.
- Walker, Mark David. (2024). *What Is Digital Learning*? https://www.researchgate.net/publication/378214984