SHIHAB JOURNAL OF HUMANITIES
Volume (2), Issue (3) (Sept, 2026)
ISSN: 3136-2958

مجلة الشهاب للعلوم الإنسانية
المجلد (2) العدد 3 سبتمبر 2026
ردمد: 3136-2958

تحديات دمج التعليم الإلكتروني ضمن طرق التدريس التقليدية في التعليم الأساسي: تحليل تأويلي تركيبي للأدبيات (Interpretive Synthesis)

د. هناء محمود الطاهر الحاج امحمد
جامعة الزاوية– كلية التربية الزاوية

Challenges of Integrating E-Learning into Traditional Teaching Methods in Basic Education: An Interpretive Synthesis of the Literature

Dr. Hana Mahmoud Al-Tahir Al-Haj M'hamed
University of Zawia – Faculty of Education, Zawia
Email: h.maryami@zu.edu.ly
https://orcid.org/0009-0002-8637-3424

تاريخ الاستلام: 2026/9/12 تاريخ المراج عة 9/15/ 2026 تاريخ القبول:2026/10/11- تاريخ النشر: 11/15/ 2026

الملخص

تقدم هذه الورقة تحليلًا تأويليًا تركيبيًا للأدبيات المتاحة حول تحديات دمج التعليم الإلكتروني ضـــمن الطرق التقليدية في التعليم الأساسي، اعتمدت الدراسة على مراجعة دلالية واستقرائية لـــ corpus يتكون من 14 دراسة عربية و19 مصـــدرًا أجنبيًا عبر تطبيق التحليل الموضـــوعي التأملي ضـــمن منظور بنائي، أفضـــى التحليل إلى استخلاص خمسة موضوعات رئيسة متمايزة: الجاهزية المؤسسية كشرط مستمر، والمعلم كوسيط مهني (البؤرة: الكفاءة والقدرة)، والقبول الأداتي المشـــروط (البؤرة: التقدير والجدوى)، والمتعلم والأســـرة والفجوة الرقمية كحلقات وسيطة، وعمق الدمج القائم على إعادة تصميم التعلم، وتُظهر النتائج أن التباين في فاعلية الدمج يُعزى لاختلاف الســـياقات والأدوات وأســـاليبي القياس لا إلى تناقضـــات ســـببية، حيث اســـتُخدمت أطر TAM وTPACK وSAMR وDiffusion of Innovations كعدســـات تفســـيرية متكاملة، وتخلص الورقة إلى أن الدمج الاستراتيجي الأكثر استدامة هو النموذج التكيفي الذي يمزج التعلم الوجاهي بالإلكتروني المرتكز على بنية تحتية عادلة وتنمية مهنية عملية.

الكلمات المفتاحية: التعليم الإلكتروني؛ التعليم الأســاســي؛ التعلم المدمج؛ دمج التكنولوجيا؛ التحليل الموضــوعي التأملي؛ الفجوة الرقمية؛ كفاءة المعلم الرقمية.

Abstract

This paper presents an interpretive synthesis of the literature on integrating e-learning into traditional basic education. Utilizing reflexive thematic analysis within a constructivist framework, the study examined a corpus of 14 Arabic and 19 international sources. The analysis yielded five core themes: institutional readiness as an ongoing condition; the teacher as a professional mediator (focus: competence and capacity); conditional instrumental acceptance (focus: appraisal and viability); learners, families, and the digital divide as mediating links; and the depth of integration through instructional redesign. Findings indicate that variations in integration outcomes stem from contextual, methodological, and technological differences rather than causal contradictions. Theoretical frameworks—including TAM, TPACK, SAMR, and Diffusion of Innovations—served as integrative interpretive lenses. The paper

concludes that sustainable integration relies on an adaptive blended model supported by equitable infrastructure and practice-oriented professional development.
Keywords: e-learning; basic education; blended learning; technology integration; reflexive thematic analysis; digital divide; teacher digital competence.

1 المقدمة

أصبح التعليم الإلكتروني جزءًا من النقاش العالمي حول مستقبل المدرسة، لا بوصفه بديلًا تقنيًا محايدًا للتعليم الوجاهي، بل بوصفه تحولًا يعيد تنظيم أدوار المعلم والمتعلم والأسرة والمؤسسة التعليمية، وقد كشفت جائحة كوفيد-19 هذا التحول بصورة حادة؛ إذ انتقلت مدارس كثيرة، خلال فترة قصيرة، من أنماط التدريس الحضوري إلى صيغ عن بُعد لم تكن جميعها مهيأة لها، غير أن الانتقال الطارئ لا يساوي بالضرورة دمجًا تربويًا مستدامًا، فالنقل السريع للمحتوى إلى منصة إلكترونية قد يحافظ على الاتصال الإداري، لكنه قد لا يغير طبيعة التعلم أو يحسن التفاعل أو يطور التقويم، ويكتسب هذا التمييز أهمية خاصة في التعليم الأساسي، لأن المتعلم في هذه المرحلة لا يعتمد على الاستقلالية الرقمية وحدها، فهو يحتاج إلى توجيه مستمر، وتصميم تعلم واضح، وتفاعل اجتماعي، ودعم أسري، وأجهزة واتصال مناسبين، كما أن معلم التعليم الأساسي يؤدي أدوارًا متعددة؛ فهو يشرح المحتوى، ويدير الصف، ويراقب التقدم، ويضبط التفاعل، ويتواصل مع الأسرة، ويكيف الأنشطة بحسب الفروق الفردية، ولذلك فإن إضافة أداة رقمية إلى العمل المدرسي قد تزيد العبء المهني إذا لم ترافقها إعادة تنظيم للوقت والمنهج والتقويم والدعم الفني، حيث تؤكد الأدبيات أن أثر التكنولوجيا في التعليم لا ينتج عن التكنولوجيا ذاتها، بل يتشكل عبر الكفايات الرقمية، والتنمية المهنية، والقيادة المدرسية، والإدارة، والبنية التحتية، ودعم الأسرة، والسياق الاجتماعي والاقتصادي (OECD, 2023)، كما تشير المراجعات إلى أن التكنولوجيا قد توسع الوصول إلى المصادر، وتدعم التعلم التعاوني والشخصي، وتحسن فرص التغذية الراجعة، لكنها قد تعمق اللامساواة عندما تتفاوت قدرة المتعلمين على الوصول إلى الأجهزة والإنترنت والدعم المنزلي (van de Werfhorst *et al.*, 2022)، ومن ثم، فإن سؤال الدمج يبتعد عن الصيغ الثنائية التقليدية المبسطة التي تفاضل بين استخدام التقنية أو الإعراض عنها، ليتجه نحو صياغة أكثر تركيبًا وعمقًا ترتكز على استكشاف المحددات الشرطية والتربوية التي تضمن تحول التقنية من مجرد قناة توصيل إضافية إلى ممارسة تربوية أصيلة ذات معنى وأثر تعليمي مستدام.

1.1 مشكلة البحث وتساؤلاته

تظهر الأدبيات صورة مركبة وغير خطية لتحديات الدمج الرقمي؛ إذ تشير دراسة (الرنتيسي وصندوقة، 2022) إلى أن الفاعلية والثقافة الرقمية قضايا مؤسسية تتطلب نماذج ملائمة سياقيًا لا تقع مسؤوليتها على المعلم وحده، وتؤكد دراسة (البشر، 2022) أن التحديات تتجاوز المهارات إلى غموض الأنظمة، وعدم ملاءمة المناهج، وتفاوت الدعم الأسري، كما تبرز أبحاث (عجد، 2022؛ الدلاعي، 2018) أثر المعوقات الإدارية والمادية وضعف البنية التحتية، مما يثبت أن الاتجاهات الإيجابية لا تكفي دون استقرار شروط الاستخدام، وتفسر نتائج المراجعات العربية والأجنبية المتفاوتة حول الفاعلية (العبسي، 2023) باختلاف المرحلة التعليمية، ونوع التقنية، ومستوى التحول البيداغوجي، وبالتالي تتحدد مشكلة البحث في الحاجة إلى قراءة تركيبية نقدية تُفسر العلاقات بين المعلم، والمؤسسة، والمتعلم، والأسرة، وعمق التصميم التعليمي، مع التمييز بين المعطيات المباشرة والعدسات التفسيرية، وتجنب إسقاط التشخيصات النفسية أو النماذج النظرية (مثل SAMR) على الصعوبات العامة دون قياس مباشر، وعليه يتمثل السؤال الرئيس للدراسة في الآتي: كيف تكشف الأدبيات العربية والأجنبية عن طبيعة

التحديات التي تعوق دمج التعليم الإلكتروني ضـمن طرق التدريس التقليدية في التعليم الأسـاسـي، وكيف يمكن تفسير هذه التحديات ضمن علاقة متفاعلة بين المعلم والمؤسسة والمتعلم والأسرة وعمق إعادة تصميم التعلم؟ وينبثق عن هذا السؤال الرئيس الأسئلة الآتية:

1- كيف تتشكل التحديات المهنية والنفسية لدى معلمي التعليم الأساسي عند دمج التعليم الإلكتروني، وما حدود تفسيرها بالكفاءة الرقمية أو القلق التكنولوجي؟

2.- كيف تؤثر البنية التحتية والإدارة والسياسات والدعم الفني ومواءمة المنهج والتقويم في استدامة الدمج؟

3- كيف تتوسـط إتاحة الأجهزة والدعم الأسـري والتفاعل الطلابي والفجوة الرقمية العلاقة بين التعليم الإلكتروني ونتائج التعلم؟

4- كيف تسـاعد نماذج TAM وانتشـار الابتكارات وTPACK وSAMR في بناء تفسـير متعدد المسـتويات لتفاوت الدمج؟

1.2 أهداف البحث

يهدف التحليل إلى تحقيق الأهداف الآتية:

1- استكشاف الأنماط المتكررة في الأدبيات المتعلقة بتحديات دمج التعليم الإلكتروني في التعليم الأساسي.

2- فهم العلاقة بين العوامل المهنية والنفسية والمؤسسية والأسرية التي تؤثر في ممارسة الدمج.

3- تفسـير أسـباب التفاوت الظاهري بين النتائج المرتفعة والمتوسـطة والمختلطة المتعلقة بفاعلية التعليم الإلكتروني.

4- تحليل القيمة التفسيرية لنماذج قبول التكنولوجيا وانتشار الابتكارات وTPACK وSAMR في ضوء الأدلة المتاحة.

5- تحديد الفجوات المنهجية والمعرفية التي تحتاج إلى دراسات مستقبلية أكثر مباشرة وطولية وتعددًا في مصادر البيانات.

1.3 أهمية البحث

1.3.1 الأهمية النظرية: تتمثل الأهمية النظرية في تقديم قراءة تجمع بين مسـتوى القبول الفردي ومسـتوى الانتشار المؤسسي ومستوى الممارسة الصفية ومستوى التحول في تصميم التعلم، فكثير من النقاشات تفصل بين سؤال ما إذا كان المعلم يقبل التقنية وسؤال ما إذا كانت المدرسة قادرة على تنظيمها وسؤال ما إذا كانت التقنية تغير التعلم فعلًا، ويقترح هذا التحليل أن هذه المسـتويات مترابطة، وأن تفسـير الدمج يتطلب الانتقال من ثنائية قبول/رفض إلى مفهوم الجاهزية المشروطة.

1.3.2 الأهمية التطبيقية: تسـاعد النتائج القيادات التعليمية على النظر إلى الدمج بوصـفه برنامجًا مؤسـسـيًا متكاملًا، لا مشروعًا لشراء الأجهزة أو إنشاء منصة، وتوفر الموضوعات المستخلصة أساسًا لتصميم تدريب مهني يركز على تخطيط الدرس والتقويم والتفاعل، بدل الاكتفاء بشرح الخصائص التقنية للمنصة، كما تلفت الانتباه إلى ضـرورة إدراج الأسـرة والمتعلم في التخطيط، وقياس الفجوة الرقمية في الوصـول والمهارات والدعم، وتكييف السياسات بحسب طبيعة المادة والمرحلة والسياق.

1.4 حدود البحث

1.4.1 الحدود الموضـوعية: يركز البحث على تحديات دمج التعليم الإلكتروني ضـمن طرق التدريس التقليدية، مع تحليل أبعاد المعلم، والمؤسسة، والبنية التحتية، والمنهج، والتقويم، والمتعلم، والأسرة، والفجوة الرقمية، وتُستخدم

دراسات التعليم العالي أو التخصصات الأخرى عندما تقدم إضاءة مفاهيمية على شروط الدمج، ولا تُعامل بوصفها أدلة مباشرة قابلة للتعميم على التعليم الأساسي (انظر جدول 1 لتصنيف كل مصدر بحسب نوع صلته).

1.4.2 الحدود المكانية: تشمل الأدبيات سياقات عربية، ولا سيما فلسطين والأردن والعراق والجزائر والسعودية والإمارات، إلى جانب دراسات أجنبية من سياقات أوروبية وآسيوية ودولية، ويُفهم التباين المكاني بوصفه عنصرًا تحليليًا مؤثرًا في البنية التحتية والسياسات والثقافة والدعم الأسري، لا بوصفه متغيرًا يمكن عزله من الملخصات المتاحة.

1.4.3 الحدود الزمانية: اعتمدت نطاقًا زمنيًا للدراسات المنشورة من 2015 إلى 2026.

1.4.4 حدود التصميم: اعتمد corpus البحث على الدراسات والملخصات المتاحة في الملف المرجعي الذي أعده الباحث، لا على بحث مباشر ومستقل في قواعد بيانات ببليوغرافية، لذلك يُصنَّف هذا العمل بدقة بوصفه تحليلًا تأويليًا تركيبيًا (Interpretive Synthesis) يطبّق إجراءات التحليل الموضوعي التأملي على مادة موجودة سلفًا، لا مراجعة منهجية مكتملة الأركان، وهذا التصنيف الصريح هو الأساس الذي يحدد نوع الادعاءات المسموح بها في الاستنتاجات، ويحدد المعيار الذي ينبغي أن يُقرأ به هذا العمل عند تحكيمه.

1.5 التعريفات الإجرائية

التعليم الإلكتروني (E-learning): نمط منظم لتقديم المحتوى والأنشطة والتفاعل والتقويم عبر تقنيات رقمية متصلة أو غير متصلة، مع إمكان استخدامه داخل الصف أو خارجه، ولا يُختزل في التعلم عن بعد؛ فقد يكون جزءًا من درس وجاهي أو من نموذج تعلم مدمج.

طرق التدريس التقليدية (Traditional Teaching Methods): الممارسات الصفية التي يغلب فيها الحضور المباشر، والشرح الشفهي، والكتاب المدرسي، والأنشطة الصفية المنظمة من المعلم، والتقويم الحضوري، ولا يعني وصفها بالتقليدية أنها غير فعالة، بل يحدد نقطة الانطلاق التي تُدمج فيها الأدوات الرقمية.

دمج التعليم الإلكتروني (E-learning Integration): عملية مواءمة مقصودة بين التقنية والمحتوى والبيداغوجيا والتقويم والسياق المؤسسي، بحيث تؤدي الأداة الرقمية وظيفة تربوية واضحة تتجاوز مجرد عرض المحتوى أو استبدال الورقة بملف إلكتروني.

مرحلة التعليم الأساسي (Basic Education): المرحلة المدرسية التي تسبق التعليم الجامعي وتشمل الصفوف الأولى والمرحلة الابتدائية وما قد يلحق بها من تعليم أساسي أو إعدادي بحسب النظام الوطني، ويُراعى اختلاف تعريف المرحلة بين السياقات عند تفسير النتائج.

2 الإطار النظري والدراسات السابقة

2.1 التعليم الإلكتروني بين الاستبدال والتكامل

يفترض الاستخدام السطحي للتعليم الإلكتروني أن المحتوى ينتقل من الكتاب أو السبورة إلى الشاشة دون تغيير جوهري في طريقة التعلم، أما التكامل التربوي فيفترض أن التقنية تُختار لأنها تخدم هدفًا تعليميًا أو تتيح تفاعلًا أو تغذية راجعة أو تخصيصًا يصعب تحقيقه بالطريقة التقليدية وحدها، وفي التعليم الأساسي، قد تكون القيمة الحقيقية للتقنية في تنظيم الممارسة والتدرج والتغذية الراجعة والتواصل مع الأسرة، لا في استبدال المعلم أو إلغاء الحضور، وتوضح مراجعات التأثيرات الرقمية أن التكنولوجيا يمكن أن تدعم الوصول إلى مصادر متنوعة، والتعلم المستقل، والتعاون، والتقييم الذاتي وتقييم الأقران، لكنها لا تضمن تحسن التحصيل بصورة آلية؛ إذ تتأثر النتائج بنوع التقنية، وطريقة توظيفها، ومحتوى المادة، وعمر المتعلم، ودور المعلم والسياق المؤسسي (Zawacki-

Richter *et al*., 2019؛ Çelik, 2022)، ومن ثم، يصبح السؤال التربوي سابقًا على السؤال التقني: ما المشكلة التعليمية التي تعالجها الأداة؟ وما الذي سيتغير في خبرة المتعلم؟ وكيف سيُقاس هذا التغير؟

2.2 نموذج قبول التكنولوجيا (TAM)

قدم Davis (1989) نموذج قبول التكنولوجيا لتفسير قبول المستخدمين لأنظمة المعلومات، وركز على متغيرين أساسيين هما المنفعة المدركة وسهولة الاستخدام المدركة، وتعني المنفعة المدركة اعتقاد المستخدم أن النظام سيحسن أداءه، بينما تشير سهولة الاستخدام إلى الاعتقاد بأن استخدام النظام لا يتطلب جهدًا مفرطًا، ويشير المصدر الأصلي إلى أن المنفعة كانت مرتبطة بالاستخدام بدرجة أكبر من سهولة الاستخدام، مع احتمال أن تؤثر سهولة الاستخدام في المنفعة المدركة، وعند تطبيق النموذج على معلم التعليم الأساسي، لا تعني المنفعة أن المنصة حديثة أو جذابة، بل أن المعلم يرى أنها تساعده في شرح هدف محدد، أو متابعة تقدم المتعلم أو تقديم تغذية راجعة أو تنظيم التواصل، كما لا تعني سهولة الاستخدام غياب أي تعلم تقني، بل قدرة المعلم على استخدام الأداة دون أن يستهلك التشغيل معظم الوقت والانتباه اللذين يحتاجهما للتخطيط والتفاعل، وتفسر هذه العدسة لماذا قد يؤيد المعلم التعليم الإلكتروني من حيث المبدأ، لكنه يعود إلى الطريقة التقليدية عندما لا تتوافق الأداة مع المادة أو عندما يكون الاتصال غير مستقر أو عندما يصعب تقويم التعلم.

2.3 نظرية انتشار الابتكارات

تعرّف نظرية انتشار الابتكارات (Diffusion of Innovations) الانتشار بأنه عملية يتواصل فيها ابتكار عبر قنوات معينة على مدى الزمن بين أفراد نظام اجتماعي (Rogers, 2003)، وتؤكد النظرية أن تبني الابتكار يتأثر بخصائصه المدركة، مثل ميزته النسبية، وتوافقه، وتعقيده، وقابليته للتجريب، وإمكان ملاحظة نتائجه، كما تنظر إلى التبني بوصفه مسارًا اجتماعيًا يتوسطه التواصل، والقيادة والمعايير والموارد، وتفيد هذه النظرية في تفسير لماذا لا تستخدم المدارس أو المعلمون التقنية بالطريقة نفسها حتى عندما تتوافر منصة واحدة، فقد يكون بعضهم مستعدًا للتجريب، في حين يحتاج آخرون إلى أدلة محلية ودعم زملائي وتدريب ومساندة إدارية، كما تفسر لماذا لا يكفي فرض المنصة بقرار إداري؛ فالانتشار المستدام يتطلب تحويل الابتكار إلى ممارسة مفهومة ومقبولة وقابلة للدعم، وتظهر الدراسات إشارات مثل أولوية العوائق الإدارية، وعدم وضوح الأنظمة، والحاجة إلى القيادة الموزعة وتبادل الأفكار والدعم الفني، إلا أن هذه الأدلة لا تصنف المشاركين صراحة وفق فئات Rogers، ولذلك لا يجوز القول إن دراسة معينة أثبتت وجود مبتكرين أو أوائل متبنين، أقصى ما يمكن قوله هو أن الأدبيات تدعم فهم التبني بوصفه عملية اجتماعية مؤسسية متدرجة.

2.4 إطار TPACK

يقوم إطار المعرفة التكنولوجية والبيداغوجية للمحتوى (Technological Pedagogical Content Knowledge: TPACK) على فكرة أن المعرفة المهنية اللازمة للتدريس الرقمي لا تساوي مجموع معرفة المحتوى ومعرفة البيداغوجيا ومعرفة التكنولوجيا كل على حدة، بل تتشكل في مناطق التفاعل بينها (Mishra & Koehler, 2006)، فالمعلم قد يعرف الأداة، لكنه يحتاج أيضًا إلى معرفة كيف تخدم مفهومًا محددًا، وكيف تتوافق مع طريقة تدريس مناسبة، وكيف يُقوّم تعلمًا حدث عبر وسيط رقمي، ويساعد TPACK على تفسير نتائج العدوين والرماحي (2023) المتعلقة بنقص المهارات وعدم ملاءمة الكتب وقلة المصادر، ونتائج الحبار (2023) التي ربطت الصعوبة بالأهداف والإمكانات، وخصائص المعلمين والطلبة والتقويم، كما يفسر لماذا قد تكون المنصة سهلة تقنيًا، لكنها غير مناسبة لتدريس مهارة عملية أو مفهوم يحتاج إلى مشاهدة وتجريب، وتقترب

نتائج العوضي وحسن (2023) من هذا المنطق حين قسمت جودة المعلم إلى مكونات ذاتية وموضوعية وسياقية.

2.5 نموذج SAMR وعمق التغيير

يقترح نموذج SAMR وصفًا تدريجيًا لأدوار التقنية من الاستبدال (Substitution)، حيث تستبدل التقنية أداة تقليدية دون تغيير وظيفي، إلى التعزيز (Augmentation)، حيث تضيف تحسينًا وظيفيًا، ثم التعديل (Modification)، حيث تعيد تصميم المهمة، وأخيرًا إعادة التعريف (Redefinition)، حيث تتيح خبرة تعلم لم تكن ممكنة بالطريقة السابقة (Blundell *et al*., 2022)، وتكمن فائدة النموذج في أنه يمنع مساواة استخدام المنصة بالتحول التربوي، فقد يرفع المعلم ملفًا رقميًا بدل توزيع ورقة، وهو استخدام قد يكون مفيدًا لكنه لا يعيد تعريف التعلم، ويحتاج الانتقال إلى مستويات أعمق إلى تصميم أنشطة تفاعلية وتعاونية ومشروعات ومنتجات رقمية وتقويمات أصيلة، وتشير الأدلة المتاحة إلى أن كثيرًا من التطبيقات تظل عند مستوى الاستبدال أو التعزيز، بينما لا تتوافر أدلة كافية على التعديل وإعادة التعريف، خصوصًا في التعليم الأساسي.

2.6 الأبعاد المهنية والنفسية لمعلم التعليم الأساسي

تتوزع العوامل المهنية والنفسية لمعلم التعليم الأساسي على ثلاثة مفاهيم متمايزة يخلط الاستخدام الشائع بينها أحيانًا، وتحرص هذه الورقة على الفصل بينها لتفادي الاستدلال النفسي غير المدعوم بقياس مباشر:

– **الكفاءة الذاتية الرقمية:** هي اعتقاد المعلم بقدرته على استخدام التقنية وتوظيفها تربويًا ومواجهة مشكلاتها، وهي ليست مرادفة للمهارة الموضوعية؛ فقد يعرف المعلم خصائص منصة ما، لكنه لا يثق بقدرته على إدارة درس رقمي أو تقويم تعلم إلكتروني (Cattáneo *et al*., 2023)، تظهر في الأدبيات المرفقة قرائن غير مباشرة على هذا البعد، مثل نقص المهارات والشعور بالضياع والحاجة إلى التدريب وتحديات تكييف المنهج (البشر، 2022؛ العدوين والرماحي، 2023؛ العوضي وحسن، 2023)، لكن الأدبيات لا تتضمن مقياسًا موحدًا للكفاءة الذاتية الرقمية، ولذلك تُستخدم بوصفها مفهومًا تفسيريًا يربط الخبرة المهنية بالدعم المؤسسي، لا سببًا مباشرًا مثبتًا للمقاومة.

– **المعتقدات البيداغوجية التقليدية:** قد تتواتر وتتوتر مع استخدام التعليم الإلكتروني حين تُفضّل الشرح المباشر والسيطرة المركزية على الإيقاع والتقويم الحضوري (Çelik, 2022; Haug *et al*., 2022)، غير أن وصفها بأنها "تقليدية" لا ينبغي أن يتحول إلى حكم سلبي مسبق؛ فبعض عناصر التدريس المباشر قد تكون ملائمة لمتعلمين صغار أو لمهارات تحتاج إلى نمذجة ومساندة فورية، والمسألة ليست استبدال بيداغوجيا بأخرى، بل تحديد متى وكيف يتكامل التوجيه المباشر مع الاستكشاف الرقمي (Davis, 1989).

– **القلق التكنولوجي:** استجابة انفعالية تتضمن التوتر أو الخوف أو توقع الفشل عند استخدام أدوات رقمية، قد تظهر في تجنب التقنية أو الاعتماد على دعم الآخرين أو العودة إلى الممارسات المألوفة (صالح وآخرون، 2024)، ولا بد من التمييز بينه وبين عبء العمل أو نقص التدريب أو القلق الناتج عن عدم استقرار بنيات الاتصال والإنترنت (الدلاعي، 2018)، وبما أن الدراسات المرفقة لا تقيسه بصورة مستقلة، يظل استخدامه هنا احتمالًا تفسيريًا يحتاج إلى اختبار مباشر، لا استنتاجًا نهائيًا.

2.7 العوامل المؤثرة في فاعلية الدمج

يمكن تنظيم العوامل السابقة في ثلاثة مستويات مترابطة لا تعمل بصورة منفصلة (OECD, 2023; UNESCO, 2023):

– **مستوى المعلم:** يشمل الخبرة، ونوع التدريب، والاتجاهات، والمعرفة التقنية والبيداغوجية، والقدرة على التكيف.
– **مستوى المؤسسة:** يتضمن توفر الأجهزة، وجودة الاتصال، والدعم الفني، والقيادة، واللوائح، والحوافز، وتلاءم المناهج، وأساليب التقويم.
– **مستوى المتعلم والأسرة:** يتعلق بإتاحة الأجهزة، وجودة الاتصال، والدعم المنزلي، ومهارات التعلم الذاتي، والمواقف الثقافية، والتفاوت الاجتماعي والاقتصادي.

فالتدريب لا يترجم إلى ممارسة إذا انقطع الإنترنت باستمرار (الدلاعي، 2018)، والمنصة لا ترفع التفاعل إذا كان النشاط غير ملائم لعمر المتعلم أو لا يحقق تحولًا بيداغوجيًا عميقًا (Puentedura, 2014)، والدعم الأسري لا يعوض غياب جهاز مناسب أو بيئة تعلم هادئة (van de Werfhorst *et al*., 2022)، لذلك يظهر الدمج في الأدبيات بوصفه قدرة نظامية متكاملة تتطلب اتساقًا بين الموارد والممارسة والقيادة، لا مجرد حاصل جمع لعوامل مستقلة (Rogers, 2003).

مما سبق، نجد أن الأدبيات تقدم معرفة مهمة، لكنها متفرقة في وحدات التحليل والأدوات والسياقات، تركز دراسات كثيرة على التقديرات المسحية للمعوقات، بينما تقدم دراسات أخرى مقابلات أو دراسات حالات أو مراجعات، كما تضم القائمة دراسات عن التعليم الأساسي والتعليم العالي، وعن منصات عامة وتخصصات محددة وذكاء اصطناعي وتفكير حاسوبي، وتفيد هذه التعددية في بناء تفسير واسع، لكنها تحد من التعميم.

3 منهجية البحث

3.1 التصميم المنهجي والمنظور الفلسفي

اعتمدت هذا البحث تصميمًا وصفيًا تحليليًا يستند إلى تحليل تأويلي تركيبي (Interpretive Synthesis) للدراسات والملخصات المتاحة، طُبّقت عليه إجراءات التحليل الموضوعي التأملي (Reflexive Thematic Analysis)، ويُستخدم هذا الاسم بدقة متعمدة بدل "مراجعة منهجية" (Systematic Review)، لأن المادة المتاحة لا تقدم سجلًا كاملًا لعمليات البحث في قواعد بيانات محددة، ولا مسارًا موثقًا للفرز والاستبعاد وفق معايير مسبقة، ولا تقييمًا رسميًا لجودة كل دراسة على حدة (مثل أدوات CASP أو MMAT)، هذا التصنيف الصريح للجنس المنهجي ليس اعتذارًا شكليًا، بل هو الإطار الذي يحدد نوع الادعاء المسموح به: يقدم هذا العمل قراءة تفسيرية متماسكة ومسؤولة عن حدودها، لا تقديرًا تجميعيًا لحجم أثر ولا حكمًا قاطعًا على اكتمال الأدلة في الحقل.

استند التحليل إلى إطار تأويلي بنائي (Interpretive–Constructivist)، ينظر إلى المعنى بوصفه ناتجًا عن علاقة بين النص والقارئ والسياق النظري، ولا يفترض هذا المنظور أن "التحديات" حقائق ثابتة تظهر بالطريقة نفسها في كل نظام تعليمي، بل يفحص كيفية تمثيلها في الدراسات، وما الذي يجعل عائقًا معينًا بارزًا في سياق دون آخر، وفي هذا الإطار، لا تُعامل خبرة الباحث أو افتراضاته بوصفها ضوضاء يجب إخفاؤها، بل بوصفها جزءًا من عملية إنتاج التفسير ينبغي الإفصاح عنه ومراجعته.

3.2 corpus البحث ومعايير الاختيار

تكوّن corpus هذا البحث من 33 مصدرًا (14 دراسة عربية و19 مصدرًا أجنبيًا) شملت دراسات تجريبية ومراجعات ونماذج نظرية في التعليم الأساسي والمدمج والتكامل التقني، حيث جرى تمييز أدبياتها وفق ثلاثة مستويات من الصلة: صلة مباشرة تُعنى بالدراسات الميدانية لمعلمي وطلبة التعليم الأساسي، وصلة تفسيرية تستصحب مفاهيم وقضايا من التعليم العالي والقطاعات المتخصصة للمقارنة دون تعميم، وصلة تأسيسية تُعنى

بالنصـــوص الأصـــلية للنماذج النظرية والمنهجية المرجعية مثل (Rogers وDavis وMishra & Koehler وBraun & Clarke).

وشـملت معايير الإدراج أن يتناول المصـدر أحد أبعاد الدمج الرقمي، وأن يقدم ملخصًـا أو معلومات كافية عن الهدف والمنهج أو النتائج، وأن يقع ضـمن النطاق الزمني المسـتهدف (2015–2026) أو يكون مرجعًا تأسـيسـيًا مسـتثنى صـراحة من هذا النطاق، واسـتُبعدت من الاسـتنتاجات التفصـيلية أي إشـارات لا يوثقها corpus البحث الفعلي، ويمثل الجدول التالي الدراسـات ذات الصـلة المباشـرة والتفسـيرية بحسـب المعلومات المتاحة في الملف المرجعي، مرتبة بحسب موقعها في التحليل الموضوعي، الدراسات ذات الصلة التأسيسية (النماذج النظرية) غير مدرجة في الجدول لأنها لا تمثّل بيانات ميدانية، بل مصادر مفاهيمية.

جدول (1): خصائص الدراسات المكوّنة لـ corpus البحث

الدراسة	البلد	المرحلة/العينة	المنهج	نوع الصلة	أبرز نتيجة موظّفة في التحليل
أبو جراد ونصار، 2021	فلسطين (غزة)	معلمو المرحلة الأساسية	مسحي كمي	مباشرة	فاعلية واستمرارية ومعوقات بدرجة متوسطة؛ توصية بالدمج الوجاهي/الافتراضي
العدوين والرماحي، 2023	فلسطين (القدس)	معلمون ومشرفو مواد علمية	نوعي (مقابلات)	مباشرة	تحديات تتجاوز المهارات إلى غموض الأنظمة وضعف الكتب والمصادر
العليمات وآخرون، 2022	الأردن	طلبة جامعيون (كلية إعلام)	مسحي كمي	تفسيرية	فاعلية متوسطة؛ التفاعل أهم من المحتوى والأدوات في التقدير
العبسي، 2023	الإمارات	أولياء أمور طلبة	مسحي كمي	مباشرة	إسهامات تعليمية عالية جدًا للمنصات؛ صعوبات في بداية الجائحة
البشر، 2022	السعودية	معلمات الصفوف الأولية	مسحي كمي	مباشرة	تحديات الطالبات وأولياء الأمور كبيرة؛ تحديات المعلمات متوسطة؛ فروق تعزى للخبرة والتدريب
بن معيزة وبن عبدالمالك، 2018	الجزائر	مدارس ابتدائية	وصفي	مباشرة	تحديات التعليم النقال في المرحلة الابتدائية
شلش، 2020	فلسطين	مدارس سلفيت	وصفي	تفسيرية	معوقات تطبيق مفهوم المدارس الذكية

الدراسة	البلد	المرحلة/العينة	المنهج	نوع الصلة	أبرز نتيجة موظّفة في التحليل
الشديفات والشديفات، 2017	الأردن (المفرق)	معلمو علوم المرحلة الأساسية	مسحي كمي	مباشرة	ترتيب المعوقات: إدارية، ثم إنترنت، ثم معلم/حاسوب/متعلم/كتاب
عجد، 2022	غير محدد	مدرسو جغرافيا مرحلة إعدادية	مسحي كمي	مباشرة	صعوبات التسهيلات المادية الأعلى بين المعوقات
الدلاعي، 2018	السعودية (نجران)	أعضاء هيئة تدريس جامعيون	مسحي كمي	تفسيرية	انقطاع الإنترنت، ضعف تأهيل الفنيين، غياب الحوافز
الرنتيسي وصندوقة، 2022	فلسطين (غزة)	طلبة مدارس	مسحي كمي	مباشرة	دور المدرسة في تنمية الثقافة الرقمية؛ لا فروق تُعزى لنوع المدرسة أو المؤهل
العوضي وحسن، 2023	غير محدد	معلمو تعلم عن بعد	مسحي كمي	مباشرة	جودة أداء المعلم في مكونات ذاتية وموضوعية وسياقية
الحبار، 2023	غير محدد	مدرسو رياضيات	وصفي	مباشرة	صعوبات مرتبطة بالأهداف والإمكانات والتقويم
صالح وآخرون، 2024	غير محدد	طلبة تربية بدنية	مسحي كمي	تفسيرية	معوقات استخدام التعليم الإلكتروني في مقرر عملي
Bularca *et al.*, 2020	رومانيا	طلبة جامعيون	مسحي كمي	تفسيرية	تعليم إلكتروني طارئ دون تهيئة كافية أثناء الجائحة
Haug *et al.*, 2022	غير محدد	معلمون	نوعي	تفسيرية	خبرات المعلمين أثناء التعليم عن بعد الطارئ
Iivari *et al.*, 2020	فنلندا	تعليم أساسي	مفاهيمي/نوعي	مباشرة	تفاوت استعداد الأطفال للتحول الرقمي؛ تعميق الفجوة القائمة
Ismail *et al*, 2019.	غير محدد	مراجعة عامة	مراجعة	تفسيرية	دور الدعم المساند والقيادة الموزعة في تجاوز العوائق
van de Werfhorst *et al.*, 2022	أوروبا	تعليم عن بعد	مراجعة/تحليل	مباشرة	الفجوة الرقمية في جاهزية الطلبة والمدارس

الدراسة	البلد	المرحلة/العينة	المنهج	نوع الصلة	أبرز نتيجة موظّفة في التحليل
Cattáneo *et al, 2023.*	غير محدد	مراجعة منهجية	مراجعة	تفسيرية	تعريفات وأدوات قياس دمج التكنولوجيا
Zawacki-Richter *et al*., 2019	غير محدد	تعليم عالٍ	مراجعة منهجية	تفسيرية	أثر التكنولوجيا مشروط بالسياق لا آليًا
Blundell et al., 2022	غير محدد	12-K	مراجعة نطاقية	مباشرة	تطبيقات SAMR غالبًا عند مستويي الاستبدال والتعزيز

3.4 إجراءات التحليل الموضوعي التأملي

تَمَّ تطبيق التحليل الموضوعي التأملي (*Reflexive Thematic Analysis*) وفق منهجية (*Braun & Clarke, 2006, 2019, 2021*) بوصفه ممارسة تفسيرية نشطة لإنتاج الأنماط، عبر مراحل مترابطة:

1. **الألفة بالبيانات والملاحظات الأولية:** قراءة القائمة والملخصات تكرارًا مع مراعاة تنوع السياقات والمراحل الدراسية، وتسجيل ملاحظات حول المفاهيم المتكررة ومواضع التفاوت في النتائج.
2. **إنشاء الرموز الأولية:** توليد رموز دلالية التزمت بالنص المباشر (مثل: "نقص المهارات"، "انقطاع الإنترنت"، "تحديات الأسرة")، مع تجنب إسقاط أو استنتاج متغيرات نفسية غير مقاسة بوضوح.
3. **تجميع الرموز والأنماط المرشحة:** تصنيف الرموز المتقاربة في مسارات موضوعية مبدئية، بربط رموز البنية التحتية بـ الجاهزية المؤسسية، ورموز المهارات بـ الوساطة المهنية، ورموز التقييم والاتجاهات بـ القبول المشروط، إضافة إلى مساري الفجوة الرقمية وعمق الدمج.
4. **مراجعة الأنماط وتدقيق الحدود:** فحص الرموز على مستويين (المقتطفات والمادة كاملة) لضمان الاتساق الذاتي، وتم حسم التداخل بين "الوساطة المهنية" و"القبول المشروط" بمعيار صريح: هل الرمز يصف قدرة المعلم وما يستطيع فعله (وساطة مهنية) أم تقديره للجدوى وما يراه جديرًا بالفعل (قبول مشروط)؟
5. **تعريف الأنماط وتسميتها:** اعتماد المفهوم المركزي المنظم والبؤرة التمييزية لكل نمط؛ لتتشكل خمسة أبعاد رئيسة هي: الجاهزية المؤسسية (Diffusion of Innovations)، الوساطة المهنية (TPACK)، القبول المشروط (TAM)، المتعلم والأسرة والفجوة الرقمية، وعمق الدمج (SAMR).

3.5 الانعكاسية وضبط جودة التفسير

يفترض التحليل الموضوعي التأملي أن الباحث يشارك في بناء الموضوعات، ولذلك أعلن الباحث ثلاثة افتراضات حاكمة، أولًا، أن دمج التكنولوجيا ليس خيرًا أو شرًا في ذاته، بل ممارسة تعتمد على الملاءمة والإنصاف، ثانيًا، أن ارتفاع الاستخدام لا يساوي عمق التحول التربوي، ثالثًا، أن المسؤولية عن تعثر الدمج لا ينبغي أن تُلقى على المعلم وحده، لأن المؤسسة والأسرة والسياق تشارك في تشكيل شروط الممارسة.

ولزيادة اتساق التحليل، استُخدمت مصفوفة داخلية تقارن بين الدراسة، والمرحلة، ومصدر البيانات، ونوع المنهج، والنتيجة، ودرجة الصلة بالسؤال (جدول 1)، كما جرى الفصل بين ثلاث طبقات من القول: النتيجة الصريحة التي يذكرها الملخص، والتفسير الذي تدعمه مقارنة عدة دراسات، والاقتراح النظري الذي يحتاج إلى اختبار

لاحق، ولا يُقصد بهذا الإجراء إنتاج "موضوعات صحيحة موضوعيًا" بالمعنى الوضعي، بل إنتاج حجة قابلة للتتبع والنقد.

4 النتائج والمناقشة التحليلية

أفضت القراءة التحليلية للأدبيات إلى جملة من النتائج التفسيرية وفق المحاور الآتية:

المحور الأول: تُظهر النتائج أن الجاهزية المؤسسية تشكّل شرطًا سابقًا ومستمرًا للدمج التقني؛ فالبنية التحتية والبيئة التنظيمية والقيادة تُحدد إمكانية الدخول والاستدامة معًا، وهو ما تُؤكده الدراسات التي رتبت المعوقات الإدارية، والإنترنت، والتسهيلات المادية، والدعم الفني في صدارة التحديات (الشديفات والشديفات، 2017؛ صالح وآخرون، 2024)، ولا يعني ذلك اختزال المشكلة في الأجهزة وحدها؛ إذ يبيّن العبسي (2023) وBularca وآخرون (2020) أن وجود المنصات والاتجاهات الإيجابية لا يُلغي صعوبات التشغيل وقصور المهارات عند التحول المفاجئ، واستنادًا لنظرية انتشار الابتكارات، لا يُعد تبني التقنية قرارًا إداريًا مجردًا، بل عملية نظامية تتطلب بيئة مُساندة، وقيادة مُوزعة، وحوكمة شاملة تضمن التمويل، والتدريب، واستدامة الاستخدام (Ismail *et al*., 2019; UNESCO, 2023).

المحور الثاني: توضح النتائج أن المعلم ليس مجرد مستخدم نهائي للمنصة، بل وسيط مهني يحول التقنية إلى مهمة تعلم حقيقية، وتكمن البؤرة التمييزية لهذا النمط في القدرة والمعرفة (ما يستطيع المعلم فعله) تمييزًا له عن التقدير والجدوى؛ إذ تتجاوز مهام المعلم التشغيل البسيط للأداة إلى تكييف المحتوى، وتنظيم التفاعل، وبناء التقويم الملائم، وتكييف المناهج، ويُفسر إطار TPACK هذا البعد بدقة، مؤكدًا أن الدمج الناجح يتطلب دمجًا ثلاثيًا بين التقنية والبيداغوجيا والمواضيع التخصصية، مما يجعل التدريب التقني المجرد غير كافٍ لتدريس المناهج التي تتطلب أداءً عمليًا وتطبيقيًا (الدلاعي، 2018؛ العوضي وحسن، 2023)، وفي حين ترتبط المعوقات بتركيبة المهارات والأنظمة المدرسية (العدوين والرماحي، 2023)، فإن تضارب النتائج بشأن أثر سنوات الخبرة (البشر، 2022؛ الشديفات والشديفات، 2017) يُثبت أن نوعية التنمية المهنية والتدريب المتخصص هما المحرك الأساسي للكفاءة وليس عدد سنوات الخدمة المجرّدة.

المحور الثالث: تقدم الأدبيات صورة لـ "القبول الأداتي المشروط" بوصفه حكمًا تقييميًا متجددًا يصدره الفاعل التربوي حول جدوى الأداة في موقف تعليمي بعينه، وتكمن بؤرته التمييزية في التقدير والجدوى (ما يراه المعلم جديرًا بالتطبيق) تمييزًا له عن المهارة والقدرة التشغيلية؛ إذ قد يُظهر المعلم قدرة تقنية عالية لكنه يُصدر تقييمًا سلبيًا لعدم ملاءمة المنصة للمحتوى أو لضغوط التقويم، وهو ما يُفسر التعايش بين التقديرات المرتفعة لإمكانات المنصات والتقييمات المتوسطة لفاعليتها واستمراريتها (أبو جراد ونصار، 2021؛ البشر، 2022؛ العبسي، 2023)، ويُوفر نموذج قبول التقنية (TAM) عدسة تفسيرية لهذا التناقض؛ حيث تظل المنفعة المدركة وسهولة الاستخدام مرهونين بحدود المهمة التعليمية وليسا مجرد نتيجة للاستخدام الإجباري، ولذا فإن القبول ليس خيارًا انفعاليًا فرديًا، بل يتشكل عند تقاطع الحكم الذاتي للفاعل مع الشروط والمحددات المؤسسية والسياقية في التعليم الأساسي (Davis, 1989).

المحور الرابع: يتوسط المتعلم والأسرة العلاقة بين إتاحة التقنية وتحقق التعلم فعليًا؛ فالوصول إلى الأجهزة والإنترنت شرط ضروري، ولكنه غير كافٍ دون وجود دعم في تنظيم الوقت، والانتباه، والمتابعة، وتظهر الأسرة في الأدبيات بوصفها موردًا وموضع تحدٍ في آن واحد، حيث يتفاوت دعمها باختلاف الموارد الاقتصادية والخبرة الرقمية، بينما تُبرز صعوبات التقويم والمتابعة الحثيثة تحدياتٍ في بناء الثقة والتفاعل لا مجرد أعطال تقنية

(البشـــر، 2022)، وتُؤكد الأدبيات أن التحول الرقمي قد يُعمّق نُمط الفجوة الرقمية نتيجة تفاوت الجاهزية (Iivari *et al*., 2020)؛ وهو ما يتطلب التمييز بين ثلاث فجوات متمايزة: فجوة الوصول (الأجهزة والاتصال)، وفجوة الاستخدام والدعم، وفجوة التمكين من تحويل الاستخدام إلى تعلم ذي جودة، دون اختزال الرضا العام أو الاتجاهات الإيجابية بوصفها دليلًا على تكافؤ الفرص.

المحور الخامس: أن الجوهر الحقيقي للتحديات يدور حول الأهداف التعليمية، ونوعية المحتوى، وصـــلاحية التقويم، لا مجرد توفر الأجهزة والمنصات؛ حيث يأتي التفاعل والجانب التربوي في صدارة عوامل الفاعلية مقارنة بنقل المحتوى المجرد (العليمات وآخرون، 2022؛ الحبار، 2023)، ويُوفر نموذج SAMR عدســـة تحليلية لقياس عمق الدمج ومستوى التحول البيداغوجي؛ إذ بقي الاستخدام الاستجابي والطارئ للتقنية منحصرًا غالبًا في مستويات الاستبدال والزيادة (أو التعزيز) كرفع المقررات أو إجراء الاختبارات الآلية، دون الوصول إلى مستويات التعديل وإعادة التعريف التي تتطلب إعادة بناء المهام التعلمية وتصـميم أنشـطة تعاونية وتقويم أصـيل يسـتثمر إمكانات الوســيط الرقمي (Blundell *et al*., 2022)، وعليه، فإن نجاح الدمج لا يُقاس بكثافة الأدوات المستخدمة، بل بمدى تحول التقنية من مجرد ناقل للمحتوى إلى بيئة لإعادة تصميم التعلم وتعميقه.

المحور السـادس: تُظهر الأدبيات أن التناقض الظاهري في نتائج الدراسـات لا يعكس تعارضًـا حقيقيًا بقدر ما يعكس اختلافًا في وحدات التحليل والســياقات التطبيقية؛ إذ تتفاوت الأحكام بين قياس رضـــا أولياء الأمور، أو تقييم المعلمين للفاعلية، أو رصد التفاعل والتحصيل المباشر (أبو جراد ونصار، 2021؛ العبسي، 2023)، كما يرجع هذا التباين إلى الاختلاف الطبيعي بين أدوات الدمج المخطط والتعليم الطارئ عن بعد أثناء الأزمات، فضـلاً عن التباين في طبيعة المادة الدراسـية بين المقررات النظرية والتطبيقية (Haug *et al*., 2022)، وبناءً عليه، فإن النتيجة الأكثر اتساقًا وتماسكًا في الأدبيات لا تُصنّف الدمج الرقمي في ثنائية "النجاح أو الفشل"، بل تؤكد أنه عملية مشـروطة ببيئتها؛ مما ينقل التركيز البحثي من إطلاق الأحكام العامة إلى اسـتكشـاف وتعديل الشروط المؤسسية والبيداغوجية القابلة للتغيير والتطوير (UNESCO, 2023).

مما سبق، تكشف القراءة التحليلية عن غياب نموذج متعدد المستويات يُختبر مباشرة في التعليم الأساسي ويربط بين الجاهزية المؤســسـية، وكفاءة المعلم المهنية، والقبول المدرك، ودعم الأسـرة والموارد المنزلية، وعمق إعادة تصـميم التدريس ونتائج التعلم، فالأدلة تشير إلى هذه الروابط، لكنها لا تقيسـها غالبًا في دراسـة واحدة، ولا تجمع بين بيانات الاسـتخدام الفعلية، وتصـورات المعلمين، والطلبة، والأسـر، كما تفتقر الأدبيات العربية المتاحة إلى دراســات طولية تميز بين التعليم الطارئ والدمج المخطط، وإلى أدوات تقيس TPACK أو TAM أو SAMR بصورة صريحة في التعليم الأساسي، ولا يظهر قياس مستقل كافٍ للقلق التكنولوجي أو الكفاءة الذاتية الرقمية أو المعتقدات البيداغوجية التقليدية، وتحتاج البحوث المقبلة إلى تصـــميمات مختلطة أو طولية، وعينات متنوعة، ومقاييس تعلم وتقويم صـــادقة، وتحليل للفروق بين المناطق والمدارس والأســـر، مع عدم الاكتفاء بالرضـــا والاتجاهات، كما تحتاج إلى مراجعات منهجية موثقة بالكامل (بمعايير PRISMA أو ما يعادلها) تُســتكمل بها القراءة التأويلية التي تقدمها هذه الورقة، لا أن تحل محلها.

5 الاستنتاجات

1- لا يتحدد نجاح الدمج بتوافر جهاز أو منصة، بل باتساق الوصول والاتصال والدعم الفني والسياسة والقيادة، والتدريب، والمناهج، والتقويم، ولذلك فإن معالجة عائق واحد لا تضـمن اسـتدامة الاسـتخدام إذا بقيت بقية المنظومة هشة.

2- تتطلب الممارسة الرقمية معرفة بالمحتوى والبيداغوجيا والتكنولوجيا معًا، وقدرة على تكييف المنهج وتنظيم التفاعل وبناء التقويم، ومن ثم ينبغي أن يركز التدريب على تصميم الدروس والأنشطة والتقويم، لا على التشغيل الإجرائي للمنصة وحده.

3- قد يدرك المعلم أو المتعلم أو الأسرة منفعة المنصة، لكن هذا الإدراك لا يتحول إلى استخدام مستدام إذا كانت الأداة معقدة أو غير ملائمة للمحتوى أو ضعيفة الدعم، ويشرح TAM هذا الحكم الفردي جزئيًا، لكنه يحتاج إلى ربطه بالموارد والقيادة والسياسات.

4- تشير النتائج المتباينة إلى أن نوع الخبرة، وفرص التنمية المهنية، والدعم المدرسي، ونوع المهمة الرقمية، عوامل أكثر أهمية من عدد سنوات الخدمة بوصفه مؤشرًا منفردًا، ولذلك لا ينبغي تصميم التدريب على أساس الأقدمية فقط.

5- تشمل الفجوة الوصول إلى الاتصال، والقدرة على الاستخدام، والدعم المنزلي، والقدرة على تحويل الاستخدام إلى تعلم، وقد تجتمع الاتجاهات الإيجابية لدى الطلبة أو الأسر مع استمرار الحرمان المادي، مما يفرض سياسات إنصاف لا تكتفي بإتاحة المنصة.

6- تشير الأدلة إلى أن الجمع بين الطريقتين قد يكون أكثر ملاءمة من الاستبدال الكامل، لأنه يحافظ على التفاعل المباشر ويوظف التقنية عندما تضيف قيمة واضحة، لكن هذا النموذج لا ينجح تلقائيًا؛ إذ يحتاج إلى تصميم متسق وتقويم مناسب ودعم مهني.

7- يسمح SAMR وTPACK بالتمييز بين نقل المحتوى رقميًا وبين إعادة تصميم التعلم، وتوحي الأدلة بأن كثيرًا من الممارسات تقع في الاستبدال أو التعزيز، بينما يحتاج التعديل وإعادة التعريف إلى مهارات وموارد ووقت وثقافة مدرسية داعمة.

8- النتائج المتناقضة ظاهريًا تعكس اختلاف السياقات والأدوات والمقاييس، لا ينبغي دمج الفاعلية المرتفعة والفاعلية المتوسطة والنتائج المختلطة في حكم واحد دون فحص المرحلة ومصدر البيانات وتصميم الدراسة ونوع التدخل وظرف التطبيق، والنمط الأرجح هو الفاعلية المشروطة، لا النجاح أو الفشل المطلق.

9- تحتاج البحوث المقبلة إلى تصميمات أكثر تكاملًا ومراجعات منهجية موثقة بالكامل، يُستحسن جمع المقابلات والملاحظة الصفية وبيانات الاستخدام وقياسات التعلم واستبيانات المعلمين والطلبة والأسر، مع تتبع التطور زمنيًا، وإجراء مراجعات منهجية بمعايير PRISMA تستكمل هذه القراءة التأويلية، ويساعد هذا التصميم على التمييز بين عوائق الوصول وعوائق الممارسة وعوائق الأثر، وعلى اختبار العلاقات التي تقترحها النماذج النظرية.

6 المصادر والمراجع

أولًا: المراجع العربية

أبو جراد، خليل علي؛ ناصر نصار، عبد الله (2021). واقع التعليم الافتراضي في مدارس المرحلة الأساسية بمديريتي التربية والتعليم – شمال وشرق غزة. *مجلة رابطة التربويين الفلسطينيين للآداب والدراسات التربوية والنفسية*. https://doaj.org/article/f6eb733dc1949379e2a6ce0a8545929

العدوين، ولاء جابر؛ الرماحي، رفاء جمال (2023). التحديات التي واجهت معلمي الموضوعات العلمية في التعلم الإلكتروني بمدارس القدس. *دراسات: العلوم التربوية*.
https://doaj.org/article/2d8a78f91b574f4a9010973226a83f16

العليمات، فرحان، المناجرة، مرام، جوينا، مارسيل، وروابدة، مرام. (2022). مدى فاعلية التعليم بالتعلم عن بعد من وجهة نظر طلبة كلية الإعلام بجامعة اليرموك. *دراسات: العلوم التربوية، 49(2)، 258–271.*
https://doaj.org/article/02f6a20631a640c1aa71140d0ef48cae

العبسي، مسك إسماعيل طه. (2023). الإسهامات التعليمية للمنصات الرقمية في تعلم الطلبة عن بعد في ظل جائحة كورونا من وجهة نظر أولياء أمورهم في بعض مدارس دولة الإمارات العربية المتحدة. *مجلة العلوم التربوية والدراسات الإنسانية، 35، 611–640.*
https://doaj.org/article/747a2d77087b48f1b70130c25e1f78c3

البشر، منى بنت عبد الله بن محمد. (2022). التحديات التي تواجه معلمات الصفوف الأولية في تطبيق التعليم عن بعد عبر منصة «مدرستي». *مجلة العلوم التربوية والدراسات الإنسانية، 26.*
https://doaj.org/article/82f4bee4eb6a477d8c3716f0bc7792d3

بن معيزة، عبد الحليم، وبن عبد المالك، عبد العزيز. (2018). التحديات والصعوبات التي تواجه تطبيق تكنولوجيا التعليم في المدارس الابتدائية بالجزائر: التعليم النقال نموذجًا. *مجلة العلوم الاجتماعية والإنسانية، 8(1)، 384–407.* https://asjp.cerist.dz/en/article/56879

شلش، باسم محمد. (2020). درجة تطبيق مفهوم مدارس التعلم الذكي في مدارس سلفيت الحكومية ومعوقات ذلك. *مجلة الأستاذ للعلوم الإنسانية والاجتماعية، 59(4)، 27–50.*
https://doaj.org/article/2875b325ffa7449f8ff674762b3a967f

الشديفات، محمد طارق، والشديفات، سمية محمد. (2017). معوقات استخدام الحاسوب والإنترنت في تدريس العلوم لمعلمي المرحلة الأساسية بالمفرق. *مجلة إسهامات للبحوث والدراسات، 2(1)، 181–217.*
https://asjp.cerist.dz/en/article/162943

عجد، فاضل مساعد. (2022). صعوبات توظيف تقنيات التعليم في المرحلة الإعدادية من وجهة نظر مدرسي الجغرافية. *مجلة الأستاذ للعلوم الإنسانية والاجتماعية، 61(4)، 317–336.*
https://doaj.org/article/fb90430b19ea4172962872ac32f1a345

الدلاعي، زبيدة عبد الله علي صالح. (2018). معوقات استخدام التعليم الإلكتروني من وجهة نظر أعضاء هيئة التدريس بجامعة نجران. *المجلة العربية لضمان جودة التعليم الجامعي، 11(36)، 135–173.*
https://doaj.org/article/5c41a32544f242a0b1cd583f774ce857

الرنتيسي، محمود محمد، وصندوقة، رجاء صالح. (2022). دور المدارس الفلسطينية في تنمية ثقافة التعليم الإلكتروني لدى طلبتها في ظل جائحة كورونا في غزة. *مجلة العلوم التربوية والدراسات الإنسانية، 27.*
https://doaj.org/article/7d7840a64f5a4e0f8696fdb4ce6f97d2

العوضي، إبراهيم علي، وحسن، هبة عدنان. (2023). جودة أداء المعلم في التعلم عن بعد. *دراسات: العلوم التربوية، 50(2)، 397–412.*
https://doaj.org/article/34c90deec96648e8bec7cf9065510594

الحبار، عبد الواحد لقمان. (2023). صعوبات توظيف المنصات الإلكترونية في تدريس الرياضيات. *مجلة أبحاث كلية التربية الأساسية.*
https://doaj.org/article/1efcfd4f8f3643c89396e67658f1f1a7

صالح، محمد يقضان، فتحي، كسرى أحمد، وسالم، محمود عمار. (2024). معوقات استخدام التعليم الإلكتروني من وجهة نظر طالب التربية البدنية وعلوم الرياضة. *مجلة أبحاث كلية التربية الأساسية، 20(2.1)، 465–475.*

https://doaj.org/article/c52d1002ff2549739c0e8dbd2ce92d6a

ثانيًا: المراجع الأجنبية

Blundell, C. N., Lee, K.-T., & Nykvist, S. (2022). A scoping review of the application of the SAMR model in K–12 education. *Computers and Education Open, 3, Article 100093.* https://doi.org/10.1016/j.caeo.2022.100093

Braun, V., & Clarke, V. (2006). Using thematic analysis in psychology. *Qualitative Research in Psychology, 3(2),* 77–101. https://doi.org/10.1191/1478088706qp063oa

Braun, V., & Clarke, V. (2019). Reflecting on reflexive thematic analysis. *Qualitative Research in Sport, Exercise and Health, 11(4),* 589–597. https://doi.org/10.1080/2159676X.2019.1628806

Braun, V., & Clarke, V. (2021). One size fits all? What counts as quality practice in (reflexive) thematic analysis? *Qualitative Research in Psychology, 18(3)*, 328–352. https://doi.org/10.1080/14780887.2020.1769238

Braun, V., & Clarke, V. (2022). Toward good practice in thematic analysis: Avoiding common problems and be(com)ing a knowing researcher. *International Journal of Transgender Health, 24(1), 1–6.* https://doi.org/10.1080/26895269.2022.2129597

Bularca, M. C., Coman, C., Tîru, L. G., Meseșan-Schmitz, L., & Stanciu, C. (2020). Online teaching and learning in higher education during the coronavirus pandemic: Students' perspective. *Sustainability, 12(24), Article 10367.* https://doi.org/10.3390/su122410367

Cattáneo, A. A. P., Antonietti, C., & Rausa, A. (2023). Digital technology integration in education: A systematic review of definitions and measurement instruments. *Education and Information Technologies, 28(8), 10325–10359.* https://doi.org/10.1007/s10639-023-11581-3

Çelik, F. (2022). Impacts of digital technologies on education and factors influencing their effectiveness. *Education and Information Technologies, 27(8), 11211–11235.* https://doi.org/10.1007/s10639-022-11074-x

Davis, F. D. (1989). Perceived usefulness, perceived ease of use, and user acceptance of information technology. *MIS Quarterly, 13(3), 319–340.* https://doi.org/10.2307/249008

Haug, B. S., Mork, S. M., & Sørvik, G. O. (2022). Teachers' experiences of emergency remote teaching and learning during the COVID-19 pandemic. *Education Sciences, 12(3), Article 206.* https://doi.org/10.3390/educsci12030206

Iivari, N., Sharma, S., & Ventä-Olkkonen, L. (2020). Digital transformation of everyday life—How COVID-19 pandemic transformed the basic education of the young generation and why information management research should care? *International Journal of Information Management, 55, Article 102183.* https://doi.org/10.1016/j.ijinfomgt.2020.102183

Ismail, A., Razak, M. R. A., & Jalil, H. A. (2019). Challenges and support for ICT integration in teaching and learning. *International Journal of Instruction, 12(2), 629–646.* https://doi.org/10.29333/iji.2019.12240a

Mishra, P., & Koehler, M. J. (2006). Technological pedagogical content knowledge: A framework for teacher knowledge. *Teachers College Record, 108(6), 1017–1054.* https://doi.org/10.1111/j.1467-9620.2006.00684.x

OECD. (2023). Shaping digital education: Enabling factors for quality, equity and efficiency. *OECD Publishing.* https://doi.org/10.1787/10022329-en

Puentedura, R. R. (2014). SAMR and TPCK: A hands-on approach to classroom practice. Hippasus.

Rogers, E. M. (2003). *Diffusion of innovations (5th ed.)*. Free Press.

UNESCO. (2023). Global education monitoring report 2023: Technology in educationA tool on whose terms? *UNESCO Publishing.* https://doi.org/10.54676/100000

van de Werfhorst, H. G., Kessenich, E., & Geven, S. (2022). The digital divide in online education: Inequality in digital readiness of students and schools. *Computers and Education Open, 3, Article 100100.* https://doi.org/10.1016/j.caeo.2022.100100

Zawacki-Richter, O., Marín, V. I., Bond, M., & Gouverneur, F. (2019). Systematic review of research on artificial intelligence applications in higher education—Where are the educators? *International Journal of Educational Technology in Higher Education, 16, Article 39*. https://doi.org/10.1186/s41239-019-0171-0