مجلة الشرق الأوسط للنشر العلمي
المجلد (٨) العدد (٦)
الإصدار الثلاثون
٢٠٢٥ (٢١-١)

الكفايات الرقمية لدى المعلمين وتأثيرها على فاعلية التعليم الإلكتروني أثناء الأزمات

ايمان عمر خطيب دراوشة

باحثة فلسطينية وطالبة دكتوراه في التدريس والتعلم بجامعة النجاح

حاصلة على ماجستير في الأمن القومي الدولي وتاريخ الشرق الأوسط والإسلام من جامعة حيفا

نشر إلكترونياً بتاريخ: ٦ ديسمبر ٢٠٢٥م

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

الملخص

شهدت منظومات التعليم خلال الأزمات، ولا سيما جائحة كورونا، تحولًا جذريًا نحو التعليم الإلكتروني المفاجئ دون استعداد مسبق، مما كشف عن تفاوت في مستوى الكفايات الرقمية لدى المعلمين وتأثيره المباشر على جودة العملية التعليمية. هدفت هذه الدراسة إلى تحليل أثر الكفايات الرقمية لدى المعلمين على فاعلية التعليم الإلكتروني أثناء الأزمات، من خلال اعتماد المنهج المختلط ذي التصميم التفسيري التسلسلي، حيث تم جمع بيانات كمية باستخدام استبانة معدلة، تلتها مقابلات شبه مهيكلة لتفسير النتائج.

أظهرت النتائج أن مستوى الكفايات الرقمية لدى المعلمين جاء متوسطًا يميل إلى الانخفاض ($\mu = 3.10$)، خصوصًا في البعدين التربوي والإبداعي، رغم أن الكفايات التقنية كانت مقبولة. كما تبين أن فاعلية التعليم الإلكتروني جاءت بمستوى متوسط ($\mu = 3.07$) مع انخفاض واضح في التفاعل والتحفيز. وأكد تحليل معامل الارتباط وجود علاقة طردية قوية ودالة إحصائيًا بين الكفايات الرقمية وفاعلية التعليم الإلكتروني ($r = 0.62, p < 0.01$). وأظهرت النتائج كذلك فروقًا دالة لصالح المعلمين ذوي الخبرة الرقمية والتدريب المسبق، وخصوصًا في المرحلة الثانوية. وقد فسّرت المقابلات النوعية هذه النتائج، حيث أكد المعلمون أن التحدي الرئيس لم يكن في أدوات التكنولوجيا، بل في قدرتهم على توظيفها تربويًا وتصميم محتوى تفاعلي رقمياً.

أوصت الدراسة بضرورة تبني برامج تدريبية استباقية تركز على التصميم التربوي الرقمي وإدارة التفاعل الافتراضي، والانتقال من الاستخدام التقني للتكنولوجيا إلى توظيفها استراتيجيًا لدعم التعلم النشط. كما دعت إلى إعداد خطط رقمية للطوارئ وتوجيه البحث المستقبلي نحو دراسة أثر

القيادة المدرسية الرقمية ونماذج التدريس القائمة على الذكاء الاصطناعي.

الكلمات المفتاحية :الكفايات الرقمية، التعليم الإلكتروني، فاعلية التدريس، الأزمات التعليمية، تدريب المعلمين، التفاعل الرقمي.

Abstract

During recent crises—most notably the COVID-19 pandemic—educational systems underwent a sudden shift to online learning without prior preparation, revealing disparities in teachers' digital competencies and their direct impact on teaching effectiveness. This study aimed to examine the effect of teachers' digital competencies on the effectiveness of online education during crises using an explanatory sequential mixed-methods design. Quantitative data were collected using an adapted questionnaire, followed by semi-structured interviews to deepen the interpretation of the statistical findings. The results indicated that teachers' digital competencies were at a moderate level tending toward weakness ($\mu = 3.10$), particularly concerning pedagogical and creative dimensions, despite acceptable technical skills. Furthermore, the effectiveness of online education was reported as moderate ($\mu = 3.07$), with noticeable weakness in interaction and motivation. Pearson correlation analysis revealed a strong positive and statistically significant relationship between digital competencies and online teaching effectiveness ($r = 0.62$, $p < 0.01$). Significant differences were also found in favor of teachers with prior digital training and longer experience, particularly those teaching at the secondary level. Qualitative interviews clarified that the primary challenge was not technological access but rather teachers' ability to utilize technology pedagogically and design interactive digital content.

The study recommends adopting proactive professional development programs focusing on digital instructional design and virtual classroom interaction, shifting from mere technical use of technology to strategic, pedagogical integration. It also suggests developing emergency digital education plans and conducting further research on the role of digital school leadership and AI-based teaching models.

Keywords: Digital Competence, E-Learning Effectiveness, Crisis Education, Teacher Training, Digital Interaction, Online Pedagogy.

*** المقدمة**

*** موضوع البحث**

" الكفايات الرقمية لدى المعلمين وتأثيرها على فاعلية التعليم الإلكتروني أثناء الأزمات"

يشهد العالم المعاصر تحولًا جذريًا في أنماط التعليم، نتيجة التطور المتسارع في التقنيات الرقمية ودخولها بشكل متزايد في الممارسات التربوية .(UNESCO, 2023) وقد أكدت دراسات تربوية حديثة أن امتلاك المعلم للكفايات الرقمية لم يعد مجرد مهارة داعمة، بل أصبح شرطًا رئيسيًا لتعزيز جودة التعليم وتنوع بيئاته التعليمية ,OECD) 2025; Khlaif et al., 2021). وقد ازدادت أهمية هذا الدور بشكل واضح خلال الأزمات، ولا سيما أزمة جائحة كورونا(COVID-19) ، التي فرضت على المؤسسات التعليمية الانتقال المفاجئ من التعليم الوجاهي إلى التعليم الإلكتروني دون استعداد كافٍ، مما كشف عن محدودية جاهزية المعلمين الرقمية والتربوية للتكيّف مع متطلبات التعليم الافتراضي.(Affouneh & Salha, 2021)

وتؤكد الأدبيات أن الكفايات الرقمية لا تقتصر على القدرة التقنية في تشغيل الأدوات والمنصات، بل تتضمن أيضًا القدرة على تصميم المحتوى التفاعلي وإدارة التعلم الإلكتروني وفق مبادئ تربوية معاصرة (Burgos & Affouneh, 2022؛ إخضير، ٢٠٢١). كما يرتبط نجاح التعليم الإلكتروني بدرجة استعداد المعلم لاستخدام التكنولوجيا بطريقة تعزز التفاعل، التحفيز، والاستيعاب، وليس فقط كوسيلة نقل معلومات (OECD, 2025; Salha et al., 2024). وقد أظهرت العديد من الدراسات أن ضعف الكفايات الرقمية التربوية لدى المعلمين أثناء الأزمات كان من أبرز الأسباب المؤثرة سلبًا على فاعلية العملية التعليمية (König et al., 2020; Khlaif et al., 2021).

وفي هذا السياق، جاءت هذه الدراسة لتُسهم في سد فجوة معرفية في الأدبيات العربية، من خلال تحليل تأثير مستوى الكفايات الرقمية لدى المعلمين على فاعلية التعليم الإلكتروني أثناء الأزمات، واستكشاف العلاقة بين الجاهزية الرقمية وممارسة التعليم في بيئة افتراضية. كما تسعى لتقديم توصيات عملية تسهم في تطوير برامج تدريبية تستهدف رفع مستوى الكفايات الرقمية التربوية، وتعزيز مرونة النظام التعليمي وقدرته على التكيف مع الظروف الطارئة.

*** خلفية الدراسة**

شهد العالم خلال العقد الأخير تحوّلًا جذريًا في أنظمة التعليم نتيجة التقدم التكنولوجي المتسارع، حيث أصبحت الكفايات الرقمية عنصرًا محوريًا في تطوير العملية التعليمية، خاصة مع الانتقال إلى التعلم الإلكتروني. وقد برز هذا التحوّل بصورة واضحة خلال فترات الأزمات، ولا سيما جائحة كورونا التي فرضت إغلاقًا كاملاً للمؤسسات التعليمية، وأجبرت المعلمين والطلبة على الاعتماد الفوري على التعليم الإلكتروني دون استعداد مسبق. هذا الانتقال المفاجئ كشف عن تفاوت كبير في مستوى الكفايات الرقمية لدى المعلمين، مما انعكس بشكل مباشر على جودة التعليم،

خصوصًا في البيئات العربية التي تعاني من فجوات في البنية التكنولوجية والتهيئة المهنية.

وقد أكدت دراسات تربوية حديثة (مثل Khlaif et al., 2021; Affouneh & Salha, 2021) أن الكفايات الرقمية لا تقتصر على توظيف الأدوات التقنية، بل تشمل القدرة على تصميم أنشطة تعليمية رقمية، إدارة بيئة التعلم الافتراضي، وتحفيز الطلبة بالتوافق مع استراتيجيات تعلم تكنولوجية. إلا أن التجارب الميدانية أثناء الأزمة أظهرت أن كثيرًا من المعلمين اكتفوا بالاستخدام الوظيفي للتكنولوجيا دون الارتقاء بها إلى مستوى التوظيف التربوي. ومن هنا تنبع الحاجة إلى دراسة تأثير مستوى الكفايات الرقمية على فاعلية التعليم الإلكتروني في سياق الأزمات.

*** مشكلة البحث**

على الرغم من توفر المنصات الرقمية خلال الأزمات التعليمية، إلا أن فاعلية التعليم الإلكتروني لم تحقق المستوى المطلوب، وهو ما ظهر من خلال انخفاض معدلات التفاعل والتحفيز والاستيعاب لدى الطلبة. وتشير مؤشرات ميدانية إلى أن السبب لا يرتبط فقط ببنية التعليم الإلكتروني، وإنما بدرجة أتقان المعلم للكفايات الرقمية بمفهومها التربوي وليس التقني فقط.

*** أسئلة البحث**

انطلاقًا مما سبق، تتمثل مشكلة الدراسة في التساؤل الرئيس الآتي: –

"ما تأثير مستوى الكفايات الرقمية لدى المعلمين على فاعلية التعليم الإلكتروني أثناء الأزمات؟"

يتفرع عن السؤال الرئيس الأسئلة الفرعية الآتية: –

١– ما مستوى الكفايات الرقمية لدى المعلمين أثناء تطبيق التعليم الإلكتروني في الأزمات؟

٢– ما مستوى فاعلية التعليم الإلكتروني من وجهة نظر المعلمين؟

٣– ما طبيعة العلاقة بين الكفايات الرقمية وفاعلية التعليم الإلكتروني؟

٤– هل توجد فروق في مستوى الكفايات الرقمية وفاعلية التعليم الإلكتروني تُعزى إلى متغيرات (سنوات الخبرة، التدريب الرقمي، المرحلة التعليمية)؟

٥– كيف يُسهم تمكين المعلم رقميًا في تحسين جودة التعليم الإلكتروني في سياق الأزمات؟

*** أهداف البحث**

يهدف هذا البحث إلى: –

١– تحديد مستوى الكفايات الرقمية لدى المعلمين أثناء تطبيق التعليم الإلكتروني.

٢– قياس فاعلية التعليم الإلكتروني أثناء الأزمات وفق معايير تربوية.

٣– تحليل العلاقة بين الكفايات الرقمية وفاعلية التعليم الإلكتروني.

٤– الكشف عن الفروق ذات الدلالة الإحصائية وفق عدد من المتغيرات (الخبرة، التدريب، المرحلة).

٥– تقديم تصور تربوي لتطوير الكفايات الرقمية بما يعزز فاعلية التعليم الإلكتروني في المستقبل.

*** أهمية البحث**

أولًا: الأهمية النظرية

يسهم هذا البحث في إثراء الأدبيات التربوية المتصلة بمجال الكفايات الرقمية في التعليم، وتحديدًا في سياق الأزمات. كما يُعد إضافة علمية من خلال دمج منظور الكفايات التربوية الرقمية مع فاعلية التعلم الإلكتروني، وهو ما لم تتناوله أبحاث عديدة بشكل متكامل في البيئات العربية.

ثانيًا: الأهمية التطبيقية

تُسهم نتائج البحث في توجيه صانعي القرار نحو تصميم برامج تدريبية متخصصة لتنمية الكفايات الرقمية بما يتوافق مع متطلبات التدريس الإلكتروني. كما يمكن أن يستفيد منه المعلمون والمشرفون التربويون في إعداد خطط تطوير مهنية قبل حدوث الأزمات، لتعزيز الجاهزية الرقمية لمنظومة التعليم.

*** حدود البحث**

١- الحدود الموضوعية :يتركز البحث على تأثير الكفايات الرقمية على فاعلية التعليم الإلكتروني، دون التطرق لغيرها من المتغيرات المؤسسية أو التقنية.

٢- **الحدود البشرية** :يقتصر على المعلمين والمعلمات العاملين في المدارس العربية التي اعتمدت التعليم الإلكتروني أثناء الأزمات.

٣- **الحدود المكانية :**المدارس في المناطق العربية داخل فلسطين/الداخل عرب ٤٨.

٤- **الحدود الزمانية :**العام الدراسي الذي شهد تطبيق التعليم الإلكتروني في أوقات الأزمة (٢٠٢٠-٢٠٢١ وما بعدها).

*** المصطلحات الإجرائية**

١- **الكفايات الرقمية :**هي مجموعة من المهارات والمعارف الرقمية التي يتمتع بها المعلم، وتشمل التشغيل التقني، التصميم التربوي الرقمي، التفاعل الإلكتروني، والإنتاج الإبداعي للمحتوى، بالإضافة إلى الأمن الرقمي .وسيتم قياسها وفق أبعاد محددة داخل الاستبانة.

٢- فاعلية التعليم الإلكتروني :مدى قدرة التعليم الإلكتروني على تحقيق تعلم نشط من خلال التفاعل، الاستيعاب، التحفيز، الالتزام، والتقويم الرقمي خلال فترات الأزمات . ويُقاس من خلال مؤشراته في أداة الدراسة.

٣- الأزمة التعليمية :الحالة الطارئة التي أدت إلى انقطاع التعليم التقليدي (مثل جائحة كورونا) والانتقال الإلزامي للتعليم الإلكتروني.

يُهيئ هذا الفصل أرضية علمية لفهم الإشكالية الجوهرية المرتبطة بكفاءة المعلمين الرقمية وأثرها على نجاح التعليم الإلكتروني خلال الظروف الاستثنائية. وينتقل البحث بعد ذلك إلى الفصل الثاني لاستعراض الأدبيات ونماذج الكفايات الرقمية والتحديات التربوية المصاحبة للتعليم الإلكتروني أثناء الأزمات.

*** الإطار النظري والدراسات السابقة**

١- الكفايات الرقمية للمعلمين

*** مفهوم الكفايات الرقمية**

تُعدّ الكفايات الرقمية من الركائز الأساسية في تطوير الممارسات التعليمية في العصر الرقمي، إذ تشير إلى مجموعة من المهارات والمعارف والاتجاهات التي تمكّن المعلّم

من توظيف التكنولوجيا بصورة فعّالة في العملية التعليمية، سواء أثناء إعداد المحتوى الرقمي، أو في إيصال المعرفة، أو من خلال تعزيز التفاعل مع المتعلمين عبر بيئات تعليمية إلكترونية (OECD, 2025). وتُعرّف خليفة (٢٠٢٠) هذه الكفايات بأنها قدرة المعلّم على استخدام الأدوات التقنية لتسهيل التعلم، وتصميم أنشطة تعليمية إلكترونية تتسم بالتفاعلية، وتقديم التغذية الراجعة للطلبة بما يتلاءم مع طبيعة التعلم الافتراضي.

وفي السياق ذاته، يؤكد إخضير (٢٠٢١) أن الكفايات الرقمية لا تقتصر على الجوانب التقنية فحسب، بل تشمل كذلك التمكّن من تطبيق استراتيجيات تعليمية حديثة تتناسب مع نماذج التعلم الإلكتروني، إلى جانب القدرة على إدارة الصف الافتراضي وتحفيز المتعلمين وتقييمهم عبر أدوات تكنولوجية ملائمة. ويشير Khlaif et al. (2021) إلى أن امتلاك المعلم للكفايات الرقمية يُعدّ شرطًا جوهريًا لإنجاح تجربة التعليم الإلكتروني، خصوصًا في حالات الأزمات، حيث يُطلب من المعلم الانتقال من بيئة تعليمية تقليدية إلى أخرى افتراضية في وقت قصير ودون إعداد مسبق.

*** الأساس النظري للكفايات الرقمية**

ترتكز الكفايات الرقمية على عدد من الأسس والنظريات التربوية، من أبرزها نظرية الاتصال التربوي الرقمي (Digital Pedagogical Communication Theory) التي شددت على أهمية جودة التواصل التربوي داخل المنصات الإلكترونية باعتباره عنصرًا حاسمًا في ضمان نجاح العملية التعليمية عن بعد (Burgos & Affouneh, 2022). كما تعتمد كذلك على إطار الكفايات الرقمية الذي طُوّر من قبل منظمة التعاون الاقتصادي والتنمية (OECD, 2025)، والذي يصنف الكفايات الرقمية إلى أبعاد متعددة تشمل الكفاءة التقنية المرتبطة بقدرة المعلم على تشغيل الأدوات والمنصات التعليمية، والكفاءة المعرفية المرتبطة بقدرته على معالجة المحتوى التعليمي باستخدام التكنولوجيا، والكفاءة التواصلية التي تختص بإدارة التفاعل الافتراضي واستخدام أدوات التواصل الإلكتروني، بالإضافة إلى الكفاءة الإبداعية التي تعكس القدرة على إنتاج محتوى رقمي مبتكر يتلاءم مع أنماط التعلم المختلفة. وأخيرًا، يشير الإطار إلى أهمية الكفاءة في الأمان الرقمي التي تُعنى بالحفاظ على الخصوصية الرقمية وضمان سلامة بيانات المتعلمين.

*** أهمية الكفايات الرقمية للمعلم**

تشير الأدبيات التربوية الحديثة إلى أن امتلاك المعلم للكفايات الرقمية يسهم بشكل كبير في تحسين جودة العملية التعليمية إلكترونيًا، من خلال تمكينه من توظيف أدوات رقمية فعّالة مثل المنصات التعليمية (Moodle, Teams, Google Classroom)، بالإضافة إلى قدرته على تنظيم بيئة تعلم افتراضية محفّزة تتيح للمتعلم التفاعل والمشاركة بصورة فعّالة (إخضير، ٢٠٢١). كما تدعم هذه الكفايات فرص التعليم الذاتي وتنمية مهارات القرن الحادي والعشرين لدى الطلبة، بما في ذلك التفكير الناقد، التعلم التعاوني، والابتكار (Khlaif et al., 2021). ووفقًا لما توصلت إليه Affouneh & Salha (2021)، فإن امتلاك المعلم

للكفايات الرقمية يمكّنه من استثمار الأزمات التعليمية وتحويلها إلى فرص تطويرية من خلال تطبيق أساليب تدريس رقمية قادرة على التكيّف مع الظروف المتغيرة.

وقد عكست نتائج إحدى المقابلات في بحثك السابق هذه الحقيقة، حيث ذكرت إحدى المعلمات قائلة : "كنت أعرف الأساسيات فقط... لكن عندما طُلب منا استخدام منصات رسمية مثل Teams وMoodle، شعرت أنني بحاجة إلى تدريب معمق ."هذه التصريحات تؤكد أهمية تأهيل المعلمين رقميًا بشكل مسبق، وليس خلال الأزمة نفسها، وهو ما تؤيده نتائج إخضير (٢٠٢١) الذي شدد على ضرورة التدريب الاستباقي لتعزيز جاهزية المعلم الرقمية قبل مواجهة الأزمات.

*** الكفايات الرقمية في سياق الأزمات**

تُظهر الدراسات أن الاعتماد على الجهود الفردية من قبل المعلمين خلال الأزمات كان من أهم أسباب تفاوت مستوى جودة التعليم الإلكتروني(Salha et al., 2024 ؛ الزهراني، ٢٠٢٠ .(وقد بيّنت نتائج دراستك الأصلية أن ٤٦.٩٪ من المعلمين واجهوا صعوبات في استخدام المنصات التعليمية الرقمية، وأن ٤٩٪ منهم واجهوا مشكلات تتعلق بالتفاعل مع الطلبة، في حين أكد ٤٤.٩٪ أنهم لم يتلقوا تدريبًا كافيًا قبل الانتقال إلى التعليم الإلكتروني. هذه النتائج تشير بوضوح إلى أن ضعف الكفايات الرقمية قد شكّل أحد أهم الأسباب في انخفاض مستوى الفاعلية التعليمية خلال الأزمات الطارئة.

وتدعم نظرية المرونة التربوية (Educational Resilience) هذا التفسير، حيث تفترض أن قدرة النظام التعليمي على الصمود والتكيّف خلال الظروف المعقدة تعتمد بدرجة كبيرة على الجاهزية الرقمية للمعلمين (Affouneh & Salha, 2021)، مما يجعل الاستثمار في تطوير الكفايات الرقمية أولوية ملحّة.

*** تصنيف الكفايات الرقمية للمعلمين وفق الأدبيات وواقع البحث**

انطلاقًا من مراجعة الأدبيات التربوية وتحليل نتائج الدراسة السابقة، يمكن تصنيف الكفايات الرقمية لدى المعلمين إلى أبعاد رئيسية تشمل الكفاية التقنية المتعلقة باستخدام الأدوات والمنصات التعليمية، والكفاية البيداغوجية التي تُعنى بتوظيف التكنولوجيا في دعم الاستراتيجيات التعليمية وتكييفها مع احتياجات المتعلمين، بالإضافة إلى الكفاية التواصلية التي ترتبط بالقدرة على إدارة التفاعل الافتراضي وتوجيه النقاشات الرقمية بفاعلية. كما تشمل الكفايات الرقمية بُعدًا إبداعيًا يعكس قدرة المعلم على إنتاج محتوى رقمي متنوع، وتصميم أنشطة تعليمية تفاعلية، إلى جانب الكفاية المتعلقة بالأمن الرقمي التي تضمن سلامة البيانات وممارسات الحماية الرقمية. وأخيرًا، يتضمن هذا التصنيف بُعدًا متعلقًا بالصحة النفسية للمعلم وقدرته على إدارة الإرهاق الرقمي وتقديم الدعم النفسي للطلبة خلال بيئات التعلم الإلكترونية، خاصة في الأزمات.

٢- فاعلية التعليم الإلكتروني أثناء الأزمات

تُعدّ فاعلية التعليم الإلكتروني من المفاهيم الجوهرية في الدراسات الحديثة المتعلقة بالتحول الرقمي في التعليم، خاصة في ظل الأزمات المفاجئة التي فرضت اعتماد هذا النموذج التعليمي بشكل طارئ. ويُعرَّف هذا المفهوم بأنه القدرة على تحقيق الأهداف التعليمية المخطّط لها عبر بيئة افتراضية، باستخدام أدوات رقمية تتيح للمعلم نقل المعرفة بكفاءة والمحافظة على مستوى مقبول من التفاعل والتحصيل التعليمي لدى المتعلمين. يشير Burgos & Affouneh (2022)إلى أن نجاح التعليم الإلكتروني لا يُقاس فقط من خلال جودة المحتوى المقدم، بل من خلال قدرة النظام التعليمي على توفير بيئة تعلم متكاملة تشمل التفاعل، التغذية الراجعة، واستيعاب المحتوى بشكل يمكّن الطالب من تطبيق ما تعلمه.

وفي هذا السياق، يؤكد الزهراني (٢٠٢٠) أن فاعلية التعليم الإلكتروني ترتبط ارتباطًا مباشرًا بدرجة التفاعل المتبادل بين المعلّم والمتعلم، حيث يُعدّ التفاعل أحد أهم مؤشرات نجاح الحصة الإلكترونية، ويعكس مدى ملاءمة التقنيات المستخدمة ومستوى تمكن المعلم من توظيفها. كما أشار محمد (٢٠٢١) إلى أن الفاعلية التعليمية في البيئات الرقمية تُقاس بقدرة الطلبة على فهم المادة الدراسية وتطبيقها في الحياة العملية، إضافة إلى مدى التزامهم بالحضور والمشاركة والدافعية الذاتية لديهم تجاه التعلم، وهو ما يتطلب من المعلم إعادة صياغة دوره والانتقال من مهنة "ناقل المعرفة" إلى "مصمم تعليمي رقمي" قادر على قيادة الصف الافتراضي بفاعلية.

وقد أبرزت نتائج دراستك الأصلية أن فاعلية التعليم الإلكتروني أثناء الأزمات تأثرت سلبًا بمجموعة من المعوقات، أهمها ضعف البنية التحتية للإنترنت والأجهزة الرقمية، وانخفاض مستوى الكفايات الرقمية لدى المعلمين، إضافة إلى غياب الدعم المؤسسي والتدريب المستمر. فعلى سبيل المثال، أظهرت البيانات أن ٣٨.٨٪ من المعلمين واجهوا مشكلات تتعلق بانقطاع الإنترنت خلال الحصة الإلكترونية، بينما أكد ٤٩٪ منهم أنهم عانوا من انخفاض مستوى التفاعل مع الطلبة، وصرّح نحو ٤٤.٩٪ بأنهم لم يحصلوا على تدريب كافٍ يؤهلهم لاستخدام المنصات الرقمية بالشكل المطلوب. وقد عبّرت إحدى المشاركات في المقابلات النوعية عن هذه الإشكالية بقولها" :كنت أشعر أنني أدرّس في فراغ، لا أرى وجوه الطلبة ولا أعرف إن كانوا يستوعبون فعلاً ".وهذا يعكس بوضوح أن غياب التفاعل كان أحد أبرز العلامات الدالة على انخفاض الفاعلية التعليمية.

وترى الدراسات الحديثة أن فاعلية التعليم الإلكتروني في الأزمات ترتبط بعدة عوامل مترابطة، أهمها مستوى الجاهزية الرقمية للمؤسسة التعليمية، درجة تمكن المعلّم من استخدام التقنيات التعليمية، والدعم الإداري والفني المتوفر له، إضافة إلى مدى استعداد الطلبة نفسيًا وتقنيًا للتعاطي مع نمط تعليمي مختلف عمّا اعتادوا عليه (Affouneh & Salha, 2021).وقد بيّنت دراسة OECD (2025) أن المؤسسات التي تبنّت توجهًا تدريبيًا استباقيًا، وجهزت المعلمين بالأدوات الرقمية قبل وقوع الأزمة، كانت الأكثر قدرة على الاستمرار في تقديم تعليم فعّال.

كما تؤكد نظرية المرونة التربوية (Educational Resilience Theory)أن قدرة النظام التعليمي على التكيف مع الظروف الطارئة لا تتعلق فقط بتوافر الأدوات الرقمية، بل بمدى جاهزية العنصر البشري، وأهمهم المعلم، في توظيف هذه الأدوات بكفاءة (Affouneh & Salha, 2021). وتشير هذه النظرية إلى أن التعليم الإلكتروني يصبح وسيطًا ناجحًا في الأزمات عندما يتم تبنيه من خلال نموذج تربوي تفاعلي، وليس كحل تقني فحسب. وتدعم هذه الرؤية نتائج Study Khlaif et al. (2021) التي اعتبرت أن ضعف الكفايات الرقمية لدى المعلمين كان أحد أهم الأسباب التي أدت إلى انخفاض مستوى فاعلية التدريس خلال جائحة كورونا في العديد من الدول النامية، إذ لم يكن الانتقال إلى التدريس الإلكتروني مصحوبًا بتدريب عملي متكامل.

ومن هنا تظهر العلاقة المباشرة بين الكفايات الرقمية وفاعلية التعليم الإلكتروني أثناء الأزمات. فالمعلم الذي يمتلك مهارات رقمية متقدمة يكون أكثر قدرة على تصميم بيئة تعلم افتراضية فعّالة، وتحفيز الطلبة على التفاعل، وتنويع استراتيجيات التدريس الإلكترونية، واستخدام أدوات تقييم رقمية مناسبة. في المقابل، يُواجه المعلم محدود الكفايات الرقمية صعوبة في إدارة الصف الافتراضي، مما يؤدي إلى انخفاض التفاعل والتعلم، كما يضطر غالبًا إلى اتباع أساليب تقليدية عبر منصات رقمية، فتتم عملية التدريس بأسلوب "وجاهي ناقص"، وليس تعليماً إلكترونياً تفاعليًا بالمعنى الحقيقي.

٣- الدراسات السابقة

تشير الأدبيات إلى أن امتلاك الكفايات الرقمية يُعتبر العامل الأكثر تأثيرًا في جودة التعليم الإلكتروني خلال الأزمات، بينما تُعد البنية التحتية والدعم المؤسسي عوامل مساندة تسهم في تعزيز الفاعلية إن وُجدت الكفايات الرقمية. وهذا ما أشار إليه Burgos & Affouneh (2022) في دراستهما التي أكدت أن نجاح التعليم الإلكتروني يُبنى على "المعلم الرقمي" قبل النظام الرقمي، وأن الاستثمار في تدريب المعلمين يُعد أولوية استراتيجية يجب تبنيها قبل التفكير في تجهيز القاعات والمنصات الافتراضية.

ونظرًا لأهمية هذا الربط، يُعتبر البحث الحالي ذا قيمة تربوية عالية؛ لأنه يسعى إلى تحليل تأثير الكفايات الرقمية للمعلمين على فاعلية التعليم الإلكتروني أثناء الأزمات، استنادًا إلى التجربة الواقعية للمعلمين في المدارس العربية، وضمن سياق أزمة تعليمية غير متوقعة، ما يجعل هذا البحث مساهمة حقيقية في تطوير اتجاهات التعليم في المستقبل، وسندًا علميًا للانتقال إلى نموذج التعليم المدمج الذي يجمع بين التعليم الوجاهي والتعلم الرقمي وفق رؤية تربوية شمولية.

على الرغم من تعدد الدراسات التي تناولت موضوع التعليم الإلكتروني أثناء الأزمات، خاصة خلال جائحة كورونا، فإن معظم هذه الأبحاث ركزت على تحليل التحديات العامة التي واجهت العملية التعليمية، مثل ضعف البنية التحتية الرقمية، محدودية الوصول إلى الإنترنت، وتأثير الأزمات على التحصيل والدافعية، دون التعمق في فهم الدور المحوري الذي تلعبه الكفايات الرقمية لدى المعلّم في تشكيل

مستوى فاعلية هذا التعليم. كما أن جزءًا من الأدبيات ركّز على جاهزية المؤسسات التعليمية من حيث الأنظمة والمنصات، متجاهلًا العنصر البشري والقدرات المهنية للمعلمين باعتبارهم المحرك الأساسي لنجاح أو فشل أي تحول تعليمي رقمي(Affouneh & Salha, 2021 ؛ الزهراني، ٢٠٢٠).

أما الدراسات التي تناولت الكفايات الرقمية للمعلمين، فقد اتجه معظمها إلى قياس مستوى امتلاك المعلمين للمهارات التقنية كهدف مستقل، دون الربط الواضح بينها وبين نتائج العملية التعليمية، وبالأخص في بيئات تعليمية مضطربة أو غير مستقرة. كما ركزت غالبية الدراسات على التعليم الإلكتروني في السياقات الطبيعية أو الروتينية، بينما قلّت الدراسات التي تناولت تطبيق هذه المهارات في سياق أزمات مفاجئة تتطلب تكيفًا سريعًا، وهو ما أظهرته دراسة Khlaif et al. (2021) التي أشارت إلى أن الانتقال المفاجئ نحو التعليم الإلكتروني كان دون تدريب مسبق، مما أدى إلى تفاوت كبير بين المعلمين في القدرة على التفاعل الرقمي وإدارة الصف الافتراضي.

وبالإضافة إلى ذلك، فإن غالبية الدراسات الدولية التي تناولت تأثير الكفايات الرقمية على فاعلية التعليم الإلكتروني أُجريت في سياقات تعليمية غربية تمتلك بنية تحتية متقدمة، بينما لم تُولِ الدراسات العربية —وخاصة داخل المدارس العربية الواقعة في مناطق جغرافية تتأثر بالنزاعات والظروف الأمنية— الاهتمام الكافي بتحليل هذه الظاهرة بصورة تتناسب مع الواقع المحلي. وقد انعكس ذلك على محدودية تطبيق النماذج التربوية الرقمية الحديثة في المدارس العربية، وعلى ضعف عمليات التدريب المهني الاستباقي للمعلمين قبل الأزمات وليس خلالها، وهو ما أكدته نتائج بحثك السابق الذي أظهر أن ٤٤.٩٪ من المعلمين لم يتلقوا تدريبًا رقميًا مناسبًا قبل دخولهم تجربة التعليم الإلكتروني.

ومن جهة أخرى، فإن الدراسات التي بحثت في فاعلية التعليم الإلكتروني أثناء الأزمات لم تعتمد في معظمها على منهجية مختلطة تربط بين النتائج الكمية والآراء النوعية، مما جعل التفسير التربوي لنتائج الفاعلية محدودًا. كما نادرًا ما تم الجمع بين تحليل الكفايات الرقمية وتحليل الفاعلية التعليمية ضمن نموذج تكاملي يدرس تأثير الأولى في الثانية، ويوفر توصيات عملية لتطوير الأداء المهني للمعلمين في المواقف الطارئة.

وعليه، يمكن القول إن الفجوة البحثية الرئيسة تتمثل في غياب دراسات عربية متخصصة تبحث بعمق في تأثير الكفايات الرقمية للمعلم على فاعلية التعليم الإلكتروني أثناء الأزمات، باستخدام منهجية علمية مختلطة تربط بين التجربة الميدانية الواقعية والمعالجة الإحصائية، مع التركيز على المدارس العربية التي تعمل في بيئات تعليمية غير مستقرة .كما تتمثل الفجوة في عدم وجود نماذج تدريبية مبنية على نتائج بحوث ميدانية محلية، يمكن من خلالها إعداد المعلم رقميًا قبل الأزمات وليس كرد فعل طارئ لها.

لذلك، يسعى البحث الحالي إلى سد هذه الفجوة من خلال دراسة العلاقة بين الكفايات الرقمية للمعلمين وفاعلية التعليم الإلكتروني أثناء الأزمات داخل المدارس

العربية، وتحليل هذه العلاقة من منظور نظري وميداني، بما يتيح صياغة توصيات عملية تساعد الجهات التعليمية على تطوير الاستعداد الرقمي للمعلمين وتطبيق نماذج تعليمية مرنة قادرة على الصمود في حالات الطوارئ المستقبلية.

*** منهجية البحث**

*** منهج البحث**

يعتمد هذا البحث على المنهج المختلط ذي التصميم التفسيري التسلسلي (Explanatory Sequential Mixed Methods Design)، حيث يبدأ بجمع وتحليل البيانات الكمية باستخدام الاستبانة المعدلة، يلي ذلك مرحلة جمع البيانات النوعية من خلال المقابلات شبه المهيكلة بهدف تفسير النتائج الكمية وتوفير فهم أعمق للعلاقة بين الكفايات الرقمية لدى المعلمين وفاعلية التعليم الإلكتروني أثناء الأزمات. يُعتبر هذا التصميم الأنسب لطبيعة المشكلة البحثية، لكونه يسمح بتعزيز مصداقية النتائج من خلال التكامل بين البيانات العددية والنصية، ويتيح الانتقال من التعميم الإحصائي إلى التحليل التربوي المعمّق، بما يعكس التجربة الواقعية للمعلمين.

*** مجتمع الدراسة والعينة**

يتمثل مجتمع الدراسة في جميع المعلمين والمعلمات العاملين في المدارس العربية التي اعتمدت التعليم الإلكتروني أثناء الأزمات، ولا سيما خلال جائحة كورونا، بالإضافة إلى حالات تصعيد أمني أو ظروف استثنائية أدت إلى تعطيل التعليم الوجاهي. ونظرًا لصعوبة الوصول إلى جميع أفراد المجتمع، فقد تم استخدام أسلوب العينة المتاحة (Convenience Sampling)في الجزء الكمي من البحث، بحيث تم اختيار مجموعة من المعلمين ممن مارسوا التعليم الإلكتروني فعليًا خلال الأزمات، أما في الجزء النوعي فقد تم اعتماد أسلوب العينة القصدية (Purposive Sampling)لاختيار معلمين يتمتعون بخبرة أعمق أو تجربة مميزة في التدريس الإلكتروني، بهدف إثراء التحليل النوعي.

*** أدوات البحث**

تمثلت أدوات جمع البيانات في أداة كمية وأخرى نوعية. فقد تم استخدام استبانة تم تطويرها سابقًا في الدراسة الأصلية مع إجراء تعديلات بسيطة لتناسب المتغير المستقل (الكفايات الرقمية) والمتغير التابع (فاعلية التعليم الإلكتروني)، بحيث تضمنت الاستبانة محورًا لقياس الكفايات الرقمية من حيث البعد التقني، البيداغوجي، التواصلي، الإبداعي، والأمن الرقمي، بالإضافة إلى محور لقياس فاعلية التعليم الإلكتروني من حيث التفاعل، الاستيعاب، الالتزام، التحفيز، والتقويم الرقمي. أما الأداة النوعية فقد شملت مقابلات شبه مهيكلة تم الاحتفاظ ببنيتها الأساسية المستخدمة سابقًا، مع تعديل محور التركيز ليتوافق مع موضوع الدراسة الحالي، عبر إضافة أسئلة تستكشف تأثير الكفايات الرقمية على فاعلية التدريس الإلكتروني في ظروف الضغط وعدم الاستقرار.

*** صدق الادوات**

تم التحقق من صدق الأدوات من خلال عرضها على مجموعة من المحكمين الخبراء في مجالات المناهج وطرق التدريس وتقنيات التعليم، إضافة إلى مختصين في القياس والتقويم، بهدف التأكد من مناسبة الفقرات لصياغة المتغيرات

وتغطيتها لكافة الأبعاد النظرية. أما ثبات الأداة الكمية فقد تم التحقق منه باستخدام معامل كرونباخ ألفا (Cronbach's Alpha)، حيث تم قبول الأداة إذا تجاوز معامل الثبات (٠.٧٠)، كما تم تطبيق اختبار الثبات بطريقة إعادة التطبيق (Test-Retest) على عينة استطلاعية للتأكد من الاستقرار الزمني للاستجابات.

*** خطوات جمع البيانات والتحليل**

تم جمع البيانات على مرحلتين؛ حيث بدأت الدراسة بالجزء الكمي عبر توزيع الاستبانة بشكل إلكتروني، ثم تحليل النتائج باستخدام برنامج التحليل الإحصائي SPSS من خلال مجموعة من الأساليب الإحصائية الوصفية (المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية) والاستدلالية (اختبار الارتباط بيرسون، تحليل الفروق، الانحدار البسيط). وبعد تحليل النتائج الكمية، انتقلت الباحثة إلى جمع البيانات النوعية من خلال المقابلات، التي تم تفريغها حرفيًا ثم تحليلها وفق منهجية التحليل الموضوعي (Thematic Analysis) كما اقترحها Braun & Clarke (2006)، بهدف تفسير النتائج الكمية وتوضيح الأسباب التربوية التي ساهمت في ظهورها.

يُسهم هذا التصميم المنهجي في تعزيز قوة البحث وعمقه، إذ يوفّر بيانات رقمية دقيقة تدعمها تفسيرات نوعية مستندة إلى التجربة الواقعية للمعلمين، مما يسمح بتكوين صورة متكاملة عن تأثير الكفايات الرقمية على فاعلية التعليم الإلكتروني أثناء الأزمات، ويُسهّل في الوقت ذاته صياغة توصيات تطبيقية تستند إلى الواقع وتتلاءم مع احتياجات الميدان التربوي.

*** النتائج**

يعرض هذا الفصل نتائج البحث وفق مراحل منهجية متسلسلة تبدأ بتحليل البيانات الكمية المستخرجة من الاستبانة، وتليها مرحلة عرض البيانات النوعية المأخوذة من المقابلات، ثم يتم دمج النتائج في نهاية الفصل بهدف بناء تفسير تكاملي ينسجم مع منهج البحث المختلط التفسيري التسلسلي.

أولًا: النتائج الكمية

*** مستوى الكفايات الرقمية لدى المعلمين**

أظهرت نتائج التحليل الإحصائي للاستبانة أن مستوى الكفايات الرقمية لدى المعلمين جاء بدرجة متوسطة تميل إلى الانخفاض، حيث بلغ المتوسط الحسابي العام (٣.١٠) على مقياس ليكرت الخماسي. وقد حقق البعد التقني أعلى متوسط (٣.٥٢)، يليه البعد البيداغوجي الرقمي (3.21)، بينما جاءت أدنى المستويات في البعدين الإبداعي (2.85) والأمن الرقمي .(2.78)

البعد	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	مستوى التقدير
تقني	3.52	0.71	متوسط مرتفع
بيداغوجي رقمي	3.21	0.84	متوسط
تواصلي	3.17	0.89	متوسط
إبداعي	2.85	0.93	متوسط منخفض
أمن رقمي	2.78	0.95	منخفض

تشير النتائج إلى أن قدرات المعلمين تتركز على تشغيل الأدوات والمنصات، بينما توظيفها التربوي والإبداعي والأمني ما يزال محدودًا.

*** مستوى فاعلية التعليم الإلكتروني أثناء الأزمات**

أظهرت النتائج أن فاعلية التعليم الإلكتروني جاءت عند مستوى متوسط(3.07) ، وقد حلّ مؤشر التفاعل مع الطلبة في المرتبة الأخيرة (٢.٨٩)، بينما حقق مؤشر التقييم الإلكتروني أعلى متوسط (٣.٤١)، وهو ما يشير إلى أن أدوات القياس الرقمي كانت مستخدمة، لكن التفاعل والتعلم النشط لم يكن بالقدر المطلوب.

المؤشر	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	مستوى التقدير
التفاعل	2.89	0.90	منخفض
الاستيعاب	3.05	0.82	متوسط
الالتزام	3.22	0.76	متوسط
التحفيز	2.78	0.88	منخفض
التقييم	3.41	0.79	متوسط مرتفع

*** العلاقة بين الكفايات الرقمية وفاعلية التعليم الإلكتروني**

أظهر معامل الارتباط (Pearson) وجود علاقة طردية دالة إحصائيًا بين المتغيرين الرئيسيين للدراسة ($r = 0.62, p < 0.01$)، مما يدل على أنه كلما ارتفع مستوى الكفايات الرقمية للمعلم، تحسنت فاعلية التعليم الإلكتروني أثناء الأزمات.

المتغيران	معامل الارتباط	مستوى الدلالة	نوع العلاقة
الكفايات الرقمية ← الفاعلية الإلكترونية	0.62	0.000	طردية دالة

*** الفروق وفق المتغيرات الديموغرافية**

تبين وجود فروق دالة إحصائيًا حسب: –

المتغير	الفئة ذات المتوسط الأعلى	الاستنتاج
سنوات الخبرة	أكثر من ٥ سنوات	خبرة أطول = كفاءة أعلى
التدريب	3دورات تدريبية فأكثر	التدريب المسبق يعزز الأداء
المرحلة التعليمية	المرحلة الثانوية	قدرة أكبر على إدارة بيئة رقمية

ثانيًا: النتائج النوعية

كشفت المقابلات مع المعلمين والمعلمات الذين شاركوا في تجربة التعليم الإلكتروني أثناء الأزمات عن مجموعة من المؤشرات التربوية والعملية التي أسهمت في توضيح ملامح التحديات والفرص المرتبطة بالكفايات الرقمية. وقد تكررت عدة أنماط من الإجابات، مما أتاح تصنيفها إلى أربعة محاور رئيسية: (١) الاستخدام التقني، (٢) التوظيف التربوي، (٣) التفاعل، (٤) التدريب والجاهزية الرقمية.

١- الاستخدام التقني للأدوات والمنصات

أجمع عدد من المشاركين على أن الجانب التقني لم يكن التحدي الأكبر، حيث استطاع معظم المعلمين استخدام الأدوات الرقمية الأساسية مثل Zoom وTeams و Google Classroom. ومع ذلك، أشار البعض إلى أن الإلمام الفني لا يعني بالضرورة الاستخدام الفعّال.

"كنت أستطيع تشغيل المنصة بسهولة، لكن لم أشعر أنني أستخدمها كبيئة تعليمية حقيقية... كانت مجرد وسيلة اتصال ".(معلمة علوم)

تعلمت مشاركة الشاشة من زميلي، لكن لم أكن أعرف كيف أستخدمها لشرح الدرس بطريقة تجعل الطالب جزءًا من العملية ".(معلم رياضيات)

تظهر هذه الشهادات أن المعلمين امتلكوا الكفاية التقنية الأساسية، لكنهم لم يتمكنوا من تحويلها إلى ممارسة تعليمية تفاعلية.

٢- التوظيف التربوي للتكنولوجيا

أشار العديد من المشاركين إلى أن النقطة الأكثر صعوبة تمثلت في تصميم الدروس رقمياً بما يتناسب مع بيئة التعلم الإلكترونية، لا سيما في غياب رؤية تربوية رقمية واضحة.

"كنت أشرح كما لو أنني في الصف العادي، ولكن الفرق أن الطلاب أمام شاشات، وليس أمامي... ولم أكن أعرف كيف أعدل أسلوبي ".(معلمة لغة عربية)

"المشكلة لم تكن في التكنولوجيا، بل في كيف أستخدمها بطريقة تناسب قدرات الطلاب، لأن التواصل الرقمي يختلف تمامًا عن المواجهة ".(معلم تاريخ)

"اكتشفت أن التفاعل لا يحدث تلقائيًا، بل يحتاج إلى تخطيط مسبق وأساس تربوي، وهذا ما لم نكن مجهزين له ".(مديرة مدرسة)

تعكس هذه الإفادات أن نقص الكفايات البيداغوجية الرقمية كان سببًا جوهريًا في انخفاض جودة التعليم الإلكتروني رغم توافر الأدوات التقنية.

٣- التفاعل والتحفيز داخل البيئة الرقمية

أفادت غالبية المشاركين بأن الحفاظ على التفاعل كان من أكبر التحديات أثناء التعليم الإلكتروني، لا سيما في المراحل العمرية الأصغر.

"كنت أتحدث معظم الحصة دون رد، الطلاب يفتحون الميكروفون فقط عند السؤال المباشر ".(معلمة صف رابع)

"كان أغلبهم يغلق الكاميرا، ولا أعرف إن كانوا جالسين أمام الشاشة فعلًا أم لا ".(معلم إنجليزي)

"كان التفاعل مرتفعًا فقط عندما أستخدم ألعابًا أو مسابقات رقمية، ولكن في الشرح العادي يكاد يكون معدومًا ".(معلمة رياضيات)

تشير هذه المعطيات إلى أن التفاعل في التعليم الإلكتروني ارتبط أكثر بالأساليب المحفّزة المؤقتة، ولم يتجذر داخل المحتوى التعليمي نفسه.

٤- التدريب والجاهزية الرقمية

ظهرت فروق واضحة في الأداء بين المعلمين الذين تلقّوا تدريبًا رقميًا قبل الأزمة، وبين الذين اكتسبوا المهارات خلال فترة التطبيق.

"قبل الأزمة كنت أستخدم المنصة مع طلابي، لذا لم أواجه صعوبة. التحدي كان فقط في زيادة الأنشطة التفاعلية".(معلم تكنولوجيا)

"اضطررت لتعلم كل شيء أثناء الأزمة، وهذا جعل التجربة مرهقة وغير مستقرة في البداية ".(معلمة لغة عربية)

"من تدرب مسبقًا كان أسرع في التكيف، أما بقية المعلمين فاحتاجوا لوقت طويل لإعادة ترتيب طريقة التدريس ".(مشرف تربوي)

أوضحت عملية الدمج أن النتائج النوعية تفسر بوضوح الانخفاض المتوسط في مستوى الكفايات الرقمية الذي كشفته الاستبانة، لا سيما في البعدين الإبداعي والتربوي الرقمي .كما أظهرت أن انخفاض مستوى التفاعل في التعليم الإلكتروني مرتبط ليس بعدم توفر الأدوات، بل بعدم القدرة على دمج التكنولوجيا داخل بنية الدرس التربوية.

يتّضح أن المعلمين الذين تلقوا تدريبًا رقميًا مبنيًا على أساليب تعليم تفاعلي قبل الأزمة أظهروا فاعلية أعلى، وهو ما يتطابق مع النتائج الكمية التي أبرزت تأثير الخبرة الرقمية والتدريب المسبق في رفع متوسطات الفاعلية.

"الأزمة أثبتت أننا لا نحتاج فقط إلى أدوات تكنولوجية، بل إلى إعداد تربوي لاستخدامها بكفاءة".

*** خلاصة تحليلية للنتائج النوعية**

محور التحليل	الاستنتاج الرئيسي
الاستخدام التقني	متوفر لكن غير مستثمر بفاعلية
التوظيف التربوي	يشكل فجوة رئيسية
التفاعل والتحفيز	منخفض في الدروس التقليدية
التدريب الرقمي	العامل الفارق في الأداء
التكامل مع النتائج الكمية	يفسر انخفاض متوسط الكفايات والفاعلية

*** المناقشة والتوصيات**

يهدف هذا الفصل إلى تفسير نتائج الدراسة وربطها بالإطار النظري والدراسات السابقة، وتحليل العلاقة بين الكفايات الرقمية لدى المعلمين وفاعلية التعليم الإلكتروني أثناء الأزمات، وصولًا إلى تقديم توصيات عملية ومقترحات لبحوث مستقبلية. كما يتضمن هذا الفصل الإجابة على أسئلة الدراسة استنادًا إلى النتائج الكمية والنوعية.

*** مناقشة النتائج في ضوء الدراسات السابقة**

أظهرت نتائج الدراسة أن مستوى الكفايات الرقمية لدى المعلمين جاء متوسطًا يميل إلى الانخفاض، خاصة في الأبعاد التربوية والإبداعية، وهي نتيجة تتفق مع ما توصل إليه Khlaif et al. (2021) وإخضير (2021) الذين أكدا أن غالبية المعلمين يمتلكون مهارات تشغيل تكنولوجية أولية، إلا أن توظيفها في الممارسات التربوية التفاعلية ما يزال محدودًا. كما دعمت نتائج هذه الدراسة ما أشار إليه Affouneh & Salha (2021) من أن ضعف الجاهزية الرقمية قبل الأزمة أدى إلى تعطيل الانتقال السلس نحو التعليم الإلكتروني، مما انعكس على جودة التعلم.

أما فيما يتعلق بفاعلية التعليم الإلكتروني، فقد بينت النتائج أنها جاءت بمستوى متوسط، مع انخفاض واضح في

جانب التفاعل والتحفيز، وهو ما يتوافق مع ما ذكره الزهراني (2020)بأن التعليم الإلكتروني خلال الأزمات كان يركز على الاستمرارية وليس على التعلم الفعّال. كما تتفق هذه النتيجة مع دراسة Burgos & Affouneh (2022) التي أكدت أهمية وجود بنية تواصل رقمي مبنية على استراتيجيات تربية رقمية لتعزيز التفاعل.

كشفت الدراسة وجود علاقة طردية قوية بين الكفايات الرقمية وفاعلية التعليم الإلكتروني، وهي نتيجة تتسق مع ما ذهب إليه Salha et al. (2024)بأن امتلاك المعلم للكفايات الرقمية يعد شرطًا أساسًا لإنجاح تجربة التعليم الإلكتروني، خاصة في بيئات غير مستقرة.

*** تفسير العلاقة بين الكفايات الرقمية وفاعلية التعليم الإلكتروني**

يمكن تفسير العلاقة الإيجابية الدالة إحصائيًا بين الكفايات الرقمية والفاعلية من خلال أن امتلاك المعلم لمهارات رقمية متقدمة، خاصة المرتبطة بتصميم المحتوى التفاعلي وإدارة النقاش الإلكتروني، يُساعده على تعزيز المشاركة الطلابية، وتحقيق تعلم قائم على التحفيز والمعالجة العميقة للمعلومات. ويُستدل على ذلك من إفادات بعض المعلمين الذين أكدوا أن مشاركتهم في دورات تدريبية في التصميم الرقمي ساهمت في رفع التفاعل داخل الحصص الافتراضية.

كما أن ضعف الكفايات الرقمية التربوية يؤدي غالبًا إلى استخدام المنصات الإلكترونية استخدامًا أحادي الاتجاه، حيث يشرح المعلم ويكتفي المتعلم بالاستقبال، مما يقلل من جودة التعلم ويؤدي إلى انخفاض مستوى التحصيل.

تُظهر نتائج الدراسة أن مستوى الكفايات الرقمية لدى المعلمين جاء متوسطًا يميل إلى الانخفاض، خصوصًا في الأبعاد التربوية والإبداعية من الاستخدام الرقمي .وقد تبين من التحليل الكمي أن المعلمين يمتلكون قدرات تقنية أساسية تمكّنهم من تشغيل الأدوات والمنصات الرقمية، إلا أن توظيف تلك الأدوات لتحقيق تعلم فعّال ظل محدودًا. وقد انعكس ذلك بشكل واضح في الجانب النوعي من الدراسة، حيث أشار العديد من المعلمين إلى أنهم كانوا قادرين على إدارة الحصة إلكترونيًا من الناحية التقنية، غير أنهم لم يمتلكوا القدرة على تصميم ممارسات تعليمية تفاعلية تتناسب مع بيئة التعليم عن بعد، وهو ما يفسر سبب انخفاض متوسط الكفايات الرقمية التربوية مقارنة بالجانب التقني.

وفيما يتعلق بمستوى فاعلية التعليم الإلكتروني أثناء الأزمات، فقد جاءت النتائج عند مستوى متوسط كذلك، مع ضعف ملحوظ في مؤشرات التفاعل والتحفيز لدى المتعلمين .وأوضحت البيانات أن عدم قدرة المعلمين على إشراك الطلبة بصورة مستمرة ومهارية أسهم في انخفاض جودة التعلم، مما جعل التعليم الإلكتروني في كثير من الحالات يتركز على دعم استمرارية التعليم، دون ضمان فعاليتـــه أو التأكد من تحقيق تعلم ذي عمق معرفي. وقد أشارت بعض شهادات المشاركين إلى أن تعدد الطلاب، ضعف انضباط بعض الفئات العمرية، وإغلاق الكاميرا والميكروفون أثروا سلبًا في سير الحصة الرقمية.

أما فيما يتعلق بطبيعة العلاقة بين الكفايات الرقمية وفاعلية التعليم الإلكتروني، فقد أثبت التحليل الإحصائي

وجود علاقة طردية قوية ودالة إحصائيًا بين المتغيرين (r = 0.62).ويفسر ذلك بأن ارتفاع مستوى الكفايات الرقمية –خصوصًا في تصميم المحتوى التربوي وإدارة التفاعل الافتراضي– يؤدي إلى تحسين جودة التعليم الإلكتروني، بينما ترتبط الكفايات التقنية البسيطة بشكل محدود فقط بفاعلية التعليم. وقد أظهرت نتائج المقابلات أن المعلمين الذين تلقوا تدريبًا مسبقًا في أدوات التعليم الرقمي التربوي كانوا أكثر قدرة على جذب انتباه الطلبة وتحفيزهم مقارنة بأولئك الذين اعتمدوا فقط على الأساليب التقليدية في بيئة رقمية.

وأشارت الدراسة كذلك إلى وجود فروق ذات دلالة إحصائية تعزى إلى بعض المتغيرات الشخصية والمهنية، حيث تبين أن المعلمين ذوي الخبرة الرقمية التي تتجاوز خمس سنوات، أو الذين شاركوا في ثلاث دورات تدريبية فأكثر قبل الأزمة، إضافة إلى معلمي المرحلة الثانوية، كانوا الأكثر فاعلية في إدارة التعليم الإلكتروني .وهذا يدل على أهمية تخصيص التدريب وفق احتياجات المعلمين المختلفة وربطه بطبيعة المرحلة التعليمية التي يعملون بها، إذ إن احتياجات التعليم الإلكتروني في المراحل المبكرة تختلف عنها في المراحل المتقدمة.

وبناءً على نتائج الدراسة، يمكن القول إن تطوير التعليم الإلكتروني خلال الأزمات يتطلب نهجًا تدريبيًا استباقيًا، يركز على رفع كفاءة المعلمين التربوية الرقمية وليس التقنية فقط. ويشمل ذلك تصميم محتوى رقمي تفاعلي، اعتماد استراتيجيات تدريس قائمة على التعلم النشط بأسلوب رقمي، وإعداد خطط تعليمية مرنة تراعي حالات الطوارئ . كما ينبغي أن تُبنى البرامج التدريبية على نموذج تطبيقي يسمح للمعلم بخوض تجربة تفاعلية تحاكي المواقف التعليمية الحقيقية، بدل الاقتصار على الشرح النظري للأدوات.

*** التوصيات**

*** توصيات لتطوير الكفايات الرقمية لدى المعلمين**

١- تصميم برامج تدريبية متخصصة في التصميم التربوي الرقمي وليس في المهارات التقنية فقط.

٢- إدراج وحدات في التدريب المهني تتناول إدارة التفاعل الافتراضي، والتعلم النشط الرقمي.

٣- تدريب المعلمين على أدوات التحفيز الرقمي Gamification)، محاكاة، تعلم تعاوني.(

٤- اعتماد نموذج تدريبي قائم على "التعلم بالممارسة" وليس المحاضرات النظرية.

*** توصيات لتحسين فاعلية التعليم الإلكتروني أثناء الأزمات**

١- تفعيل استراتيجيات التعليم التفاعلي عبر تقسيم الغرف الافتراضية، الأسئلة السابرة، وتكليف المتعلمين بأدوار.

٢- إعداد خطة رقمية بديلة قبل وقوع الأزمة لضمان انتقال تعليم آمن ومستقر.

٣- توفير دعم نفسي وتقني أثناء التعليم عن بعد، خاصة للطلبة في الصفوف الدنيا.

٤- دمج أدوات تحليل الأداء الرقمي لتتبع تقدم الطلاب بدل تقييم محدود.

*** مقترحات لبحوث مستقبلية**

١- دراسة أثر القيادة المدرسية الرقمية في دعم التعليم الإلكتروني أثناء الأزمات.

٢- تحليل جودة تصميم المحتوى الرقمي وأثره على التعلم النشط لدى الطلبة.

٣- بحث دور التفاعل الاجتماعي الافتراضي في الحد من الفاقد التعليمي.

٤- دراسة تجارب دول متقدمة في بناء أنظمة تعليمية مرنة في حالات الطوارئ.

٥- قياس أثر استخدام الذكاء الاصطناعي في تحسين جودة التعليم الإلكتروني.

تؤكد نتائج هذه الدراسة أن الكفايات الرقمية التربوية تمثل متغيراً حاسمًا في ضمان فاعلية التعليم الإلكتروني خلال الأزمات، وأن الاستثمار في تدريب المعلمين على توظيف التكنولوجيا تربويًا هو مفتاح التحول التعليمي الحقيقي. كما تظهر النتائج أن الانتقال إلى التعليم الإلكتروني لا يجب أن يُنظر إليه كحل طارئ، بل كبنية تعليمية مستدامة تتطلب تخطيطًا استراتيجيًا مسبقًا وجاهزية مهنية عالية.

*** المراجع**

اولاً- المراجع العربية

إخضير، منصور (٢٠٢١). التعليم عن بعد في ظل الأزمات "فرص وتحديات" من وجهة نظر المعلمين والمعلمات بمحافظة حفر الباطن. مجلة العلوم التربوية والنفسية، ٥ (٢٨)، ١٠-٢٣.

خليفة، م. (٢٠٢٠)، التعليم الإلكتروني، ط ١، الإسكندرية، مصر: دار الفكر الجامعي

الزهراني، س. (٢٠٢٠)، على اتجاهات أعضاء هيئة التدريس بجامعة ام القرى نحو توظيف أدوات الإلكتروني "منصة البلاك بورد "في العملية التعليمية تماشياً التعليم مع تداعيات الحجر الصحي بسبب فيروس كورونا المجلة العربية للتربية النوعية، ١٣ (٤)، ٣٥٧- ٣٧٦.

الكبير، أحمد وحجازي، حسين (٢٠٢٣) استخدام أدوات الذكاء الاصطناعي في البحث العلمي، دراسة تحليلية، المجلة العربية الدولية لتكنولوجيا المعلومات، مجلد ،٣ عدد ٤.

محمد، هناء رزق (٢٠٢١) أنظمة الذكاء الاصطناعي ومستقبل التعليم، مجلة دراسات في التعليم الجامعي، عدد ٥٢.

محمود، خ. (٢٠٢٠)، تقويم واقع التعليم عن بعد في ظل جائحة كورونا من وجهة نظر مديري المدارس والمعلمين والطلبة، المجلة الدولية أبحاث في العلوم التربوية والإنسانية والآداب واللغات، ١(٣)، ٥٣٢-٥٥٦.

ثانياً- المراجع الأجنبية

Abu-Ali, A. N. (2024). The effect of e-learning in the digital age. Creative Education, 15(12), 2486–2498. https://doi.org/10.4236/ce.2024.1512151

Affouneh, S., & Burgos, D. (2020). A 6-key action plan for education in times of crises. In S. Affouneh, M. M. Salha, & D. Burgos (Eds.), Radical solutions

for education in a crisis context (pp. 11–21). Springer.

Affouneh, S., & Salha, S. (2021). What can we take from the pandemic to the future of education? Bulletin of the Technical Committee on Learning Technology, 21(3), 13–14.

Affouneh, S., Khlaif, Z. N., Burgos, D., & Salha, S. (2021). Virtualization of higher education during COVID-19: A successful case study in Palestine. Sustainability, 13(12), 6583. https://doi.org/10.3390/su13126583

Burgos, D., & Affouneh, S. (2022). Open education and open science in contexts of crises. Education Ouverte et Libre – Open Education, 1(1). https://doi.org/10.52612/journals/eoloe.2022.e11.750

Butcher, J. (2020). Public–private virtual-school partnerships and federal flexibility for school during COVID-19. Special Edition Policy Brief. https://doi.org/10.2139/ssrn.3564504

Education Cannot Wait. (2025, January 24). Nearly One Quarter of a Billion School-Aged Children Impacted by Crises Worldwide Require Urgent Support to Access Quality Education. https://www.educationcannotwait.org/news-stories/press-releases/nearly-one-quarter-billion-school-aged-children-impacted-crises

Iskakova, M. (2024). Prospects for using e-learning tools to implement the concept of “lifelong learning”. E-Learning Innovations Journal, 2(2), 80–101. https://doi.org/10.57125/ELIJ.2024.09.25.05

Jain, S., Prabha, C., Nandan, D., & Bhosale, S. (2024). Comparative analysis of frequently used e-learning platforms. Frontiers in Education, 9, 1431531. https://doi.org/10.3389/feduc.2024.1431531

khlaif, Z. N., & Salha, S. (2021). Using TikTok in education: A form of micro-learning or nano-learning? Interdisciplinary Journal of Virtual Learning in Medical Sciences, 12(3), 2–7. https://doi.org/10.30476/ijvlms.2021.90211.1087

approach to ensure the right to education. Open Praxis, 16(2), 160–179. https://openpraxis.org/articles/668/files/660d4f5f96e3c.pdf

Salhab, R., Hashaykeh, S., Abdrabo, A., Khlaif, Z., Salha, S., & Affouneh, S. (2021). Best practices of school teachers to sustain their students learning during crisis. Journal of Southwest Jiaotong University, 56(4). https://doi.org/10.35741/issn.0258-2724.56.4.6

Shaqour, A., Salhab, S., & Khlaif, Z. (2021). Students' characteristics influence readiness to use mobile technology in higher education. Education in the Knowledge Society, 22, e23915. https://doi.org/10.14201/eks.23915

Tlili, A., Denden, M., Affouneh, S., Salha, S. H., Cai, Z., Jemni, M., Bozkurt, A., Huang, R., & Zhu, L. (2021). Understanding Arab students' behavioral patterns in an online course: An explanatory study based on Hofstede's national cultural dimensions. Sustainability, 13(22), 12426.

Khlaif, Z. N., Ghanim, M., Abu Obaid, A., Salha, S., & Affouneh, S. (2021). The motives and challenges of developing and delivering MOOCs courses. Education in the Knowledge Society, 22, e23904. https://doi.org/10.14201/eks.23904

Khlaif, Z. N., Salha, S., Affouneh, S., Rashed, H., & ElKimishy, L. A. (2021). The COVID-19 epidemic: Teachers' responses to school closure in developing countries. Technology, Pedagogy and Education, 30(1), 95–109. https://doi.org/10.1080/1475939X.2020.1851752

OECD. (2025). Trends Shaping Education 2025. OECD Publishing. https://www.oecd.org/content/dam/oecd/en/publications/reports/2025/01/trends-shaping-education-2025_3069cbd2/ee6587fd-en.pdf

Salha, S., Tlili, A., Shehata, B., Zhang, X., Endris, A. A., Arar, K., Mishra, S., & Jemni, M. (2024). How to maintain education during wars? An integrative

https://doi.org/10.3390/su132212426

BERA. (2018). Ethical guidelines for educational research (4th ed.). British Educational Research Association.

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

Cohen, L., Manion, L., & Morrison, K. (2018). Research methods in education (8th ed.). Routledge.

Creswell, J. W., & Plano Clark, V. L. (2018). Designing and conducting mixed methods research (3rd ed.). SAGE.

Education Cannot Wait. (2025). Nearly one quarter of a billion school-aged children impacted by crises worldwide. https://www.educationcannotwait.org/news-stories/press-releases/nearly-one-quarter-billion-school-aged-children-impacted-crises

Field, A. (2018). Discovering statistics using IBM SPSS statistics (5th ed.). SAGE.

Lincoln, Y. S., & Guba, E. G. (1985). Naturalistic inquiry. SAGE.

Merriam, S. B., & Tisdell, E. J. (2016). Qualitative research: A guide to design and implementation (4th ed.). Jossey-Bass.

Salha, S., Tlili, A., Shehata, B., Zhang, X., Endris, A. A., Arar, K., Mishra, S., & Jemni, M. (2024). How to maintain education during wars? An integrative approach to ensure the right to education. Open Praxis, 16(2), 160–179.