بسم الله الرحمن الرحيم
Omdurman Islamic University Journal of Applied Sciences
(OIUJ)-(ASC)
مجلة جامعة أم درمان الاسلامية للعلوم التطبيقية
https://journal.oiu.edu.sd/index.php/oiuj
https://doi.org/ 10.52981/oiujas.v22i2.3651
ISSN: 3122-5640
2026; 22(2)37-49

فاعلية المنصات التعليمية الإلكترونية في تطوير التعليم في مناطق الكوارث والحروب

(دراسة تطبيقية)

د.محمد عثمان محمد قسم السيد[1]

[1]أستاذ مساعد ـ قسم علوم الحاسوب نظم المعلومات- الجامعة التكنولوجية (السودان)

للاستشهاد بهذا المقال:-

د.محمد عثمان محمد قسم السيد ، فاعلية المنصات التعليمية الإلكترونية في تطوير التعليم في مناطق الكوارث والحروب (دراسة تطبيقية)، مجلة جامعة أم درمان الاسلامية للعلوم التطبيقية

ISSN: 3122-5640

https://doi.org/10.52981/oiuj.v22i2.3651

المستخلص:

هدفت هذه الدراسة إلى تحليل فاعلية المنصات التعليمية الإلكترونية في تطوير العملية التعليمية وضمان استمراريتها وجودتها في مناطق الكوارث والحروب. اعتمدت الدراسة المنهج الوصفي التحليلي القائم على مراجعة الأدلة الحديثة (2022–2025) وتجارب تطبيقية من أوكرانيا، وغزة، والسودان. أظهرت النتائج أن المنصات التعليمية تكون أكثر فاعلية عند دمجها ضمن نموذج تعليمي مدمج مرن يجمع بين التعلم المتزامن وغير المتزامن، ويقدّم محتوى منخفض الحِمْل مع خيارات دون اتصال، مما يتيح استمرار التعلم رغم ضعف الاتصال وانقطاع الخدمات الأساسية.

كما بينت الدراسة أن توفير الأجهزة الرقمية، وتدريب المعلمين، وبرامج الدعم النفسي والاجتماعي، تعد عوامل حاسمة لرفع كفاءة المنصات التعليمية وزيادة معدلات المشاركة والاستمرارية. وتوصي الدراسة بتبنّي حوكمة متعددة الشركاء، وتطبيق سياسات لحماية البيانات، وتطوير مؤشرات أداء (KPIs) لقياس الوصول والجودة والإنصاف، لضمان تعليم مرن ومستدام في البيئات الهشّة.

الكلمات المفتاحية : التعليم الإلكتروني، المنصات التعليمية، الكوارث والحروب، التعليم المدمج، مؤشرات الأداء، السودان.

Abstract

This study aims to analyze the effectiveness of electronic learning platforms in improving the educational process and ensuring continuity, quality, and equity in regions affected by wars and disasters. The research adopted a descriptive-analytical approach, reviewing recent evidence (2022–2025) and case studies from Ukraine, Gaza, and
Sudan.
Findings reveal that e-learning platforms are most effective when implemented within a flexible blended learning model combining synchronous and asynchronous instruction, supported by low-bandwidth and offline content solutions that enable learning continuity despite infrastructure challenges.
The study also highlights that providing digital devices, teacher training, and psychosocial support programs are crucial factors for enhancing participation and engagement. It recommends adopting multi-stakeholder governance, enforcing data protection policies, and developing performance indicators (KPIs) to measure access, quality, and equity, thereby ensuring a sustainable and resilient education system in fragile contexts.

Keywords: E-learning platforms, blended learning, education in emergencies, digital inclusion, KPIs, Sudan

الفصل الأول
الإطار العام للبحث

1-المقدمة

طوّر التعليم من الأسلوب التقليدي إلى أسلوب التعلم الإلكتروني لتلبية الحاجات التعليمية والتدريبية ومعالجة العديد من الاختلالات التي تعاني منها المؤسسات التعليمية، في ظل تزايد أهمية تكنولوجيا الاتصالات والمعلومات ودورها المحوري في الربط بين المنتج المعرفي والمستفيدين منه. وقد أصبح من اليسير على الأجيال المعاصرة التعامل مع هذه التقنيات، إذ تمثل المنصات التعليمية الإلكترونية بيئة تعليمية تفاعلية توظّف تقنيات الويب الحديثة، وتجمع بين مزايا أنظمة إدارة المحتوى الإلكتروني وشبكات التواصل الاجتماعي.

تتيح هذه المنصات إمكانية نشر الدروس والأهداف التعليمية، وتنفيذ الواجبات والأنشطة، والتواصل من خلال قنوات متعددة، كما تُسهم في تنظيم الطلبة ضمن مجموعات عمل، وتدعم تبادل الآراء والأفكار بين الطلبة وأعضاء هيئة التدريس. وبذلك تُسهم المنصات التعليمية في تحقيق مخرجات تعليمية ذات جودة عالية من خلال التعلّم المتزامن وغير المتزامن، وتُمكّن المؤسسات التعليمية من اعتمادها كأنظمة لإدارة المحتوى التعليمي والتعلّم التعاوني وبناء المجتمعات الافتراضية الأكاديمية، بما يعزز استراتيجيات إدارة المعرفة داخلها.

وتساعد المنصات التعليمية الإلكترونية الطلبة على الوصول إلى موارد التعلم في أي زمان ومكان، وتمكّنهم من تخزين أعمالهم ومتابعتها والرجوع إليها عند الحاجة، كما تراعي الفروقات الفردية وحاجات المتعلمين المختلفة، وتتيح للمعلمين إنشاء ومشاركة المواد التعليمية عبر الإنترنت واستخدامها في الفصول الدراسية من خلال السبورات الإلكترونية وتطبيقات العرض، مما يسهم في تسهيل عملية تقييم أداء الطلبة وتحسين جودة التعليم.

شهد العالم خلال العقدين الأخيرين ازديادًا ملحوظًا في الكوارث الطبيعية والصراعات المسلحة، ما أحدث اضطرابًا واسعًا في النظم التعليمية. وفي هذه السياقات الطارئة، برزت المنصات التعليمية الإلكترونية كأداة رئيسة لضمان استمرارية التعلم، من خلال تمكين التفاعل المتزامن وغير المتزامن، وإدارة المحتوى، وتتبع تقدم الطلبة. إلا أن فاعلية هذه المنصات لا تتحقق تلقائيًا؛ إذ تتوقف على مدى جاهزية البنية التحتية الرقمية، وإمكانية الوصول إلى الأجهزة والإنترنت، ومستوى كفايات المعلمين التقنية، إضافة إلى البيئة النفسية والاجتماعية للمتعلمين.

تنطلق هذه الدراسة من حاجة ملحّة لتجميع الأدلة التطبيقية الحديثة حول ما يُمكّن المنصات التعليمية من إحداث فارق ملموس في مناطق الكوارث والحروب، وتقديم إطار عمل عملي لرفع كفاءتها وفاعليتها في دعم استمرارية التعليم في ظل الأزمات.

2- مشكلة البحث

يُعَدّ توفير فرص التعليم الإلكتروني المستمر بتكلفة تتناسب مع الأوضاع المعيشية في ظلّ الحروب والكوارث من التحديات البالغة الأهمية. ومن وجهة نظر الباحث، فإنّ جمهورية السودان – في ظلّ الحرب

والظروف الاقتصادية الراهنة – بحاجة ماسّة إلى تطوير برامج تعليمية وتدريبية مستمرة، تهدف إلى إكساب أعضاء هيئة التدريس والطلبة المهارات والخبرات التعليمية الحديثة وفق مفهوم التعليم المستمر، وبما يواكب التطورات التقنية العالمية.

ورغم الانتشار الواسع لاستخدام المنصات التعليمية الإلكترونية في مختلف أنحاء العالم، إلا أنّ هناك فجوات واضحة بين **السياسات التعليمية** و**الممارسات الفعلية** في البيئات الهشّة والمتأثرة بالنزاعات. وتتمثّل المشكلة البحثية في تحديد **الشروط والآليات التي تجعل المنصات التعليمية الإلكترونية فعّالة حقًا** في ضمان استمرارية التعلم وجودته وإنصافه في سياقات الحرب والكوارث، مع تسليط الضوء على **القيود المرتبطة بانقطاع الخدمات الأساسية، وضعف البنية التحتية الرقمية، وتحديات الحماية، وتشتت البيانات التعليمية**.

3 - أهمية البحث

يستمدّ هذا البحث أهميته من طبيعة الموضوع الذي يتناوله، نظرًا لما يمثّله التعليم الإلكتروني من ركيزة أساسية في ضمان استمرارية العملية التعليمية، خصوصًا في مناطق الكوارث والنزاعات. وتتجلّى أهمية البحث من الناحيتين النظرية والعملية على النحو الآتي:

أولًا: الأهمية النظرية

يُسهم هذا البحث في **إثراء أدبيات التعليم في الطوارئ** من خلال التركيز على دور المنصات التعليمية الإلكترونية في رفع الكفاءة التعليمية وتحسين التحصيل الأكاديمي للطلبة. كما يُسهم في **نشر ثقافة توظيف التكنولوجيا التعليمية** والاستفادة من أدوات المنصات الرقمية في تطوير بيئات التعلم الحديثة، وتعزيز مفهوم التعلم المستمر في ظل الأزمات.

ثانيًا: الأهمية التطبيقية

تتمثّل الأهمية التطبيقية في **تقديم إطار عمل وآليات تنفيذ قابلة للتكيّف مع السياقات المحلية المتأثرة بالكوارث والحروب**، مثل أوكرانيا وغزة والسودان، بما يمكّن صُنّاع القرار والمؤسسات التعليمية من ضمان استمرارية التعليم بجودة وإنصاف. كما توفّر نتائج البحث أدلة عملية تدعم جهود الوزارات التربوية والمؤسسات الأكاديمية في **تفعيل المنصات التعليمية الإلكترونية** وتقييم كفاءتها في تحقيق الوصول، والمرونة، والفاعلية التعليمية في البيئات الهشّة.

4 أهداف البحث

تهدف هذه الدراسة إلى تحليل وتقييم دور المنصات التعليمية الإلكترونية في تحسين العملية التعليمية وضمان استمراريتها في بيئات الكوارث والحروب، من خلال تحقيق الأهداف الآتية:

1. **تحليل فاعلية المنصات التعليمية الإلكترونية** في ضمان استمرارية التعلم وجودته وإنصافه في مناطق الكوارث والنزاعات.
2. **معرفة دور استخدام المنصات التعليمية الإلكترونية** في تحسين العملية التعليمية وتنمية مهارات التعلم الذاتي لدى الطلبة.

3. **دراسة الواقع التعليمي والبنية التحتية التقنية** المتاحة في المؤسسات التعليمية المتأثرة بالأزمات، وتحديد أبرز التحديات التي تواجهها.
4. **استخلاص العوامل الحاسمة المؤثرة في فاعلية المنصات التعليمية**، وتشمل:
   - البنية التحتية الرقمية.
   - جودة المحتوى التعليمي.
   - الحوكمة والإدارة الرقمية.
   - الدعم النفسي والاجتماعي للمتعلمين.
   - أساليب التقييم والمتابعة.
5. **بناء إطار عملي تطبيقي** يتضمن حلولًا منخفضة الحِمْل (Low-bandwidth solutions) وبدائل تعليمية دون اتصال بالإنترنت (Offline alternatives) لتقليل فجوة الوصول في البيئات الهشّة.
6. **اقتراح مؤشرات أداء رئيسة (KPIs)** لقياس كفاءة المنصات التعليمية الإلكترونية في ثلاثة أبعاد أساسية:
   - **الاستمرارية** .(Continuity)
   - **الجودة** .(Quality)
   - **الإنصاف** .(Equity)

5 أسئلة البحث / الفرضيات:

1- انطلاقًا من أهداف الدراسة، تسعى هذه الورقة للإجابة عن الأسئلة الرئيسة الآتية:

1. **ما فاعلية المنصات التعليمية الإلكترونية** في ضمان استمرارية التعلم وجودته وإنصافه في مناطق الكوارث والحروب؟
2. **ما العوامل الحاسمة** (مثل البنية التحتية، المحتوى، الحوكمة، الدعم النفسي، التقييم) التي تؤثر في نجاح المنصات التعليمية الإلكترونية ضمن البيئات الهشّة؟
3. **كيف تُسهم المنصات التعليمية الإلكترونية** في تحسين جودة العملية التعليمية وتنمية مهارات التعلم الذاتي لدى الطلبة؟
4. **ما السبل التقنية والبيداغوجية لتصميم محتوى منخفض الحِمْل ومتاح دون اتصال** بحيث يتلاءم مع انقطاعات الكهرباء والإنترنت؟
5. **ما مؤشرات الأداء الرئيسة (KPIs)** التي يمكن من خلالها قياس كفاءة المنصات التعليمية في أبعاد الاستمرارية والجودة والإنصاف؟
6. **ما التجارب الإقليمية والدولية الناجحة** التي يمكن الاستفادة منها في تطوير نموذج عملي لتطبيق التعليم الإلكتروني في مناطق الكوارث والحروب؟

6- منهجية البحث:

اعتمدت هذه الدراسة **المنهج الوصفي التحليلي** القائم على مراجعة الأدلة والدراسات الحديثة في الفترة **(2022–2025)**، مع دمجها في إطار تطبيقي يربط بين النظرية والممارسة. تمثلت الخطوة الأولى في **وصف وتحليل المشكلة البحثية** المتعلقة بفاعلية المنصات التعليمية الإلكترونية في مناطق الكوارث والحروب، ثم تحليل العوامل المؤثرة والقيود المرتبطة بالبنية التحتية، والسياسات، والممارسات التعليمية.

واستنادًا إلى هذا التحليل، اتبعت الدراسة **المنهج التطبيقي** في بناء **إطار عمل استرشادي** لتفعيل المنصات التعليمية الإلكترونية في البيئات الهشّة. شملت المصادر تقارير المنظمات الدولية مثل **اليونسكو (UNESCO)**و**اليونيسف(UNICEF)** ، إضافة إلى **مراجعات أدلة سريعة** حول التعليم بالتقنية في الطوارئ، ودراسات محكّمة تناولت **التعلّم عبر الإنترنت أثناء النزاعات المسلحة** في **أوكرانيا، وغزة، والسودان**.

وقد أُجري **تحليل تقاطعي (Cross-case Analysis)** لاستخلاص **الأنماط المشتركة** من التجارب المقارنة، بهدف تحديد **الشروط والمعايير العملية** التي يمكن أن تُسهم في رفع كفاءة المنصات التعليمية وضمان استمرارية التعلم وجودته في سياقات الأزمات.

الإطار النظري والدراسات السابقة

تناولت الدراسات السابقة موضوع التعليم الإلكتروني والمنصات التعليمية من جوانب متعددة، ركزت بعضها على **فاعلية المنصات في تحسين التحصيل الدراسي**، وأخرى على **دورها في استمرارية التعليم أثناء الأزمات**.

أولًا: الدراسات العربية

أظهرت دراسة **الباوي وغازي (2019)** أثر استخدام منصة *Google Classroom*في تحصيل طلبة قسم الحاسبات لمقرر *Image Processing*، وأوضحت أن المنصات التعليمية تسهم في رفع دافعية التعلم وتحسين التفاعل الصفي، مما ينعكس إيجابًا على التحصيل الأكاديمي.

كما بينت دراسة **المبحوح (2019)** فاعلية توظيف المنصات التعليمية التفاعلية في تنمية مهارات التفكير البصري والتحصيل الدراسي لدى طالبات الصف الثاني عشر، وأكدت أن المنصات الرقمية تساعد في بناء مهارات تحليل المحتوى وتكامل الوسائط المتعددة في التعليم.

في حين درست **الرشيدي (2019)** واقع استخدام معلمات الحاسب الآلي للمنصات التعليمية الإلكترونية واتجاهاتهن نحوها، وخلصت إلى أن الاستخدام الفعّال يرتبط بدرجة التدريب والدعم المؤسسي.

وأشار **السيد (2017)** إلى أن استراتيجية *التعلم المقلوب* المعززة بمهارات التفكير ما وراء المعرفي تسهم في تنمية مهارات استخدام المنصات التعليمية ورفع استقلالية المتعلم.

أما **قشمر (2017)** فقد حدد متطلبات تطبيق التعليم الإلكتروني في التعليم الجامعي، وبيّن أن البنية التحتية التقنية والدعم الإداري والتدريب المستمر تمثل الركائز الرئيسة لإنجاح هذا النوع من التعليم.

ثانيًا: الدراسات الحديثة الدولية(2022–2025)

أظهرت الأدلة الحديثة أن استمرارية التعلم أثناء الحرب تعتمد على مزيج من **أنظمة إدارة التعلم**

(LMS)، والمحتوى الرقمي المفتوح، والممارسات التعليمية المرنة التي تراعي الصحة النفسية والدعم الاجتماعي.

في **أوكرانيا**، مكّنت الشراكات بين وزارة التعليم والمنظمات الدولية من **توزيع الأجهزة الرقمية** على المعلمين والطلبة وتوسيع نطاق التعليم عبر الإنترنت، وأشارت دراسات مثل تقارير *UNESCO (2023)* و *UNICEF (2024)* إلى دور الذكاء الاصطناعي في دعم أنظمة التعلّم التكيفية وتحليل الأداء.

أما في **غزة**، فقد أبرزت الأدبيات التربوية تحديات جسيمة تتعلق بانقطاع الكهرباء وضعف الاتصال وتأثير الصدمات النفسية، مقابل مبادرات للتعلّم عن بُعد عبر الجامعات ومراكز التعلم المؤقتة بإشراف أممي.

وفي **السودان**، تعمل منظمات دولية مثل *Education Cannot Wait (2024)* على تكييف المنصات التعليمية مع السياق المحلي عبر تطوير محتوى رقمي باللغة العربية السودانية، وتدريب الكوادر على التعليم المدمج في البيئات منخفضة الاتصال.

تجمع هذه الدراسات على أن المنصات التعليمية الإلكترونية تُعد أداة فاعلة لضمان استمرارية التعليم في الأزمات، شريطة توفير البنية التحتية الرقمية، وبناء القدرات البشرية، وتبني محتوى مرن منخفض الحِمْل، مع سياسات داعمة لحماية البيانات والرفاه النفسي والاجتماعي.

الفصل الثاني

جانب التصميم والتطبيق

تمتاز المنصات التعليمية الإلكترونية بالعديد من المزايا التي تجعلها أحد أهم أدوات التعليم الحديث، حيث توفّر إمكانية **التصفح عبر شبكة الإنترنت،** والدخول من خلال البريد الإلكتروني أو الهوية المؤسسية، وتتيح تواصلًا فعالًا بين الطلبة والمعلمين داخل القاعات الافتراضية باستخدام الأنظمة التفاعلية المتكاملة. كما تمكّن المعلمين من **تسجيل المحاضرات وتخزينها بصيغ مرئية (فيديو)** ورفعها عبر نظام إدارة المحاضرات *(Lecture Management System)*، مما يساعد الطلبة على استيعاب المحتوى بسهولة ومراجعته في أي وقت.

وتتيح هذه الأنظمة أيضًا **عرض شرائح PowerPoint** مع إمكانية الشرح والتعليق وإضافة الملاحظات التوضيحية، وتشغيل ملفات الصوت والفيديو التعليمية، الأمر الذي يخلق تجربة تعلم تفاعلية وشاملة.

يشهد **مستقبل التعليم الإلكتروني** تطورات متسارعة بفعل الابتكارات التقنية والتحولات المجتمعية، حيث يتوقع أن يواصل تطوير **محتوى التعلم التفاعلي** القائم على الوسائط المتعددة، وتحسين التكامل بين الأدوات الرقمية المختلفة. كما يُرجَّح أن تشهد **تقنيات التقييم الذكي** تطورًا نوعيًا، مما يسهم في توفير تقييم دقيق وفوري وشامل لأداء الطلبة، اعتمادًا على **التحليل البياني والذكاء الاصطناعي** لتخصيص تجارب تعلم فردية.

ولضمان نجاح عملية دمج التكنولوجيا في التعليم، يجب توافر مجموعة من **المتطلبات البنيوية والتنظيمية،** يمكن تلخيصها في الآتي:

أولًا: البنية التحتية

1. شبكة اتصالات داخلية فعّالة لنقل البيانات والمعلومات داخل المؤسسات التعليمية.
2. شبكات اتصال تربط مؤسسات التعليم بعضها ببعض لضمان استمرارية الخدمة.
3. مواقع إلكترونية رسمية لكل مؤسسة تعليمية تُوفّر منفذًا مباشرًا إلى المنصات التعليمية.
4. أنظمة إدارة تعلم إلكترونية *(LMS)*محمّلة على خوادم آمنة ومتاحة على مدار الساعة.
5. مستودعات رقمية *(Repositories)*لموارد التعلم الإلكتروني بأشكالها المختلفة لدعم العملية التعليمية.
6. حلول اتصال بديلة مثل شبكات **4G/5G**أو **الاتصال عبر الأقمار الصناعية** (Satellite)عند تعذّر الشبكات الأرضية.
7. أنشطة تعليمية يمكن تنفيذها **دون اتصال مباشر بالإنترنت،** مثل حزم محتوى قابلة للتنزيل وتطبيقات تعمل في وضع .**Offline**

ثانيًا: المحتوى

1. تطوير وحدات تعليمية قصيرة *(Micro-learning)*وقابلة للتكيّف مع ظروف المتعلم.

2. توفير نسخ منخفضة الحِمْل *(Low-bandwidth Versions)*من المواد التعليمية لضمان وصولها في البيئات محدودة الاتصال.
3. إتاحة مواد بديلة بصيغ سمعية ونصية.
4. تعزيز استخدام الموارد التعليمية المفتوحة *(Open Educational Resources – OER)* لتوسيع فرص الوصول والمعرفة.

ثالثًا: بناء القدرات

1. تنظيم برامج تدريب سريعة للمعلمين حول التعليم المدمج واستخدام المنصات الرقمية.
2. تطوير مهارات الدعم النفسي والاجتماعي للمعلمين لمساندة الطلبة في بيئات الأزمات.
3. تدريب الطلبة على استخدام المنصات التعليمية وأدواتها التفاعلية.

رابعًا: الحماية والرفاه

1. تطبيق **بروتوكولات السلامة الرقمية** لحماية خصوصية المستخدمين.
2. تأمين بيانات الطلبة والمعلمين وفق معايير الأمن السيبراني.
3. إدماج **دعم نفسي اجتماعي** داخل المنصات لمساندة الطلبة في ظروف النزاعات والكوارث.

خامسًا: التقويم

1. اعتماد **تقييم تكويني مستمر** بدلًا من الاعتماد على الامتحانات النهائية فقط.
2. استخدام مهام قائمة على الأدلة *(Performance-based Tasks)*لقياس الفهم الحقيقي.
3. ضمان **مرونة مواعيد التقييم** لتناسب ظروف الطوارئ.
4. توظيف أدوات تقييم منخفضة الاعتماد على الاتصال بالشبكة.

سادسًا: الحوكمة والشراكات

1. تعزيز الشراكات بين **وزارات التعليم والجامعات والمنظمات الدولية ومزوّدي الاتصالات**.
2. تبنّي نماذج **تمويل مرنة قائمة على النتائج** لضمان استدامة الحلول التعليمية.
3. وضع سياسات واضحة لحوكمة المنصات وحماية البيانات وضبط الجودة.

سابعًا: المتابعة والتقييم

1. اعتماد **مؤشرات أداء رئيسة (KPIs)** لقياس:
   - معدلات الوصول إلى المنصة.
   - نسب الاستمرارية وإتمام المقررات.
   - رضا المستفيدين (طلبة ومعلمين).
   - فجوات النوع الاجتماعي والفئات الهشّة.

2. استخدام أدوات تحليل بيانات تعليمية *(Learning Analytics)*لتتبع التقدم وتوجيه التحسين المستمر.

14-النتائج والمناقشة:

تُعدّ التكنولوجيا وسيلة فاعلة لتعزيز تجربة التعلم وتحفيز المتعلمين على اكتساب المهارات والمعارف الحديثة. ويتطلّب النجاح في تطبيق **التعليم المدمج** التفكير الابتكاري والقدرة على التكيّف المستمر مع التطورات التكنولوجية، بما يضمن مواكبة النظام التعليمي لاحتياجات المجتمع وتمكين المتعلمين من تحقيق إمكانياتهم الكاملة.

أظهرت نتائج المراجعة التحليلية أنّ **الدافع نحو تبنّي التعليم الإلكتروني** يرتبط بعدّة عوامل أساسية، أهمها الرغبة في تجاوز القيود المكانية والزمانية، وتحسين جودة التعليم، وضمان استمراريته في أوقات الأزمات. وتشير الأدلة إلى أنّ **فاعلية المنصات التعليمية الإلكترونية** تزداد بشكل ملحوظ عند دمجها ضمن **نموذج تعلّم مدمج مرن** يجمع بين التعلم المتزامن وغير المتزامن، ويقدّم محتوى منخفض الحِمْل *(Low-bandwidth)*مع **خيارات دون اتصال (Offline)** لضمان الوصول في البيئات محدودة الاتصال.

كما تبيّن أن **توفير الأجهزة الرقمية** وبرامج **الدعم النفسي والاجتماعي** يسهم بشكل مباشر في رفع معدلات **الاستمرارية والمشاركة** بين الطلبة، بينما تُعد **انقطاعات الكهرباء والإنترنت، والضغوط النفسية، ونقص الكوادر المؤهلة** من أبرز **المعوقات الهيكلية والسلوكية** أمام تحقيق الفاعلية المرجوّة.

وفي ضوء التحليل المقارن للحالات التطبيقية (أوكرانيا، غزة، السودان)، يتضح أنّ المنصات التي تتبنّى **مقاربات البيانات المفتوحة ومؤشرات الأداء الرئيسة (KPIs)** في تتبع معدلات الوصول، والالتزام، والتحصيل، تحقق نتائج أفضل في التخطيط واتخاذ القرار. كما أن بناء قدرات فرق تكنولوجيا التعليم وتطوير المحتوى الإلكتروني المحلي يعزّز من قدرة المؤسسات التعليمية على الصمود في مواجهة الطوارئ وضمان استدامة التعلم.

15- التوصيات في البحث بالآتي: توصيات لمستقبل المنصات التعليمية الإلكترونية هي:
في ضوء النتائج التي توصّل إليها البحث، يوصي الباحث بعدد من الإجراءات العملية والسياسات التعليمية الهادفة إلى تعزيز فاعلية المنصات التعليمية الإلكترونية في مناطق الكوارث والحروب، على النحو الآتي:

1. **تبنّي نموذج تعليمي مدمج مرن** يجمع بين التعلّم المتزامن وغير المتزامن، ويعتمد على محتوى منخفض الحِمْل *(Low-bandwidth)*مع توفير **خيارات دون اتصال (Offline)** لضمان الوصول في البيئات محدودة الاتصال.
2. **توجيه التمويل نحو توفير الأجهزة والاتصال الآمن** للفئات الأكثر هشاشة، مثل الطالبات في المناطق النائية والطلبة النازحين، لضمان مبدأ العدالة والإنصاف في الوصول للتعليم.
3. **تنفيذ برامج بناء قدرات سريعة للمعلمين** في مجالات التصميم التعليمي، والدعم النفسي والاجتماعي، وأساليب التقويم المرن، بما يرفع جاهزيتهم لاستخدام المنصات الإلكترونية بفاعلية.

4. **تطبيق سياسات صارمة لحماية البيانات والخصوصية،** مع إدراج **إرشادات السلامة الرقمية** للطلبة والمعلمين ضمن برامج التوعية المدرسية والجامعية.
5. **تطوير مستودعات محتوى مفتوحة المصدر (OER)** باللغة المحلية تتضمّن مواد تعليمية رقمية وواجهات استخدام مبسطة تراعي الفروقات الثقافية والتقنية للمستخدمين.
6. **إنشاء لوحات متابعة (Dashboards)** مزوّدة **بمؤشرات أداء رئيسة (KPIs)** لقياس مستوى الوصول، والجودة، والإنصاف، والاستمرارية في العملية التعليمية.
7. **تفعيل حوكمة متعددة الشركاء** تجمع بين الوزارات التعليمية والجامعات والمنظمات الدولية ومزوّدي خدمات الاتصالات، مع تحديد **اتفاقيات مستوى الخدمة (SLAs)** لضمان استمرارية المنصات التعليمية أثناء الطوارئ.
8. **الاستفادة من أدوات المنصات التعليمية وأتمتة عملياتها** لتطوير العملية التعليمية وتنمية مهارات الطلبة في التعلم الذاتي.
9. **توسيع نطاق طرح المقررات الدراسية رقمياً** وتقديمها بالكامل عبر المنصات التعليمية لزيادة فرص الوصول وتوسيع دائرة الفائدة العلمية.
10. **عقد دورات إرشادية وتوعوية** للمعلمين والطلبة حول كيفية استخدام المنصات التعليمية والاستفادة المثلى منها في تطوير العملية التعليمية والتغلب على المعوقات التشغيلية والفنية.

16-الخاتمة

خلصت الدراسة إلى أن المنصات التعليمية الإلكترونية تمثل خيارًا استراتيجيًا وضروريًا لضمان استمرارية التعليم في مناطق الكوارث والنزاعات، إذ تمكّن من تجاوز القيود المكانية والزمانية وتتيح التعلم المرن القائم على التكنولوجيا.

وقد أظهرت النتائج أن نجاح هذه المنصات يرتبط بعوامل أساسية، تشمل توافر البنية التحتية الرقمية، والمحتوى التعليمي منخفض الحِمْل، والكوادر المؤهلة، والدعم النفسي والاجتماعي للمتعلمين. كما أكدت أهمية التكامل بين التعلم المتزامن وغير المتزامن وتطبيق مؤشرات الأداء لمتابعة فاعلية التنفيذ وجودة المخرجات التعليمية.

وتبرز أهمية تبنّي نموذج حوكمة تشاركي يدمج بين الوزارات التعليمية، والجامعات، والمنظمات الدولية، ومزوّدي الخدمات التقنية لضمان استدامة المنصات التعليمية واستمرارية التعليم في حالات الطوارئ.

وتدعو الدراسة في الختام إلى تعزيز الاستثمار في تكنولوجيا التعليم كركيزة للتنمية البشرية، وبناء قدرات المعلمين والطلبة على استخدام المنصات الرقمية بفعالية، بما يسهم في تحقيق تعليم شامل وعادل في جميع الظروف.

17. المراجع:

1. المراجع العربية:

1. الباوي، ماجدة و غازي، أحمد .(2019)أثر استخدام المنصة التعليميةgoogel classroom في تحصيل طلبة قسم الحاسبات لمادةimage processing واتجاهاتهم نحو التعليم الإلكتروني، المجلة الدولية للبحوث في العلوم التربوية،2. 166-124
2. المبحوح، أحمد .(2019) أثر توظيف المنصات التعليمية التفاعلية في تنمية مهارات التفكير البصري والتحصيل الدراسي لدى طالبات الصف الثاني عشر بمبحث التكنولوجيا في عصر الرقمنة، مجلة العلوم التربوية.
3. الرشيدي، منيرة .(2019) واقع استخدام معلمات الحاسب الألي للمنصات التعليمية الإلكترونية في التدريس واتجاهاتهن نحوها، مجلة البحث العلمي في التربية.
4. السيد، احمد عبد العال (2017) اثر استراتيجية التعلم المقلوب الموجه بمهارات التفكير ما وراء المعرفي في تنمية مهارات استخدام المنصات التعليمية ، مجلة دراسات تربوية واجتماعية،
5. .قشمر، علي (2017)متطلبات التعليم الإلكتروني في العملية التعليمية الجامعية، مجلة جيل العلوم الإنسانية والاجتماعية، 28).

2.المراجع الأجنبية:

1. Barnes, K., et al. (2025). EdTech for Education in Emergencies: A Rapid Evidence Review (2019–2024). EdTech Hub. https://docs.edtechhub.org/lib/BIUPGP3C/download/W5EXUDXY/Barnes%20et%20al.%20-%202025%20-%20EdTech%20for%20Education%20in%20Emergencies%20A%20Rapid%20Evidence%20Review.pdf
2. El-Khodary, B. (2025). The impact of Gaza war: Online educational challenges and mental health among university students. Middle East Current Psychiatry, 32, 42. https://mecp.springeropen.com/articles/10.1186/s43045-025-00542-w
3. Frontiers in Education. (2025). Online learning amidst crisis: perceptions of Gazan university students. https://www.frontiersin.org/journals/education/articles/10.3389/feduc.2025.1659256/epub
4. Ober, J. (2025). From Challenges to Opportunities: Using ICT and AI in Ukrainian Education in Times of Pandemic and War. Smart Health. https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S219985312500174X
5. Salha, S. (2024). How to Maintain Education During Wars? An Integrative Review. Open Praxis, 16(2), 159–176. https://openpraxis.org/articles/10.55982/openpraxis.16.2.668
6. UNESCO. (2025, June 26). How UNESCO’s Global Education Coalition supports learning continuity in Ukraine.

https://www.unesco.org/en/articles/how-unescos-global-education-coalition-supports-learning-continuity-ukraine

7. UNESCO. (2025, June 28). Supporting continuity of learning in Ukraine. https://www.unesco.org/en/global-education-coalition/ukraine-support
8. UNESCO. (2025, Oct 2). In Gaza, UNESCO supports students amid a devastated education landscape. https://www.unesco.org/en/articles/gaza-unesco-supports-students-amid-devastated-education-landscape
9. UNESCO. (2025, Jan 27). UNESCO tackles educational crisis in Sudan with new strategic priorities. https://www.unesco.org/en/articles/unesco-tackles-educational-crisis-sudan-new-strategic-priorities
10. UNICEF Sudan. (n.d.). Education. https://www.unicef.org/sudan/education
11. VoxUkraine. (2025, Sep 25). Online Learning in Ukraine: How It Works and Whether Knowledge Levels Are Declining? https://voxukraine.org/en/online-learning-in-ukraine-how-it-works-and-whether-knowledge-levels-are-declining-part-2