مجلة جامعة بني وليد للعلوم الإنسانية والتطبيقية
Bani Waleed University Journal of Humanities and Applied Sciences
تصدر عن جامعة بني وليد - ليبيا
Website: https://jhas-bwu.com/index.php/bwjhas/index
ISSN 3005-3900 الصفحات (425 -437) المجلد الحادي عشر ــ العدد الثالث ــ 2026

Digital education in the cyberspace era: Opportunities and challenges

Warda Rajab Muhammed *
Department of Special Education, Faculty of Education, University of Tobruk, Tobruk, Libya.
wardarajab8@tu.edu.ly

التعليم الرقمي في ظل الفضاء السيبراني: الفرص و التحديات

وردة رجب محمد*
قسم التربية الخاصة ، كلية التربية ، جامعة طبرق ، طبرق ، ليبيا.

Received: 10-04-2026	Accepted: 18-05-2026	Published: 24-05-2026

Copyright: © 2026 by the authors. This article is an open-access article distributed under the terms and conditions of the Creative Commons Attribution (CC BY) license (https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/).

الملخص:
يهدف البحث إلى التعرف على التحديات التي تواجه تطبيق التعليم الرقمي، والفرص المتاحة في ظل الفضاء السيبراني. اعتمدت الدراسة على المنهج الوصفي التحليلي القائم على التتبع الفكري والتحليل النقدي للأدبيات، والدراسات السابقة المعاصرة ذات الصلة بالموضوع، ويستعرض البحثُ الأسس الفكرية والفلسفية والتمايز المصطلحي بين أنماط التعليم التكنولوجي، مع تسليط الضوء على أبرز التحديات والفرص المتاحة أمامه. وقد توصل البحثُ إلى أن هذا النمط التعليمي يواجه تحديات معاصرة مركبة أبرزُها: ضعفُ البنية التحتية المتكاملة و قلة الكوادر المؤهلة تربوياً وتقنياً ، و ضعف الوعي المؤسسي، فضلاً عن تصاعد المخاطر والآثار العملية للتهديدات السيبرانية على استمرارية البيئة التعليمية وموثوقيتها. وبناءً على ذلك: خلص البحث إلى جملةٍ من التوصيات الإجرائية، أهمُها: الاستثمار الاستراتيجي في شبكات الإنترنت عريضة النطاق و بناء منظومات حوسبية للأمن السيبراني لحماية البيانات و إدماج الثقافة السيبرانية والمواطنة الرقمية في المناهج التعليمية و تأهيل الكوادر البشرية بما يضمن مرونة واستدامة المنظومة التربوية .

الكلمات الدالة: التعليم الرقمي، الفضاء السيبراني، المنظومة التربوية، التحديات، الفرص.

Abstract
The current research aims to identify the challenges facing the implementation of digital education and the opportunities available within cyberspace. The study adopted a descriptive-analytical approach based on intellectual tracking and critical analysis of literature and contemporary previous studies related to the subject.
The research reviews the intellectual and philosophical foundations, as well as the terminological differentiation among various patterns of technological education, while shedding light on the most prominent challenges and opportunities ahead. The findings indicate that this educational paradigm faces complex contemporary challenges, most notably: the lack of an integrated

infrastructure, a shortage of educationally and technically qualified personnel, and weak institutional awareness. This is further compounded by the escalating risks and practical impacts of cyber threats on the continuity and reliability of the educational environment. Consequently, the study concluded with a set of procedural recommendations, the most important of which are: strategic investment in broadband internet networks, building computing systems for cybersecurity to ensure data protection, integrating cyber culture and digital citizenship into educational curricula, and training human resources to guarantee the resilience and sustainability of the educational system.

Keywords: Digital education, cyberspace, the educational system, challenges, opportunities.

مقدمة

يُعد الفضاء السيبراني جزءاً لا يتجزأ من حياة الشعوب اليومية، حيث فرض نفسه على المجتمعات بشكل كبير وقوة بالغة، وأصبح هذا الفضاء التكنولوجي يحاكي واقعنا ويشغل الكثير من أوقاتنا، ويحتل مساحات واسعة من اهتماماتنا، توَّلد عن ذلك كلِّه العديدُ من الايجابيات التي لا ينكرها أحدٌ على جميع الأصعدة سواء: الاجتماعية أو الاقتصادية أو التعليمية، أو غيرها؛ فقد أتاح هذا الفضاءُ الواسعُ التخزين اللامحدود للمعلومات، والبيانات من قبل الأشخاص أو الهيئات، مما أدى إلى توفير الوقت والجهد بالرجوع إلى تلك البيانات وسهولة التعامل معها، فاختصر علينا المسافات والأوقات، وحوَّل العالم إلى قريةٍ صغيرةٍ، وأتاح الفرص لجميع الراغبين في التعلم عن بعد عبر منصاتِه، حيث يُعد هذا الفضاءُ مساحةً حرةً متاحةً للجميع باختلاف أعمارهم، وديانتهم، وأعراقهم، وطبقاتهم الاجتماعية. (الثوابيه، و الفراهيد،2021)

الفضاء السيبراني هو ذلك العالم الرقمي الذي يتناظر مع عالمنا الواقعي، ويرتبط هذا الفضاء ارتباطاً وثيقاً بالعالم المادي، عبر البِنَى التحتية المختلفة للاتصالات، والأنظمة المعلوماتية، وعبر العديد من الخدمات التي لم يكن بالإمكان الحصولُ عليها من دونه.(بركات، 2012).

ويعتبر دورُ الفضاء السيبراني على المستوى التعليمي الرقمي دورٌ مهمٌ لاسيما في ظل جائحة كورونا، فقد كان ضرورياً للوصول إلى مصادر معرفية هائلة في أقل وقت وأقل جهد، وهو وسيلةٌ تسهل التعلُّمَ عن بعد، وتنمِّي المهارات الرقمية، وكلما زادت أهمية هذا الفضاء؛ زادت الحاجة لحمايته من المخاطر، مثل: الاختراقات والهجمات، وهو مجالٌ متكاملٌ يحتاج إلى جهودٍ تنظيميةٍ وتقنيةٍ؛ للحفاظ على استقراره وسلامته. وجاء هذا البحث؛ ليسلط الضوء على التعليم الرقمي، والتكنولوجيا الرقمية ودورها الحيوي في تجويد العملية التعليمية والتي لا تتم إلا من خلال الفضاء السيبراني الإلكتروني، فهو يمثل بيئةً تحتيةً حيويةً تعتمد عليها معظمُ الدول، ومع تزايد الشبكات الإلكترونية والتقنيات الرقمية، تزايدت التحديات التي تواجه هذا الفضاء، إذ أصبح ساحةً للتنافسِ والصراع، ومع تزايدِ الاعتماد على التعليم الرقمي والتوسع، واستخدام الانترنت والخدمات الإلكترونية؛ ازداد خطر التحديات والمخاطر.

من هنا، يسعى البحثُ إلى تقديم قراءة نقدية تحليلية للعلاقة الارتباطية بين الفضاء السيبراني والتعليم الرقمي من خلال رصد الفرص الكامنة، وتشخيص التحديات السيبرانية، وتقديم رؤية تأصيلية تساعد المؤسسات التربوية على تحقيق تعليم رقمي آمن ومستدام.

مشكلة البحث :

يُعد الفضاءُ السيبراني بيئة محورية ذات حدين، تؤثر بشكلٍ مباشرٍ على بنية التعليم الرقمي؛ فبينما يوفر آفاقاً رحبةً للتواصل المعرفي والتعلم المرن، فإنه يفرض في الوقت ذاته إشكاليات معقدة تهدد استمرارية المنظومة التعليمية وموثوقيتها. وتتبلور المشكلة في وجود فجوة حقيقية بين الطموحات التربوية الساعية لتبني التعليم الرقمي وبين الواقع التطبيقي المحفوف بالتحديات؛ حيث كشف تقرير الاتحاد الدولي للاتصالات (ITU، 2022) عن تصاعدٍ غير مسبوقٍ في معدل الهجمات السيبرانية واختراقات البيانات الحساسة التي استهدفت المنصات التعليمية والمؤسسات الأكاديمية عقب الجائحة، مما تسبب في شللٍ مؤقتٍ لبعض الأنظمة، وفقدان الثقة الرقمية.

علاوةً على ذلك، أكد التقرير العالميُّ لرصد التعليم الصادر عن منظمة اليونسكو (UNESCO، 2023) أن الفجوة الرقمية (Digital Divide) لا تزال تشكِّل عائقاً جوهرياً يحول دون تحقيق العدالة والإنصاف؛ نظراً لضعف البنية التحتية التقنية في العديد من البيئات التعليمية وتفاوت مستويات الجاهزية الرقمية بين الدول والمجتمعات، وفي ظل تداخل المفاهيم التقنية وغياب المعالجات التحليلية الشاملة التي تربط بين أمن الفضاء السيبراني وآليات التعليم المعاصر؛ تبرزُ الحاجةُ الملحةُ لتحديد طبيعة هذه التحديات واستكشاف الفرص المتاحة بصورة دقيقة.

بناءً على ما تقدم: يمكن صياغة مشكلة البحث في التساؤل الرئيس التالي: (ما واقع التعليم الرقمي في ظل الفضاء السيبراني من حيث الفرص المتاحة والتحديات المعاصرة وآليات مواجهتها؟)

وينبثق من هذا التساؤل الرئيس الأسئلة الفرعية الآتية:

- ما التمايز المفاهيمي والمصطلحي بين التعليم الرقمي والتعليم الإلكتروني في الأدبيات التربوية ؟
- ما الفرص والمزايا التربوية والتنظيمية التي يتيحها الفضاءُ السيبراني لدعم منظومة التعليم الرقمي ؟
- ما أبرز التحديات التي تواجه تطبيق التعليم الرقمي في البيئة المعاصرة ؟
- ما الآثار العملية للتهديدات السيبرانية والمخاطر الأمنية على المؤسسات التعليمية ؟
- ما التوصيات والمقترحات الإجرائية القابلة للتطبيق التي من شأنها تعزيز مستويات الأمن الرقمي وتعظيم الاستفادة من بيئات التعلم الافتراضية .

أهداف البحث :

يسعى البحث إلى تحقيق الأهداف الآتية:

1- تأصيل المفاهيم الأساسية المرتبطة بالفضاء السيبراني، وتوضيح التمايز الجوهري بين مفهومي: التعليم الإلكتروني والتعليم الرقمي .
2- رصد وتحليل الفرص والمزايا والأبعاد الإيجابية التي يقدمها الفضاء السيبراني في دعم وتطوير بيئات التعلم الرقمية .
3- تشخيص أبرز التحديات التي تُحد من كفاءة التعليم الرقمي في المؤسسات التعليمية .
4- الكشف عن الآثار العملية المباشرة للتهديدات السيبرانية والمخاطر الأمنية على استقرار المؤسسات التعليمية .
5- تقديم توصيات ومقترحات إجرائية عملية قابلة للتطبيق من شأنها تعزيز مستويات الأمن الرقمي وتعظيم الاستفادة من بيئات التعلم الافتراضية .

أهمية البحث :

تظهر أهمية البحث من خلال مسارين رئيسين :

- **الأهمية النظرية**: يُسهم هذا البحثُ في تعزيز الفهم النظري لمفهوم الفضاء السيبراني ، وتوسيع قاعدة المعرفة في العلاقة بين هذا الفضاء والتعليم الرقمي، كما يسهم في تعزيز الوعي بأهمية حماية المعلومات، مما يدعم نجاح تطبيقات التعليم الحديثة وضمان استمرارها بكفاءة وأمان من خلال عدة توصيات ومقترحات .
- **الأهمية التطبيقية (العملية)**: يقدم البحثُ أبرزَ الثغراتِ والتحدياتِ الأمنيةِ والعملية، كما يطرحُ توصيات إجرائية تسهم في بناء استراتيجيات وقائية لحماية البيانات وضمان استمرارية التعليم بكفاءة وأمان في مواجهة الأزمات السيبرانية المعاصرة .

حدود الدراسة :

التزم البحثُ بالحدودِ الآتية : **الحدودُ الموضوعية**: اقتصر البحثُ على دراسة أبعاد "التعليم الرقمي في ظل الفضاء السيبراني" من حيثُ الفرص التربوية الكامنة، والتحديات البنيوية المحيطة ، مع التركيز الخاص على

المخاطر والآثار العملية للتهديدات السيبرانية، وتحديد المتطلباتِ التقنيةِ والبشريةِ والتنظيميةِ والأمنيةِ اللازمةِ للتحولِ الرقمي .

الحدودُ النوعية والمنهجية: يُعد هذا البحث دراسة نظرية (Theoretical Research) تعتمد على المنهجِ الوصفيِ التحليلي ونقدِ الأدبياتِ والتقاريرِ الدولية.

الحدودُ الزمنية: تم إعداد الدراسة والرجوع إلى الأدبيات والتقارير الدولية الصادرة ومناقشتها عام 2026م.

منهجية البحث وإجراءات الدراسة :

نظراً لطبيعة البحث بوصفه بحثاً نظرياً وليس ميدانياً؛ اعتمدت الباحثةُ على المنهجِ الوصفي التحليلي (Descriptive-Analytical Approach) كإطارٍ منهجيٍّ حاكم. وتتضمن إجراءاتُ جمعِ البياناتِ وتحليلِها عبر الخطواتِ العلميةِ الآتية:

حصرُ وجمعُ المادة العلمية: تم رصدُ وجمعُ الأدبيات التربوية والتقنية، والدراسات السابقة المعاصرة ، والتقارير الصادرة عن المنظمات الدولية المتخصصة (مثل اليونسكو، والاتحاد الدولي للاتصالات) ذات العلاقة المباشرة بالتعليم الرقمي وأمن المعلومات.

الربط والتركيب التحليلي: جرى ربط نتائج التحليل النظري للأدبيات بنتائج الدراسات السابقة؛ لتفسير الظواهر وتحديد الفجوات البحثية والمعرفية، ومن ثم استخلاص النتائج العامة وبناء التوصيات الإجرائية للبحث.

مصطلحاتُ البحث:

الفضاءُ السيبراني (Cyberspace): يعرفه المعهد الوطني للمعايير والتقنية (NIST، 2019) بأنه: "مجالٌ عالميٌّ داخلُ البيئة المعلوماتية، يتكون من بنية تحتية مستقلة من شبكات تكنولوجيا المعلومات والاتصالات، بما في ذلك الإنترنت، وشبكات الاتصالات، وأنظمة الكمبيوتر، والمعالجات والمراقبين المدمجين". ويعرفه الاتحادُ الدوليُّ للاتصالات (ITU، 2022) بأنه: "الحيّزُ الماديُّ وغيرُ الماديُّ الناشئ عن ترابط الحواسب، والأجهزة، والشبكات، والمعلومات المحوسبة، والبرمجيات، والذي يشكل بيئةً تفاعليةً عالمية" .

التعليم الرقمي: (Digital Education)

حاول العديدُ من المفكرين والباحثين تعريفَ التعليم الرقمي، ومن هذه التعريفات:

- يُعرَّف على أنه: تقديم محتوى تعليمي (إلكتروني) عبر الوسائط المعتمدة على الكمبيوتر وشبكاته إلى المتعلم بشكلٍ يتيح له إمكانية التفاعل النشط مع هذا المحتوى، ومع المعلم، ومع أقرانه، وبالسرعة التي تناسب ظروفَه وقدراتِه، فضلاً عن إمكانية إدارة هذا التعلم أيضاً من خلال تلك الوسائط (مبنى،2020).
- ويعرف بأنه: تحوُّل مؤسسي يتم إدراكه عن طريق التقنيات الرقمية ونماذج الأعمال بهدف تحسين الأداء العملي للمؤسسة، ويشمل نماذجَ لأعمالِ الهيكل التنظيمي، الأفراد والموظفين، التقنيات المستخدمة، إدارة المعلومات، الخدمات المقدمة ، نماذج التعامل مع العملاء (المسلماني، 2022).

الخلفية النظرية والإطار الفكري للبحث:

المحور الأول :التعليم الرقمي (Digital Education)

يُعتبر التعليم الرقمي في إطاره العام مدخلاً استراتيجياً لتغيير معايير عمليات التعليم وكفاءتها ومتغيراتها، على نحوٍ ينسجمُ مع المعارف والمعلومات التي ينتجها البشر وبرمجتها مع ما يشهده العالم من سرعةٍ في الابتكارات والاختراعات التي طالت تقنيات الاتصال ووسائلها المختلفة، وبذلك يصبح التعليمُ الرقميّ تجاوزاً للمفهوم التقليدي لنقل العلوم والمعارف.

إن للتعليم الرقميّ رؤيةً فلسفيةً واضحةً تسير عليها الأنظمةُ التربويةُ والتعليميةُ ألا وهي: سهولةُ الوصول إلى التكنولوجيا الرقمية، وأنها قادرةٌ على أحداث تغيير أساسي في طبيعة التعليم الذي يتلقاه الناس في كل مكان أو زمان في العالم. كما أنها تسعى إلى تغيير النهج الفلسفيّ التقليديّ في أساليب التعليم، مشجعةً التكنولوجيا بشتى

أنواعها، وذلك من أجل تقوية التعليم والتعلم بالطرق التي تواكب تطورات الثورة المعرفية.(حرز الله، 2023)

ويمثل التعليمُ الرقميُّ في إطاره المعاصر مدخلاً استراتيجياً يتجاوز الأنماط التقليدية القائمة على التلقين، ويسعى إلى إعادة هندسة العمليات التعليمية لتتوافق مع معطيات مجتمع المعرفة والثورة الصناعية الرابعة.

- **التمييز التحليلي بين التعليم الإلكتروني والتعليم الرقمي**

من الأخطاء الشائعة في الأدبيات التربوية استخدام مفهومي: "التعليم الإلكتروني" (E-Learning) و"التعليم الرقمي" (Digital Education) كمترادفين، إلا أن التحليل الفلسفيَّ والتطبيقيَّ يظهر تمايزاً جوهرياً بينهما:

التعليم الإلكتروني: يرتكز في مقامه الأول على "الوسيط والوسيلة التقنية"؛ أي أنه يشير إلى استخدام الأجهزة الإلكترونية (حواسب _ أقراص مدمجة _ شبكات محلية)؛ لنقل المحتوى التعليمي من المعلم إلى المتعلم، وهو أسلوبٌ يعتمدُ على الرقمنة السطحية للمادة العلمية، مثل: (تحويل الكتب الورقية إلى ملفات PDF) ودعم التفاعل عبر برامج الاتصال (خميس، 2018).

التعليم الرقمي: يُنظَر إليه كبيئةٍ تعليميةٍ شموليةٍ تتجاوز مجرد استخدام الأدوات أو الرقمنة السطحية؛ حيث يمثل تحولاً منظومياً كاملاً يعيد هندسة العملية التعليمية برمتها، من خلال دمج التقنيات الذكية، والمواطنة الرقمية، وإعادة تصميم المناهج والتقويم؛ لتمكين المتعلم من التفكير النقدي والابتكار وتوليد المعرفة في بيئات مرنة ومستدامة (العجمي، 2021).

أهداف التعليم الرقمي وأهميته:

يسعى التعليمُ الرقميُّ إلى تمكين المعلمين من بناء مناهج ديناميكية، وتعويض النقص في الكوادر الأكاديمية عبر الفصول الافتراضية، ومساعدة المتعلم على التعلم الذاتي المستمر ومراجعة مادته العلمية في أي وقت. وتكمن أهميته الاستراتيجية في تحفيز التفاعل الإيجابي بين أطراف العملية التعليمية، وتوسيع غرف الحوار ومجالس النقاش الإلكترونية التي تمنح الطلاب جرأةً أكبر في التعبير عن آرائهم ونقد الأفكار والبحث عن الحقائق بحريَّةٍ تفوق قاعات الدرس التقليدية.

ومن أهداف التعليم الرقمي:

1- زيادة خبرة المعلمين في إعداد المناهج التعليمية.
2- تعويض النقص في الكوادر الأكاديمية، وتوفير الدروس التعليمية للمعلم والمتعلم من خلال الفصول الافتراضية.
3- مساعدة المتعلم على فهم الدروس، وذلك بإمكانية مراجعتها في أي وقت من خلال شبكات الإنترنت والمادة الإلكترونية التي يزوّد بها المعلم المتعلمين.
4- الرفع من المستوى العلمي والثقافي للمتعلمين وتنمية قدراتهم على الإبداع.
5- بناء شبكات اتصالات ومنظومات في المؤسسات التعليمية تمكن أولياء الأمور من التواصل مع إدارة المؤسسة لمعرفة المستوى الأكاديمي لأبنائهم.
6- مساعدة المؤسسات التعليمية على التواصل مع الإدارات الحكومية والمؤسسات التربوية بكل سهولةٍ ويسر.(عبد الحكيم ، وسامي، 2024)

- **مميزات التعليم الرقمي**

يتسم التعليم الرقميُّ بمزايا وايجابياتٍ عديدةٍ تجعل منه وسيلةً فاعلةً لتطوير التعليم وزيادة كفاءته، ومن بين هذه المزايا ما يلي:

- استعمال العديد من وسائل التعليم والإيضاح: السمعية والبصرية والتي قد لا تتوفر لدى العديد من المتعلمين.
- جعل التعليم أكثر تشويقاً ومتعةً والابتعاد عن الرتابة والملل في التعليم التقليدي.
- تعليم عددٍ كبيرٍ من الطلاب دون قيود الزمان والمكان.

- اختصار الوقت وتقليل الجهد المبذول في التعليم.
- إمكانية استعراض قدرٍ كبيرٍ من المعلومات من خلال مواقع الإنترنت أو الذاكرة الإلكترونية أو قواعد البيانات.
- المواكبة الآنية للتطور العلمي المذهل الحاصل في كافة ميادين المعرفة.
- تشجيع التعلم الذاتي.
- سهولة وسرعة تحديث المحتوى المعلوماتي.
- تُعدد مصادرُ المعرفة من خلال المواقع والمكتبات الإلكترونية.
- تبادل الخبرات والمعارف بين المؤسسات التعليمية والمراكز البحثية بسرعة ويسر. (خليفاتي ، وسليم ،2019)
- **ومن مميزاته أيضا:**

- **تقليص الوقت:** التكنولوجيا تجعل كل الأماكن متجاورة إلكترونياً.
- **تقليص المكان:** تتيح وسائل التخزين استيعاب حجمٍ هائلٍ من المعلومات المخزنة والتي يمكن الوصول إليها بيسر وسهولة.
- **تقاسم المهام الفكرية مع الآلة:** نتيجة حدوث التفاعل والحوار بين الباحث ونظام الذكاء الاصطناعي، مما يجعل تكنولوجيا المعلومات تساهم في تطوير المعرفة وتقوية فرص تكوين المستخدمين من أجل تحقيق الشمولية والتحكم في عملية الإنتاج.
- **تكوين شبكات الاتصال:** تتحد مجموعة التجهيزات التي تستند إلى تكنولوجيا المعلومات من أجل تشكيل شبكات الاتصال، وهذا ما يزيد من تدفق المعلومات بين المستعملين والصناعيين وكذا منتجي الآلات، ويسمحُ ذلك بتبادل المعلومات مع بقية النشاطات الأخرى.
- **التفاعلية:** أي أن مستعمل هذه التكنولوجيا يمكن أن يكون مستقبلاً ومرسلاً في نفس الوقت، فالمشاركون في عملية الاتصال بوسعهم تبادل الأدوار وهو ما يسمح بخلق نوعٍ من التفاعل بين الأنشطة.(بن علجية، 2025)

مكونات ومتطلبات منظومة التعليم الرقمي:

تتكون منظومة التعليم الرقمي من ثلاثة أبعاد رئيسة (مكوّن تعليمي _ مكوّن تكنولوجي، ومكوّن إداري تنظيمي). يتوقف تفعيل هذه المنظومة داخل الفضاء السيبراني على تلبية أربعة متطلبات أساسية حددتها الأدبيات التربوية. (العتيبي، 2021) وهي:

المتطلبات التقنية: وتشمل البنية التحتية الصلبة، المنصات الرقمية المرنة، ووحدات الدعم الفني المتخصصة.

المتطلبات البشرية: وتتمثل في برامج التدريب المستمر للمعلمين، نشر الوعي الرقمي، وتمكين الطلاب تقنياً.

المتطلبات التنظيمية والإدارية: وتتضمن اللوائح والتشريعات المنظِّمة للعمل الافتراضي، وتطوير المناهج؛ لتناسب البيئة الرقمية، والدعم القيادي.

المتطلبات الأمنية: وترتكز على غرس قيم المواطنة الرقمية، وتأمين قواعد البيانات والمنصات ضد الاختراقات، وتفعيل الرقابة التربوية لحماية الطلاب.

المحور الثاني: الفضاء السيبراني (Cyberspace)

يتداول مصطلح **"الفضاء الإلكتروني"** على أكثر من صعيد، ذلك كونه أساساً فضاءً اجتماعياً للتواصل والتبادل، إلا أنه أضحى مجالاً حيوياً استراتيجياً تخاض فيه العديد من الحروب والهجمات الرقمية.

ويعرفه **فريديريك مايور**: أنه بيئة إنسانية وتكنولوجية جديدة للتعبير والمعلومات والتبادل، وهو يتكون أساساً من الأشخاص الذين ينتمون لكل الأقطار والثقافات والأعمار والمهن بعضها البعض عن طريق البنية الاتصالية التي تسمح بتبادل المعلومات ونقلها بطريقة رقمية.(الزهراء، و إسماعيل، 2018)

يشير مصطلح الفضاء السيبراني إلى البيئة الافتراضية التي تنشأ من تفاعل شبكات الحاسوب والأنظمة الرقمية، إذ يتم تبادل المعلومات والبيانات بين المستخدمين والأجهزة بشكلٍ غير محدودٍ، إن هذا الفضاء لا يتطلب وجوداً مادياً حقيقياً بل يعتمد على البنية التحتية التكنولوجية، مثل (الإنترنت _ والشبكات الرقمية _ والتطبيقات الحديثة)، ويتميز الفضاء السيبراني بقدرته على تجاوز الحدود الجغرافية والزمنية ما يجعله وسيلةً رئيسيةً للتواصل بين الناس، ولتنفيذ العديد من الأنشطة التجارية والتعليمية والترفيهية، كما أنه يشكل منصةً لظهور تقنيات حديثة، مثل: الذكاء الاصطناعي وإنترنت الأشياء، التي تُعزز من تداخل حياتنا اليومية مع العالم الرقمي.

وتؤكد بعوني (2021) أن هناك عدة مجالات تفاعلية رئيسة للفضاء السيبراني:

البيانات: وهي المادة الخام والرهان الاستراتيجي لجميع المؤسسات.

التطبيقات: وهي البرمجيات المتطورة والذكية المسئولة عن قراءة ومعالجة وتصنيف تلك البيانات.

الشبكات والخوادم: وهي البنية المادية واللاسلكية التي تضمن تخزين البيانات وتدفقها التفاعلي السريع بين الفضاء الافتراضي والواقع المادي.

- **الفرص المتاحة للتعليم الرقمي في ظل الفضاء السيبراني:**

يتيح الفضاء السيبراني آفاقاً تربويةً غير مسبوقة، يمكن إجمال أبرزها فيما يلي: (بلعج، 2024):

تجاوز القيود الزمنية والمكانية: تحرير عمليتي: التعليم والتعلم من جدران الفصول التقليدية وأوقات الدوام الرسمي، مما يضمن مرونةً كاملةً واستمرارية الاتصال والتعلم مدى الحياة.

بناء بيئات تعلُّم تفاعلية وتشاركية: تفعيل منصات التعلُّم الافتراضية (مثل Moodle) التي تدمج المحتوى المتعدد (صوت _ صورة، فيديو _ حوسبة سحابية)، وتثري النقاش البناء عبر المنتديات الرقمية.

تنشيط الحس الإدراكي والتفكير النقدي: يساهم دمج الوسائط البصرية التفاعلية ونماذج الذكاء الاصطناعي في تحفيز مخيلة الطلاب، وتسريع الفهم، والابتعاد عن الرتابة والملل.

مراعاة الفروق الفردية والشمولية: يتيح الوسيط الرقمي تقديم المعرفة بقوالب متنوعة تلائم سرعات التعلم المختلفة للمتعلمين، وتلبي احتياجات الطلاب ذوي الإعاقة والمجتمعات المحرومة.

بيئات المحاكاة والواقع الافتراضي المعزز: فتح المجال لإجراء التجارب المعملية المعقدة أو الخطرة عبر بيئات افتراضية ثلاثية الأبعاد تحاكي الواقع وتعمق الروابط بين الجانب النظري والتطبيقي.

- **التحديات العامة المحيطة بالتعليم الرقمي**

يرى الجابري (2023) أن المنظومة الرقمية تواجه تحديات بنيوية متعددة:

التحديات السياسية والاقتصادية: ضعف الاستقرار السياسي في بعض المناطق، ومحدودية الموارد المالية المخصصة لدعم مشاريع التحول الرقمي والاستثمار في التقنية.

التحديات التكنولوجية والفجوة الرقمية: نقص التجهيزات التقنية الأصلية، وتفاوت مستويات البنية التحتية والوصول إلى شبكات الإنترنت بين المراكز الحضرية والمناطق النائية.

التحديات الاجتماعية والبشرية: مقاومة التغيير من قِبل بعض الأفراد والتمسك بالأنماط التقليدية، بجانب قلة البرامج التدريبية الموجهة لتأهيل المعلمين والطلاب.

- **الآثار العملية للتحديات والتهديدات السيبرانية على المؤسسات التعليمية:**

إن انفتاح البيئة التعليمية على الفضاء السيبراني دون استراتيجيات أمنية محكمة يترتب عليه آثار عملية بالغة الخطورة على المؤسسات التعليمية، ومن أهم هذه الآثار:

انقطاع العملية التعليمية وفقدان الجاهزية: تتسبب هجمات حجب الخدمة (DDoS Attacks) التي تستهدف منصات التعلم وفصول البث المباشر في شللٍ كاملٍ للعملية التدريسية، مما يؤدي إلى تعطل الجداول الزمنية وبروز مشكلة "الفاقد التعليمي" وتأثر دافعية الطلاب.

تسريب وانتهاك خصوصية البيانات الحساسة: يؤدي اختراق قواعد البيانات المركزية للمؤسسات التعليمية إلى تسريب السجلات الأكاديمية، والبيانات الشخصية والمالية للطلاب وأعضاء هيئة التدريس، مما يعرض الأمن الشخصي للمستخدمين للخطر ويفتح الباب لجرائم الابتزاز الرقمي والانتحال.

تدمير الموثوقية الأكاديمية والنزاهة: تتيح الثغرات الأمنية في أنظمة الاختبارات الإلكترونية والتقييم فرصةً للتلاعب بالنتائج، وتفشي ظواهر الغش الإلكتروني المنظم، واختراق بنوك الأسئلة، مما يضرب مصداقية الشهادات الممنوحة والمخرجات التعليمية برمتها.

الأعباء المالية والاستنزاف الاقتصادي: يترتب على مواجهة الهجمات السيبرانية تكاليف مالية باهظة لاستعادة البيانات المشفرة، وإصلاح الأنظمة التالفة، وتحديث البرمجيات، مما ينهك ميزانيات المؤسسات التربوية المحدودة أصلاً.

ضعف الثقة الرقمية والتأثير النفسي: تولّد الاختراقات المستمرة حالةً من القلق الرقميّ وعدم الأمان لدى الطلاب وأولياء الأمور والمعلمين، مما يدفعهم للإحجام عن التفاعل النشط مع الأدوات الرقمية والمطالبة بالعودة للأنماط التقليدية المقيدة. (محمود، 2025)

إن التعليم الرقمي في ظل الفضاء السيبراني لا يُعد خياراً ترفيهياً، بل ضرورة استراتيجية لمواكبة التحولات العالمية في المعرفة والتقنية. فبينما تتيح البيئة الرقمية فرصاً غير مسبوقةٍ للتعلم المرن والتواصل العالمي، فإنها تفرض في الوقت ذاته تحديات معقدة تتعلق بالخصوصية والأمن والعدالة الرقمية. ومن ثم فإن بناء مستقبلٍ تعليميٍّ رقميٍّ ناجحٍ يتطلبُ رؤيةً متكاملةً تُوازن بين استثمار هذه الفرص وتطويق تلك التحديات، بما يضمن استدامة العملية التعليمية وجودتها.

وعلى الرغم من تعدد هذه التحديات وما تفرضه من قيود على مسار التعليم الرقميّ، فإنها لا تلغي الإمكانات الكبيرة التي يتيحها الفضاء السيبراني، بل تدفع إلى البحث عن حلول مبتكرة للنهوض بالعملية التعليمية.

الدراسات السابقة:

1- دراسة خليفاتي، ومغراني (2019) بعنوان: التعليم الرقمي في ظل التحديات المعاصرة.

هدفت الدراسة إلى تسليط الضوء على واقع المنظومات التعليمية عند تحولها نحو البيئات الرقمية ورصد أبرز العقبات التكنولوجية والتربوية التي أفرزتها التحديات المعاصرة. اعتمدت الدراسة على المنهج الوصفي كإطارٍ عامٍ لمقاربة الظاهرة. وأسفرت النتائج عن كشف طبيعة التحديات التي تواجه المؤسسات التعليمية وتحديد متطلبات التحديث التقني اللازم لضمان استمرارية وكفاءة التعليم الرقمي في مواجهة الأزمات.

2- دراسة مبني، و حامدي(2020) بعنوان: التعليم الرقمي كآلية لتجويد مخرجات العملية التعليمية.

هدفت الدراسة إلى استكشاف الكيفية التي يسهم بها التعليم الإلكتروني والرقمي في رفع كفاءة وتجويد المخرجات الخاصة بالعملية التعليمية والتربوية. استندت الدراسة إلى المنهج الوصفي التحليلي لتشخيص وتحليل الأدوار والآليات المتبعة. وتوصلت النتائج إلى أن تفعيل تقنيات التعليم الرقمي يمثل ركيزةً أساسيةً لتحسين جودة التعليم، ورفع كفاءة الطلاب، ومخرجات المؤسسات الأكاديمية لتلبية المتطلبات الحديثة.

3- دراسة بعوني (2021) بعنوان: "التهديدات في الفضاء السيبراني وانعكاساتها على السيادة الرقمية، القرصنة الإلكترونية نموذجاً.

ركزت الدراسة على تسليط الضوء على طبيعة المخاطر والتهديدات الأمنية المتزايدة في البيئة الرقمية، مفسرةً مدى تأثير هذه الاختراقات على مفهوم السيادة الرقمية وقدرة الدول والمؤسسات على حماية بياناتها وبنيتها التحتية الحساسة بشكل مستقل. وقد اتخذت الدراسة من القرصنة الإلكترونية نموذجاً أساسياً وحالةً تطبيقيةً؛ لبحث آليات هذه التهديدات ومخاطرها، مع التركيز المتوقع على الأبعاد والتبعات الاقتصادية والتجارية المرتبطة بجرائم الفضاء السيبراني نظراً لجهة النشر الأكاديمية المتخصصة في العلوم الاقتصادية والتجارية.

4- دراسة الثوابية، والفراهيد (2021) بعنوان: الفضاء السيبراني وعلاقته بالأداء الأكاديمي والعلاقات الاجتماعية والعاطفية لدى طلبة جامعة الطفيلة التقنية.

ركزت الدراسة على تبيان الفروق الإحصائية في الأداء، وتأثير ساعات الاستخدام. واعتمدت على المنهج الوصفي الارتباطي، وأظهرت نتائجها وجود فروق ذات دلالة إحصائية في درجة تأثير الفضاء السيبراني على العلاقات الاجتماعية، وفروق في تأثيره على العلاقات العاطفية تعزى لعدد ساعات الاستخدام لصالح

أكثر من خمس ساعات؛ ما قاد للتوصية بتفعيل الدور الإرشادي، وعقد ورش عمل متخصصة حول الفضاء السيبراني.

5- دراسة اللهيبي (2025) بعنوان: إدمان الفضاء السيبراني والشغف المعرفي لدى طلبة الجامعة بالسعودية ومصر: دراسة ثقافية مقارنة.

هدفت الدراسة إلى تقصي العلاقة بين إدمان الفضاء السيبراني ومستويات الشغف المعرفي لدى طلبة الجامعات عبر مقارنة ثقافية بين البيئتين السعودية والمصرية، واستخدمت الباحثة المنهج الوصفيَّ المقارن كأداةً ومنهجيةً ملائمةً لطبيعة الأهداف المطروحة. وخلصت نتائجها الميدانية إلى تحديد مستويات متباينة من إدمان الفضاء السيبراني والشغف المعرفي، حيث تختلف باختلاف البيئة الثقافية والمتغيرات الديموغرافية المصاحبة لطلبة الجامعات في كلتا البلدتين.

6- دراسة عمر، وبركة (2026) بعنوان: فلسفة التعليم الرقمي في ضوء التجارب الدولية، (الواقع والطموح)

ركزت الدراسة على إبراز الحاجة الملحة لإعادة النظر في فلسفة التعليم الرقمي وجودة مخرجاته ومواكبة الانفجار المعرفي ورقمية المعرفة. اعتمد الباحثان في معالجتهما للموضوع على المنهج الوصفي التحليلي، حيث خرجت الدراسة بتقديم تصور مقترح لفلسفة التعليم الرقمي تضع أصحاب القرار في بؤرة الاستفادة من التجارب العالمية لتطبيق رؤى حديثة تتغلب على الصعوبات الحالية.

التعليق والربط التحليلي بين الدراسات السابقة والدراسة الحالية:

تتفق الدراسة الحالية مع دراسات كل من (الثوابية والفراهيد، 2021؛ بعوني، 2021؛ اللهيبي، 2025) في اتخاذ الفضاء السيبراني كإطار بيئي، سلوكي، وأمني حاكم ومؤثر على أطراف العملية التربوية. كما تلتقي مع دراسات (خليفاتي ومغراني، 2019؛ مبني وحامدي، 2020؛ عمر وبركة، 2026) في التركيز على التعليم الرقمي كآلية مستقبلية حتمية لتجود المخرجات التعليمية.

وتتضح أوجه الاختلاف والتميز (الفجوة العلمية للبحث الحالي) في أن الأدبيات السابقة قد انحصرت في مسارات مجزأة؛ فمنها ما أغرق في الأبعاد النفسية والاجتماعية كالإدمان والعلاقات، (ك: أعمال الثوابية واللهيبي)، ومنها ما ركز على الأمن السيبراني بأبعاد تجارية واقتصادية بحتة دون ربطه بالتربية (ك: دراسة بعوني)، أو ركز على الجوانب الفلسفية المجردة (ك: دراسة عمر وبركة). تتميز الدراسة الحالية بتقديم معالجة ثنائية متوازنة ومتكاملة؛ حيث تربط بشكلٍ مباشرٍ ومفصلٍ بين الفرص التربوية الكامنة في الفضاء السيبراني وبين الآثار العملية المباشرة لتهديداته الأمنية على بنية المؤسسات التعليمية، واضعةً دليلاً مفاهيمياً يفرق بين أنماط التعليم التكنولوجي الإلكتروني والرقمي، مما يسد نقصاً واضحاً في البحوث النظرية العربية المعاصرة.

نتائج البحث ومناقشتها:

بناءً على التتبع الفكري وتحليل الأدبيات والدراسات السابقة، تم استخلاص ومناقشة النتائج الآتية:

التمايز الفلسفي للمصطلحات: يسفر التحليل عن أن التعليم الرقمي يمثل مرحلة تطورية متقدمة وشاملة تتجاوز مفهوم التعليم الإلكتروني؛ فالأخير: يمثل الأداة والوسيط التقني، بينما يمثل التعليم الرقمي: استراتيجية تحول مؤسسي وثقافي تعيد صياغة بنية المنظومة التعليمية ومناهجها وأساليب تقييمها.

ثنائية الفرص والتحديات: أظهرت النتائج أن الفضاء السيبراني يزخر بفرصٍ تربويةٍ واعدةٍ (مثل: كسر قيود المكان، والتعلم التشاركي، ومراعاة الفروق الفردية عبر بيئات المحاكاة) . وفي المقابل ، فإن هذه الفرص تواجه كوابح عامةً معقدةً تتمثل في ضعف الاستقرار السياسي والاقتصادي ، واتساع الفجوة التقنية بين البيئات التعليمية، ومقاومة التغيير الاجتماعي.

عمق الأثر العملي للمخاطر السيبرانية: كشف البحث أن التهديدات السيبرانية (مثل هجمات حجب الخدمة، برمجيات الفدية، واختراق البيانات) لا تقف عند حدود المشكلات الفنية، بل يمتد أثرها العملي ليتسبب في انقطاع التدريس والفاقد التعليمي، وانتهاك خصوصية المستخدمين، وتدمير النزاهة الأكاديمية للاختبارات، واستنزاف ميزانيات المؤسسات التعليمية، مما يؤدي في النهاية إلى انهيار "الثقة الرقمية" بالمنظومة.

حتمية تكامل المتطلبات: تبين من التحليل أن أي محاولةٍ لتطبيق التعليم الرقمي بمعزلٍ عن منظومة متكاملة توازن بين المتطلبات التقنية والبشرية والتنظيمية والأمنية (خاصةً نشر الوعي بالمواطنة الرقمية واستراتيجيات حماية البيانات) ستؤدي إلى تحولٍ منقوصٍ وهشٍ في مواجهة الأزمات السيبرانية المعاصرة.

التوصيات الإجرائية للبحث:

في ضوء النتائج المتوصَّل إليها، تتقدم الباحثةُ بجملةٍ من التوصيات الإجرائية المحددة الموجهة لصناع القرار والمؤسسات التعليمية:

1- الاستثمار الاستراتيجي في البنية التحتية الصلبة: تحديث شبكات الاتصالات داخل المؤسسات التعليمية، وتوفير إنترنت عالي السرعة، عريض النطاق، والعمل على تضييق الفجوة الرقمية من خلال دعم المدارس والجامعات في المناطق النائية والمحرومة.

2- بناء منظومة أمن سيبراني مؤسسية موحدة: حوكمة المنصات التعليمية والتحول نحو منصات وطنية عامة وآمنة تخضع للرقابة، مع تطبيق استراتيجيات متطورة لحماية قواعد البيانات وتشفير معلومات الطلاب وأعضاء هيئة التدريس لمنع الاختراقات.

3- تطوير المناهج وإدماج الثقافة السيبرانية: إدراج مقررات ووحدات دراسية متخصصة في الأمن السيبراني والمواطنة الرقمية والتعامل الأخلاقي والمسئول مع التكنولوجيا ضمن كافة المراحل التعليمية لتنمية الوعي الوقائي لدى المتعلمين.

4- التأهيل والتدريب المستمر للكوادر البشرية: صياغة برامج تدريبية دورية مكثفة للمعلمين والمشرفين؛ لتنمية مهارات إدارة الصفوف الافتراضية، وإنتاج المحتوى الرقمي الأصيل، والتعامل الأولي مع الأعطال والثغرات التقنية.

5- تفعيل الشمولية والإنصاف والتعاون الدولي: تصميم بيئات تعلم رقمية مرنة تلائم احتياجات الطلاب ذوي الإعاقة، مع تعزيز قنوات تبادل الخبرات الأكاديمية والاستفادة من التجارب الدولية الناجحة؛ لمواكبة التحولات العالمية السريعة في المعرفة والتقنية المعاصرة.

خاتمة البحث:

يؤكد البحث أن التعليم الرقمي في ظل الفضاء السيبراني يقوم أساساً على رؤيةٍ واعيةٍ تتطلع إلى تطوير العملية التعليمية، وتمكين الكوادر البشرية من التعامل مع التقنيات الحديثة بكفاءة، وتبني ثقافة التغيير والتطوير المستمر.

وتأسيساً على ما تضمنته أهداف هذه الدراسة وتساؤلاتها، فقد ثبت بالتحليل المفهومي والتربوي أن نجاح هذا النمط التعليمي وتحقيق أهدافه المعنوية في تجويد المخرجات وتجاوز العوائق المكانية والزمنية، يرتبط ارتباطاً شرطياً وعضوياً بمدى قدرة المؤسسات التعليمية على توفير بيئة سيبرانية آمنة موثوقة. إن النتائج التحليلية المستخلصة تؤكد بوضوح أن الفرص التربوية الفريدة للرقمنة لا يمكن عزلها عن التحديات البنيوية والأبعاد العملياتية الحادة للتهديدات السيبرانية التي تم رصدها وتفصيل آثارها، مما يجعل التزام صناع القرار بالانتقال من الرقمنة التقنية السطحية (التعليم الإلكتروني) إلى التحول المؤسسي الشامل والتكاملي (التعليم الرقمي)، مع تبني التوصيات الإجرائية المطروحة لحماية أمن المعلومات، هو السبيل الوحيد لبناء مستقبل تعليمي مرن، آمن، ومستدام قادر على الصمود في ظل الفضاء السيبراني المعاصر.

المراجع

المراجع العربية

1- بركات، نوال. (2012). الفضاء السيبراني والعلاقات الاجتماعية في المجتمع الافتراضي بين جغرافيا الواقع والجغرافيا الافتراضية. مجلة علوم الإنسان والمجتمع، 1(12)، 85-112.

2- بلعج، أسماء. (2024). دور التكنولوجيا الرقمية والذكاء الاصطناعي في تحسين التعليم: استعراض التحديات والفرص المتاحة في عصر التحول الرقمي. مجلة التطوير العلمي للدراسات والبحوث، 5(18)، 45-68.

3- بن علجية، نادية. (2025). استحداث المنصات الرقمية في قطاع التربية الوطنية كآلية لتطوير الأداء التعليمي. مجلة المعيار، 29(3)، 112-135.
4- بعوني، ليلى. (2021). التهديدات في الفضاء السيبراني وانعكاساتها على السيادة الرقمية: القرصنة الإلكترونية نموذجاً. مجلة البحوث الاقتصادية والمالية، 8(2)، 301-324.
5- التوايبه، أحمد محمود، والفراهيد، أمل عبد الحميد. (2021). الفضاء السيبراني وعلاقته بالأداء الأكاديمي والعلاقات الاجتماعية والعاطفية لدى طلبة جامعة الطفيلة التقنية. مجلة الدراسات والبحوث التربوية، 1(3)، 15-42.
6- الجابري، سيف راشد. (2023). التكنولوجيا الرقمية والتعليم عن بعد في الوطن العربي: الفرص والتحديات البنيوية. المجلة الدولية لنشر البحوث والدراسات، 4(39)، 55-78.
7- حرز الله، محمد. (2023). التعليم الرقمي في مؤسسات التعليم العالي ورهان الجودة الأكاديمية: نحو مقاربة نسقية لتفعيل الانتقال الرقمي. مجلة مجتمع، تربية، عمل، 8(2)، 201-224.
8- خليفاتي، الجوزي وهيبة، ومقراني، سليم. (2019). التعليم الرقمي في ظل التحديات المعاصرة والمتغيرات التقنية. المجلة العربية للإعلام وثقافة الطفل، (5)، 89-114.
9- خميس، محمد عطية. (2018). التعليم الإلكتروني والتعليم الرقمي: التطور المفاهيمي والفلسفي. دار السحاب للنشر والتوزيع.
10- العتيبي، منيرة بنت مطر. (2021). متطلبات توظيف الفضاء السيبراني في التعليم من وجهة نظر المعلمات والمشرفات التربويات. المجلة العربية للتربية النوعية، 5(18)، 245-278.
11- عمر، عبد الحكيم أمحمد، وبركة، سامي الكامل. (2026). فلسفة التعليم الرقمي في ضوء التجارب الدولية: الواقع والطموح. في أعمال المؤتمر العلمي الدولي الثالث (ص ص. 145-170). كلية التربية، جامعة الزاوية.
12- العجمي، محمد مصطفى. (2021). الاتجاهات الحديثة في التعليم الرقمي: أطر مفاهيمية وتطبيقات عملية. المجلة التربوية لعلوم التربية وتكنولوجيا التعليم، 8(2)، 45-72.
13- الزهراء، فاطمة، وإسماعيل، عبد الكريم. (2018). تأثير الفضاء الإلكتروني على الأمن القومي [رسالة ماجستير غير منشورة]. كلية الحقوق والعلوم السياسية، جامعة قاصدي مرباح.
14- اللهيبي، حنان بنت حمادي سليم. (2025). إدمان الفضاء السيبراني والشغف المعرفي لدى طلبة الجامعة بالسعودية ومصر: دراسة ثقافية مقارنة. مجلة جامعة أم القرى للعلوم التربوية والنفسية، 17(3)، 310-345.
15- مبني، نور الدين، وحامدي، كنزة. (2020). التعليم الرقمي كآلية لتجويد مخرجات العملية التعليمية والتربوية. مجلة وحدة البحث في تنمية الموارد البشرية، 15(3)، 1-20.
16- محمود، سيناء. (2025). التحديات الأمنية والآثار العملية للدول والمؤسسات في الفضاء السيبراني. مجلة قضايا سياسية، (80)، 315-338.
17- المسلماني، لمياء إبراهيم. (2022). التحول الرقمي في الجامعات العربية: الواقع، المتطلبات، والمعوقات التنظيمية. المجلة التربوية، 76(2)، 450-495.

المراجع الأجنبية :

18- Global Education Monitoring Report Team. (2023). Global education monitoring report 2023: Technology in education – A tool on whose terms? UNESCO.
19- International Telecommunication Union (ITU). (2022). Global Cybersecurity Index 2022: Strengthening digital trust. ITU.
20- National Institute of Standards and Technology (NIST). (2019). Glossary of key information security terms (NISTIR 7298 Rev. 3). U.S. Department of Commerce. https://doi.org/10.6028/NIST.IR.7298r3 .

References

- Arabic References
- Barakat, Nawal. (2012). Cyberspace and Social Relations in the Virtual Community: Between Real Geography and Virtual Geography. Journal of Human and Social Sciences, 1(12), 85-112.
- Belhaj, Asma. (2024). The Role of Digital Technology and Artificial Intelligence in Improving Education: A Review of the Challenges and Opportunities Available in the Era of Digital Transformation. Journal of Scientific Development for Studies and Research, 5(18), 45-68.
- Ben Aljia, Nadia. (2025). Introducing Digital Platforms in the National Education Sector as a Mechanism for Developing Educational Performance. Al-Mi'yar Journal, 29(3), 112-135.
- Baouni, Leila. (2021). Threats in Cyberspace and Their Implications for Digital Sovereignty: Cyber Piracy as a Model. Journal of Economic and Financial Research, 8(2), 301-324.
- Al-Tawaiba, Ahmed Mahmoud, and Al-Farahid, Amal Abdel Hamid. (2021). Cyberspace and its relationship to academic performance and social and emotional relationships among students at Tafila Technical University. Journal of Educational Studies and Research, 1(3), 15-42.
- Al-Jabri, Saif Rashid. (2023). Digital Technology and Distance Education in the Arab World: Structural Opportunities and Challenges. International Journal for Publishing Research and Studies, 4(39), 55-78.
- Harzallah, Muhammad. (2023). Digital Education in Higher Education Institutions and the Challenge of Academic Quality: Towards a Systemic Approach to Activating Digital Transition. Journal of Society, Education, Work, 8(2), 201-224.
- Khalifati, Al-Jawzi Wahiba, and Muqrani, Salim. (2019). Digital Education in Light of Contemporary Challenges and Technological Changes. Arab Journal of Media and Child Culture, (5), 89-114.
- Qazima, A. S. H. (2024). Corporate governance and its role in combating corruption. Al-haq Journal for Sharia and Legal Sciences, 213-228.
- Khamis, Muhammad Atiya. (2018). E-learning and Digital Education: Conceptual and Philosophical Development. Dar Al-Sahab Publishing and Distribution.
- Al-Otaibi, Munira Bint Matar. (2021). Requirements for Employing Cyberspace in Education from the Perspective of Female Teachers and Educational Supervisors. Arab Journal of Special Education, 5(18), 245-278.
- Omar, Abdul-Hakim Amhamed, and Baraka, Sami Al-Kamel. (2026). The Philosophy of Digital Education in Light of International Experiences: Reality and Aspirations. Proceedings of the Third International Scientific Conference (pp. 145-170). Faculty of Education, University of Zawiya.
- Al-Ajami, Muhammad Mustafa. (2021). Modern Trends in Digital Education: Conceptual Frameworks and Practical Applications. Educational Journal of Educational Sciences and Technology, 8(2), 45-72.
- Al-Zahraa, Fatima, and Ismail, Abdul-Karim. (2018). The Impact of Cyberspace on National Security [Unpublished Master's Thesis]. Faculty of Law and Political Science, University of Kasdi Merbah.
- Al-Lahibi, Hanan bint Hammadi Salim. (2025). Cyber Addiction and Knowledge Passion among University Students in Saudi Arabia and Egypt: A Comparative Cultural Study. Umm Al-Qura University Journal of Educational and Psychological Sciences, 17(3), 310-345.

- Mabni, Nour El-Din, and Hamdi, Kenza. (2020). Digital Education as a Mechanism for Improving the Outcomes of the Educational Process. Journal of the Research Unit in Human Resources Development, 15(3), 1-20.
- Mahmoud, Sinaa. (2025). Security Challenges and Practical Implications for States and Institutions in Cyberspace. Journal of Political Issues, (80), 315-338.
- Al-Musallamani, Lamia Ibrahim. (2022). Digital Transformation in Arab Universities: Reality, Requirements, and Organizational Obstacles. The Educational Journal, 76(2), 450-495.
- Foreign references:
- Global Education Monitoring Report Team. (2023). Global education monitoring report 2023: Technology in education – A tool on whose terms? UNESCO.
- International Telecommunication Union (ITU). (2022). Global Cybersecurity Index 2022: Strengthening digital trust. ITU.
- National Institute of Standards and Technology (NIST). (2019). Glossary of key information security terms (NISTIR 7298 Rev. 3). U.S. Department of Commerce. https://doi.org/10.6028/NIST.IR.7298r3.

- **Disclaimer/Publisher's Note:** The statements, opinions, and data contained in all publications are solely those of the individual author(s) and contributor(s) and not of **JLABW** and/or the editor(s). **JLABW** and/or the editor(s) disclaim responsibility for any injury to people or property resulting from any ideas, methods, instructions, or products referred to in the content.