Libyan Journal of Educational Research and E-Learning (LJERE)
ISSN: 3105-3556
Volume 2, Issue 2, 2026
Page No: 48-63
Website: https://ljere.com.ly/index.php/ljere/index

Integrating Artificial Intelligence into University Education: Toward a Strategy for Developing the Digital Learning System in Libyan Educational Institutions
An Exploratory Study of a Sample of Education and Psychology Professors at the University of Benghazi

Abdullah Ahmed Abdullah Al-Masrati [1*], Zaynab Mahmoud Mohammed Adyaab [2]
[1] Department of Sociology and Social Work, Faculty of Arts and Sciences – Al-Marj, University of Benghazi, Libya.
[2] Department of Mechanical Engineering, Collage of Technical Sciences, Bani Walid, Liby

دمج الذكاء الاصطناعي في التعليم الجامعي : نحو استراتيجية لتطوير منظومة التعلم الرقمي في المؤسسات التعليمية الليبية
"دراسة استطلاعية على عينة من أساتذة التربية وعلم النفس في جامعة بنغازي"

عبدالله أحمد عبدالله المصري [1*]، زينب محمود محمد اذياب [2]
[1] قسم علم الاجتماع والخدمة الاجتماعية، كلية الآداب والعلوم- المرج، جامعة بنغازي، ليبيا.
[2] مدير مكتب الخدمة الاجتماعية، جامعة بنغازي، بنغازي، ليبيا.

*Corresponding author: abdullah.ahmad@uob.edu.ly

Received: 21-03-2026	**Accepted:** 25-06-2026	**Published:** 08-07-2026

Abstract
This paper explores the integration of artificial intelligence (AI) into higher education as a pathway to developing a comprehensive digital learning strategy within Libyan educational institutions. The study focuses on the perspectives of education experts at the University of Benghazi, aiming to assess their awareness of AI's role in enhancing teaching and learning quality, identify the structural and organizational challenges that hinder its adoption, and explore future visions for building a national digital learning strategy based on AI. A descriptive-analytical approach, combined with exploratory methods, was employed through surveys and semi-structured interviews with selected experts. The study is expected to provide practical recommendations and policy insights that can assist decision-makers in leveraging AI for the advancement of university education in Libya.

Keywords: Artificial Intelligence, Digital Learning, Higher Education, University of Benghazi, Educational Policies.

الملخص
تستكشف هذه الدراسة دمج الذكاء الاصطناعي في التعليم الجامعي باعتباره مسارًا نحو تطوير استراتيجية شاملة للتعلّم الرقمي في المؤسسات التعليمية الليبية. وتركز الدراسة على وجهات نظر عينة من أساتذة

Copyright: © 2026 by the authors. Submitted for possible open access publication under the terms and conditions of the Creative Commons Attribution (CC BY) license (https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/).

التربية وعلم النفس في جامعة بنغازي، بهدف تقييم مستوى وعيهم بدور الذكاء الاصطناعي في تعزيز جودة التعليم والتعلّم، وتحديد التحديات الهيكلية والتنظيمية التي تعيق تبنّيه، واستكشاف الرؤى المستقبلية لتطوير استراتيجية وطنية للتعلّم الرقمي قائمة على الذكاء الاصطناعي. وتعتمد الدراسة على المنهج الوصفي التحليلي، مدعومًا بالمنهج الاستطلاعي، من خلال استخدام الاستبيانات والمقابلات شبه المنظمة مع عينة مختارة من الأساتذة. ومن المتوقع أن تقدم الدراسة توصيات عملية ورؤى ذات توجهات سياساتيّة يمكن أن تساعد صانعي القرار في الاستفادة الفعّالة من الذكاء الاصطناعي للنهوض بالتعليم الجامعي وتعزيز التعلّم الرقمي في ليبيا.

الكلمات المفتاحية : الذكاء الاصطناعي، التعلّم الرقمي، التعليم العالي، جامعة بنغازي، السياسات التعليمية.

المقدمة:

لم يعد يخفى على احد مستوى التطور الكبير في إنتاج تقنيات الذكاء الاصطناعي خلال العقدين الأخيرين، حيث راج استخدامها وبشكل كبير في مختلف مجالات الحياة خاصة في الصحة والاقتصاد والتعليم، فقد باتت هذه التقنيات أداة أساسية بكثير من الدول في دعم عملية التعليم والتعلم، من خلال توفير محتوى تعليمي ذكي، وتحليل أداء الطلبة، وتخصيص التجارب التعليمية بما يتناسب مع احتياجات المتعلمين، ورغم ما حققته أنظمة التعليم العالمية من تقدم في هذا المجال، ما يزال نظام الليبي يواجه تحديات تعوق تبني هذه التقنيات بالشكل المطلوب، وإن الوقوف على واقع دمج الذكاء الاصطناعي في التعليم الجامعي الليبي يتطلب استنطاق آراء خبراء التربية والتعليم، لفهم مستوى وعيهم وإدراكهم بأهمية هذه التقنيات، وتشخيص التحديات التي تواجهها المؤسسات التعليمية في هذا السياق، ومن هنا تنبع أهمية هذه الدراسة التي تهدف إلى تقديم إطار عملي يسهم في تطوير استراتيجية وطنية للتعلم الرقمي قائمة على الذكاء الاصطناعي.

أولا. تحديد المشكلة:

رغم التوسع العالمي في دمج تقنيات الذكاء الاصطناعي في التعليم، تواجه المؤسسات التعليمية الليبية، تحديات متراكمة مثل ضعف البنية الرقمية التحتية ، ومحدودية مهارات الكادر الأكاديمي، وقصور السياسات التعليمية في استيعاب متطلبات التحول الرقمي، وقد أفرز ذلك فجوة واضحة بين الإمكانات النظرية التي يتيحها الذكاء الاصطناعي وبين الممارسة الفعلية في التعليم الجامعي الليبي، ومن هنا تبرز مشكلة الدراسة في التساؤل الرئيس الاتي:

((كيف يمكن ادماج تقنيات الذكاء الاصطناعي في التعليم الجامعي من منظور خبراء التربية بجامعة بنغازي ؟ وما الاستراتيجية الفعّالة لتطوير منظومة التعلم الرقمي في المؤسسات التعليمية الليبية ؟)).

ثانيا. أهداف الدراسة:

1. تحليل مستوى وعي خبراء التربية بجامعة بنغازي بأهمية الذكاء الاصطناعي في تحسين جودة التعليم الجامعي.
2. استشراف حجم الاستفادة من تقنيات الذكاء الاصطناعي في النظام التعليمي الليبي.
3. تحديد أبرز التحديات البنيوية والتنظيمية التي تعيق دمج الذكاء الاصطناعي في نظام التربية والتعليم الليبي.
4. استكشاف التصورات المستقبلية لخبراء التربية حول بناء استراتيجية وطنية للتعلم الرقمي قائمة على الذكاء الاصطناعي.
5. صياغة مقترحات عملية وسياسات تعليمية (استراتيجية) داعمة لتبني الذكاء الاصطناعي في التعليم الجامعي الليبي.

Copyright: © 2026 by the authors. Submitted for possible open access publication under the terms and conditions of the Creative Commons Attribution (CC BY) license (https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/).

ثالثا. أهمية البحث:

ان الحديث عن الأهمية لهذا البحث تطول وربما أهمها على الاطلاق كونه يبحث في سبل توظيف اهم تقنيات اخترعها الانسان في مجال التعليم عامة والجامعي خاصة وللحديث عن الأهمية نسوق بعض اهم الابعاد التي تبرز أهمية هذا البحث كما يأتي:

1. **البعد العلمي والمعرفي**: يسهم هذا البحث في سد فجوة معرفية في الأدبيات المحلية، إذ تندر الدراسات الميدانية التي تناولت موضوع الذكاء الاصطناعي في مجال التعليم الجامعي الليبي. ومن ثم فإن نتائجه تشكل إضافة نوعية تسهم في إثراء المعرفة التربوية والاجتماعية وربطها بالتحولات التكنولوجية العالمية.
2. **البعد التطبيقي والمهني** :يقدم البحث رؤى عملية لصانعي القرار والمسؤولين في وزارة التعليم الليبية والجامعات، تساعدهم في تصميم استراتيجيات وطنية للتعلم الرقمي، وتوظيف الذكاء الاصطناعي في تحسين جودة التعليم، ورفع كفاءة التدريس والتقويم.
3. **البعد التنموي والمجتمعي** :يرتبط البحث بشكل مباشر بعملية التنمية المستدامة في ليبيا، من خلال إبراز دور الذكاء الاصطناعي في إعداد جيل قادر على التكيف مع متطلبات سوق العمل الرقمي، والمساهمة في بناء اقتصاد معرفي قائم على الابتكار. هذا لا يقتصر البحث على تشخيص الواقع الحالي، بل يتطلع إلى استشراف المستقبل عبر استنطاق آراء الخبراء في مجال التربية، لرسم خارطة طريق يمكن أن تقود إلى تطوير سياسات تعليمية أكثر مرونة وانفتاحًا على التحولات التقنية.

رابعا. المفاهيم الأساسية:

يشتمل البحث على العديد من المفاهيم التي تحتاج الى تعريف، ولكثرتها نقتصر على أهمها وهي:

1. الذكاء الاصطناعي (Artificial Intelligence – AI)

يُعرف الذكاء الاصطناعي بأنه: "قدرة الأنظمة التقنية على محاكاة عمليات التفكير والتعلم وحل المشكلات البشرية من خلال خوارزميات قادرة على التكيف مع البيانات الجديدة والتنبؤ بالنتائج" (Russell & Norvig, 2020) ، وفي السياق التعليمي، ينظر إليه على أنه "توظيف للبرمجيات الذكية لتحليل أنماط تعلم الطلبة وتخصيص التجارب التعليمية وفق احتياجاتهم الفردية(Holmes et al., 2021) ".

2. التعلم الرقمي: (Digital Learning)

يعرف التعلم الرقمي بأنه "العملية التعليمية التي تعتمد على التكنولوجيا الرقمية كوسيط أساسي في نقل المعرفة، بما يشمل منصات التعلم الإلكترونية، التطبيقات التعليمية، والموارد التفاعلية" (Redecker, 2020).

ويُنظر إليه كذلك كإطار شامل يجمع بين التعليم الإلكتروني، التعليم المدمج، والتعليم الذكي المعزز بالذكاء الاصطناعي (UNESCO, 2019) .

3. التعليم الجامعي: (Higher Education)

التعليم الجامعي هو "المرحلة التعليمية التي تلي التعليم الثانوي، وتهدف إلى إعداد الطلبة أكاديميًا ومهنيًا من خلال برامج دراسية وبحثية متخصصة ضمن الجامعات والمعاهد العليا (Altbach, " Reisberg, & Rumbley, 2019) .

وفي ضوء التحولات التقنية، أصبح التعليم الجامعي معنيًا بتبني استراتيجيات التحول الرقمي لتعزيز جودة التدريس والبحث العلمي (OECD, 2021).

4. التعلم الذكي (Smart Learning)

هو شكل متطور من التعلم الرقمي يوظف تقنيات الذكاء الاصطناعي، إنترنت الأشياء، والبيانات الضخمة لتوفير بيئات تعليمية تفاعلية تتكيف مع قدرات الطالب واحتياجاته (Zawacki-Richter et al., 2019).

Copyright: © 2026 by the authors. Submitted for possible open access publication under the terms and conditions of the Creative Commons Attribution (CC BY) license (https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/).

5. التحول الرقمي في التعليم: (Digital Transformation in Education)

يقصد به العملية الشاملة التي تعيد تصميم الأنظمة التعليمية من خلال دمج التقنيات الرقمية والذكاء الاصطناعي، بحيث تصبح التكنولوجيا جزءًا جوهريًا في التدريس، الإدارة، والبـــــــــــحث (Selwyn, 2020).

6. استراتيجيات دمج الذكاء الاصطناعي (AI Integration Strategies)

هي السياسات والخطط التي تتبناها المؤسسات التعليمية من أجل إدخال الذكاء الاصطناعي في العملية التعليمية، وتشمل أربعة محاور أساسية: **التخصيص، الأتمتة، تنمية مهارات المستقبل، دعم اتخاذ القرار** (Holmes et al., 2021).

خامسا. مراجعة الأدبيات السابقة: (Literature Review)

شهد العقد الأخير اهتمامًا متزايدًا بدمج الذكاء الاصطناعي في التعليم داخل المنطقة العربية، حيث تنوعت الدراسات بين البعد التطبيقي والتربوي والاجتماعي.
ففي السعودية، تناولت دراسة الشمري (2024) مدى مساهمة تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تطوير المهارات البحثية لدى طلاب الدراسات العليا بجامعة حفر الباطن، وأكدت النتائج أن الاستخدام الواعي للتقنيات الذكية يمكن أن يعزز من كفاءة الطلاب البحثية وييسر الوصول إلى المعرفة (Alshamrii, 2024)..

وبالمثل، خلصت دراسة عمر جابر الأحمدي وزملائه (2025) إلى فاعلية أحد التطبيقات القائمة على الذكاء الاصطناعي في تنمية بعض المهارات الاجتماعية لدى المتعلمين، ما يبرز قدرة هذه التقنيات على الإسهام في بناء القدرات الفردية والجماعية في السياقات التعليمية (Al-Ahmadi et al., 2025).

في السياق المصري، اقترح عبد المعطي (2024) تصورًا لتطوير "مدن التعلم" على ضوء التحولات الرقمية وتنامي دور الذكاء الاصطناعي، مؤكدًا أن دمج الذكاء الاصطناعي يتطلب رؤية استراتيجية على مستوى البنية التحتية والسياسات التعليمي (Abdelmoty, 2024)، كما ناقش محفوظ وزملاؤه (2025) الدور التربوي للمؤسسات المجتمعية في مواجهة تحديات العصر الرقمي، واعتبروا الذكاء الاصطناعي أحد أبرز هذه التحديات والفرص في الوقت نفسه (Mahfouz et al., 2025).

أما في فلسطين، فنجد دراسة عناية وزملائه (2023) قد تناولت أهمية دمج التعليم القائم على الألعاب في المكتبات الجامعية كأداة لرفع جودة التعليم العالي، وخلصت إلى أن الذكاء الاصطناعي يمثل رافعة لتعزيز دافعية الطلاب وتحقيق التعلم النشط (Enaya et al., 2023). كما سلطت المحيميد (2024) الضوء على أثر الاقتصاد الرقمي، بما في ذلك تطبيقات الذكاء الاصطناعي، في تطوير نظم التعليم العالي عبر مقارنة بين التجربة السعودية وتجربة سنغافورة، لتؤكد على الدور الحاسم للتحولات التكنولوجية في صياغة أنماط جديدة للتعليم (Elmohimeed, 2024) .

تُظهر هذه الأدبيات أن الذكاء الاصطناعي لا يقتصر على تحسين الكفاءة التعليمية فقط، بل يمتد إلى تعزيز المهارات البحثية والاجتماعية، وإعادة تشكيل البنية التربوية، فضلًا عن دوره في بناء استراتيجيات جديدة للتعليم، إلا أن معظم هذه الدراسات تركز على السياق العربي مثل الخليجي والمصري، ويلاحظ ندرة واضحة في الدراسات الميدانية داخل البيئة الليبية، الأمر الذي يعزز أهمية البحث لسد هذه الفجوة وفتح الافاق أما العديد من الباحثين بهذا المجل ولمزيد من التحليل للأدبيات السابقة نسوق هذا الجدول:

جدول (1) مقارن بين الأدبيات السابقة:

المؤلف/السنة	العنوان	العينة	المنهج	النتائج الرئيسة	الثغرات البحثية
Enaya et al. (2023)	دمج التعليم القائم على الألعاب بالمكتبات	طلاب جامعات فلسطينية	وصفي تحليلي	الألعاب التعليمية المعززة بالذكاء	التركيز على المكتبات أكثر من المناهج

Copyright: © 2026 by the authors. Submitted for possible open access publication under the terms and conditions of the Creative Commons Attribution (CC BY) license (https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/).

	الجامعية لتحسين جودة التعليم			الاصطناعي ترفع جودة التعليم	
Alshamrii (2024)	أثر تطبيقات الذكاء الاصطناعي على تنمية المهارات البحثية لدى طلاب الدراسات العليا	طلاب دراسات عليا	وصفي تحليلي	التطبيقات الذكية تعزز المهارات البحثية للطلاب	غياب التطبيق في الجامعات الليبية
Abdelmoty (2024)	تصور مقترح لتطوير مدن التعلم في مصر باستخدام الذكاء الاصطناعي	مدن التعلم المصرية (بحث نظري)	تحليلي وصفي	الحاجة إلى رؤية استراتيجية وطنية لدمج الذكاء الاصطناعي	تصور نظري دون تطبيق عملي
Elmohimeed (2024)	أثر الاقتصاد الرقمي (بما فيه الذكاء الاصطناعي) على تطوير نظم التعليم العالي	السعودية وسنغافورة (بحث مقارنة)	مقارن تحليلي	الاقتصاد الرقمي والذكاء الاصطناعي يفرضان إعادة هيكلة نظم التعليم العالي	دراسة مقارنة دون تحليل معمق للسياق العربي
Al-Ahmadi et al. (2025)	فاعلية تطبيق قائم على الذكاء الاصطناعي في تنمية المهارات الاجتماعية	أطفال مرحلة الطفولة المبكرة	تجريبي	التطبيق الذكي فعال في تنمية المهارات الاجتماعية	التركيز على الطفولة لا الجامعات
Mahfouz et al. (2025)	الدور التربوي للمؤسسات المجتمعية في مواجهة تحديات العصر الرقمي	أندية تربوية ومؤسسات تعليمية مصرية	تصوري/تحلي لي	المؤسسات التربوية يمكنها المساهمة في مواجهة تحديات العصر الرقمي	لا يركز مباشرة على التعليم الجامعي

Copyright: © 2026 by the authors. Submitted for possible open access publication under the terms and conditions of the Creative Commons Attribution (CC BY) license (https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/).

سادسا. الإطار النظري:

يمثل الإطار النظري أحد الركائز الرئيسة لأي دراسة علمية، فهو الإطار الذي يربط بين المفاهيم النظرية والنماذج التفسيرية من جهة، والواقع التطبيقي من جهة أخرى، ويهدف هذا البحث إلى دراسة **دمج الذكاء الاصطناعي في التعليم الجامعي الليبي**، وهو موضوع يفرض الاستعانة بعدد من النظريات والنماذج التربوية التي تفسر أنماط التعلم وتبني التكنولوجيا في السياقات الأكاديمية، وفيما يلي عرض لهذه النظريات:

1. النظرية البنائية (Constructivism)

تؤكد النظرية البنائية على أن المعرفة لا تُنقل بشكل سلبي من المعلم إلى الطالب، بل يبنيها المتعلم من خلال نشاطه الذاتي وتفاعله مع البيئة التعليمية(Piaget, 1972; Vygotsky, 1978)، وفي سياق الذكاء الاصطناعي، يمكن لهذه النظرية أن تجد مجالًا واسعًا عبر **البيئات التعليمية الذكية** التي تسمح للطلاب بالتفاعل مع محتوى ديناميكي وتلقي تغذية راجعة لحظية.

ويمكن الاستفادة من هذه النظرية البنائية في تفسير كيف يدعم الذكاء الاصطناعي استقلالية الطلاب الليبيين ويعزز انتقالهم من التعليم التلقيني إلى التعلم النشط والمشارك فالذكاء الاصطناعي يوفر منصات تعليمية ذكية تتيح للطالب التنقل حسب مستواه وفهمه، دون الاعتماد الكلي على المدرّس، و تيح أيضا أدوات تفاعلية (محاكاة، واختبارات ذكية، ومنصات حوار)، تشرك الطالب فعليًا وتراعي الفروق الفردية وتجعل من المعلم موجه بدلا من ملقي وملقن.

2. نظرية التعلم التكيفي (Adaptive Learning Theory)

تقوم هذه النظرية على مبدأ مراعاة الفروق الفردية بين المتعلمين، بحيث يتكيف المحتوى مع حاجات كل طالب (Corbett & Anderson, 1994). وقد أسهم الذكاء الاصطناعي في تطوير أنظمة تعلم شخصية (Personalized Learning Systems) قادرة على تحليل أداء الطلاب وتقديم محتوى ملائم لقدراتهم.

ويمكن لهذه النظرية أن توجه تحليل واقع التعليم الجامعي الليبي عبر بحث مدى قابلية الأساتذة والطلاب للاستفادة من الذكاء الاصطناعي في تخصيص التعليم وتحقيق العدالة التعليمية فمثلا يمكن تحليل هذا الموضوع من خلال عدد من المؤشرات هي:

جدول (2) قابلية الأساتذة لاستخدام الذكاء الاصطناعي:

مؤشر	ما يمكن ملاحظته	أسئلة تحليلية
الوعي بالتقنيات	كثير منهم يعتمد الأسلوب التقليدي	هل يعرف المدرسون أدوات مثل ChatGPT أو Moodle الذكي؟
الاستعداد المهني	ضعف في فرص التطوير المهني	هل يتم تدريبهم على توظيف AI في التعليم؟
القناعة	البعض يعتبره تهديدًا لدور المدرّس	هل يثقون بأن AI يمكنه تخصيص التعليم بفعالية؟

جدول (3) قابلية الطلاب للاستفادة من تقنيات الذكاء الاصطناعي

مؤشر	أسئلة تحليلية	ما يمكن ملاحظته
المهارات التقنية	هل لدى الطلاب القدرة على استخدام المنصات الذكية؟	متفاوتة جدًا حسب المنطقة
اللغة	هل عائق اللغة (الإنجليزية أو مصطلحات التقنية) يقلل الاستفادة؟	نعم، بشكل كبير
الدافعية	هل يفضل الطلاب التعلم الذاتي/الرقمي بدل التقليدي؟	البعض متحمس، والبعض ما زال يعتمد على الحفظ

Copyright: © 2026 by the authors. Submitted for possible open access publication under the terms and conditions of the Creative Commons Attribution (CC BY) license (https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/).

3. نظرية التعلم الموجه بالبيانات: (Data-Driven Learning)

تعتمد هذه النظرية على تحليل البيانات التي يولدها الطلاب خلال عملية التعلم لاستخلاص أنماط يمكن أن تحسن من طرق التدريس (Boulton, 2016)ومع تطور الذكاء الاصطناعي، أصبح بالإمكان توظيف التحليلات التعليمية (Learning Analytics) لتقديم رؤى دقيقة حول تقدم الطلاب.

الاستفادة من هذه النظرية في البحث كونها توضح كيف يمكن للجامعات الليبية استخدام الذكاء الاصطناعي لمتابعة الأداء الأكاديمي وتطوير سياسات تعليمية أكثر استجابة لاحتياجات الطلاب.

4. نموذج القبول التكنولوجي: (Technology Acceptance Model – TAM))

قدمه Davis ، عام (1989) لتفسير قبول الأفراد للتكنولوجيا، وهو يقوم على متغيرين رئيسيين:

1. الإفادة المتصورة (Perceived Usefulness):
2. السهولة المتصورة (Perceived Ease of Use):

تطبيقه على الذكاء الاصطناعي في التعليم الجامعي يتيح فهم استعداد الأساتذة والطلاب لتبني هذه التقنية.

ويمكن الاستفادة من هذا لنموذج في كونه يوفر إطارًا لتفسير نتائج الاستبيانات والمقابلات حول اتجاهات أعضاء هيئة التدريس في جامعة بنغازي تجاه استخدام الذكاء الاصطناعي فالقبول والسهولة المتصورة عند الأساتذة تشير دائما لإمكانية الادماج وسهولته.

3. نموذج تكنولوجيا – بيداغوجيا – محتوى (TPACK)

قدمه "Mishra" و (2006) "Koehler" لشرح العلاقة بين المحتوى (CK) والبيداغوجيا (PK) والتكنولوجيا (TK) ويفترض أن المعلم الناجح في بيئة تقنية هو الذي يدمج بين هذه الأبعاد الثلاثة.

يمكن الاستفادة من هذا النموذج في البحث يمكن استخدام هذا النموذج لتقييم مدى امتلاك أساتذة الجامعات الليبية لمهارات الدمج بين التكنولوجيا والمعرفة التخصصية، واقتراح برامج تدريبية لتقوية هذا الجانب.

ويمكن القول: أن ما تقدم يوفر رؤية متعددة الأبعاد من حيث:

- **البنائية** لتفسير التعلم النشط.
- **التعلم التكيفي**: لتوضيح دور الذكاء الاصطناعي في مراعاة الفروق الفردية.
- **التعلم الموجه بالبيانات:** لبيان أهمية التحليلات التعليمية.
- **نموذج TAM** لتفسير قبول التقنية.
- **نموذج TPACK** لتوضيح تكامل التكنولوجيا مع المعرفة التخصصية.

وبهذا، فإن هذه النظريات والنماذج تشكل أساسًا علميًا لفهم تحديات وفرص دمج الذكاء الاصطناعي في التعليم الجامعي الليبي، وتمنح البحث القدرة على تفسير نتائجه واقتراح حلول عملية قابلة للتنفيذ.

سابعا. الإجراءات المنهجية للبحث

1. المنهج المستخدم

يعتمد البحث على **المنهج الوصفي التحليلي**، وهو الأنسب لأنه: تصميم يساعد على وصف واقع التعليم الجامعي الليبي فيما يتعلق بتبني تقنيات الذكاء الاصطناعي. كما انه يساعد على تحليل آراء خبراء التربية حول قابلية الأساتذة والطلاب لاستخدام هذه التقنيات ويستكشف تحديات التخصيص وتحقيق العدالة التعليمية.

2. ثانيًا: مجتمع الدراسة:

يتكوّن مجتمع الدراسة[1] من جملة المختصين بالعلوم التربوية والنفسية بجامعة بنغازي كونهم يمثلون خبراء التربية المستهدفين لتحليل وتطوير منظومة التعلم الجامعي، وهم على تماس مباشر بقضايا التعلّم، والتحول الرقمي واحتياجات الطلاب .

Copyright: © 2026 by the authors. Submitted for possible open access publication under the terms and conditions of the Creative Commons Attribution (CC BY) license (https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/).

ووفقا لإدارة أعضاء هيأة التدريس في الجامعة يقدر عدد هؤلاء الخبراء حوالي(81) أستاذ وأستاذة لتخصصات
قسم التخطيط عددهم 6
قسم علم النفس عددهم 26
قسم التربية الخاصة عددهم 6
قسم العلوم التربوية النفسية عددهم 35
قسم رياض الاطفال عددهم8

3. عينة الدراسة:

سيتم اختيار عينة قصدية (غير عشوائية) من:
اعتمدت الدراسة على العينة العمدية نوع العينة الغرضية وذلك لما اتسمت به من انتقاء من بين وحدات مجتمع الدراسة بهدف الوصول الى الخبراء قدر الاستطاعة للحصول على آراء وأفكار نيرة بخصوص موضوع البحث وقد بلغ عدد أفراد العينة (29) عضو هيئة تدريس من ذوي التخصصات التربوية والمهتمين بتقنيات التعليم.

4. أداة جمع البيانات:

تم استخدام **استمارة استبيان إلكترونية** مبنية على ضوء:

- **نظرية التعلم التكيفي:**
- **نموذج قبول التقنية ((TAM**
- **مؤشرات البنائية**
- **المقترحات والتصورات**

وقد اشتمل الاستبيان على عدة محاور هي:

المحور	عدد الفقرات	ما يقيسه
وعي الأساتذة بتقنيات الذكاء الاصطناعي	4	معرفة وفهم الأدوات الذكية
الاستعداد المهني لاستخدام AI	4	التكوين والتدريب والثقة
استخدام AI في تخصيص التعليم	5	هل يمكن تكييف المحتوى مع الفروق الفردية؟
دور AI في العدالة التعليمية	4	هل يُحقق الإنصاف وتقليص الفجوات؟
التصورات المستقبلية	3	آراء حول تطوير استراتيجية وطنية

صدق الأداء:

لان الأداء تبحث في مجال رصد اراء عينة الدارسة حول استخدامات تقنيات الذكاء الاصطناعي ولان هذه الاستخدامات قد تزيد او تقل فقد تم عرض هذه الاستمارة على عدد (10) محمين من المختصين في التربية وعلم النفس وقد قدم كل منهم ملاحظاتهم على الأسئلة وتم العمل على تعديلها قبل تحوليها الى النظام الإلكتروني.

Copyright: © 2026 by the authors. Submitted for possible open access publication under the terms and conditions of the Creative Commons Attribution (CC BY) license (https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/).

ثامنا. عرض نتائج الدراسة :

1-8: الخصائص الديموغرافية لعينة الدراسة

جدول (4) توزيع العينة حسب الكليات:

الفئة	التكرار	النسبة المئوية
التربية المرج	10	34.48
الآداب بنغازي	8	27.59
التربية بنغازي	10	34.48
الآداب والعلوم المرج	2	6.9
آداب وعلوم سلوق	1	3.44
المجموع	29	100

يتضح من توزيع متغير)الكلية) أن الفئة الأكثر تكرارًا هي (كليتي التربية المرج وبنغازي) بعدد 10 مشاركين لكل كلية وهو مستهدف في الحقيقة باعتبارها كليات مستهدفة، وهو ما يمثل نسبة 34.48٪ من إجمالي العينة.

جدول(5) توزيع العينة حسب متغير الأقسام العلمية التي ينتمون اليها

الأقسام العلمية	التكرار	النسبة المئوية
العلوم التربوية والنفسية	14	48.29
علم النفس	12	41.36
إدارة تعليمية	2	6.9
تربية فنية	1	3.45
المجموع	29	100

يُظهر جدول (2) أن غالبية أفراد العينة ينتمون إلى تخصصات "العلوم التربوية والنفسية" و"علم النفس"، بنسبة بلغت معًا 89.67%، وهو ما يتفق مع طبيعة مجتمع الدراسة المكوَّن من أساتذة متخصصين في المجال التربوي بكليات التربية بجامعة بنغازي. بينما سجّلت بقية التخصصات تمثيلًا محدودًا، مما يعكس الطابع التخصصي المتجانس للعينة.

جدول (6) توزيع العينة حسب: المؤهل العلمي

الفئة	التكرار	النسبة المئوية
ماجستير	17	58.62
دكتوراه	12	41.38
المجموع	29	100

يتضح من توزيع متغير)المؤهل العلمي (أن الفئة الأكثر تكرارًا هي)ماجستير (بعدد 17 مبحوث، وهو ما يمثل نسبة 58.62٪ من إجمالي العينة وبالنظر الى واقع الكليات نجد تقارب هذه النسبة مع ما يسود مجتمع الدراسة وذلك لقلة برامج الدكتوراه التي تلبي طموحات الكثير من الاساتذة.

Copyright: © 2026 by the authors. Submitted for possible open access publication under the terms and conditions of the Creative Commons Attribution (CC BY) license (https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/).

جدول (7) توزيع العينة حسب: الخبرة التعليمية

الفئة	التكرار	النسبة المئوية
أقل من 10 سنوات	9	31.03
10-14سنة	7	24.14
15-19سنة	5	17.24
20 سنة فما فوق	8	27.59
المجموع	29	100

يتضح من توزيع متغير الخبرة التعليمية أن الفئة الأكثر تكرارًا هي ذات الخبرة الأقل من 10 سنوات بعدد 9 مشاركين، وهو ما يمثل نسبة 31.03 ٪ من إجمالي العينة في مقابل أصحاب الهبرة العالية والتي تراوحت ما بين 15-19 سنة بلغت (17.24%) أما من خبرتهم تجاوزت 20 سنة فقد بلغت حوالي 28% مما يشير الى توفر عنصر الخبرة لدي عينة الدراسة .

8-2: الوعي والفهم بتقنيات الذكاء الاصطناعي:

جدول (8) تحليل بنود وعي وفهم افراد العينة للذكاء الاصطناعي:

الفقرة	المتوسط	نسبة الأهمية	قيمة T	قيمة P	الدلالة
أعرف ما هو الذكاء الاصطناعي واستخداماته في التعليم.	3.76	75.17	4.919	0.0	دال عند α=0.01
لدي معرفة بمنصات تعليمية ذكية مثل ChatGPT أو Moodle الذكي	3.66	73.1	3.623	0.01	دال عند α=0.01
أتابع تطورات الذكاء الاصطناعي في مجال التعليم .	3.52	70.34	3.36	0.01	دال عند α=0.01
أرى أن الذكاء الاصطناعي جزء مهم من مستقبل التعليم الجامعي	4.1	82.07	6.913	0.01	دال عند α=0.01

تشير النتائج إلى ارتفاع مستوى الوعي لدى أفراد العينة، حيث تجاوزت جميع المتوسطات الحسابية القيمة النظرية (3) وسجلت فقرة "الذكاء الاصطناعي جزء من مستقبل التعليم الجامعي" أعلى متوسط (4.10)، مما يعكس قناعة قوية بضرورة دمج التقنية في التعليم الجامعي. وتتوافق النتائج مع دراسات Alshamrii (2024) وHolmes et al. (2021) التي أكدت أن الوعي النظري مقدمة ضرورية للتحول الرقمي.

8-3: الأبعاد التربوية لتقنيات الذكاء الاصطناعي:

جدول (9) تحليل بنود الأبعاد التربوية وفقا لاستجابات عينة الدراسة:

الفقرة	المتوسط	نسبة الأهمية	قيمة T	قيمة P	الدلالة
برأيك، هل يسهم الذكاء الاصطناعي في تلبية الفروق الفردية للطلبة؟	2.93	73.28	2.415	0.023	دال عند α=0.05
كيف تتوقع أن يؤثر استخدام الذكاء الاصطناعي على دور الأستاذ الجامعي؟	2.79	69.83	1.751	0.091	غير دال

Copyright: © 2026 by the authors. Submitted for possible open access publication under the terms and conditions of the Creative Commons Attribution (CC BY) license (https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/).

أظهرت النتائج أن أفراد العينة يعتقدون بفعالية الذكاء الاصطناعي في تلبية الفروق الفردية حيث بلغ المتوسط=2.93 ،وهو دال إحصائيًا، بينما كانت آراؤهم أكثر تحفظًا تجاه تأثير الذكاء الاصطناعي على دور الأستاذ الجامعي حيث حازت الفقرة على متوسط 2.79، وهو غير دال .وهو ما يشير إلى الحاجة لتأطير دور الأستاذ ضمن بيئات تعليم ذكية متكاملة.

4-8: التجربة الشخصية في تخصيص التعليم باستخدام الذكاء الاصطناعي:

جدول (10) تحليل بنود تخصيص التعليم باستخدام الذكاء الاصطناعي:

الفقرة	المتوسط	نسبة الأهمية	قيمة T	قيمة P	الدلالة
تجربة استخدام الذكاء الاصطناعي في تخصيص التعليم: (هل يمكن للذكاء الاصطناعي تخصيص المحتوى بحسب قدرات الطلبة).	3.83	76.55	5.537	0.00	دال عند α=0.05
تجربة استخدام الذكاء الاصطناعي في تخصيص التعليم: (هل أدوات الذكاء الاصطناعي تساعد الطلبة الضعفاء في التحصيل(.	3.69	73.79	3.994	0.00	دال عند α=0.05
تجربة استخدام الذكاء الاصطناعي في تخصيص التعليم: (هل لاحظت تحسنًا في أداء الطلبة عند استخدام أدوات ذكية(.	3.76	75.17	4.683	0.00	دال عند α=0.05
تجربة استخدام الذكاء الاصطناعي في تخصيص التعليم: هل تستطيع متابعة تقدم الطلاب بسهولة عبر أنظمة تعليم ذكية(.	3.76	75.17	5.525	0.00	دال عند α=0.05
تجربة استخدام الذكاء الاصطناعي في تخصيص التعليم: (هل الذكاء الاصطناعي يساعد في تصميم أنشطة تناسب أنماط تعلم متنوعة(.	4.1	82.07	19.173	0.00	دال عند α=0.05

تعكس النتائج تجارب إيجابية لأعضاء هيئة التدريس في استخدام الذكاء الاصطناعي لتخصيص المحتوى وتحسين أداء الطلبة.

الملاحظ ان جميع البنود دالة إحصائيًا، وأعلى متوسط كان لبند "تصميم أنشطة تناسب أنماط تعلم متنوعة" م=4.10،ونسبة الأهمية بلغت .(82.07%)

Copyright: © 2026 by the authors. Submitted for possible open access publication under the terms and conditions of the Creative Commons Attribution (CC BY) license (https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/).

خامساً: العدالة التعليمية من خلال الذكاء الاصطناعي

جدول (11) تحليل بنود العدالة التعليمية

الفقرة	المتوسط	نسبة الأهمية	قيمة T	قيمة P	الدلالة
يمكن للذكاء الاصطناعي تقليص الفجوة بين الطلبة في المناطق الجغرافية المختلفة.	4.24	84.83	15.35	0.00	دال عند α=0.05
يساعد الذكاء الاصطناعي في تقديم فرص متساوية لجميع الطلبة.	3.52	70.34	2.824	0.00	دال عند α=0.05
توفر الأدوات الذكية حلولًا للمشكلات التي تواجه ذوي الإعاقة.	4.0	80.0	6.716	0.0	دال عند α=0.05
الذكاء الاصطناعي يعزز الشفافية والإنصاف في التقييم.	3.41	68.28	1.887	0.07	غير دال

أظهرت النتائج تأييدًا واضحًا لقدرة الذكاء الاصطناعي على دعم العدالة التعليمية، خصوصًا في تقليص الفجوة الجغرافية (م4.24 =. ولكن بقيت بعض التحفظات على دوره في التقييم العادل، مما يعكس ضرورة تطوير آليات شفافة للقياس باستخدام الذكاء الاصطناعي.

النتائج:

1. ارتفاع مستوى الوعي النظري والتقني بتقنيات الذكاء الاصطناعي:
أظهرت النتائج أن أغلب أفراد العينة لديهم معرفة جيدة بأدوات الذكاء الاصطناعي مثل ChatGPT ومنصات Moodle الذكية، مع متوسطات مرتفعة تجاوزت القيم النظرية في جميع الفقرات، مما يدل على وجود بيئة أكاديمية واعدة لتبنّي التحول الرقمي.

2. قناعة متزايدة بأهمية الذكاء الاصطناعي في مستقبل التعليم الجامعي:
سُجّل أعلى متوسط عند الفقرة التي ترى أن "الذكاء الاصطناعي جزء مهم من مستقبل التعليم الجامعي"، بنسبة أهمية بلغت أكثر من 82%، ما يعكس تحولًا في الوعي التربوي لدى الأساتذة نحو قبول التكنولوجيا كجزء من العملية التعليمية.

3. التجارب العملية تؤكد فعالية تخصيص التعليم باستخدام AI:
جميع بنود محور "تخصيص التعليم" كانت دالة إحصائيًا، وأظهرت نتائجها مستويات مرتفعة من الاتفاق، لا سيما فيما يخص قدرة الذكاء الاصطناعي على تصميم أنشطة تعليمية تتناسب مع أنماط التعلم المتنوعة، ومتابعة تقدم الطلاب.

4. إجماع نسبي على دور الذكاء الاصطناعي في تحقيق العدالة التعليمية:
أبرزت النتائج إيمان أفراد العينة بقدرة أدوات الذكاء الاصطناعي على تقليص الفجوة الجغرافية وتوفير فرص تعلم متكافئة، خصوصًا للطلبة من ذوي الإعاقة أو في المناطق النائية، مع وجود تحفظ نسبي على دوره في تعزيز الشفافية التقييمية.

5. استمرار بعض المخاوف المهنية حول تأثير الذكاء الاصطناعي على دور الأستاذ الجامعي
فرغم الإيجابية العامة، إلا أن متوسط التفاعل مع سؤال "تأثير الذكاء الاصطناعي على دور الأستاذ" كان غير دال إحصائيًا، ما يعكس ترددًا أو غموضًا لدى البعض حول حدود دورهم في بيئات تعليم ذكية، ويؤكد الحاجة لبرامج دعم وتطوير مهني.

Copyright: © 2026 by the authors. Submitted for possible open access publication under the terms and conditions of the Creative Commons Attribution (CC BY) license (https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/).

6. تجانس تخصصي العينة يعزز موثوقية النتائج ضمن السياق التربوي: حيث إن 89.67% من العينة ينتمون إلى أقسام العلوم التربوية والنفسية، ما يجعل النتائج ذات دلالة قوية في سياق التعليم الجامعي التربوي الليبي، وإن كانت بحاجة للحذر في التعميم خارج هذا الإطار.

التوصيات:

1. تصميم برامج تدريبية دورية لأعضاء هيئة التدريس حول أدوات الذكاء الاصطناعي في التعليم، بما في ذلك المنصات الذكية مثل((Moodle، ChatGPT) وأساليب توظيفها في التقييم والتفاعل مع الطلاب.

2. دمج وحدات "الذكاء الاصطناعي في التعليم" ضمن مقررات إعداد المعلم والتربية العامة، لتكوين وعي مبكر لدى الطلاب والمعلمين بأهمية التقنية في العملية التعليمية.

3. إنشاء وحدات أو مراكز دعم فني داخل الكليات تتولى مهام مساعدة الأساتذة والطلاب في استخدام أدوات الذكاء الاصطناعي، وتصميم الأنشطة التعليمية التفاعلية.

4. إطلاق منصات تعليمية ليبية مدعومة بالذكاء الاصطناعي تتماشى مع البيئة الثقافية واللغوية المحلية، وتراعي الفروق الفردية والجغرافية بين الطلاب.

5. تحديث السياسات التعليمية واللوائح الجامعية لضمان التكامل بين المعلم والتقنية، مع الحفاظ على الدور التربوي للأستاذ في ظل انتشار أدوات الذكاء الاصطناعي.

6. تطوير آليات تقييم ذكية قائمة على التحليلات التعليمية ((Learning Analytics تسمح بمتابعة تقدم الطلاب بشكل لحظي، وتقديم تقارير تربوية تساعد في تحسين جودة التعليم.

7. تعميم التجارب الإيجابية في تخصيص التعليم على مستوى الجامعات الليبية، وتشجيع البحث التطبيقي حول تأثير الذكاء الاصطناعي في تحسين أداء الطلبة.

8. إقرار مدونة سلوك لاستخدام أدوات الذكاء الاصطناعي في التعليم تضمن الاستخدام الأخلاقي وتحمي حقوق كل من الطالب والمعلم.

9. دعم البحث العلمي في مجال الذكاء الاصطناعي التربوي من خلال تمويل المشاريع البحثية التي تدرس تأثير AI في البيئة الجامعية الليبية.

10. تبنّي استراتيجية وطنية للتعلم الذكي بالتعاون بين وزارة التعليم والجامعات، تُبنى على ما توصل إليه هذا البحث من وعي إيجابي واستعداد مؤسسي نحو التغيير.

التصور المقترح للخطة الاستراتيجية لدمج الذكاء الاصطناعي في التعليم الجامعي:

تمهيد: تم تصميم هذه الاستراتيجية استرشادًا بعدة نماذج عالمية ناجحة منها:

1.**مشروع جامعة مونتيري المكسيكية** الذي رفع نسبة إتمام المساقات بنسبة 25% بفضل بيئة تعليمية ذكية .((Hernández :2025

2. **مشروع جامعة بوسطن** الذي ساعد على تحسين مؤشرات الإنذار الأكاديمي باستخدام أدوات الذكاء الاصطناعي التوليدي ( ). Jordan, A: 2025

3. **مشروع جامعة كامبريدج - المملكة المتحدة** والتي تمت فيها تحويل المساقات إلى بيئة تعليمية تعتمد على الذكاء الاصطناعي التفاعلي مع إدماج تقنيات ChatGPT في الإرشاد والذي ترتب عليه تحسين قدرة الطلاب على التفكير النقدي وتوليد الأسئلة(.Herb: 2025)

4. **مشروع جامعة كوريسنتا – إندونيسيا** التي اعتمدت على دمج الذكاء الاصطناعي في إدارة العمليات التعليمية مثل الجدولة وتحليل السجلات الأكاديمية. وكانت النتيجة تقليل نسبة التسرب الأكاديمي بنسبة 18%. .((Rizky :2025

أولاً: الأهداف

1. تحسين جودة التعليم عبر التخصيص وتوفير موارد تعليمية ذكية.

Copyright: © 2026 by the authors. Submitted for possible open access publication under the terms and conditions of the Creative Commons Attribution (CC BY) license (https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/).

2. رفع كفاءة أعضاء هيئة التدريس في تصميم وإدارة المحتوى المدعوم بالذكاء الاصطناعي.
3. تمكين الطلاب من استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي في عمليات التعلم والبحث.
4. تعزيز مخرجات التعليم بما يتناسب مع سوق العمل الرقمي.

ثانيا. الإجراءات (محاور تنفيذ الآليات والأدوات) :

لتنفيذ هذه الاستراتيجية نقترح مجموعة من الإجراءات التي على الجامعات الليبية اتباعها بدقة وتنفيذها وهي:

رقم	المحور	الإجراء العملي	الأدوات/الوسائل
1	تطوير المحتوى الذكي	تصميم مساقات تفاعلية مدعومة بالذكاء الاصطناعي (شرح مرئي، شات بوت، توليد اختبارات)	ChatGPT، Eduaide، Quizgecko
2	دعم أعضاء هيئة التدريس	تدريب الأكاديميين على استخدام أدوات الذكاء الاصطناعي في التخطيط والتقويم	ورش عمل، LMS، OpenAI Tools
3	تمكين الطالب	توفير مساعدين افتراضيين (AI Tutors) للشرح والتوجيه الفوري	TutorAI، GPT API، Scribe
4	التقييم الذكي	إنشاء نظام تقييم تكيفي مبني على تتبع الأداء والتحليل الذكي	LMS Analytics، Copilot EdTech
5	الحوكمة الأخلاقية	وضع سياسات واضحة للاستخدام الأخلاقي لأدوات الذكاء الاصطناعي	مدونة سلوك + جلسات توعية رقمية

ثالثا. مؤشرات التقييم والمتابعة:

لأي استراتيجية لابد من جملة إجراءات للتقييم والمتابعة وتطوير الأداء ونقترح يهذه الاستراتيجية هذه الإجراءات كمؤشرات دقيقة على المتابعة والتقييم :

التكرار الزمني	طريقة القياس	المؤشر
شهريًا	تقارير المنصة التعليمية	استخدام أدوات الذكاء الاصطناعي في المساقات
فصليًا	استبيانات رقمية	رضا الطلاب وأعضاء هيئة التدريس
نهاية كل فصل	مقارنة نتائج التقييم قبل/بعد استخدام الذكاء الاصطناعي	تحسّن أداء الطلاب
نصف سنوي	سجلات وحدة التطوير الأكاديمي	عدد الأنشطة التدريبية المنفذة
سنويًا	رصد المخالفات وتقييم الاستخدام	نسبة الالتزام بالأطر الأخلاقية

الخاتمة:

يتضح من هذا البحث أن دمج الذكاء الاصطناعي في التعليم الجامعي ليس خيارًا تقنيًا فحسب، بل ضرورة استراتيجية لتعزيز جودة التعليم في المؤسسات الليبية. من خلال الإطار النظري، تم توضيح كيف تفسّر نماذج مثل ((TPACK و(TAM) التحديات والفرص المرتبطة بتبني هذه التقنية. أما الجانب التجريبي، فقد أظهر وعيًا عاليًا لدى أساتذة جامعة بنغازي، وتجارب إيجابية في تخصيص التعليم وتحقيق العدالة التعليمية باستخدام أدوات الذكاء الاصطناعي. ورغم بعض التحفظات حول دور الأستاذ الجامعي، إلا أن النتائج تؤكد وجود بيئة قابلة للتغيير والتحول الرقمي. وعليه، فإن تكامل الرؤية النظرية مع التحليل

Copyright: © 2026 by the authors. Submitted for possible open access publication under the terms and conditions of the Creative Commons Attribution (CC BY) license (https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/).

الميداني يدعم التوصية بوضع خطة وطنية ذكية للتعلم الرقمي، تستند إلى بيانات واقعية ورؤية مستقبلية طموحة.

قائمة المراجع

1. الأحمدي، أ. ج.، الرفاعي، ر.، ورباب، أ. (2025). فاعلية استخدام تطبيق قائم على الذكاء الاصطناعي في تنمية بعض المهارات الاجتماعية لدى أطفال مرحلة الطفولة المبكرة. مجلة كلية التربية - جامعة أسيوط. https://journals.ekb.eg/article_446043_0.html
2. إنـايـة، ف.، أبو يعقوب، ع.، وشحوان، ل. (2023). دمج التعليم القائم على الألعاب بالمكتبات الجامعية لتحسين جودة التعليم العالي. مجلة العلوم الإنسانية، 8(15)، 205–223. https://www.hnjournal.net/ar/4-2-49/
3. المحيميد، ن. إ. (2024). أثر الاقتصاد الرقمي في تطوير نظم التعليم العالي: دراسة مقارنة بين السعودية وسنغافورة. مجلة التقدم في العلوم الزراعية. https://journals.ekb.eg/article_396070_0.html
4. عبد المعطي، هـ. (2024). تصور مقترح لتطوير مدن التعلم في مصر على ضوء تداعيات الذكاء الاصطناعي (دراسة تحليلية). مجلة كلية التربية – جامعة أسيوط. https://mfes.journals.ekb.eg/article_403719.html
5. محفوظ، م. ف.، القصير، ع.، وآخرون. (2025). تصور مقترح لتفعيل الدور التربوي للأندية في مواجهة تحديات العصر الرقمي. المجلة التربوية – جامعة الأزهر. https://altk.journals.ekb.eg/article_437173_424236cf83f3977ac8eb8b80532f0bbf.pdf
6. Altbach, P. G., Reisberg, L., & Rumbley, L. E. (2019). *Trends in global higher education: Tracking an academic revolution*. UNESCO.
7. Holmes, W., Bialik, M., & Fadel, C. (2021). *Artificial intelligence in education: Promises and implications for teaching and learning*. Center for Curriculum Redesign.
8. OECD. (2021). *The state of higher education: One year into the COVID-19 pandemic*. OECD Publishing.
9. Redecker, C. (2020). *European framework for the digital competence of educators: DigCompEdu*. Publications Office of the European Union.
10. Russell, S., & Norvig, P. (2020). *Artificial intelligence: A modern approach* (4th ed.). Pearson.
11. UNESCO. (2019). *Artificial intelligence in education: Challenges and opportunities for sustainable development*. UNESCO Publishing.
12. Holmes, W., Bialik, M., & Fadel, C. (2021). *Artificial intelligence in education: Promises and implications for teaching and learning*. Center for Curriculum Redesign.
13. Selwyn, N. (2020). *Digital education in the global society*. Routledge.
14. Zawacki-Richter, O., Marín, V. I., Bond, M., & Gouverneur, F. (2019). Systematic review of research on artificial intelligence applications in higher education – where are the educators? *International Journal of Educational Technology in Higher Education, 16*(39), 1–27.
15. Alshamrii, R. T. E. (2024). The extent to which artificial intelligence applications contribute to developing research skills among postgraduate students at the University of Hafr Al-Batin. *Journal of Faculty of Education*. https://mfes.journals.ekb.eg/article_407591.html
16. Boulton, A. (2016). *Data-driven learning and autonomy*. Language Learning & Technology, 20(3), 129–142.

Copyright: © 2026 by the authors. Submitted for possible open access publication under the terms and conditions of the Creative Commons Attribution (CC BY) license (https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/).

17. Corbett, A. T., & Anderson, J. R. (1994). Knowledge tracing: Modeling the acquisition of procedural knowledge. *User Modeling and User-Adapted Interaction, 4*(4), 253–278.
18. Davis, F. D. (1989). Perceived usefulness, perceived ease of use, and user acceptance of information technology. *MIS Quarterly, 13*(3), 319–340.
19. Mishra, P., & Koehler, M. J. (2006). Technological pedagogical content knowledge: A framework for teacher knowledge. *Teachers College Record, 108*(6), 1017–1054.
20. Piaget, J. (1972). *The psychology of the child*. Basic Books.
21. Vygotsky, L. S. (1978). *Mind in society: The development of higher psychological processes*. Harvard University Press.
22. Hernández Montoya, D. et al. (2025). *Building the Future of Education Together*. *Frontiers in Education*. https://www.frontiersin.org/articles/10.3389/feduc.2025.1672183
23. Jordan, A. (2025). *Navigating the AI Revolution in Higher Education*. *Frontiers in Education*. https://www.frontiersin.org/articles/10.3389/feduc.2025.1682901
24. Herb, A. et al. (2025). *Moving your University Course Online: Case Studies on GenAI*. *Google Books*. https://books.google.com/books?id=YcmDEQAAQBAJ
25. Rizky, A. et al. (2025). Harnessing AI to Improve Operational Effectiveness in Higher Education. Journal of Computer Science. Harnessing AI to Improve Operational Effectiveness and Strengthen Organizational Adaptability | Journal of Computer Science and Technology Application
26. Abuali, T., & Ahmed, A. A. (2025). Challenges and opportunities in implementing e-learning in developing countries. The Open European Journal of Social Science and Education (OEJSSE), 1(1), 1-12.
27. Alsharif, A., Agaal, A., Ahmed, A. A., Khaleel, M., Ali, T. M. A., & Qasim, K. (2025). The Role of Artificial Intelligence Tools in Enhancing Sustainability in Scientific Research. The Open European Journal of Engineering and Scientific Research (OEJESR), 24-39.
28. Ali, T. M. A., Ahmed, A. A., & Alsharif, A. (2024). Improving the Educational Process in Technical and Vocational Education Using Artificial Intelligence: Innovative Strategies and Tools. .707-796 ,المجلة الأفروآسيوية للبحث العلمي
29. Aisha Hassan Bashir Salih. (2026). AI-Assisted Error Analysis for Improving EFL Writing Accuracy: A Corpus-Based Quasi-Experimental Study. Journal of Libyan Academy Bani Walid, 2(3), 51–68. Retrieved from https://journals.labjournal.ly/index.php/Jlabw/article/view/567
30. Aisha M. Ahmed. (2025). Theoretical foundations of artificial intelligence and its applications in Arab e-learning. Libyan Journal of Educational Research and E-Learning (LJERE), 1(1), 31-41. https://doi.org/10.65417/ljere.v1i1.4

Compliance with ethical standards

Disclosure of conflict of interest

The authors declare that they have no conflict of interest.

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 **LJERE** and/or the editor(s). **LJERE** 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.

Copyright: © 2026 by the authors. Submitted for possible open access publication under the terms and conditions of the Creative Commons Attribution (CC BY) license (https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/).