Journal of Engineering Sciences and Information Technology (JESIT) • Vol 9, Issue 1 (2025) • P: 27 — 18

https://journals.ajsrp.com/index.php/jesit

ISSN: 2522-3321(Online) • ISSN: 2522-3321(Print)

Leading Innovation Using Artificial Intelligence in Higher Education Institutions: A Systematic Review to Analyze Strategies and Challenges

Mr. Sami Munahi Almeqati

Faculty of Informatics | UAE

Received: 25/11/2024

Revised: 11/12/2024

Accepted: 29/12/2024

Published: 15/03/2025

* Corresponding author: salmeqati@hotmail.com

Citation: Almeqati, S. M. (2025). Leading Innovation Using Artificial Intelligence in Higher Education Institutions: A Systematic Review to Analyze Strategies and Challenges. *Journal of engineering sciences and information technology, 9*(1), 18 – 27. https://doi.org/10.26389/AJSRP.Q281124

2025 © AISRP • Arab Institute of Sciences & Research Publishing (AISRP), Palestine, all rights reserved.

• **Open Access**

This article is an open access article distributed under the terms and conditions of the Creative Commons Attribution (CC BY-NC) license

Abstract: This study aimed to explore how artificial intelligence (AI) can be utilized to drive innovation in higher education institutions. The study adopted a systematic review methodology of relevant scientific literature published during the period from 2018 to 2024, using databases such as Scopus, ScienceDirect, and SpringerLink. A total of 15 studies were reviewed. The findings revealed that AI supports innovation through tools such as adaptive learning systems, predictive data analytics, and administrative automation, which contribute to enhancing efficiency and improving educational outcomes. However, higher education institutions face challenges, including insufficient infrastructure, lack of regulatory frameworks, and issues related to privacy and algorithmic bias. The study concluded with the importance of developing technological infrastructure that aligns with AI requirements, establishing comprehensive regulatory frameworks to ensure the effective and responsible use of intelligent technologies, and providing training programs for leaders and faculty members to enable them to maximize the potential benefits of these technological advancements.

Keywords: Artificial Intelligence, Higher Education, Innovation, Innovative Leadership, Technical and Ethical Challenges.

قيادة الابتكار باستخدام الذكاء الاصطناعي في مؤسسات التعليم العالي: مراجعة منهجية لتحليل الاستراتيجيات والتحديات

أ. سامي مناحي المقاطي

كلية المعلوماتية | الإمارات

المستخلص: هدفت هذه الدراسة إلى استكشاف كيفية توظيف الذكاء الاصطناعي لقيادة الابتكار في مؤسسات التعليم العالي، اعتمدت الدراسة على منهجية مراجعة الادبيات العلمية ذات الصلة خلال الفترة الزمنية من عام 2018 الى 2024 والتي نشرت في قواعد البيانات (Scopus، ScienceDirect، SpringerLink) وبلغ عدد الدراسات البحثية المراجعة نهائياً (15) دراسة. كان من اهم النتائج ان الذكاء الاصطناعي يدعم الابتكار من خلال أدوات مثل أنظمة التعلم التكيفي، وتحليل البيانات التنبؤية، والاتمتة الإدارية. مما يساهم في تحسين الكفاءة ورفع جودة المخرجات التعليمية. ومع ذلك تواجه مؤسسات التعليم العالي تحديات تتمثل في نقص البنية التحتية وغياب السياسات التنظيمية والقضايا المتعلقة بالخصوصية والتحيز الخوارزمي. وقد توصلت الدراسة الى أهمية تطوير البنية التحتية التقنية بشكل يواكب متطلبات الذكاء الاصطناعي، وضع أطر تنظيمية شاملة لضمان الاستخدام الفعال والمسؤول للتقنيات الذكية، وتوفير برامج تدريبية للقادة وأعضاء هيئة التدريس لتمكينهم من تحقيق الاستفادة القصوى من هذه الابتكارات التقنية.

الكلمات المفتاحية: الذكاء الاصطناعي، التعليم العالي، الابتكار، القيادة الابتكارية، التحديات التقنية والأخلاقية.

1- المقدمة

في ظل التطورات المتسارعة للتقنيات الحديثة، أصبح الذكاء الاصطناعي ركيزة أساسية لقيادة الابتكار في مختلف المجالات، خاصةً في التعليم العالي. يُعَتبر التعليم العالي عنصراً حيوياً لتطوير المجتمعات، حيث يساهم في إعداد كفاءات بشرية قادرة على مواجهة تحديات المستقبل. ومع ذلك، تواجه مؤسسات التعليم العالي تحديات متزايدة ناتجة عن التغيرات التكنولوجية السريعة، ارتفاع توقعات الطلاب، وتطور متطلبات سوق العمل. في هذا السياق، يبرز الذكاء الاصطناعي كأداة استراتيجية لتعزيز الابتكار وتحسين الكفاءة وجودة الأداء في العمليات الأكاديمية والإدارية.

تشير الابحاث إلى الإمكانات الهائلة التي يوفرها الذكاء الاصطناعي. فقد أشار مقال بعنوان "تحليل البيانات الضخمة مع الذكاء الاصطناعي: الإبداع والاستدامة في المؤسسات" إلى أن استخدام أدوات الذكاء الاصطناعي لتحليل البيانات يمكن ان يسهم في اتخاذ قرارات دقيقة وسريعة، بالإضافة الى تحويل البيانات إلى تصورات مرئية تدعم التنبؤ بالاتجاهات المستقبلية وتعزز الاستدامة المؤسسية (بسمة، 2024). كما تناولت دراسة بعنوان "عصر جديد للذكاء الاصطناعي في التعليم: نحو ثورة مستدامة متعددة الأوجه" تأثير الذكاء الاصطناعي على التعليم، بما في ذلك التعلم التكيفي وتخصيص التجارب التعليمية (Kamalov et al. 2023)

لا يقتصر الابتكار في التعليم العالي على تحسين جودة التعليم فحسب، بل يشمل أيضًا إعادة صياغة السياسات، تطوير المناهج، وتعزيز التفاعل بين الطلاب وأعضاء هيئة التدريس. وفي هذا السياق، يُمكن للذكاء الاصطناعي أن يكون المحرك الاساسي لدفع عجلة التحول الرقمي. فقد ناقشت دراسة نُشرت في المجلة التربوية التابعة لجامعة سوهاج تطبيقات الذكاء الاصطناعي في التعليم العالي، موضحةً مفهوم الذكاء الاصطناعي وخصائصه، بالإضافة إلى تأثيراته الإيجابية على التعليم (شعبان، 2021).

ومع ذلك، فإن دمج الذكاء الاصطناعي في التعليم العالي يواجه تحديات جمة. فقد أظهرت الدراسات مشكلات تقنية تشمل نقص البنية التحتية التكنولوجية وصعوبة تكامل الأنظمة الذكية، الى جانب مخاوف أخلاقية تتعلق بخصوصية البيانات والتحيز الخوارزمي (Holmes et al., 2019) الامر الذي يستدعي تطوير سياسات تنظيمية واضحة تضمن الاستخدام الآمن والمسؤول لهذه التقنيات.

أسئلة الدراسة

1- ما هي الاستراتيجيات الابتكارية التي يمكن للذكاء الاصطناعي دعمها في مؤسسات التعليم العالي؟
2- ما التحديات التي تعيق دمج الذكاء الاصطناعي في قيادة الابتكار داخل مؤسسات التعليم العالي؟
3- كيف يمكن لمؤسسات التعليم العالي تحقيق التوازن بين استغلال إمكانات الذكاء الاصطناعي ومعالجة التحديات المرتبطة بتطبيقه؟

أهمية الدراسة

- الأهمية النظرية

1. يساهم هذا البحث في تعزيز المعرفة العلمية المتعلقة بدور الذكاء الاصطناعي في التعليم العالي من خلال تقديم رؤى جديدة حول استراتيجيات الابتكار والتحديات المرتبطة بتطبيق هذه التقنيات في المؤسسات الأكاديمية.
2. يدعم البحث فهمًا أعمق لاستراتيجيات الذكاء الاصطناعي المبتكرة ودورها في تعزيز الابتكار الأكاديمي والإداري بشكل مستدام.
3. يسلط الضوء على التحديات التقنية والتنظيمية والأخلاقية المرتبطة باستخدام الذكاء الاصطناعي مما يفتح آفاقًا جديدة للدراسات المستقبلية ولتطوير حلول عملية لمواجهتها.

- الأهمية التطبيقية

1. يقدم البحث توصيات عملية قابلة للتطبيق لمؤسسات التعليم العالي تهدف الى توظيف الذكاء الاصطناعي بفعالية لتحسين الكفاءة الأكاديمية والإدارية.
2. يدعم تصميم برامج تدريبية متقدمة تستهدف القادة والمعلمين لتعزيز الابتكار المؤسسي وتطوير المهارات اللازمة لاستخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي.
3. يقدم حلولًا عملية لمواجهة التحديات التقنية والتنظيمية المرتبطة تطبيق الذكاء الاصطناعي مما يضمن استخداماً مسؤولاً ومستداماً لهذه التقنيات.
4. يساهم في تعزيز جودة التعليم العالي من خلال تطوير استراتيجيات مبتكرة وأدوات تعليمية مخصصة تلبي احتياجات المؤسسات الاكاديمية.

2- الإطار النظري

تعريف الابتكار في التعليم العالي

يشير الابتكار في التعليم العالي إلى تطبيق الأفكار والأساليب الحديثة بهدف تعزيز الكفاءة والجودة في العمليات الأكاديمية والإدارية. يشمل ذلك تبني مناهج تعليمية مبتكرة، تطوير البنية التحتية التقنية، وإعادة تصميم السياسات والإجراءات لتحقيق أهداف التعليم الشاملة. يتجاوز الابتكار مجرد تحسين التعليم، ليشمل ايضا تعزيز الكفاءة الإدارية، استقطاب المواهب، وتوسيع نطاق الوصول إلى الخدمات التعليمية، هذا الإطار يُسهم في تحقيق تعليم شامل ومستدام.

تقنيات الذكاء الاصطناعي ودورها في دعم القيادة الابتكارية

يُعد الذكاء الاصطناعي عاملًا حيويًا في دعم القيادة الابتكارية في مؤسسات التعليم العالي، حيث يوفر تقنيات متعددة تعزز الفعالية وتحسين الأداء، من أبرز هذه التقنيات:

1. **تحليل البيانات التنبؤية** :يساعد الذكاء الاصطناعي في تحليل بيانات الطلاب للتعرف على الأنماط والتوجهات المستقبلية، هذا يُمكن المؤسسات من اتخاذ قرارات مستنيرة بشأن التخطيط الأكاديمي وتخصيص الموارد.
2. **أنظمة التعلم التكيفي** :توفر هذه الأنظمة تجارب تعليمية مخصصة لكل طالب، استنادًا إلى أدائه واحتياجاته الفردية، مما يؤدي الى تحسين مخرجات التعلم.
3. **الأتمتة الإدارية** :تُسهم تقنيات الذكاء الاصطناعي في أتمتة العمليات الإدارية مثل تسجيل الطلاب، تتبع الأداء الأكاديمي، وتقديم الدعم الفني، هذا يُحرر الوقت للتركيز على المهام الاستراتيجية.
4. **التعليم التفاعلي** :تتيح تطبيقات الذكاء الاصطناعي أدوات تعليمية تفاعلية تُحسن من تجربة التعلم وتُعزز التفاعل بين الطلاب وأعضاء هيئة التدريس، مما يزيد من فعالية العملية التعليمية.

التحديات التي تواجه دمج الذكاء الاصطناعي في استراتيجيات الابتكار

على الرغم من الفوائد الكبيرة التي يقدمها الذكاء الاصطناعي، تواجه مؤسسات التعليم العالي مجموعة من التحديات عند دمجه في استراتيجيات الابتكار، وتشمل:

1. **التحديات التقنية** :تتضمن هذه التحديات نقص البنية التحتية التكنولوجية الضرورية لدعم تطبيقات الذكاء الاصطناعي، وصعوبة تكامل الأنظمة الذكية مع العمليات التعليمية والإدارية القائمة. يحد ذلك من تحقيق التكامل الكامل والاستفادة القصوى من إمكانات الذكاء الاصطناعي.
2. **التحديات الأخلاقية** : تثير هذه التقنيات قضايا حساسة تتعلق بخصوصية البيانات، واستخدام المعلومات الشخصية بطرق امنة. إضافة الى ذلك يمثل التحيز في الخوارزميات خطراً يمكن ان يؤدي الى قرارات غير منصفة، مما يستدعي وضع سياسات صارمة لضمان الاستخدام المسؤول وتعزيز الشفافية.
3. **التحديات التنظيمية** : تتعلق هذه التحديات بغياب سياسات واضحة تنظيم استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي، مما يؤدي الى ارتباك في تطبيقها داخل المؤسسات الاكاديمية. علاوة على ذلك هناك حاجة ملحة إلى تصميم برامج تدريبية موجهة للموظفين وأعضاء هيئة التدريس لتزويدهم بالمهارات اللازمة لاستخدام هذه التقنيات بكفاءة وفعالية.

الدراسات السابقة

استندت هذه الدراسة إلى مراجعة شاملة للأدبيات العلمية المنشورة بين عامي 2018 و2024، لتحليل تأثير الذكاء الاصطناعي على الابتكار في مؤسسات التعليم العالي. تم تحديد 50 دراسة علمية حديثة، وتم اختيار 15 منها للتحليل المعمق بناءً على معايير الاختيار التالية:

معايير الاختيار

1. الدراسات المنشورة بين عامي 2018-2024.
2. الدراسات التي تناولت تأثير الذكاء الاصطناعي على الابتكار في التعليم العالي.
3. الدراسات التي ركزت على استراتيجيات القيادة الابتكارية.
4. الدراسات التي ناقشت التحديات التقنية، التنظيمية، والأخلاقية.
5. الدراسات المنشورة في مجلات علمية مُحكمة أو مؤتمرات أكاديمية معترف بها.

6. الدراسات المكتوبة باللغتين العربية والإنجليزية.

معايير الاستبعاد

1. الدراسات المنشورة قبل عام 2018، إلا إذا كانت توفر أساسًا نظريًا فريدًا.
2. الدراسات التي تركز فقط على التعليم العام أو القطاعات غير المرتبطة بالتعليم العالي.
3. الدراسات التي تفتقر إلى بيانات موثوقة أو أساليب بحثية واضحة.

النتائج الرئيسية

تم تحليل الدراسات المختارة لتحديد النتائج الرئيسية المتعلقة بتأثير الذكاء الاصطناعي على الابتكار في التعليم العالي وذلك من خلال المحاور الرئيسية التالية:

1. تأثير الذكاء الاصطناعي على الابتكار

تناولت دراسة Luckin et al. (2016) أدوات التعلم التكيفي باعتبارها احد الابتكارات التعليمية المدعومة بالذكاء الاصطناعي، أظهرت الدراسة ان هذه الادوات تسهم في تُحسن تجربة الطلاب عبر تخصيص التعلم لتلبية احتياجاتهم الفردية.

أكدت دراسة Shute & Towle (2022) على أهمية أنظمة التعلم الذكية في تعزيز مخرجات التعلم وتحفيز الإبداع من خلال تقديم تجارب تعليمية مخصصة وتفاعلية.

في السياق العربي ركزت دراسة القحطاني والجديع (2024) على دور الذكاء الاصطناعي في تعزيز الابتكار في مؤسسات التعليم العالي العربية من خلال تطوير المناهج وتحليل البيانات التفاعلية. تناولت دراسة أبو صافي والقضاة (2024) أهمية الذكاء الاصطناعي في تحسين استراتيجيات الابتكار ودعم القرارات الاستراتيجية.

استعرضت دراسة Baker et al. (2020) تطبيقات تحليل البيانات المدعومة بالذكاء الاصطناعي لتحسين أداء الطلاب وتطوير العمليات المؤسسية، بينما ركزت دراسة Zawacki-Richter et al. (2019) على تطوير بيئات تعليمية تفاعلية تعتمد على تحليل البيانات الحية لتعزيز الابتكار في التعليم العالي.

أوضحت دراسة Popenici & Kerr (2017) كيف يُمكن للذكاء الاصطناعي تصميم مناهج مبتكرة تدعم التفكير النقدي والإبداع.

2. استراتيجيات القيادة الابتكارية

أشارت دراسة Holmes et al. (2019) إلى أهمية بناء ثقافة مؤسسية تعزز الابتكار من خلال تبني استراتيجيات قيادية تعتمد على الذكاء الاصطناعي. ركزت الدراسة على كيفية تحسين التخطيط الاستراتيجي وإدارة الموارد البشرية عبر تطبيق تقنيات حديثة.

في السياق العربي، ركزت دراسة الجميلي (2023) على دور القادة التربويين في دمج تقنيات الذكاء الاصطناعي تهدف تحسين جودة التعليم وتطوير الأداء الأكاديمي، مسلطة الضوء على التحديات والفرص المرتبطة بالقيادة الابتكارية.

تناولت دراسة Russell & Norvig (2020) دور القيادة في تحسين الكفاءة التشغيلية عبر استخدام تحليل البيانات واتخاذ قرارات مستندة إلى الذكاء الاصطناعي. ركزت دراسة Goodyear (2020) على تصميم بيئات تعلم هجينة وكيف يمكن تكوينها بشكل مشترك لدعم ممارسات التعلم والابتكار، مع تقديم نماذج تطبيقية لتحفيز التفاعل بين الطلاب وأعضاء هيئة التدريس. أكدت دراسة Siemens (2013) على أهمية التحليلات التعليمية كأداة استراتيجية لدعم القادة في تحسين جودة التعليم، من خلال تخصيص الموارد وتطوير خطط مستقبلية قائمة على البيانات.

في دراسة عربية أخرى، تناولت وهدان وآخرون (2023) تصميم برامج تدريبية تهدف الى تمكين القادة التربويين من استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي في إدارة المؤسسات التعليمية. ركزت الدراسة على تقديم حلول عملية لتعزيز الكفاءة القيادية وتحقيق التكامل بين التقنية والإدارة.

3. التحديات التقنية، التنظيمية، والأخلاقية

أشارت دراسة Luckin et al. (2016) إلى أن نقص البنية التحتية التكنولوجية يشكل عائقاً رئيسيًا أمام تحقيق الفوائد الكاملة من تطبيقات الذكاء الاصطناعي في التعليم.

أكدت دراسة Holmes et al. (2019) أن غياب السياسات التنظيمية الواضحة يمثل احد أبرز العوائق التي تحول دون الاستخدام الفعال للذكاء الاصطناعي في مؤسسات التعليم.

في السياق العربي، ركزت دراسة الغامدي (2022) على التحديات التقنية في المنطقة العربية، موضحة تأثير ضعف البنية التحتية وعدم كفاية الموارد المالية على دعم التطورات التكنولوجية، مما يعيق المؤسسات التعليمية عن مواكبة التطورات العالمية.

تناولت دراسة على وآخرون (2023) موضوع خصوصية البيانات والتحيز في الخوارزميات، مشددة على اهمية وضع سياسات واضحة تحمي البيانات الشخصية وتضمن الشفافية في معالجة البيانات واتخاذ القرارات.

أكدت دراسة Cowie et al. (2021) على الحاجة الى سياسات صارمة لضمان الأمان وحماية البيانات الحساسة من إساءة الاستخدام، مما يعزز ثقة المستخدمين في الأنظمة الذكية. ركزت دراسة Huang et al. (2021) على التحديات المتعلقة باستخدام الذكاء الاصطناعي في تقييم أداء الطلاب، مشيرة الى أهمية تعزيز الشفافية والإنصاف لضمان قرارات تعليمية عادلة تستند الى معايير موضوعية.

يوضح الجدول1 مقارنة شاملة بين الدراسات التي تم مراجعتها، مع التركيز على أهدافها، الأساليب المستخدمة، النتائج المستخلصة، ونوع كل دراسة (كمي أو نوعي). يهدف هذا التحليل الى تقديم عرض واضح ومنظم للدراسات المراجعة وتحديد الفجوات البحثية.

جدول (1): مقارنة بين الدراسات المراجعة

المؤلف/المصدر	الأهداف	الأساليب	النتائج	نوع الدراسة
Luckin et al. (2016)	تحليل تأثير أنظمة التعلم التكيفي على تجربة الطلاب	مراجعة أدبيات ومنهجيات تجريبية	تحسين تخصيص التعلم وتقديم تجربة تعليمية محفزة	نوعي
Shute & Towle (2022)	استكشاف دور أنظمة التعلم الذكية في دعم مخرجات التعلم	تحليل تجريبي لأنظمة التعلم الذكية	تعزيز الإبداع ومخرجات التعلم عبر التخصيص	كمي
القحطاني والجديع (2024)	تحليل دور الذكاء الاصطناعي في تعزيز الابتكار في التعليم العالي العربي	مراجعة أدبيات وتحليل بيانات محلية	تعزيز المناهج وتحليل البيانات لدعم الابتكار	نوعي
أبو صافي والقضاة (2024)	تحسين استراتيجيات الابتكار ودعم القرارات الاستراتيجية	مراجعة منهجية ودراسة حالات	تطوير استراتيجيات مبتكرة لتحسين العمليات الأكاديمية	نوعي
Baker et al. (2020)	تطبيقات تحليل البيانات لتحسين أداء الطلاب	تحليل بيانات أكاديمية مدعومة بالذكاء الاصطناعي	تحسين الأداء المؤسسي للطلاب والعمليات الإدارية	كمي
Zawacki-Richter et al. (2019)	تطوير بيئات تعليمية تفاعلية باستخدام الذكاء الاصطناعي	مراجعة منهجية للأبحاث السابقة	زيادة التفاعل وتحفيز التفكير النقدي والإبداعي	نوعي
Holmes et al. (2019)	تقييم التحديات التقنية والتنظيمية المرتبطة باستخدام الذكاء الاصطناعي	مراجعة أدبيات ودراسة استقصائية	التأكيد على الحاجة لسياسات واضحة وبنية تحتية مناسبة	نوعي
الجميلي(2023)	تحليل دور القيادة التربوية في دمج الذكاء الاصطناعي	تحليل تجريبي ومراجعة أدبيات عربية	تطوير القيادة التربوية لتعزيز جودة التعليم	نوعي
Russell & Norvig (2020)	تحسين الكفاءة التشغيلية باستخدام الذكاء الاصطناعي	مراجعة الأدبيات وتحليل البيانات المؤسسية	تحسين الكفاءة المؤسسية من خلال الأتمتة	كمي
Goodyear (2020)	استكشاف كيفية دمج التكنولوجيا بفعالية لدعم استراتيجيات حديثة	دراسة نظرية لمراجعة ادبية	دمج التكنولوجيا في مساحات التعلم يعزز من تفاعل الطلاب ويدعم أساليب التعلم الشخصية	نوعي
الغامدي(2022)	تحليل التحديات التقنية والتنظيمية في المؤسسات العربية	تحليل مقارن بين المؤسسات العربية	تحديد نقاط الضعف التقنية والمؤسسية في التعليم العالي	نوعي
علي وآخرون (2023)	استكشاف القضايا الأخلاقية المتعلقة بالذكاء الاصطناعي	مراجعة أخلاقية ودراسة تحليلية	تعزيز الشفافية وتقليل المخاطر الأخلاقية	نوعي

المؤلف/المصدر	الأهداف	الأساليب	النتائج	نوع الدراسة
Cowie et al. (2021)	مراجعة القضايا الأخلاقية وأمن البيانات في التعليم العالي	تحليل التحديات الأخلاقية واستطلاعات ميدانية	التأكيد على أهمية حماية البيانات وضمان الأمان	نوعي
Huang et al. (2021)	تحليل التحديات المرتبطة باستخدام الذكاء الاصطناعي في التقييم	مراجعة تحليلية لتطبيقات التقييم التعليمي	معالجة تحديات الإنصاف والشفافية في التقييم	كمي
Popenici & Kerr (2017)	استكشاف دور الذكاء الاصطناعي في تعزيز التفكير النقدي والإبداع	مراجعة أدبيات واستطلاع رأي حول المناهج المبتكرة	تصميم مناهج تعزز من التفكير الإبداعي والنقدي	نوعي

تظهر المقارنة الشاملة بين الدراسات المراجعة مجموعة من النقاط الرئيسية التي تسلط الضوء على دور الذكاء الاصطناعي في الابتكار بمؤسسات التعليم العالي :

1. تنوع الأهداف البحثية:

يبين الجدول(2) ركزت معظم الدراسات على استكشاف تطبيقات الذكاء الاصطناعي لتحسين مخرجات التعلم، تحسين العمليات الإدارية، ودعم استراتيجيات القيادة الابتكارية. هذا التنوع يشير إلى أهمية الذكاء الاصطناعي في مختلف جوانب التعليم العالي، مع تركيز ملحوظ على تحسين تجربة التعلم للطلاب عبر أدوات تعليمية متطورة.

جدول (2): توزيع الدراسات المراجعة حسب الهدف

الهدف	تحسين تجربة التعلم	تحسين العمليات الإدارية	دعم القيادة الابتكارية	تعزيز الإبداع
عدد الدراسات	8	3	2	2
النسبة المئوية	53%	20%	13%	14%

2. التوازن بين الدراسات الكمية والنوعية:

يبين الجدول(3) توزيع الدراسات بين منهجيات كمية، التي تعتمد على التحليل الإحصائي لقياس تأثير تقنيات الذكاء الاصطناعي، ومنهجيات نوعية، التي تتناول الجوانب الأخلاقية والتنظيمية عبر مراجعات أدبية وتحليل كيفي. هذا التوازن يعكس أهمية المزج بين التحليل التجريبي والنظري للحصول على صورة شاملة.

جدول (3): توزيع الدراسات المراجعة حسب المنهجية

المنهجية	نوعي	كمي
عدد الدراسات	11	4
النسبة المئوية	73%	27%

3. تأثير الإطار الجغرافي:

يعرض الجدول(4) بان الدراسات العربية ركزت على التحديات التقنية والتنظيمية مثل ضعف البنية التحتية ونقص الموارد المالية. بينما ركزت الدراسات الاجنبية على استراتيجيات مبتكرة مثل التحليلات التنبؤية وتصميم مناهج تعليمية تفاعلية.

جدول (4): توزيع الدراسات المراجعة حسب الإطار الجغرافي

المنطقة	العربية	الاجنبية
عدد الدراسات	5	10
النسبة المئوية	%33.3	%66.7

4. فجوات البحث:

رغم تغطية العديد من الجوانب، إلا ان هناك حاجة واضحة لمزيد من الدراسات التطبيقية التي تستكشف تأثير الذكاء الاصطناعي على تطوير مهارات التفكير النقدي والإبداع، بالإضافة إلى تصميم أطر تنظيمية لمواجهة التحديات الأخلاقية والتقنية.

3- منهجية الدراسة

اعتمدت هذه الدراسة على المراجعة المنهجية للأدبيات كإطار تحليلي لفحص الدراسات السابقة المتعلقة بدور الذكاء الاصطناعي في قيادة الابتكار بمؤسسات التعليم العالي. تُعتبر هذه المنهجية أداة بحثية موثوقة تتيح تحليل الأدبيات بشكل منظم ودقيق، مما يساهم في استخلاص رؤى معمقة حول الاتجاهات والنتائج الرئيسية، مع إمكانية تعميم هذه النتائج على نطاق أوسع. ومن خلال تطبيق المعايير على 50 دراسة كمرحلة اولية، تم اختيار 15 دراسة ذات صلة مباشرة واستبعاد الدراسات التي لم تحقق معايير الجودة أو تجاوزت نطاق البحث.

معايير اختيار الدراسات واستبعادها

تم وضع معايير لاختيار الدراسات المراجعة لضمان جودة وشمولية النتائج مع استبعاد الدراسات غير الملائمة وفق الآتي:

معايير الاختيار

- الدراسات المنشورة بين عامي 2018 و2024 لضمان حداثة الأدبيات.
- الدراسات التي تناولت تأثير الذكاء الاصطناعي على الابتكار في التعليم العالي.
- الدراسات التي ركزت على استراتيجيات القيادة الابتكارية ودور الذكاء الاصطناعي في تحسينها.
- الدراسات التي ناقشت التحديات التقنية، التنظيمية، والأخلاقية المرتبطة باستخدام الذكاء الاصطناعي.
- الدراسات المنشورة في مجلات علمية مُحكمة أو مؤتمرات أكاديمية معترف بها.
- الدراسات المكتوبة باللغتين العربية والإنجليزية لتغطية الجوانب المحلية والدولية.

معايير الاستبعاد

- الدراسات المنشورة قبل عام 2018، إلا إذا كانت توفر أساسًا نظريًا فريدًا.
- الدراسات التي تركز فقط على التعليم العام أو القطاعات غير المرتبطة بالتعليم العالي.
- الدراسات التي تفتقر إلى بيانات موثوقة أو أساليب بحثية واضحة.

أدوات البحث وقواعد البيانات المستخدمة

أ. قواعد البيانات الدولية:

- Scopus: للحصول على دراسات مُحكمة في مجالات التكنولوجيا والتعليم العالي.
- SpringerLink: للوصول إلى الأدبيات المتعلقة بتطبيقات الذكاء الاصطناعي.
- JSTOR: لفحص الدراسات المرتبطة بالابتكار والتطوير التعليمي.
- ScienceDirect: لتحليل الأدبيات التقنية المتعلقة بالذكاء الاصطناعي وتأثيره.

ب. قواعد البيانات العربية:

- منصة المنظومة للرسائل الجامعية: للوصول إلى الدراسات العربية في مجال الابتكار التعليمي.
- قاعدة بيانات دار المنظومة: للحصول على أبحاث عربية مُحكمة حول القيادة والذكاء الاصطناعي.

ج. أدوات إدارة البحث:

- Zotero و Mendeley لإدارة المراجع وتنظيمها بشكل منهجي.
- Quetext لضمان جودة الدراسات ومطابقتها لموضوع البحث.

د. الكلمات المفتاحية المستخدمة:

- Artificial Intelligence in Higher Education Innovation
- Leadership Strategies and AI in Education
- AI Challenges in Higher Education
- الذكاء الاصطناعي في الابتكار التعليمي
- استراتيجيات القيادة الابتكارية في التعليم العالي

خطوات المراجعة المنهجية

- **تحديد نطاق البحث**: التركيز على الدراسات المتعلقة بدور الذكاء الاصطناعي في التعليم العالي، مع الاهتمام بقيادة الابتكار.

- **جمع الدراسات** :استخدام الكلمات المفتاحية للبحث في قواعد البيانات المختارة واختيار الدراسات بناءً على معايير الاختيار والاستبعاد.
- **تحليل البيانات** :مراجعة النصوص الكاملة للدراسات المراجعة واستخلاص النتائج ذات الصلة بالمحاور الثلاثة: الابتكار، القيادة، والتحديات.
- **تصنيف الأدبيات** :تنظيم الدراسات ضمن فئات تعكس تأثير الذكاء الاصطناعي على الابتكار، استراتيجيات القيادة، والتحديات المرتبطة.
- **تلخيص النتائج** :إعداد جدول تصنيفي يتضمن المؤلفين، سنة النشر، الأهداف الرئيسية، والأساليب المستخدمة.

4- عرض النتائج ومناقشتها

تتناول مناقشة النتائج الإجابة على الأسئلة الرئيسية للدراسة التالية:

السؤال الأول: ما الاستراتيجيات الابتكارية التي يمكن للذكاء الاصطناعي دعمها في مؤسسات التعليم العالي؟

للإجابة على هذا السؤال، قام الباحث بتحليل الدراسات بشكل دقيق لاستنتاج النتائج المتكررة وتسليط الضوء على أهم المقترحات التطبيقية لدور الذكاء الاصطناعي في قيادة الابتكار داخل مؤسسات التعليم العالي.

تشير نتائج دراسة Luckin et al.(2016) ودراسة Russell & Norvig(2020) إلى أن أنظمة التعلم التكيفي، تحليل البيانات التنبؤية، والأتمتة الإدارية تعد من أبرز الاستراتيجيات المبتكرة التي تسهم في تعزيز الابتكار ورفع كفاءة المؤسسات التعليمية.

السؤال الثاني: ما التحديات التي تواجه دمج الذكاء الاصطناعي في قيادة الابتكار في التعليم العالي؟

للإجابة على هذا السؤال، اعتمد الباحث على مراجعة معمقة للدراسات لتحديد أبرز التحديات المرتبطة بتطبيق تقنيات الذكاء الاصطناعي في مؤسسات التعليم العالي.

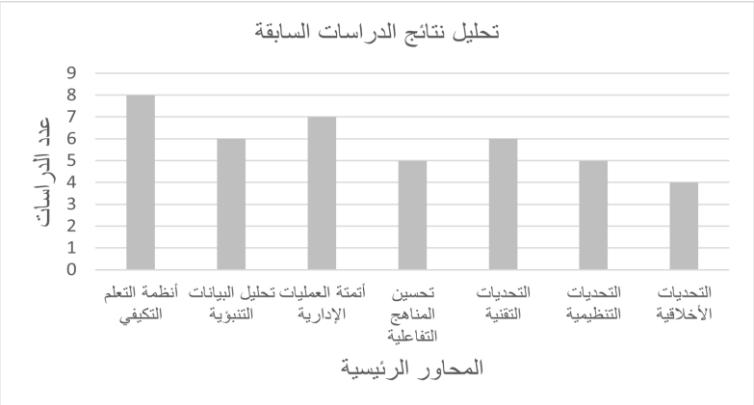
أظهرت النتائج أن التحديات التقنية والتنظيمية والأخلاقية تمثل العقبات الرئيسية التي تواجه عملية دمج الذكاء الاصطناعي. ابرزت دراسة الغامدي (2020) إلى أن نقص البنية التحتية التكنولوجية تشكل عائقًا رئيسيًا يمنع الاستفادة الكاملة من إمكانات الذكاء الاصطناعي. أكدت دراسة Cowie et al.(2021) أن القضايا الأخلاقية، مثل التحيز الخوارزمي والخصوصية، قد تؤدي إلى نتائج غير عادلة وتحد من موثوقية الأنظمة الذكية.

السؤال الثالث: كيف يمكن لمؤسسات التعليم العالي تحقيق التوازن بين استغلال الذكاء الاصطناعي ومعالجة التحديات المرتبطة به؟

للإجابة على هذا السؤال قام الباحث بتحليل النتائج لاستكشاف الفرص التي يمكن من خلالها استغلال الذكاء الاصطناعي بفعالية، مع وضع حلول لمعالجة التحديات المترتبة على تطبيقه.

اشارت النتائج إلى أن تعزيز البنية التحتية التقنية لتلبية متطلبات الذكاء الاصطناعي، ووضع سياسات تنظيمية واضحة، وتطوير برامج تدريبية للقادة وأعضاء هيئة التدريس تعد من الحلول الرئيسية لتجاوز التحديات. اوضحت دراسة Miao et al.(2021) أن الاستثمار في تطوير البنية التحتية يعزز التكامل بين الأنظمة الذكية والعمليات الأكاديمية والادارية.

يسلط الرسم البياني(1) الضوء على توزيع الدراسات المراجعة وعددها 15 دراسة وفقاً للمحاور الرئيسية التي تناولتها وهي الابتكار، القيادة، والتحديات. يوضح هذا التحليل التركيز الأكبر على أنظمة التعلم التكيفي، تحليل البيانات التنبؤية، والأتمتة الإدارية كاستراتيجيات مدعومة بالذكاء الاصطناعي، بالإضافة إلى التحديات التقنية والتنظيمية والأخلاقية التي تواجه تطبيق هذه التقنيات:



الرسم البياني (1): تحليل نتائج الدراسات السابقة حسب المحاور الرئيسية

يوضح الرسم البياني(1) أن غالبية الدراسات وعددها (8) دراسات، ركزت على أنظمة التعلم التكيفي وتحليل البيانات التنبؤية كاستراتيجيات مبتكرة تدعم الابتكار في التعليم العالي. يعكس هذا التوجه إدراك الباحثين لأهمية تخصيص التعلم لتلبية احتياجات الطلاب الفردية، بالإضافة الى توقع الاتجاهات المستقبلية لتحسين جودة التعليم واتخاذ قرارات مستنيرة. ومع ذلك، يظهر التحليل ان هناك اهتماماً اقل نسبياً بتحسين المناهج التفاعلية. يشير هذا إلى وجود حاجة ملحة لإجراء أبحاث أعمق في هذا المجال، بهدف تحفيز الإبداع وتعزيز التفاعل بين الطلاب وأعضاء هيئة التدريس. يمكن لهذه الأبحاث ان تسهم في تطوير استراتيجيات تعليمية مبتكرة تعزز تجربة التعلم التفاعلي وتحفز التفكير النقدي.

التوصيات والمقترحات

بناءً على نتائج الدراسة يوصي الباحث بما يلي:

1. الاستثمار في البنية التحتية التقنية من خلال تخصيص ميزانيات موجهة لتطوير الأنظمة الذكية وضمان تكاملها مع البنية التحتية الحالية، بهدف تحقيق تكامل فعال بين العمليات الأكاديمية والإدارية.
2. صياغة سياسات تنظيمية شاملة تُعزز الاستخدام المسؤول والآمن لتقنيات الذكاء الاصطناعي، مع ضمان حماية البيانات الشخصية وتعزيز الشفافية في جمعها وتحليلها.
3. تصميم وتطوير برامج تدريبية متخصصة تستهدف القادة وأعضاء هيئة التدريس لتمكينهم من فهم تقنيات الذكاء الاصطناعي واستخدامها بفعالية، مع التركيز على تعزيز الابتكار المؤسسي وتطوير المهارات الرقمية.
4. إجراء مراجعات دورية لتحسين تصميم الخوارزميات المستخدمة، بما يضمن الحيادية والإنصاف، مع العمل على تجنب التحيز الخوارزمي الذي قد يؤثر سلبًا على مخرجات القرارات الأكاديمية والإدارية.
5. تعزيز الشراكات الاستراتيجية مع مزودي تقنيات الذكاء الاصطناعي لتوفير حلول مبتكرة ودعم تقني مستدام، بما يُسهم في تحسين جودة التعليم العالي ورفع كفاءته.

المقترحات المستقبلية

بناءً على النتائج والمراجعة الشاملة للدراسات السابقة، يقترح الباحث استكشاف مجالات بحثية متقدمة تهدف الى لتعزيز المعرفة وتطوير استراتيجيات ابتكارية في مجال الذكاء الاصطناعي كما يلي:

1. تطوير استراتيجيات تعليمية مبتكرة تدمج تقنيات الذكاء الاصطناعي بهدف تعزيز التفكير النقدي وتنمية المهارات الإبداعية لدى الطلاب.
2. تحليل تأثير السياسات التنظيمية على فعالية تطبيق تقنيات الذكاء الاصطناعي في التعليم العالي، واقتراح أطر تنظيمية مبتكرة تدعم الاستخدام الأمثل لهذه التقنيات.
3. تصميم إطار أخلاقي شامل لاستخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي في التعليم العالي، مع تقديم حلول مبتكرة للتحديات الأخلاقية المرتبطة بهذه التقنيات.
4. تطوير أدوات تقييم متقدمة قائمة على تقنيات الذكاء الاصطناعي، بهدف تحسين الأداء الأكاديمي وضمان العدالة والانصاف في عملية التقييم.
5. استكشاف تأثير تقنيات الذكاء الاصطناعي على تحقيق أهداف التعليم وتحليل العلاقة بين استخدام هذه التقنيات وتعزيز جودة التعليم العالي.

قائمة المراجع

المراجع العربية

- إبراهيم، ر. أ. (2021). التعلم التكيفي ودور الذكاء الاصطناعي في تطوير التعليم. *مجلة التعليم الرقمي العربي*.
- أبو صافي، س.، والقضاة، م. أ. (2024). الذكاء الاصطناعي في التعليم العالي: التحديات والتوجهات. *DOAJ*.
- الجميلي، م. أ. (2023). دور القيادة التربوية في دمج الذكاء الاصطناعي في التعليم. *المجلة العربية للتربية*.
- السلمي، خ. ع. (2022). أخلاقيات استخدام الذكاء الاصطناعي في التعليم. *مجلة القيم التربوية والأخلاقية*.
- شعبان، أ. ع. ق. م. (2021). الذكاء الاصطناعي وتطبيقاته في التعليم العالي. *المجلة التربوية لكلية التربية بسوهاج، 84(84) ، 1-23*. https://doi.org/10.21608/edusohag.2021.148034

- علي، أ.، حسين، ع.، رشيد، م. (2023). التحديات الأخلاقية لاستخدام الذكاء الاصطناعي في التعليم العالي .*مجلة التكنولوجيا الحديثة*.
- الغامدي، أ. خ. (2022). التحديات التقنية والتنظيمية في تطبيق الذكاء الاصطناعي في التعليم العالي .*التعليم والتدريب التقني والمهني*.
- القحطاني، ع. ب. ع. ص.، الجديع، ع. م. (2024). الذكاء الاصطناعي في التعليم العالي: مراجعة منهجية لتحليل الاستراتيجيات والتحديات . *مجلة دراسات العلوم التربوية*.
- منصور، ك. ب.، عبد اللطيف، أ. ج. (2020). الذكاء الاصطناعي في تصميم المناهج الدراسية: دراسة تحليلية .*مجلة العلوم التربوية والاجتماعية*.
- ناصر، ع. م.، الحربي، س. ع. (2021). تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تحسين إدارة التعليم العالي .*مجلة الإدارة التعليمية العربية*.
- وهدان، م. ح.، وآخرون. (2023). تصميم برامج تدريبية لدعم القيادة التربوية في التعليم العالي .*مجلة التعليم الإلكتروني العربي*.

المراجع الأجنبية

- Baker, R. S; Smith, L; & Peters, M. (2020). Applications for AI in higher education: Opportunities and challenges. *Journal of Educational Technology & Society*, 23(4), 56–69.
- Cowie, B; Jones, A; & Harlow, A. (2021). Ethics and artificial intelligence in education: A review. *Educational Technology Research and Development*, 69(2), 123–140.
- Goodyear, P. (2020). Design and co-configuration for hybrid learning: Theorising the practices of learning space design. *British Journal of Educational Technology*, 51(4), 1045–1060. https://doi.org/10.1111/BJET.12925
- Holmes, W; Bialik, M; & Fadel, C. (2019). *Artificial intelligence in education: Promises and implications for teaching and learning*. Center for Curriculum Redesign.
- Huang, R; Spector, J. M; & Yang, J. (2021). *Artificial intelligence and educational assessment: Opportunities and challenges.* Springer.
- Kamalov, F; Santandreu Calonge, D; & Gurrib, I. (2023). New era of artificial intelligence in education: Towards a sustainable multifaceted revolution. *Sustainability*, 15(16), Article 12451. https://doi.org/10.3390/su151612451
- Luckin, R; Holmes, W; Griffiths, M; & Forcier, L. B. (2016). *Intelligence unleashed: An argument for AI in education.* Pearson Education.
- Miao, F; Holmes, W; Huang, R; & Zhang, H. (2021). *AI and education: A guidance for policymakers*. Unesco Publishing.
- Popenici, S; & Kerr, S. (2017). Exploring the impact of artificial intelligence on teaching and learning in higher education. *Research and Practice in Technology Enhanced Learning*, 12(1), 1–13.
- Russell, S; & Norvig, P. (2020). *Artificial intelligence: A modern approach* (4th ed.). Pearson Education.
- Shute, V. J; & Towle, B. (2022). Adaptive learning systems in higher education. *Educational Psychologist*, 57(3), 213–228.
- Siemens, G. (2013). Learning analytics: The emergence of discipline. *American Behavioral Scientist*, 57(10), 1380–1400.
- Zawacki-Richter, O; Marín, V. I; Bond, M; & Gouverneur, F. (2019). Systematic review of research on artificial intelligence applications in higher education. *International Journal of Educational Technology in Higher Education*, 16(39), 1–27.

مو اقع الانترنت

- بسمة، و.(2024). تحليل البيانات الضخمة مع الذكاء الاصطناعي: الإبداع والاستدامة في المؤسسات. مسترجع من https://albawaabh.com تم الاطلاع: (11 ديسمبر 2024)