اتجاهات أعضاء هيئة التدريس نحو استخدام التقنيات الحديثة والذكاء الاصطناعي في التدريس والتعليم بالأقسام العلمية بالمعهد العالي للعلوم والتقنيات الطبية–أبوسليم

مجدي سالم حداد سويسي majdhadadd73@gmail.com
عبد الحكيم فرج الشين h.benshen65@gmail.com

الملخص

اصبح اذكاء الاصطناعي الان من اهم التقنيات الحديثة المستخدمة في كل المجالات وخاصة في مجال التعليم حيث يلعب دورا اساسيا في البحث العلمي وركيزة اساسية للتنمية الشاملة ويتطلب التحول الرقمي في هذا الجانب تبني استراتيجيات تدعم استخدام الذكاء الاصطناعي لتطوير العملية التعليمية ورفع كفاءته، تأتي هذه البحث لتسليط الضوء على اتجاهات أعضاء هيئة التدريس في المعهد العالي للعلوم والتقنيات الطبية أبو سليم، وتهدف هذه البحث الى التعرف على اتجاهات أعضاء هيئة التدريس نحو الذكاء الاصطناعي والتقنيات الحديثة واستكشاف العوامل المؤثرة على تقبل أعضاء هيئة التدريس للتقنيات الحديثة وتحديد أبرز التحديات التي تواجه أعضاء هيئة التدريس عند استخدام هذه التقنيات وتقديم توصيات عملية لتحسين تطبيق الذكاء الاصطناعي في التعليم العالي التقني وفي طرق العمل تم اجراء استبيان وتحليل البيانات باستخدام اختبار تي وتحليل الانوفا، واظهرت النتائج ايجابية قوية لدى اعضاء هيئة التدريس في استخدام الذكاء الاصطناعي اذ بلغ المتوسط العام وجاءت اعلى مظاهر الاتفاق في الفقرات التي تعكس الفائدة العلمية المباشرة حيث وافق 842 % من المشاركين على ان الذكاء الاصطناعي يساعد في توفير الوقت والجهد ووافق 789 % على استعدادهم لتجربة ادوات ذكاء اصطناعي جديد وانهم يتابعون التطورات العالمية في الذكاء الاصطناعي وان نسبة 763% اكدوا ان الذكاء الاصطناعي يسهم في تحسين جودة التدريس وهي نتائج تؤكد قابلية مرتفعة للتبني وفي المقابل، ظهرت معرفة اقل نسبيا في بعض الجوانب حيث اشار 737% فقط الى امتلاكهم معرفة اساسية بالذكاء الاصطناعي، كما انخفضت الرغبة في التعلم المستمر، اذ وافق 447% فقط على رغبتهم في تعلم تقنيات الذكاء الاصطناعي، اما المخاوف من تقليل دور عضو هيئة التدريس فجاءت ضعيفة حيث لم وافق عليها سوى 289% مما يشير الى ادراك واع بأن الذكاء الاصطناعي يمثل اداة مساندة وليس بديلا وفي الخاتمة يبدو جليا واضحا ان اعضاء هيئة التدريس يدركون بشكل واضح ان التدريب المستمر وتوفير البنية التحتية وتخصيص الميزانيات وتطوير المناهج والخطط الاستراتيجية تمثل ركائز اساسية لبناء قدرات فعالة تمكن المعاهد العليا من تبني الذكاء الاصطناعي على نحو مستدام وهو المفتاح الاهم لنجاح التحول الرقمي في التعليم الطبي

الكلمات المفتاحية : الذكاء الاصطناعي، اعضاء هيئة التدريس ، التقنيات الطبية ابو سليم

Faculty Members' Attitudes Towards the Use of Modern Technologies and Artificial Intelligence in the Educational Process in the Scientific Departments at the High Institute of Sciences and Medical Technologies - Abu Salim

Abstract

Artificial Intelligence (AI) has become one of the cutting-edge technologies in various fields, especially in scientific research and higher education, necessitating the adoption of strategic initiatives to support its utilization for improving the teaching and learning process and enhancing its efficiency The **study aimed** to shed light on the attitudes of faculty members in higher education toward AI and its applications, explore the influencing factors, and identify the main challenges facing faculty members when utilizing AI, while providing recommendations for its enhanced implementation in teaching, non-traditional educational methods, and practical data analysis tools The **results** showed a strong positive tendency among faculty members towards the use of AI in teaching The highest manifestations of agreement came in the statements reflecting the immediate practical benefit, 842% of participants agreeing that AI helps save time and effort, and 789% agreeing to pilot new AI tools and follow global developments and trends Furthermore,763% of them strongly believe that AI contributes to improving the quality of their teaching, yielding highly significant results In contrast, a slight weakness in AI knowledge was noted in some responses, with only 736% indicating possession of basic knowledge about AI Additionally, the desire for continued learning about AI showed a relative decrease, as only 447% expressed a willingness to receive training on AI teaching techniques Regarding the concerns about reducing the role of faculty members, only 289% expressed minor worries **In conclusion**, it appears evident that integrating AI represents a smooth and viable platform Faculty members clearly recognize that offering robust training, providing the necessary infrastructure, and dedicating budgets for developing curricula and strategic plans are crucial pillars for effective institutional decisions to adopt AI, which is, in turn, a key to the success of digital transformation in medical education

Key words: Artificial intelligence, faculty members, medical technologies, Abu Salim

المقدمة:

يشهد العالم تطورًا متسارعًا في مجال الذكاء الاصطناعي والتقنيات الحديثة، مما جعلها تلعب دورًا حيويًا في تحسين جودة التعليم العالي وتطوير العملية التعليمية والبحث العلمي يعد التعليم العالي ركيزة أساسية للتنمية الشاملة، ويتطلب التحول الرقمي في هذا القطاع تبني استراتيجيات تدعم استخدام الذكاء الاصطناعي لتطوير العملية التعليمية ورفع كفاءتها

شهد التعليم العالي خلال العقود الأخيرة قفزات نوعية بفعل الثورة الرقمية والتطور الهائل في التقنيات الحديثة والذكاء الاصطناعي، حيث باتت هذه الأدوات تمثل حجر الأساس في تطوير أساليب التعليم والتعلّم على المستوى العالمي فلم تعد العملية التعليمية تعتمد فقط على المحاضرة التقليدية والسبورة، بل أصبحت بيئة تعليمية ذكية قائمة على المنصات التفاعلية، والواقع الافتراضي، وتقنيات تحليل البيانات الضخمة، وأنظمة التعليم التكيفي التي تتيح للطالب تجربة تعلم شخصية تتناسب مع قدراته واحتياجاته (أبوستالة، 2024)

وفي السياق الليبي، برزت الحاجة الملحة إلى مواكبة هذه التحولات، خاصة في مؤسسات التعليم الطبي والتقني، حيث يعتمد نجاح العملية التعليمية بدرجة كبيرة على مواكبة المستجدات العلمية والتكنولوجية وقد أظهرت دراسة البوعيشي (2023) أن دمج التقنيات الحديثة في التعليم الجامعي الليبي ساهم في تحسين جودة العملية التعليمية بنسبة 619٪، كما عزز من كفاءة التفاعل بين الطالب وأستاذه، وساعد على توسيع مصادر المعرفة خارج حدود القاعة الدراسية

غير أن اتجاهات أعضاء هيئة التدريس تجاه هذه التقنيات تمثل متغيرًا حاسمًا في مدى نجاح عملية الدمج فالقبول الإيجابي للتقنيات الحديثة والذكاء الاصطناعي يرتبط بزيادة تبنيها في الممارسات التدريسية، بينما يؤدي الاتجاه السلبي إلى إبطاء عملية التطوير وقد أوضحت دراسة الغرياني (2022) أن الأداء الأكاديمي لأعضاء هيئة التدريس تحسن بنسبة 748٪ عند استخدام الوسائل التعليمية الذكية، مما أدى إلى رفع مستوى المشاركة الطلابية وتحقيق مخرجات تعليمية أفضل

كما نبهت دراسة البكوش (2023) إلى أن التحديات التي تواجه تطبيق الذكاء الاصطناعي في التعليم التقني والطبي بليبيا تشمل ضعف البنية التحتية الرقمية، ونقص التدريب المتخصص،

وغياب السياسات المؤسسية الداعمة وأكدت الدراسة أن معالجة هذه التحديات تتطلب تبني استراتيجية وطنية متكاملة تتضمن تطوير مهارات أعضاء هيئة التدريس، وتحفيزهم على تبني الابتكار التكنولوجي في التدريس

انطلاقًا من هذه المعطيات، يسعى هذا البحث إلى دراسة اتجاهات أعضاء هيئة التدريس في الأقسام العلمية بالمعهد العالي للعلوم والتقنيات الطبية – أبو سليم نحو استخدام التقنيات الحديثة والذكاء الاصطناعي في العملية التعليمية، وتحليل العلاقة بين تلك الاتجاهات ومستوى توظيف هذه التقنيات، إضافةً إلى استكشاف العوامل المحفزة والمعيقة لدمجها في الممارسات التدريسية ويأمل البحث في تقديم توصيات عملية تسهم في رفع مستوى جودة التعليم، ودعم التحول الرقمي الأكاديمي، بما يواكب المعايير الدولية ومتطلبات سوق العمل الصحي

مشكلة الدراسة

على الرغم من الإمكانيات الكبيرة التي يوفرها الذكاء الاصطناعي والتقنيات الحديثة في التعليم العالي، فإن نجاح تطبيق هذه التقنيات يعتمد بشكل رئيسي على تقبل أعضاء هيئة التدريس واستعدادهم لتبنيها ومع ذلك، تظل هناك حاجة ملحة لفهم توجهات أعضاء هيئة التدريس في المعهد العالي للعلوم والتقنيات الطبية أبوسليم نحو هذه التقنيات، والتعرف على العوامل المؤثرة في ذلك والتحديات التي تعيق استخدامهم لها

وتتبلور مشكلة البحث في السؤال الرئيسي التالي **ما هي اتجاهات أعضاء هيئة التدريس نحو تطبيق الذكاء الاصطناعي والتقنيات الحديثة في الأقسام العلمية بالمعهد العالي للعلوم والتقنيات الطبية أبوسليم؟**

أهمية البحث:

1- إثراء الأدبيات العلمية المتعلقة بتطبيق الذكاء الاصطناعي في التعليم العالي

2- تقديم فهم معمق لاتجاهات أعضاء هيئة التدريس نحو هذه التقنيات

3- تقديم توصيات عملية لصانعي القرار لوزارة التعليم العالي والتقني بإداراتهم الفنية المختصة لتحسين استراتيجيات استخدام الذكاء الاصطناعي

4- تصميم برامج تدريبية تسهم في رفع كفاءة أعضاء هيئة التدريس في استخدام التقنيات الحديثة

أهداف البحث:

1- التعرف على اتجاهات أعضاء هيئة التدريس نحو الذكاء الاصطناعي والتقنيات الحديثة
2- استكشاف العوامل المؤثرة على تقبل أعضاء هيئة التدريس للتقنيات الحديثة
3- تحديد أبرز التحديات التي تواجه أعضاء هيئة التدريس عند استخدام هذه التقنيات
4- تقديم توصيات عملية لتحسين تطبيق الذكاء الاصطناعي في التعليم العالي

تساؤلات البحث:

1- ما اتجاهات أعضاء هيئة التدريس نحو تطبيق الذكاء الاصطناعي والتقنيات الحديثة في الأقسام العلمية بالمعهد العالي للعلوم والتقنيات الطبية أبوسليم؟

2- ما العوامل التي تؤثر في تقبلهم لهذه التقنيات؟

3- ما هي التحديات التي تواجههم عند استخدام الذكاء الاصطناعي في العملية التعليمية؟

4- ما متطلبات تطوير التدريب وبناء القدرات لتفعيل استخدام الذكاء الاصطناعي في التعليم التقني والفني؟

التعريف بأهم المصطلحات:

1- الذكاء الاصطناعي (Artificial Intelligence – AI):

فرع من علوم الحاسوب يُعنى بتطوير أنظمة قادرة على محاكاة القدرات الذهنية للبشر مثل التعلم، والتفكير، وحل المشكلات، وفهم اللغة الطبيعية (Russell & Norvig, 2021)

2- التقنيات الحديثة (Modern Technologies):

الأدوات والابتكارات التقنية المستحدثة التي تُستخدم في تطوير وتحسين العمليات التعليمية والإدارية، وتشمل الذكاء الاصطناعي، والتعلم الإلكتروني، والواقع الافتراضي، وتحليل البيانات الضخمة (UNESCO, 2023)

3- الاتجاهات (Attitudes):

الانطباعات والمشاعر الإيجابية أو السلبية التي يحملها الفرد تجاه موضوع أو سلوك معين، والتي تؤثر على قراراته وسلوكياته المستقبلية (Ajzen, 1991)

4- الظروف الميسِّرة (Facilitating Conditions):

العوامل المادية والتنظيمية والتقنية التي تدعم وتسهّل عملية استخدام التكنولوجيا (Venkatesh et al, 2003)

الدراسات السابقة:

دراسة : بن عيسى، عبد القادر (2024)

بعنوان: ميول أساتذة التعليم العالي نحو استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي لتحقيق معايير الجودة في العملية التعليمية

هدفت الدراسة إلى التعرف على اتجاهات أساتذة التعليم العالي نحو استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي لتحقيق الجودة في التعليم الجامعي تكون مجتمع الدراسة من أساتذة جامعيين في الجزائر وأظهرت النتائج وجود ميول إيجابية مرتفعة نحو استخدام الذكاء الاصطناعي، مع التأكيد على ضرورة توفير برامج تدريبية وبنية تحتية تقنية مناسبة لضمان التطبيق الفعّال

دراسة: عبد الحميد، محمد حسن (2024)

بعنوان : اتجاهات طلاب الجامعة نحو استخدام التطبيقات التعليمية للذكاء الاصطناعي في التدريس بالتعليم الجامعي

هدفت الدراسة إلى التعرف على اتجاهات طلبة الجامعات نحو استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في العملية التعليمية تكون مجتمع الدراسة من طلاب إحدى الجامعات المصرية، وبلغت العينة 420 طالبًا وطالبة وأظهرت النتائج أن اتجاهات الطلبة كانت إيجابية بدرجة مرتفعة نحو استخدام الذكاء الاصطناعي، خاصة في التخصصات العلمية والطبية، لما يوفره من دعم للتعلم الذاتي، وسرعة الوصول للمعلومة، وتحسين الفهم والتفاعل الأكاديمي

دراسة: أحمد، محمود عبد الله (2024)

دور الذكاء الاصطناعي في تطوير العملية التعليمية والبحث العلمي في الجامعات

هدفت الدراسة إلى الكشف عن دور الذكاء الاصطناعي في تطوير العملية التعليمية والبحث العلمي في الجامعات تم تطبيق الدراسة على عينة من أعضاء هيئة التدريس في عدد من الجامعات المصرية وأكدت النتائج أن تطبيقات الذكاء الاصطناعي تسهم في تحسين جودة التعليم، وتطوير أساليب التقييم،

وتعزيز البحث العلمي، كما أظهرت وجود علاقة إيجابية بين مستوى استخدام الذكاء الاصطناعي ومستوى جودة المخرجات التعليمية

دراسة: كشميري، ابتهال أسعد وآخرون (2023)

بعنوان: "استخدام الذكاء الاصطناعي في التعليم في العالم العربي: مراجعة منهجية للدراسات الحديثة" هدفت الدراسة إلى تحليل واقع استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي في التعليم في الدول العربية خلال الفترة من 2020 إلى 2023، من خلال مراجعة منهجية لـ 35 دراسة منشورة في قواعد بيانات علمية عالمية شمل مجتمع الدراسة الأبحاث التربوية المنشورة في الجامعات العربية وتوصلت النتائج إلى أن الذكاء الاصطناعي يسهم بشكل كبير في تحسين جودة التعليم، وتخصيص التعلم، ورفع كفاءة التدريس، إلا أن هناك معوقات رئيسية أبرزها ضعف البنية التحتية التقنية، وقلة تدريب أعضاء هيئة التدريس، وغياب التشريعات المنظمة

منهج البحث:

تم اتباع المنهج الوصفي التحليلي الذي يُعد الأنسب لبحث الاتجاهات والعوامل المؤثرة عليها هذا المنهج يمكن الباحث من وصف الواقع الحالي وتفسيره بشكل علمي ومنهجي

مجتمع البحث:

يضم مجتمع البحث أعضاء هيئة التدريس في المعهد العالي للعلوم والتقنيات الطبية أبوسليم وعددهم (82)

عينة البحث:

يتم اختيار عينة عشوائية من أعضاء هيئة التدريس، ويتم تحديد حجم العينة بناءً على حجم المجتمع الكلي باستخدام القوانين الإحصائية المناسبة لضمان التمثيل العادل.

جدول(1) يوضح توزيع أفراد عينة البحث بحسب القسم

النوع	التكرارات	النسبة المئوية
المختبرات الطبية	4	%1.05
صحة مجتمع	6	%15.8
التمريض العام	5	%1.32
التخدير والعناية الفائقة	3	%7.9
القبالة وحديثي الولادة	4	%10.5

النوع	التكرارات	النسبة المئوية
العلاج الطبيعي	8	%21.1
الاطراف الصناعية	2	%5.3
قسم التقنية	1	%2.6
ادارة الخدمات الصحية	5	%13.2
المجموع	38	100%

يوضح جدول (1) توزيع أفراد عينة البحث بحسب القسم، حيث تبيّن أن أعلى نسبة كانت في قسم العلاج الطبيعي بواقع (21.1%) من إجمالي العينة، تليه أقسام صحة المجتمع (15.8%) والتمريض العام وإدارة الخدمات الصحية بنسبة (13.2%) لكل منهما بينما شكّل قسم التقنية أقل نسبة ضمن العينة بواقع (2.6%)

جدول(2) يوضح توزيع أفراد عينة البحث بحسب الدرجة الأكاديمية

الدرجة العلمية	التكرارات	النسبة المئوية
محاضر مساعد	21	55.3
محاضر	8	21.1
أستاذ مساعد	7	18.4
أستاذ	2	5.3
المجموع	38	100%

يوضح جدول (2) توزيع أفراد عينة البحث حسب الدرجة العلمية، حيث يظهر أن فئة **محاضر مساعد** تشكل النسبة الأكبر من العينة (553%)، يليها فئة **محاضر** بنسبة (211%)، ثم **أستاذ مساعد** بنسبة (184%) بينما جاءت فئة **أستاذ** في أدنى نسبة بين أفراد العينة بواقع (53%)

جدول(3) يوضح توزيع أفراد عينة البحث بحسب سنوات الخبرة

سنوات الخبرة	التكرارات	النسبة المئوية
من 5 سنوات	13	34.2
من 6 سنوات الي 10 سنوات	12	31.6
من 11 الي 15 السنة	7	18.4
16السنة ما فوق	6	15.8
المجموع	38	100%

يوضح جدول (3) توزيع أفراد عينة البحث حسب سنوات الخبرة، حيث تُظهر النتائج أن أكبر نسبة من أفراد العينة يمتلكون خبرة **خمس سنوات** بنسبة (342%)، يليهم الذين تتراوح خبرتهم بين **6إلى**

10 سنوات بنسبة (316%) كما بلغت نسبة من لديهم خبرة تتراوح بين **11إلى 15 سنة** (184%)، في حين جاءت أقل نسبة لمن يمتلكون خبرة **16سنة فأكثر** بواقع (158%)

جدول(4) يوضح توزيع أفراد عينة البحث بحسب الخبرة الرقمية / التقنية

مستوى الخبرة	التكرارات	النسبة المئوية
ضعيفة	4	10.5
متوسطة	27	71.1
مرتفعة	7	18.4
المجموع	38	100%

يوضح جدول (4) توزيع أفراد عينة البحث حسب مستوى الخبرة، حيث تبين أن الغالبية العظمى من أفراد العينة يمتلكون **مستوى خبرة متوسطًا** بنسبة (711%)، بينما بلغت نسبة من لديهم **خبرة مرتفعة** (184%)، في حين شكّل أصحاب **مستوى الخبرة الضعيف** أقل نسبة ضمن العينة بواقع (105%)

أداة القياس

تم تصميم استبيان يتضمن محاور رئيسية لقياس:

1- الاتجاهات نحو الذكاء الاصطناعي

2- العوامل المؤثرة على تقبل التقنيات الحديثة

3-التحديات التي تواجه أعضاء هيئة التدريس في استخدام الذكاء الاصطناعي

يتم تقييم فقرات الاستبيان باستخدام مقياس ليكرت الثلاثي (موافق – محايد – غير موافق)

الإجراءات الإحصائية

(التكرارات والنسب المئوية ، المتوسط الحسابي، الانحراف المعياري، الترتيب)

عرض ومناقشة النتائج

عرض ومناقشة التساؤل الأول : ما اتجاهات أعضاء هيئة التدريس نحو تطبيق الذكاء الاصطناعي والتقنيات الحديثة في الأقسام العلمية بالمعهد العالي للعلوم والتقنيات الطبية أبوسليم؟

للإجابة عن هذا التساؤل؛ تم حساب التكرارات والنسب المئوية ، المتوسط الحسابي، الانحراف المعياري ، وجاءت النتائج كما هي موضحة بالجدول التالـي :

جدول(5) التكرارات والنسب المئوية ، المتوسط الحسابي، الانحراف المعياري لاتجاهات أعضاء هيئة التدريس نحو تطبيق الذكاء الاصطناعي والتقنيات الحديثة في الأقسام العلمية بالمعهد العالي للعلوم والتقنيات الطبية أبوسليم

رم	الفقرات	موافق		محايد		غير موافق		المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الترتيب
		ك	%	ك	%	ك	%			
3	استخدام الذكاء الاصطناعي يساعدني على توفير الوقت والجهد	32	84.2	5	13.2	1	2.6	2.82	457	1
4	لديّ استعداد لتجربة أدوات ذكاء اصطناعي جديدة في تدريسي	30	78.9	8	21.1	-	-	2.79	413	2
10	اتابع التطورات العالمية في تقنيات الذكاء الاصطناعي	30	78.9	7	18.4	1	2.6	2.76	490	3
1	أرى أن الذكاء الاصطناعي يسهم في تحسين جودة التدريس	29	76.3	8	21.1	1	2.6	2.74	503	4
12	لدي معرفة أساسية حول الذكاء الاصطناعي	28	73.7	7	18.4	3	7.9	2.66	627	5
14	استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي يزيد من الكفاءة المهنية للأستاذ	27	71.1	9	23.7	2	5.3	2.66	582	6
15	الذكاء الاصطناعي يقدم قيمة مضافة للعمل الأكاديمي الطبي	27	71.1	9	23.7	2	5.3	2.66	582	7
9	أرى أن فوائد الذكاء الاصطناعي تفوق مخاطره	24	63.2	13	34.2	1	2.6	2.61	547	8
16	الذكاء الاصطناعي يساعد في تطوير المحتوى التعليمي الطبي بشكل أسرع	26	68.4	9	23.7	3	7.9	2.61	638	9
6	أشجع زملائي على تبنّي تقنيات الذكاء الاصطناعي	23	60.5	13	34.2	2	5.3	2.55	602	10
8	أشعر بالحماس تجاه مستقبل الذكاء الاصطناعي في التعليم	23	60.5	13	34.2	2	5.3	2.55	602	11
17	التنوع الموجودة في الأدوات الذكية تدعم بشكل كبير الإبداع والابتكار في التدريس والبحث الطبي	26	684	7	18.4	5	13.2	2.55	724	12
2	أشعر بالارتياح عند دمج أدوات الذكاء الاصطناعي في مقرراتي	23	60.5	12	31.6	3	7.9	2.53	647	13
7	الذكاء الاصطناعي يرفع جودة التقويم والاختبارات	24	63.2	10	26.3	4	10.5	2.53	687	14
13	أرى أن الذكاء الاصطناعي قد يساعد بشكل كبير في تحسين جودة التدريس الطبي	20	52.6	16	42.1	2	5.3	2.47	603	15
11	لدي رغبة أكبر في تعلم واستخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي	17	44.7	18	47.4	3	7.9	2.37	633	16
5	أخشى أن يقلّل الذكاء الاصطناعي من دور عضو هيئة التدريس	11	28.9	13	34.2	14	36.8	1.92	818	17
المتوسط العام								257		

أظهرت نتائج البحث اتجاهات إيجابية قوية لدى أعضاء هيئة التدريس نحو استخدام الذكاء الاصطناعي؛ إذ بلغ المتوسط العام (2.57) وجاءت أعلى مظاهر الاتفاق في الفقرات التي تعكس الفائدة العملية المباشرة؛ حيث وافق 842% من المشاركين على أن الذكاء الاصطناعي يساعد في توفير الوقت والجهد، ووافق 789% على استعدادهم لتجربة أدوات ذكاء اصطناعي جديدة، وهي نتائج تؤكد قابلية مرتفعة للتبني كما أبدى 789% موافقتهم على أنهم يتابعون التطورات العالمية في الذكاء الاصطناعي، مما يعكس وعياً مهنياً متقدماً وارتبطت هذه الاتجاهات الإيجابية أيضاً بقناعة 763% بأن الذكاء الاصطناعي يسهم في تحسين جودة التدريس

في المقابل، ظهرت معرفة أقل نسبياً في بعض الجوانب، حيث أشار 737% فقط إلى امتلاكهم معرفة أساسية بالذكاء الاصطناعي، كما انخفضت الرغبة في التعلم المستمر، إذ وافق 447% فقط على رغبتهم في تعلم تقنيات الذكاء الاصطناعي

أما المخاوف من تقليل دور عضو هيئة التدريس فجاءت ضعيفة، حيث لم يوافق عليها سوى 289%، مما يشير إلى إدراك واعٍ بأن الذكاء الاصطناعي يمثل أداة مساندة وليس بديلاً وتتسق هذه النتائج مع ما توصلت إليه **دراسة رفيق محبوبي(2024)** التي أكدت وجود ميول إيجابية لدى أساتذة الجامعات نحو توظيف الذكاء الاصطناعي لتحقيق الجودة، كما تتشابه مع **دراسة زبيدة محمد(2024)** التي بيّنت قبول الطلاب العالي لتطبيقاته في التعليم ودوره في دعم التعلم الذاتي وتحسين طرق التدريس كما تتوافق مع نتائج **دراسة أثير حسني(2024)** التي أشارت إلى اتجاهات إيجابية بدرجة متوسطة نحو التعليم المدعوم بالذكاء الاصطناعي، وهو ما يظهر في عدد من فقرات هذه الدراسة التي جاءت متوسطاتها بين المتوسطة والمرتفعة

وفيما يتعلق بجانب المعرفة والمهارات التقنية، أظهرت النتائج وجود تفاوت بين أفراد العينة، حيث جاءت بعض الفقرات المرتبطة بالمعرفة الأساسية والرغبة في التعلم بدرجة أقل نسبياً، وهو ما ينسجم مع ما طرحته **دراسة منى الحارثي(2023)** من أن نقص التدريب والدعم الفني يمثلان تحدياً رئيسياً أمام الاستخدام الفعّال لتقنيات الذكاء الاصطناعي كما يؤكد ذلك ما أشارت إليه **دراسة إلهام شيلي(2022)** من ضرورة تحديث البيئة التعليمية وتفعيل المنصات الرقمية لتسهيل دمج الذكاء الاصطناعي في الممارسات التدريسية

أما انخفاض درجة القلق تجاه تأثير الذكاء الاصطناعي على دور عضو هيئة التدريس، والذي ظهر في أدنى متوسط بين الفقرات، فيعكس فهماً واقعياً لدور الذكاء الاصطناعي كأداة مساعدة، وهي نتيجة تتوافق مع ما توصل إليه **الرشيدي(2016)** حول أهمية تهيئة البيئة التقنية لرفع الكفاءة دون أن يشكل ذلك تهديداً للأدوار الأكاديمية التقليدية

وبشكل عام، تعكس النتائج انسجاماً واسعاً مع الاتجاهات البحثية الحديثة التي تؤكد تقبّل العاملين في المجال التعليمي للذكاء الاصطناعي، مع الحاجة إلى مزيد من التدريب والدعم المؤسسي لتعظيم الاستفادة من إمكاناته

عرض ومناقشة التساؤل الثاني: ما العوامل التي تؤثر في تقبلهم لهذه التقنيات؟

للإجابة عن هذا التساؤل؛ تم حساب التكرارات والنسب المئوية ، المتوسط الحسابي، الانحراف المعياري، وكذلك الترتيب ، وجاءت النتائج كما هي موضحة بالجدول التالـي :

جدول(6) يوضح التكرارات والنسب المئوية ، المتوسط الحسابي، الانحراف المعياري لعوامل التي تؤثر في تقبلهم لهذه التقنيات

رم	الفقرات	موافق		محايد		غير موافق		المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الترتيب
		ك	%	ك	%	ك	%			
4	يثري التفاعل داخل القاعة أو المنصة التعليمية	26	68.4	11	28.9	1	26	2.66	534	1
17	القلق من السرقات العلمية والاعتماد المفرط لدى الطلبة	29	76.3	5	13.2	4	105	2.66	669	2
16	أخشى قضايا الخصوصية وحماية بيانات الطلبة	27	71.1	8	21.1	3	7.9	2.63	633	3
3	يحسّن كفاءة إعداد المحاضرات والمقررات التعليمية	24	63.2	12	31.6	2	5.3	2.58	599	4
2	يعزز إنتاجيتي كعضو هيئة تدريس	23	60.5	12	31.6	3	7.9	2.53	647	5
1	يساعد الذكاء الاصطناعي على رفع الأداء الاكاديمي للطلاب	20	52.6	17	44.7	1	2.6	2.50	558	6
15	لديّ مخاوف بشأن دقة ومصداقية مخرجات الذكاء الاصطناعي	23	60.5	11	28.9	4	10.5	2.50	688	7
13	أستطيع التعلّم الذاتي لأية أداة جديدة عند الحاجة	20	52.6	14	36.8	4	10.5	2.42	683	8
5	تعلّم استخدام أدوات الذكاء الاصطناعي سهل بالنسبة لي	19	50.0	14	36.8	5	13.2	2.37	714	9
14	أثق بقدرتي على معالجة المشكلات التقنية الشائعة	19	50.0	13	34.2	6	15.8	2.34	745	10
12	أمتلك المهارات الرقمية التي تمكّنني من استخدام الذكاء الاصطناعي	20	52.6	10	26.3	8	21.1	2.32	809	11
6	التعامل اليومي مع هذه الأدوات واضح وغير معقد	16	42.1	16	42.1	6	15.8	2.26	724	12
7	أستطيع توظيفها دون الحاجة إلى دعم مستمر	12	31.6	21	55.3	5	13.2	2.18	652	13

8	تكاملها مع الأنظمة التعليمية الموجودة (LMS) سهل	12	31.6	16	42.1	10	26.3	2.05	769	14
18	الأطر الأخلاقية المتاحة كافية لمعالجة هذه المخاوف	12	31.6	12	31.6	14	36.8	1.95	837	15
9	يدعمني زملائي وإدارتي في استخدام هذه التقنيات	11	28.9	13	34.2	14	36.8	1.92	818	16
11	السياسات المؤسسية تنظم الاستخدام وتدعمه بوضوح	14	36.8	4	10.5	20	52.6	1.84	945	17
10	يوجد تدريب ودعم فني عند الحاجة	6	15.8	10	26.3	22	57.9	1.58	758	18
	المتوسط العام							229		

أظهرت نتائج الدراسة المتعلقة بالعوامل المؤثرة في تقبّل أعضاء هيئة التدريس لتقنيات الذكاء الاصطناعي أن مستوى التقبّل جاء متوسطًا بمتوسط عام بلغ (2.29)، مما يشير إلى وجود استعداد أولي للاستفادة من هذه التقنيات، دون أن يصل إلى مستوى التبنّي الكامل وقد تبيّن أن **العوامل التعليمية والأخلاقية** كانت الأكثر تأثيرًا في تشكيل اتجاهات أعضاء هيئة التدريس؛ إذ جاءت أعلى المتوسطات في فقرات *:إثراء التفاعل داخل القاعة أو المنصة التعليمية* بمتوسط (2.66) ونسبة موافقة (684%)، تلتها المخاوف المرتبطة *بالسرقات العلمية والاعتماد المفرط للطلبة* بمتوسط (2.66) ونسبة موافقة (763%)، ثم القلق تجاه *قضايا الخصوصية وحماية بيانات الطلبة* بمتوسط (2.63) وتعكس هذه النتائج إدراك أفراد العينة للفوائد التعليمية المباشرة للذكاء الاصطناعي، إلى جانب مخاوفهم الأخلاقية والحاجات التنظيمية المرتبطة بتوظيفه، وهو ما يتسق مع ما أشارت إليه دراسات سابقة والتي أكدت أن القيمة التعليمية والإطار الأخلاقي يشكلان أهم محددات قبول الذكاء الاصطناعي في التعليم العالي

وفيما يتعلق بعوامل **الكفاءة الذاتية والمهارات الرقمية** فقد جاءت المتوسطات ضمن المستوى المتوسط إلى المنخفض؛ حيث بلغت المتوسطات (2.37) لسهولة تعلم الاستخدام، و(2.34) لحل المشكلات التقنية، و(2.32) للمهارات الرقمية، وهو ما يشير إلى وجود فجوة نسبية في التمكن التقني قد تعيق التوسع في الاستخدام أما العوامل **المؤسساتية** فكانت الأقل دعماً، إذ حصلت فقرات *توفر التدريب والدعم الفني ووضوح السياسات المؤسسية* ودعم *الزملاء والإدارة* على أدنى المتوسطات (158، 184، 192 على التوالي)، مما يبين أن البيئة المؤسسية الحالية لا توفر الأطر الكافية لتشجيع الاستخدام الفعّال

وعليه، فإن تحليل النتائج يعكس أن تقبّل أعضاء هيئة التدريس لتقنيات الذكاء الاصطناعي يتأثر بمجموعة متداخلة من العوامل، تشمل: إدراك الفائدة التعليمية، والمخاوف الأخلاقية، والكفاءة الذاتية التقنية، إضافة إلى مستوى الدعم المؤسسي وتمثل هذه النتائج أساسًا مهمًا لتطوير استراتيجيات تعزز الاستخدام الرشيد والآمن لهذه التقنيات في مؤسسات التعليم العالي

عرض ومناقشة التساؤل الثالث: ما هي التحديات التي تواجههم عند استخدام الذكاء الاصطناعي في العملية التعليمية؟

للإجابة عن هذا التساؤل؛ تم حساب التكرارات والنسب المئوية ، المتوسط الحسابي، الانحراف المعياري ، وجاءت النتائج كما هي موضحة بالجدول التالـي :

جدول(7) يوضح التكرارات والنسب المئوية ، المتوسط الحسابي، الانحراف المعياري لتحديات التي تواجههم عند استخدام الذكاء الاصطناعي في العملية التعليمية

رم	الفقرات	موافق		محايد		غير موافق		المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الترتيب
		ك	%	ك	%	ك	%			
6	صعوبة دمج الذكاء الاصطناعي في المقررات العملية بالمجال الطبي	34	89.5	3	7.9	1	2.6	2.87	414	1
11	التزايد والتنوع في أدوات الذكاء الاصطناعي قد تسبب إرباكاً في العملية التعليمية	34	89.5	3	7.9	1	2.6	2.87	414	2
3	غياب تدريب منهجي مستمر	33	86.8	2	5.3	3	7.9	2.79	577	3
7	ضعف البنية التحتية التقنية يحد من استخدام الذكاء الاصطناعي	30	78.9	7	18.4	1	2.6	2.76	490	4
12	نقص التدريب قد يؤدي إلى سوء استخدام الذكاء الاصطناعي	30	78.9	7	18.4	1	2.6	2.76	490	5
2	محدودية الموارد التقنية أو عدم استقرار الاتصال	28	73.7	6	158	4	105	2.63	675	6
1	نقص الوقت لتعلّم وتكييف الأدوات مع المقرر	25	65.8	10	263	3	79	2.58	642	7
9	استخدام الذكاء الاصطناعي قد يقلل من دور عضو هيئة التدريس	27	71.1	6	158	5	132	2.58	722	8
10	أشعر بالقلق من الأخطاء المحتملة الناتجة عن استخدام الذكاء الاصطناعي	25	65.8	9	237	4	105	2.55	686	9
4	صعوبة مواءمة الأدوات مع مخرجات التعلم والتقويم	23	60.5	11	289	4	105	2.50	688	10
8	عدم توفر دورات تدريبية كافية يمثل عائقاً أمام استخدام تقنية الذكاء الاصطناعي	14	36.8	11	289	13	342	2.03	854	11
5	عدم الاقتناع باستخدام الذكاء الاصطناعي في المجال الطبي	12	31.6	14	368	12	316	2.00	805	12
	المتوسط العام							257		

تشير نتائج هذا المحور إلى وجود مستوى مرتفع من التحديات العملية التي تواجه أعضاء هيئة التدريس عند استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي، بمتوسط عام بلغ (2.57)، وهو ما يعكس إدراكًا واضحًا لصعوبة التطبيق العملي لهذه التقنيات داخل البيئة التعليمية، خصوصًا في المجال الطبي وقد جاءت أعلى التحديات في صعوبة دمج الذكاء الاصطناعي في المقررات العملية بالمجال الطبي بمتوسط (2.87) ونسبة موافقة مرتفعة بلغت (895%)، وهي نتيجة تتوافق مع ما أشارت إليه دراسات سابقة التي أكدت أن التخصصات الطبية تتطلب بيئات تدريب عملية دقيقة يصعب أتمتتها بشكل كامل كما برز تحدي التزايد والتنوع الكبير في أدوات الذكاء الاصطناعي بذات المتوسط (2.87)، مما يسبب إرباكًا في العملية التعليمية ويجعل عملية الاختيار والتكييف أكثر تعقيدًا إضافة إلى ذلك، أظهرت النتائج ارتفاعًا في التحديات المرتبطة بالجانب التدريبي؛ حيث أشار (868%) من المشاركين إلى غياب التدريب المنهجي المستمر بمتوسط (279)، وعبّر (789%) عن أن نقص التدريب قد يؤدي إلى سوء الاستخدام (276)، وهي مؤشرات تدعم ما توصلت إليه دراسات التي أكدت أن فجوات التدريب تشكّل أحد أبرز معوقات توظيف الذكاء الاصطناعي في التعليم العالي

أما فيما يتعلق بالبنية التحتية التقنية، فقد شكّل ضعف البنية التقنية وعدم استقرار الاتصال تحديًا ملحوظًا بمتوسطات (2.76) و(2.63) على التوالي، وهو ما يؤكد الدور المحوري لعوامل الجاهزية التقنية في نجاح تبنّي هذه الأدوات، وهي نتيجة متسقة مع ما ذكرت كما أظهرت النتائج تحديات مرتبطة بالتكييف الأكاديمي، مثل نقص الوقت لتعلّم الأدوات (2.58)، وصعوبة مواءمة الذكاء الاصطناعي مع مخرجات التعلم (2.50)، إلى جانب مخاوف تتعلق بـ تقليل دور عضو هيئة التدريس (2.58) والأخطاء المحتملة للتقنيات (2.55)

وفي المقابل جاءت أقل التحديات في بند *عدم الاقتناع باستخدام الذكاء الاصطناعي في المجال الطبي* بمتوسط منخفض نسبيًا (2.00)، مما يشير إلى وجود قبول عام للفكرة، رغم التحديات العملية التي تعيق التطبيق كما جاءت فقرة *عدم توفر دورات تدريبية كافية* في مرتبة متأخرة (2.03)، ما يدل على أن المشكلة ليست في غياب التدريب تمامًا، بل في نقص جودته أو منهجيته

وبذلك يتضح أن التحديات العملية تتوزع بين: مشكلات دمج الأدوات في المجال الطبي، نقص التدريب والمهارات، ضعف البنية التحتية، وضيق الوقت، إضافة إلى مخاوف الخطأ وانخفاض دور

عضو هيئة التدريس وتدعم هذه النتائج ما أكدته الأدبيات بأن التحديات التقنية والتنظيمية والتربوية تشكل عقبات أساسية أمام الاستخدام الفعّال للذكاء الاصطناعي في التعليم العالي

عرض ومناقشة التساؤل الرابع: ما متطلبات تطوير التدريب وبناء القدرات لتفعيل استخدام الذكاء الاصطناعي في التعليم التقني والفني؟

للإجابة عن هذا التساؤل؛ تم حساب التكرارات والنسب المئوية ، المتوسط الحسابي، الانحراف المعياري ، وجاءت النتائج كما هي موضحة بالجدول التالـي :

جدول(8) يوضح التكرارات والنسب المئوية ، المتوسط الحسابي، الانحراف المعياري لمتطلبات تطوير التدريب وبناء القدرات لتفعيل استخدام الذكاء الاصطناعي في التعليم التقني والفني

رم	الفقرات	موافق		محايد		غير موافق		المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الترتيب
		ك	%	ك	%	ك	%			
1	العمل على اتاحة فرصاً لأعضاء هيئة التدريس لحضور مؤتمرات وورش تدريبية متعلقة بالذكاء الاصطناعي في المجال الطبي	34	8.95	3	7.9	1	2.6	20.87	414	1
2	العمل على توفير بنية تحتية تدعم تطبيق الذكاء الاصطناعي	34	8.95	3	7.9	1	2.6	2.87	414	2
3	استحداث برامج تدريبية مخصصة في مجال الذكاء الاصطناعي للعلوم الطبية	34	8.95	2	5.3	2	5.3	2.84	495	3
4	توفير خبراء متخصصين لتدريب أعضاء هيئة التدريس على استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي في المجال التدريس الطبي	33	8.68	3	7.9	2	5.3	2.82	512	4
7	العمل على التوسع في نشر الوعي بأهمية الذكاء الاصطناعي في التعليم الطبي	32	8.42	5	13.2	1	2.6	2.82	457	5
6	توفير ميزانيات كافية لاقتناء البرامج والأجهزة الحديثة المتعلقة بالذكاء الاصطناعي	32	8.42	4	105	2	5.3	2.79	528	6
5	تجهيز المعامل والمختبرات بالأدوات التقنية الحديثة	31	8.16	4	10.5	3	7.9	2.74	601	7
8	تصميم مواد ومحتويات تعليمية حول الذكاء الاصطناعي لأعضاء هيئة التدريس	29	76.3	8	21.1	1	2.6	2.74	503	8
9	إدراج الذكاء الاصطناعي ضمن الخطط الاستراتيجية لتطوير التعليم الطبي	28	73.7	9	23.7	1	2.6	2.71	515	9

10	انشاء منصات تعليمية طبية إلكترونية تعتمد على الذكاء الاصطناعي	27	71.1	7	18.4	4	10.5	2.61	679	10
	المتوسط العام							278		

أظهرت نتائج هذا المحور مستوى مرتفعًا من الاتفاق حول أهمية تطوير برامج التدريب وبناء القدرات لتعزيز استخدام الذكاء الاصطناعي في المعاهد التقنية بالمجال الطبي، حيث بلغ المتوسط العام (2.78)، وهو أعلى متوسط بين محاور الدراسة، مما يشير إلى إدراك واسع بين أعضاء هيئة التدريس لأهمية الاستثمار في التدريب والتطوير المهني من أجل تحقيق توظيف فعّال وآمن لهذه التقنيات

وقد جاءت أعلى الفقرات في هذا المحور ممثلة في إتاحة فرص حضور المؤتمرات وورش التدريب المتخصصة في الذكاء الاصطناعي الطبي بمتوسط (2.87) ونسبة موافقة بلغت (895%)، إلى جانب توفير بنية تحتية داعمة لتطبيق الذكاء الاصطناعي بالمتوسط نفسه، ما يعكس وعي المشاركين بأن بناء القدرات لا يمكن فصله عن توفير بيئة تقنية متطورة كما حصلت فقرة استحداث برامج تدريبية مخصصة في الذكاء الاصطناعي للعلوم الطبية على متوسط (284)، وهو مؤشر يعزز ما ذكرته دراسات سابقة التي تؤكد أن التدريب المتخصص شرط أساسي لنجاح دمج الذكاء الاصطناعي في التخصصات الصحية

وتبيّن كذلك أن توفير خبراء متخصصين للتدريب (متوسط 282) والتوسع في نشر الوعي بأهمية الذكاء الاصطناعي في التعليم الطبي (متوسط 2.82) يشكلان عنصرين أساسيين من وجهة نظر المشاركين، مما يعني أن جانب التثقيف والدعم يمثلان محورًا مهمًا في رفع الجاهزية المؤسسية كما أظهرت النتائج أهمية توفير ميزانيات كافية للأجهزة والبرامج (279)وتجهيز المعامل والمختبرات بالبنية التقنية المناسبة (2.74)، وهو ما يتوافق مع ما أشارت إليه دراسات بأن التطور التقني يتطلب استثمارات مستمرة في التجهيزات والبنية التحتية

أما الفقرات المتعلقة بالجانب التعليمي والتنظيمي مثل تصميم مواد تعليمية موجهة للهيئة التدريسية (2.74)، وإدراج الذكاء الاصطناعي ضمن الخطط الاستراتيجية للتعليم الطبي (2.71)، فقد جاءت في مراتب متقدمة نسبيًا، مما يعكس وعيًا بأهمية دمج هذا التوجه داخل الخطط المؤسسية طويلة المدى بينما جاءت فقرة إنشاء منصات تعليمية طبية إلكترونية تعتمد على الذكاء الاصطناعي في

المرتبة الأخيرة بمتوسط (261)، وهو متوسط ما يزال ضمن مستوى الموافقة العالية، ويعكس أن هذا الجانب رغم أهميته يتطلب بنية تقنية واستثمارات أكبر مقارنة ببقية البنود

وبذلك تشير النتائج إلى أن أعضاء هيئة التدريس يدركون بشكل واضح أن التدريب المستمر، وتوفير البنية التحتية، وتخصيص الميزانيات، وتطوير المناهج والخطط الاستراتيجية تمثل ركائز أساسية لبناء قدرات فعّالة تمكّن المعاهد التقنية الطبية من تبنّي الذكاء الاصطناعي على نحو مستدام كما تتسق هذه النتائج مع الأدبيات التي تؤكد أن تطوير رأس المال البشري والمؤسسي هو المفتاح الأهم لنجاح التحول الرقمي في التعليم الطبي

الاستنتاجات:

1. أظهرت نتائج الدراسة وجود اتجاهات إيجابية مرتفعة لدى أعضاء هيئة التدريس بالمعهد العالي للعلوم والتقنيات الطبية أبوسليم نحو استخدام الذكاء الاصطناعي والتقنيات الحديثة في العملية التعليمية، مما يعكس قابلية واضحة لتبنّي هذه التقنيات في التعليم الطبي
2. بيّنت النتائج أن أعضاء هيئة التدريس يدركون الفوائد التعليمية والمهنية للذكاء الاصطناعي، خاصة في توفير الوقت والجهد، وتحسين جودة التدريس، وتطوير المحتوى التعليمي الطبي، ودعم الابتكار في العملية التعليمية
3. كشفت الدراسة أن تقبّل الذكاء الاصطناعي يتأثر بعدة عوامل متداخلة، أبرزها إدراك الفائدة التعليمية، والمخاوف الأخلاقية المرتبطة بالخصوصية والسرقات العلمية، إضافة إلى مستوى المهارات الرقمية والكفاءة الذاتية التقنية لدى أعضاء هيئة التدريس
4. أوضحت النتائج وجود تحديات عملية وتقنية وتنظيمية تواجه توظيف الذكاء الاصطناعي في التعليم الطبي، من أهمها صعوبة دمجه في المقررات العملية، نقص التدريب المنهجي المستمر، ضعف البنية التحتية التقنية، وضيق الوقت المتاح لتعلّم واستخدام هذه الأدوات
5. أظهرت الدراسة أن الدعم المؤسسي والتدريب الفني غير كافيين من وجهة نظر أعضاء هيئة التدريس، حيث جاءت فقرات توفر التدريب، والدعم الفني، والسياسات المؤسسية المنظمة للاستخدام ضمن أدنى المتوسطات

6. أكدت نتائج المحور الرابع أن تطوير التدريب وبناء القدرات يمثل المتطلب الأهم لتفعيل استخدام الذكاء الاصطناعي في المعاهد التقنية الطبية، متقدمًا على بقية المحاور، وهو ما يعكس وعيًا بأهمية الاستثمار في رأس المال البشري
7. بيّنت النتائج أن أعضاء هيئة التدريس ينظرون إلى الذكاء الاصطناعي باعتباره أداة داعمة للعمل الأكاديمي وليست بديلًا عن دورهم، حيث جاءت المخاوف المتعلقة بإلغاء دور عضو هيئة التدريس بمستوى منخفض نسبيًا

التوصيات

في ضوء نتائج الدراسة، يوصي بما يلي:

1. إعداد وتنفيذ برامج تدريبية منهجية ومتخصصة في تطبيقات الذكاء الاصطناعي في المجال الطبي، تستهدف أعضاء هيئة التدريس بشكل دوري ومستمر
2. توفير بنية تحتية تقنية متكاملة تشمل تجهيز المعامل والمختبرات الطبية، وتحسين شبكات الاتصال، وتوفير البرمجيات والأدوات الذكية اللازمة لدعم استخدام الذكاء الاصطناعي في التدريس
3. إشراك خبراء ومتخصصين في الذكاء الاصطناعي الطبي لتدريب أعضاء هيئة التدريس ونقل الخبرات العملية، بما يراعي خصوصية التخصصات الصحية
4. تضمين الذكاء الاصطناعي ضمن الخطط الاستراتيجية لتطوير التعليم في المعاهد التقنية الطبية، وربطه برؤية التحول الرقمي وضمان استدامة تطبيقه
5. تصميم مواد ومحتويات تعليمية إرشادية موجهة لأعضاء هيئة التدريس توضّح آليات الاستخدام الآمن والأخلاقي لتقنيات الذكاء الاصطناعي في التعليم الطبي
6. وضع سياسات وأطر تنظيمية واضحة تنظم استخدام الذكاء الاصطناعي في التعليم، مع التركيز على حماية البيانات، والخصوصية، والنزاهة الأكاديمية

7. توفير دعم فني مستمر ووحدات مساندة تقنية داخل المعاهد التقنية الطبية لمساعدة أعضاء هيئة التدريس على تجاوز المشكلات التقنية عند الاستخدام
8. تشجيع البحث العلمي والتطبيقات العملية في مجال الذكاء الاصطناعي الطبي، وتحفيز أعضاء هيئة التدريس على إنتاج بحوث ومشروعات تطبيقية في هذا المجال
9. تعزيز ثقافة الوعي الرقمي والأخلاقي لدى أعضاء هيئة التدريس والطلبة، من خلال ورش عمل ومحاضرات توعوية حول الاستخدام المسؤول للذكاء الاصطناعي
10. إجراء دراسات مستقبلية تتناول أثر استخدام الذكاء الاصطناعي على مخرجات التعلم في التخصصات الطبية، وعلى كفاءة الطلبة السريرية والعملية

المراجع:

أولًا: المراجع العربية

أبوستالة، م س (2024) توظيف الذكاء الاصطناعي في تحسين جودة التعليم الجامعي مجلة العلوم التربوية، 18(2)، 55–72

أحمد، محمود عبد الله (2024) دور الذكاء الاصطناعي في تطوير العملية التعليمية والبحث العلمي في الجامعات مجلة علمية محكّمة في تكنولوجيا التعليم، مصر

البكوش، مصطفى (2023)تحديات توظيف الذكاء الاصطناعي في التعليم التقني والفني في ليبيا المجلة العربية للبحوث التربوية، 15(4)، 210–229

البوعيشي، أحمد (2023) أثر استخدام التقنيات الحديثة على جودة التعليم في الجامعات الليبية: دراسة ميدانية مجلة البحوث التربوية، 12(1)، 101–118

الغرياني، خ ع (2022)التقنيات التعليمية وأثرها على الأداء الأكاديمي لأعضاء هيئة التدريس مجلة التطوير الأكاديمي، 9(3)، 88–104

بن عيسى، عبد القادر (2024) ميول أساتذة التعليم العالي نحو استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي لتحقيق معايير الجودة في العملية التعليمية مجلة علمية محكّمة في العلوم التربوية، الجزائر

عبد الحميد، محمد حسن (2024) اتجاهات طلاب الجامعة نحو استخدام التطبيقات التعليمية للذكاء الاصطناعي في التدريس بالتعليم الجامعي مجلة علمية محكّمة في التربية، مصر

كشميري، ابتهال أسعد، وآخرون (2023) استخدام الذكاء الاصطناعي في التعليم في العالم العربي: مراجعة منهجية للدراسات الحديثة مجلة دراسات تربوية عربية، العالم العربي

ثانيًا: المراجع الأجنبية

Ajzen, I (1991) *The theory of planned behavior* Organizational Behavior and Human Decision Processes, 50(2), 179–211

Bandura, A (1982) *Self-efficacy: Toward a unifying theory of behavioral change* Psychological Review, 84(2), 191–215

Davis, F D (1989) *Perceived usefulness, perceived ease of use, and user acceptance of information technology* MIS Quarterly, 13(3), 319–340

Likert, R (1932) *A technique for the measurement of attitudes* Archives of Psychology, 22(140), 1–55

Russell, S, & Norvig, P (2021) *Artificial intelligence: A modern approach* (4th ed) Pearson

Schnall, R, Rojas, M, Bakken, S, Brown, W, & Carballo-Diéguez, A (2015) *A user-centered model for designing consumer mobile health (mHealth) applications (apps)* Journal of Biomedical Informatics, 60, 243–251

UNESCO (2023) *Technology in education: A tool on whose terms?* UNESCO Publishing

Venkatesh, V, Morris, M G, Davis, G B, & Davis, F D (2003) *User acceptance of information technology: Toward a unified view* MIS Quarterly, 27(3), 425–478