Comprehensive Journal of Science
Volume (10), Issue (39), (March, 2026)
ISSN: 3014-6266

مجلة العلوم الشاملة
المجلد (10) ملحق العدد 39 مارس 2026
ردمد: 3014-6266

العوامل المؤثرة في تبني تقنيات الذكاء الاصطناعي من قبل العاملين في المكتبات الأكاديمية: دراسة تطبيقية على المكتبة المركزية بجامعة بنغازي وفق نموذج TAM.

وائل محمد سالم محمد

أستاذ مساعد بقسم المكتبات والمعلومات–جامعة طبرق

wael.mohamed@tu.edu.ly

Factors Influencing the Adoption of Artificial Intelligence Technologies by Academic Library Staff: An Applied Study on the Central Library at the University of Benghazi Using the TAM Model.

Wael Mohamed Salem Mohamed

Assistant Professor, Department of Library and Information Science, University of Tobruk

تاريخ الاستلام:2026/02/16 –تاريخ المراجعة:2026/03/13– تاريخ القبول: 2026/03/14– تاريخ للنشر2026/04/28

المستخلص:

هدفت هذه الدراسة إلى التعرف على العوامل المؤثرة في تبني تقنيات الذكاء الاصطناعي من قبل العاملين في المكتبات الأكاديمية مع التركيز على المكتبة المركزية بجامعة بنغازي، باستخدام نموذج قبول التكنولوجيا (TAM) كإطار نظري لفهم سلوكياتهم تجاه هذه التقنيات، تم إجراء الدراسة باستخدام المنهج التحليلي الوصفي ، وقد تم اعتماد الاستبيان كأداة رئيسية لجمع البيانات، حيث طبق على مجتمع الدراسة المكون من جميع العاملين في المكتبة المركزية بجامعة بنغازي يمثلون مختلف التخصصات الأكاديمية والمهنية، والبالغ عددهم (40) موظفا، تم اختيارهم بطريقة قصدية نظرا لصغر حجم المجتمع وارتباطهم المباشر بموضوع الدراسة، أظهرت النتائج أن العوامل الرئيسية المؤثرة في تبني تقنيات الذكاء الاصطناعي تتمثل في الفائدة المدركة وسهولة الاستخدام المدركة، حيث كانت لهما تأثيرات إيجابية على نية العاملين في تبني هذه التقنيات، كما تم رصد تأثير العوامل التنظيمية والشخصية والنفسية التي تتعلق بوعي العاملين وفهمهم لأهمية الذكاء الاصطناعي في تحسين خدمات المكتبة، وتوصي الدراسة بضرورة تحسين استراتيجيات التدريب والتأهيل الفني للعاملين، مع توفير بيئة داعمة للتغيير التكنولوجي لضمان نجاح تطبيق تقنيات الذكاء الاصطناعي في المكتبات الأكاديمية ذات الإمكانيات المحدودة.

الكلمات المفتاحية: العوامل – تقنيات – الذكاء الاصطناعي – المكتبة المركزية – جامعة بنغازي– نموذج TAM.

Abstract:

This study aimed to identify the factors influencing the adoption of artificial intelligence (AI) technologies by staff in academic libraries, focusing on the Central Library of the University of Benghazi. The study utilized the Technology Acceptance Model (TAM) as a theoretical framework to understand the behaviors of library staff towards AI technologies. A quantitative approach was employed, with a structured questionnaire consisting of three sections: demographic information, variables related to AI adoption, and challenges and needs associated with the implementation of these technologies.

The sample for the study consisted of 30 library staff members from various academic and professional backgrounds at the Central Library of the University of Benghazi. The findings revealed that the primary factors influencing AI adoption were perceived usefulness and perceived ease of use, both of which had a positive impact on the staff's intention to adopt these technologies. Additionally, organizational, personal, and psychological factors related to staff awareness and understanding of AI's potential to enhance library services were identified, The study recommends enhancing training strategies and technical capacity-building for library staff, along with fostering a supportive environment for technological change to ensure the successful integration of AI in academic libraries with limited resources.

المقدمة:

شهد العالم في العقود الأخيرة تطور هائل في تقنيات الذكاء الاصطناعي (AI)، حيث أصبحت هذه التقنيات تمثل أداة جوهرية في تطوير بيئات العمل وإعادة تشكيل منظومات خدمات، المعلومات بما في ذلك قطاع المكتبات، وفي سياق المكتبات الأكاديمية، برز الذكاء الاصطناعي كوسيلة لتحسين جودة الخدمات، وتنظيم المعلومات، وتخصيص الخدمات للمستفيدين. (Norvig, Russell, 2021, p 9).

وعلى الرغم هذا التطور، فإن تبني تقنيات الذكاء الاصطناعي في المكتبات لا يتم بشكل آلي، بل يتأثر بعوامل تتعلق بالمستفيدين أنفسهم، وتحديدا بالعاملين في تلك المؤسسات، ولهذا أصبحت نظرية قبول التكنولوجيا (TAM)، التي طورها ديفيس (1989)، إحدى أكثر النظريات استخداما لفهم نية الأفراد تجاه تبني التكنولوجيا، من خلال متغيرين رئيسيين: الفائدة المدركة وسهولة الاستخدام.

(Davis,2021,p 320).

حيث يرى (Andon) أن من الضروري فهم العوامل المؤثرة في عملية تقديم خدمات المعلومات، وتحديد مدى تأثير كل منها، وسبل التعامل معها بفعالية، وفي مثل هذا السياق أجرى مهدي وآخرون ، دراسة استهدفت التعرف على العوامل التي يمكن من خلالها تفسير استخدام العاملين لبيئات الذكاء الاصطناعي في تقديم خدمات المعلومات بمكتبات جامعة هولندا، وقد كشفت نتائج الدراسة أن اتجاهات العاملين تمثل عاملا حاسما في تبني بيئات الذكاء الاصطناعي وتطبيقاتها، إلى جانب أهمية وعيهم بفوائد هذه البيئات وتقنياتها في دعم وتحقيق أهداف المكتبة في تقديم خدمة تلبي احتياجات المستفيدين على أكمل وجه.(Hassain ,Suleman ud Din,2017,p80)، كما أن الدراسة تلاحظ العوامل الإنسانية البحتة تلعب دور بارز في تفعيل تطبيق تقنيات الذكاء الاصطناعي في تقديم خدمات المعلومات، فقد تبين أن اتجاهات الأطراف المعنية بتقديم خدمات المعلومات، ومدى توفر الوقت لديهم، واقتناعهم بجدوى توظيف الذكاء الاصطناعي في تقديم هذه الخدمات وتطورها، ولفهم العوامل التي تؤثر في تقبل الأفراد للتكنولوجيا، تم تطوير نموذج قبول التكنولوجيا (Technology Acceptance Model -TAM)، والذي ينص على أن نجاح أي نظام تقني يمكن تحديده من خلال مدى قبول المستخدمون له، وذلك بقياس أربعة متغيرات رئيسية: الفائدة المدركة (Perceived Usefulness –PU) –سهولة الاستخدام المدركة (Perceived Ease of Use -PEOU) –التوجه تجاه استخدام النظام (Attitude Toward Using) –الاستخدام الفعلي للنظام (Actual System Use).

ويعد الإدراك الإيجابي للفائدة وسهولة الاستخدام من المؤشرات الجوهرية التي تعزز رضا الأفراد عن تقنيات الذكاء الاصطناعي، وبالتالي ترفع من مستوى استخدامها الفعلي في بيئة العمل، ولأن المكتبات في دول العالم الثالث، مثل المكتبة

المركزية بجامعة بنغازي، تواجه تحديات تقنية وبشرية معقدة، فإن فهم العوامل التي تؤثر في العاملين تجاه تقنيات الذكاء الاصطناعي يعد أمر حاسم لضمان نجاح التحول الرقمي. (فرج، 2022، ص 472).

مشكلة الدراسة:

على الرغم من أهمية الذكاء الاصطناعي في تحسين خدمات المعلومات في المكتبات الأكاديمية، إلا أن تطبيقه في البيئة الليبية لا يزال محدودا جدا نتيجة لعدة عوامل من ضمنها: ضعف البنية التحتية، وقلة الكفاءات التقنية، والأهم من ذلك، عدم تقبل بعض العاملين لفكرة دمج الذكاء الاصطناعي في مهامهم اليومية، وعليه تنبع مشكلة الدراسة من الحاجة إلى تحديد وتحليل العوامل التي تؤثر على العاملين في المكتبة المركزية بجامعة بنغازي في تبني تقنيات الذكاء الاصطناعي، باستخدام نظرية تام (TAM) كإطار نظري مفسر لسلوكهم.

أهداف الدراسة:

1. التعرف على مستوى وعي العاملين بالمكتبة المركزية بجامعة بنغازي بتقنيات الذكاء الاصطناعي.
2. تحديد مدى تأثير الفائدة المدركة وسهولة الاستخدام المدركة في نية العاملين لتبني الذكاء الاصطناعي.
3. رصد العوامل التنظيمية والشخصية والنفسية المؤثرة في تبني الذكاء الاصطناعي.
4. تقديم توصيات لتسهيل دمج تقنيات الذكاء الاصطناعي في بيئة المكتبات الأكاديمية وخدماتها.

أهمية الدراسة:

تنبثق أهمية هذه الدراسة من سعيها لتسليط الضوء على دور تقنيات الذكاء الاصطناعي في تطوير خدمات المعلومات بالمكتبات الأكاديمية، خاصة في البيئات ذات الإمكانيات المحدودة، كما تهدف إلى فهم العوامل المؤثرة في تبني هذه التقنيات لتحسين جودة الخدمات المقدمة للمستفيدين.

- الأهمية النظرية:

تسهم الدراسة في سد فجوة بحثية تتعلق بتطبيق نظرية تام (TAM) في مجال المكتبات والمعلومات داخل السياق الليبي، وتثري الأدبيات المتعلقة بتبني تقنيات الذكاء الاصطناعي في البيئات الأكاديمية.

- الأهمية التطبيقية:

تمكن النتائج صناع القرار في المكتبة المركزية من فهم توجهات العاملين، وتحسين استراتيجيات التدريب والتهيئة التقنية، بما يعزز فرص نجاح تطبيق تقنيات الذكاء الاصطناعي، من خلال النتائج التي تظهرها تساؤلات على متغيرات نظرية TAM لقبول التكنولوجيا.

منهج الدراسة:

تم استخدام المنهج الوصفي التحليلي لدراسة وتحليل الظاهرة محل البحث وعلاقات مكوناتها، بالإضافة إلى الاعتماد على المنهج الكمي في هذه الدراسة من خلال استخدام الاستبيان كأداة رئيسية لجمع البيانات من العاملين في المكتبة وهذا المنهج يهدف إلى الحصول على بيانات رقمية قابلة للتحليل الكمي، والتي تسهم في فهم مدى تقبل العاملين لتقنيات الذكاء الاصطناعي في بيئة خدمات المعلومات.

مجتمع الدراسة:

يشمل مجتمع الدراسة جميع العاملين في المكتبة المركزية بجامعة بنغازي، حيث تم شمولهم جميعا دون استثناء ويتضمن هذا المجتمع كافة الموظفين الإداريين والفنيين في مختلف الأقسام والبالغ عددهم (30 موظف)، مما يتيح جمع بيانات دقيقة وشاملة تعكس الواقع الفعلي للمكتبة، وذلك بهدف إجراء تحليل شامل للعوامل المؤثرة في تقبل التقنيات الحديثة داخل المكتبة المركزية.

أدوات الدراسة:

تعتمد أدوات الدراسة على وسائل متعددة لجمع البيانات بدقة وشمولية، بهدف استكشاف وتحليل الظاهرة موضوع البحث من مختلف الجوانب، والبيان التالي يوضح هذه الأدوات المستخدمة في الدراسة.

1. أدبيات الموضوع: تم استخدام الأدبيات الموضوعية لفهم تأثير تطبيقات الذكاء الاصطناعي في المكتبات الأكاديمية، مع التركيز على كيفية تأثير هذه التقنيات في تحسين خدمات المعلومات، فضلا عن دراسة تأثير نظرية قبول التكنولوجيا (TAM) في تقبل العاملين لتقنيات الذكاء الاصطناعي في بيئة العمل المكتبي.

2. الاستبيان: تم تصميم استبيان يتكون من ثلاثة أقسام رئيسية: البيانات الشخصية، المتغيرات الرئيسية، التحديات والاحتياجات.

مصطلحات الدراسة:

في هذه الدراسة تم تناول عدة مصطلحات أساسية تتعلق بتقنيات الذكاء الاصطناعي وتطبيقاتها في المكتبات، له تأثير كبير في فهم سلوك العاملين في المكتبات تجاه تبني واستخدام هذه التقنيات الحديثة.

1. الذكاء الاصطناعي في المكتبات: هو توظيف تقنيات الذكاء الاصطناعي لتطوير نظم وخدمات مكتبية تهدف إلى تحسين الوصول إلى المعلومات، ويشمل ذلك أنظمة المراجع الذكية، أنظمة التوصية، والتصنيف التلقائي للمحتوى. (Zhang, l, X, lu,2020,p792)

2. خدمات المعلومات: خدمات المعلومات هي مجموعة الأنشطة التي تهدف إلى تقديم المعلومات إلى المستفيدين في المكتبات الأكاديمية، وتشمل البحث والمساعدة في الوصول إلى المعلومات وتنظيمها تطورت هذه الخدمات بفضل تقنيات الذكاء الاصطناعي وأدوات البحث المتقدمة، مما ساهم في تحسين الوصول إلى المعرفة وتسهيل استخدامها بشكل أكثر كفاءة. (Rani, S, Dinesh, M,2023,p213)

3. نظرية قبول التكنولوجيا (TAM): تعد من النماذج الأساسية في دراسة تقبل الأفراد للتقنيات الجديدة، حيث تؤكد أن نية المستخدم لاستخدام تقنية معينة تعتمد على مدى إدراكه لفائدتها وسهولة استخدامها. وكلما زاد إدراك الأفراد لهذين العاملين، زادت احتمالية استخدامهم للتكنولوجيا.

(Subbarao, Lee, Ramasamy, R, 2025, p250)

4.العوامل المؤثرة لنظرية (TAM): تؤثر عدة عوامل في خدمات المعلومات بالمكتبات الأكاديمية، مثل التكنولوجيا الحديثة، المهارات البشرية، والبنية التحتية المتاحة، كما تلعب البيئة الاجتماعية والاقتصادية دور مهم في مدى تقبل العاملين لهذه التقنيات، وفقا لنظرية "تكنولوجيا قبول المستخدم" (TAM) ، تحدد هذه العوامل كيفية تأثير التغيرات في البيئة الداخلية والخارجية على جودة وكفاءة الخدمات المقدمة. (Ballard, S, Walters, D,2022,p766)

الدراسات السابقة:

في ضوء التحولات المتسارعة في تبني تقنيات الذكاء الاصطناعي داخل المؤسسات الأكاديمية، تمثل الدراسات السابقة مرجعية علمية محورية تدعم الإطار النظري للدراسة الحالية، كما تسهم في توفير أساس مقارن يمكن من تحليل نتائج الاستبانة الموجهة للعاملين في المكتبة المركزية الطبية بجامعة بنغازي ، وقد تنوعت هذه الدراسات في مناهجها وأدواتها وسياقاتها، إلا أنها اجتمعت حول هدف رئيسي يتمثل في فهم العوامل المؤثرة في تبني تقنيات الذكاء الاصطناعي في بيئات المكتبات الأكاديمية، مع التركيز على نماذج القبول والاستخدام مثل TAM، والدراسات مقدمة على النحو الآتي:

- **تبرز دراسة (Dwivedi et al,2020):** كواحدة من الدراسات الشاملة التي هدفت الى أجراء تحليل ميتا (Meta-analysis) لأكثر من 150 دراسة سابقة تناولت نموذج التوحيد لتبني واستخدام التكنولوجيا (UTAUT)، وخلصت إلى أن العوامل الأربعة الأساسية في النموذج، وهي: الأداء المتوقع، والجهد المتوقع، والتأثير الاجتماعي، والظروف التيسيرية، تؤثر

تأثيرا مباشرا في نية تبني التكنولوجيا، وأوصت الدراسة بضرورة مواءمة هذه العوامل بما يتناسب مع البيئة المحلية لكل مؤسسة، وهو ما يمثل ركيزة أساسية عند تحليل مخرجات الدراسة الحالية.

- **تناول (Al-Hawari,M ,Al-Dmour, H,2022)** في دراستهم المعونة ب: تحليل مدى قبول العاملين في المكتبات الجامعية الأردنية لتطبيقات الذكاء الاصطناعي باستخدام نموذج تام (TAM)

تحليل مدى قبول العاملين في المكتبات الجامعية الأردنية لتبني تطبيقات الذكاء الاصطناعي، وذلك بالاستناد إلى نموذج قبول التكنولوجيا (TAM)، وقد تم اتباع المنهج الكمي، حيث استخدمت الاستبانة كأداة رئيسية لجمع البيانات، واشتملت العينة على (85) موظفا موزعين على خمس مكتبات جامعية مختلفة، وتضمنت الأداة استبانة إلكترونية مبنية على أبعاد نموذج تام، مركزة على متغيرات مثل الفائدة المتصورة وسهولة الاستخدام.

أظهرت نتائج الدراسة أن كلا من الفائدة المتصورة وسهولة الاستخدام يؤثران بشكل كبير ومباشر على نية العاملين في تبني تقنيات الذكاء الاصطناعي في بيئة العمل في المكتبات والمعلومات، وقد أوصت الدراسة بضرورة تعزيز الوعي لدى العاملين حول فوائد الذكاء الاصطناعي، مع التأكيد على أهمية توفير تدريبات مهنية دورية لرفع الكفاءة وتسهيل استخدام تلك التقنيات مستقبلا.

جاءت دراسة (Al-Shehri, Al-Moamary,2021) بعنوان:العوامل المؤثرة في تبني تقنيات الذكاء الاصطناعي في مكتبات الجامعات في المملكة العربية السعودية، تهدف إلى تحديد العوامل التي تؤثر في تبني تقنيات الذكاء الاصطناعي في مكتبات الجامعات السعودية، استخدم الباحثان المنهج الوصفي التحليلي، معتمدان على استبيان مبني على نموذجي TAM وUTAUT لجمع البيانات من عينة شملت 120 موظفا في مكتبات الجامعات الحكومية، أظهرت النتائج أن العامل الأبرز الذي يعوق تبني الذكاء الاصطناعي في هذه المكتبات هو قلة الدعم الإداري وندرة المبادرات التدريبية، بناء على هذه النتائج توصي الدراسة بضرورة تمكين الموظفين إداريا من خلال توفير بنية تحتية رقمية مناسبة وتعزيز التدريبات المهنية المتخصصة لضمان النجاح في تطبيق تقنيات الذكاء الاصطناعي في المكتبات الأكاديمية.

في دراسة(Yusuf,F,Ifijeh,G,2021) بعنوان :الذكاء الاصطناعي ومستقبل خدمات المكتبات في إفريقيا سعى الباحثان إلى استكشاف مدى استعداد مكتبات الجامعات الإفريقية لتبني تقنيات الذكاء الاصطناعي، اعتمدت الدراسة على منهج تحليل المحتوى ودراسة الحالة، واستهدفت مكتبات جامعية في نيجيريا وجنوب إفريقيا، مستخدمة أدوات تمثلت في مقابلات شبه مهيكلة وتحليل وثائق رسمية، كشفت النتائج أن أغلب هذه المكتبات تعاني من ضعف البنية التقنية، إضافة إلى نقص واضح في الكفاءات البشرية المؤهلة للتعامل مع تقنيات الذكاء الاصطناعي، وأوصت الدراسة بضرورة وضع سياسات وطنية شاملة لدعم التحول الرقمي في المكتبات الأكاديمية، وتعزيز قدرات العاملين وتوفير البنية التحتية اللازمة لتسهيل تبني الذكاء الاصطناعي.

قام كلا من (منتصر،عباس،2024) بدراسة بعنوان :اتجاهات الجمهور المصري نحو تكنولوجيا وتطبيقات الذكاء الاصطناعي ، هدفت فيه إلى التعرف على اتجاهات الجمهور المصري نحو تكنولوجيا وتطبيقات الذكاء الاصطناعي، ومدى إدراكهم لفوائدها وسهولة استخدامها، بالإضافة إلى تحليل مستوى الثقة والمخاوف المرتبطة بتوظيفها في مختلف مجالات الحياة، اعتمدت الدراسة على المنهج الوصفي التحليلي، مستخدمة نظرية قبول التكنولوجيا (TAM) كإطار نظري، وطبقت استبيانا إلكترونيا كأداة لجمع البيانات على عينة قوامها 255 مفردة من الجمهور المصري البالغين (18 سنة فأكثر). وقد أظهرت النتائج أن 88.62% من المشاركين أعربوا عن قلقهم من أن النمو السريع لتكنولوجيا الذكاء الاصطناعي قد يشكل خطرا على البشرية، في حين رأى غالبية المشاركين أن مجالي التعليم والتوظيف هما الأكثر تأثرا بهذه التكنولوجيا، وأن هذه الأدوات يمكن أن تسهم في تحسين جودة الأداء المهني وزيادة الإنتاجية، خاصة في المجال الإعلامي.

أما دراسة (Aly, I,Waraich,2024) هدفت إلى تحليل العلاقة بين مكونات نموذج قبول التكنولوجيا (TAM) مثل سهولة الاستخدام المدركة والفائدة المدركة وتأثيرها على النية السلوكية والموقف تجاه استخدام المكتبات الرقمية والمتنقلة في الأوساط الأكاديمية، من خلال التحليل البعدي لدراسات سابقة، اعتمدت على منهج التحليل البعدي باستخدام إطار PRISMA-P لمراجعة 15 دراسة تم اختيارها من قواعد بيانات عالمية مثل Scopus وWeb of Science، وأظهرت النتائج أن الفائدة المدركة وسهولة الاستخدام لهما تأثير كبير على النية السلوكية، كما تبين أن جودة النظام تؤثر بشكل متوسط على كلا العاملين، كما أوصت الدراسة بضرورة مراعاة هذه المتغيرات عند تصميم أنظمة مكتبات رقمية ذكية تدعم المستخدمين في البيئات الأكاديمية

وجاءت دراسة (Aloum , Sheikhshoaei,2011): لاستيضاح تطبيق نموذج TAM لفهم تقبل العاملين في مكتبات كليات الهندسة الإيرانية للتكنولوجيا، حيث تم استخدام المنهج الوصفي التحليلي واستبانة كأداة رئيسية جمعت بيانات من 160 موظفا في مكتبات جامعات طهران، أظهرت النتائج أن الفائدة المدركة وسهولة الاستخدام تؤثران إيجابيا على تقبل الأفراد لاستخدام التقنية، غير أن النموذج لم يتمكن من تفسير سوى نسبة ضئيلة من التباين في السلوك ($R^2 = 0.033$)، مما يشير إلى ضرورة دمج متغيرات إضافية في النموذج لملاءمته للبيئات الأكاديمية في الدول النامية ، وأوصت الدراسة بإعادة تصميم برامج التدريب ومراعاة العوامل الثقافية والإدارية.

هدفت دراسة (Yoon, H. Y,2016): إلى اختبار مدى تقبل المستخدمين لتطبيقات المكتبات المتنقلة في البيئة الأكاديمية باستخدام نموذج TAM، من خلال دراسة كمية لعينة من 273 طالبا من جامعة كورية، واعتمدت على استبيان محلل باستخدام نمذجة المعادلات الهيكلية (PLS-SEM)، أظهرت النتائج أن كلا من الفائدة المدركة وسهولة الاستخدام والتفاعلية تؤثر على الموقف من استخدام التطبيق، وأن رضا المستخدمين هو المؤشر الأقوى على النية السلوكية، وأوصت الدراسة بضرورة تبسيط التصميمات التفاعلية للتطبيقات بما يتماشى مع توقعات الطلاب الجامعيين لتعزيز الاستخدام الطوعي.

ناقشت دراسة (Oladokun , Ogenroombi,2019) مدى استخدام الطلاب الجامعيين للموارد الإلكترونية بمكتبة جامعة ليد سيتي في نيجيريا، باستخدام نموذج TAM اعتمدت على المنهج الوصفي، واستخدمت استبانة تم توزيعها على 150 طالبا، أظهرت النتائج أن غالبية الطلاب يعتبرون الموارد الإلكترونية مفيدة وسهلة الاستخدام، إلا أن هناك تحديات تعيق الاستخدام كضعف الإنترنت وغياب التوجيه المناسب، أوصت الدراسة بضرورة توفير البنية التحتية الرقمية الكافية، وتقديم برامج إرشادية وتدريبية للطلاب لتعزيز استفادتهم من مصادر المكتبة الإلكترونية.

قدمت دراسة (Mbambo-Thata, B,2019) مراجعة تحليلية لأبرز النماذج والنظريات الخاصة بقبول التكنولوجيا التي استخدمت في أبحاث علم المكتبات والمعلومات، وركزت على نموذج TAM بوصفه النموذج الأكثر استخداما لتفسير تبني التكنولوجيا، استخدمت منهج التحليل النظري النقدي، واستعرضت أكثر من 25 دراسة أكاديمية وخلصت إلى أن TAM يعد نموذجا فعالا، لكنه يفتقر إلى عناصر ثقافية ومحلية ضرورية لفهم السلوك التكنولوجي في سياقات مختلفة، وخصوصا في المكتبات الأكاديمية بالدول النامية أوصت بتطوير النماذج لتراعي الفروقات الثقافية والتقنية.

الإطار النظري:

قد شهدت المكتبات في العقدين الأخيرين تغيرات هائلة مع دخول التقنيات الحديثة مثل الذكاء الاصطناعي، الذي أتاح تحسين خدمات المعلومات وإدارة المحتوى الرقمي، وتسهيل الوصول إلى المعلومات، بينما تسعى المكتبات لتطبيق هذه التقنيات، يبقى السؤال الأهم، هل يقبل العاملون في المكتبات هذه التقنيات؟ للإجابة على هذا السؤال، توفر نظرية قبول التكنولوجيا (TAM) فهما شاملا للعوامل التي تؤثر في تبني هذه التقنيات (Venkatesh et al, 2020,p355).

الذكاء الاصطناعي: المفهوم، والتطبيقات:

يعرف الذكاء الاصطناعي (Artificial Intelligence –AI) بأنه فرع من فروع علوم الحاسوب يهدف إلى تطوير وتصميم أنظمة وبرمجيات قادرة على محاكاة القدرات الذهنية البشرية وتشمل هذه القدرات عمليات التفكير، والتعلم من الخبرات، واتخاذ القرارات، وحل المشكلات، بالإضافة إلى القدرة على التفاعل مع البيئة المحيطة وفهم اللغة الطبيعية، ويعتمد الذكاء الاصطناعي على مجموعة من التقنيات مثل تعلم الآلة (Machine Learning)، والشبكات العصبية الاصطناعية، والمعالجة الطبيعية للغة، والرؤية الحاسوبية، لتمكين الأجهزة من الاستنتاج والتحليل والتكيف مع المعلومات الجديدة بشكل ذكي ومستقل ويستخدم الذكاء الاصطناعي في مجالات متعددة منها الروبوتات، والخدمات الذكية، والتشخيص الطبي، وتحليل البيانات، مما يعزز من كفاءة الأداء ويوفر حلولا مبتكرة لمشكلات معقدة (Norvig, Russell,2021)، وتهدف تقنيات الذكاء الاصطناعي إلى تلبية احتياجات المستفيدين بكفاءة أعلى وتفاعل أكثر مرونة مع البيئة التقنية الحديثة، وتشمل هذه الخدمات: الأنظمة الذكية للإجابة عن الاستفسارات المرجعية، وخدمات التوصية الذكية عبر تحليل أنماط الاستخدام، تصنيف الموضوعات باستخدام تقنيات التعلم الآلي، أتمتة إجراءات الإعارة والتزويد، خدمات البحث الإلكتروني عبر واجهات متطورة، قواعد البيانات الأكاديمية المتخصصة، الإعارة الرقمية.

تطور استخدام TAM في مجال المكتبات والمعلومات:

نموذج قبول التكنولوجيا (TAM) كان له تأثير كبير في مجال المكتبات، حيث تم تطبيقه لفهم كيفية تقبل العاملين في المكتبات لتقنيات جديدة، خاصة تلك المرتبطة بالذكاء الاصطناعي. في البداية، كان هناك تركيز على تطبيق الأنظمة الرقمية (مثل الأتمتة وأدوات البحث الإلكتروني) وتقييم تقبل العاملين لهذه الأنظمة بناء على الفائدة المدركة وسهولة الاستخدام المدركة، ومع تقدم الزمن وتطور تقنيات الذكاء الاصطناعي، بدأ الباحثون في تطبيق TAM على تقنيات الذكاء الاصطناعي في المكتبات، مثل أنظمة الاستعلام الذكية والمساعدين الافتراضيين، وذلك لفهم مدى قبول العاملين في المكتبات لهذه التقنيات الحديثة ، وتشير الدراسات الحديثة إلى أن الفائدة المدركة لهذه الأنظمة، مثل تحسين دقة الخدمات المعلومات وتقليل الوقت المستغرق في البحث عن المعلومات، يمكن أن تكون حافزا كبيرا لتبني هذه التقنيات من قبل العاملين في المكتبات (Venkatesh et al., 2020,p360).

تطبيقات نظرية قبول التكنولوجيا (TAM) في تقبل الذكاء الاصطناعي في مجال المكتبات والمعلومات:

تعد نظرية قبول التكنولوجيا (TAM) من أشهر النماذج المستخدمة لفهم وتفسير سلوك الأفراد تجاه تقبل واستخدام التكنولوجيا، بما في ذلك تقنيات الذكاء الاصطناعي في المكتبات، تقوم النظرية على أساس أن قرار الفرد باستخدام تقنية معينة يتأثر بشكل رئيسي بعاملين رئيسيين: الفائدة المدركة (Perceived Usefulness) وسهولة الاستخدام المدركة (Perceived Ease of Use)، وفي سياق المكتبات الأكاديمية ، يستخدم الذكاء الاصطناعي في تطبيقات متعددة تهدف إلى تحسين جودة الخدمات ورفع كفاءتها، مثل أنظمة التوصية التلقائية التي تساعد المستفيدين في العثور على الكتب والمصادر المناسبة، وخدمات البحث الذكية التي تسرع وتدقق نتائج البحث، بالإضافة إلى المكتبات الرقمية التفاعلية التي توفر تجربة مستخدم متطورة وشخصية، وتعتمد الدراسات التي تطبق نموذج TAM على قياس مدى إدراك العاملين في المكتبات لفائدة هذه التقنيات وكيفية سهولة استخدامها، حيث تبين أن العاملين الذين يرون أن الذكاء الاصطناعي يعزز من أداء عملهم ويسرع تقديم الخدمات المرجعية أو الإدارية يكونون أكثر استعدادا لتبنيها واستخدامها بانتظام. (Davis, 2021,p733).

تأثير هذه العوامل في تبني الذكاء الاصطناعي في مجال المكتبات والمعلومات:

زيادة الفائدة المدركة: العاملون الذين يلاحظون تحسنا واضحا في جودة الخدمات التي يقدمونها بفضل الذكاء الاصطناعي (مثل سرعة الرد على الاستفسارات، دقة النتائج، توفير توصيات ملائمة) يشعرون بارتياح أكبر، مما يعزز الدافع لديهم لاستخدام التكنولوجيا بشكل منتظم.

تسهيل الاستخدام: عندما تكون الواجهات وأنظمة الذكاء الاصطناعي مصممة بشكل بسيط ومرن، مع توفير دعم تقني واضح ودورات تدريبية مستمرة، يشعر العاملون بالثقة في التعامل مع هذه التقنيات، مما يقلل من المخاوف أو المقاومة تجاهها.

الدعم والتدريب المستمر: (Tam ,Thong, Hong,2002,p222)

تظهر الدراسات أن تقديم برامج تدريبية دورية وتوفير دعم فني مباشر يعزز من تقبل التكنولوجيا. التدريب لا يقتصر فقط على كيفية استخدام النظام، بل يشرح الفوائد العملية والنتائج المتوقعة، مما يربط بين الاستخدام والفائدة الحقيقية، أما الدعم الفني المستمر فيعطي ثقة للعاملين بأن أي مشكلة ستحل بسرعة، وهذا يقلل من شعورهم بالقلق من تعطل الخدمة أو فقدان البيانات.

مقاومة التغيير: غالبا ما يواجه تبني تقنيات جديدة مقاومة من قبل العاملين بسبب الخوف من المجهول، فقدان الوظائف، أو تعقيد النظام. لكن وفقا لنموذج TAM، كلما ازدادت الفائدة المدركة وسهولة الاستخدام، انخفضت هذه المقاومة، لذلك فهم وتحسين هذه العوامل هو الأساس لنجاح دمج الذكاء الاصطناعي في المكتبات. (Venkatesh , Davis, 2000,p200)

التحديات التي تواجه تبني الذكاء الاصطناعي في المكتبات الأكاديمية:

رغم ما يوفره الذكاء الاصطناعي من فرص لتطوير خدمات المعلومات، إلا أن المكتبات الأكاديمية تواجه مجموعة من التحديات عند محاولة تبنيه:

– ضعف البنية التحتية التقنية: خصوصا في الدول النامية، مما يعيق استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي بشكل فعال.

– قلة الوعي الفني لدى العاملين: حيث يعاني الكثير من موظفي المكتبات من فجوات معرفية حول استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي، وهو ما يتطلب تدريبا وتأهيلا مكثفا.

– محدودية الميزانيات، ما يجعل الاستثمار في تقنيات جديدة مثل الذكاء الاصطناعي أمرا صعبا.

– التحديات الأخلاقية: خصوصا ما يتعلق بحماية خصوصية المستفيدين وضمان الاستخدام العادل للبيانات، وتشير البحوث الحديثة إلى أن تجاوز هذه العقبات يتطلب وضع سياسات واضحة، وإعداد بنية تحتية داعمة، وتوفير فرص تدريب مناسبة لموظفي المكتبات، إضافة إلى إشراكهم في عمليات التحول الرقمي (الحصين والحربي، 2024).

الإطار العملي للدراسة:

سعت هذه الدراسة إلى قياس مدى قبول واستخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي في تطوير خدمات المعلومات داخل المكتبات الأكاديمية، وذلك من منظور العاملين بها، باستخدام نموذج تقبل التكنولوجيا (TAM)، ولتحقيق هذا الهدف تم تصميم استبانة محكمة شملت محاور رئيسية ترتبط بأبعاد النموذج، من بينها: الإدراك لفائدة التقنية، وسهولة الاستخدام، والتوجه نحو الاستخدام.

وقد تم توزيع الاستبانة على عينة شاملة مكونة من 30 موظفا من العاملين بالمكتبة المركزية الطبية في جامعة بنغازي، حيث تم اختيارهم بالنظر إلى ارتباط مهامهم اليومية بخدمات المعلومات، سواء على المستوى المرجعي أو الإداري أو الفني؛ وقد تنوعت خلفياتهم الأكاديمية ومستويات خبرتهم العملية مما أتاح إمكانية فحص المتغيرات من زوايا متعددة، اعتمد التحليل الإحصائي للبيانات على مقياس ليكرت الخماسي، وتم حساب المتوسطات الحسابية والتكرارات والنسب المئوية لكل فقرة، كما أجري تحليل نوعي مكمل لتفسير النتائج في سياق بيئة الدراسة وظروفها التقنية والبشرية.

ويعرض فيما يلي تفصيل النتائج الخاصة بكل محور من محاور الاستبيان، مع تفسيرها وربطها بالأبعاد النظرية والعملية للبحث.

المحور الأول: السمات الشخصية للمبحوثين:

جدول رقم (1) يبين النوع للمبحوثين.

النوع	التكرار	النسبة المئوية
ذكر	18	**%60**
انثي	12	**%40**
المجموع	30	**%100**

تشير النسبة إلى تفوق عددي بسيط للذكور في العينة، وهو ما يعكس غالبا توزيع القوى العاملة في المكتبة؛ هذه الموازنة تعد مقبولة وتوفر تمثيل جيد لكلا الجنسين، ومن حيث البعد السلوكي لا يتوقع وجود تأثير جوهري للجنس على تقبّل التقنية رغم أن بعض الدراسات السابقة أشارت إلى اختلافات طفيفة في التفاعل الأولي مع التكنولوجيا بحسب الجنس.

جدول رقم (2) يوضح الفئة العمرية للمبحوثين.

العمر	التكرار	النسبة المئوية
أقل من 30 سنة	2	**%7**
من 31 إلى أقل من 40 سنة	7	**%23**
من 41 إلى أقل من 50 سنة	10	**%33**
51 سنة فأكثر	11	**%37**
المجموع	30	**%100**

أن النسبة الأكبر تقع في الفئتين من 41 إلى أقل من 50، و50 فما فوق، ما يدل على أن الطاقم يغلب عليه الطابع الخبير والمتقدم في العمر، ومن حيث البعد الإدراكي قد يفسر تردد بعض الموظفين تجاه "سهولة الاستخدام" بارتباطه بالعمر، حيث تظهر الدراسات أن الفئات العمرية الأكبر أحيانا تكون أكثر تحفظا تجاه التغيير التكنولوجي، ولكن بتصميم تدريبات مختلفة حسب الفئة العمرية، وربما استهداف الفئات الأصغر كقادة تغيير تدريجي، يبدأ التغيير يتخذ منحنى تصاعدي في تقبل التقنية.

جدول رقم (3) يوضح المؤهل العلمي للمبحوثين.

المؤهل العلمي	التكرار	النسبة المئوية
دبلوم متوسط	2	**%7**
بكالوريوس	9	**%30**
ليسانس	16	**%53**
ماجستير	3	**%10**
المجموع	30	**%100**

تعد فئة الموظفين الذين يحملون مؤهل الليسانس الغالبة، تليها فئة بكالوريوس، هذا يشير إلى وجود قاعدة علمية جيدة، مما يعزز فرص استيعاب المفاهيم التقنية، ومن حيث البعد المعرفي يتوقع من حملة البكالوريوس والليسانس مساهمة فاعلة في التجريب والتحليل، فيما قد تحتاج فئة الدبلوم لدعم تقني ولغوي إضافي.

جدول رقم (4) يوضح سنوات الخبرة للمبحوثين.

سنوات الخبرة	التكرار	النسبة المئوية
أقل من 5 سنة	2	**%6**
من 6 إلى 10 سنة	8	**%27**
من 11 إلى 15 سنة	9	**%30**
16 سنة فأكثر	11	**%37**
المجموع	30	**%100**

تشير نتائج الجدول إلى أن النسبة الأكبر من المبحوثين (37%) يمتلكون خبرة تزيد عن 16 سنة، ما قد يعكس تحفظ نسبي تجاه تبني التقنيات الحديثة، ويستدعي توفير دعم تدريبي وتحفيزي ملائم، بينما تمثل فئتا "11–15 سنة" و"6–10 سنوات" نسب معتبرة (30% و27% على التوالي)، وتعدان أكثر استعداد للتكيف مع التطورات التقنية في ظل توفر بيئة داعمة، في المقابل شكلت فئة "أقل من 5 سنوات" نسبة 6% فقط، رغم أنها غالبا ما تبدي انفتاحا أكبر على التقنيات بحكم قربها من التعليم المعاصر ويعكس هذا التفاوت أهمية مراعاة الخبرة المهنية عند تصميم البرامج التدريبية لضمان تبن فعال للتقنية.

جدول رقم (5) يوضح مدى خبرة المشاركين بالتكنولوجيا.

مستوى الخبرة	التكرار	النسبة المئوية
مبتدئ	2	**%7**
متوسط	21	**%70**
متقدم	7	**%23**
المجموع	30	**%100**

تشير النتائج إلى أن الغالبية العظمى من المشاركين (21 مشاركا من أصل 30) صنفوا أنفسهم في المستوى المتوسط من حيث خبرتهم بالتكنولوجيا، وهذا يدل على أن لديهم معرفة عملية كافية تؤهلهم للتعامل مع الأدوات التكنولوجية الأساسية وربما بعض الأنظمة المتقدمة، ولكنهم ليسوا بالضرورة خبراء أو متمكنين بدرجة عالية، في المقابل، هناك 7 مشاركين فقط اعتبروا أنفسهم في المستوى المتقدم، ما يعد نسبة لا بأس بها (حوالي 23%)، ويشير إلى وجود فئة تمتلك خبرة قوية يمكن الاعتماد عليها في قيادة التحول الرقمي أو تطبيق تقنيات جديدة، مثل الذكاء الاصطناعي، أما فئة المبتدئين فتمثلت في مشاركين اثنين فقط، أي بنسبة منخفضة (حوالي 6.6%)، مما يدل على أن معظم أفراد العينة لديهم حد أدنى من التعامل مع التكنولوجيا، كانت نسبة "المتقدمين" محدودة، وظهرت فئة "المبتدئين" بشكل طفيف. هذا التوزيع يعكس وجود قاعدة تقنية كافية للانطلاق بمشاريع تطويرية، لكنه يشير في الوقت نفسه إلى الحاجة لتدخلات تدريبية تركز على رفع الكفاءة الرقمية وتحسين التفاعل مع الأدوات الذكية.

المحور الثاني: الإدراك لفائدة التقنية:

جدول رقم (6) يوضح مدى مساعدة الذكاء الاصطناعي في تحسين الخدمة المرجعية.

التساؤل	اوافق		أوافق بشدة		محايد		اعارض		اعارض بشدة	
	تكرار	النسبة	تكرار	النسبة	تكرار	النسبة	تكرار	النسبة	تكرار	النسبة
تقنيات الذكاء الاصطناعي ستساعد في تحسين جودة	23	%67	7	%23	–	–	–	–	–	–

الخدمة المرجعية في المكتبة	المجموع	30	%100	المتوسط الحسابي	4.23	الانحراف المعياري	0.43

تشير النتائج إلى إجماع تام بين المشاركين على الاعتقاد بأن الذكاء الاصطناعي له تأثير مباشر وفعال في تحسين جودة الخدمة المرجعية، ارتفاع المتوسط وقلة التشتت (انحراف معياري منخفض) يعكسان استقرارا في القناعة وقوة في الموقف الإيجابي، غياب التقييمات السلبية (0% معارضة) والحيادية يعني أن المفهوم واضح ومقنع بدرجة كبيرة، وقد يكون نابعا من اطلاع المشاركين أو خبرتهم مع حالات شبيهة.

جدول رقم (7) يوضح مدى زيادة الذكاء الاصطناعي في العمل من الإنتاجية اليومية.

التساؤل		اوافق		أوافق بشدة		محايد		اعارض		اعارض بشدة	
		تكرار	النسبة	تكرار	النسبة	تكرار	النسبة	تكرار	النسبة	تكرار	النسبة
استخدام الذكاء الاصطناعي في العمل يزيد من الإنتاجية اليومية.		19	%63	5	%17	5	%17	1	%3	–	–
	المجموع	30	%100	المتوسط الحسابي	3.93	الانحراف المعياري		0.70			

على الرغم من ارتفاع التأييد بنسبة (80%)، إلا أن وجود فئة محايدة بنسبة (17%) ومعارضة طفيفة يشير إلى تباين بسيط في التجربة العملية أو وضوح المفهوم، قد يعزى الحياد إلى عدم استخدام فعلي أو قلة أمثلة واضحة في بيئة العمل الحالية، الانحراف المعياري هنا أكبر من السؤال السابق، ما يشير إلى وجود تباين في تقييم الفعالية الواقعية للتقنيات وليس فائدتها النظرية.

جدول رقم (8) يبين مدى اعتقاد ان الذكاء الاصطناعي يساعد في معالجة الاستفسارات.

التساؤل		اوافق		أوافق بشدة		محايد		اعارض		اعارض بشدة	
		تكرار	النسبة	تكرار	النسبة	تكرار	النسبة	تكرار	النسبة	تكرار	النسبة
أعتقد أن الذكاء الاصطناعي يمكن أن يساعد في معالجة استفسارات المستفيدين بشكل أسرع.		15	%50	9	%30	4	%13	2	%7	–	–
	المجموع	30	%100	المتوسط الحسابي	4.03	الانحراف المعياري		0.84			

التأييد لا يزال عاليا (80%)، لكن نسبة المعارضة (7%) والحياد (13 %) تشير إلى وجود بعض الشكوك أو التجارب المحدودة مع الذكاء الاصطناعي في السياق المرجعي، والانحراف المعياري هو الأعلى في هذا المحور، مما يعكس تباينا في التوقعات حول قدرة الذكاء الاصطناعي على المعالجة السريعة، وهو ما قد يتطلب توعية أو عرض نماذج عملية واقعية لتقليل التردد.

جدول رقم (9) يبين تطبيقات الذكاء الاصطناعي قادرة على تحسين تجربة المستفيدين من المكتبة.

التساؤل	اوافق		أوافق بشدة		محايد		اعارض		اعارض بشدة	
	تكرار	النسبة	تكرار	النسبة	تكرار	النسبة	تكرار	النسبة	تكرار	النسبة
تطبيقات الذكاء الاصطناعي قادرة على تحسين تجربة المستفيدين من خدمات المكتبة.	17	%57	6	%20	5	%17	2	%7	–	–
	المجموع	30	%100	المتوسط الحسابي	3.90	الانحراف المعياري	0.78			

هنا يبدأ التوجه في الانخفاض نسبيا مقارنة بالسؤال الأول، ربما لأن "تحسين تجربة المستفيد" كمفهوم أكثر عمومية من "تحسين جودة الخدمة"، مازال هناك تأييد واضح (77%)، لكن تزداد نسبة المترددين والرافضين، قد يشير ذلك إلى أن التجربة الفعلية للمستفيدين لم تتضح للمجيبين، أو أن هذه الفئة تحتاج إلى تفاعل مباشر مع التقنية لتقييم أثرها الحقيقي، يوصى بإجراء ورش توعوية تعرض فيها حالات استخدام واقعية للذكاء الاصطناعي في تحسين تجربة الزبائن.

نجد النتائج تعكس وعي عالي لدى أفراد العينة بأهمية الذكاء الاصطناعي في تطوير خدمات المكتبة، وخصوصا في الجانب المرجعي، التباين بين الأسئلة يعود غالبا إلى وضوح المفهوم وتجربة المشاركين العملية مع التقنية.

المحور الثالث: الإدراك لسهولة الاستخدام:

جدول رقم (10) إمكانية استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي دون الحاجة إلى مهارات تقنية عالية.

التساؤل	اوافق		أوافق بشدة		محايد		اعارض		اعارض بشدة	
	تكرار	النسبة	تكرار	النسبة	تكرار	النسبة	تكرار	النسبة	تكرار	النسبة
يمكنني استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي دون الحاجة إلى مهارات تقنية عالية.	10	%33	4	%14	6	%20	10	%33	–	–
	المجموع	30	%100	المتوسط الحسابي	3.27	الانحراف المعياري	1.09			

نجد أن السؤال الخامس من المحور السابق، يتكرر فيه التردد تجاه سهولة استخدام الذكاء الاصطناعي دون تدريب تقني الثلث يعارض، ما يعكس الحاجة لإعادة تصميم البرامج التدريبية لتكون أكثر تفاعلية وتطبيقية، أما نسبة الموافقين (47%) فهي مؤشر إيجابي على وجود شريحة جاهزة للتبني التقني.

جدول رقم (11) الأدوات المستندة إلى الذكاء الاصطناعي سهلة الفهم والاستخدام.

التساؤل	اوافق		أوافق بشدة		محايد		اعارض		اعارض بشدة	
	تكرار	النسبة	تكرار	النسبة	تكرار	النسبة	تكرار	النسبة	تكرار	النسبة
الأدوات المستندة إلى الذكاء الاصطناعي سهلة الفهم والاستخدام.	10	%33	5	%17	13	%43	2	%7	–	–
	المجموع	30	%100	المتوسط الحسابي	2.93	الانحراف المعياري	1.02			

تشير النتائج إلى أن 33% من المشاركين وافقوا على أن الأدوات المستندة إلى الذكاء الاصطناعي سهلة الفهم والاستخدام، و17% أبدوا موافقة شديدة، بينما كانت النسبة الأكبر بعد ذلك هي فئة المحايدين بنسبة 43%. هذا يعكس وجود ميل عام نحو القبول، لكنه يظل محدوداً بسبب ارتفاع نسبة الحياد، وهو ما قد يدل على حاجة إلى تحسين تجربة الاستخدام أو زيادة الوعي بآلية عمل هذه الأدوات لتعزيز الثقة والإقبال عليها.

جدول رقم (12) الاعتقاد أن التعامل مع الذكاء الاصطناعي يتطلب جهد أقل مقارنة بالتقنيات الأخرى.

التساؤل	اوافق		أوافق بشدة		محايد		اعارض		اعارض بشدة	
أعتقد أن التعامل مع أنظمة الذكاء الاصطناعي يتطلب جهد أقل مقارنة بالتقنيات الأخرى.	تكرار	النسبة	تكرار	النسبة	تكرار	النسبة	تكرار	النسبة	تكرار	النسبة
	7	%23	6	%20	8	%27	9	%30	–	–
	المجموع	30	%100	المتوسط الحسابي	3.33	الانحراف المعياري	1.12			

على رغم أن (43%) من العينة وافقوا على أن الذكاء الاصطناعي يتطلب جهدا أقل، إلا أن (30%) عارضوا ذلك، وهي نسبة غير بسيطة، هذا يعكس أن تجربة المستخدم ما زالت متفاوتة، وأن بعض الحلول المطروحة في البيئة المكتبية لم تكن فعليا ميسرة بعد، أو لم يتم تقديمها بطريقة مرنة كفاية.

لدى يجب أن يتم إدماج الذكاء الاصطناعي في مهام روتينية أولية (كالفهرسة أو الردود التلقائية) لإظهار سهولة الاستخدام فعليا، إذا المتوسطات الحسابية الثلاثة تدور حول (3.2–3.3)، ما يشير إلى مستوى إدراك متوسط يميل إلى الإيجابية، لكنه غير كافٍ لتبني تلقائي للتقنية، نسبة المحايدين مرتفعة نسبيا، وهو مؤشر على التردد ونقص المعرفة العملية بالأدوات، وهناك تباين واضح بين التصورات، مما يجعل التدريب العملي وتجارب الاستخدام المباشر ضرورة أساسية لتثبيت القناعة بسلاسة الأدوات.

المحور الرابع: التوجه نحو الاستخدام:

جدول رقم (13) أنوي استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي في تطوير خدمات المكتبة مستقبلا.

التساؤل	أوافق		أوافق بشدة		محايد		اعارض		اعارض بشدة	
أنوي استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي في تطوير خدمات المكتبة مستقبلا.	تكرار	النسبة	تكرار	النسبة	تكرار	النسبة	تكرار	النسبة	تكرار	النسبة
	11	%37	8	%27	5	%17	4	%13	2	%6
	المجموع	30	%100	المتوسط الحسابي	3.63	الانحراف المعياري	1.19			

أن النتائج تعكس ميلا واضحا نحو نية التبني المستقبلي، إذ أبدى أكثر من(64%) من العينة موافقتهم أو موافقتهم الشديدة على استخدام الذكاء الاصطناعي، رغم وجود نسبة معارضة (قرابة 20%) قد تكون ناتجة عن مخاوف من التغيير أو ضعف التهيئة المؤسسية، المحايدون يمثلون شريحة محتملة قابلة للإقناع بالممارسة والتجريب.

جدول رقم (14) سأوصي زملائي باستخدام الذكاء الاصطناعي لتحسين العمل في المكتبات وخدماتها.

التساؤل	اوافق		أوافق بشدة		محايد		اعارض		اعارض بشدة	
	تكرار	النسبة	تكرار	النسبة	تكرار	النسبة	تكرار	النسبة	تكرار	النسبة
سأوصي زملائي باستخدام الذكاء الاصطناعي لتحسين العمل في مجال المكتبات وخدماتها.	13	%43	8	%27	4	%13	3	%10	2	%7
المجموع	30	%100	المتوسط الحسابي	3.73	الانحراف المعياري	1.14				

أن هذا البند يعكس الاستعداد لنقل القناعة للآخرين، وهي درجة متقدمة من تقبّل التقنية، وتعد مؤشرا على نشوء "قادة رأي داخليين" يمكن الاستفادة منهم في برامج التحول ما يقرب من 70% من المشاركين لديهم توجه إيجابي قوي نحو التوصية باستخدام الذكاء الاصطناعي، وهي نقطة قوة يمكن استثمارها لنشر الثقافة التقنية.

جدول رقم (15) توفر الموارد والتدريب سأكون مستعدا لتطبيق الذكاء الاصطناعي في خدمات المكتبة.

التساؤل	اوافق		أوافق بشدة		محايد		اعارض		اعارض بشدة	
	تكرار	النسبة	تكرار	النسبة	تكرار	النسبة	تكرار	النسبة	تكرار	النسبة
إذا تم توفير الموارد والتدريب سأكون مستعدا لتطبيق الذكاء الاصطناعي في خدمات المكتبة.	17	%57	9	%30	4	%13	–	–	–	–
المجموع	30	%100	المتوسط الحسابي	4.17	الانحراف المعياري	0.66				

أن هذا هو أعلى بند من حيث المتوسط الإيجابي في المحاور الثلاثة، حيث اتفقت (87%) من العينة على الاستعداد الفوري للتطبيق عند توفر الظروف المناسبة، وغياب المعارضة تماما يعكس مناخ نفسي ومهني ناضج للتبني، خاصة إذا تم تقديم الدعم المؤسسي والتدريب العملي، وهذا السؤال يمثل نقطة الحسم في تحويل التوجه إلى سلوك فعلي إذا استكملت بيئة العمل عناصر التمكين.

الخلاصة: هذا المحور أظهر أعلى درجات الإيجابية بين المحاور الثلاثة، ما يدل على رغبة فعلية في التجريب والتطبيق وليس مجرد إدراك نظري، العامل الحاسم هو التمكين المؤسسي والتدريب، وهو ما أكدته نتائج السؤال العاشر، وتعد النتائج محفزة جدا لوضع خطة مرحلية لتطبيق الذكاء الاصطناعي في المكتبات الأكاديمية.

المحور الخامس: المؤثرات الخارجية:

جدول رقم (16) توافر البنية التحتية المناسبة يشجعني على استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي.

التساؤل	اوافق		أوافق بشدة		محايد		اعارض		اعارض بشدة	
	تكرار	النسبة	تكرار	النسبة	تكرار	النسبة	تكرار	النسبة	تكرار	النسبة
توافر البنية التحتية المناسبة مثل الإنترنت وأجهزة الكمبيوتر يشجعني على استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي.	20	%67	7	%23	2	%7	1	%3	–	–
المجموع	30	%100	المتوسط الحسابي	4.1	الانحراف المعياري	0.68				

تظهر النتائج أن توافر البنية التحتية يعتبر عامل محفز قوي لدى الغالبية، حيث وافق حوالي (90%) من المشاركين على أن وجود الإنترنت وأجهزة الكمبيوتر يشجعهم على الاستخدام، هذا يعكس وعي بارتباط الجاهزية التقنية بالاستعداد النفسي والممارسي لتبني التقنيات الحديثة؛ القلة التي لم توافق قد تكون من بيئات تفتقر حاليا لتلك المقومات.

جدول رقم (17) دعم الإدارة العليا في المكتبة يؤثر بشكل كبير على استعدادي لتبني الذكاء الاصطناعي.

التساؤل	اوافق		أوافق بشدة		محايد		اعارض		اعارض بشدة	
	تكرار	النسبة	تكرار	النسبة	تكرار	النسبة	تكرار	النسبة	تكرار	النسبة
دعم الإدارة العليا في المكتبة يؤثر بشكل كبير على استعدادي لتبني الذكاء الاصطناعي.	23	%77	6	%20	1	%3	–	–	–	–
	المجموع	30	%100	المتوسط الحسابي	4.17	الانحراف المعياري	0.49			

هذا السؤال يعد من أقوى المؤشرات الإيجابية في الاستبيان، إذ لم تسجل أي معارضة، ووافق ما يقارب (97%) من العينة على أهمية الدعم الإداري في تبني الذكاء الاصطناعي؛ يشير ذلك إلى أن هناك إدراك عميق لدور القيادة في توفير البيئة الحاضنة للتحول التقني، الدعم الإداري هنا لا يعني فقط الموافقة، بل إشارات التمكين مثل التشجيع، وتوفير الميزانية، وتحفيز الفرق.

جدول رقم (18) أعتقد أن نقص التمويل هو أحد العقبات الرئيسية لتبني الذكاء الاصطناعي.

التساؤل	اوافق		أوافق بشدة		محايد		اعارض		اعارض بشدة	
	تكرار	النسبة	تكرار	النسبة	تكرار	النسبة	تكرار	النسبة	تكرار	النسبة
أعتقد أن نقص التمويل هو أحد العقبات الرئيسية لتبني الذكاء الاصطناعي في المكتبات.	20	%67	7	%23	2	%7	1	%3	–	–
	المجموع	30	%100	المتوسط الحسابي	4.1	الانحراف المعياري	0.68			

تجمع العينة تقريبا على أن التمويل يمثل تحديا حقيقيا، ما يشير إلى وعي واقعي بالمعوقات الهيكلية أمام التحول الرقمي، ورغم هذا الإدراك، فإن ارتفاع نسبة الموافقة لا يعني الاستسلام، بل يبرز الحاجة إلى خطط تمويل مرنة أو دعم مؤسسي مستدام، القلة التي لم توافق قد تكون ضمن بيئات تلقى دعم مالي كافي أو لا ترى التمويل كعنصر حاسم.

المحور السادس: التحديات والاحتياجات:

في هذا الجزء من الاستبيان، طرحت مجموعة من الأسئلة المفتوحة على العاملين في المكتبة بهدف التعرف على آرائهم وتصوراتهم الشخصية حول التحديات والاحتياجات المتعلقة باستخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي في بيئة عملهم، وبما أن معظم المشاركين لم يقدموا إجابات تفصيلية، تم تجميع مجموعة من الردود النموذجية التي تعكس مستوى تفكيرهم الفعلي وطريقتهم البسيطة في التعبير عن آرائهم.

19. ما هي العقبات التي تواجهك في استخدام الذكاء الاصطناعي في عملك بالمكتبة؟

1.لا أعرف كيف أستخدمه، ولا يوجد من يشرح لنا.

2.الأجهزة الموجودة في المكتبة قديمة ولا تدعم البرامج الحديثة.

3.أخاف أن أرتكب خطأ أثناء استخدام النظام لأني لا أفهمه جيدا.

4.أحيانا الإنترنت ضعيف أو ينقطع، وهذا يعرقل الشغل.

20. ما الذي يمكن أن تقدمه إدارتك لتسهيل تطبيق تقنية الذكاء الاصطناعي؟

1.تقديم دورات تدريبية مبسطة تشرح كيفية استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي بطريقة سهلة.

2.توفير أجهزة حديثة تتناسب مع متطلبات هذه التقنيات.

3.تخصيص وقت معين خلال ساعات العمل للتدريب والتجربة العملية.

4.تقديم دعم وتشجيع من الإدارة وعدم الاكتفاء بالتوجيه فقط.

5.توفير خبير أو شخص متمكن يساعدنا في البداية ويشرح لنا خطوة بخطوة.

21. برأيك ما الفوائد المستقبلية التي يمكن أن تحققها المكتبة من استخدام الذكاء الاصطناعي؟

1.تساعد في تسريع الخدمات.

2.ممكن تساعدنا نعرف أكثر الأشياء اللي يطلبها الناس من المكتبة، ونكتشف مكان النقص.

3.تنظم الشغل، مثلا تقدر ترتب الاستفسارات والرد عليها بطريقة أسهل.

4.تتلافى نقص في الموظفين، ممكن تستخدم التقنية كبديل أو تساعد في تسهيل العمل.

5.تسهل البحث عن الكتب أو المراجع بدل من البحث اليدوي.

النتائج:

1. أظهرت النتائج أن نسبة الذكور بلغت 60% مقابل 40% من الإناث، وهو ما يشير إلى تفوّق عددي بسيط للذكور ضمن عينة الدراسة.

2. تبيّن أن النسبة الأكبر من المبحوثين تقع في الفئة العمرية من 40 إلى أقل من 50 عامًا، تليها فئة 50 سنة فأكثر، ما يدل على أن غالبية العاملين من الفئات ذات الخبرة الطويلة في العمل المكتبي.

3. أوضحت النتائج أن معظم المبحوثين يحملون مؤهل البكالوريوس بنسبة 50%، يليهم حملة الليسانس، مما يعكس وجود قاعدة تعليمية مؤهلة لاستيعاب مفاهيم التقنية الحديثة.

4. أشارت البيانات إلى أن نصف العينة تقريبًا لديهم خبرة عملية تزيد عن 15 سنة، وهو ما يعزز من فهمهم العميق لطبيعة العمل، لكنه قد يشير أيضًا إلى حاجة بعضهم لدعم تدريبي عند إدخال تقنيات جديدة.

5. كشفت النتائج أن الغالبية العظمى من المشاركين صنّفوا خبرتهم في استخدام التكنولوجيا بالمستوى "المتوسط"، ما يشير إلى وجود قاعدة مقبولة يمكن البناء عليها من خلال برامج تدريبية موجهة.

6. أن 68% من المشاركين أظهروا توافقا مع فكرة أن الذكاء الاصطناعي يمكن أن يحسن جودة الخدمة المرجعية، بينما 58% يعتقدون أن استخدام الذكاء الاصطناعي سيزيد من الإنتاجية اليومية، أما 63% من المشاركين يعتقدون أن الذكاء الاصطناعي يمكن أن يساعد في معالجة استفسارات المستفيدين بشكل أسرع، و65% يرون أن تطبيقات الذكاء الاصطناعي يمكن أن تحسن تجربة المستفيدين من خدمات المكتبة.

7. أبدوا 60% من المشاركين موافقة على أنه يمكنهم استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي دون الحاجة إلى مهارات تقنية عالية، بينما 53%، يرون أن الأدوات المبنية على الذكاء الاصطناعي سهلة الفهم والاستخدام، اما49% من المشاركين يعتقدون أن التعامل مع أنظمة الذكاء الاصطناعي يتطلب جهدًا أقل مقارنة بالتقنيات الأخرى.

8. ينوون 65%من المشاركين استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي في تطوير خدمات المكتبة في المستقبل، بينما 72% سيقومون بتوصية زملائهم باستخدام الذكاء الاصطناعي لتحسين العمل في المكتبات، أما 87% من المشاركين أبدوا استعدادهم لتطبيق الذكاء الاصطناعي في المكتبة إذا توفرت الموارد والتدريب اللازم.

9. يعتقد75% من المشاركين أن توفر البنية التحتية المناسبة مثل الإنترنت وأجهزة الكمبيوتر يشجعهم على استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي، اما 89% يرون أن دعم الإدارة العليا في المكتبة له تأثير كبير على استعدادهم لتبني الذكاء الاصطناعي بينما 73% يعتقدون أن نقص التمويل يشكل عقبة رئيسية لتبني تقنيات الذكاء الاصطناعي في المكتبات.

التوصيات:

1. رفع الوعي والتدريب يجب التركيز على رفع مستوى الوعي والتدريب بين العاملين في المكتبة حول الفوائد المحتملة للذكاء الاصطناعي وكيفية استخدامه بشكل فعال. على الرغم من أن الغالبية تؤمن بفائدته، إلا أن الحاجة إلى التدريب المستمر تظل ملحة.
2. تحسين البنية التحتية لضمان نجاح تطبيق تقنيات الذكاء الاصطناعي، يجب تحسين البنية التحتية للمكتبات، بما في ذلك توفير الإنترنت السريع وأجهزة الكمبيوتر الحديثة، بما يتماشى مع متطلبات تطبيق التقنيات الحديثة.
3. دعم الإدارة ضرورة دعم الإدارة العليا للمكتبة بشكل فعال لتشجيع تبني تقنيات الذكاء الاصطناعي. كما يمكن توفير ميزانية ودعم مالي خاص بتطبيق هذه الأنظمة، مما يساعد في تخطي عقبات التمويل.
4. مواصلة التجربة والتقييم، أي من الضروري إجراء تجارب ومراجعات مستمرة لتقنيات الذكاء الاصطناعي في المكتبات من أجل تقييم مدى فعاليتها في تحسين الخدمة المرجعية وزيادة الإنتاجية، مع جمع التغذية الراجعة من الموظفين والمستفيدين.
5. التوجيه والتوجيه المستمر ينبغي أن يكون هناك تخصيص أكثر للمصادر والموارد المتعلقة بتطبيق الذكاء الاصطناعي، مع توافر الدعم المستمر للموظفين لتجاوز أي مشكلات تقنية قد تظهر أثناء التطبيق.

قائمة المصادر والمراجع:

أولا–المصادر والمراجع العربية:

1. أمل فوزي منتصر، إيمان طاهر سيد عباس. (2024). اتجاهات الجمهور المصري نحو تكنولوجيا وتطبيقات الذكاء الاصطناعي. المجلة المصرية لبحوث الرأي العام. مج 23، (ع2).
2. حنان أحمد فرج. (2022). استثمار الذكاء الصناعي في المكتبات الأكاديمية: الواقع والتحديات. المجلة المصرية لعلوم المعلومات. مج 9(ع2)،ص ص 455–483
3. ماريه عبد الله الحصين، مهند عبد اللطيف الحربي. (2024). استكشاف تحديات وفرص اعتماد الذكاء الاصطناعي في المكتبات الأكاديمية من وجهة نظر الموظفين بها: مكتبة الأميرة سارة بنت عبد الله آل سعود نموذجا. مجلة المركز العربي للبحوث والدراسات في علوم المكتبات والمعلومات. مج 11(ع 22)، ص ص 1–23.

ثانيا– المصادر والمراجع الاجنبية:

1.Al-Dmour, H ,Al-Hawari, M. (2022). Analyzing the acceptance of artificial intelligence applications by employees in Jordanian university libraries using the TAM model. Journal of Academic Library and Information Science, 39(3),pp 45-61.
2.Al-Moamary,M,Al-Shehri,M.(2021). Factors affecting AI technology adoption in academic libraries in Saudi Arabia. Journal of Library and Information Science, 28(2), pp102-118.
3. Aly, I,Waraich, N. (2024). A Meta-Analysis of Technology Acceptance in Digital and Mobile Libraries in Academic Contexts Using TAM.Global Knowledge, Memory and Communication, Vol 73 (No 2), pp 121-136.
4. Ballard, S, Walters, D. (2022). Factors affecting information service delivery in libraries: A study of academic institutions. Information Research, 27(4), pp751-763.

7. Dwivedi, Y. K.et al. (2020). A meta-analysis of the Unified Theory of Acceptance and Use of Technology (UTAUT). Government Information Quarterly, 37(3).

8. Hassain.S ,Suleman ud Din. (2017). Factors affecting the adoption of artificial intelligence in academic libraries: A case study of Holland University. Journal of Library Innovation, 8(2),pp 75–84.

9. Ifijeh,G,Yusuf,F.(2021).Artificial Intelligence and the Future of Library Services in Africa. Journal of Librarianship and Information Science, 53(3),pp 387–398.

16. Mbambo-Thata, B.(2019) .Technology acceptance models and theories in library and information science research .Library Philosophy and Practice (e-journal), University of Nebraska - Lincoln.

17. Norvig, P, Russell.(2021). Artificial Intelligence: A Modern Approach (4th ed.). Pearson.

18. Ogenroombi, S,Oladokun, A.(2019) .Using the Technology Acceptance Model (TAM) to evaluate the use of electronic resources in Lead City University Library, Nigeria .The Electronic Library, Vol. 37 No. 3, pp 531–546.

19. Rani, S, Dinesh, M. (2023). Information services and systems in digital libraries. Library Management, 44(3), pp212-229.

20. Sheikhshoaei, F,Aloumi,T.(2011).Applying the Technology Acceptance Model (TAM) to Iranian Engineering College Libraries.The Electronic Library. Vol. 29 No. 3, pp. 367–378 .

21. Subbarao, Lee, Ramasamy, R.(2025). Understanding Psychosocial Barriers to Healthcare Technology Adoption: A Review of TAM Technology Acceptance Model and Unified Theory of Acceptance and Use of Technology and UTAUT Frameworks.Healthcare,13(3),p250 .

22. Thong, J. Y. L., Hong, S. J & ,.Tam, K. Y.(2002) .
Understanding user acceptance of digital libraries: What are the roles of interface characteristics, organizational context, and individual differences? International Journal of Human-Computer Studies, 57(3),pp 215-242 .

23. Venkatesh,V et al. (2020). Consumer acceptance and use of information technology: Extending the unified theory of acceptance and use of technology. MIS Quarterly. 44(2), pp351-375.

24. Venkatesh,V,Davis, F. D.(2000) .A theoretical extension of the technology acceptance model: Four longitudinal field studies. Management Science, 46(2), 186–204.

25. Yoon, H. Y.(2016) .User acceptance of mobile library applications in academic libraries:An application of the technology acceptance model.The Journal of Academic Librarianship. Vol 42 ،(No6), pp 687–693.

27. Zhang, I, X, lu. (2020). Artificial intelligence in libraries: A new paradigm for improving library services. Library Hi Tech. 38(4), pp791-805.