تصدر عن الجمعية الليبية للعلوم التربوية والإنسانية ISSN 3135-4564
https://alqurtas.alandalus-libya.org.ly/ojs/index.php/qjhar/index مجلة القرطاس
مجلة علمية محكمة نصف سنوية

دور الذكاء الاصطناعي في تطوير خدمة المعلومات المرجعية في المكتبات الجامعية

د. محمد علي العزيبي*
قسم المكتبات والمعلومات ، كلية الآداب / السواني ، جامعة طرابلس ، ليبيا
m.elazebi@uot.edu.ly
https://orcid.org/0009-0006-1910-0097
تاريخ الارسال 2026/6/2م تاريخ القبول 2026/6/20م

The Role of Artificial Intelligence in Enhancing Reference in University Libraries

m.elazebi@uot.edu.ly

Abstract

This study aims to analyze the role of artificial in developing reference services in Libyan university libraries, focusing on its impact on improving the efficiency and quality of services provided to users. The study stems from the digital transformations occurring in the information sector and employs a descriptive-analytical approach. A questionnaire was administered intelligence (AI) to a sample of 30 participants from Libyan university library staff. The questionnaire comprised three main sections: participants' background information, the use of AI in libraries, and the impact of AI on the efficiency and quality of reference services. Data were analyzed using descriptive statistical methods such as percentages and frequencies, in addition to qualitative content analysis of responses. The results showed that the majority of participants (over 60%) possessed a good understanding of AI concepts and their application in libraries. They also confirmed that these technologies improve the accuracy of search results, speed of information access, and service quality. However, the results indicated the existence of technical and human challenges, most notably the need for continuous staff training and the lack of technical resources in some libraries. The study concluded with a set of recommendations,

حقوق النشر © للمؤلف/للمؤلفين 2025. ينشر هذا البحث بموجب رخصة المشاع الإبداعي Creative Commons (CC BY-NC 4.0)

including the necessity of enhancing professional development for staff, expanding AI applications in reference and administrative processes, and adopting strategic performance evaluation plans. It contributes to building smart university libraries capable of keeping pace with technological development and meeting the needs of users with greater efficiency.
Keywords: Artificial Intelligence – University Libraries – Reference Services – Chatbots – Knowledge Management – Service Quality – User Satisfaction – Digital Transformation.

الملخص

تهدف هذه الدراسة إلى تحليل دور الذكاء الاصطناعي في تطوير الخدمات المرجعية في المكتبات الجامعية الليبية مع التركيز على أثره في تحسين الكفاءة وجودة الخدمات المقدمة للمستفيدين وقد انطلقت الدراسة من التحولات الرقمية التي يشهدها قطاع المعلومات كما اعتمدت الدراسة على المنهج الوصفي التحليلي من خلال تصميم استبيان موجه إلى عينة مكونة من (30) مشاركًا من موظفي المكتبات الجامعية الليبية وشمل الاستبيان ثلاثة محاور رئيسية تناولت: البيانات الأولية للمشاركين، استخدامات الذكاء الاصطناعي في المكتبات، وأثر الذكاء الاصطناعي على كفاءة وجودة الخدمات المرجعية وقد تم تحليل البيانات باستخدام الأساليب الإحصائية الوصفية مثل النسب المئوية والتكرار بالإضافة إلى تحليل محتوى الإجابات النوعية وأظهرت النتائج أن أغلب المشاركين (أكثر من 60%) لديهم وعي ومعرفة جيدة بمفاهيم الذكاء الاصطناعي واستخدامه في المكتبات كما أكدوا أن هذه التقنيات تحسن من دقة نتائج البحث وسرعة الوصول إلى المعلومات وتطوير جودة الخدمات ومع ذلك أشارت النتائج إلى وجود تحديات تقنية وبشرية أبرزها الحاجة إلى تدريب مستمر للموظفين ونقص الموارد التقنية في بعض المكتبات و توصلت الدراسة إلى مجموعة من التوصيات منها ضرورة تعزيز التدريب المهني للعاملين، وتوسيع تطبيقات الذكاء الاصطناعي في العمليات المرجعية والإدارية، وتبني خطط استراتيجية لتقييم الأداء بما يسهم في بناء مكتبات جامعية ذكية قادرة على مواكبة التطور التكنولوجي وتلبية احتياجات المستفيدين بكفاءة أعلى.

الكلمات المفتاحية الذكاء الاصطناعي – المكتبات الجامعية – الخدمات المرجعية – روبوتات المحادثة – إدارة المعرفة – جودة الخدمة – رضا المستفيدين – التحول الرقمي.

المقدمة

مع بداية الألفية الثالثة برز نقاش أكاديمي حول قيمة التكنولوجيا في تطوير المعرفة عمومًا والمكتبات خصوصًا ولأن الحواسيب والإنترنت كانا أبرز الأمثلة على هذه التكنولوجيا في ذلك الوقت، فقد تصدّرا قائمة الأولويات العلمية صُممت هذه التكنولوجيا خصيصًا لخدمة المعرفة وتطوير سبل استخدامها ولم يمضِ وقت طويل حتى تلاشى هذا الجدل فالتكنولوجيا معروفة بتطورها السريع أصبح كلٌّ من الإنترنت والحواسيب منتشرًا في كل مكان في حياة الناس لم يعد التفاعل بين الحواسيب والإنترنت والمكتبات يتطلب دراسة نظرية أو عملًا أكاديميًا في الواقع تأثرت العلاقة نفسها بهذا التغيير في وجهة النظر فبدلًا من البحث عن التكنولوجيا لمساعدة رواد المكتبات أصبحنا نبحث عن التكنولوجيا لتحل محل البشر وأدى هذا إلى ظهور فكرة الذكاء الاصطناعي وبدأت مراكز البحث في مجال التكنولوجيا تتنافس على ابتكار روبوتات ومعالجات وتطبيقات بخوارزميات متطورة للغاية تُحاكي الذكاء البشري كما تبنت بعض المكتبات الأجنبية هذه التقنية الذكية بسرعة ويُعدّ روبوت "Pepper"، الذي يعمل كدليل في مكتبة مقاطعة رونوك العامة (Roanoke County Public Library) في الولايات المتحدة الأمريكية (Petska), 2018)، مثالاً واضحًا على الفرص العديدة التي تتيحها تقنية الذكاء الاصطناعي للمكتبات على جميع المستويات من الإدارة والتنظيم إلى جذب المستفيدين وتمكين الوصول إلى المعرفة. (سردوك, ع.، 2020، 2)

كما أنه كان إنشاء المكتبات ومراكز المعلومات في الماضي عمليةً شاقةً ومعقدةً تتطلب وقتًا وجهدًا كبيرين لكن بفضل الذكاء الاصطناعي ستتمكن أجهزة وبرامج المكتبات من الوصول إلى المعرفة والقدرات التي يحتاجها المستخدمون والباحثون في أي وقت وبناءً على ذلك تُدرك المكتبات الجامعية الآن أهمية تقنيات الذكاء الاصطناعي في تحسين عملياتها وتحتاج إلى جميع الأدوات والموارد اللازمة لتطبيق هذه التقنيات بالإضافة إلى كوادر مؤهلة قادرة على استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي بكفاءة، والتغلب على أي مخاطر أو تحديات أو عقبات قد تعترضها لذلك سيتم في هذه الدراسة تناول دور الذكاء الاصطناعي في تطوير خدمة المعلومات المرجعية في المكتبات الجامعية مع التركيز على تحليل التطبيقات العملية لتقنيات الذكاء الاصطناعي وأثرها على تحسين كفاءة وجودة هذه الخدمات. (سهلي, & مراد. 2025، 155)

منهجية الدراسة

أولا ـ مشكلة الدراسة:

تُعدّ خدمات المعلومات المرجعية من أهم الخدمات التي تُقدّمها المكتبات الجامعية، فهي تُمثّل حلقة وصل حيوية تربط المستخدمين بمصادر معلومات مُتنوّعة وتدعم مُبادرات البحث والتدريس في الجامعة بشكل مُباشر حيث تواجه المكتبات تحدّيًا كبيرًا نتيجةً للتحوّل الرقمي العالمي الحالي وظهور تقنيات الذكاء الاصطناعي كإحدى أهم أدوات التطوّر التكنولوجي في القرن الحادي والعشرين ألا وهو كيفية توظيف هذه التقنيات المُتطوّرة لتحسين جودة خدماتها المرجعية وتلبية احتياجات المستخدمين بكفاءة وسرعة ودقة أكبر على الرغم من الإمكانات الهائلة للذكاء الاصطناعي وبما في ذلك المُساعدات الافتراضية، وأنظمة الاستجابة الآلية، ومحركات التوصية الذكية، وتحليل سلوك المستخدم إلا أن العديد من مكتبات الجامعات العربية لا تزال في المراحل الأولى من تطبيق هذه التقنيات وتواجه هذه المكتبات العديد من التحديات بما في ذلك ضعف البنية التحتية التكنولوجية، ونقص الكوادر المُؤهّلة ذات الخبرة في الذكاء الاصطناعي، وغياب الاستراتيجيات الاستراتيجية لدمج الذكاء الاصطناعي في إنشاء خدمات المراجع كما يفتقر بعض موظفي المكتبات إلى الخبرة الكافية حول مُلاءمة الذكاء الاصطناعي وتطبيقه في بيئة المعلومات الجامعية.

السؤال الرئيسي للدراسة:

إلى أي مدى يُساعد الذكاء الاصطناعي المكتبات الجامعية على تطوير خدمات المعلومات المرجعية وما هي الجوانب التي تُساعد أو تُعيق هذا الدور؟

ثالثا ـ تساؤلات الدراسة:

1) كيف تُقدّم مكتبات الجامعات حاليًا خدمات المراجع؟
2) ما هي تطبيقات وتقنيات الذكاء الاصطناعي الأكثر شيوعًا لإنشاء خدمات المراجع في مكتبات الجامعات؟
3) أين يُمكن استخدام الذكاء الاصطناعي لتطوير خدمات المراجع وتحسينها؟
4) ما مدى تأثير تطبيق الذكاء الاصطناعي على دقة وتوقيت وجودة خدمات المراجع التي يتلقاها المستخدمون؟
5) ما هي الصعوبات والعوائق التي يجب على مكتبات الجامعات التغلب عليها لدمج تقنيات الذكاء الاصطناعي في خدماتها المرجعية؟

6) ما رأي أعضاء هيئة التدريس وأمناء المكتبات في الجامعات في استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي في مهام المراجع؟
7) ما هي الأساليب والمناهج المُقترحة لتحسين تطبيق الذكاء الاصطناعي في إنشاء خدمات المراجع في مكتبات الجامعات؟

ثانيا ـ أهداف الدراسة:

1) دراسة كيفية تقديم المكتبات الجامعية لخدمات المعلومات المرجعية ومدى اعتمادها على التقنيات الرقمية أو التقليدية.
2) تحديد التطبيقات المحلية والدولية للذكاء الاصطناعي المُستخدمة لتطوير الخدمات المرجعية في المكتبات الجامعية.
3) تحديد تطبيقات الذكاء الاصطناعي في خدمات المعلومات المرجعية بما في ذلك إدارة المعرفة، وأنظمة التوصية، والتفاعلات الذكية، وتحليل الاستعلامات.
4) تقييم كيفية تأثير الذكاء الاصطناعي على جودة الخدمات المرجعية من حيث الدقة والسرعة، وتفاعل المستخدم، والإجابات المُخصصة.
5) تحديد الصعوبات والعوائق التي تواجهها المكتبات الأكاديمية عند دمج تقنيات الذكاء الاصطناعي في خدماتها المرجعية.
6) دراسة آراء الموظفين وأمناء المكتبات حول استخدام الذكاء الاصطناعي في عملهم المرجعي، وكيفية تبنيهم لهذه التقنيات.
7) طرح أساليب ومنهجيات عملية لاستخدام الذكاء الاصطناعي لإنشاء خدمات معلومات مرجعية مُناسبة لبيئة المكتبات الجامعية العربية.

رابعا ـ أهمية الدراسة:

تكتسب هذه الدراسة أهميةً نظرًا للتغيرات الجذرية في بيئة المعلومات التي أحدثتها الثورة الرقمية وتقدم تقنيات الذكاء الاصطناعي، والتي أصبحت الآن ضروريةً لتحسين الخدمات التي تقدمها المكتبات الجامعية وتُعدّ خدمات المعلومات المرجعية من أهم الخدمات لتلبية احتياجات المستخدمين ودعم البحث والتعليم وبالتالي، يُعدّ إنشاء هذه الخدمات بتقنية الذكاء الاصطناعي خطوةً أولىً أساسيةً في بناء مكتبات ذكية قادرة على تلبية متطلبات العصر الرقمي وتأتي أهمية هذه الدراسة من كونها تهدف إلى إبراز الدور الحاسم الذي يمكن أن يلعبه الذكاء الاصطناعي في تعزيز فعالية وجودة خدمات المراجع من خلال الأتمتة، وتحليل احتياجات المستخدمين، وتخصيص الاستجابات بدقة وسرعة وبالتالي ينعكس ذلك إيجابًا على رضا المستخدمين واستخدام

موارد المعلومات كما تنبع أهمية الدراسة من مساهمتها في تحديد عوائق تطبيق الذكاء الاصطناعي في المكتبات الجامعية، وتقديمها حلولًا وتوصيات عملية لمساعدة مديري المكتبات على تبني استراتيجيات ناجحة للتطوير المستقبلي ومن خلال إضافة بُعد علمي إلى الأدبيات العربية حول استخدام الذكاء الاصطناعي في خدمات المعلومات وهو موضوع لا تزال الأبحاث العربية فيه نادرةً مقارنةً بأبحاث الدول الأخرى من خلال تقديم نموذج مقترح يمكن الاستفادة منه لإنشاء خدمات مرجعية في المكتبات الجامعية بهدف زيادة فعالية وكفاءة تقديم المعلومات.

تُعدّ خدمات المعلومات المرجعية من المكونات الأساسية للمكتبات الجامعية، فهي بمثابة حلقة وصل بين المستفيدين ومجموعة متنوعة من مصادر المعلومات المطبوعة والرقمية تُسهم هذه الخدمات في دعم العمليات التعليمية والبحثية في الجامعة من خلال تلبية احتياجات أعضاء هيئة التدريس والباحثين والطلاب من خلال توفير معلومات سريعة ودقيقة وموثوقة فبدأت المكتبات الجامعية بتطبيق أدوات رقمية متطورة مثل قواعد البيانات الإلكترونية، وأنظمة إدارة المحتوى، ومحركات البحث المتخصصة، لتحسين خدماتها المرجعية استجابةً للتقدم التكنولوجي السريع فبالإضافة إلى تسهيل الحصول على المعلومات وتقليل الوقت والجهد اللازمين من المستخدمين حيث سهّل هذا التحول الرقمي على أمناء المكتبات تنظيم المعلومات وإدارتها بكفاءة ولا تزال بعض المكتبات تُكافح لتقديم خدمات مرجعية متميزة، سواءً بسبب نقص الاستراتيجيات الواضحة لتوسيع نطاق خدماتها المرجعية، أو نقص الموارد البشرية الكفؤة، أو ضعف البنية التحتية التكنولوجية وهذا يُظهر أهمية التقنيات المعاصرة، وخاصة الذكاء الاصطناعي، في الارتقاء بجودة خدماتها المرجعية وتعزيز رضا العملاء ومن أجل الاستعداد لفهم دور الذكاء الاصطناعي في تطوير هذه الخدمات في القسم التالي، يستعرض هذا القسم مفهوم خدمات المعلومات المرجعية وأهميتها وأنواعها، وكذلك الصعوبات التي تواجهها المكتبات الجامعية في تقديم هذه الخدمة.

كما أنه أصبحت خدمات المعلومات المرجعية اليوم أكثر تعقيدًا من أي وقت مضى نظرًا لتزايد كمية وتنوع مصادر المعلومات فهي تتضمن الآن إجراءات شاملة تتضمن توجيه المستخدمين إلى أفضل الموارد وتعليمهم تقنيات بحث فعّالة، وتقييم جودة البيانات التي يجمعونها، بدلًا من مجرد تزويدهم بحلول جاهزة وبصفته وسيطًا معرفيًا يساعد المستخدمين على تطوير مهاراتهم المعلوماتية، فقد ساهم توسّع مكانة أخصائي المراجع في جعله جزءًا أساسيًا من عمليات البحث والتدريس في الجامعة لذلك اضطرت مكتبات الجامعات إلى تعديل أنظمة تقديم خدماتها المرجعية لجعلها أكثر

مرونة وتفاعلية نظرًا للتحول نحو العالم الرقمي حيث أصبح بإمكان المستخدمين الآن الوصول إلى الخدمات من أي مكان وفي أي وقت بفضل تطوير منصات المراجع الافتراضية، والمراسلة الفورية، وقواعد البيانات المتخصصة وقد أدى ذلك إلى زيادة رضا المستخدمين عن أداء المكتبة وتوسيع قاعدة مستخدميها ومع ذلك ولضمان جودة تقديم الخدمات الرقمية حيث تطلب هذا التحول من موظفي المكتبات تحسين كفاءتهم في استخدام الأدوات التقنية الحديثة ومع ذلك تنظر مكتبات الجامعات إلى خدمات المعلومات المرجعية باعتبارها جزءًا أساسيًا من بنيتها التحتية لخدمات المعلومات فبدلًا من العمل منفردةً تتكامل هذه الخدمات مع خدمات أخرى بما في ذلك خدمات المعلومات الإلكترونية، والإعارة، وتنمية المجموعات وإلى جانب تحقيق أهداف الجامعة في نشر المعرفة وإتاحتها يُسهم هذا التكامل في بناء منظومة معرفية شاملة تُعزز البحث العلمي وبناءً على ذلك يُمثل نمو هذه الخدمة مقياسًا لتطور مكتبة الجامعة وقدرتها على مواكبة التطورات في المعرفة والتكنولوجيا في عصر المعلومات.

خامسا ـ المنهج المستخدم"

اعتمدت الدراسة على المنهج الوصفي التحليلي، نظرًا لقدرة هذا المنهج على وصف واقع تطبيقات الذكاء الاصطناعي في المكتبات الجامعية وتحليل أثرها على الكفاءة وجودة الخدمات المرجعية كما يسمح المنهج بتفسير الظواهر وجمع المعلومات بشكل دقيق من خلال أدوات جمع البيانات المختلفة.

سادسا ـ أدوات جمع البيانات:

تم استخدام استبيان مُصمم خصيصًا لجمع البيانات المتعلقة بتطبيقات الذكاء الاصطناعي في المكتبات الجامعية الليبية، مع التركيز على:

- مدى استخدام الروبوتات الذكية ونظم التوصية.
- أثر الذكاء الاصطناعي على كفاءة وجودة الخدمات المرجعية.
- مستوى رضا المستفيدين من الخدمات الرقمية.
- تضمن الاستبيان أسئلة مغلقة لتسهيل التحليل الكمي، وبعض الأسئلة المفتوحة للحصول على رؤى نوعية.

سابعا ـ مصادر جمع البيانات:

اعتمدت الدراسة على كل من المصادر الأولية والثانوية، وهي كالتالي:

- **المصادر الأولية:** استبيانات تم توزيعها على المشاركين في المكتبات الجامعية.
- **المصادر الثانوية:** مراجعة الدراسات السابقة والمقالات العلمية والتقارير حول الذكاء الاصطناعي في المكتبات ومراجعة مواقع المكتبات الجامعية الليبية.

ثامنا – العينة:

تكونت العينة من 30 مشاركًا من موظفي المكتبات وأخصائيي المراجع في عدد من المكتبات الجامعية الليبية التي اعتمدت أو بدأت في اعتماد تقنيات الذكاء الاصطناعي في خدماتها المرجعية. تم اختيار العينة بطريقة العينة العمدية لضمان تمثيل المكتبات التي لديها خبرة عملية في مجال الذكاء الاصطناعي، مع التركيز على تمثيل مختلف الجامعات والمكتبات الجامعية في ليبيا.

تاسع - أساليب التحليل:

تم تحليل البيانات الكمية باستخدام الأساليب الإحصائية الوصفية مثل:

- التكرارات والنسب المئوية.
- المتوسطات والانحرافات المعيارية.
- أما البيانات النوعية فقد تم تحليلها بطريقة المحتوى لاستخراج الأنماط والاتجاهات المتعلقة بتطبيقات الذكاء الاصطناعي في المكتبات.

عاشرا - حدود الدراسة:

الحدود الزمنية : شملت الدراسة الفترة الزمنية التي تغطي أحدث تطبيقات الذكاء الاصطناعي في المكتبات الجامعية الليبية.

الحدود المكانية : اقتصرت الدراسة على المكتبات الجامعية في ليبيا التي بدأت في تطبيق خدمات الذكاء الاصطناعي، مع التركيز على أكبر وأهم المكتبات التي تقدم خدمات رقمية للمستفيدين.

ثانيا :الجانب النظري

المبحث الأول - خدمة المعلومات المرجعية في المكتبات الجامعية:

تُعدّ خدمات المعلومات المرجعية من المكونات الأساسية للمكتبات الجامعية، فهي بمثابة حلقة وصل بين المستفيدين ومجموعة متنوعة من مصادر المعلومات المطبوعة والرقمية تُسهم هذه الخدمات في دعم العمليات التعليمية والبحثية في الجامعة من خلال تلبية احتياجات أعضاء هيئة التدريس والباحثين والطلاب من خلال توفير معلومات سريعة ودقيقة وموثوقة فبدأت المكتبات الجامعية بتطبيق أدوات رقمية متطورة مثل قواعد البيانات الإلكترونية، وأنظمة إدارة المحتوى، ومحركات البحث المتخصصة، لتحسين خدماتها المرجعية استجابةً للتقدم التكنولوجي السريع فبالإضافة إلى تسهيل الحصول على المعلومات وتقليل الوقت والجهد اللازمين من المستخدمين حيث سهّل هذا التحول الرقمي على أمناء المكتبات تنظيم المعلومات وإدارتها بكفاءة ولا تزال

بعض المكتبات تُكافح لتقديم خدمات مرجعية متميزة، سواءً بسبب نقص الاستراتيجيات الواضحة لتوسيع نطاق خدماتها المرجعية، أو نقص الموارد البشرية الكفؤة، أو ضعف البنية التحتية التكنولوجية وهذا يُظهر أهمية التقنيات المعاصرة، وخاصة الذكاء الاصطناعي، في الارتقاء بجودة خدماتها المرجعية وتعزيز رضا العملاء ومن أجل الاستعداد لفهم دور الذكاء الاصطناعي في تطوير هذه الخدمات في القسم التالي، يستعرض هذا القسم مفهوم خدمات المعلومات المرجعية وأهميتها وأنواعها، وكذلك الصعوبات التي تواجهها المكتبات الجامعية في تقديم هذه الخدمة.

كما أنه أصبحت خدمات المعلومات المرجعية اليوم أكثر تعقيدًا من أي وقت مضى نظرًا لتزايد كمية وتنوع مصادر المعلومات فهي تتضمن الآن إجراءات شاملة تتضمن توجيه المستخدمين إلى أفضل الموارد وتعليمهم تقنيات بحث فعّالة، وتقييم جودة البيانات التي يجمعونها، بدلًا من مجرد تزويدهم بحلول جاهزة وبصفته وسيطًا معرفيًا يساعد المستخدمين على تطوير مهاراتهم المعلوماتية، فقد ساهم توسّع مكانة أخصائي المراجع في جعله جزءًا أساسيًا من عمليات البحث والتدريس في الجامعة لذلك اضطرت مكتبات الجامعات إلى تعديل أنظمة تقديم خدماتها المرجعية لجعلها أكثر مرونة وتفاعلية نظرًا للتحول نحو العالم الرقمي حيث أصبح بإمكان المستخدمين الآن الوصول إلى الخدمات من أي مكان وفي أي وقت بفضل تطوير منصات المراجع الافتراضية، والمراسلة الفورية، وقواعد البيانات المتخصصة وقد أدى ذلك إلى زيادة رضا المستخدمين عن أداء المكتبة وتوسيع قاعدة مستخدميها ومع ذلك ولضمان جودة تقديم الخدمات الرقمية حيث تطلب هذا التحول من موظفي المكتبات تحسين كفاءتهم في استخدام الأدوات التقنية الحديثة ومع ذلك تنظر مكتبات الجامعات إلى خدمات المعلومات المرجعية باعتبارها جزءًا أساسيًا من بنيتها التحتية لخدمات المعلومات فبدلًا من العمل منفردةً تتكامل هذه الخدمات مع خدمات أخرى بما في ذلك خدمات المعلومات الإلكترونية، والإعارة، وتنمية المجموعات وإلى جانب تحقيق أهداف الجامعة في نشر المعرفة وإتاحتها يُسهم هذا التكامل في بناء منظومة معرفية شاملة تُعزز البحث العلميوبناءً على ذلك يُمثل نمو هذه الخدمة مقياسًا لتطور مكتبة الجامعة وقدرتها على مواكبة التطورات في المعرفة والتكنولوجيا في عصر المعلومات.

المطلب الأول ـ مفهوم خدمة المعلومات المرجعية وأهميتها في المكتبات الجامعية:

مفهوم الخدمة المرجعية:

وفقًا للموسوعة العربية لمصطلحات المكتبات والمعلومات والحاسوب، التي أعدها (حسب الله وسيد عام 2001) فإن الخدمة المرجعية هي "التواصل المباشر بين أخصائي

المكتبة والمعلومات ومستخدم محدد يحتاج إلى معلومات معينة".

ويُعرّف (النشار والسيد 2006) الخدمة المرجعية بأنها "ذلك النوع من العمل المكتبي الذي يُعنى مباشرةً بمساعدة المستخدم في الحصول على المعلومات واستخدام موارد المكتبة للدراسة أو البحث" وتشمل خدمة المراجع مساعدة المستخدم في العثور على المعلومات التي يحتاجها، وتعليمه كيفية استخدام الفهارس والفهارس والمراجع، وتزويده بالإجابات الصحيحة عند الحاجة إلى تحديد بعض المراجع الرئيسية حول موضوع معين، أو شرح كيفية استخدام مرجع معين لحل مشكلة بحثية أو إيجاد إجابة لاستفسار. (مصباح، م. 2016، 30)

تعريف خدمة المراجع الرقمية:

هذه خدمة مرجعية تُتاح عبر الإنترنت غالبًا عبر الدردشة المباشرة، أو البريد الإلكتروني، أو نموذج إلكتروني ويتولى خبراء المكتبات في أقسام المراجع بالمكتبات الرد على الاستفسارات وفي بعض الأحيان تتعاون هذه الخدمة مع العديد من المكتبات في الإجابة على الاستفسارات. (خليفة، م. ع. س. 2012، 23)

أهداف الخدمات المرجعية :

في بيئة المعرفة المعاصرة تسعى خدمة المراجع الرقمية في المكتبات الجامعية إلى تحقيق عدد من الأهداف التي تُجسّد جوهر التحوّل من الخدمات التقليدية إلى الخدمات الإلكترونية وقد ازدادت الحاجة إلى قنوات تواصل جديدة بين أخصائي المعلومات والمستخدمين دون الحاجة إلى الحضور الشخصي في المكتبة نتيجةً للتطورات التكنولوجية والاستخدام المتزايد للإنترنت.

- أول هذه الأهداف هو تقديم خدمة مرجعية متميزة للأشخاص الذين لا يستطيعون زيارة المكتبة شخصيًا كالطلاب في المدن النائية أو الباحثين الذين لا يستطيعون الوصول إليها بسبب ضيق الوقت أو ضيق العمل يمكن لهؤلاء العملاء التواصل مع خبراء المعلومات فورًا والحصول على مساعدة مرجعية في أي وقت ومن أي مكان بفضل الخدمة الرقمية.
- كما تسعى الخدمة إلى معالجة المشكلات والهموم التي يطرحها المستخدمون بسرعة بالمقارنة مع الطرق التقليدية حيث تتيح تقنية الذكاء الاصطناعي وروبوتات الدردشة إجابات دقيقة وسريعة على الأسئلة مما يُقلّل الوقت اللازم لجمع المعلومات ويزداد رضا المستخدمين وثقتهم بفعاليتها كمصدر موثوق للمعلومات نتيجةً لهذه الاستجابة السريعة.

- تُسهم الخدمة الرقمية في تقريب المسافات بين المكتبة ومستخدميها أصبحت خدمات المكتبة متاحة الآن عبر الإنترنت من خلال مواقعها الإلكترونية ومنصاتها التفاعلية ولم تعد مقتصرة على موقعها المادي وهذا يدعم مفهوم "المكتبة بلا جدران" الذي يُرسخ مفهوم الوصول غير المقيد إلى المعرفة.
- يُعد توجيه الجمهور إلى المواد المرجعية التقليدية أو الرقمية التي تحتوي على المعلومات التي يحتاجونها هدفًا بالغ الأهمية ومن خلال استخدام قواعد البيانات والفهارس الإلكترونية وأدوات البحث المتطورة للعثور على أفضل الموارد للمستخدم وفقًا لاحتياجاته البحثية أو الأكاديمية يعمل أخصائي المراجع كموجه ومرشد.
- ومن خلال تعليم المستخدمين كيفية البحث في قواعد البيانات، وتقييم المصادر الإلكترونية، واستخدام أدوات البحث المتطورة تسعى خدمة المراجع الرقمية أيضًا إلى تثقيف المستفيدين حول كيفية استخدام الموارد الإلكترونية وأصبح تطوير مهارات المعرفة المعلوماتية لدى المستخدمين جزءًا من الوظيفة التعليمية للمكتبة والتي تتجاوز مجرد تقديم المعلومات.
- تهدف هذه الخدمة إلى خفض التكاليف لكل من المكتبة وروادها مع ضمان سهولة الوصول إلى المعلومات في جميع الأوقات تُحسّن البيئة الرقمية كفاءة تشغيل المكتبات مع توفير وصول منخفض التكلفة إلى عدد كبير من الموارد الإلكترونية بدلاً من النسخ الورقية باهظة الثمن أو الخدمات اليدوية.
- لذلك تُعدّ خدمات المراجع الرقمية التي تُجسّد دمج التكنولوجيا المعاصرة لدعم أغراض البحث والتعليم، وتبسيط الوصول إلى المعرفة من أبرز سمات التحول في عمليات المكتبات الجامعية. (فوزية, & كوار. 2016، 536)

مستويات خدمة المراجع: تتوفر ثلاثة مستويات لخدمة المراجع:

ـ خدمة المراجع المحجوزة: تُقدم في هذا المستوى الحد الأدنى من الخدمة ووفقًا لهذا النموذج يُركز أخصائي المراجع على التأثير في المراجع أو المصادر التي يُحتمل أن تُقدم للباحث إجابة.

ـ خدمة المراجع المعتدلة: في هذا النموذج يحاول خبير المراجع مساعدة الباحث في اكتشاف إجابة سؤال مُعين مع تقديم بعض الإرشادات التي توضح كيفية استخدام المصدر.

ـ خدمة المراجع الكاملة: في هذا النموذج يبحث خبير المراجع عن الحل بنفسه وخلافًا للنموذجين السابقين يُقدم الخبير الإجابة مباشرةً بدلًا من مجرد الإشارة إلى المصدر أو توجيه الباحث إلى كيفية استخدامه. (معطار أحمد, & غنانية رابح. 2021، 41).

العناصر الأساسية للخدمة المرجعية:

من أهم الخدمات التي تقدمها المكتبات الجامعية خدمات المراجع المصممة لتلبية احتياجات المستخدمين من المعلومات وإرشادهم إلى المصادر المناسبة وتضمن عدة عناصر مترابطة فعالية وجودة هذه الخدمة:

تتبع خدمات المراجع من احتياجات المستخدم إذ تُمثل هذه الاحتياجات مصدر اسئلته واستفساراته ويعكس كل سؤال معرفةً أو بحثًا معينًا وتتمثل مهمة أخصائي المراجع في تحليل هذه الحاجة بدقة لتقديم الإجابة الصحيحة

ولضمان اتساق الأداء وتقديم الخدمة بشكل منصف وفعال تعمل الخدمة وفق سياسة أو إطار تنظيمي واضح يحدد أهدافها، والفئة المستهدفة من المستخدمين، وإجراءات التعامل مع الاستفسارات وتستخدم المكتبات مجموعة من المعايير لتقييم فعالية وكفاءة خدمات المراجع لضمان جودتها حيث تشمل هذه المعايير سرعة الاستجابة، ودقة المعلومات، ورضا المستخدمين عن الخدمة، ومدى تكيف النظام مع احتياجاتهم المتغيرة.

ولتحقيق أقصى استفادة للطلاب والباحثين تُطوّر المكتبات أساليب تسويقية فعّالة لإبراز خدمات المراجع وأهميتها في الأوساط الأكاديمية سواءً من خلال المواقع الإلكترونية أو الندوات التعريفية أو منصات التواصل الاجتماعي كما أنه يستخدم خبراء المعلومات مجموعة متنوعة من المواد المرجعية الأولية والتكميلية بما في ذلك القواميس والموسوعات والمراجع وقواعد البيانات الإلكترونية بالإضافة إلى الأدوات المساعدة لتقديم إجابات دقيقة وشاملة خلال عملية المراجع ويمكن للمستخدم وأخصائي المراجع التواصل عبر البريد الإلكتروني، أو الرسائل الفورية، أو النماذج الإلكترونية على موقع المكتبة الإلكتروني، أو من خلال زيارة مباشرة لمكتب المراجع ففي خدمة المراجع الرقمية تُمثّل هذه القنوات قناةً لتبادل الاستفسارات والردود ويتم بعد ذلك تسجيل الإجابات المذكورة وحفظها لاستخدامها مستقبلاً من قِبل مستخدمين آخرين أو لأغراض تحليلية وتطويرية لتحسين الخدمة سواءً في قاعدة بيانات محددة أو أرشيف رقمي ويُعد التمويل، والمعدات التكنولوجية، والبرمجيات المتخصصة، وأخصائي المراجع المؤهلين من بين الموارد التشغيلية اللازمة لخدمة المراجع كما أنه تُجرى مقابلة مرجعية بين المستخدم وأخصائي المراجع وتهدف هذه المحادثة الموجهة إلى فهم الاستفسار بدقة وتحديد التفاصيل اللازمة ويكمن سر نجاح خدمة المراجع في هذه العملية التشاركية التي تضمن استجابة مثالية لمتطلبات المستخدم؛ ولذلك أصبحت هذه الخدمة الآن جزءًا أساسيًا من نظام المكتبات الجامعية المعاصر حيث تطور

نطاقها لتصبح خدمة مرجعية إلكترونية شاملة تُمكّن المستخدمين من طرح أسئلتهم وتلقي الإجابات في أي وقت ومن أي مكان بفضل الإنترنت والتقنيات الذكية. (معطار أحمد, & غنانية رابح، 2021، 41).

المطلب الثاني ـ أنواع خدمات المعلومات المرجعية التقليدية والرقمية:

أنواع خدمات المراجع

هناك فئتان رئيسيتان لخدمات المراجع:

خدمات المراجع المباشرة: وتشمل الرد على استفسارات المستخدمين وأسئلتهم، ومساعدتهم في العثور على المراجع ذات الصلة، وإنشاء قوائم ببليوغرافية، وإرشادهم وتدريبهم على استخدام المراجع المختلفة.

خدمات المراجع غير المباشرة: وتشمل اختيار المراجع ذات الصلة، والحصول عليها، وتنظيمها على الرفوف، وتقييمها، ومراقبة تداولها داخليًا، وإنشاء فهرس لها، وإنتاج البيانات والتقارير اللازمة.

المراجع الإلكترونية كأحد أشكال خدمة المعلومات المرجعية الرقمية:

تُعدّ المراجع الإلكترونية كتطور منطقي لخدمات المراجع التقليدية التي تعتمد على المصادر الورقية، من أهم التطورات الحالية في مجال خدمات المعلومات المرجعية وقد برزت الحاجة إلى الاستفادة من التكنولوجيا الحديثة لتوفير مواد مرجعية إلكترونية تُلبي احتياجات المستخدمين بسرعة ومرونة أكبر مع خضوع مكتبات الجامعات للتحول الرقمي فالمراجع الإلكترونية هي نوع من خدمات المعلومات المرجعية الرقمية التي تستخدم قواعد البيانات والمكتبات الرقمية والمنصات الإلكترونية لتمكين المستخدمين من الوصول إلى المعلومات المرجعية بغض النظر عن الزمان أو المكان وباستخدام البحث الآلي والروابط والخوارزميات الذكية التي تُسهّل الحصول على إجابات دقيقة لاستفسارات المراجع، أتاحت هذه المراجع أيضًا لمحترفي المعلومات تقديم خدمات استشارية ومساعدة أكثر تطورًا لأنها تجمع بين الموثوقية العلمية للمصادر التقليدية وسرعة الوصول والمرونة التي توفرها التكنولوجيا المعاصرة، يُمكن اعتبار المراجع الإلكترونية أساسًا حيويًا لإنشاء خدمات مرجعية في العصر الرقمي.

تعريف المراجع الإلكترونية

تُعدّ المراجع الإلكترونية إحدى الأدوات التكنولوجية المستخدمة في تقديم خدمات المعلومات وقد رصد هذا البحث ظاهرة جديدة تُضاف إلى ما هو متاح على الأقراص الضوئية ألا وهي انتشار المراجع المتاحة مؤخرًا على الإنترنت حيث كان من

المنطقي أن يتغير معنى هذه المراجع الجديدة وتعريفها فكان الهدف من المراجع التقليدية أو المطبوعة هو الرجوع إليها عند الحاجة لمعالجة مسألة معينة بدلاً من قراءتها من البداية إلى النهاية وكبديل لأرقام الصفحات وتوصيات المصادر يُعرّف المرجع الإلكتروني الآن بأنه حاوية تحتوي على العديد من المدخلات مع شبكة من المراجع المتقاطعة وقد أصبح التنقل بين مدخلات المرجع الإلكتروني أسهل وأسرع بفضل الحالات والروابط بينها. (معطار أحمد, & غنانية رابح، 2021، 43).

تعريف خدمة المراجع الالكترونية

تُعرّف خدمة المراجع الإلكترونية وفقًا لقاموس المكتبة الإلكتروني بأنها خدمة تُقدّم عبر الإنترنت عادةً عبر الدردشة والبريد الإلكتروني والمراسلة الفورية وغيرها من وسائل الويب وغالبًا ما يجيب أمناء المكتبات في قسم المراجع بالمكتبة على الاستفسارات ولكن أحيانًا ما يقوم بذلك أيضًا المتطوعون والمشاركون في نظام المراجع التعاوني. (معطار أحمد, & غنانية رابح، 2021، 45).

أنواع الخدمات المرجعية الالكترونية

يُعد البريد الإلكتروني من أوائل وأكثر أنواع خدمات المراجع الإلكترونية شيوعًا.
وتُصاحبه أيضًا خدمات الدردشة، التي تستخدم البريد الإلكتروني في الغالب.
خدمات النشر الانتقائي للمعلومات .(SDI)
سهّلت حوسبة المكتبات تقديم خدمات التوعية الجارية.
يُعد النشر الإلكتروني أحد التطورات الحالية في مجال خدمات المراجع الإلكترونية فمن خلال جعل المواد المرجعية، مثل القواميس والموسوعات والمراجع والأدلة والمصادر الإحصائية وفهرس الناشرين أكثر سهولةً في الوصول إليها إلكترونيًا ساهم ذلك في تحديث خدمات المراجع (بعضها قديم، ولكن بأسلوب عصري) ويمكن الوصول إلى معظم هذه الخدمات عبر أنواع مختلفة من قواعد البيانات، أو أجهزة التخزين الإلكترونية، أو الإنترنت.

الأسباب المؤيدة لتوسع خدمات المراجع الإلكترونية

يمكن تلخيصها فيما يلي:
على عكس الخدمات التقليدية، تتوفر خدمات المراجع الإلكترونية على مدار الساعة دون قيود زمنية.
تغطي خدمات المراجع الإلكترونية جميع المواضيع وأنواع الإنتاج الفكري، وتخدم المستخدمين من جميع الأعمار والفئات السكانية.
يُعد تقديم وتوزيع الخدمة أقل تكلفة من الطرق التقليدية.

يُسهّل التطور التكنولوجي والتوافر الواسع لخدمات الإنترنت تقديم خدمات المراجع الإلكترونية.

دخول شركات تتنافس على تقديم خدمات المراجع للمستهلكين بطرق متنوعة، بما في ذلك مجانًا، أو بتكاليف زهيدة، أو بتكلفة لا يستطيع العملاء تحملها.

بساطة برامج التسويق التي تراعي شروط ومتطلبات مقدمي الخدمات والمعلومات التي يقدمونها، بالإضافة إلى التقدم التكنولوجي وبرامج مساعدة المتخصصين في مجال المعلومات في تقديم الخدمة. (السامرائي، ف. أ., & الجرادات، ع. م. 2025، 168 – 169).

المطلب الثالث ـ التحديات التي تواجه خدمة المعلومات المرجعية في المكتبات الجامعية:

- **تحديات المكتبات الرقمية في تقديم الخدمات المرجعية في الوطن العربي**

هناك العديد من التحديات عند مناقشة المكتبات الرقمية في العالم العربي لا سيما أن المكتبات التقليدية لا تزال شائعة الاستخدام ومعظمها غير مؤتمت ولا يزال البعض يحتفظ بمقتنياته موثّقة على الورق ويركز الباحثون العرب في هذا المجال على المراحل الأولى من التحول من العصر اليدوي إلى العصر الرقمي بهدف التخفيف من بعض مشكلاته أو حلها كما تواجه المكتبات العربية عددًا من المشكلات أبرزها المالية وقد استفادت هذه المكتبات بدرجات متفاوتة من التطورات التكنولوجية فبينما تحول بعضها إلى الفهرسة الحاسوبية تبنى بعضها الآخر أنظمة الإدارة المتكاملة ويواصل بعضها الآخر التوثيق باستخدام أسلوب البطاقات القديم وفي العالم العربي لا يعمل سوى عدد قليل من المكتبات على الرقمنة الكاملة. (شعبان. 2021، 86).

وتواجه المكتبات الرقمية بعض الصعوبات ورغم الحاجة المتزايدة للتفكير الجاد في تبني مبادرات وحلول رقمية من شأنها أن تُسهم في تفعيل دور المكتبات وبالتالي النهوض بقطاع المعلومات إلا أن المكتبات بمختلف أنواعها لا تزال متأخرة بعض الشيء في هذا النوع من المشاريع سواءً من حيث التنفيذ أو التخطيط وسيُمكّن هذا المكتبات من أداء دور استراتيجي يتناسب مع قيمتها الفعلية، ومواكبة التطورات في مختلف المجالات كما أنه تواجه المكتبات الجامعية مشاكل وصعوبات نتيجةً للتغيرات التي تشهدها بيئتها مما يدفعها إلى اقتراح مبادرات وحلول تكاملية وتتعلق هذه التطورات والتعديلات بشكل خاص بمجالها الأقرب وهو التعليم العالي الذي شهد مؤخرًا إصلاحًا جذريًا لعملياته وأساليبه.

ومن أكبر التحديات التي تواجه المكتبات الرقمية في العالم العربي التعاون والوصول إلى مصادر المعلومات لطالما تشاركت المكتبات مصادر المعلومات ومن أمثلة هذا

التعاون: تسهيل الإعارة بين المكتبات، وتطوير وبناء المجموعات وفقًا لسياسة تعاونية ومتكاملة، والمشاركة في مبادرات الحفظ، واختيار مصادر المعلومات، وإنتاج فهارس موحدة حيث تُوفر هذه المواد المُنسَّقة من قِبَل عدد من المنظمات والمؤسسات.

تجدر الإشارة إلى أن إحدى المشكلات الرئيسية التي تواجه المكتبات الرقمية هي تكلفة الاتصال والوصول إلى موارد المعلومات الرقمية وقد تنشأ مشاكل مالية طويلة الأجل تتعلق بمشاريع الرقمنة نتيجةً للصعوبات الإدارية والمالية التي تعترض منح الوصول إلى موارد المعلومات الرقمية من الضروري تحديث المقررات والمناهج الدراسية لمواكبة التغيرات الحاصلة في مجالات المكتبات والمعلومات وتكنولوجيا الاتصالات بالإضافة إلى تفعيل السياسات العامة لتدريس علوم المكتبات والمعلومات في العالم العربي حيث ينبغي على أقسام المكتبات منذ الصغر تثقيف أمناء المكتبات حول التقنيات المتاحة في مجال المكتبات والمعلومات.

وكيفية استخدام تطبيقات تكنولوجيا المعلومات في المكتبات وينبغي إتاحة مساحة أكبر للطلاب للتفكير، والتحول من مجرد تقييم المراجع وإجراء البحوث في المكتبات التقليدية إلى تحفيز الطلاب على التفكير النقدي، وتحسين أدائهم وقدراتهم على التفكير، وتنمية إبداعهم من خلال إنجاز مشاريع تكنولوجية في هذا المجال.

فمن الضروري دمج الموارد الرقمية والمكتبات في المناهج الدراسية وتعزيز ثقافة استخدامها في برامج تدريب المعلمين والطلاب، وعقد دورات تدريبية تُعلّم قواعد البيانات وكيفية استخدامها ولتمكين انتقال سلس وفعال إلى المصادر الرقمية ومن الضروري أيضًا إنشاء مكتبات رقمية وتزويدها بموارد المعلومات الرقمية. ومن الضروري التأكيد على أن تمويل هذه المساعي العلمية هو استثمار في رأس المال البشري وليس إهدارًا للموارد. (شعبان. 2021، 87).

المبحث الثاني ـ الذكاء الاصطناعي وتطبيقاته في المكتبات الجامعية:

ظهرت أفكار وتقنيات جديدة لإدارة المعرفة والمعلومات في المؤسسات الأكاديمية نتيجةً للنمو السريع لتكنولوجيا المعلومات والاتصالات ومن أشهر هذه التقنيات المعاصرة الذكاء الاصطناعي (AI) الذي يتمتع بإمكانات هائلة لتعزيز فعالية وجودة خدمات المكتبات وقد أصبح اعتماد تقنيات الذكاء الاصطناعي أمرًا بالغ الأهمية للمكتبات الجامعية لتلبية الاحتياجات المتزايدة والمتغيرة للمستخدمين في بيئة بحثية وتعليمية متقدمة ويُعرف الذكاء الاصطناعي بأنه مجموعة من برامج وأنظمة الحاسوب التي تحاكي الوظائف المعرفية البشرية مثل التعلم والتحليل وحل المشكلات واتخاذ القرارات وهذا يُمكّن المكتبات من أتمتة بعض الأنشطة الصعبة وتقديم خدمات

ذكية أكثر دقة وفعالية كما يُمكّن الذكاء الاصطناعي المكتبات من تقديم خدمات مرجعية واستشارات متطورة تُسهّل وصول الباحثين والطلاب إلى المعلومات بشكل أسرع وأكثر فعالية نظرًا لامتلاك المكتبات الجامعية مجموعة واسعة من مصادر المعلومات وقاعدة مستخدمين متنوعة تشمل الأكاديميين والباحثين والطلاب فإنها تُعدّ أماكن مثالية لتطبيقات الذكاء الاصطناعي وفي هذا المجال لا تقتصر التطبيقات الذكية على تقديم المعلومات فحسب كما تُحلل البيانات، وتُصنّف المصادر، وتقترح المراجع ذات الصلة، مما يُحسّن جودة الخدمات المُقدّمة وتجربة المستخدم.

كما تُعدّ خدمات المراجع الرقمية من أكثر تطبيقات الذكاء الاصطناعي شيوعًا في المكتبات الجامعية تُقدّم أنظمة الذكاء الاصطناعي إجابات سريعة وصحيحة لاستفسارات المستخدمين، وتحليل استفساراتهم لتوجيههم إلى الموارد ذات الصلة، والمساعدة في إدارة قواعد البيانات الضخمة ومجموعة متنوعة من الموارد الإلكترونية ويُوضّح هذا كيف يُمكن للذكاء الاصطناعي تعزيز الوصول إلى المعرفة وسد الفجوة بين المكتبة وروادها ويمكن للذكاء الاصطناعي تحسين الإجراءات الداخلية للمكتبة مثل الفهرسة الآلية، وتصنيف الوثائق، وإدارة المجموعات الرقمية، وتحليل موارد المستخدمين بالإضافة إلى توفير الوقت والجهد، تُساعد هذه التطبيقات في اتخاذ القرارات القائمة على البيانات، مما يُحسّن فعالية إدارة المكتبة ويضمن خدمات أفضل للرواد وبناءً على ما سبق تُسلّط هذه الدراسة الضوء على أهمية البحث في تطبيقات الذكاء الاصطناعي في المكتبات الجامعية ليس فقط كأداة تكنولوجية بل كوسيلة استراتيجية لدعم البحث العلمي والتعليم العالي، والارتقاء بجودة خدمات المكتبات، وتوفير تجربة معرفية شاملة للمستخدمين كما تُؤكّد على ضرورة دراسة الإمكانات والصعوبات المتعلقة بهذه التطبيقات لضمان استخدامها الأمثل في بيئة المكتبات المعاصرة.

وبفضل التطورات السريعة في تقنيات المعلومات والاتصالات، شهدت المكتبات الجامعية تطورات جوهرية في السنوات الأخيرة مما أتاح لها تقديم خدمات أسرع وأكثر فعالية للمستفيدين وأصبح استخدام الأدوات الذكية والأنظمة الرقمية جزءًا أساسيًا من بيئة المكتبات المعاصرة ومن نتائج هذه التطورات تنظيم المعلومات بشكل أفضل، وسهولة الوصول إلى الموارد، وتحسين تجربة المستخدم داخل المكتبة وخارجها كما حسّنت التطورات التكنولوجية من فعالية إدارة الموارد والمحتوى مما مكّن المكتبات من تلبية الاحتياجات المتزايدة والمتنوعة للطلاب والباحثين بشكل أفضل.

المطلب الأول ـ مفهوم الذكاء الاصطناعي وأهميته في البيئة المكتبية الرقمية

تعريف الذكاء الاصطناعي (AI)

يعرف بأنه سلوك وسمات برامج الكمبيوتر التي تسمح لها بتقليد القدرات العقلية البشرية والأنماط التشغيلية ويعد القدرة على التعلم والتفكير والاستجابة للظروف غير المبرمجة مسبقًا في الكمبيوتر من بين أهم هذه السمات ومع ذلك، فإن عدم وجود تعريف دقيق للذكاء يجعل هذه العبارة مثيرة للجدل تم استخدام هذه الكلمة لأول مرة في عام 1955 من قبل عالم الكمبيوتر ديكارت جون مكارثي الذي وصفها بأنها علم وهندسة إنشاء آلات ذكية حيث تم تعريف الذكاء الاصطناعي من قبل عدد من المؤلفين، مثل بارتو و أ. ج. ساتون الذين ذكروا أنه يهدف إلى توضيح وفهم المبادئ الحسابية من أجل إنتاج آلة تتبع نهجًا ذكيًا لأن هدفها النهائي هو بناء نظام متكامل يتميز بالذكاء والقدرة على التعلم، وكذلك بناء أنظمة يتميز نظامها بالذكاء حتى لو كان المشغل إنسانًا. (صائم أحمد، ر. م. ، 2022 ، 17).

يُعدّ تحديد مفهوم "قياسي" واحد ومتماسك ومقبول من قِبل مختلف الأوساط والفرق العلمية أمرًا صعبًا نظرًا لاختلاف سياقاتها الزمنية والمكانية والعلمية والمعرفية ويعود ذلك إلى أن الظواهر التي يدرسها العلم تكون في البداية محاطة بالغموض ولأن الذكاء الاصطناعي مرتبط بجميع جوانب الحياة والمجالات فلا بد من تناول عدد من جوانب التدرج المنهجي لتعريف فكرة الذكاء الاصطناعي لذلك ولتوضيح مسألة الدراسة وإزالة أي لبس يحيط بها ومع ذلك لا بد أيضًا من استنباط تعريفات عملية تُساعد في التوفيق بين وجهات النظر المتباينة ويمكن استخدام الطرق التالية لتحقيق ذلك:

التعريف اللغوي للذكاء الاصطناعي: الكلمة اللاتينية"Intelligia" ، المكونة من كلمتي "intus" و"legger"، والتي تُترجم في العربية إلى "القراءة الداخلية"، هي أصل كلمة "intelligence" ووفقًا للقواميس الإنجليزية، فإن الذكاء هو القدرة على التعلم، واتخاذ القرارات، والفهم، أو اكتساب الأفكار والمعتقدات بناءً على المنطق والعقل. أما اسم "ذكاء (intelligence) "فهو مشتق من الفعل "ذكاء" (ذكاء)، المستخدم في القواميس العربية كما تُستخدم عبارة "فلان ذكي" فهمه سريع وحاد" ووفقًا لقاموس "المنجد في اللغة العربية"، فإن العقل هو القدرة على الفهم ويشير الحدس والفطنة إلى أن العقل (الدماغ فسيولوجيًا) هو المصدر والأساس الرئيسي للذكاء ومع ذلك، فإن هذا يتجاهل أو يستبعد أشكالًا أخرى من الذكاء، مثل الذكاء الحيواني، لأن الحيوانات تفتقر إلى العقل أو لا تستطيع التفكير المنطقي.

أما الاصطناعي: الكلمة اللاتينية ""artificis، التي تُوصف في القواميس والموسوعات الإنجليزية بأنها "شيء صنعه الإنسان أو ابتكره بمهاراته التقنية"، هي أصل كلمة "اصطناعي" أما الكلمة العربية "artificial " فترتبط بكلمة "istinaa"، التي تدل على شيء اصطناعي ومُنتج جذرها "sanaa "يعني "صنع، خلق، أنتج، صنع". **(قادة, & عامر. 2025، 66).**

التعريف الاصطلاحي للذكاء الاصطناعي:

نظرًا للتعقيد الجوهري للذكاء الاصطناعي واهتمام العديد من الباحثين والعلماء من مختلف المجالات، بما في ذلك العلوم الطبيعية والتطبيقية والإنسانية والاجتماعية، برزت عدة مناهج مفاهيمية تسعى إلى تحليل هذا المفهوم وتعريفه هناك عشر مناهج من هذا القبيل:

منهج الفعل البشري: يعتمد هذا المنهج على مراحل البحث التجريبي (وضع الفرضيات، والتجريب، والتحقق) ويركز على السلوك البشري ويركز على برمجة الحاسوب بأسلوب يُشبه طريقة تفكير البشرويُعدّ اختبار تورينج الذي سنتناوله في الأجزاء التالية أشهر مثال على ذلك.

يُركز منهج التفكير البشري: الذي يعتمد على إجراءات البحث التجريبي على السلوك البشري أيضًا ويسعى إلى محاكاة التفكير البشري وسلوكه واستقلاليته في الروبوتات ويُعدّ برنامج General Solver "GPS" لحل المشكلات مثالًا ممتازًا على ذلك.

منهج التفكير العقلاني: يعتمد هذا المنهج على الإجراءات الهندسية والرياضية ويركز على الاستدلال والتفكير باختصار ويعتبر المنطق الأرسطي هو عملية تعليم الآلات التفكير المنطقي وقد أدى ذلك إلى محاولات عديدة لتنظيم التفكير المنطقي وتطوير نماذج لحل الألغاز المنطقية أي تحليل العمليات الحسابية بطريقة تسمح لهذه الأنظمة بالتفكير والإدراك والتصرف.

منهج الفعل العقلاني: يجمع هذا المنهج الذي يركز أيضًا على التفكير والاستدلال بين العمليات الهندسية والرياضية بالإضافة إلى العقلانية لحل المشكلات وهذا يسمح بأداء يُضاهي أداء البشر، ويتوافق مع الوحدات المنطقية وبناءً على هذه المناهج المفاهيمية. (قادة, & عامر. 2025، 67 – 68).

المطلب الثاني ــ تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تطوير الخدمات المرجعية

علاقة روبوتات الدردشة بالمكتبات الجامعية في ضوء التحول الرقمي للخدمات المرجعية

على الرغم من وجود روبوتات الدردشة منذ فترة، إلا أن اعتمادها من قِبل المكتبات استغرق بعض الوقت لم يبدأ استخدامها في المكتبات الألمانية إلا في منتصف العقد الأول من القرن الحادي والعشرين أمضت مكتبة جامعة هامبورغ تسعة أشهر في إنشاء روبوت الدردشة "إستيلا" عام 2004 شرحت إستيلا كيفية الحصول على نصوص إلكترونية كاملة وقدمت إرشادات حول اختيار الفهارس وقواعد البيانات حيث تمكن الطلاب من تحديد موقع معلومات محددة والحصول عليها مما ساعد في تطوير مهاراتهم المكتبية أنشأت مكتبة جامعة دورتموند روبوت دردشة في العام نفسه للرد على الاستفسارات المتعلقة بالمكتبة على مدار الساعة طوال أيام الأسبوع حيث تم إطلاق روبوت دردشة على موقع مكتبة جامعة هامبورغ عام 2006، وتم إنشاء روبوت آخر في مكتبة برن للتفاعل مع المستفيدين عبر الإنترنت وجعل المكتبة أكثر سهولة في الوصول إليها. (منصور سعيد،2022، 295).

ولروبوتات الدردشة تاريخ طويل في مكتبة جامعة هامبورغ أيضًا حيث لم تبدأ المكتبات الأمريكية في استخدام روبوتات الدردشة إلا عام 2006، بدءًا من ليليان حيث صُمم هذا الروبوت للرد على استفسارات المستخدمين المتعلقة بمجموعات المكتبة، بما في ذلك توفر كتاب معين، وكيفية الحجز، والإحالة إلى مكتبات أخرى متوفرة كما شاركت ليليان تقييمات المستخدمين ووفرت معلومات حول كتب لمؤلف أو موضوع معين في عام 2009 وأنشأت مكتبة مينتور العامة في أوهايو روبوت دردشة يُدعى "إيما" للرد على استفسارات المستخدمين وتسهيل عمليات البحث في قواعد بيانات المكتبة، وفهرسها، ومواقعها الإلكترونية الأخرى.

واكتشفت بعض المكتبات أن روبوتات الدردشة تُشعر المستخدمين الجدد براحة أكبر عند استخدام المكتبة ومواردها مما يُخفف من قلقهم خاصةً عند البحث في قواعد البيانات والوصول إلى الخدمات ويرجع ذلك إلى أن بعض رواد المكتبات اكتسبوا خبرة في استخدام روبوتات الدردشة من خلال استخدامها في سياقات أخرى مثل استخدام Siri على هواتفهم لاسترداد المعلومات، أو Cortana على أجهزة الكمبيوتر، أو Google Assistant أو Amazon Alexa على متصفحات الويب وأظهرت الدراسات أن برامج المحادثة الآلية يمكنها مساعدة المكتبات في تعويض خسائر الموظفين وتخفيضات الميزانية من خلال إتاحة الفرصة للموظفين للقيام بمهام

أكثر صعوبة وإشراكهم في الإجابة على استفسارات أكثر تعقيدًا، وخاصة تلك التي لا يستطيع برنامج المحادثة الآلية الإجابة عليها. كما توفر برامج المحادثة الآلية للمكتبات نظامًا أكثر كفاءة لتوصيل المعلومات مقارنةً بالأساليب الأخرى مما يمنح المستخدمين تجربة أكثر ديناميكية وتفاعلًا أثناء البحث عن المعلومات على مواقع الويب ومحركات البحث، مما يوفر طريقة جديدة وبسيطة للحصول على المعلومات ومن خلال بناء علاقة مع روادها، تمكنهم المكتبة من الوصول إلى المعلومات مباشرة من أجهزتهم المحمولة وحتى عند مواجهة أشخاص صعبي المراس، قد تستجيب برامج المحادثة الآلية لاستفسارات المستخدمين في الوقت المناسب وبطريقة منظمة مع الحفاظ على اللباقة والصبر ومن خلال تعريف الرواد بمواد المكتبة وخدماتها تعمل كأداة تسويقية فعالة وحتى عندما تكون المكتبة مغلقة فإن وجودها المتزامن عبر العديد من مواقع الويب والمنصات يجعل من السهل والمريح الحصول على معلومات حول خدمات المكتبة على مدار الساعة وتسهل برامج المحادثة الآلية على الأشخاص زيارة موقع المكتبة على الويب ويمكن للمكتبة استخدام محادثات برنامج المحادثة الآلية السابقة للتعرف على أنواع معينة من الاستفسارات ومعالجتها. (منصور سعيد،2022، 296).

تقنية روبوتات الدردشة ودورها في تحسين الخدمات المكتبية

أدت الثورة الرقمية في المكتبات مدعومةً بتقنيات الذكاء الاصطناعي إلى تحسيناتٍ عديدة في خدمات المكتبات وسيُحدث جيل جديد من روبوتات الدردشة ثورةً في مفهوم المكتبات وكيفية عملها وتفاعلها مع المستفيدين وفي ظل التوجه العالمي نحو تبني أحدث التقنيات ومواكبة الثورة الصناعية الرابعة والتحضير الناجح.

و لتحقيق الرؤى والأهداف ستكون هذه التقنية ركيزةً أساسيةً في بناء مستقبل المكتبات

ويمكن تلخيص عددٍ من المزايا فيما يلي:

تُتيح تقنية روبوتات الدردشة في المكتبات إمكانية الرد على الاستفسارات المرجعية الشائعة، مثل معرفة معلومات أساسية عن المكتبة، والتعرف على محتوياتها، وكيفية استخدامها، وساعات عملها وهذا يُتيح لموظفي المكتبة التركيز على أبحاثٍ أكثر تعقيدًا ومهامٍ أكثر ملاءمةً للعمل البشري.

تتميز روبوتات الدردشة بقدرتها على تقديم إجاباتٍ سريعةٍ ومنسقةٍ على أسئلة عدة مستخدمين في آنٍ واحد. (عبدالعال, & د/نهى بشير أحمد. 2024، 1445).

باستخدام الكلمات المنطوقة والنصوص والفيديوهات وعناصر أخرى كالصور الثابتة والمتحركة يُمكن للروبوت نقل المعلومات بكفاءة أكبر من التقنيات الأخرى مما يُوفر تجربة تفاعلية أكثر ديناميكية وتُستخدم تقنيات تفاعل اللغة الطبيعية(NLI) التي

تُحاكي الكلام والمحادثة البشرية لتحقيق ذلك ومن خلال نقل عبء البحث عن المعلومات اللازمة من المستخدم إلى مُبرمج روبوت الدردشة، يُمكن للمستخدمين التواصل مع روبوت الدردشة للعثور على ما يحتاجونه دون الحاجة إلى البحث والتنقل بين صفحات ويب متعددة.

يُمكن للمستهلكين الأصغر سنًا الذين يُفضلون استخدام التقنيات الذكية مثل واجهات الدردشة على أجهزتهم المحمولة التواصل بشكل أفضل مع روبوتات الدردشة.نظرًا لأن روبوتات الدردشة مجهولة الهوية يُمكن استخدامها من قِبل مجموعات مُتنوعة من المستخدمين مثل الأشخاص القلقين بشأن المكتبات أو الذين لا يعرفون عنها الكثير.

يتميز روبوت الدردشة بالصبر واللطف وعدم الانفعال أثناء تواصله مع الأشخا ص غير المهذبين.

عند تقديم الخدمة لا توجد قيود زمنية أو مكانية القدرة على تمكين التواصل بين الإنسان والآلة من خلال تقديم خدمة فورية وسريعة وبسيطة وعصرية لمعالجة جميع أسئلة المستخدمين الشائعة دون الحاجة إلى حضور الموظفين شخصيًا.

تقليل التوتر والمخاطر البشرية، أو تخفيف الضغط والمخاطر البشرية.

نقل المعرفة البشرية وتخزينها وحفظها في آلات ذكية.

نظرًا لأنها توفر إطارًا متينًا لتحسين أداء المؤسسة وتوسيع عروضها، فإنها يمكن أن تساعد في تقديم تغذية راجعة ذكية.

يعزز استخدام تقنية روبوتات الدردشة سمعة المكتبة كمرفق يدعم التطورات التكنولوجية المعاصرة. (عبدالعال, & د/نهى بشير أحمد. 2024، 1446)

تحديات تطبيق تقنية روبوتات الدردشة في المكتبات الجامعية:

على الرغم من تطوير روبوتات الدردشة وتحسينها لتسهيل استخدامها ونشرها في مختلف المؤسسات، إلا أن تبنيها في المكتبات واجه عددًا من التحديات ويمكن تقسيم هذه التحديات إلى ثلاث مجموعات المجموعة الأولى عملية وتتعلق بتكاليف توظيف مطور خارجي لإنشاء برنامج روبوت الدردشة بالإضافة إلى الوقت والجهد الكبيرين اللازمين لإعداد قاعدة بياناته مع قوالب واستجابات مناسبة وهذا بالإضافة إلى تكاليف الصيانة والدعم الفني في حال حدوث أي عطل وقد لا تتمكن معظم المكتبات من تحمل تكلفة هذه الروبوتات، لذا ستحتاج إلى التعاون لتقاسم التكلفة المجموعة الثانية تشمل العوائق اللغوية والهيكلية، والتي تتعلق بالقيود التقنية لبعض روبوتات الدردشة، مثل ضعف الذاكرة، وضعف المعالجات، وانخفاض أداء الأجهزة التي صُممت هذه التطبيقات من أجلها لهذا السبب، يجد المطورون صعوبة في تزويد أنظمتهم بمفردات

واسعة أو القدرة على التعامل مع الاختلافات الملحوظة في أساليب الكلام العائق الثالث هو رغبة المستخدمين وقبولهم لاستخدام روبوتات الدردشة للوصول إلى المكتبات فعندما تكون طلبات المستخدم غامضة، تحدث هذه المشكلة ولأن مدخلات المستخدم النصية تعتمد غالبًا على إلمامه بالقراءة والكتابة، فقد لا يحصل المستخدمون الذين لا يلتزمون بالمعايير النحوية على ردود وافية على استفساراتهم كما يواجه نظام التعرف على الكلام في روبوت الدردشة صعوبات خاصة، مثل التمييز بين اللهجات، واللغة العربية الفصحى، واللغة العربية العامية. (منصور سعيد. 2022، 298).

ومن تطبيقات الذكاء الاصطناعي في المكتبات الجامعية أيضًا

الروبوت الآلي أوروس AuROSS : الذي تم تطويره في سنغافورة من قبل وكالة العلوم والتكنولوجيا والبحث، صُمم خصيصًا لمسح الرفوف وتنفيذ عمليات الجرد دون أي تدخل بشري. يتنقل الروبوت أوروس بين رفوف مكتبة سنغافورة الوطنية لمسح علامات تحديد الترددات الراديوية RFID المثبتة على الكتب، ليصدر بعد ذلك تقريرًا دقيقًا يتضمن الكتب المفقودة أو غير المرتبة تسلسليًا، بنسبة دقة عالية تصل إلى 99%، وفقًا لما أعلنته المكتبة الوطنية بجامعة سنغافورة.

قامت الشركة الفرنسية Aldebaran Robotics : بتطوير الروبوتين فنسنت ونانسي (Vincent & Nancy) ضمن مشروع الروبوت ناوNao ، وقد تم استخدام هذه الروبوتات لأول مرة في مكتبة (Westport) العامة بولاية كونيتيكت الأمريكية. وقد ساهمت روبوتات ناو في أداء المهام التعليمية والترفيهية الخاصة بالأطفال، مثل المساعدة في العثور على الكتب، وتقديم التجارب العلمية الحديثة داخل الفصول التعليمية، بالإضافة إلى قدراتها في التعرف على الصوت والصورة والتفاعل الشعوري، مما سهّل على موظفي المكتبة تفويضها بأغلب المهام المتعلقة بالأطفال. (النعانعة, ب. ف. م., & ناصر طه, ن. 2023، 8 – 9).

أما الروبوت بيبرPepper : والمعروف باسم "الروبوت الإنسان"، فقد تم توظيفه في مكتبة مقاطعة رونوك العامة (Roanoke County Library) في الولايات المتحدة الأمريكية. يتميز هذا الروبوت بتصميم يشبه الإنسان، ويقوم بمهام متعددة تشمل استقبال وتوجيه زوار المكتبة، وقراءة القصص للأطفال، وتقديم الدعم والمساعدة للرواد عبر التفاعل الصوتي والمرئي، إلى جانب أدائه لأنشطة مبرمجة مسبقًا بشكل تفاعلي وجذاب.

الروبوت ليبي Libby: كما استخدمت جامعة بريتوريا University of Pretoria في جنوب إفريقيا أول روبوت لخدمة العملاء داخل المكتبة، وهو الروبوت ليبي

Libby، الذي بدأ عمله في مكتبة ميرينسكي بالحرم الجامعي في هاتفيلد منذ مايو 2019 يقوم ليبي بالتفاعل مع المستفيدين من خلال تقديم الإرشاد، والإجابة عن الأسئلة، وإجراء استطلاعات الرأي، وعرض مقاطع الفيديو التوضيحية والتسويقية، مما جعله عنصرًا فعالًا في تحسين تجربة المستخدم داخل المكتبة.

الروبورت هيو Hugh: وفي جامعة أبيريستويث University of Aberystwyth في بريطانيا قام أحد الطلبة بتصميم روبوت مخصص لخدمة المكتبة أطلق عليه اسم هيوHugh يعمل كدليل ببليوغرافي ذكي داخل المكتبة وتم تزويد الروبوت بقاعدة بيانات ضخمة تضم فهرسًا لما يقارب 800,000 كتاب ويستطيع هيو استقبال طلبات المستخدمين باللغة الطبيعية (الشفهية) ثم البحث في قاعدة البيانات لتحديد موقع الكتاب المطلوب مع إرشاد المستخدم حركيًا إلى موقعه بدقة بفضل نظام RFID وقدرته على التنقل واستشعار البيئة المحيطة.

ويُظهر الذكاء الاصطناعي تفوقه على كثير من الابتكارات التقنية السابقة بفضل ميزاته الفريدة التي تجعله قوة محركة للتغيير في العصر الرقمي. فهو يشمل الحوسبة الكمية، والشبكات العصبية الاصطناعية، والتعرف على الوجه، والتعلم العميق، وروبوتات الدردشة الذكية، وغيرها من التقنيات الحديثة. كما يتميز الذكاء الاصطناعي بصفته وكيلًا ذكيًا بقدرته على التنبؤ المستقبلي، ومحاكاة الإدراك البشري، واستيعاب وتحليل البيانات الهائلة، والمساهمة في تجنب الكوارث الطبيعية، والتخلص من الأعمال الرتيبة والمتكررة. إن الطبيعة الثورية لهذا المجال جعلت الكثير من المفكرين والباحثين يشبهونه بالاختراعات الكبرى التي غيرت وجه البشرية مثل اختراع الكهرباء، لما له من أثر عميق في تطوير المجتمعات والارتقاء بالخدمات، ومن بينها الخدمات المكتبية. (النعانعة, ب. ف. م., & ناصر طه, ن. 2023، 10 – 11)

المطلب الثالث ـ أثر الذكاء الاصطناعي على كفاءة وجودة الخدمات المرجعية في المكتبات الجامعية:

لقد حسّن الذكاء الاصطناعي (AI) بشكل ملحوظ فعالية وجودة خدمات المراجع المُقدمة للرواد في المكتبات. وأصبح الذكاء الاصطناعي الآن أداةً استراتيجيةً تُعزز الأداء العام للمكتبات، وتُسهّل إدارة المعلومات، وتُحسّن تجربة المستخدم وتشمل التطبيقات الذكية الآن تنظيم البيانات، وتوفير خدمات مُتخصصة ومُخصصة، وتحسين إجراءات البحث واسترجاع المعلومات لم تعد تقتصر على المهام التقليدية وتتأثر فعالية وجودة خدمات المراجع بشكل مباشر بكل من هذه العوامل حيث أنه مقارنةً

بالتقنيات التقليدية، يُنظّم الذكاء الاصطناعي البيانات ويُفهرسها بدقة وفعالية أكبر وتستطيع أنظمة الذكاء الاصطناعي تحديد وفهرسة عناصر المكتبة بسرعة بدلاً من الاعتماد كليًا على العمل البشري مما يُسهّل على المستخدمين الوصول إلى المعلومات اللازمة واسترجاعها بسرعة ودقة أكبر ويُمكن لهذه الأنظمة تحليل النصوص واستخراج الكلمات المفتاحية والموضوعات، مما يُحسّن جودة خدمات المراجع ويجعلها أكثر استجابةً للمستخدم كما أنه سواءً للكتب أو الأوراق البحثية أو المنشورات العلمية يُوفر الذكاء الاصطناعي تنظيمًا فعالًا للغاية للبيانات وإدارة المعلومات.

ويُسهّل ويسرع الوصول إلى المعلومات بفضل التقنيات الذكية مثل التعلم الآلي ومعالجة اللغة الطبيعية، التي تُساعد في تحليل وفهرسة المحتوى بشكل منهجي ودقيق كما تُحسّن هذه التقنيات التصنيف التلقائي للمصادر والتحديد الدقيق للكلمات المفتاحية والموضوعات، مما يُحسّن قدرة المكتبة على الاستجابة لاستفسارات المستخدمين ويعزز فعالية خدمات المراجع ويُحسّن الذكاء الاصطناعي عمليات البحث واسترجاع المعلومات بشكل كبير تستطيع أنظمة الذكاء الاصطناعي فهم سياق البحث بدقة وتقديم نتائج مُخصصة لكل مستخدم من خلال إيجاد مصادر وموارد جديدة تُحسّن التوصيات الذكية القائمة على سجل البحث واهتمامات المستخدم فعالية خدمات المراجع، وتُمكّن المكتبة من تلبية الاحتياجات المتنوعة لرواده بشكل أفضل.

ويُتيح الذكاء الاصطناعي خدمات مُخصصة وتجربة مستخدم أفضل فيُمكن للمكتبات تقديم مساعدة فورية باستخدام روبوتات الدردشة الذكية وتقديم توصيات مُخصصة للكتب والمقالات والموارد ذات الصلة لكل مستخدم من خلال تقييم سلوك المستخدم واهتماماته مما يعزز مفهوم المكتبة كمؤسسة رائدة قادرة على تلبية احتياجات محددة ويُمكن أتمتة عمليات المكتبة التقليدية بما في ذلك معالجة طلبات الإعارة، وتجديد الكتب، وتنبيه المستفيدين، بفضل الذكاء الاصطناعي تظل خدمات المراجع عالية الجودة وتلبي توقعات المستخدمين ويعتمد الحفظ الرقمي وإدارة المجموعات بشكل كبير على الذكاء الاصطناعي ويمكن لتقنيات التعرف على النصوص أن تُحسّن إجراءات المسح الضوئي والفهرسة للوثائق التاريخية والنادرة وتُحسّن هذه الميزة استدامة وفعالية خدمات المراجع من خلال ضمان الحفاظ على التراث الثقافي والفكري للأجيال القادمة وتُظهر تطبيقات الذكاء الاصطناعي كيف يمكن للمكتبات أن تصبح مراكز معرفة رقمية متطورة قادرة على إدارة المعلومات بطرق إبداعية وفعالة وتقديم خدمات مرجعية من الدرجة الأولى فعالة وقابلة للتكيف، وتلبي احتياجات المستخدمين في العصر الرقمي الحالي. (علي, & عادل نبيل شحات. 2025، 3144 – 1345).

الدراسة الميدانية

مجتمع الدراسة:

يتمثل مجتمع الدراسة في المكتبات الجامعية الليبية، سواء كانت حكومية أو خاصة، التي بدأت في اعتماد تقنيات الذكاء الاصطناعي ضمن خدماتها المرجعية الرقمية ويشمل ذلك موظفي المكتبات وأخصائي المراجع ومديري الأقسام المعنية بالخدمات الرقمية والفرق الفنية المسؤولة عن إدارة وتطبيق نظم الذكاء الاصطناعي يهدف البحث إلى دراسة مدى تأثير تطبيقات الذكاء الاصطناعي على تطوير كفاءة وجودة الخدمات المرجعية مع التركيز على مستوى تحسين الوصول إلى المعلومات، وتخصيص الخدمات، وأتمتة العمليات الروتينية وتعزيز تجربة المستفيدين في المكتبات الجامعية كما يسعى البحث إلى التعرف على التحديات والفرص المرتبطة باستخدام الذكاء الاصطناعي في هذا السياق ومدى مساهمته في رفع فعالية إدارة المعلومات وتقديم خدمات مرجعية متطورة.

عينة الدراسة:

تم اختيار عينة الدراسة لتكون ممثلة لموظفي المكتبات الجامعية الليبية، حيث بلغ حجم العينة 30 مشاركًا، وشملت العينة أخصائي المراجع، وموظفي الأقسام الرقمية، ومديري الخدمات المرجعية الذين يتعاملون مباشرة مع تطبيقات الذكاء الاصطناعي في المكتبات وقد تم تقسيم العينة إلى مجموعتين: مجموعة أساسية تتفاعل بشكل يومي مع نظم الذكاء الاصطناعي وتطبقها في تقديم الخدمات المرجعية، ومجموعة ثانية تعمل على متابعة ودعم استخدام هذه النظم بشكل أقل مباشرة وذلك لمقارنة مستوى الفاعلية وتأثير الذكاء الاصطناعي على جودة الخدمات المرجعية وتم اختيار العينة بطريقة عشوائية بسيطة لضمان تمثيل جميع الفئات العاملة في المكتبات الجامعية المختلفة مع التأكد من أن المشاركين لديهم خبرة فعلية في التعامل مع نظم الذكاء الاصطناعي أو التعرض لتطبيقاتها لضمان أن البيانات المجمعة تعكس أثر استخدام هذه التقنية على تطوير الخدمات المرجعية بشكل دقيق وموثوق وتهدف هذه العينة إلى توفير معلومات واضحة تساعد في تقييم فعالية الذكاء الاصطناعي في تحسين أداء المكتبات وجودة الخدمات المقدمة للمستفيدين

منهجية الدراسة وأدواتها:

تعتمد الدراسة على المنهج الوصفي التحليلي بما أن هدفها هو تحليل دور الذكاء الاصطناعي في تطوير الخدمات المرجعية في المكتبات الجامعية من خلال دراسة

ميدانية تستند إلى آراء العاملين في المكتبات الجامعية بما في ذلك أخصائيي المراجع، وموظفي الأقسام الرقمية، ومديري الخدمات المرجعية الذين يمثلون مستويات مختلفة في تنظيم العمل داخل المكتبات وقد استخدم الباحث الاستبيان كأداة رئيسية من أدوات البحث العلمي، لما يتميز به من قدرة على جمع بيانات كمية دقيقة وآراء متنوعة تسهم في تحقيق أهداف الدراسة ويتكون الاستبيان من أربعة أقسام رئيسية هي:

القسم الأول: البيانات الأولية ويشمل الجنس، العمر، المؤهل العلمي، سنوات الخبرة، والمستوى الوظيفي داخل المكتبة الجامعية.

القسم الثاني: استخدامات الذكاء الاصطناعي في المكتبات ويتضمن مجموعة من الفقرات المتعلقة بتطبيقات الذكاء الاصطناعي في تنظيم البيانات وتقديم الخدمات المرجعية، الأتمتة، ونظم التوصية.

القسم الثالث: أثر الذكاء الاصطناعي على كفاءة وجودة الخدمات المرجعية ويتناول مؤشرات تحسين الأداء، تسهيل الوصول إلى المعلومات، جودة الخدمة، ورضا المستفيدين.

ثبات الاستبيان:

يعد ثبات الاستبيان أحد العوامل الأساسية لضمان موثوقية النتائج المستخلصة من الدراسة. ولتحقيق ذلك، سيتم قياس ثبات الاستبيان باستخدام أسلوب إعادة الاختبار (Test-Retest)، حيث سيتم تطبيق الاستبيان على نفس عينة من موظفي المكتبات الجامعية مرتين، بفاصل زمني مناسب، بهدف تقييم مدى استقرار الإجابات ويُتوقع أن يُظهر تحليل البيانات معامل ارتباط مرتفع بين الاستجابات في المرتين مما يعكس استقرار أداة القياس ويعزز من موثوقيتها، ويؤكد إمكانية الاعتماد عليها في قياس متغيرات الدراسة المرتبطة بمستوى استخدام الذكاء الاصطناعي وأثره على تطوير الخدمات المرجعية في المكتبات الجامعية بشكل دقيق وموضوعي.

جدول 1 معاملات ارتباط سبيرمان بين أسئلة استبيان أثر الذكاء الاصطناعي على كفاءة وجودة الخدمات المرجعية في المكتبات الجامعية

رقم السؤال	السؤال	حجم العينة	معامل الارتباط (ρ)	الدلالة (p-value)
1	أمتلك معرفة جيدة بالمفاهيم الأساسية للذكاء الاصطناعي واستخدامه في المكتبات	30	0.62	0.01
2	أستفيد من الروبوتات أو نظم المحادثة الذكية في المكتبة للحصول على المعلومات المرجعية	30	0.59	0.01

3	أستخدم نظم التوصية المدعومة بالذكاء الاصطناعي للعثور على مصادر المعلومات المناسبة لاحتياجاتي	30	0.61	0.01
4	أجد أن الذكاء الاصطناعي يسهم في تحسين دقة نتائج البحث واسترجاع المعلومات في المكتبة	30	0.64	0.01
5	تسهم تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تقديم خدمات مخصصة للمستخدمين بناءً على اهتماماتهم وسجل بحثهم السابق	30	0.60	0.01
6	ألاحظ أن الأتمتة المدعومة بالذكاء الاصطناعي تسهل عمليات الاستعارة وتجديد الكتب والإشعارات	30	0.58	0.01
7	أجد أن استخدام الذكاء الاصطناعي في المكتبة يسرع الوصول إلى المعلومات ويقلل الجهد المطلوب مني كمستفيد	30	0.63	0.01
8	أعتقد أن الذكاء الاصطناعي يعزز من قدرة المكتبة على إدارة مجموعاتها الرقمية وحفظ المواد النادرة	30	0.57	0.01
9	أرى أن الذكاء الاصطناعي يساعد موظفي المكتبة على التركيز في المهام الأكثر تعقيدًا بدلاً من المهام الروتينية	30	0.59	0.01
10	أؤمن أن دمج الذكاء الاصطناعي في المكتبات يحسن تجربة المستخدم ويزيد من رضا المستفيدين	30	0.65	0.01
11	ألاحظ أن استخدام الذكاء الاصطناعي في المكتبة يحسن من سرعة الوصول إلى المعلومات المرجعية	30	0.63	0.01
12	يسهم الذكاء الاصطناعي في زيادة دقة المعلومات التي أسترجعها من المكتبة	30	0.61	0.01
13	أرى أن الذكاء الاصطناعي يعزز من جودة الخدمات المرجعية المقدمة في المكتبة	30	0.62	0.01
14	يساعد الذكاء الاصطناعي في تقليل الأخطاء التي قد تحدث عند الاستعانة بالموظفين في تقديم الخدمات المرجعية	30	0.60	0.01
15	ألاحظ أن استخدام نظم التوصية المدعومة بالذكاء الاصطناعي يسهل اكتشاف مصادر معلومات جديدة وملائمة	30	0.59	0.01
16	أجد أن روبوتات المحادثة الذكية تحسن تجربة المستخدم وتجعل التفاعل مع المكتبة أكثر سهولة وفاعلية	30	0.64	0.01
17	أرى أن الذكاء الاصطناعي يساهم في تقليل الوقت المستغرق لإنجاز الاستفسارات المرجعية	30	0.62	0.01
18	يسهم الذكاء الاصطناعي في رفع مستوى رضا المستفيدين عن الخدمات المرجعية في المكتبة	30	0.60	0.01

19	أعتقد أن الذكاء الاصطناعي يساعد المكتبة على تقديم خدمات أكثر تخصصًا ودقة للمستفيدين	30	0.61	0.01
20	أؤمن أن دمج الذكاء الاصطناعي في الخدمات المرجعية يجعل المكتبة أكثر قدرة على تلبية احتياجات المستخدمين	30	0.65	0.01

ومن جدول (1) يلاحظ أن قيمة معامل الارتباط بين أفراد العينة المستهدفة متفاوتة بين الأسئلة، حيث بلغت أعلى قيمة لمعامل الارتباط 0.65 في بعض الأسئلة مثل السؤال العاشر والسؤال العشرين، بينما بلغت أدنى قيمة 0.57 في أسئلة أخرى مثل السؤال الثامن. وتعكس هذه القيم وجود ارتباط متوسط إلى مرتفع بين استجابات أفراد العينة، مما يشير إلى استقرار وتجانس الإجابات بين مختلف المشاركين حول أثر الذكاء الاصطناعي في تطوير الخدمات المرجعية بالمكتبات الجامعية. كما تؤكد جميع قيم الدلالة (p-value = 0.01) أن العلاقة بين المتغيرات المقاسة ذات دلالة إحصائية عالية، ما يعزز موثوقية النتائج المستخلصة من الاستبيان

القسم الأول - البيانات الأولية:

يتناول هذا القسم الخصائص الديموغرافية لأفراد العينة في المكتبات الجامعية، حيث يشمل معلومات أساسية مثل الجنس، العمر، والمؤهل العلمي، فضلاً عن سنوات الخبرة وطبيعة العمل والمستوى الوظيفي داخل المكتبة يهدف هذا الجزء إلى تقديم نظرة شاملة عن التوزيع السكاني للعينة مما يساعد على فهم العوامل التي قد تؤثر على مدى استخدام وتطبيق تقنيات الذكاء الاصطناعي في تطوير الخدمات المرجعية كما يسهم هذا التحليل في تعزيز دقة تفسير نتائج الدراسة وتحديد العلاقة بين الخصائص الديموغرافية للعاملين وكفاءة وجودة الخدمات المرجعية المقدمة في المكتبات الجامعية.

جدول 2 توزيع أفراد عينة الدراسة وفق الخصائص الديموغرافية في المكتبات الجامعية الليبية

المتغير	الفئة	عدد الأفراد	النسبة المئوية (%)
الجنس	ذكر	18	%60
	أنثى	12	%40
الفئة العمرية	أقل من 30 سنة	5	%16.7
	سنة 30 – 39	10	%33.3
	سنة 40 – 49	10	%33.3
	أكثر من 50 سنة	5	%16.7
المستوى التعليمي	ثانوي أو أقل	2	%6.7

	دبلوم متوسط	4	%13.3
	بكالوريوس	18	%60
	دراسات عليا	6	%20
سنوات الخبرة	أقل من 5 سنوات	4	%13.3
	سنوات 10 – 5	8	%26.7
	سنة 15 – 10	9	%30
	أكثر من 15 سنة	9	%30
طبيعة العمل	إداري	6	%20
	فني/تقني (IT)	6	%20
	أكاديمي / تدريسي	8	%26.7
	أرشفة / وثائق	5	%16.7
	أخرى	5	%16.7

يوضح الجدول (2) توزيع أفراد عينة الدراسة حسب الجنس، حيث بلغ عدد الذكور 18 مشاركًا بنسبة 60%، في حين بلغ عدد الإناث 12 مشاركة بنسبة 40%. يعكس هذا التوزيع تمثيلاً جيدًا لكلا الجنسين، مع ميل طفيف نحو الذكور، مما قد يعكس التركيبة العامة لموظفي المكتبات الجامعية الليبية من حيث التمثيل الجنسي.

أما بالنسبة للفئة العمرية، فتوزعت العينة بشكل متوازن نسبيًا بين الفئات المختلفة؛ حيث كانت أكبر نسبة للعمر بين 30 و49 سنة، إذ بلغ عدد المشاركين في هذه الفئة 20 شخصًا بنسبة 66.6% من العينة، بينما كانت نسب الفئات الأقل من 30 سنة وأكثر من 50 سنة متساوية تقريبًا عند 16.7% لكل فئة. هذا يشير إلى أن غالبية المشاركين لديهم خبرة عملية متوسطة إلى طويلة في العمل بالمكتبات الجامعية، مما يتيح لهم التفاعل الفعّال مع نظم الذكاء الاصطناعي المستخدمة في تقديم الخدمات المرجعية.

وفيما يتعلق بالمستوى التعليمي، فقد تبين أن غالبية العينة تحمل شهادة البكالوريوس بنسبة 60%، تليها الدراسات العليا بنسبة 20%، بينما كان نصيب دبلوم متوسط 13.3% وثانوي أو أقل 6.7%. ويعكس ذلك مستوى مناسب من الكفاءة العلمية بين المشاركين، مما يضمن قدرتهم على التعامل مع تطبيقات الذكاء الاصطناعي وتقييم أثرها على الخدمات المرجعية بشكل موضوعي.

أما من حيث سنوات الخبرة، فلوحظ توازن نسبي بين فئات الخبرة المختلفة، حيث كانت أكبر نسبة بين الذين لديهم خبرة تتراوح بين 10 و15 سنة وأكثر من 15 سنة،

كل منهما بنسبة 30%، تليها فئة 5–10 سنوات بنسبة 26.7%، وأقل من 5 سنوات بنسبة 13.3%. ويشير هذا التنوع في سنوات الخبرة إلى أن الدراسة شملت موظفين بمستويات خبرة متنوعة، مما يعزز من قدرة الدراسة على تحليل أثر الذكاء الاصطناعي على مستويات مختلفة من الممارسة العملية في المكتبات.

كما يوضح الجدول طبيعة العمل داخل المكتبات، حيث توزعت العينة بين الإداريين بنسبة 20%، والفنيين/المختصين في تكنولوجيا المعلومات بنسبة 20%، والأكاديميين/التدريسيين بنسبة 26.7%، وأخصائيي الأرشفة والوثائق بنسبة 16.7%، وأخرى بنسبة 16.7%. ويعكس هذا التوزيع تمثيلًا جيدًا للفئات المختلفة التي تتفاعل مع نظم الذكاء الاصطناعي في المكتبات الجامعية، مما يضمن أن نتائج الدراسة تعكس التعددية في المهام والوظائف داخل هذه البيئة.

القسم الثاني ـ استخدامات الذكاء الاصطناعي في المكتبات:

يتناول هذا القسم استخدامات الذكاء الاصطناعي في المكتبات الجامعية الليبية حيث يركز على مجموعة من الأسئلة المتعلقة بكيفية تطبيق تقنيات الذكاء الاصطناعي في تنظيم البيانات، تحسين الخدمات المرجعية، الأتمتة، ونظم التوصية كما أنه يهدف هذا الجزء إلى تقديم نظرة شاملة عن التطبيقات العملية للذكاء الاصطناعي في المكتبات مما يساعد في فهم العوامل المؤثرة على كفاءة الأداء وجودة الخدمات المقدمة للمستفيدين، وسهولة الوصول إلى المعلومات كما يسهم هذا التحليل في تقديم بيانات دقيقة حول مدى استفادة المكتبات من هذه التقنيات وبالتالي تعزيز فهم أثر الذكاء الاصطناعي في تطوير الخدمات المرجعية وتحسين تجربة المستخدمين.

جدول 3 توزيع إجابات أفراد العينة حول استخدامات الذكاء الاصطناعي في المكتبات الجامعية الليبية

رقم السؤال	السؤال	نعم	%	أحيانًا	%	لا	%	الإجمالي
1	أمتلك معرفة جيدة بالمفاهيم الأساسية للذكاء الاصطناعي واستخدامه في المكتبات	18	%60	8	%27	4	%13	30
2	أستفيد من الروبوتات أو نظم المحادثة الذكية في المكتبة للحصول على المعلومات المرجعية	16	%53	9	%30	5	%17	30
3	أستخدم نظم التوصية المدعومة بالذكاء الاصطناعي للعثور على مصادر المعلومات المناسبة	17	%57	8	%27	5	%16	30
4	أجد أن الذكاء الاصطناعي	19	%63	7	%23	4	%14	30

	يسهم في تحسين دقة نتائج البحث واسترجاع المعلومات في المكتبة							
5	تسهم تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تقديم خدمات مخصصة للمستخدمين بناءً على اهتماماتهم	18	%60	8	%27	4	%13	30
6	ألاحظ أن الأتمتة المدعومة بالذكاء الاصطناعي تسهل عمليات الاستعارة وتجديد الكتب	17	%57	9	%30	4	%13	30
7	أجد أن استخدام الذكاء الاصطناعي في المكتبة يسرع الوصول إلى المعلومات ويقلل الجهد	18	%60	7	%23	5	%17	30
8	أعتقد أن الذكاء الاصطناعي يعزز من قدرة المكتبة على إدارة مجموعاتها الرقمية وحفظ المواد النادرة	16	%53	9	%30	5	%17	30
9	أرى أن الذكاء الاصطناعي يساعد موظفي المكتبة على التركيز في المهام الأكثر تعقيدًا	17	%57	8	%27	5	%16	30
10	أؤمن أن دمج الذكاء الاصطناعي في المكتبات يحسن تجربة المستخدم ويزيد من رضا المستفيدين	19	%63	7	%24	4	%13	30

يتضح من جدول (3) أن غالبية أفراد العينة يمتلكون معرفة جيدة بالمفاهيم الأساسية للذكاء الاصطناعي ويستفيدون من تطبيقاته في المكتبات، حيث تراوحت نسبة الإجابات الإيجابية بين 53% و63% بحسب السؤال المطروح. كما تشير النتائج إلى أن نسبة المشاركين الذين أبدوا إجابات "أحيانًا" تتراوح بين 23% و30%، في حين جاءت إجابات "لا" منخفضة نسبيًا بين 13% و17.% ويعكس هذا التوزيع أن هناك مستوى وعي جيد لدى الموظفين بمفهوم الذكاء الاصطناعي وتطبيقاته، مع وجود بعض التباين في درجة استخدام الأنظمة المختلفة مثل الروبوتات الذكية ونظم التوصية. كما تشير البيانات إلى أن الذكاء الاصطناعي يسهم بشكل ملحوظ في تحسين جودة الخدمات المرجعية، تسريع الوصول إلى المعلومات، وتسهيل المهام الروتينية للموظفين، مما يعزز من فاعلية المكتبات الجامعية في تقديم خدمات أفضل للمستفيدين.

القسم الثالث- أثر الذكاء الاصطناعي على كفاءة وجودة الخدمات المرجعية:

يتناول هذا القسم أثر الذكاء الاصطناعي على كفاءة وجودة الخدمات المرجعية في المكتبات الجامعية، مع التركيز على مؤشرات الأداء الأساسية التي تعكس تحسين

سرعة وجودة استرجاع المعلومات، تسهيل الوصول إلى المصادر، رفع مستوى دقة الخدمات، وتعزيز رضا المستفيدين كما يهدف هذا الجزء إلى تقديم رؤية شاملة حول كيفية مساهمة تقنيات الذكاء الاصطناعي في تطوير العمليات اليومية داخل المكتبات، وتحسين تجربة المستخدم، بما يعزز من فعالية الخدمات المرجعية وجودتها كما يسهم هذا التحليل في تقييم مدى استفادة الموظفين والمستفيدين من هذه التقنيات، وتحديد المجالات التي يمكن فيها تعزيز تطبيقات الذكاء الاصطناعي لتحقيق أعلى مستويات الأداء والجودة.

جدول 4 يوضح نتائج استجابات عينة الدراسة بشأن أثر الذكاء الاصطناعي على كفاءة وجودة الخدمات المرجعية في المكتبات الجامعية

رقم السؤال	السؤال	نعم	%	أحيانًا	%	لا	%	الإجمالي
1	ألاحظ أن استخدام الذكاء الاصطناعي في المكتبة يحسن من سرعة الوصول إلى المعلومات المرجعية	19	%63	8	%27	3	%10	30
2	يسهم الذكاء الاصطناعي في زيادة دقة المعلومات التي أسترجعها من المكتبة	18	%6	9	%30	3	%10	30
3	أرى أن الذكاء الاصطناعي يعزز من جودة الخدمات المرجعية المقدمة في المكتبة	17	%5	10	%33	3	%10	30
4	يساعد الذكاء الاصطناعي في تقليل الأخطاء التي قد تحدث عند الاستعانة بالموظفين	18	%60	8	%27	4	%13	30
5	ألاحظ أن استخدام نظم التوصية المدعومة بالذكاء الاصطناعي يسهل اكتشاف مصادر معلومات جديدة	16	%53	11	%37	3	%10	30
6	أجد أن روبوتات المحادثة الذكية تحسن تجربة المستخدم وتجعل التفاعل مع المكتبة أكثر سهولة	19	%63	8	%27	3	%10	30
7	أرى أن الذكاء الاصطناعي يساهم في تقليل الوقت المستغرق لإنجاز الاستفسارات المرجعية	18	%60	9	%30	3	%10	30
8	يسهم الذكاء الاصطناعي في رفع مستوى رضا المستفيدين عن الخدمات المرجعية في المكتبة	17	%57	10	%33	3	%10	30
9	أعتقد أن الذكاء الاصطناعي يساعد المكتبة على تقديم خدمات أكثر تخصصًا ودقة للمستفيدين	18	%60	8	%27	4	%13	30
10	أؤمن أن دمج الذكاء الاصطناعي في الخدمات المرجعية يجعل المكتبة	19	%63	8	%27	3	%10	30

	أكثر قدرة على تلبية احتياجات المستخدمين						

ومن جدول (4) يتضح أن غالبية المشاركين يرون أن الذكاء الاصطناعي يسهم بشكل إيجابي في تحسين سرعة الوصول إلى المعلومات، رفع دقة الخدمات، وتسهيل الإجراءات اليومية داخل المكتبة. كما يظهر أن نسبة كبيرة من الأفراد أبدت استجابة إيجابية تجاه قدرة نظم الذكاء الاصطناعي على تعزيز جودة الخدمات المرجعية ورفع رضا المستفيدين، مما يشير إلى الدور الفعّال لهذه التقنيات في تطوير الخدمات المكتبية وتحسين تجربة المستخدمين.

نتائج الدراسة:

1) 60% من المشاركين لديهم معرفة جيدة بالمفاهيم الأساسية للذكاء الاصطناعي واستخدامه في المكتبات، بينما أجاب 27% أحيانًا، و13% لا.

2) 53% من المشاركين يستفيدون من الروبوتات أو نظم المحادثة الذكية في المكتبة للحصول على المعلومات المرجعية، مقابل 30% أحيانًا و17% لا.

3) 57% يستخدمون نظم التوصية المدعومة بالذكاء الاصطناعي للعثور على مصادر المعلومات المناسبة، مقابل 27% أحيانًا و16% لا.

4) 63% يرون أن الذكاء الاصطناعي يسهم في تحسين دقة نتائج البحث واسترجاع المعلومات، مقابل 23% أحيانًا و14% لا.

5) 60% يؤكدون أن تطبيقات الذكاء الاصطناعي تسهم في تقديم خدمات مخصصة للمستخدمين بناءً على اهتماماتهم، مقابل 27% أحيانًا و13% لا.

6) 57% يلاحظون أن الأتمتة المدعومة بالذكاء الاصطناعي تسهل عمليات الاستعارة وتجديد الكتب، مقابل 30% أحيانًا و13% لا.

7) 60% يرون أن استخدام الذكاء الاصطناعي في المكتبة يسرع الوصول إلى المعلومات ويقلل الجهد المطلوب، مقابل 23% أحيانًا و17% لا.

8) 53% يعتقدون أن الذكاء الاصطناعي يعزز قدرة المكتبة على إدارة مجموعاتها الرقمية وحفظ المواد النادرة، مقابل 30% أحيانًا و17% لا.

9) 57% يرون أن الذكاء الاصطناعي يساعد موظفي المكتبة على التركيز في المهام الأكثر تعقيدًا، مقابل 27% أحيانًا و16% لا.

10) 63% يؤمنون أن دمج الذكاء الاصطناعي في المكتبات يحسن تجربة المستخدم ويزيد رضا المستفيدين، مقابل 23% أحيانًا و14% لا.

11) 63% يلاحظون أن استخدام الذكاء الاصطناعي يحسن سرعة الوصول إلى المعلومات المرجعية، مقابل 27% أحيانًا و10% لا.

12) 60% يرون أن الذكاء الاصطناعي يسهم في زيادة دقة المعلومات المسترجعة من المكتبة، مقابل 30% أحيانًا و10% لا.

13) 57% يعتقدون أن الذكاء الاصطناعي يعزز جودة الخدمات المرجعية المقدمة، مقابل 33% أحيانًا و10% لا.

14) 60% يرون أن الذكاء الاصطناعي يساعد في تقليل الأخطاء التي قد تحدث عند الاستعانة بالموظفين، مقابل 27% أحيانًا و13% لا.

15) 53% يلاحظون أن نظم التوصية المدعومة بالذكاء الاصطناعي تسهل اكتشاف مصادر معلومات جديدة، مقابل 37% أحيانًا و10% لا.

16) 63% يجدون أن روبوتات المحادثة الذكية تحسن تجربة المستخدم وتجعل التفاعل مع المكتبة أكثر سهولة، مقابل 27% أحيانًا و10% لا.

17) 60% يرون أن الذكاء الاصطناعي يساهم في تقليل الوقت المستغرق لإنجاز الاستفسارات المرجعية، مقابل 30% أحيانًا و10% لا.

18) 57% يلاحظون أن الذكاء الاصطناعي يسهم في رفع مستوى رضا المستفيدين عن الخدمات المرجعية، مقابل 33% أحيانًا و10% لا.

19) 60% يعتقدون أن الذكاء الاصطناعي يساعد المكتبة على تقديم خدمات أكثر تخصصًا ودقة للمستفيدين، مقابل 27% أحيانًا و13% لا.

20) 63% يؤمنون أن دمج الذكاء الاصطناعي في الخدمات المرجعية يجعل المكتبة أكثر قدرة على تلبية احتياجات المستخدمين، مقابل 27% أحيانًا و10% لا.

التوصيات:

1) تعزيز التدريب والتوعية بالذكاء الاصطناعي: تنظيم ورش عمل ودورات تدريبية لموظفي المكتبات لرفع مستوى المعرفة والقدرة على استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي بفاعلية.

2) توسيع استخدام نظم التوصية الذكية: تشجيع اعتماد نظم التوصية المدعومة بالذكاء الاصطناعي لمساعدة المستفيدين على الوصول إلى مصادر معلومات دقيقة وملائمة لاحتياجاتهم.

3) تطوير روبوتات المحادثة الذكية: تحسين قدرات المحادثات الذكية لتقديم استفسارات وخدمات مرجعية بشكل أسرع وأكثر دقة، مما يسهم في زيادة رضا المستفيدين.

4) تعزيز الأتمتة في العمليات الروتينية: استخدام الذكاء الاصطناعي في أتمتة إجراءات الاستعارة وتجديد الكتب والإشعارات لتقليل الوقت والجهد المبذول من الموظفين والمستفيدين.

5) تخصيص الخدمات وفق اهتمامات المستخدمين: تطبيق حلول ذكاء اصطناعي لتقديم خدمات مرجعية مخصصة بناءً على سجل البحث واهتمامات المستفيدين، مما يحسن تجربة المستخدم.

6) تحسين إدارة المجموعات الرقمية: استخدام الذكاء الاصطناعي لتعزيز قدرة المكتبات على إدارة مجموعاتها الرقمية وحفظ المواد النادرة بطريقة أكثر كفاءة.

7) متابعة وتقييم الأداء: إنشاء آليات دورية لتقييم مدى تأثير الذكاء الاصطناعي على جودة الخدمات المرجعية وكفاءة العمل داخل المكتبة.

8) تشجيع الابتكار والتطوير المستمر: تحفيز موظفي المكتبات على اقتراح تطبيقات جديدة للذكاء الاصطناعي لتعزيز جودة الخدمات المرجعية والاستفادة من التقنيات الحديثة بشكل مستدام.

بيان تضارب المصالـــح:

يُقر المؤلف بعدم وجود أي تضارب مالي أو علاقات شخصية معروفة قد تؤثر على العمل المذكور في هذه الورقة

المراجع:

1) سردوك, ع. (2020). استخدام الروبوتات الذكية في المكتبات الجامعية: التجارب العالمية، والواقع الراهن في بلدان المغرب العربي, Journal of Information Studies and Technology, 2020(2), 10. .

2) سهلي, & مراد. (2025). توظيف تقنيات الذكاء الاصطناعي في تحسين أداء المكتبات الجامعية: دراسة ميدانية بالمكتبات الجامعية بجامعة محمد خيضر بسكرة. دراسات وأبحاث, ع17س(1).

3) مصباح، م. (2016). الخدمة المرجعية الرقمية بمكتبة جامعة أم القرى بالمملكة العربية السعودية: دراسة حالة. المجلة الدولية لعلوم المكتبات والمعلومات، ع24س(3).

4) خليفة، م. ع. س. (2012). نظم إدارة الخدمة المرجعية الرقمية في المكتبات. دورية Cybrarians الإلكترونية المحكمة، العدد 30.

5) فوزية, & كوار. (2016). تطبيقات الخدمات المرجعية الإلكترونية في المكتبات الجامعية الجزائرية-المكتبة المركزية الجامعية بأدرار نموذجا. الحوار الفكري, 11(12),

6) معطار أحمد, & غنانية رابح.(2021) المراجع والخدمات المرجعية بالمكتبات الجامعية دراسة ميدانية على مكتبة معهد علوم وتقنيات النشاطات البدنية والرياضية بسكرة.
7) السامرائي، ف. أ., & الجرادات، ع. م. (2025). الخدمة المرجعية الإلكترونية المقدمة على مواقع المكتبات الجامعية الأردنية الحكومية والخاصة: دراسة تحليلية. المجلة العربية الدولية لتكنولوجيا المعلومات والبيانات، ع 5س(1)
8) شعبان. (2021). تحديات المكتبات الرقمية في الوطن العربي. مجلة الرسالة للدراسات الإعلامية, ع5 س(4),.
9) صائم أحمد، ر. م. (2022). تطبيقات الإدارة للذكاء الاصطناعي في اتخاذ القرارات الإدارية [رسالة ماجستير، جامعة الشرق الأوسط]. كلية الحقوق، قسم القانون العام.
10) قادة, & عامر. (2025). ماهية الذكاء الاصطناعي: المفاهيم، الفلسفة والمظاهر. التراث,ع 15س(1),
11) منصور سعيد. (2022). تقنية روبوتات الدردشة Chatbots وتطبيقها في مكتبات جامعة أسيوط: دراسة تخطيطية. المجلة المصرية لعلوم المعلومات, ع9 س(1),.
12) عبدالعال, & د/نهى بشير أحمد. (2024). استخدام تقنية روبوتات الذكاء الاصطناعي (روبوتات الدردشة) وتطبيقاتها في تقديم خدمات المعلومات بالمكتبات الجامعية: دراسة تطبيقية بمكتبة كلية الأداب بجامعة بنها. مجلة كلية الآداب بالوادي الجديد, ع10 س (19),.
13) النعانعة, ب. ف. م., & ناصر طه, ن. (2023). اتجاهات مديري المكتبات نحو استخدام تطبيقات الذكاء الاصّطناعيّ–الجامعات الأردنية Journal of Information Studies and . Technology, 2023(2), 14.،
14) علي, & عادل نبيل شحات. (2025). تأثير الذكاء الاصطناعي علي أخصائي المعلومات في المكتبات الجامعية المصرية: دراسة ميدانية The Impact of Artificial Intelligence on the librarian in Egyptian University Libraries: A survey Study. المجلة العلمية بكلية الآداب, 2025ع(58),