



المؤتمر الدولي التخصصي
في المعلومات والمكتبات 3

بحوث المؤتمر الدولي التخصصي الثالث في المعلومات والمكتبات

تحت شعار زيادة المعرفة: قيادة المستقبل

الجزء الاول - القسم الاول

اعداد

مركز الفهرسة ونظم المعلومات التابع الى مكتبة ودار مخطوطات العتبة العباسية المقدسة وبالتعاون مع جامعة العميد ومركز الفضل لصيانة وحفظ التراث وبالشراكة العلمية مع كلية الذكاء الاصطناعي في جامعة بغداد
واقسام المعلومات وتقنيات المعرفة في كل من
(الجامعة المستنصرية، وجامعة البصرة، وجامعة الموصل)

١٤٤٨هـ - ٢٠٢٦م



المؤتمر الدولي التخصصي 3
في المعلومات والمكتبات

بحوث المؤتمر الدولي التخصصي الثالث في المعلومات والمكتبات تحت شعار:

ريادة المعرفة قيادة المستقبل

اعداد مركز الفهرسة ونظم المعلومات التابع الى مكتبة ودار مخطوطات العتبة
العباسية المقدسة، بالتعاون مع جامعة العميد، ومركز الفضل لصيانة وحفظ
التراث، وبالشراكة العلمية مع كلية الذكاء الاصطناعي في جامعة بغداد،
وأقسام المعلومات وتقنيات المعرفة في كل من الجامعة المستنصرية، وجامعة
البصرة، وجامعة الموصل.

١٤٤٨ هـ - ٢٠٢٦ م

الجزء ١ /

القسم الأول

مكتبة ودار مخطوطات العتبة العباسية المقدسة (كربلاء، العراق). مركز الفهرسة ونظم المعلومات. المؤتمر الدولي التخصصي في المعلومات والمكتبات : تحت شعار ريادة المعرفة : قيادة المستقبل (الثالث : 2026 : كربلاء ، العراق)، مؤلف.

بحوث المؤتمر الدولي التخصصي الثالث في المعلومات والمكتبات : تحت شعار ريادة المعرفة : قيادة المستقبل / اعداد مركز الفهرسة ونظم المعلومات التابع الى مكتبة ودار مخطوطات العتبة العباسية المقدسة، بالتعاون جامعة العميد، ومركز الفضل لصيانة وحفظ التراث، وبالشراكة العلمية مع كلية الذكاء الاصطناعي في جامعة بغداد، و أقسام المعلومات وتقنيات المعرفة في كل من الجامعة المستنصرية، وجامعة البصرة، وجامعة الموصل-الطبعة الأولى-كربلاء، العراق : مكتبة ودار مخطوطات العتبة العباسية المقدسة، مركز الفهرسة ونظم المعلومات، 1448 هـ. = 2026.

6 مجلد ؛ 19x28 سم

يتضمن ارجاعات بيبليوجرافية.

النص باللغة العربية ؛ ومستخلصات باللغة العربية والانجليزية.

ISBN : 9789922264417

1. علم المكتبات -- ابتكارات تكنولوجية -- مؤتمرات. 2. تكنولوجيا المعلومات -- مؤتمرات. 3. الذكاء الاصطناعي -- تطبيقات المكتبات -- مؤتمرات. أ. مكتبة ودار مخطوطات العتبة العباسية المقدسة (كربلاء، العراق). مركز الفضل لصيانة وحفظ التراث المخطوط والارشيف الوثائقي، مؤلف. ب. جامعة العميد (كربلاء، العراق)، مؤلف. ج. جامعة بغداد (العراق). كلية الذكاء الاصطناعي، مؤلف. د. الجامعة المستنصرية (بغداد، العراق). كلية الآداب. قسم المعلومات والمكتبات، مؤلف. هـ. العنوان.

LCC: Z678.9.A1 A836 2026

مركز الفهرسة ونظم المعلومات التابع لمكتبة ودار مخطوطات العتبة العباسية المقدسة
الفهرسة أثناء النشر



عنوان الكتاب: بحوث المؤتمر الدولي التخصصي الثالث في المعلومات والمكتبات
(المحور الأول: آفاق التطوير الاستراتيجي لإدارة المكتبات ومراكز الأرشيف: الابتكار، والمعايير المتقدمة، وحوكمة المعرفة).

الإعداد: مركز الفهرسة ونظم المعلومات التابع إلى مكتبة ودار مخطوطات العتبة العباسية المقدسة.
الناشر: مكتبة ودار مخطوطات العتبة العباسية المقدسة، مركز الفهرسة ونظم المعلومات.

الاخراج الطباعي والتصميم: علاء الاسدي، مصطفى النقيب.

الطبعة: الأولى

رقم الإيداع في دار الكتب والوثائق ببغداد (4937) لسنة 2026 م

سنة الطبع: ٢٠٢٦ م - ١٤٤٨ هـ

المقدمة

الحمد لله الذي علّم بالقلم، وفتح للإنسان آفاق المعرفة، وجعل العلم سبيلاً لارتقاء العقل وعمارة الحياة، والصلاة والسلام على سيدنا محمد وآله الطيبين الطاهرين وعلى أصحابه المنتجبين.

يشهد عالم المعرفة اليوم تحولات متسارعة أعادت النظر في المفاهيم التقليدية للمكتبات ومؤسسات المعلومات والأرشيف ومراكز حفظ التراث؛ إذ لم تعد هذه المؤسسات تعمل في فضاءات منفصلة، بل أصبحت جزءاً من بيئة معرفية مترابطة تتداخل فيها المصادر والتقنيات والتخصصات. وقد أسهمت التطورات المتلاحقة في الذكاء الاصطناعي والبيانات الضخمة والبيئات الرقمية المترابطة في إعادة صياغة طرائق إنتاج المعرفة وتنظيمها وتمثيلها وإتاحتها وحفظها، وفرضت في الوقت نفسه أسئلة جديدة تتعلق بحوكمة المعلومات، وأخلاقيات التقنية، وحماية الحقوق والخصوصية، ومسؤولية المؤسسات في صون الذاكرة الثقافية.

ومن هذا المنطلق جاء هذا المؤتمر العلمي، بوصفه مساحةً للحوار والبحث في هذه التحولات وما تفرضه من تحديات وفرص. فما يجمع البحوث التي يضمها هذا الكتاب، على الرغم من تنوع موضوعاتها، هو سؤال جوهري واحد: كيف يمكن لمؤسسات المعرفة أن تعيد بناء أدوارها وأدواتها في عصر تتغير فيه طرائق إنتاج المعرفة وتنظيمها وإتاحتها بوتيرة غير مسبوقة؟

فمن حوكمة أمن المعلومات والملكية الفكرية والوصول المفتوح، إلى الذكاء الاصطناعي والبيانات الضخمة وإنترنت الأشياء والواقع الموسّع؛ ومن التحولات في تنظيم المعرفة وتمثيلها والانتقال من الصيغ التقليدية إلى البيئات المترابطة وإطار BIBFRAME، إلى الضبط الاستنادي وتكامل مؤسسات الذاكرة الثقافية؛ ومن رقمنة المخطوطات والوثائق إلى الحفظ الوقائي والترميم المتقدم، تتكامل محاور المؤتمر لتقدم صورةً عن تحول أعمق تشهده مؤسسات المعرفة، تحول لا يقتصر على أدوات العمل، بل يمتد إلى مفهوم المصدر، وطرائق تنظيمه، وبنى تمثيله، وآليات الوصول إليه، ومسؤولية المؤسسات عن حمايته وصونه وإتاحته واستدامته.

إن التحدي في هذا التحول لا يكمن في امتلاك التقنية فحسب، بل في بناء رؤية واعية لتوظيفها.

فالذكاء الاصطناعي، مهما اتسعت قدراته، لا يلغي دور الإنسان المتخصص، وإنما يفرض إعادة تعريف هذا الدور وتطوير مهاراته ومسؤولياته. كما أن الرقمنة لا تعني استبدال الذاكرة بالتقنية، بل إعادة بناء أدوات حفظها وإدارتها وإتاحتها، بما يضمن استمرار حضور التراث في بيئات المستقبل. ومن هنا، فإن تطوير مؤسسات المعرفة يتطلب توازناً بين الابتكار التقني، والمعايير المهنية، والقيم الأخلاقية، وحماية الحقوق والخصوصية، وصون الذاكرة الثقافية.

وانطلاقاً من هذه الرؤية، يواصل مركز الفهرسة ونظم المعلومات، التابع لمكتبة ودار مخطوطات العتبة العباسية المقدسة، مسيرته في تطوير بيئات تنظيم المعرفة وتبني المعايير الحديثة وإقامة المشروعات التي تخدم الإنتاج الفكري والتراث الثقافي. وقد تجسدت هذه المسيرة في اعتماد نظام الوصف وإتاحة المصادر RDA، والعمل في مجال الضبط الاستنادي، وإطلاق البوابة العراقية للمعرفة والملف الاستنادي للمؤلفين العراقيين، إلى جانب مشروعات الرقمنة والحفظ الرقمي وتطوير الخدمات المعرفية.

وإيماناً من المركز بأن المعرفة لا تنمو في إطار الجهود المنفردة، بل بتكامل الخبرات وتفاعل المؤسسات، يأتي هذا المؤتمر ثمرةً لتكامل علمي ومؤسسي، يجمع مركز الفهرسة ونظم المعلومات، بالشراكة العلمية مع أقسام المعلومات وتقنيات المعرفة في كليات الآداب بالجامعة المستنصرية، وجامعة البصرة، وجامعة الموصل، وكلية الذكاء الاصطناعي في جامعة بغداد، وبالشراكة مع جامعة العميد ومركز الفضل لصيانة وترميم المخطوطات، وبرعاية ودعم العتبة العباسية المقدسة.

ويضم هذا الكتاب ثلاثة وسبعين بحثاً لأساتذة وباحثين من العراق والوطن العربي، تمثل في مجموعها تنوعاً في الرؤى والمقاربات والخبرات، وتسعى إلى الإسهام في فهم التحولات التي يعيشها حقل المكتبات والمعلومات والأرشيف والتراث، واستشراف آفاقه المستقبلية. وإننا إذ نضع هذا النتاج العلمي بين يدي الباحثين والمختصين، نأمل أن يكون إضافةً نافعةً إلى الإنتاج العلمي العربي، وأن يفتح آفاقاً أوسع للحوار والتعاون، وأن يسهم في تقريب المسافة بين البحث الأكاديمي والتطبيق المهني، وصولاً إلى رؤى ومشروعات قادرة على خدمة مؤسسات المعرفة وحفظ الذاكرة الثقافية.

وفي الختام، نتقدم بخالص الشكر وعظيم الامتنان إلى الأمانة العامة للعتبة العباسية المقدسة، لما توليه من رعاية كريمة ودعم متواصل واهتمام بالمسيرة العلمية والثقافية، وما تقدمه من بيئة مؤسسية داعمة للمبادرات والنتائج العلمية التي تُسهم في خدمة المعرفة وصون التراث وتعزيز حضور المؤسسات الثقافية في المشهد الأكاديمي.

ونخصّ بالشكر والتقدير أيضاً السيد المشرف على قسم الشؤون الفكرية والثقافية، لما يقدمه من متابعة واهتمام ودعم للجهود العلمية والثقافية، كما نتقدم بالشكر إلى رئاسة قسم الشؤون الفكرية والثقافية، لما بذلته من جهود ومتابعة وإسناد في إنجاح هذا المؤتمر وإخراج هذا التاج العلمي بالصورة التي تليق بمكانة العتبة العباسية المقدسة ورسالتها العلمية والثقافية.

سائلين الله تعالى أن يبارك هذه الجهود، وأن يجعلها إسهاماً نافعاً في خدمة العلم والمعرفة، وصون التراث والذاكرة، وبناء مستقبلٍ أكثر وعياً واستدامة.

مركز الفهرسة ونظم المعلومات

كربلاء المقدسة - ١٤٤٨هـ / ٢٠٢٦م

المحور الأول: آفاق التطوير الاستراتيجي لإدارة المكتبات ومراكز الأرشيف: الابتكار، والمعايير المتقدمة، وحوكمة المعرفة

١. حوكمة أمن المعلومات وحقوق الملكية الفكرية في بيئات المكتبات ومراكز الأرشيف الرقمي
٢. الوصول المفتوح والمعرفة الحرة: السياسات، النماذج، والتطبيقات الناجحة.
٣. تكامل وتطبيق الذكاء الاصطناعي في الوظائف الأساسية للمكتبات ومراكز الأرشيف (الأتمتة، الخدمات المرجعية، والحفظ الرقمي)
٤. BIBFRAME المفاهيم، البنية، وآفاق التطبيق
٥. الذاكرة الثقافية والمعرفية والتعاون عبر قطاعات LAM و GLAM (المكتبات، ومراكز الأرشيف، والمتاحف، والمعارض الفنية)
٦. الوثائق والملفات الرقمية والفيزيائية: قضايا الحفظ، الإدارة، واستمرارية الوصول.
٧. الضبط الاستنادي وتأثيره على جودة البيانات وإتاحة المعرفة.
٨. إتاحة الخدمات (Inclusive Services) وتحقيق الوصول الشامل للمعلومات والمعرفة.

توظيف التقنيات الحديثة في إدارة مصادر المعلومات وتأمين

قواعد بيانات المكتبات الأكاديمية

دراسة تطبيقية على الجامعة المستنصرية

أ.د. علي الحر لازم

أ.م.د. وسن سامي الحديدي

المستخلص

تسعى هذه الدراسة إلى استكشاف توظيف التقنيات الحديثة في إدارة مصادر المعلومات وتأمين قواعد بيانات المكتبات الأكاديمية، مع التركيز على المكتبات التابعة للجامعة المستنصرية. وتهدف الدراسة إلى بناء نموذج تطبيقي يساهم في تحسين كفاءة إدارة المكتبات الرقمية وتعزيز أمن قواعد البيانات من خلال توظيف تقنيات المعلومات الحديثة.

اعتمدت الدراسة المنهج شبه التجريبي (القياس القبلي - التطبيق - القياس البعدي)، حيث تم تشخيص الواقع الفعلي لإدارة مصادر المعلومات وأمن قواعد البيانات في مرحلة القياس القبلي، ثم تم تطبيق برنامج مقترح صُمم من قبل الباحث لدمج إدارة مصادر المعلومات مع آليات أمن البيانات ضمن نظام واحد متكامل، شمل وحدات لإدارة المصادر، وقواعد البيانات، والبحث والاسترجاع، وأمن المعلومات.

وبعد التطبيق، تم إجراء القياس البعدي باستخدام الأداة نفسها (الاستبانة)، وتحليل البيانات باستخدام الأساليب الإحصائية مثل الوسط الحسابي، والانحراف المعياري، واختبار (T-Test) للعينات المرتبطة، بهدف قياس الفروق بين مرحلتَي القياس.

أظهرت النتائج وجود تحسن معنوي واضح في مستوى إدارة مصادر المعلومات وأمن قواعد البيانات، إضافة إلى تحسن في الأداء الكلي للمكتبات الأكاديمية، مما يؤكد فاعلية البرنامج المقترح في تطوير البيئة المكتبية الرقمية.

وتوصي الدراسة بضرورة تبني التقنيات الحديثة في إدارة المكتبات الأكاديمية وتطوير البنية التحتية الرقمية وتعزيز أمن المعلومات بشكل مستمر.

الكلمات المفتاحية: التقنيات، مصادر المعلومات، قواعد البيانات، الجامعة المستنصرية.

Abstract

This study aims to explore the use of modern technologies in information resources management and Database Security in academic libraries, with a focus on libraries at Al-Mustansiriyah University. The study seeks to develop an applied model that enhances the efficiency of digital library management and strengthens Database Security through the utilization of modern information technologies.

The study adopted a quasi-experimental approach (pre-test – implementation – post-test design). The initial phase involved diagnosing the current status of information resources management and Database Security in the participating libraries. Then, an applied program was designed and implemented by the researcher to integrate information resources management with Database Security mechanisms within a unified system. The system included modules for resource management, Databases, information retrieval, and security controls.

After implementation, a post-assessment was conducted using the same instrument (questionnaire), and data were analyzed using statistical methods such as mean, standard deviation, and paired sample T-test to measure differences between the pre- and post-stages. The results revealed a significant improvement in information resources management and Database Security levels, as well as in the overall performance of academic libraries, confirming the effectiveness of the proposed program in enhancing the digital library environment. The study recommends adopting modern technologies in academic library management, improving digital infrastructure, and continuously strengthening information security practices.

Keywords: technologies, information resources, Databases, Al-Mustansiriyah University

١-١- المشكلة:

تشهد المكتبات الأكاديمية في الوقت الحاضر تطورًا متسارعًا في حجم مصادر المعلومات الرقمية وتنوعها، الأمر الذي يفرض تحديات متزايدة تتعلق بكفاءة إدارة هذه المصادر وتأمين قواعد البيانات التي تحتويها. وقد أصبحت التقنيات الحديثة، بما تتضمنه من نظم إدارة معلومات متقدمة، وحلول للحفظ الرقمي، وآليات لحماية البيانات، من المتطلبات الأساسية لضمان استمرارية الخدمات المعلوماتية وتحقيق مستويات عالية من الجودة والأمن. وعلى الرغم من الجهود المبذولة في بعض المكتبات الأكاديمية لتطوير بنيتها التقنية، إلا أن العديد منها ما زال يواجه مشكلات تتعلق بضعف التكامل بين الأنظمة، وصعوبة إدارة الكم المتزايد من المصادر الرقمية، فضلاً عن المخاطر المرتبطة بأمن المعلومات وحماية قواعد البيانات من فقدان أو الاختراق أو سوء الاستخدام. وتزداد أهمية هذه التحديات في مكتبات الجامعة المستنصرية بوصفها من المؤسسات الأكاديمية التي تمتلك رصيلاً متنامياً من مصادر المعلومات الرقمية وتخدم أعداداً كبيرة من المستفيدين. ومن هنا تنبع مشكلة الدراسة من الحاجة إلى التعرف على واقع توظيف التقنيات الحديثة في إدارة مصادر المعلومات وتأمين قواعد بيانات المكتبات الأكاديمية في الجامعة المستنصرية، والكشف عن مدى فاعلية هذه التقنيات في تحسين عمليات الإدارة والاسترجاع والحفظ والأمن المعلوماتي، فضلاً عن تحديد المعوقات التي تحد من الاستفادة المثلى منها. وتسعى الدراسة إلى معالجة هذه المشكلة من خلال بناء نموذج تطبيقي يوضح آليات توظيف التقنيات الحديثة بما يسهم في رفع كفاءة إدارة مصادر المعلومات وتعزيز أمن قواعد البيانات في البيئة الأكاديمية. ويمكن صياغة المشكلة في التساؤل الرئيس الآتي:

- ما مدى فاعلية توظيف التقنيات الحديثة في إدارة مصادر المعلومات وتأمين قواعد بيانات المكتبات الأكاديمية في الجامعة المستنصرية؟ ويتفرع عنه التساؤلات الآتية:

١. ما واقع استخدام التقنيات الحديثة في إدارة مصادر المعلومات بالمكتبات الأكاديمية في الجامعة المستنصرية؟

٢. ما مستوى تأمين قواعد البيانات المعتمدة في هذه المكتبات؟

٣. ما التقنيات الحديثة الأكثر ملاءمة لتطوير إدارة مصادر المعلومات وحماية قواعد البيانات؟

٤. ما المعوقات التقنية والإدارية التي تحد من توظيف التقنيات الحديثة في المكتبات الأكاديمية؟

٥. ما أثر توظيف التقنيات الحديثة في تحسين كفاءة إدارة مصادر المعلومات وتعزيز أمن قواعد

البيانات؟

٦. ما النموذج التطبيقي المقترح لتطوير إدارة مصادر المعلومات وتأمين قواعد البيانات في

مكتبات الجامعة المستنصرية؟

١-٢- الأهمية:

للبحث اهميتان علمية وعملية، فأما العلمية منها، فهي تنبع من تناولها موضوعاً يجمع بين إدارة مصادر المعلومات والتقنيات الحديثة وأمن قواعد البيانات في المكتبات الأكاديمية، وهي من الموضوعات التي تزايد الاهتمام بها في ظل التحول الرقمي المتسارع الذي تشهده مؤسسات المعلومات. كما تسهم الدراسة في إثراء الأدبيات العلمية العربية في مجال علم المعلومات والمكتبات من خلال تقديم إطار نظري وتطبيقي يوضح آليات توظيف التقنيات الحديثة في إدارة المصادر الرقمية وحمايتها. وتكتسب الدراسة أهميتها العلمية أيضاً من كونها تربط بين الجوانب التقنية والإدارية والأمنية في بيئة المكتبات الأكاديمية، وتقدم نموذجاً تطبيقياً يمكن الاستفادة منه في الدراسات المستقبلية التي تتناول تطوير نظم إدارة المعلومات الرقمية وحماية قواعد البيانات. فضلاً عن ذلك، فإن نتائج الدراسة قد تسهم في فتح آفاق بحثية جديدة تتعلق باستخدام التقنيات الناشئة، مثل الذكاء الاصطناعي والحوسبة السحابية وتقنيات التشفير الحديثة، في تطوير خدمات المكتبات الأكاديمية. أما العملية، فهي تتمثل في تقديم حلول تطبيقية تسهم في تطوير إدارة مصادر المعلومات الرقمية في مكتبات الجامعة المستنصرية، من خلال توظيف التقنيات الحديثة بما يرفع من كفاءة عمليات التنظيم والحفظ والاسترجاع وإتاحة المعلومات للمستفيدين بصورة أكثر فاعلية. كما تساعد الدراسة في تعزيز أمن قواعد البيانات وحماية المحتوى الرقمي من المخاطر التقنية والأمنية المختلفة، من خلال اقتراح آليات وإجراءات عملية تشمل التشفير والنسخ الاحتياطي وإدارة صلاحيات الوصول وأنظمة الحماية الحديثة. ومن المتوقع أن تسهم نتائج الدراسة في دعم متخذي القرار وإدارات المكتبات الأكاديمية عند التخطيط لتطوير البنية التحتية الرقمية وتحسين الخدمات المعلوماتية. وتوفر الدراسة كذلك نموذجاً عملياً يمكن تعميمه أو الاستفادة منه في المكتبات الجامعية العراقية الأخرى، بما يسهم في تعزيز التحول الرقمي وتحسين جودة الخدمات المقدمة للباحثين والطلبة وأعضاء الهيئة التدريسية، ورفع مستوى كفاءة إدارة

الموارد المعلوماتية وحمايتها على المدى الطويل.

١-٣- الأهداف:

في ظل المشكلة المطروحة، تهدف الدراسة الى التعرف على أثر توظيف التقنيات الحديثة في إدارة مصادر المعلومات وتأمين قواعد بيانات المكتبات الأكاديمية، من خلال دراسة تطبيقية في مكتبات الجامعة المستنصرية، بهدف تطوير كفاءة الإدارة الرقمية وتعزيز أمن البيانات. ومنه تشتق الأهداف الفرعية التالية:

١. تشخيص واقع إدارة مصادر المعلومات الرقمية وقواعد البيانات في مكتبات الجامعة المستنصرية.

٢. تحديد التقنيات الحديثة المناسبة لتطوير إدارة مصادر المعلومات وتحسين عمليات التنظيم والحفظ والاسترجاع.

٣. التعرف على مستوى الإجراءات الأمنية المعتمدة في حماية قواعد البيانات الرقمية بالمكتبات الأكاديمية.

٤. تصميم وتطبيق نموذج عملي لتوظيف التقنيات الحديثة في إدارة مصادر المعلومات وتأمين قواعد البيانات.

٥. قياس أثر تطبيق التقنيات الحديثة في تحسين كفاءة إدارة مصادر المعلومات الرقمية.

٦. قياس أثر تطبيق التقنيات الحديثة في تعزيز أمن قواعد البيانات وحماية المحتوى الرقمي.

٧. الكشف عن أبرز المعوقات التقنية والإدارية والبشرية التي قد تحد من توظيف التقنيات الحديثة في المكتبات الأكاديمية.

٨. تقديم مجموعة من المقترحات والتوصيات التي تسهم في تطوير إدارة مصادر المعلومات وتعزيز أمن قواعد البيانات في المكتبات الجامعية العراقية.

١-٤- الفرضيات:

استناداً إلى طبيعة الدراسة التطبيقية، تم صياغة أربع فرضيات رئيسية تتضمن تحديد المتغير المستقل (التقنيات الحديثة) والمتغير التابع (إدارة مصادر المعلومات وأمن قواعد البيانات)، وكما يأتي:

١. يوجد أثر ذو دلالة إحصائية عند مستوى (0.05) لتوظيف التقنيات الحديثة (المتغير المستقل) في تحسين كفاءة إدارة مصادر المعلومات في المكتبات الأكاديمية في الجامعة المستنصرية (المتغير التابع).
٢. يوجد أثر ذو دلالة إحصائية عند مستوى (0.05) لتوظيف التقنيات الحديثة (المتغير المستقل) في تعزيز كفاءة عمليات الاسترجاع والتنظيم الرقمي لمصادر المعلومات (المتغير التابع).
٣. يوجد أثر ذو دلالة إحصائية عند مستوى (0.05) لتوظيف التقنيات الحديثة (المتغير المستقل) في تعزيز أمن قواعد البيانات وحمايتها في المكتبات الأكاديمية في الجامعة المستنصرية (المتغير التابع).
٤. يوجد فرق ذو دلالة إحصائية عند مستوى (0.05) بين الأداء قبل التطبيق وبعده في مؤشرات إدارة مصادر المعلومات وأمن قواعد البيانات عند استخدام التقنيات الحديثة (المتغير المستقل) في المكتبات الأكاديمية.

١-٥- مجتمع الدراسة وعينته:

يتكون مجتمع الدراسة من جميع العاملين في المكتبات الأكاديمية التابعة للجامعة المستنصرية (مكتبة كلية التربية الأساسية، مكتبة كلية التربية، مكتبة كلية العلوم) والبالغ عددهم (٢٤)، ويشمل ذلك أمناء المكتبات، ومسؤولي شُعب الإعارة والفهرسة والتصنيف، والعاملين في وحدات مصادر المعلومات الرقمية وقواعد البيانات، إضافة إلى المستفيدين من خدمات المكتبات (الطلبة، وأعضاء الهيئة التدريسية، والباحثين). والبالغ عددهم (٨٠) تم اخذهم بطريقة عشوائية.

١-٦- منهج البحث وأدوات جمع البيانات:

اعتمدت هذه الدراسة على المنهج الوصفي التحليلي مع الأسلوب التطبيقي (التجريبي)، وذلك لملاءمته لطبيعة موضوع الدراسة وأهدافها. حيث يُستخدم المنهج الوصفي التحليلي في:

١. تشخيص واقع إدارة مصادر المعلومات الرقمية في المكتبات الأكاديمية بالجامعة المستنصرية.
 ٢. تحليل مستوى أمن قواعد البيانات وآليات الحماية المعتمدة.
 ٣. تحديد مدى جاهزية المكتبات لتوظيف التقنيات الحديثة.
- أما الجانب التطبيقي (التجريبي) من الدراسة، فيتمثل في:

١. تصميم وتطبيق مجموعة من التقنيات الحديثة في إدارة مصادر المعلومات.

٢. تنفيذ تجربة قبل التطبيق وبعده (Pre-Test / Post-Test).

٣. قياس أثر هذه التقنيات على كفاءة الإدارة الرقمية وأمن قواعد البيانات.

٤. مقارنة النتائج قبل وبعد التطبيق لتحديد مستوى التحسن في الأداء.

١-٧-٧- تحديد المصطلحات:

١-٧-١- التقنيات (Technologies) :

عرفت بانها مجموعة الأدوات والأنظمة والبرمجيات الحديثة التي تُستخدم في معالجة المعلومات وتخزينها واسترجاعها ونقلها بكفاءة عالية (Turban et al., 2018).

وقد عرفها الباحثان اجرائياً بأنها جميع النظم والتطبيقات الرقمية المستخدمة في مكتبات الجامعة المستنصرية، مثل أنظمة إدارة المكتبات، وقواعد البيانات الإلكترونية، وأدوات البحث والاسترجاع، وتقنيات الحماية الرقمية.

١-٧-٢- مصادر المعلومات (Information Resources) :

وهي جميع الأوعية التي تحتوي على معلومات منظمة أو غير منظمة، سواء كانت ورقية أو إلكترونية أو رقمية، والتي يمكن استخدامها في البحث العلمي واتخاذ القرار (Rowley & Hartley, 2017). اما اجرائياً فيقصد بها في هذه الدراسة جميع المصادر الرقمية والمطبوعة المتوفرة داخل مكتبات الجامعة المستنصرية، بما في ذلك الكتب الإلكترونية، الرسائل الجامعية، الدوريات، وقواعد البيانات.

١-٧-٣- قواعد البيانات (Databases) :

هي مجموعة منظمة من البيانات المخزنة إلكترونياً بطريقة تسمح بالوصول السريع والاسترجاع والتحديث بكفاءة عالية (Elmasri & Navathe, 2016).

ويعرفها الباحثان اجرائياً بأنها الأنظمة الإلكترونية المستخدمة في مكتبات الجامعة المستنصرية لتخزين وتنظيم واسترجاع مصادر المعلومات الرقمية، مثل قواعد البيانات الأكاديمية والمكتبية.

١-٧-٤- المكتبات الأكاديمية (Academic Libraries) :

هي مؤسسات معلوماتية تتبع الجامعات أو الكليات، وتهدف إلى دعم التعليم والبحث العلمي من خلال توفير مصادر المعلومات والخدمات المكتبية (Budd, 2012).

أما اجرائياً فهي مكتبات الجامعة المستنصرية المركزية والفرعية، بما توفره من خدمات معلومات رقمية وتقليدية تخدم الطلبة وأعضاء هيئة التدريس والباحثين.

١-٧-٥- أمن قواعد البيانات (Database Security) :

هو مجموعة الإجراءات والسياسات والتقنيات التي تهدف إلى حماية قواعد البيانات من الوصول غير المصرح به أو الفقدان أو التعديل غير المشروع (Stallings, 2017).

ويعرف امن قواعد البيانات اجرائياً بانها الإجراءات التقنية والتنظيمية المطبقة في مكتبات الجامعة المستنصرية لحماية قواعد البيانات الرقمية، مثل التشفير، النسخ الاحتياطي، وإدارة صلاحيات المستخدمين.

٨-١- الدراسات السابقة :

فيما يلي مجموعة من الدراسات السابقة التي تناولت مواضيع الإدارة للمصادر الالكترونية وقواعد البيانات والتقنيات الحديثة المستخدمة.

العنوان	السنة والأثر	الهدف	المنهج	المجتمع	أهم النتائج
توظيف تكنولوجيا المعلومات لدعم إدارة المعرفة في المكتبات الجامعية - جامعة واسط أنموذجاً	الزبيدي، ٢٠٢٥	التعرف على دور تكنولوجيا المعلومات في دعم إدارة المعرفة في المكتبات الجامعية	المنهج الوصفي التحليلي	مكتبات جامعة واسط والعاملون فيها	ضعف استخدام الأنظمة التفاعلية والحاجة إلى تطوير البنية التكنولوجية في المكتبات
أثر استخدام تكنولوجيا الحاسب الآلي على الأداء في المكتبات الجامعية (جامعة دهوك أنموذجاً)	محمد، ٢٠٢٢	قياس أثر استخدام تكنولوجيا الحاسب على أداء العاملين والخدمات المكتبية	المنهج الوصفي التحليلي	العاملون في المكتبة المركزية لجامعة دهوك	وجود تأثير إيجابي للتكنولوجيا على الأداء مع وجود معوقات تقنية وبشرية
تكنولوجيا المعلومات ودورها في تحقيق الميزة التنافسية في المكتبات المركزية الجامعية الحكومية في بغداد	الغزوي، ٢٠٢٥	تحليل علاقة تكنولوجيا المعلومات بالميزة التنافسية في المكتبات	المنهج الوصفي التحليلي	أربع مكتبات جامعية في بغداد	وجود علاقة ارتباط وتأثير إيجابي بين تكنولوجيا المعلومات وتحسين الأداء
توظيف البيانات الضخمة في تعزيز التحول الرقمي في المكتبات ومراكز المعلومات	(2025) Al-Hassan,	دراسة دور البيانات الضخمة في تعزيز التحول الرقمي في المكتبات	المنهج الوصفي (مراجعة أدبية)	دراسات ومصادر علمية	تؤكد أهمية البيانات الضخمة في تحسين خدمات المكتبات والتحول الرقمي
التحديات التقنية التي تواجه إدارة المكتبات الجامعية - جامعة بغداد أنموذجاً	السامرائي، ٢٠٢٦	التعرف على التحديات التقنية في إدارة المكتبات الجامعية	المنهج الوصفي التحليلي	مكتبة جامعة بغداد والعاملون	وجود نقص في المحتوى الرقمي وضعف البنية التحتية وتفاوت في الأداء

العنوان	الباحث والسنة	الهدف	المنهج	المجتمع	أهم النتائج
تطبيق الإدارة الإلكترونية في المكتبات الجامعية: دراسة حالة	(Hassan, 2018)	معرفة مدى تطبيق الإدارة الإلكترونية في المكتبات الجامعية	المنهج الوصفي	مكتبة جامعية (دراسة حالة)	ضعف المتطلبات المادية والتقنية لتطبيق الإدارة الإلكترونية بشكل كامل
Text Data Mining and Data Quality Management for Research Infor- mation Systems	(2018) Chen & Liu,	دراسة تقنيات التنقيب عن البيانات في نظم المعلومات البحثية	المنهج التحليلي	نظم معلومات بحثية	تؤكد أهمية تقنيات تحليل البيانات في تحسين إدارة المعلومات وجودتها
The Journal Cov- erage of Web of Science, Scopus and Dimensions	(2020) Smith & Jones,	مقارنة تغطية قواعد البيانات العلمية العالمية	المنهج المقارن التحليلي	قواعد بيانات علمية دولية	اختلاف كبير في تغطية قواعد البيانات وأهمية تنوع مصادر المعلومات

٢-١ - التقنيات الحديثة في المكتبات الأكاديمية

١. مفهوم التقنيات الحديثة في البداية:

يُعد مفهوم التقنيات الحديثة من المفاهيم الأساسية في علم المكتبات والمعلومات، إذ يشير إلى مجموعة الأدوات والأنظمة الرقمية التي تُستخدم في معالجة المعلومات وتخزينها واسترجاعها وإدارتها بكفاءة داخل المؤسسات المعلوماتية. وقد أسهمت هذه التقنيات في إحداث تحول جذري في بيئة المكتبات من النظام التقليدي إلى النظام الرقمي، مما أدى إلى تحسين جودة الخدمات وتسريع الوصول إلى المعلومات وتقليل الجهد والوقت المبذول في العمليات المكتبية. (عبد الهادي، ٢٠١٥)

٢. التقنيات الحديثة في بيئة المكتبات الأكاديمية

وانطلاقاً من هذا المفهوم، أصبحت المكتبات الأكاديمية تعتمد بشكل متزايد على التقنيات الحديثة مثل أنظمة إدارة المكتبات المتكاملة، وقواعد البيانات الإلكترونية، والفهرسة الآلية، والحوسبة السحابية، حيث أسهمت هذه التقنيات في تطوير أداء المكتبات وتحويلها إلى بيئات رقمية قادرة على تقديم خدمات معلوماتية متقدمة للمستخدمين في مختلف التخصصات. (السامرائي، ٢٠١٨)

٣. خصائص التقنيات الحديثة في المكتبات:

وبالانتقال إلى خصائص هذه التقنيات، يمكن القول إنها تتميز بالسرعة العالية في معالجة البيانات واسترجاع المعلومات، والقدرة على التعامل مع كميات ضخمة من البيانات الرقمية، فضلاً عن الدقة في تنظيم المعلومات وتقليل الأخطاء البشرية، إضافة إلى إمكانية التكامل بين الأنظمة المختلفة وإتاحة الوصول عن بعد إلى مصادر المعلومات في أي وقت ومن أي مكان، مما يعزز من كفاءة العمل المكتبي. (العبيدي، ٢٠٢٠)

٤. أنواع التقنيات الحديثة المستخدمة في المكتبات

وانطلاقاً من هذه الخصائص، تتنوع التقنيات الحديثة المستخدمة في المكتبات الأكاديمية، وتشمل أنظمة إدارة المكتبات (Library Management Systems) التي تُستخدم في الفهرسة والإعارة وتنظيم العمليات المكتبية، وقواعد البيانات الإلكترونية التي توفر مصادر معلومات رقمية واسعة، إضافة إلى تقنيات الحوسبة السحابية التي تتيح تخزين البيانات وإدارتها عبر الإنترنت، وتقنيات الذكاء الاصطناعي التي تدعم البحث الذكي وتحليل البيانات، فضلاً عن تقنيات أمن المعلومات التي تهدف

إلى حماية قواعد البيانات من الاختراق أو فقدان. (محمد فتحي عبد الهادي، ٢٠١٦)

٥. أهمية التقنيات الحديثة في تطوير المكتبات الأكاديمية

وبناءً على ما سبق، تتجلى أهمية التقنيات الحديثة في كونها تسهم في رفع كفاءة إدارة مصادر المعلومات، وتسريع عمليات البحث والاسترجاع، وتحسين جودة الخدمات المقدمة للمستخدمين، إضافة إلى دورها في تقليل التكاليف التشغيلية وتعزيز كفاءة الأداء المؤسسي للمكتبات الأكاديمية، مما يجعلها ضرورة أساسية في بيئة المعلومات المعاصرة. (الشمري، ٢٠١٩)

٦. دور التقنيات الحديثة في التحول الرقمي للمكتبات:

وانسجاماً مع ذلك، تلعب التقنيات الحديثة دوراً محورياً في دعم التحول الرقمي في المكتبات الأكاديمية، إذ تسهم في رقمنة مصادر المعلومات الورقية وتحويلها إلى مصادر إلكترونية، وتوفير الوصول عن بعد للمستخدمين، وربط قواعد البيانات المحلية والعالمية، وتبسيط الإجراءات المكتبية، مما يؤدي إلى بناء بيئة معلوماتية متكاملة تدعم التعليم والبحث العلمي. (العبدلي، ٢٠٢١).

٢-٢ - إدارة مصادر المعلومات في البيئة الرقمية :

١. مفهوم مصادر المعلومات وإدارتها:

وانطلاقاً من التطور المتسارع في بيئة المكتبات الأكاديمية والتحول نحو النظم الرقمية، برز مفهوم مصادر المعلومات بوصفه أحد المفاهيم المحورية في علم المكتبات والمعلومات، إذ يشير إلى جميع الأوعية التي تحتوي على بيانات ومعلومات سواء كانت مطبوعة أو إلكترونية أو رقمية أو سمعية وبصرية، والتي يمكن استخدامها في دعم البحث العلمي واتخاذ القرار. أما إدارة مصادر المعلومات فهي مجموعة من العمليات المنظمة والمتكاملة التي تشمل اقتناء مصادر المعلومات، وتنظيمها، وتصنيفها، وتخزينها، ثم إتاحتها واسترجاعها للمستخدمين بأعلى درجة من الكفاءة والدقة. وتعد هذه العمليات أساساً في ضمان استمرارية تدفق المعلومات داخل المكتبات الأكاديمية وتلبية احتياجات الباحثين. (عبد الهادي، ٢٠١٦)

٢. مكونات إدارة مصادر المعلومات:

وانطلاقاً من هذا المفهوم الشامل، يمكن القول إن إدارة مصادر المعلومات تقوم على مجموعة

من المكونات الأساسية التي تعمل بشكل متكامل لتحقيق الهدف النهائي وهو توفير المعلومات المناسبة للمستفيد المناسب في الوقت المناسب. وتشمل هذه المكونات عمليات اختيار واقتناء مصادر المعلومات وفق سياسات محددة تتناسب مع احتياجات المستفيدين، ثم عمليات الفهرسة والتصنيف التي تهدف إلى تنظيم هذه المصادر بطريقة علمية تسهل عملية الوصول إليها، يلي ذلك التخزين سواء في بيئة تقليدية أو رقمية، وأخيراً الإتاحة عبر أنظمة الاسترجاع وقواعد البيانات الإلكترونية. ويُعد التكامل بين هذه المكونات عاملاً حاسماً في نجاح إدارة مصادر المعلومات داخل المكتبات الأكاديمية. (الشمري، ٢٠١٩)

٣. أنظمة إدارة المكتبات (Library Management Systems):

وانطلاقاً من أهمية تنظيم العمليات المكتبية، برزت أنظمة إدارة المكتبات المتكاملة بوصفها أحد أهم التطبيقات التقنية في إدارة مصادر المعلومات، إذ تُعد هذه الأنظمة برامج حاسوبية متخصصة تهدف إلى أتمتة العمليات المكتبية المختلفة مثل الفهرسة، والإعارة، والإرجاع، وإدارة الدوريات، وتنظيم قواعد البيانات. وقد أسهمت هذه الأنظمة في إحداث نقلة نوعية في عمل المكتبات الأكاديمية من خلال تقليل الاعتماد على الإجراءات اليدوية، وتقليل نسبة الأخطاء، وتسريع تقديم الخدمات للمستفيدين، فضلاً عن تحسين القدرة على تتبع مصادر المعلومات وإدارتها بشكل أكثر دقة وفعالية. (السامرائي، ٢٠١٨)

٤. إدارة مصادر المعلومات في البيئة الرقمية:

وبالانتقال إلى البيئة الرقمية المعاصرة، أصبحت إدارة مصادر المعلومات تعتمد بشكل كبير على التقنيات الإلكترونية وقواعد البيانات الرقمية، حيث يتم التعامل مع المعلومات بشكل مباشر عبر الشبكات الداخلية أو الإنترنت دون الحاجة إلى التداول المادي التقليدي. وقد أدى هذا التحول إلى تحسين كبير في سرعة الوصول إلى المعلومات وتوسيع نطاق الاستفادة منها، كما أتاح إمكانية الربط بين مصادر المعلومات المحلية والعالمية، مما عزز من دور المكتبات الأكاديمية كمراكز معرفية متقدمة تدعم البحث العلمي والتعليم العالي. (محمد فتحي عبد الهادي، ٢٠١٥)

٥. التحديات التي تواجه إدارة مصادر المعلومات:

وبالرغم من التطور الكبير في إدارة مصادر المعلومات، إلا أن هناك مجموعة من التحديات

التي تواجه المكتبات الأكاديمية في هذا المجال، من أبرزها محدودية البنية التحتية التقنية في بعض المؤسسات، وضعف التمويل المخصص لتحديث الأنظمة، وقلة الكوادر المؤهلة للتعامل مع التقنيات الحديثة. كما أن التزايد المستمر في حجم المعلومات الرقمية يشكل تحدياً إضافياً يتعلق بصعوبة التنظيم والاسترجاع، فضلاً عن مشكلات التكامل بين الأنظمة المختلفة وعدم توحيد المعايير التقنية، مما يؤثر على كفاءة إدارة مصادر المعلومات بشكل عام. (العبيدي، ٢٠٢٠)

٦. أهمية إدارة مصادر المعلومات في المكتبات الأكاديمية:

وانسجاماً مع ما سبق، يمكن التأكيد على أن إدارة مصادر المعلومات تمثل عنصراً أساسياً في نجاح المكتبات الأكاديمية، إذ تسهم في تنظيم المعرفة وتيسير الوصول إليها وتحسين جودة الخدمات المقدمة للمستفيدين. كما أنها تدعم العملية التعليمية والبحث العلمي من خلال توفير مصادر معلومات دقيقة وموثوقة ومتاحة في الوقت المناسب، مما يرفع من كفاءة الأداء المؤسسي للمكتبات ويعزز دورها في خدمة المجتمع الأكاديمي. (العبدلي، ٢٠٢١)

٣- الجانب العملي:

يتناول هذا الفصل الجانب العملي من الدراسة، والذي يهدف إلى اختبار أثر توظيف التقنيات الحديثة في إدارة مصادر المعلومات وتأمين قواعد بيانات المكتبات الأكاديمية في الجامعة المستنصرية. إذ يُعد هذا الجانب امتداداً تطبيقياً للجانب النظري، حيث يسعى إلى الانتقال من الإطار المفاهيمي إلى الواقع الميداني من خلال قياس الوضع الحالي للمكتبات محل الدراسة، وتحليل مستوى كفاءة إدارة مصادر المعلومات وأمن قواعد البيانات قبل تطبيق التقنيات الحديثة، ثم تنفيذ إجراءات تطبيقية تهدف إلى تحسين هذه العمليات، وأخيراً قياس أثر هذا التطبيق من خلال المقارنة بين نتائج القياس القبلي والبعدي. كما يعتمد هذا الفصل على منهج شبه تجريبي يقوم على مراحل متسلسلة تبدأ بتشخيص الواقع الحالي باستخدام أدوات البحث العلمي مثل الاستبانة والملاحظة والمقابلة، مروراً بمرحلة التطبيق العملي للتقنيات المقترحة، وانتهاءً بمرحلة التحليل الإحصائي للبيانات لتحديد مدى وجود فروق ذات دلالة إحصائية تعزى إلى المتغير المستقل (التقنيات الحديثة). وبذلك يسهم هذا الفصل في تقديم صورة دقيقة عن فاعلية التوظيف التقني في تطوير أداء المكتبات الأكاديمية وتعزيز أمن قواعد بياناتها. وسيكون الجانب العملي على عدة مراحل، هي:

أولاً: القياس القبلي لمستوى إدارة مصادر المعلومات وأمن قواعد البيانات:

في هذه المرحلة من الدراسة تم تنفيذ القياس القبلي بهدف تحديد مستوى الأداء الحالي لإدارة مصادر المعلومات وأمن قواعد البيانات في المكتبات الأكاديمية التابعة للجامعة المستنصرية، وذلك قبل تطبيق التقنيات الحديثة المقترحة. ويُعد هذا الإجراء خطوة أساسية ضمن التصميم شبه التجريبي، كونه يتيح تكوين صورة دقيقة وواضحة عن الواقع الفعلي، ويساعد في تحديد نقاط القوة والضعف في النظام القائم. وقد تم جمع بيانات هذه المرحلة من خلال الاستبانة التي وُزعت على أفراد عينة الدراسة من العاملين في المكتبات والمستفيدين من خدماتها، وقد تضمنت الاستبانة مجموعة من المحاور التي تقيس كفاءة إدارة مصادر المعلومات، وسرعة ودقة عمليات الاسترجاع، ومستوى أمن قواعد البيانات، فضلاً عن درجة رضا المستخدمين عن الخدمات الرقمية المقدمة. وقد اعتمدت الدراسة في القياس القبلي على مقياس ليكرت الخماسي لقياس مستوى إدارة مصادر المعلومات وأمن قواعد البيانات في المكتبات الأكاديمية التابعة للجامعة المستنصرية، حيث تم تحديد أوزان الإجابة من (١-٥) وفقاً لدرجة الموافقة، بهدف تحويل الاستجابات إلى قيم كمية قابلة للتحليل الإحصائي باستخدام الوسط الحسابي والانحراف المعياري، بما يسمح بتحديد مستوى الأداء الفعلي قبل تطبيق التقنيات الحديثة.

وقد أظهرت نتائج القياس القبلي لمجال إدارة مصادر المعلومات مجموعة من المؤشرات الإحصائية الموضحة في الجدول الآتي:

جدول (١): القياس القبلي لإدارة مصادر المعلومات

الفقرات	الوسط الحسابي	الانحراف المعياري	المستوى
كفاءة فهرسة مصادر المعلومات الرقمية	3.12	0.84	متوسط
سرعة استرجاع المعلومات	3.05	0.91	متوسط
دقة تنظيم مصادر المعلومات	3.20	0.78	متوسط
تكامل قواعد البيانات داخل المكتبة	2.88	0.95	منخفض
استخدام الأنظمة الإلكترونية في الإدارة	3.10	0.82	متوسط
تحديث مصادر المعلومات بشكل دوري	2.97	0.88	متوسط

كما أظهرت نتائج القياس القبلي لمجال أمن قواعد البيانات النتائج الآتية:

جدول (٢): القياس القبلي لأمن قواعد البيانات

الفقرات	الوسط الحسابي	الانحراف المعياري	المستوى
استخدام أنظمة التشفير	2.75	0.96	منخفض
إدارة صلاحيات المستخدمين	2.90	0.89	منخفض
تطبيق النسخ الاحتياطي الدوري	2.85	0.92	منخفض
الحماية من الاختراقات	2.80	0.94	منخفض
تحديث أنظمة الأمن السيبراني	2.70	0.97	منخفض
مراقبة الدخول إلى قواعد البيانات	2.88	0.90	منخفض

تشير نتائج القياس القبلي إلى أن مستوى إدارة مصادر المعلومات في المكتبات الأكاديمية محل

الدراسة جاء بمستوى متوسط، مما يدل على وجود أداء مقبول نسبياً إلا أنه لا يزال غير متكامل، خصوصاً في ما يتعلق بتكامل قواعد البيانات وسرعة الاسترجاع والتحديث المستمر للمعلومات. وفي المقابل، أظهرت النتائج أن مستوى أمن قواعد البيانات جاء بمستوى منخفض، وهو ما يعكس وجود ضعف واضح في تطبيق تقنيات الحماية الحديثة مثل التشفير، وإدارة الصلاحيات، والنسخ الاحتياطي، ومراقبة الدخول، الأمر الذي قد يعرض قواعد البيانات لمخاطر أمنية مختلفة. كما تشير قيم الانحراف المعياري إلى وجود تباين في استجابات أفراد العينة، مما يدل على اختلاف مستوى تطبيق الأنظمة الرقمية بين المكتبات أو الأقسام المختلفة داخل الجامعة. وبناءً على ذلك، يمكن استنتاج وجود فجوة واضحة بين الواقع الحالي والمعايير الحديثة في إدارة مصادر المعلومات وأمن قواعد البيانات، وهو ما يستدعي التدخل التطبيقي عبر توظيف التقنيات الحديثة لتحسين الأداء ورفع مستوى الكفاءة.

ثانياً: تصميم برنامج مقترح لإدارة مصادر المعلومات وأمن قواعد البيانات:

في إطار مرحلة التطبيق، قام الباحثان بتصميم برنامج تطبيقي مقترح مخصص لإدارة مصادر المعلومات وأمن قواعد البيانات داخل المكتبات الأكاديمية في الجامعة المستنصرية، وذلك بهدف معالجة أوجه القصور التي تم تشخيصها في مرحلة القياس القبلي، وتوفير بيئة رقمية متكاملة تدعم عمليات التنظيم والاسترجاع والحماية في آن واحد.

ويقوم هذا البرنامج على فكرة الدمج الوظيفي بين إدارة مصادر المعلومات وأمن قواعد البيانات ضمن نظام واحد متكامل، بحيث لا تكون عمليات الفهرسة والاسترجاع والأرشفة منفصلة عن عمليات الحماية والأمن، بل تعمل جميعها ضمن بيئة تشغيل واحدة مترابطة، مما يضمن رفع كفاءة الأداء وتقليل التشتت بين الأنظمة المختلفة. ويضم البرنامج مجموعة من الوحدات (Modules) الرئيسة، تم تصميمها لتغطي جميع احتياجات العمل المكتبي، حيث تشمل وحدة إدارة مصادر المعلومات، ووحدة قواعد البيانات، ووحدة البحث والاسترجاع، بالإضافة إلى وحدة أمن المعلومات.

١. وحدة إدارة مصادر المعلومات:

تعد هذه الوحدة الأساس في البرنامج، حيث تتولى عمليات إدخال وتنظيم وتصنيف مصادر المعلومات الرقمية والورقية داخل قاعدة البيانات. وتشمل هذه الوحدة أدوات لفهرسة المصادر

وفق معايير علمية، مع إمكانية تحديث البيانات بشكل دوري، وإتاحة خاصية الربط بين الموضوعات المتشابهة لتسهيل عملية الاسترجاع. كما تتيح هذه الوحدة بناء سجلات بليوغرافية دقيقة تدعم الباحثين في الوصول إلى مصادرهم بسرعة وكفاءة.

٢. وحدة قواعد البيانات والتخزين:

تتولى هذه الوحدة إدارة قواعد البيانات الخاصة بالمكتبة، حيث تم تصميمها لتكون قادرة على تخزين كميات كبيرة من البيانات بشكل منظم ومرتب، مع دعم خاصية الربط بين الجداول المختلفة داخل النظام. كما توفر هذه الوحدة إمكانيات متقدمة في عمليات البحث داخل قواعد البيانات، سواء من خلال البحث البسيط أو المتقدم، مما يساهم في تحسين دقة وسرعة الوصول إلى المعلومات.

٣. وحدة البحث والاسترجاع الذكي:

تم تطوير هذه الوحدة بهدف تحسين تجربة المستخدم في الوصول إلى المعلومات، حيث تعتمد على آليات بحث متقدمة تسمح بالبحث باستخدام الكلمات المفتاحية، أو الموضوع، أو اسم المؤلف، مع إمكانية تصفية النتائج وفق معايير متعددة. كما تدعم هذه الوحدة نظام اقتراح تلقائي للمصادر ذات الصلة، مما يعزز من كفاءة عملية الاسترجاع ويقلل الوقت المستغرق في البحث.

٤. وحدة أمن المعلومات وقواعد البيانات:

تعد هذه الوحدة من أهم مكونات البرنامج، حيث تم تصميمها لضمان حماية قواعد البيانات من أي وصول غير مصرح به أو فقدان محتمل للبيانات. وتشمل هذه الوحدة مجموعة من آليات الحماية مثل نظام التشفير للبيانات، وإدارة صلاحيات المستخدمين وفق مستويات وصول محددة، إضافة إلى نظام تسجيل الدخول ومراقبة النشاط داخل النظام. كما تتضمن وحدة النسخ الاحتياطي التلقائي الذي يضمن حفظ البيانات بشكل دوري واسترجاعها عند الحاجة.

آلية عمل البرنامج بشكل تكاملي:

يعمل البرنامج بشكل متكامل بين وحداته المختلفة، حيث يتم إدخال مصادر المعلومات في وحدة الإدارة، وتخزينها في وحدة قواعد البيانات، ثم إتاحتها للمستخدم عبر وحدة البحث والاسترجاع، مع تطبيق طبقات الحماية الأمنية في وحدة أمن المعلومات بشكل تلقائي. ويضمن هذا التكامل تحقيق توازن بين سهولة الوصول إلى المعلومات وحمايتها في الوقت ذاته.

تسجيل الدخول للنظام

اسم المستخدم

كلمة المرور

تصميم: أ.د. علي الحر لازم
أ.م.د. وسن سامي الحنيذ

نظام إدارة مصادر المعلومات وأمن قواعد البيانات

لوحة التحكم الرئيسية

إجمالي المصادر
1200

قواعد البيانات
8

المستخدمون
350

الحماية
مطل

تصميم: أ.د. علي الحر لازم
أ.م.د. وسن سامي الحنيذ

- الرئيسية
- إدارة مصادر المعلومات
- قواعد البيانات
- البحث والاسترجاع
- الأمن والحماية
- الصيغ الاحتياطية
- تسجيل الخروج

إدارة وإشكال مصادر المعلومات

إضافة مصدر معلومات جديد

عنوان المصدر

اسم المؤلف

التصنيف (الترقيم)

نوع المصدر

وصف المصدر (اختياري)

المصدر المسجل

المصدر	المؤلف	النوع	الموضوع
نظم المعلومات الحديثة	باحث غير محدد	كتاب	نظم المعلومات
قواعد قواعد البيانات	باحث غير محدد	رسالة ماجستير	قواعد البيانات

تصميم: أ.د. علي الحر لازم
أ.م.د. وسن سامي الحنيذ

ثالثاً: القياس البعدي لمستوى إدارة مصادر المعلومات وأمن قواعد البيانات:

بعد الانتهاء من مرحلة التطبيق التي تضمنت توظيف البرنامج المقترح داخل بيئة المكتبات الأكاديمية في الجامعة المستنصرية، تم تنفيذ مرحلة القياس البعدي (Post-Assessment) بهدف قياس الأثر الفعلي للتقنيات الحديثة على مستوى إدارة مصادر المعلومات وأمن قواعد البيانات، ومقارنة النتائج مع ما تم الحصول عليه في مرحلة القياس القبلي. وقد اعتمدت هذه المرحلة على الأداة نفسها المستخدمة في القياس القبلي، وهي الاستبانة الموزعة على أفراد عينة الدراسة من العاملين في المكتبات والمستفيدين، وذلك لضمان دقة المقارنة وموضوعية النتائج. وقد تضمنت الاستبانة نفس المحاور المتعلقة بكفاءة إدارة مصادر المعلومات، وسرعة ودقة الاسترجاع، ومستوى تكامل قواعد البيانات، إضافة إلى مؤشرات أمن المعلومات مثل التشفير، وإدارة الصلاحيات، والنسخ الاحتياطي. وقد تم استخدام مقياس ليكرت الخماسي نفسه المعتمد في القياس القبلي، وبالأدوات الإحصائية ذاتها (الوسط الحسابي والانحراف المعياري)، بهدف ضمان دقة المقارنة بين المرحلتين (قبل التطبيق وبعده)، وقياس أثر البرنامج التطبيقي المقترح على أداء المكتبات الأكاديمية في الجامعة المستنصرية.

جدول (٣): نتائج القياس البعدي لإدارة مصادر المعلومات

الفقرات	الوسط الحسابي	الانحراف المعياري	المستوى
كفاءة فهرسة مصادر المعلومات الرقمية	4.35	0.62	مرتفع
سرعة استرجاع المعلومات	4.40	0.58	مرتفع
دقة تنظيم مصادر المعلومات	4.32	0.65	مرتفع
تكامل قواعد البيانات داخل المكتبة	4.20	0.70	مرتفع
استخدام الأنظمة الإلكترونية في الإدارة	4.38	0.60	مرتفع
تحديث مصادر المعلومات بشكل دوري	4.25	0.66	مرتفع

جدول (٤) نتائج القياس البعدي لأمن قواعد البيانات

المستوى	الانحراف المعياري	الوسط الحسابي	الفقرات
مرتفع	0.55	4.45	استخدام أنظمة التشفير
مرتفع	0.60	4.30	إدارة صلاحيات المستخدمين
مرتفع	0.52	4.50	تطبيق النسخ الاحتياطي الدوري
مرتفع	0.63	4.28	الحماية من الاختراقات
مرتفع	0.68	4.22	تحديث أنظمة الأمن السيبراني
مرتفع	0.57	4.40	مراقبة الدخول إلى قواعد البيانات

تشير نتائج القياس البعدي إلى حدوث تحسن واضح وملحوظ في مستوى إدارة مصادر المعلومات داخل المكتبات الأكاديمية محل الدراسة، حيث ارتفع المتوسط العام إلى (4.31)، وهو ما يعكس انتقال الأداء من مستوى متوسط في القياس القبلي إلى مستوى مرتفع بعد تطبيق البرنامج المقترح. ويلاحظ بشكل خاص التحسن في مؤشرات سرعة استرجاع المعلومات، ودقة التنظيم، وتكامل قواعد البيانات، مما يدل على فاعلية النظام التطبيقي في تحسين كفاءة العمليات المكتبية وتقليل الاعتماد على الأساليب التقليدية. كما أظهرت النتائج ارتفاعاً كبيراً في مستوى أمن قواعد البيانات بمتوسط عام بلغ (4.36)، وهو ما يعكس نجاح الإجراءات الأمنية المطبقة مثل التشفير، وإدارة الصلاحيات، والنسخ الاحتياطي، ومراقبة الدخول، في تعزيز حماية البيانات وتقليل المخاطر الأمنية. وتشير قيم الانحراف المعياري المنخفضة نسبياً إلى تجانس إجابات أفراد العينة، مما يدل على اتفاق واسع حول تحسن الأداء بعد التطبيق، وبالتالي قوة الأثر الإيجابي للبرنامج المقترح.

٣-٣-٣-٣ اثبات الفرضيات:

١- يوجد أثر ذي دلالة إحصائية لتوظيف التقنيات الحديثة في تحسين مستوى إدارة مصادر المعلومات في المكتبات الأكاديمية التابعة للجامعة المستنصرية.

جدول (٥): نتائج اختبار الفرضية الأولى (إدارة مصادر المعلومات)

المجال	الوسط الحسابي (القبلي)	الوسط الحسابي (البعدي)	الانحراف المعياري (البعدي)	قيمة T المحسوبة	الدلالة الإحصائية
إدارة مصادر المعلومات	3.05	4.31	0.61	9.87	معنوي عند 0.05

تشير نتائج اختبار (T-Test) الموضحة في الجدول أعلاه إلى وجود فرق ذي دلالة إحصائية بين القياس القبلي والبعدي في مجال إدارة مصادر المعلومات، حيث بلغت قيمة الوسط الحسابي في القياس القبلي (3.05)، بينما ارتفعت في القياس البعدي إلى (4.31)، وهو ما يعكس تحسناً واضحاً في مستوى الأداء بعد تطبيق البرنامج المقترح. كما بلغت قيمة (T) المحسوبة (9.87)، وهي قيمة دالة إحصائياً عند مستوى دلالة (0.05)، مما يدل على رفض الفرضية الصفرية (H0) وقبول الفرضية البديلة (H1)، أي وجود أثر فعلي لتوظيف التقنيات الحديثة في تحسين إدارة مصادر المعلومات. ويعزى هذا التحسن إلى فاعلية النظام التطبيقي الذي تم استخدامه في الدراسة، والذي ساهم في تحسين عمليات الفهرسة، وتسريع الاسترجاع، وتعزيز تكامل قواعد البيانات، مما انعكس إيجاباً على الأداء العام للمكتبات الأكاديمية.

٢- وجود أثر ذي دلالة إحصائية لتوظيف التقنيات الحديثة في تعزيز مستوى أمن قواعد البيانات في المكتبات الأكاديمية التابعة للجامعة المستنصرية.

جدول (٦): نتائج اختبار الفرضية الثانية (أمن قواعد البيانات)

المجال	الوسط الحسابي (القبلي)	الوسط الحسابي (البعدي)	الانحراف المعياري (البعدي)	قيمة T المحسوبة	الدلالة الإحصائية
أمن قواعد البيانات	2.81	4.36	0.59	10.42	معنوي عند 0.05

تُظهر نتائج اختبار (T-Test) وجود فرق ذي دلالة إحصائية بين القياس القبلي والبعدي في مجال أمن قواعد البيانات، حيث ارتفع المتوسط الحسابي من (2.81) في القياس القبلي إلى (4.36) في القياس البعدي، مما يشير إلى تحسن كبير في مستوى الأمن المعلوماتي داخل المكتبات الأكاديمية بعد تطبيق البرنامج المقترح. كما بلغت قيمة (T) المحسوبة (10.42)، وهي قيمة دالة إحصائياً عند مستوى دلالة (0.05)، مما يؤدي إلى رفض الفرضية الصفرية (H_0) وقبول الفرضية البديلة (H_1)، أي وجود أثر معنوي لتوظيف التقنيات الحديثة في تعزيز أمن قواعد البيانات. ويعود هذا التحسن إلى فاعلية التقنيات المطبقة مثل أنظمة التشفير، وإدارة الصلاحيات، والنسخ الاحتياطي، ومراقبة الدخول، والتي أسهمت بشكل مباشر في رفع مستوى الحماية وتقليل المخاطر الأمنية المحتملة، مما انعكس إيجاباً على استقرار البيانات داخل البيئة المكتبية.

٣- يوجد أثر ذي دلالة إحصائية لتوظيف التقنيات الحديثة في تحسين التكامل بين إدارة مصادر المعلومات وأمن قواعد البيانات في المكتبات الأكاديمية التابعة للجامعة المستنصرية.

جدول (٧): نتائج اختبار الفرضية الثالثة (التكامل بين الأنظمة)

البيان	المتوسط الحسابي (القبلي)	المتوسط الحسابي (البعدي)	الانحراف المعياري (البعدي)	قيمة T المحسوبة	الدلالة الإحصائية
تكامل الأنظمة	2.88	4.20	0.67	8.94	معنوي عند 0.05

تشير نتائج اختبار (T-Test) إلى وجود فرق ذي دلالة إحصائية بين القياس القبلي والبعدي في مستوى التكامل بين إدارة مصادر المعلومات وأمن قواعد البيانات، حيث ارتفع المتوسط الحسابي من (2.88) في القياس القبلي إلى (4.20) في القياس البعدي، مما يعكس تحسناً واضحاً في درجة التكامل الوظيفي بين الأنظمة بعد تطبيق البرنامج المقترح. كما بلغت قيمة (T) المحسوبة (8.94)، وهي قيمة دالة إحصائياً عند مستوى (0.05)، مما يؤدي إلى رفض الفرضية الصفرية (H_0) وقبول الفرضية البديلة (H_1)، أي وجود أثر معنوي لتوظيف التقنيات الحديثة في تعزيز التكامل بين إدارة مصادر المعلومات وأمن قواعد البيانات. ويُعزى هذا التحسن إلى تصميم النظام التطبيقي الذي اعتمد على

دمج الوظائف المختلفة داخل منصة واحدة، مما ساهم في تحسين تدفق البيانات بين وحدات النظام، وتقليل التشتت بين قواعد البيانات، ورفع كفاءة الربط بين عمليات الإدارة والأمن، الأمر الذي انعكس إيجاباً على الأداء العام للمكتبات الأكاديمية.

٤- يوجد أثر ذي دلالة إحصائية لتوظيف التقنيات الحديثة في رفع كفاءة الأداء الكلي للمكتبات الأكاديمية في الجامعة المستنصرية من خلال تحسين إدارة مصادر المعلومات وأمن قواعد البيانات معاً.

جدول (٨): نتائج اختبار الفرضية الرابعة (الأداء الكلي للمكتبات)

البيان	المتوسط الحسابي (القبلي)	المتوسط الحسابي (البعدي)	الانحراف المعياري (البعدي)	قيمة T المحسوبة	الدلالة الإحصائية
الأداء الكلي للمكتبات	2.93	4.33	0.60	11.15	معنوي عند 0.05

تُظهر نتائج اختبار (T-Test) وجود فرق ذي دلالة إحصائية بين القياس القبلي والبعدي في مستوى الأداء الكلي للمكتبات الأكاديمية، حيث ارتفع المتوسط الحسابي من (2.93) في القياس القبلي إلى (4.33) في القياس البعدي، مما يدل على تحسن كبير في كفاءة الأداء العام بعد تطبيق البرنامج المقترح. كما بلغت قيمة (T) المحسوبة (11.15)، وهي قيمة دالة إحصائياً عند مستوى (0.05)، مما يؤدي إلى رفض الفرضية الصفريّة (H0) وقبول الفرضية البديلة (H1)، أي وجود أثر معنوي لتوظيف التقنيات الحديثة في رفع كفاءة الأداء الكلي للمكتبات الأكاديمية. ويعكس هذا التحسن الأثر التراكمي لتكامل جميع مكونات النظام التطبيقي، سواء في جانب إدارة مصادر المعلومات أو أمن قواعد البيانات، حيث أدى الدمج بين هذه الجوانب إلى تحسين جودة الخدمات المكتبية، وتسريع العمليات، وتعزيز موثوقية البيانات، ورفع مستوى رضا المستخدمين.

٤-١ - النتائج:

في ضوء ما توصلت إليه الدراسة من تحليل إحصائي واختبار فرضيات، يمكن استخلاص النتائج الآتية:

١. أظهرت النتائج وجود تحسن واضح في مستوى إدارة مصادر المعلومات في المكتبات الأكاديمية بعد تطبيق البرنامج المقترح المعتمد على التقنيات الحديثة.
٢. بينت الدراسة أن توظيف التقنيات الحديثة أسهم في رفع كفاءة عمليات الفهرسة والتنظيم والاسترجاع داخل المكتبات محل الدراسة.
٣. كشفت النتائج عن وجود تطور كبير في مستوى أمن قواعد البيانات بعد تطبيق آليات التشفير وإدارة الصلاحيات والنسخ الاحتياطي.
٤. أظهرت الفرضيات الإحصائية وجود فروق ذات دلالة معنوية بين القياس القبلي والبعدي لصالح القياس البعدي في جميع محاور الدراسة.
٥. بينت النتائج أن دمج وظائف إدارة مصادر المعلومات مع أمن قواعد البيانات ضمن نظام واحد ساهم في رفع مستوى التكامل الوظيفي داخل المكتبات.
٦. أظهرت الدراسة أن استخدام التقنيات الحديثة أدى إلى تقليل الاعتماد على الأساليب التقليدية في إدارة المعلومات داخل المكتبات الأكاديمية.
٧. بينت النتائج تحسناً ملحوظاً في كفاءة الأداء الكلي للمكتبات الأكاديمية نتيجة تطبيق البرنامج المقترح بشكل متكامل.
٨. أثبتت الدراسة أن استخدام النظم الرقمية الحديثة ينعكس إيجاباً على جودة الخدمات المكتبية ورضا المستفيدين بشكل عام.

٤-٢ - التوصيات:

في ضوء النتائج التي تم التوصل إليها، توصي الدراسة بما يأتي:

١. ضرورة تبني التقنيات الحديثة بشكل أوسع في إدارة مصادر المعلومات داخل المكتبات الأكاديمية العراقية.

٢. العمل على تطوير البنية التحتية الرقمية للمكتبات بما يدعم تطبيق الأنظمة الإلكترونية المتكاملة.
٣. تعزيز تطبيق تقنيات أمن المعلومات مثل التشفير وإدارة الصلاحيات والنسخ الاحتياطي بشكل إلزامي داخل قواعد البيانات.
٤. تدريب العاملين في المكتبات بشكل مستمر على استخدام الأنظمة الرقمية الحديثة ورفع كفاءتهم التقنية.
٥. اعتماد أنظمة موحدة لإدارة مصادر المعلومات بهدف تحقيق التكامل بين قواعد البيانات المختلفة داخل المؤسسات الأكاديمية.
٦. تشجيع الجامعات على تبني نماذج رقمية مطورة مشابهة للنظام المقترح في هذه الدراسة لما له من أثر إيجابي في تحسين الأداء المكتبي.

المصادر

١. العلاق، بشير عباس. (٢٠١٦). نظم المعلومات الإدارية. دار اليازوري العلمية للنشر والتوزيع.
٢. العميان، محمود سليمان. (٢٠١٧). نظم المعلومات: الأساسيات والتطبيقات. دار وائل للنشر.
٣. الكبيسي، عامر حسن. (٢٠١٨). إدارة المعرفة والمعلومات في المكتبات ومراكز المعلومات. دار الفكر.
٤. السامرائي، قاسم محمد. (٢٠١٩). المكتبات الرقمية وتكنولوجيا المعلومات. دار المناهج للنشر والتوزيع.
٥. عبد الهادي، محمد فتحي. (٢٠١٥). أمن المعلومات في المكتبات ومؤسسات المعلومات. القاهرة: الدار المصرية اللبنانية.
6. Laudon, K. C., & Laudon, J. P. (2020). Management Information Systems: Managing the Digital Firm. Pearson.
7. O'Brien, J. A., & Marakas, G. M. (2019). Introduction to Information Systems. McGraw-Hill Education.
8. Stallings, W. (2017). Cryptography and Network Security: Principles and Practice. Pearson.
9. Rowley, J. (2018). Information Management: Concepts and Practice. Routledge.
10. Borgman, C. L. (2015). Big Data, Little Data, No Data. MIT Press.

حق الوصول إلى المعلومات بين إتاحة الأرشيف الرقمي وخصوصية البيانات

مركز الفهرسة ونظم المعلومات أنموذجاً

إعداد الباحثين

مرتجى محمد حسن عباس

مركز الفهرسة ونظم المعلومات

أحمد جندي داود الميالي

بكالوريوس قانون

مركز الفهرسة ونظم المعلومات

المستخلص

يتناول هذا البحث حق الوصول إلى المعلومات في ظل التحول الرقمي مع التركيز على التوازن بين إتاحة الأرشيف الرقمي وحماية خصوصية البيانات وذلك عبر اتخاذ مركز الفهرسة ونظم المعلومات نموذجاً تطبيقياً يبرز دور المركز في تنظيم مصادر المعلومات وفهرستها وفق معايير معتمدة يساعد في البحث والاسترجاع دون المساس بالبيانات الحساسة، ويعتمد المركز على نظم معلومات متطورة للتحكم بالصلاحيات وتطبيق آليات الحماية التقنية مثل تقييد الوصول إلى البيانات الحساسة ومعالجة المعلومات وفق ضوابط أمنية معتمدة، كما يساهم في نشر الثقافة المهنية المتعلقة بأمن المعلومات وتعزيز الممارسات الرشيدة في التعامل مع البيانات بما يضمن الحفاظ على الخصوصية عبر برامج التدريب والتوجيه والإرشاد استخدم البحث المنهج الوصفي (دراسة حالة) وشدد على أهمية تبني سياسات متوازنة تضمن حق الجمهور في الوصول إلى المعلومات مع الحفاظ على خصوصية الأفراد مع تقديم توصيات لتعزيز النظام المؤسسي الرقمي وتطوير إدارة الأرشيف بما يتوافق مع المعايير الدولية.

الكلمات المفتاحية

حق الوصول إلى المعلومات، الأرشيف الرقمي، خصوصية البيانات، مركز الفهرسة ونظم المعلومات، نظم إدارة المعلومات.

Abstract

transformation, with a particular emphasis on achieving a balance between providing access to digital archives and protecting data privacy. The study adopts the Center for Cataloging and Information Systems as a case study to demonstrate its role in organizing and cataloging information resources according to recognized standards, thereby facilitating efficient search and retrieval processes without compromising sensitive data.

The Center relies on advanced information systems to manage access permissions and implement technical protection measures, such as restricting access to sensitive data and processing information in accordance with approved security regulations. It also contributes to promoting a professional culture of information security and encouraging responsible data management practices that ensure the protection of privacy through training, guidance, and awareness programs.

The research employs the descriptive approach using a case study methodology and emphasizes the importance of adopting balanced policies that guarantee the public's right to access information while safeguarding individual privacy. The study further provides recommendations aimed at strengthening the digital institutional framework and enhancing archival management practices in accordance with international standards.

Keywords: Right of Access to Information, Digital Archives, Data Privacy, Cataloging and Information Systems Center, Information Management Systems.

المبحث الأول: الإطار العام

أولاً - المقدمة:

شهد العالم في السنوات الأخيرة تطوراً متسارعاً في تقنيات المعلومات مما أدى إلى ظهور الأرشفة الرقمية ونظم المعلومات الحديثة بوصفها وسائل أساسية لتنظيم المعرفة وإتاحتها للمستخدمين بسهولة وسرعة وأسهم هذا التحول في تعزيز حق الوصول إلى المعلومات لكنه في الوقت نفسه أوجد تحديات تتعلق بحماية البيانات والخصوصية خاصة مع الاعتماد المتزايد على قواعد البيانات الإلكترونية وتبادل المعلومات عبر الأنظمة الرقمية بوصفها أدوات أساسية لتنظيم المعرفة وسهولة الوصول إليها مما عزز أهمية حق الوصول إلى المعلومات باعتبارها أحد الحقوق المرتبطة بحرية التعبير والشفافية والتنمية المعرفية ولم تعد المؤسسات المعلوماتية تقتصر على حفظ الوثائق وتنظيمها بالطرق التقليدية بل أصبحت تعتمد على بيئات رقمية متقدمة تتيح للمستخدمين الوصول السريع والدقيق إلى مصادر المعلومات المختلفة، إن هذا الانفتاح المعلوماتي الواسع صاحب تزايد في التحديات المرتبطة بحماية خصوصية البيانات خاصة مع الاعتماد المتكرر على قواعد البيانات الإلكترونية وتبادل المعلومات عبر الأنظمة الرقمية فقد برزت الحاجة إلى وضع سياسات تنظيم عمليات إتاحة الرقمية وتحديد مستويات الوصول بها ينسجم مع القوانين والمعايير المهنية المعتمدة ويعد مركز الفهرسة ونظم المعلومات من أبرز المؤسسات التي يقع على عاتقها تنظيم مصادر المعلومات وإدارتها وإتاحتها للمستخدمين فهي تؤدي دوراً مهماً في أرشفة الوثائق وتنظيمها وتسهيل عملية البحث والاسترجاع عبر منصة البوابة العراقية للمعرفة وقد طبقت إجراءات الأمان الرقمي مثل تشفير البيانات الآمن (SSL/TLS) لحماية عملية نقل البيانات عبر الشبكة كما يتم تطبيق الجدران النارية (Firewalls) لمنع أي وصول غير مصرح به إلى الخوادم والأنظمة كما تعتمد البوابة على إجراء نسخ احتياطية دورية للبيانات لضمان إمكانية استعادتها عند حدوث أي خلل أو هجوم إلكتروني.

ثانياً- أهمية البحث

تكمن أهمية البحث في موضوع حق الوصول إلى المعلومات في البيئة الرقمية الحديثة بكونها

الحقوق الأساسية التي تسهم في تعزيز الشفافية ودعم البحث العلمي وتطوير المعرفة فقد تزايدت أهمية البحث مع توسع المستمر في استخدام الأرشيفات الرقمية ونظم المعلومات الالكترونية داخل المؤسسات المعلوماتية كما يفيد البحث العاملين في مجال المكتبات والمعلومات والأرشفة الرقمية في التعرف إلى أفضل الممارسات المهنية التي تساعد على تحقيق التوازن بين حقّ المستفيدين في المعرفة وحقّ الأفراد في حماية بياناتهم الشخصية.

ثالثاً- أهداف البحث:

- ١- دور الأرشيف الرقمي ونظم المعلومات في تسهيل إتاحة المعلومات وتنظيمها للمستفيدين.
- ٢- العلاقة بين إتاحة المعلومات الرقمية وحماية خصوصية البيانات في ظل التطور التكنولوجي.
- ٣- دراسة دور مركز الفهرسة ونظم المعلومات في تنظيم مصادر المعلومات الرقمية وفق المعايير المهنية المعتمدة.
- ٤- تطبيق وسائل الأمان الرقمي، مثل تشفير البيانات وإخفاء المعلومات الشخصية لضمان حماية الخصوصية.

رابعاً- مشكلة البحث

تتعلق مشكلة البحث بالتوازن بين حقّ الوصول إلى المعلومات وحماية الخصوصية، إذ إنّ التطور الرقمي الكبير الذي شهدته المؤسسات المعلوماتية، أدى الى إبراز العديد من التحديات المرتبطة بحماية الخصوصية وأمن المعلومات، منها احتمالية كشف البيانات الشخصية أو المعلومات الحساسة دون إذن، أو استخدام المعلومات بطرق غير قانونية، إضافة إلى تعرض الأنظمة للاختراق أو تسريب البيانات، الأمر الذي يفرض ضرورة إيجاد توازن بين إتاحة المعلومات وضمان حماية خصوصية الأفراد.

خامساً- منهج البحث:

اعتمد البحث على المنهج الوصفي لملاءمته لطبيعة الدراسة إذ يهدف إلى وصف واقع التوازن بين حقّ الوصول إلى المعلومات وحماية الخصوصية في البيئة الرقمية كما تناول البحث وصف التحول الرقمي في المؤسسات المعلوماتية مثل المكتبات ومراكز الأرشفة ونظم المعلومات وما نتج عنه من تطور في حفظ المعلومات وإتاحتها.

المبحث الثاني: الإطار النظري

أولاً- مفهوم حق الوصول إلى المعلومات

تعريفه: حقُّ الأفراد في الحصول على المعلومات والوثائق والبيانات التي تحتفظ بها المؤسسات والجهات العامة بطريقة قانونية ومنظمة (حنون، ٢٠٢٥).

ثانياً- أهميته:

- ١- تعزيز الشفافية: يتيح الوصول إلى المعلومات على جعل أعمال المؤسسات أكثر وضوحاً مما يقلل الغموض ويزيد الثقة في المؤسسات
- ٢- دعم البحث العلمي والمعرفة: يوفر للباحثين والطلاب مصادر ومعلومات مهمة ويساعد على تطوير الدراسات العلمية والاستفادة من البيانات والأرشيفات الرقمية.
- ٣- تحسين الخدمات الرقمية: يساعد الوصول إلى المعلومات على تسهيل الخدمات الإلكترونية وسهولة الوصول إلى البيانات والمستندات.

ثالثاً- أبعاده القانونية والمعرفية:

إن حقَّ الوصول ليس إتاحة المعلومات بشكل مطلق لكن يجب أن يكون التوازن في حق الجمهور في المعرفة وحقَّ الأفراد في حماية بياناتهم الشخصية لذلك تفرض قيود قانونية على المعلومات الحساسة والسرية (محمد، ٢٠٢٤).

رابعاً- الأرشيف الرقمي

مفهومه: نظام إلكتروني متكامل يُستخدم لحفظ وتنظيم وتخزين الوثائق والمعلومات بصيغة رقمية داخل بيئة معلوماتية تعتمد على الحواسيب وقواعد البيانات وشبكات الاتصال، بحيث يتيح إمكانية بحث الوثائق واسترجاعها وإتاحتها لمستخدميها بسهولة وسرعة. (عبد اللطيف، ٢٠١٢).

خامساً- خصائصه:

- ١- سرعة الوصول والاسترجاع: يتيح الأرشيف الرقمي للمستخدمين الوصول إلى الوثائق والمعلومات بسرعة كبيرة عبر أنظمة البحث الإلكتروني.
- ٢- الأمان وحماية البيانات: إمكانية التشفير وتحديد الصلاحيات مما يتيح سرية المعلومة
- ٣- توفير المساحة وتقليل التكاليف: من أهم المزايا التي يتميز بها الأرشيف الرقمي مقارنةً بالأرشيف الورقي التقليدي بدلاً من تخزينها في ملفات ورقية تحتاج إلى غرف وأرفف ومساحات كبيرة.
- ٤- إمكانية المشاركة والتبادل: يتيح للمؤسسات والأفراد تبادل المعلومات والوثائق إلكترونياً بسهولة وسرعة عبر شبكات اتصال مشتركة.
- ٥- الحفاظ على الوثائق من التلف.

سادساً- أهميته في حفظ المعلومات وإتاحتها:

أنّ حماية المعلومات من التلف والضياع يساعد الأرشيف الرقمي على حفظ الوثائق لمدد طويلة دون تعرضها للتلف الناتج عن الرطوبة والحريق أو التآكل الذي يصيب الوثائق الورقية و يتيح امكانية الوصول للوثائق والمعلومات الالكترونية للمستخدمين المخول لهم في أي وقت وبسرعة عالية. (الهادي، ٢٠١٤)

سابعاً- نظم المعلومات ودورها في إدارة المعرفة:

مجموعة من الأنظمة والتقنيات والإجراءات التي تُستخدم في جمع البيانات ومعالجتها وتخزينها وتنظيمها واسترجاعها

ويبرز دور إدارة المعرفة في جمع المعلومات والبيانات من مصادر متعدد مثل الوثائق الرقمية وقواعد البيانات وتقارير الكترونية وأرشيفات رقمية وتخزين المعلومات المعرفية داخل قواعد بيانات. رقمية (ياسين، ٢٠٠٧).

ثامناً- خصوصية البيانات

مفهوم خصوصية البيانات وأهم التحديات المرتبطة بها: ان مفهوم الخصوصية هو حماية المعلومات

وعدم السماح للأشخاص الاطلاع عليها او استخدامها دون موافقة صاحبها او قانون يسمح بذلك ومن اهم التحديات التي يواجهها في حماية البيانات والتهديدات الالكترونية ضعف القوانين التي تكون غير مفعلة بشكل صارم لحمايتها مما يتطلب وجود أنظمة حماية قوية وادراك اعلى لدى المستخدمين.

تاسعا- التوازن بين الإتاحة والخصوصية :

يحقق الاستفادة من المعلومات بشكل آمن دون المساس بخصوصية المستخدمين ويعدّ عنصراً أساسياً في المعلومات الرقمية إذ يوازن بين الاستفادة من البيانات وحماية الحقوق الشخصية. (حجازي، حرية تداول المعلومات وحماية الخصوصية، ٢٠١٨).

المبحث: الجانب العملي (دراسة الحالة)

أولاً- مركز الفهرسة ونظم المعلومات

انطلاقاً من الدور العلمي والثقافي الذي تضطلع به مكتبة ودار مخطوطات العتبة العباسية المقدسة، يسعى مركز الفهرسة ونظم المعلومات إلى توسيع آفاق التعاون المشترك مع المؤسسات الحكومية والأكاديمية والمراكز المكتبية ومؤسسات المعلومات بما يسهم في تطوير العمل المكتبي وتبادل الخبرات الفنية والمعرفية وفق أحدث المعايير العالمية في مجال تنظيم المعلومات ويعمل المركز على فتح مذكرات تعاون وشراكات علمية مع الجهات ذات العلاقة بهدف تعزيز التكامل المعرفي وتطوير الخدمات المكتبية فضلاً عن تنظيم الورش التدريبية والندوات التخصصية والدورات الفنية بما يلبي احتياجات العاملين والباحثين ويسهم في رفع كفاءة المؤسسات المشاركة كما يحرص المركز على نقل الخبرات والتجارب المتقدمة في مجال تنظيم الأوعية المكتبية بمختلف أنواعها من كتب ورسائل جامعية ومخطوطات ودوريات بما يحقق الاستفادة القصوى للباحثين ورواد المكتبات ويعزز من جودة الخدمات المعلوماتية المقدمة للمجتمع العلمي والثقافي.

وينقسم المركز إلى أقسام عديدة متخصصة تعمل بصورة متكاملة لتحقيق أهدافه في تنظيم المعلومات وحفظها وإتاحتها للمستفيدين ويُعد قسم تصوير الأوعية المعرفية من الأقسام المهمة إذ يتولى تحويل المصادر الورقية مثل الكتب والمجلات والوثائق، إلى صيغ رقمية حديثة تسهم في حفظها من التلف وتسهيل الوصول إليها إلكترونياً كما يضطلع قسم الدعم الفني بمهمة متابعة الجوانب التقنية داخل المركز عبر معالجة المشكلات المتعلقة بالأجهزة والشبكات وتقديم الدعم المستمر لضمان انسيابية العمل دون انقطاع

أما قسم الفهرسة الوصفية فيختص بتنظيم الأوعية المكتبية وفهرستها ورقياً وإلكترونياً وفق المعايير العالمية مثل (RDA & MARC 21) مع اعتماد نظام تصنيف مكتبة الكونغرس وبرنامج المنهل لإدارة البيانات البليوغرافية في حين يهتم قسم الفهرسة الموضوعية بتحليل المحتوى الفكري للمصادر وتحديد رؤوس الموضوعات والكلمات المفتاحية التي تساعد الباحثين في الوصول إلى المعلومات بدقة

وسهولة ويتولى قسم الضبط الاستنادي للمؤلفين مهمة توحيد أسماء المؤلفين والهيئات والعناوين المقننة، بما يحقق الاتساق والثبات في الفهارس الببليوغرافية أما قسم الذاتية والخدمات فيعنى بالجوانب الإدارية والتنظيمية والخدمية داخل المركز عبر متابعة شؤون الموظفين وتوفير الدعم اللوجستي الذي يسهم في استمرارية العمل بكفاءة وتنظيم أما قسم الأرشفة الرقمية: يُعد قسم الأرشفة الرقمية في مركز الفهرسة ونظم المعلومات من الأقسام الحيوية التي تتولى إنشاء بيئة رقمية متكاملة لحفظ وتنظيم الأوعية المكتبية والوثائق الإلكترونية والمادية بما يضمن المحافظة عليها لمدة طويلة وإتاحة الوصول إليها بسهولة ودقة عند الحاجة ويعتمد القسم على أحدث البرامج بهدف دعم البحث العلمي وتوفير بيئة معرفية آمنة ومنظمة للباحثين والمؤسسات ويرتبط عمل القسم بصورة مباشرة مع قسم تصوير الأوعية المعرفية حيث تُنقل الصور الرقمية الناتجة عن عمليات التصوير إلى وحدة الأرشفة الإلكترونية عبر شبكة داخلية لتبدأ بعدها مراحل المعالجة الفنية والتنظيمية التي تضمن تحويل المادة الورقية إلى مصدر رقمي متكامل وقابل للاسترجاع وتبدأ عملية معالجة الأوعية المكتبية باستلام الملفات الرقمية ثم إخضاعها لعمليات التدقيق والمراجعة للتأكد من اكتمال الصفحات وسلامة الصور وخلوها من الأخطاء أو النقص بعد ذلك تُجرى المعالجة الفنية باستخدام برامج متخصصة لتحسين جودة الصور وترتيب الصفحات وتحويلها إلى صيغ إلكترونية مناسبة PDF مثل مما يسهم في رفع كفاءة الاستخدام والحفظ.

ثانياً- مراحل الأرشفة الرقمية

١- معالجة الاوعية المصورة: تبدأ عملية المعالجة علي الوعاء بأستخدام برامج الفوتوشوب، في هذه المرحلة تزال الشوائب بتحسين جودة الصورة كما مبين في الشكل رقم (١-٢)

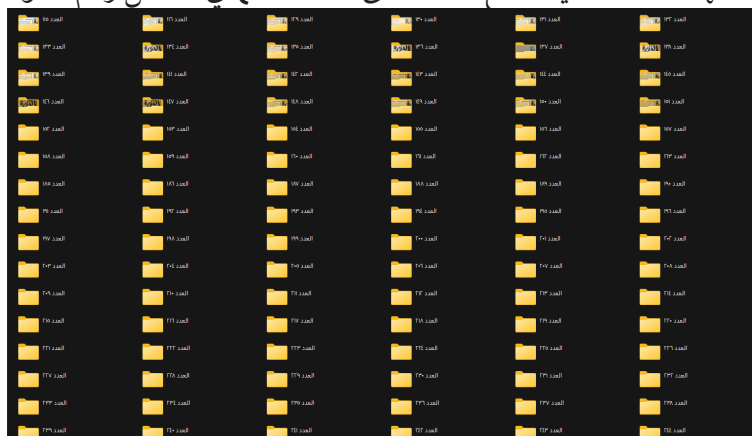


الشكل رقم (٢) بعد المعالجة

الشكل رقم (١) قبل المعالجة

٢- الفرز والتقطيع

أ- الفرز: يُعتمد في عملية الفرز على عدة نقاط عديدة منها عنوان الجريدة او المجلة وسنة النشر ورقم العدد بعد انتهاء هذه العملية تقطع الاعداد الى مقالات كما في الشكل رقم (٣ و٤ و٥)



الشكل رقم (٣)

الشكل رقم (٤)

الشكل رقم (٥)

والأخبار المهمة الموجودة في الجرائد والمجلات كما مبين في الشكل رقم (٧٦)

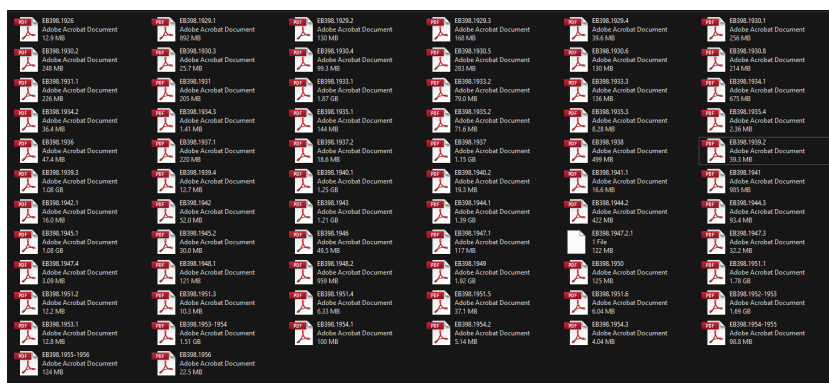


الشكل رقم (٧)

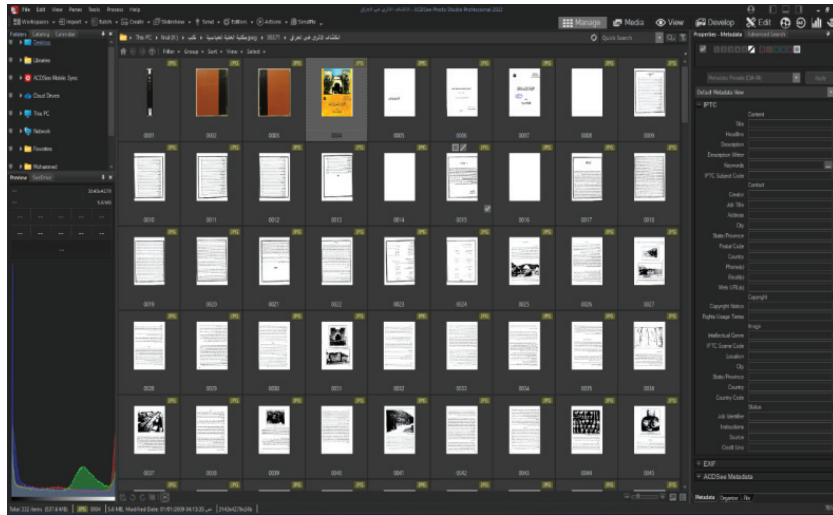


الشكل رقم (٦)

٢- تحويل الصيغ: بعد الانتهاء من عملية المعالجة والفرز والتقطيع يُيَاسَر بعملية تحويل صيغ الملفات بأستخدام برامج ومنها برنامج ACDSEE من صيغة JPEG الى صيغة PDF وذلك لتقليل الحجم والمحافظة على الدقة إضافة الى سهولة الخزن والارسال: كما مبين بالشكل رقم (٨ و٩)

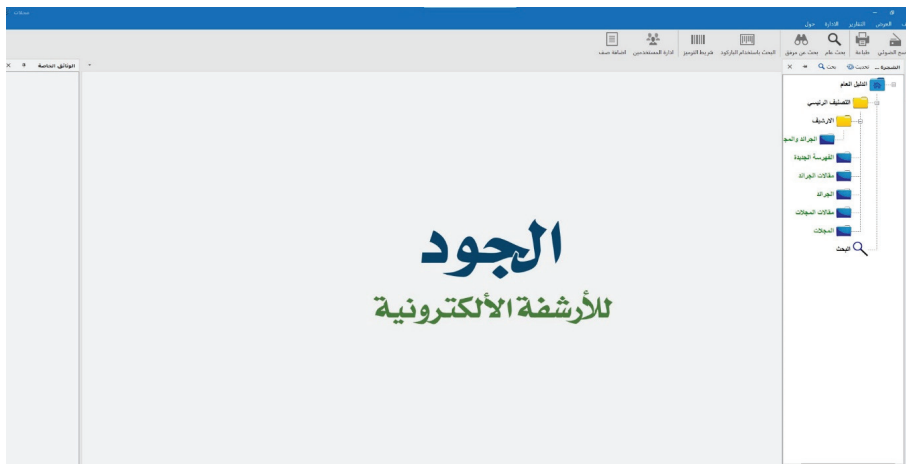


الشكل رقم (٨)



الشكل رقم (٩)

٣- ادخال البيانات: هو عملية ادخال المعلومات أو البيانات إلى نظام أو برنامج معين واعتمد في ادخال البيانات علي برامج خاصة منها (برنامج الجود) الذي تم انشاءه من قبل كوادر معهد الكفيل لتكنولوجية المعلومات التابعة للعتبة العباسية المقدسة: يُعتمد في ادخال البيانات على عوامل عديدة منها: كما مبين في الشكل رقم (١٠).



الشكل رقم (١٠)

يعدُّ برنامج الجود من الأنظمة الداخلية التي أعدت وبرمجت من قبل مركز الكفيل بهدف تنظيم العمل وإدارة البيانات بصورة آمنة ودقيقة. ويتميز البرنامج بكونه نظاماً داخلياً، الأمر الذي يسهم في تقليل احتمالية التعرض للتهديدات الخارجية مقارنة بالأنظمة المفتوحة على شبكة الإنترنت إذ

استخدم ضمن بيئة عمل محددة وتحت إشراف إداري وتقني مستمر كما يعتمد البرنامج على مجموعة من الإجراءات الأمنية التي تهدف إلى حماية السيرفرات والبيانات المخزنة داخل النظام ومن أهمها تحديد صلاحيات المستخدمين، إذ يُمنح كل موظف صلاحيات محددة تتناسب مع طبيعة عمله ومسؤولياته الوظيفية، مما يمنع الوصول غير المصرح به إلى المعلومات الحساسة أو التعديل عليها. ويساعد هذا الأسلوب في تعزيز سرية البيانات وتقليل الأخطاء أو محاولات إساءة الاستخدام داخل النظام إضافة إلى تطبيق وسائل حماية تقنية على السيرفرات الخاصة بالنظام لضمان استقرار الخدمة وحماية المعلومات من أي تهديدات أو محاولات اختراق، فضلاً عن متابعة النظام بشكل مستمر وإجراء التحديثات الدورية التي تسهم في رفع مستوى الأمان والحفاظ على سلامة البيانات. وبذلك يُعد برنامج «الجود» مثالاً على الأنظمة الداخلية التي تعتمد مبادئ الأمن السيبراني وإدارة الصلاحيات للحفاظ على أمن المعلومات وتنظيم العمل المؤسسي بصورة فعالة.

٥- خزن الملفات: عند الانتهاء من عملية إدخال البيانات تبدأ عملية الخزن في سيرفرات خاصة بالمركز وتكون هناك نسخة احتياطية في حال تعرض السيرفرات للعطل أو التخريب.

٦- البحث والاسترجاع: يمكن استرجاع المادة عبر البحث عن معرف النسخة أو عنوان المادة أو اسم المؤلف أو سنة النشر تدخل البيانات كما في الشكل رقم (١١)

الرقم	الاسم	المؤلف	التاريخ
١	الكتاب الأول	أحمد محمد	٢٠٢٠
٢	الكتاب الثاني	فاطمة علي	٢٠٢١
٣	الكتاب الثالث	عبدالله حسن	٢٠٢٢
٤	الكتاب الرابع	مريم أحمد	٢٠٢٣
٥	الكتاب الخامس	خالد يوسف	٢٠٢٤
٦	الكتاب السادس	نور الدين	٢٠٢٥
٧	الكتاب السابع	ياسمين عبد	٢٠٢٦
٨	الكتاب الثامن	عبدالمجيد	٢٠٢٧
٩	الكتاب التاسع	سحر محمد	٢٠٢٨
١٠	الكتاب العاشر	علي أحمد	٢٠٢٩
١١	الكتاب الحادي عشر	فاطمة علي	٢٠٣٠
١٢	الكتاب الثاني عشر	عبدالله حسن	٢٠٣١
١٣	الكتاب الثالث عشر	مريم أحمد	٢٠٣٢
١٤	الكتاب الرابع عشر	خالد يوسف	٢٠٣٣
١٥	الكتاب الخامس عشر	نور الدين	٢٠٣٤
١٦	الكتاب السادس عشر	ياسمين عبد	٢٠٣٥
١٧	الكتاب السابع عشر	عبدالمجيد	٢٠٣٦
١٨	الكتاب الثامن عشر	سحر محمد	٢٠٣٧
١٩	الكتاب التاسع عشر	علي أحمد	٢٠٣٨
٢٠	الكتاب العشرون	فاطمة علي	٢٠٣٩

الشكل رقم (١١)

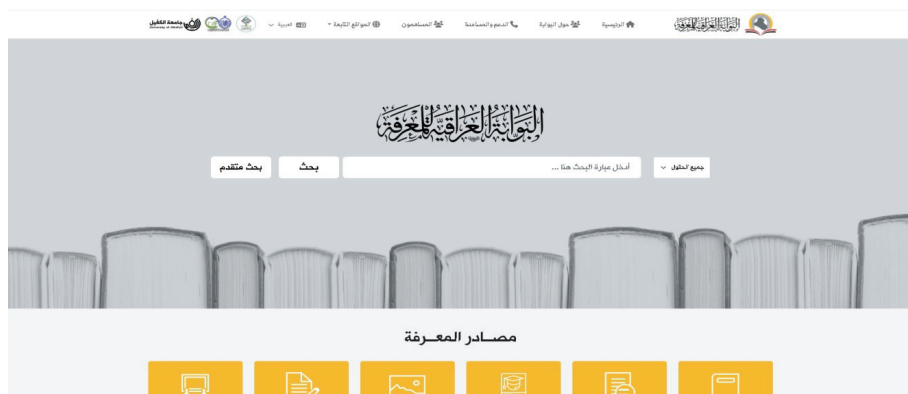
بعد معالجة الأوعية الرقمية تدخل البيانات في برنامج الجود وتنشر المواد المصرح بها عبر البوابة العراقية للمعرفة لإتاحتها للمستخدمين لمدة يوم واحد بصورة منظمة وآمنة وبذلك يربط البرنامج بين

إدارة البيانات الداخلية وإتاحة المعلومات وفق ضوابط الحماية والخصوصية.

يتولى قسم الدعم الفني وأمن المعلومات مسؤولية تطبيق منظومة متكاملة لحماية البيانات والبنية التحتية الرقمية عبر اعتماد برامج حماية متخصصة تشمل أنظمة مكافحة الفيروسات وأنظمة كشف التسلل والاختراق إضافة إلى تقنيات التشفير والنسخ الاحتياطي الدوري واستعادة البيانات عند الطوارئ كما يعمل القسم على مراقبة أمن الشبكات والخوادم بصورة مستمرة وتحديث البرمجيات والأنظمة بشكل دوري لسد الثغرات الأمنية وتعزيز كفاءة الحماية وفي هذا السياق تنظم صلاحيات الوصول للمستخدمين وفق نظام هرمي يضمن أمن المعلومات إذ تُمنح صلاحيات عامة لفئة المستخدمين إذ تتيح لهم الوصول إلى قواعد البيانات والمصادر العلمية والبحث والاسترجاع فقط دون إمكانية التعديل أو الوصول إلى البيانات الحساسة في المقابل تُمنح صلاحيات مقيدة أو متقدمة بعض للموظفين داخل المركز وتتيح لهم إدخال البيانات وتعديلها وإدارتها ومراقبة النظام مع مستويات وصول مختلفة حسب طبيعة المهام والمسؤوليات وفي نفس الوقت يمكن سحب الصلاحيات حسب سياسة الإدارة اما في ما يتعلق في البوابة العراقية للمعرفة

تواجه البوابة العراقية للمعرفة عدداً من التهديدات الأمنية من أبرزها محاولات سرقة كلمات المرور أو الحسابات الخاصة بالموظفين وهجمات البرمجيات الخبيثة والفيروسات التي تهدف إلى إتلاف البيانات أو تعطيل النظام فضلاً عن هجمات حجب الخدمة التي تؤثر في استمرارية عمل المنصة إضافة إلى محاولات الوصول غير المصرح به إلى قواعد البيانات والمعلومات الحساسة ومن أجل حماية بيانات البوابة وضمان أمن المعلومات يُعتمد على مجموعة من وسائل وتقنيات الأمن السيبراني الحديثة إذ تُستخدم بروتوكولات التشفير الآمن (SSL/TLS) لحماية عملية نقل البيانات عبر الشبكة كما تطبق الجدران النارية (Firewalls) لمنع أي وصول غير مصرح به إلى الخوادم والأنظمة كذلك تُستخدم أنظمة كشف ومنع الاختراق (IDS/IPS) لمراقبة الأنشطة المشبوهة والتعامل معها بشكل فوري إضافة إلى التحديث المستمر للخوادم والبرمجيات لسد الثغرات الأمنية وتقليل فرص الاستغلال كما تعتمد البوابة على إجراء نسخ احتياطي دورية للبيانات لضمان إمكانية استعادتها عند حدوث أي خلل أو هجوم إلكتروني، فضلاً عن تنظيم صلاحيات المستخدمين وتحديد مستويات الوصول بما يضمن حماية المعلومات الحساسة. ويحصل أيضاً تعزيز الحماية عبر استخدام كلمات مرور قوية وتفعيل المصادقة الثنائية، إلى جانب المراقبة المستمرة للسجلات والأنشطة داخل النظام بهدف اكتشاف أي

محاولات اختراق ومعالجتها بسرعة وكفاءة كما مبين في الشكل رقم (١٢)



الشكل رقم (١٢)

ثالثاً- حق الملكية للبيانات

يعتمد مركز الفهرسة ونظم المعلومات سياسة متوازنة تهدف إلى تحقيق حق الوصول إلى المعلومات مع الحفاظ على خصوصية البيانات وحمايتها، إذ يتيح للمستخدمين الوصول إلى البيانات والمصادر المصرح بها فقط وفق ضوابط تنظيمية محددة، وتكون إتاحة بعض المواد الرقمية للقراءة والاطلاع لمدة يوم واحد ضمن صلاحيات الاستخدام المسموح بها، بما يضمن الاستفادة العلمية دون الإخلال بحقوق الملكية أو أمن المعلومات، أما البيانات غير المصرح بها أو الوثائق الرسمية والمعلومات ذات الطابع الشخصي والحساس، فتُحجب عن المستخدمين ولا يسمح بالوصول إليها إلا للجهات المخولة رسمياً ووفق مستويات صلاحيات محددة. وتأتي هذه الإجراءات في إطار سياسة المركز الرامية إلى تحقيق التوازن بين إتاحة المعرفة للمستخدمين وضمان حماية الخصوصية وسرية المعلومات وفق المعايير المهنية والأمنية المعتمدة.

المبحث الرابع: (النتائج والتوصيات)

أولاً- النتائج:

١- أظهرت الدراسة أنّ التحول الرقمي في المؤسسات المعلوماتية أسهم بصورة كبيرة في تعزيز حق الوصول الى المعلومات عبر تسهيل عمليات الحفظ والتنظيم والاسترجاع الالكتروني للمصادر والوثائق.

٢- تبين أن الأرشيف الرقمي يوفر بيئة أكثر كفاءة في إدارة المعلومات مقارنة بالأرشيف التقليدي لما يمتاز به من سرعة في الوصول إلى الوثائق وامكانية المشاركة وتقليل التكاليف والمساحات المادية.

٣- كشفت الدراسة أنّ التوسع في إتاحة المعلومات الرقمية يقابله تزايد في التحديات المرتبطة بحماية الخصوصية وامن البيانات خصوصاً التحديات القانونية.

٤- أوضحت الدراسة أن تطبيق وسائل الأمن السيبراني داخل البوابة العراقية للمعرفة مثل التشفير الآمن

والجدران النارية، وأنظمة كشف الاختراق، والنسخ الاحتياطي الدوري يسهم في تعزيز حماية البيانات وتقليل المخاطر الأمنية.

٥- أوضحت الدراسة أنّ البوابة العراقية للمعرفة تسهم في توسيع نطاق الاستفادة من المعلومات وإتاحتها لفئات أكبر من الباحثين والمستفيدين.

ثانياً- التوصيات

١- زيادة الوعي لدى المستخدمين بأهمية الاستخدام الآمن للمعلومات الرقمية وحقوقهم وواجباتهم المتعلقة بالوصول إلى المعلومات وحماية البيانات الشخصية.

٢- تطوير البنية التحتية للأرشفة الرقمية وتوفير الأنظمة والتقنيات الحديثة اللازمة لإدارة الوثائق والمصادر الرقمية، مع العمل على تحويل الأرشيفات التقليدية إلى أرشيفات رقمية بشكل

تدريجي ومنظم.

٣- تنفيذ برامج تدريبية وتوعوية للعاملين في مجال إدارة المعلومات والأرشفة الرقمية والأمن السيبراني، بهدف رفع كفاءتهم في التعامل مع الأنظمة الرقمية وحماية البيانات.

٤- استحداث نافذة أو أيقونة خاصة بسياسات البوابة العراقية تتضمن سجلات الدخول والخروج والأنشطة المصرح بها، بما يساهم في تعزيز الشفافية.

٥- تشجيع التعاون بين المؤسسات المعلوماتية والجهات الحكومية والأكاديمية لتبادل الخبرات وتطوير أفضل الممارسات في مجال التحول الرقمي وإدارة المعرفة.

ثالثاً- المراجع

المراجع

أمل عبد الجبار الحياي. (٢٠١٥). الأرشفة الإلكترونية ودورها في حفظ الوثائق وإدارتها في المؤسسات العراقية. بغداد: جامعة بغداد.

إيمان عبداللطيف. (٢٠١٢). الأرشيف الرقمي في دار الكتب والوثائق العراقية. العراق: مجلة المجمع العلمي.

سعد غالب ياسين. (٢٠٠٧). إدارة المعرفة: المفاهيم، النظم، التقنيات. عمان: دار المناهج للنشر والتوزيع.

عقوني محمد. (٢٠٢٤). المكتبات والأرشفة الإلكترونية. الجزائر: المستشار في التربية محمد عقوني.

علاء فرج الطاهر. (٢٠١٠). إدارة المعلومات والمعرفة. دار الراية للنشر والتوزيع.

محمد فتحي عبد الهادي. (٢٠١٤). حرية المعلومات: دراسة في حق الوصول إلى المعلومات. القاهرة: الدار المصرية اللبنانية.

هدى كاظم حنون. (٢٠٢٥). التنظيم القانوني للقيود الواردة على حق الحصول على المعلومة. البصرة: جامعة البصرة - مركز دراسات البصرة والخليج العربي.

حوكمة أخلاقيات الذكاء الاصطناعي في العراق: رؤية مقترحة لدليل وطني وإطار تنظيمي لاستخدام ChatGPT في البحث العلمي

(دراسة عربية مقارنة)

إعداد الباحث

المهندس حيدر صفاء نصر الله أبو المعالي

مركز الفهرسة ونظم المعلومات

الملخص

تسعى هذه الدراسة الى بيان واقع أخلاقيات الذكاء الاصطناعي، والكشف عن أبرز التحديات والمخاطر الأخلاقية المصاحبة لتطبيقاته، بهدف الوصول إلى افضل الممارسات والتوجهات لاعتمادها في إعداد دليل عراقي يعد نواة لتشريع المبادئ والأخلاقيات لاستخدام الذكاء الاصطناعي، كما تهدف الدراسة الى بيان مفهوم أخلاقيات الذكاء الاصطناعي وتحليل الجوانب الأخلاقية بشكل عام وعلى وجه الخصوص في جانب البحث العلمي من خلال تحليل ومقارنة مبادئ وأخلاقيات الذكاء الاصطناعي في السعودية والأردن والإمارات، والتطرق الى تطبيق (ChatGPT) وعلاقته بالبحث العلمي والأطر الأخلاقية لاستخدامه.

تم اعتماد المنهج النوعي في رصد وتحليل مبادئ وأخلاقيات الذكاء الاصطناعي، فضلاً عن المنهج المقارن للمقارنة بين التجارب العربية المختارة، بهدف الخروج بدليل مقترح يعد نواة تشريعية لتنظيم استخدام الذكاء الاصطناعي في العراق، اعتماداً على اهم النتائج المتوقعة التي تسهم في توحيد العناصر الأخلاقية التي تدعم انشاء دليل وطني خاص.

الكلمات المفتاحية: الحوكمة، اخلاقيات الذكاء الاصطناعي، تطبيقات الذكاء الاصطناعي، البحث العلمي.

المقدمة

يعتبر الذكاء الاصطناعي وتطبيقاته أبرز المخرجات للثورة الصناعية الرابعة وأفضلها، وأحد أهم الإنجازات العلمية الأكثر نضجاً لجهود البحث العلمي التي تعمل على محاكاة القدرات العقلية للإنسان، وتبرز قيمة الأدوات التقنية المتفرعة من مفهوم الذكاء الاصطناعي بدخولها ضمن مجالات متعددة مثل المجالات العسكرية والصناعية فضلاً عن التعليمية، الخدمية، والاقتصادية.

وباستمرار التقدم والتطور في مفهوم الذكاء الاصطناعي، برزت أهم تفرعات الذكاء الاصطناعي وهي (اخلاقياته) التي تعمل إلى صياغة أطر تنظيمية ومواثيق أخلاقية هدفها توظيف هذه التقنيات بما يخدم الإنسان مع الحفاظ على مبادئ الأمان والعدالة، وهذا ما وجه الدول والهيئات الدولية نحو إصدار أدلة ونماذج لمبادئ وأخلاقيات الذكاء الاصطناعي، ومثالاً على ذلك «اليونسكو» ومنظمة الصحة العالمية.

المبحث الأول: الإطار المنهجي للدراسة

أولاً: تمهيد

يحظى الذكاء الاصطناعي باهتمام متزايد من قبل الدول والمجتمعات والمؤسسات، حيث يتم التركيز عليه لعمليات التطوير وتسهيل مختلف جوانب الحياة، وتبسيط الأعمال في الهيئات والمؤسسات؛ ونتيجة لهذه التطورات التقنية المتسارعة في استخدام أدوات الذكاء الاصطناعي، بدأت الدول في الاهتمام بإنشاء مبادئ وأخلاقيات خاصة باستخدام الذكاء الاصطناعي ووفق القواعد والاسس والارشادات الموضوعية من قبل لجان متخصصة، وفي هذه الدراسة سوف يتم العمل على اقتراح دليل خاص لجمهورية العراق لمبادئ وأخلاقيات الذكاء الاصطناعي بشكل عام وللبحث العلمي بشكل خاص بفقرات تحدد.

ثانياً: أهمية الدراسة

جاءت أهمية الدراسة من الاستخدام الكبير والمتسارع لتطبيقات الذكاء الاصطناعي، وعلى وجه الخصوص (ChatGPT) في المجال الأكاديمي البحثي، وما يرافق ذلك من مجموعة التحديات الأخلاقية والقانونية والتنظيمية التي تستوجب وضع أطر حوكمة واضحة لذلك، كما تسعى الدراسة الى تقديم رؤية عراقية بواسطة مقترح لإنشاء دليل وطني خاص بمبادئ وأخلاقيات الذكاء الاصطناعي، بالاستناد الى ابرز التجارب العربية، وتسهم الدراسة في تعزيز الاستخدام المسؤول لأخلاقيات الذكاء الاصطناعي في البحث العلمي، للحد من المخاطر المرتبطة بالمعلومات المضللة، الانحياز، انتهاك الخصوصية، فضلاً عن ضعف الموثوقية العلمية.

ثالثاً: مشكلة الدراسة

تمثل مشكلة الدراسة في محاولة استكشاف واقع مبادئ وأخلاقيات الذكاء الاصطناعي، والكشف عن أبرز التحديات والمخاطر الأخلاقية المرتبطة باستخدام تطبيقاته، ولاسيما في مجال البحث العلمي.

تساؤلات الدراسة :

- تفرع عن مشكلة الدراسة عدد من التساؤلات الرئيسة والفرعية، من أبرزها:
- ١- ماهي اهم الجوانب التي تغطيها أخلاقيات الذكاء الاصطناعي؟
 - ٢- ما الإرشادات والمعايير الخاصة بأخلاقيات الذكاء الاصطناعي؟
 - ٣- ما أبرز المخاطر والتحديات الأخلاقية الناتجة عن استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي؟
 - ٤- ما مدى إمكانية الاستفادة من التجارب العربية المقارنة في إعداد دليل وطني عراقي لأخلاقيات الذكاء الاصطناعي؟
 - ٥- ما أثر استخدام تطبيق (ChatGPT) في البحث العلمي من الناحيتين الإيجابية والسلبية؟
 - ٦- كيف يمكن تحقيق التوازن بين الاستفادة من مزايا الذكاء الاصطناعي والحد من مخاطره الأخلاقية والقانونية في البيئة الأكاديمية.

رابعاً: أهداف الدراسة

- يمكن التعريف بأهم الأهداف الرئيسة للبحث التي جاءت على النحو الآتي:
١. تسليط الضوء على الواقع الخاص بأخلاقيات الذكاء الاصطناعي ومجموعة التحديات الأخلاقية المصاحبة لتطبيقاته.
 ٢. التعريف بأبرز المبادئ والاطر الأخلاقية المنظمة لاستخدام الذكاء الاصطناعي.
 ٣. التركيز على الجوانب الأخلاقية للذكاء الاصطناعي وتحليلها بصورة عامة، وللبحث العلمي بصورة خاصة.
 ٤. إجراء دراسة مقارنة بين أبرز التجارب العربية في كل من (السعودية، الأردن، الامارات)، فيما يتعلق بمبادئ وأخلاقيات الذكاء الاصطناعي.
 ٥. دراسة العلاقة بين تطبيق (ChatGPT) والبحث العلمي، وبيان فوائده وتحدياته وإشكالاته الأخلاقية.
 ٦. تحديد أفضل الممارسات التي يمكن اعتمادها في إعداد دليل خاص بالعراق لأخلاقيات الذكاء

الاصطناعي، مع وضع النواة التشريعية والإطار التنظيمي الذي يسهم في حوكمة استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في العراق.

خامساً: منهج الدراسة

استخدم الباحث المنهج النوعي لرصد ومعرفة مبادئ وأخلاقيات الذكاء الاصطناعي، فضلاً عن المنهج المقارن للمقارنة بين مبادئ وأخلاقيات الذكاء الاصطناعي في (السعودية والأردن والامارات) للخروج بدليل مقترح، ونواة لتشريع استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في العراق.

سادساً: حدود الدراسة

يمكن استنتاج حدود الدراسة على النحو التالي:

١ - الحدود الموضوعية:

سعت الدراسة في جانبها الموضوعي الى دراسة حوكمة واخلاقيات الذكاء الاصطناعي عامة، والاطر الأخلاقية والتنظيمية لاستخدام تطبيق (ChatGPT) في البحث العلمي خاصة، والعمل على بناء مقترح لدليل وطني عراقي لأخلاقيات الذكاء الاصطناعي.

٢ - الحدود المكانية:

العراق (بيئة مستهدفة بالدليل الوطني المقترح)، مع التركيز على التجارب الثلاثة للسعودية، الامارات والأردن.

مصطلحات البحث:

الحكومة: وتعرف الحكومة بأنها مجموعة من الأنظمة والضوابط التي تسعى الى تنظيم العلاقات بين الجهات ذات المصلحة وتحقيق مجموعة من المبادئ كالعدل والشفافية والمساواة. (الغانم، ٢٠٢١)
اخلاقيات الذكاء الاصطناعي: يركز هذا المفهوم على الضمان في تطوير الذكاء الاصطناعي ونشره بصورة مسؤولة، وتعزيز مبدأ العدالة والشفافية والمساءلة والرفاهية المجتمعية مع التركيز على تقليل الضرر الى أدنى حد. (McCombs School of Business، 2024)

البحث العلمي: هو الاطلاع المنهجي لموضوع محدد، وغالبا ما يستخدم فيه الفروض والتجارب التي يقوم بها الباحث بهدف الكشف عن حقائق، أو نظريات، أو مبادئ جديدة وقد يقوم الشخص

بالبحث من أجل تحديد الوضع الراهن للمعرفة في موضوع محدد. (إصدارات الاتحاد العربي للمكتبات والمعلومات، ٢٠٢٣)

تطبيقات الذكاء الاصطناعي: هي برامج حاسوبية تستخدم تقنيات الذكاء الاصطناعي، مثل التعلم الآلي ومعالجة اللغة الطبيعية والروبوتات، لأداء مهام متنوعة. تتراوح هذه المهام بين أتمتة الوظائف البسيطة والمتكررة، ومحاكاة الوظائف المعرفية المعقدة التي تتطلب ذكاءً شبيهاً بالذكاء البشري. (snowflake، 2024)

المبحث الثاني: الإطار العام لحوكمة وأخلاقيات الذكاء الاصطناعي

أولاً: مفهوم الذكاء الاصطناعي

يعد هذا المفهوم أحد علوم الحاسب ويهدف الى التطوير في الأنظمة والبرامج القادرة على محاكاة الذكاء البشري بمعنى القدرة على التفكير بطريقة تشبه البشر.

يتكون الذكاء الاصطناعي من كلمتين، الأولى هي الذكاء والتي تعني القدرة على العلم والفهم والتفكير، اما الكلمة الثانية هي الاصطناعي من الفعل يصطنع والتي تشير الى كل ما هو مصنوع بشكل غير طبيعي كدخل الانسان، ويتميز الذكاء الاصطناعي عن البرمجيات التقليدية بقدرته على التعلم والتكيف من خلال تحليل البيانات واستخدامها في اتخاذ القرارات. (رشيدة وملياني عبد الوهاب، ٢٠٢٤)

ثانياً: مفهوم أخلاقيات الذكاء الاصطناعي

يمكن تعريف اخلاقيات الذكاء الاصطناعي على انها إطاراً من القيم والمبادئ التي تنظم الجوانب الأخلاقية المرتبطة بتطوير هذه التقنيات واستخدامها، كما تهدف هذه الأخلاقيات إلى توجيه الممارسات التقنية بما يتوافق مع المعايير المهنية والإنسانية، بواسطة تحديد السلوكيات المقبولة وغير المقبولة داخل المؤسسات والمجتمعات، وتبرز الحاجة إلى وضع ضوابط ومعايير أخلاقية واضحة تضمن الاستخدام المسؤول لهذه التقنيات، وتحدّ من أي آثار سلبية قد تمس الأفراد أو المجتمع. (team، 2024)

<div>  <h1>مراحل تطور الذكاء الاصطناعي</h1> <h2>رحلة علمية من الفكرة إلى الثورة الذكية</h2> </div>				
المرحلة	الفترة الزمنية	أهم النقاط الرئيسية	أهم النقاط الفرعية	أيقونة
1 مرحلة النشأة والتأسيس	الخمسينيات- الستينيات	<ul style="list-style-type: none"> بدأت فكرة الذكاء الاصطناعي مع محاولات محاكاة التفكير البشري بواسطة الحاسوب. مؤتمر دارتموث عام 1956 التأسيس الرسمي لمجال الذكاء الاصطناعي. ظهرت برامج أولية قادرة على حل مسائل منطقية ولعب بعض الألعاب الفكرية. تم تقديم اختبار تورينج لتقييم قدرة الآلات على محاكاة الذكاء البشري. 	<ul style="list-style-type: none"> طرح آلان تورينج فكرة إمكانية جعل الآلات تفكر بطريقة مشابهة للإنسان. بداية الأبحاث النظرية والتجريبية في الجامعات والمختبرات. التركيز على المنطق، التخطيط، وحل المشكلات الرياضية. ولادة مفهوم التفكير الآلي. 	
2 مرحلة التطور الأولى والنجاحات المبكرة	الستينيات- السبعينيات	<ul style="list-style-type: none"> ازداد الاهتمام العلمي وتم إنشاء مختبرات بحثية. طورت أنظمة قادرة على فهم اللغة البسيطة ومعالجة بعض المسائل الرياضية. ظهور تطبيقات وأنظمة ذكية مبكرة. أول روبوت بشبه الإنسان تم تصميمه في اليابان. رغم النجاحات، واجه الباحثون صعوبات تقنية. 	<ul style="list-style-type: none"> برنامج ELIZA يجري محادثات بسيطة. تطوير أول الأنظمة الخبيرة مثل DENDRAL. تقدم في الترجمة الآلية والبحث في اللغات الطبيعية. صناعة روبوت WABOT-1 في اليابان عام 1972. 	
3 مرحلة التراجع الأولى (شتاء الذكاء الاصطناعي الأول)	السبعينيات	<ul style="list-style-type: none"> ضعف إمكانات الحواسيب وقلة الموارد التقنية. تعذر العديد من المشاريع البحثية. انخفاض التمويل والدعم الحكومي. فترة ركود وانكماش في أبحاث الذكاء الاصطناعي. 	<ul style="list-style-type: none"> التوقعات كانت أعلى من القدرات المتاحة. محدودية الذاكرة وسرعة المعالجة. فقدان الثقة في تحقيق أهداف الذكاء الاصطناعي. 	
4 مرحلة الأنظمة الخبيرة	الثمانينيات	<ul style="list-style-type: none"> عودة الاهتمام من خلال تطوير الأنظمة الخبيرة. استخدام هذه الأنظمة في مجالات عملية عديدة. الاعتماد على قواعد المعرفة وتجميع الخبرات. تحقيق نجاحات تجارية في بعض الصناعات. ارتفاع التكاليف وصعوبة التحديث. 	<ul style="list-style-type: none"> تطبيقات في التشخيص الطبي، التحليل المالي، واتخاذ القرار. تطوير أدوات لدعم القرارات في الشركات. لانتشار الأنظمة الخبيرة في القطاعات الصناعية والإدارية. 	
5 مرحلة التراجع الثانية (شتاء الذكاء الاصطناعي الثاني)	أواخر الثمانينيات- التسعينيات	<ul style="list-style-type: none"> تراجع الثقة بالأنظمة الخبيرة. انخفاض الاستثمار والتمويل مرة أخرى. ركود البحث العلمي في مجال الذكاء الاصطناعي. 	<ul style="list-style-type: none"> محدودية الأنظمة الخبيرة في التعامل مع المواقف الجديدة. ارتفاع تكاليف الصيانة والتطوير. دخول المجال في شتاء ذكاء اصطناعي ثانٍ. 	
6 مرحلة التطبيق العملي والتكامل	التسعينيات- الألفية الجديدة (2000s)	<ul style="list-style-type: none"> تطوير تقنيات الذكاء الاصطناعي بشكل عملي. تحسين تقنيات التعرف على الصوت والكتابة. استخدام الذكاء الاصطناعي في الصناعة والخدمات. دخول الروبوتات الذكية في العديد من المجالات. أصبح الذكاء الاصطناعي جزءاً من التقنيات اليومية. 	<ul style="list-style-type: none"> تقدم في التعرف على الصوت والخط اليدوي. إعادة تسمية التقنيات: الأنظمة المعرفية، التنقيب عن البيانات، الأتمتة. استخدام الروبوتات في خطوط الإنتاج واللوجستيات. 	
7 مرحلة التعلم العميق	2010s	<ul style="list-style-type: none"> عودة قوية للذكاء الاصطناعي بفضل التعلم العميق والبيانات الضخمة. قفزة كبيرة في التعرف على الصور والأصوات. زيادة هائلة في قوة الحوسبة (خصوصاً GPUs). انتشار التطبيقات الذكية في الحياة اليومية. انتقال الذكاء الاصطناعي من المختبرات إلى الأسواق والاستخدام العام. 	<ul style="list-style-type: none"> عام 2012 نقطة تحول في التعرف على الصور. ظهور المساعدات الذكية مثل Siri و Alexa. تطور السيارات ذاتية القيادة. استخدام واسع في التطبيقات التجارية والمنصات الرقمية. 	
8 مرحلة الطفرة الحديثة	2020s	<ul style="list-style-type: none"> الاعتماد على النماذج الضخمة والذكاء التوليدي. قدرة الأنظمة على إنتاج نصوص، صور، صوت، وبرمجيات. انتشار واسع لتطبيقات الذكاء الاصطناعي بين الناس. توسع استخدام الذكاء الاصطناعي في كل القطاعات. ظهور تحديات أخلاقية وقانونية وأمنية جديدة. 	<ul style="list-style-type: none"> نماذج لغوية متقدمة قادرة على المحادثة والكتابة. تطبيقات في التعليم، الصحة، الصناعة، والترفيه، والخدمات. تأثيرات عميقة على سوق العمل والاقتصاد. الحاجة إلى تنظيم وتأطير أخلاقي وقانوني. 	
9 أحدث التطورات وما بعد 2026	2026	<ul style="list-style-type: none"> نماذج أكثر ذكاء تفهم السياق وتخطط وتتعلم ذاتياً. تكامل متعدد الوسائط (نص، صورة، صوت، فيديو، إبعاد 3D). وكلاء ذكاء اصطناعي ذاتيون تنجز مهام معقدة باستقلالية. انتشار الذكاء الاصطناعي التخصصي في كل قطاع. تركيز عالمي على الحوكمة الذكية والأمان والخصوصية. 	<ul style="list-style-type: none"> نماذج لغوية متعددة الوسائط أكثر دقة وموثوقية. تطبيقات متقدمة في البحث العلمي، الطب الدقيق، الطاقة، البيئة، واستكشاف الفضاء. واجهات دماغ-حاسوب وتحسين التفاعل البشري. توجيه نحو الذكاء الاصطناعي الأخلاقي والمستدام. 	
<div> <h3>خلاصة عامة</h3> <p>تطور الذكاء الاصطناعي عبر مراحل متعددة من الأفكار النظرية إلى التطبيقات العملية المتقدمة اليوم. أصبح محركاً رئيسياً للتحول الرقمي والتقدم العلمي، مع ضرورة تحقيق التوازن بين الابتكار والمسؤولية.</p> </div>				

شكل (١) جدول توضيحي لمراحل تطور الذكاء الاصطناعي.

*تم إنشاء الصورة باستخدام أداة (ChatGPT).

ثالثاً: مخاطر الذكاء الاصطناعي

أصبح الإنسان قادر على الحصول على المعرفة والمعلومات، والوصول إليها بمجرد الوصول إلى شبكة الإنترنت بالإضافة إلى وجود العديد من التقنيات التكنولوجية المساهمة في تطوير مجالات الحياة، وتوفير الخدمات للبشر بصورة أسهل وأسرع، ويعد الذكاء الاصطناعي أحد أهم هذه الوسائل، إلا أنه لا يخلو من الآثار السلبية التي تظهر انعكاساتها على الحياة بصورة مباشرة أو غير مباشرة، ومن أهم المخاطر التي قد يتعرض لها المجتمع من الذكاء الاصطناعي: (الكريم، ٢٠٢٤)

١- الاستنساخ البشري

٢- انتهاك الخصوصية

٣- تهديد حياة الإنسان ومسؤولية ارتكاب الجرائم

٤- الجرائم الالكترونية

٥- هلوسة المعلومات

رابعاً: دراسة مقارنة لمبادئ وأخلاقيات الذكاء الاصطناعي في الدول العربية

- مبادئ وأخلاقيات الذكاء الاصطناعي في المملكة العربية السعودية:

العنصر	التفاصيل
تاريخ الإصدار	تم إطلاق الإصدار الأول في سبتمبر ٢٠٢٢ (خلال القمة العالمية للذكاء الاصطناعي)، ثم أُطلقت النسخة الثانية (٢,٠) في أكتوبر ٢٠٢٣.
الجهة المُصدرة	الهيئة السعودية للبيانات والذكاء الاصطناعي (SDAIA)
المسؤولية القانونية	قرار مجلس الوزراء (٢٩٢)
الجهات المطبقة	كل الجهات مشمولة (عامة-خاصة-افراد) يتعين عليهم الالتزام بهذه الاخلاقيات.
مراحل نظام الذكاء الاصطناعي	عملية دورية تشمل ٤ مراحل رئيسة: (١) التصميم والتخطيط، (٢) التطوير والتحليل، (٣) النشر والتنفيذ، (٤) المراقبة والصيانة المستمرة.
مسؤول نظام الذكاء الاصطناعي	أوضحت المبادئ ضرورة تعيين مسؤول للذكاء الاصطناعي (Responsible AI Officer) ومقيّم لأنظمة الذكاء الاصطناعي لمتابعة الالتزام الأخلاقي وإدارة المخاطر.
مطور نظام الذكاء الاصطناعي	يشمل المبرمجين وعلماء البيانات والمهندسين المسؤولين عن كتابة الأكواد، تدريب النماذج، وضمان دقة الخوارزميات وخلوها من التحيز التقني.
نطاق التطبيق	يطبق الإطار الأخلاقي على جميع أنظمة وتطبيقات الذكاء الاصطناعي المستخدمة أو المطورة داخل المملكة، وفي القطاعات العامة والخاصة وغير الربحية.

جدول (١)

- مبادئ وأخلاقيات الذكاء الاصطناعي الصادرة من المملكة العربية السعودية:
- النزاهة: العمل على المساواة بين الجميع ومنع التحيز أو التمييز ضد أي فئة.
- الخصوصية: حماية المعلومات وبيانات الأفراد من الاختراق أو التسريب.
- الإنسانية: الالتزام بحقوق الإنسان والتقاليد والقيم المجتمعية واحترامها.
- المنافع: التركيز على خدمة المجتمع بشكل عام وكل ما يفيد الناس ويحمي البيئة.
- الموثوقية: التأكد من دقة النظام وجودة عمله.

- الشفافية: الوضوح في كيفية عمل الذكاء الاصطناعي وتبرير نتائجه.
- المسؤولية: الجانب البشري المسؤول عن أي خطأ أو أثر سلبي.

وفقاً للمبادئ والأخلاقيات المعتمدة في المملكة العربية السعودية، تم تقسيم مستويات المخاطر الناشئة عن تطوير واستخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي إلى فئات محددة تشمل:

١. مخاطر منعدمة (لا قيود): لأنها لا تضر، والالتزام فيها اختياري.
٢. مخاطر محدودة (الالتزام أخلاقي): أنظمة ذكية عادية، يُشترط فيها الشفافية لضمان ثقة المستخدم.
٣. مخاطر عالية (رقابة صارمة): أنظمة تمس حقوق الإنسان، وتطلب فحصاً دقيقاً قبل وبعد استخدامها.
٤. مخاطر محظورة (منوعة تماماً): أنظمة تؤذي البشر أو تتلاعب بهم، ومن يستخدمها يتعرض لعقوبات مشددة.

• مبادئ وأخلاقيات الذكاء الاصطناعي في الأردن:

العنصر	التفاصيل
تاريخ الاصدار	٢٠٢٠
الجهة التي أصدرت المبادئ والأخلاقيات	وزارة الاقتصاد الرقمي والريادة (بالتعاون مع لجنة وطنية من الخبراء)
الفئات المستهدفة	الأشخاص والمؤسسات العامة والخاصة والمنظمات الدولية والمحلية؛ افراداً او مجموعات
المرجعية القانونية	السياسة الأردنية للذكاء الاصطناعي
نظم / تطبيقات الذكاء الاصطناعي	تشمل كافة النظم التي تعتمد على الخوارزميات وتحليل البيانات لاتخاذ قرارات أو تقديم توصيات، مع التركيز على الأنظمة ذات الأثر المجتمعي.
الشخص المشارك في نظام الذكاء الاصطناعي	يشمل كل من: المطور، المبرمج، موفر البيانات، متخذ القرار (المؤسسة)، والمستخدم النهائي الذي يتأثر بمخرجات النظام.
نطاق العمل	كل الافراد في المجتمع الذين تسهم أنظمة الذكاء الاصطناعي داخل المملكة الأردنية الهاشمية.

جدول (٢)

تحدد الوثيقة الأردنية لأخلاقيات الذكاء الاصطناعي المخاطر المحتملة لضمان توظيف هذه التقنيات في إطار أخلاقي يحمي الحقوق السياسية والقيم المجتمعية الجوهرية، وتكمن الغاية النهائية في بناء مجتمع رقمي مستقر وبيئة تفاعلية تضمن الاستخدام الأمثل والمسؤول للذكاء الاصطناعي. وذكر في الميثاق الوطني لأخلاقيات الذكاء الاصطناعي في الاردن عناصر المنظومة التفاعلية في مجتمع الذكاء الاصطناعي كما موضح في الصورة ادناه:



شكل (٢) المنظومة التفاعلية في مجتمع الذكاء الاصطناعي للاردن.

• مبادئ وأخلاقيات الذكاء الاصطناعي في الامارات العربية المتحدة:

العنصر	التفاصيل
تاريخ الاصدار	الإصدار ١, ٠ يعتبر المسودة الأولى في ٢٠١٨
الجهة التي أصدرت المبادئ الاخلاقية	دائرة دبي الذكية
المسؤولية القانونية	المبادئ في حد ذاته استرشادية وطوعية غير ملزمة قانونياً بذاتها.
الجهات المطبقة	القطاعين العام والخاص
نظم / تطبيقات الذكاء الاصطناعي	تشمل كافة الأنظمة المعتمدة على خوارزميات التعلم الآلي، والتعلم العميق، ومعالجة اللغات الطبيعية، وخصوصاً الذكاء الاصطناعي التوليدي والأنظمة التي تؤثر على قرارات حيوية.
الشخص المشارك في نظام الذكاء الاصطناعي	يعرف الميثاق المشاركين بأنهم: المطورون، المصممون، المزودون الناشرون، المشغلون (المؤسسات)، والمستخدم النهائي الذي يتفاعل مع النظام.
نطاق العمل	يغطي كامل دورة حياة نظام الذكاء الاصطناعي، بدءاً من مرحلة جمع البيانات والتصميم، مروراً بالتطوير والاختبار، وصولاً إلى النشر والتشغيل والمراقبة المستمرة.

هناك أربع مبادئ وأخلاقيات للذكاء الاصطناعي صادرة من (دبي الذكية) الامارات العربية المتحدة وهي:



الأمان

يجب أن تكون أنظمة الذكاء الاصطناعي آمنة كما يجب أن تسخر في خدمة وحماية الإنسانية



الأخلاقيات

يجب أن تكون أنظمة الذكاء الاصطناعي عادلة وتطبق الشفافية وخاضعة للمساءلة وقابلة للفهم



البشرية

يجب أن يكون الذكاء الاصطناعي نافعاً للبشرية وأن ينسجم مع القيم الإنسانية، على الأمدين القصير والبعيد



الشمولية

يجب أن ينفذ الذكاء الاصطناعي كافة أفراد المجتمع، كما يجب أن تطبق عليه الحوكمة عالمياً، مع احترام كرامة الأفراد وحقوقهم

شكل (٣) يوضح مبادئ وأخلاقيات الذكاء الاصطناعي في الامارات.

رابعاً: التحليل المقارن بين التجارب العربية:



شكل (٤): ملخص للتحليل المقارن للتجارب العربية في حوكمة أخلاقيات الذكاء الاصطناعي.
*تم إنشاء الصورة باستخدام أداة (ChatGPT).

ماذا يحتاج العراق لإنشاء دليل وطني لأخلاقيات الذكاء الاصطناعي؟

أولاً: يجب وجود جهة حكومية مماثلة للتجربة السعودية تعمل على تأسيس هيئة أو لجنة خاصة بالذكاء الاصطناعي، تعمل لإنشاء الدليل وربطة بمرجعية الحكومة الرسمية، ومنح الجهة كل الصلاحيات (للمتابعة والرقابة) والاطلاع على أبرز التحديثات، فضلاً عن إشراك كل الجهات المعنية من وزارات وهيئات مثل التعليم العالي، الاتصالات، التخطيط، العدل، الداخلية، وغيرها من الوزارات ذات الصلة.

ثانياً: يجب بناء إطار قانوني وتشريعي واضح لتنظيم استخدام الذكاء الاصطناعي في مختلف المجالات مع التحديد للمسؤولية القانونية عن أخطاء هذه الأنظمة، ووضع عقوبات محددة للممارسات السلبية أو المخالفة، ويمكن الاستفادة من التجربة السعودية في هذا المجال من حيث الالتزام والرقابة.

ثالثاً: بعد الاطلاع على المبادئ الأخلاقية الأساسية للتجارب الثلاثة، يجب تحديدها أيضاً للدليل العراقي وجاء أبرزها على النحو الآتي:

المبدأ	الغاية
العدالة	منع التحيز والتمييز
الشفافية	التوضيح الكامل لطريقة عمل الأنظمة
المسؤولية	تحديد الجهة المسؤولة عن النتائج (هيئة، لجنة، فرد..)
الخصوصية	الحماية الكاملة لكل البيانات الخاصة بالمستخدمين
النزاهة العلمية	المنع لكل عمليات التلاعب والسرقات العلمية
الموثوقية	الضمان في دقة المخرجات
الإنسانية	احترام الدين والقيم والعادات
الأمان الرقمي	التقليل من مخاطر الهجمات السيبرانية

رابعاً: تصنيف أنواع المخاطر للذكاء الاصطناعي من إيجابيات التجربة السعودية؛ ولذلك يحتاج الدليل العراقي إلى تقسيم الأنظمة حسب:

- ١- مخاطر منخفضة. ٢- مخاطر متوسطة. ٣- مخاطر عالية. ٤- أنظمة محظورة.

المبحث الثالث: حوكمة استخدام (ChatGPT) في مجال البحث العلمي:

تعد منظومة الحقوق والواجبات الركيزة الأساسية لاستقامة الحياة المجتمعية، والضمانة الحقيقية لتحقيق الاستقرار والشفافية والعدالة، وفي مضمار البحث العلمي، تبرز أهمية هذه المنظومة كدافع رئيس للإبداع ومحرك للتنمية الشاملة، ويشهد العالم تحولاً كبيراً في مختلف المجالات نتيجة التطور الكبير في تقنيات الذكاء الاصطناعي، ويأتي (ChatGPT) في مقدمة هذه التقنيات لما يمتلكه من قدرة على معالجة اللغة الطبيعية وتقديم حلول ذكية في التعليم، والبحث العلمي، وعليه سنبين في هذا المبحث حقوق وواجبات الباحث العلمي في الفقرة أولاً، ثم نسلط الضوء على مفهوم تطبيق (ChatGPT) واثره في البحث العلمي في الفقرة ثانياً.

أولاً: حقوق الباحث العلمي وواجباته

إن استشعار الباحث لمسؤولياته تجاه وطنه ومؤسسته يرفع من جودة وكفاءة مخرجاته العلمية، في حين يمنحه حصوله على حقوقه شعوراً بالأمان والإنصاف يعزز من طاقاته الإنتاجية وبناءً على ما أورده موقع «مبتعث للدراسات والاستشارات الأكاديمية»، نورد أهم حقوق الباحث العلمي:

١- حقوق الباحثين:

تلتزم المؤسسات البحثية والأكاديمية بضمان الحقوق الجوهرية للباحثين، والتي تتمحور حول كفالة الوصول المشروع والميسر للمصادر المعرفية الموثوقة، وتهيئة بيئة بحثية متكاملة بشقيها المادي والمعنوي، وتقتضي هذه الالتزامات توفير الدعم اللوجستي والمنهجي اللازم لضمان دقة المخرجات العلمية، مع إتاحة قواعد البيانات العالمية والعربية بحرية وسرعة تامة، كما يُعد التمكين التقني حقاً أصيلاً للباحث، يتبلور من خلال تفعيل برامج تدريبية دورية ومتقدمة في استراتيجيات البحث الرقمي، وآليات استرجاع المعلومات من المحركات والأدلة الإلكترونية بفاعلية؛ مما يضمن تدفقاً معلوماتياً سليماً يختصر الوقت ويضاعف الجهد الإبداعي، وصولاً لتحقيق أهداف البحث العلمي المنشودة.

٢- واجبات الباحثين:

إن جوهر واجبات الباحث العلمي يكمن في تحقيق توازن دقيق بين الأخلاق المهنية والإتقان المنهجي؛ فهي تبدأ بالالتزام الصارم بمواثيق الأخلاق والحيادية المطلقة في معالجة القضايا، وتقتضي الأمانة العلمية في توثيق كافة المصادر والمراجع بأسلوب منهجي دقيق، مع عرض النتائج والاستنتاجات بشفافية تامة دون مبالغة أو تحريف، كما يبرز واجب التنظيم الهيكلي للبحث لضمان سلاسة الفهم وإمكانية التحقق، والحرص على نشر النتائج العلمي في أوعية معرفية رصينة ومحكمة لتعميم الفائدة، ويمتد هذا الالتزام ليشمل معالجة المشكلات المجتمعية بما يتسق مع القيم والثوابت، مدفوعاً برغبة ذاتية صادقة واستثمار أمثل للوقت والجهد؛ استشعاراً لعظم المسؤولية العلمية والرسالة السامية التي تقع على كاهله. (إصدارات الاتحاد العربي للمكتبات والمعلومات، ٢٠٢٣)

ثانياً: أخلاقيات البحث العلمي كواجب على الباحث

١. احترام حقوق الملكية الفكرية: واجب على الباحث الاحترام للحقوق الفكرية والأدبية للمطورين القائمين على كل الأدوات التقنية التي يتم توظيفها في سياق البحث العلمي.
٢. التمسك بالأخلاقيات البحثية: الالتزام التام بالمعايير الأخلاقية، والتي تقتضي تجنب تزوير الحقائق أو تحريف النتائج، مع الحرص على نشر النتائج بشفافية ودقة متناهية.
٣. الالتزام بمبدأ النزاهة العلمية: ضرورة الالتزام بمبدأ الأمانة، والامتناع عن التلاعب بالبيانات أو تعديلها دون مبرر منهجي، وعدم تغيير النتائج؛ للحصول على نتائج أفضل.
٤. الحفاظ على السرية والخصوصية: الالتزام بكتمان المعلومات التي يتم الحصول عليها أثناء استخدام أدوات الذكاء الاصطناعي، وعدم الكشف عنها إلا بعد نيل موافقة كتابية رسمية من الجهات أو الأشخاص المعنيين.
٥. الالتزام بمبدأ الاحترام: توظيف أدوات الذكاء الاصطناعي بطريقة تحترم حقوق جميع الأفراد، وتلائم مع القيم الأخلاقية والمبادئ الدينية.
٦. الالتزام بالقوانين: اتباع كافة القوانين واللوائح والتشريعات المنظمة للبحث العلمي، سواء كانت محلية أو دولية، خاصة تلك المتعلقة باستخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي.

٧. المسؤولية والاحترار التقني: توخي الحذر الشديد والتحلي بالمسؤولية عند التعامل مع أدوات البحث الذكية، واتباع أفضل الممارسات الأخلاقية والعلمية؛ لضمان الوصول إلى نتائج علمية موثوقة وذات مصداقية.

ثالثاً: مفهوم (ChatGPT) واثره على مستقبل البحث العلمي - ١- (ChatGPT)

<div> <div>  <h2>ماذا يعتبر ChatGPT؟</h2> <p>تحليل شامل من أربع زوايا لفهم طبيعة ChatGPT</p> </div> <div>  </div> </div>			
الزاوية	التصنيف الرئيسي	الوصف والتوضيح	أمثلة وخصائص
1 من الناحية التقنية (Technology)	ذكاء اصطناعي توليدي	يعتبر ChatGPT تقنية ذكاء اصطناعي توليدي، وتحديداً هو نموذج لغوي ضخم (LLM). • التقنية الأم: هي تقنية "المحولات" (Transformer) التي مكنت الآلة من فهم السياق البشري. • النموذج: هو المحرك الداخلي (مثل GPT-4 أو GPT-3.5).	 <ul style="list-style-type: none"> يعتمد على التعلم العميق يفهم اللغة والسياق يولد النصوص/الأجوبة يتعلم من بيانات ضخمة
2 من الناحية البرمجية (Application)	تطبيق أو منصة	يُصنف ChatGPT كتطبيق (Application) أو خدمة برمجية (Service). • هو الواجهة التي تتيح للمستخدمين التفاعل مع النموذج المعقد من خلال "محادثة" (Chat). • بدون هذا التطبيق، يظل النموذج مجرد كود برمجي يصعب على غير المتخصصين التعامل معه.	 <ul style="list-style-type: none"> واجهة مستخدم سهلة تفاعل عبر المحادثة متاح عبر الويب والتطبيقات خدمة مستمرة (سحابية)
3 من الناحية الوظيفية (Tool)	أداة بحثية / إنتاجية	في سياق العمل اليومي أو البحث العلمي، يُعتبر أداة (Tool). • يُشار إليه في الأوراق البحثية كـ أداة معالجة لغات طبيعية (NLP Tool) أو "أداة ذكاء اصطناعي مساندة" (AI-assisted tool).	 <ul style="list-style-type: none"> يساعد في البحث والكتابة تلخيص وتحليل المعلومات توليد الأفكار والمحتوى دعم اتخاذ القرار
4 من الناحية النظامية (System)	نظام ذكاء اصطناعي	هذا هو المصطلح الأكثر دقة عند الحديث عن "الحكومة". • يُسمى نظام ذكاء اصطناعي (AI System): لأنه يتكون من (بيانات + خوارزميات + واجهة مستخدم + بنية تحتية سحابية).	 <p>بيانات خوارزميات واجهة مستخدم بنية تحتية سحابية</p>
<div> <div>  <h3>الخلاصة</h3> <p>ChatGPT ليس مجرد برنامج تقليدي، بل هو نظام ذكاء اصطناعي متكامل، يعتمد على تقنية متقدمة، ويُقدم للمستخدم تطبيق سهل الاستخدام، ويعمل كأداة ذكية تساعد في إنجاز المهام المعرفية والإبداعية.</p> </div> <div>  </div> </div>			

شكل (٥): ماذا يعتبر الـ (ChatGPT)؟ *تم إنشاء الصورة باستخدام أداة (ChatGPT).

٢- أثر التطورات الحديثة لتطبيق (ChatGPT) على البحث العلمي



شكل (٦): مخطط توضيحي عن مراحل تطور (ChatGPT).

*تم إنشاء الصورة باستخدام أداة (ChatGPT).

رابعاً: فوائد وتحديات استخدام (ChatGPT) في البحث العلمي

يوفر (ChatGPT) إمكانيات واسعة لدعم سير العمل البحثي، وفيما يأتي عرض لأبرز الفوائد والتحديات المرتبطة باستخدامه.

الفوائد

يوفر (ChatGPT) مجموعة من المزايا للباحثين، بدءاً من تسريع إجراءات العمل ووصولاً إلى تعزيز الابتكار، ومن أبرز هذه المزايا:

- توفير الوقت من خلال أتمتة المهام الروتينية، مثل تلخيص المقالات، وإعداد المسودات الأولية للوثائق، وتوليد الأفكار.
- تمتعه بقدر عالٍ من المرونة، بما يسمح بدخول بسهولة ضمن الأدوات والعمليات البحثية القائمة.
- قدرته على تبسيط المفاهيم المعقدة، بما يدعم التعاون بين التخصصات المختلفة.
- وعند استخدامه بصورة فعّالة، فإنه يمكن الباحثين من التركيز على الأعمال البحثية العميقة والتحليلية.
- تحليل وفهم سلوك المستخدمين.

(التحديات) إشكاليات استخدام [ChatGPT] في مجال البحث العلمي

قد ينتج عن استخدام (ChatGPT) مجموعة من الإشكالات والتحديات المرتبطة بإعداد البحوث العلمية أو إنتاجها بصورة متكاملة، وهي إشكالات قد تُحدث تحولاً جذرياً سلباً، في منظومة البحث العلمي واستقرارها، ومن هذه الإشكالات:

١. ضرورة التحقق من صحة المخرجات التي ينتجها (ChatGPT) لضمان دقتها، إذ قد يقدم أحياناً معلومات مضللة أو غير صحيحة من شأنها الإضرار بالمجتمع بصورة مباشرة أو غير مباشرة.
٢. أهمية مراعاة الجوانب الأخلاقية والقانونية، مثل احتمالية توليد استشهادات مرجعية غير دقيقة أو الإفراط في الاعتماد عليه، فضلاً عن ضرورة الشفافية بشأن استخدامه أمام الجهات المعنية وأصحاب المصلحة.
٣. عدم قدرة (ChatGPT) على تنفيذ التحليلات المتخصصة للبيانات أو إجراء المهام التجريبية،

الأمر الذي يستوجب الاستعانة بالخبرات البشرية والأدوات البحثية المناسبة إلى جانبه.

٤. إشكالية مدى إمكانية اعتماد مخرجات تطبيقات الذكاء الاصطناعي، بوصفها مصادر أو مراجع علمية موثوقة في البحث العلمي، في ظل اختلاف الإجابات تبعاً لطبيعة صياغة الأسئلة، وتباين الخوارزميات والتطبيقات المستخدمة، فضلاً عن تفاوت حداثة البيانات والمعلومات التي تستند إليها هذه التطبيقات، سواء أكانت متصلة بشبكة الإنترنت أم تعمل بمعزل عنها.

٥. تراجع الدور البحثي الحقيقي للباحث عند الاعتماد على (ChatGPT) في تقديم الآراء الشخصية أو التحليلات العلمية نيابةً عنه، الأمر الذي قد يحدّ من تنمية مهاراته الفكرية والبحثية، ويؤثر في تحقيق الغاية الأساسية للبحث العلمي المتمثلة في بناء القدرات التحليلية والنقدية لدى الباحث.

٦. اعتماد الباحث على (ChatGPT) في إعداد البحوث أو بناء هياكلها العلمية، بما قد يضعف دوره الفعلي في العملية البحثية، لاسيما مع صعوبة التمييز بين المحتوى البشري والمحتوى المنتج بالذكاء الاصطناعي.

٧. ومن الإشكالات المهمة التي ينبغي التنبيه إليها كذلك، مسألة الانحياز في مخرجات هذه التطبيقات، والذي قد ينشأ نتيجة طبيعة البيانات التي دُرِّبَ عليها أو بسبب الخوارزميات المعتمدة في تصميمها، وهي أمور يصعب اختبارها أو فهم آليات عملها بصورة واضحة.

النتائج

توصلت الدراسة إلى مجموعة من النتائج الرئيسة، أهمها:

- ١- يحتاج العراق إلى إطار وطني ينظم أخلاقيات استخدام الذكاء الاصطناعي.
- ٢- التجارب العربية، خاصة في السعودية، قدمت نماذج متقدمة لحوكمة الذكاء الاصطناعي.
- ٣- توجد مبادئ مشتركة بين الدول العربية أهمها: العدالة، الشفافية، المسؤولية، والخصوصية.
- ٤- تزايد استخدام أدوات الذكاء الاصطناعي في البحث العلمي فرض تحديات أخلاقية وتنظيمية جديدة.
- ٥- يوفر (ChatGPT) مزايا بحثية مهمة، لكنه قد يضعف الدور الفكري للباحث عند الإفراط في استخدامه.

التوصيات:

- توصلت الدراسة إلى مجموعة من التوصيات، أبرزها:
- ١- إعداد دليل وطني عراقي لأخلاقيات الذكاء الاصطناعي.
 - ٢- سن تشريعات تنظم استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي.
 - ٣- تحقيق التوازن بين الاستفادة من مزايا تطبيقات الذكاء الاصطناعي والحد من آثارها السلبية ومخاطرها المحتملة، من خلال وضع ضوابط ومحاذير ومعايير واضحة تكفل الاستخدام الرشيد والمسؤول لها.
 - ٤- الاستفادة من التجارب العربية الرائدة في الحوكمة.
 - ٥- وضع ضوابط لاستخدام (ChatGPT) في البحث العلمي.
 - ٦- تعزيز النزاهة العلمية والتحقق من صحة المخرجات.
 - ٧- نشر الوعي والتدريب على الاستخدام المسؤول للذكاء الاصطناعي.

نموذج مشروع دليل وطني عراقي مقترح لأخلاقيات ومبادئ الذكاء الاصطناعي

(مع إطار تنظيمي لاستخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي

و(ChatGPT) في البحث العلمي)

الديباجة

انطلاقاً من التوجهات العالمية والإقليمية نحو حوكمة تطبيقات الذكاء الاصطناعي، وحرصاً على حماية المجتمع العراقي وضمان الاستخدام المسؤول والأمن لهذه التقنيات، واستناداً إلى المبادئ الدستورية والقيم الدينية والاجتماعية والأكاديمية في جمهورية العراق، تم إعداد هذا الدليل الوطني ليكون إطاراً مرجعياً ينظم مبادئ وأخلاقيات استخدام وتطوير وتوظيف أنظمة الذكاء الاصطناعي في مختلف القطاعات، ولا سيما قطاع التعليم والبحث العلمي.

والهدف من هذا الدليل هو تحقيق التوازن بين تشجيع الابتكار التقني، وحماية حقوق الإنسان والخصوصية والنزاهة العلمية والأمن الرقمي، مع ضمان الشفافية والمساءلة والعدالة في جميع مراحل دورة حياة أنظمة الذكاء الاصطناعي.

الفصل الأول: التعاريف والأحكام العامة

المادة (١): التعاريف

لأغراض هذا الدليل يُقصد بالمصطلحات الآتية المعاني المبينة إزاء كل منها:

أولاً: الذكاء الاصطناعي

الأنظمة والتطبيقات التقنية القادرة على محاكاة القدرات البشرية في التعلم والتحليل واتخاذ القرار ومعالجة اللغة والبيانات.

ثانياً: أخلاقيات الذكاء الاصطناعي

مجموعة المبادئ والقيم والضوابط التي تنظم تطوير واستخدام وتشغيل أنظمة الذكاء الاصطناعي بصورة مسؤولة وآمنة وعادلة.

ثالثاً: الحوكمة

الإطار التنظيمي والإجرائي والرقابي الذي يضمن الامتثال للمبادئ الأخلاقية والقانونية الخاصة بالذكاء الاصطناعي.

رابعاً: نظام الذكاء الاصطناعي

أي برنامج أو تطبيق أو نموذج يعتمد على الخوارزميات أو التعلم الآلي أو الذكاء الاصطناعي التوليدي.

خامساً: الذكاء الاصطناعي التوليدي

أنظمة قادرة على إنشاء النصوص أو الصور أو الأصوات أو الأكواد أو غيرها من المحتويات الرقمية.

سادساً: المستخدم

كل شخص طبيعي أو معنوي يستخدم أنظمة الذكاء الاصطناعي بصورة مباشرة أو غير مباشرة.

سابعاً: البحث العلمي

النشاط الأكاديمي أو المؤسسي القائم على المنهج العلمي لإنتاج المعرفة أو تحليل الظواهر أو تطوير الحلول.

الفصل الثاني: أهداف الدليل

المادة (٢): أهداف الدليل

يهدف هذا الدليل إلى:

١. تنظيم الاستخدام الأخلاقي والمسؤول لتطبيقات الذكاء الاصطناعي في العراق.

٢. حماية حقوق الأفراد وخصوصيتهم وبياناتهم.

٣. تعزيز الشفافية والمساءلة في أنظمة الذكاء الاصطناعي.

٤. دعم الابتكار والتحول الرقمي بصورة آمنة.
٥. الحد من المخاطر الأخلاقية والقانونية والأمنية.
٦. حماية النزاهة العلمية في المؤسسات الأكاديمية والبحثية.
٧. وضع إطار تنظيمي لاستخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي التوليدي في البحث العلمي والتعليم.

٨. تعزيز الثقة المجتمعية بالتقنيات الذكية.

الفصل الثالث: المبادئ الوطنية لأخلاقيات الذكاء الاصطناعي

المادة (٣): مبدأ العدالة وعدم التحيز

تلتزم جميع الجهات بضمان عدم استخدام أنظمة الذكاء الاصطناعي بصورة تؤدي إلى التمييز أو التحيز العرقي أو الديني أو الاجتماعي أو السياسي.

المادة (٤): مبدأ الشفافية

يجب توضيح آلية عمل الأنظمة الذكية بصورة مفهومة للمستخدمين، مع بيان حدودها وإمكاناتها ومصادر بياناتها عند الإمكان.

المادة (٥): مبدأ المسؤولية والمساءلة

تتحمل الجهة المطورة أو المشغلة أو المستخدمة المسؤولية القانونية والأخلاقية عن نتائج الأنظمة الذكية وأضرارها.

المادة (٦): مبدأ الخصوصية وحماية البيانات

يحظر جمع أو معالجة أو مشاركة البيانات الشخصية دون أساس قانوني أو موافقة مشروعة، مع الالتزام بأعلى معايير الأمن السيبراني.

المادة (٧): مبدأ النزاهة العلمية

يُمنع استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في:

- السرقة العلمية.

• تحريف النتائج أو إظهارها بصورة مضللة.

• تقديم بيانات أو مراجع مزيفة

• انتحال المؤلفات والأفكار.

المادة (٨): مبدأ الموثوقية

يجب اختبار الأنظمة الذكية والتحقق من دقة مخرجاتها قبل اعتمادها في القرارات أو الدراسات أو الخدمات.

المادة (٩): مبدأ الإنسانية والقيم المجتمعية

يلتزم مستخدمو الذكاء الاصطناعي باحترام:

• القيم الدينية. الهوية الوطنية. الأعراف الاجتماعية. حقوق الإنسان.

المادة (١٠): مبدأ الأمن الرقمي

تلتزم الجهات المعنية (وزارة الاتصالات، الهيئة الوطنية العراقية للذكاء الاصطناعي) باتخاذ التدابير التقنية اللازمة لمنع الاختراقات والهجمات السيبرانية وسوء استخدام الأنظمة الذكية.

الفصل الرابع: تصنيف مخاطر الذكاء الاصطناعي

المادة (١١): مستويات المخاطر

أولاً: المخاطر المنخفضة

الأنظمة ذات التأثير المحدود والتي لا تمس الحقوق الأساسية للأفراد.

ثانياً: المخاطر المتوسطة

الأنظمة التي تتطلب الإفصاح والشفافية والرقابة الدورية.

ثالثاً: المخاطر العالية

الأنظمة المؤثرة في:

• التعليم، الصحة، الأمن، القضاء، التوظيف، الحقوق والحريات العامة،

ويشترط فيها:

• التقييم الأخلاقي المسبق، التدقيق الفني، الرقابة المستمرة.

رابعاً: الأنظمة المحظورة

يحظر تطوير أو استخدام الأنظمة التي:

• تنتهك حقوق الإنسان.

• تتلاعب بالسلوك البشري بصورة ضارة.

• تنشر المعلومات المضللة بشكل متعمد.

• تهدد الأمن الوطني أو الاستقرار المجتمعي.

الفصل الخامس: الهيئة الوطنية العراقية للذكاء الاصطناعي

المادة (١٢): إنشاء الهيئة

تُشأ هيئة وطنية مستقلة تسمى:

«الهيئة الوطنية العراقية لحوكمة وأخلاقيات الذكاء الاصطناعي»

وترتبط بمجلس الوزراء.

المادة (١٣): مهام الهيئة

١. إعداد السياسات الوطنية للذكاء الاصطناعي.

٢. إصدار المعايير الأخلاقية والتنظيمية.

٣. الرقابة على تطبيقات الذكاء الاصطناعي.

٤. استقبال الشكاوى المتعلقة بالأنظمة الذكية.

٥. تقييم المخاطر والتدقيق الأخلاقي.

٦. إصدار التراخيص والتوصيات.

٧. التنسيق مع الوزارات والجامعات والمؤسسات.

الفصل السادس: أخلاقيات استخدام (ChatGPT) والذكاء الاصطناعي في البحث العلمي

المادة (١٤): الاستخدام المشروع

يسمح باستخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في:

- الترجمة.
- التلخيص.
- تنظيم الأفكار.
- المساعدة اللغوية.
- إنشاء الرسومات التوضيحية.
- تحليل البيانات بصورة مساعدة.
- مع بقاء المسؤولية العلمية الكاملة على الباحث.

المادة (١٥): الإفصاح الإلزامي

يلتزم الباحث بالإفصاح عن استخدام أدوات الذكاء الاصطناعي عند:

- توليد النصوص. إنشاء الصور. تحليل البيانات. إعداد الجداول أو الملخصات.

المادة (١٦): المحظورات الأكاديمية

يحظر استخدام الذكاء الاصطناعي في:

١. إعداد البحوث كاملة دون تدخل علمي حقيقي من الباحث.
٢. اختلاق المراجع أو النتائج.
٣. انتحال النصوص أو البيانات.
٤. توليد معلومات مضللة أو مزيفة.
٥. تزوير الصور أو الأدلة العلمية.

المادة (١٧): التحقق العلمي

يلتزم الباحث بـ:

- مراجعة جميع المخرجات، التحقق من صحة المعلومات، تدقيق الاستشهادات والمراجع، تحمل المسؤولية الكاملة عن المحتوى العلمي.

الفصل السابع: حقوق وواجبات الباحثين

المادة (١٨): حقوق الباحث

١. الوصول إلى قواعد البيانات والمصادر الرقمية.

٢. التدريب على أدوات الذكاء الاصطناعي.

٣. توفير بيئة تقنية آمنة.

٤. حماية الملكية الفكرية.

المادة (١٩): واجبات الباحث

١. الالتزام بالنزاهة العلمية.

٢. احترام حقوق الملكية الفكرية.

٣. حماية الخصوصية والسرية.

٤. الإفصاح عن استخدام الذكاء الاصطناعي.

٥. الالتزام بالقوانين والتعليمات الأكاديمية.

الفصل الثامن: العقوبات والإجراءات التنظيمية

المادة (٢٠): المخالفات

تعد مخالفة:

- استخدام الذكاء الاصطناعي في الغش أو الانتحال.

- نشر بيانات مضللة.

- انتهاك الخصوصية.

• إساءة استخدام الأنظمة الذكية.

المادة (٢١): العقوبات

تحدد العقوبات بحسب جسامة المخالفة وتشمل:

١. الإنذار.

٢. سحب الاعتماد الأكاديمي أو البحثي.

٣. الحظر المؤقت أو الدائم من استخدام الأنظمة.

٤. الغرامات المالية.

٥. الإحالة إلى الجهات القضائية المختصة.

الفصل التاسع: التوعية وبناء القدرات

المادة (٢٢): برامج التوعية

تلتزم الوزارات والجامعات والمؤسسات بـ:

• نشر ثقافة الاستخدام المسؤول للذكاء الاصطناعي.

• إقامة الدورات وورش العمل.

• تطوير المناهج الأكاديمية المتعلقة بأخلاقيات الذكاء الاصطناعي.

الفصل العاشر: أحكام ختامية

المادة (٢٣)

يخضع هذا الدليل للمراجعة والتحديث الدوري بما ينسجم مع التطورات التقنية والقانونية

الدولية.

المادة (٢٤)

تلتزم جميع المؤسسات الحكومية والأكاديمية والخاصة بمراعاة أحكام هذا الدليل عند تطوير أو

استخدام أنظمة الذكاء الاصطناعي داخل جمهورية العراق.

المراجع

Amberle McKee. (27 11, 2024). ChatGPT For Research: Usage, Limitations, and Key Skills. من datacamp: تاريخ الاسترداد 14 5, 2026، <https://www.datacamp.com/blog/ChatGPT-for-research>

McCombs School of Business. (2024). AI Ethics. تاريخ الاسترداد 15 5، من McCombs School of Business: 2026، <https://ethicsunwrapped.utexas.edu/glossary/ai-ethics>

Rmg team. (26 12, 2024). تاريخ الاسترداد 14. أخلاقيات الذكاء الاصطناعي. شركة ريتاد المجد 5, 2026، من <https://www.rmg-sa.com/%D8%AA%D8%B9%D8%B1%D9%8A%D9%81-%D8%A3%D8%AE%D9%84%D8%A7%D9%82%D9%8A%D8%A7%D8%AA-%D8%A7%D9%84%D8%B0%D9%83%D8%A7%D8%A1-%D8%A7%D9%84%D8%A7%D8%B5-%D8%B7%D9%86%D8%A7%D8%B9%D9%8A/>

snowflake. (2024). Top AI Applications Transforming Our World. تاريخ الاسترداد 15 5, 2026، من <https://www.snowflake.com/en/fundamentals/ai-applications/>

إصدارات الاتحاد العربي للمكتبات والمعلومات. (٢٠٢٣). دليل أخلاقيات استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في البحث العلمي. الاتحاد العربي للمكتبات والمعلومات. تاريخ الاسترداد ١٥ / ٥ / ٢٠٢٦.

إصدارات الاتحاد العربي للمكتبات والمعلومات. (٢٠٢٣). دليل أخلاقيات استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في مجال البحث العلمي. سوهام دار النشر والتوزيع. تاريخ الاسترداد ١٠ / ٥ / ٢٠٢٦.

أية عنبر. (٧ / ٥ / ٢٠٢٥). طرق الاستفادة من تطبيق Chat GPT. تاريخ الاسترداد ١٣ / ٥ / ٢٠٢٦، من StudyFans: <https://studypass.com/blogs/ways-to-benefit-from-ChatGPT-application-in-your-work>

ChatGPT-application-in-your-work

عبد الرزاق عبد الكريم. (١٢٠٢٤). المخاطر الاخلاقية لتطبيقات الذكاء الاصطناعي «دراسة تحليلية». مجلة كلية التربية في جامعة بنها، الصفحات ٣٤٨-٣٥٦. تاريخ الاسترداد ٥ / ١١ / ٢٠٢٦

عبد الله الغانم. (٢٠٢١ / ١١ / ٢٥). الحوكمة.. مفهومها وأهدافها. تاريخ الاسترداد ٥ / ١١ / ٢٠٢٦، من وزارة الاقتصاد والتخطيط: <https://mep.gov.sa/ar/media-center/economic-affairs/blogs/blog004>

هاشمي رشيدة، وملياني عبد الوهاب. (٢٠٢٤ / ٦ / ٣٠). الاطار المفاهيمي للذكاء الاصطناعي. مجلة التراث، صفحة ٤٩. تم الاسترداد من <https://asjp.cerist.dz/en/article/248023>

أثر تراخيص المشاع الإبداعي في دعم العلم المفتوح

(دراسة في تشريعات الملكية الفكرية العربية)

م.م. زهير عادل عودة

م.م. ميامن ناشي جابر

الملخص

يشير مبدأ الوصول الحر للمعلومات وحق المجتمع في الحصول عليها، العديد من الاشكالات حول كيفية تحقيق التوازن بين الحماية المفرطة والإتاحة العادلة، وقد ظهرت مؤسسة المشاع الابداعي كمحاولة للموازنة بين حق المستخدم في الوصول إلى المعلومات وحق المؤلف في حماية مؤلفاته؛ لذلك تحاول إيجاد نظام قانوني يسمح باستغلال فوائد العصر الرقمي وفي نفس الوقت التعامل مع التحديات التي فرضتها البيئة التكنولوجية المتغيرة.

تمثل تراخيص المشاع الابداعي مبادرة جادة من أجل عصنة قانون حقوق التأليف ومواءمتها والعصر الرقمي، وهي نصوص قانونية جاءت لوضع بديل لمبدأ «جميع الحقوق محفوظة» بخلق مبدأ جديد هو «بعض الحقوق محفوظة» تتيح مؤسسة المشاع الابداعي لكل مبدع سواء في مجال الكتابة او الفن او العلوم والتعليم من نشر نتاجه الفكري بمقدار من الحريات التي يراها ملائمة له.

تحاول هذه الدراسة تسليط الضوء على أثر تراخيص المشاع الابداعي في العلم المفتوح، ومن ثم بيان القواعد القانونية التي تحكمها من خلال دراسة طبيعتها القانونية وامكانية تنفيذها قانونيا في تشريعات الملكية الفكرية العربية.

الكلمات المفتاحية:

المشاع الابداعي، الملكية الفكرية، العلم المفتوح، الحق المعنوي، الوصول الحر

Abstract:

The principle of free access to information and the community's right to access it raises numerous questions about how to strike a balance between excessive protection and fair access. Creative commons emerged as an attempt to balance the user's right to access information with the author's right to protect their works. It therefore seeks to create a legal system that allows for the exploitation of the benefits of the digital age while simultaneously addressing the challenges posed by the changing technological environment. Creative commons licenses represent a serious initiative to modernize copyright law and align it with the digital age. These legal texts aim to replace the principle of "all rights reserved" by creating a new principle, "some rights reserved." The Creative commons Foundation allows every creator, whether in the fields of writing, art, science, or education, to publish their intellectual output with the degree of freedom they deem appropriate. This study attempts to shed light on the impact of Creative commons licenses on open science, and then outline the legal rules governing them by examining their legal nature and the possibility of their legal implementation in Arab intellectual property legislation.

Keywords:

Creative commons, intellectual property, open science, moral rights, open access.

المقدمة

انحرفت قوانين حماية الملكية الفكرية عن مسارها الصحيح؛ بسبب التأثير الهائل لشركات النشر الكبرى على آليات سن التشريعات، لتصبح آليات تقييد المستخدم واستغلال الأعمال الفكرية تجارياً بشكل مفرط؛ والتفريط في الحماية يكون ضاراً بقدر التقصير فيها، مما أدى إلى جعل القانون أداة لإعاقة عملية الإبداع عوضاً عن دعمها وتطويرها، لذلك تحاول جهات عديدة إيجاد نظام قانوني يسمح باستغلال فوائد العصر الرقمي وفي نفس الوقت التعامل مع التحديات التي فرضتها البيئة التكنولوجية المتغيرة.

تعد حماية الملكية الفكرية للمصنف الرقمي من أهم التحديات التي تواجهها التشريعات في الوقت الحاضر، كما أنّ العمل في البيئة الرقمية يتطلب إيجاد صيغ للتوازن بين الأطراف التي تتعامل مع هذه البيئة، ولعل الصيغة المناسبة لحل هذه الإشكاليات هو الاهتمام بحصول المؤلفين على حقوقهم الفكرية والأدبية مع المرونة في هذه الحقوق، تجيب مؤسسة المشاع الإبداعي على هذا المطلب، كونها وضعت من أجل المستفيد وتلبي حاجاته المعرفية مع مراعاة حقوق أصحاب الفكر في ملكياتهم الأدبية والمعنوية، وهي تؤمن نوعاً من الحماية في الوسط الرقمي.

١- موضوع البحث: لم يعد قانون حماية المؤلف وقوانين حماية الملكية الفكرية مناسبة للتعامل مع التحديات التي فرضتها البيئة التكنولوجية فهي تشكل إعاقة لحركة الإبداع والابتكار كونها تقيّد حرية الاستعمال وإعادة الاستعمال والاشتقاق والدمج؛ لذلك تحاول جهات عديدة إيجاد نظام قانوني يسمح باستغلال فوائد العصر الرقمي، الأمر الذي دعى إلى ضرورة إعادة النظر في قوانين حقوق التأليف وفقاً لتطورات التكنولوجيا الرقمية، ومن هنا ظهرت تراخيص المشاع الإبداعي التي تهدف إلى توفير وسيلة قانونية تضمن حماية حقوق المؤلفين على إبداعهم، كما تضمن نشر وتبادل المحتوى الفكري لهذه المواد، ويتحدد موضوع بحثنا في تحديد أثر تراخيص المشاع الإبداعي في العلم المفتوح وانعكاس ذلك من الناحية القانونية في تشريعات الملكية الفكرية في بلادنا العربية.

٢- إشكالية البحث: إذا كانت تراخيص المشاع الإبداعي لم تحظى بالتنظيم القانوني في بلادنا

العربية فما هو أثرها في العلم المفتوح؟ وكيف يمكن تكييفها وفق القواعد العامة؟ وماهي معوقات ذلك التكيف؟، وهل تعد تصرفاً منفرداً ام عقد بين طرفين؟ وكيف يمكن مواجهة تحدي الحق المعنوي الذي يقف عائقاً أمام العلم المفتوح؟ وهل تعد الاستثناءات امتداداً ام بديل لها؟

٣- هدف البحث: يهدف البحث الى تحليل النصوص القانونية للتشريعات العربية المنظمة لحقوق الملكية الفكرية ومدى تضمينها لتراخيص المشاع الابداعي بصورة صريحة او ضمنية وأثره في دعم العلم المفتوح، وماهي اهم التحديات القانونية التي تعترض تطبيق العموميات الخلاقة في السياسة التشريعية العربية.

٤- أهمية البحث: تنطلق أهمية البحث من الحاجة الماسة لدراسة التشريعات العربية المنظمة لحقوق الملكية الفكرية لتسليط الضوء على مدى تطورها ومعالجتها للصراع القائم بين حرية الوصول للمعلومات وبين حقوق الملكية التقليدية.

٥- المنهج العلمي: اعتمد الباحث المنهج الوصفي التحليلي لأنه يتيح للباحث وصف وتحليل النصوص التشريعية ومدى تأثيرها على العلم المفتوح والمنهج المقارن لمقارنة التشريعات العربية وتمثلت أدوات جمع المعلومات البيانات الإحصائية لمعرفة التشريعات الداعمة لتراخيص المشاع الابداعي.

٦- حدود الدراسة:

- الحدود الموضوعية: تنحصر الحدود الموضوعية للدراسة في التعريف بتراخيص المشاع الابداعي وأثرها في العلم المفتوح، والتركيز على امكانية انفاذها من الناحية القانونية وفق القواعد العامة في التشريعات العربية.

- الحدود المكانية: شملت الدراسة تشريعات الملكية الفكرية في (العراق، مصر، قطر، الاردن، مصر، لبنان).

٧- خطة البحث

بيان تأثير تراخيص المشاع الإبداعي على العلم المفتوح وتجسيد ذلك في تشريعات الملكية الفكرية العربية، تم تقسيم هذه الدراسة الى مبحثين:

المبحث الأول: أثر تراخيص المشاع الإبداعي في العلم المفتوح.

المطلب الأول: التعريف بتراخيص المشاع الإبداعي.

المطلب الثاني: العلاقة بين تراخيص المشاع الإبداعي والعلم المفتوح.

المبحث الثاني: الاحكام القانونية لتراخيص المشاع الإبداعي وفق تشريعات الملكية الفكرية العربية.

المطلب الأول: التكييف القانوني لتراخيص المشاع الإبداعي وفق تشريعات الملكية الفكرية.

المطلب الثاني: العلاقة بين الاستثناءات على حق المؤلف وتراخيص المشاع الإبداعي.

المبحث الأول

أثر تراخيص المشاع الإبداعي في العلم المفتوح

يقوم العلم المفتوح على مبدأ إتاحة المعرفة للأفراد والمؤسسات بما ضمن تعزيز البحث العلمي والابتكار، إلا أنه يحتاج إلى تنظيم قانوني من شأنه أن يحافظ على حقوق المؤلفين، وهنا يبرز تأثير المشاع الإبداعي على التوازن في تحقيق هذه الغاية، وعليه يسعى هذا البحث إلى التعريف بالمشاع الإبداعي، وبيان العلاقة بين تراخيص المشاع الإبداعي والعلم المفتوح.

المطلب الأول: التعريف بالمشاع الإبداعي

يعد مفهوم المشاع الإبداعي مفهوماً مرناً يهدف تنظيم مشاركة المؤلفين لأعمالهم دون تحقيق الأضرار المادية أو المعنوية لهم ومن شأن ذلك تحقيق التوازن في حماية حقوقهم وحق المجتمع.

الفرع الأول: مفهوم المشاع الإبداعي

أولاً- تعريف المشاع الإبداعي:

تستند فلسفة المشاع الإبداعي على فكرة أن المعرفة ليست حكراً على أحد، وهي تستند على ثقافة حرية نشر وتوزيع الأعمال الإبداعية واحترام حق الامتلاك وإقامة التوازن بينهما، فقد تحولت الحماية المفرطة التي وفرها المشرع للمؤلف إلى شركات النشر وهو ما أشار إليه العديد من المفكرين عند الحديث عن الآثار السلبية لقوانين الملكية الفكرية (بوعنقة، ٢٠١٥، صفحة ١٢٦).

ويعرف المشاع الإبداعي بأنه «اشتراك الجمهور أو الغير مع المبتكر أو المؤلف في ابتكاراته أو أبداعاته أو مؤلفاته، من خلال ترخيص معين، وبشروط محدده أيسر وأعدل من الشروط المعتادة» (حسانين، ٢٠٢٤، صفحة ٢١)، وعرفت مؤسسة المشاع الإبداعي ترخيص المشاع الإبداعي بأنه «الترخيص الذي يسمح بتغيير شروط حقوق المؤلف من عبارة (جميع الحقوق محفوظة) إلى عبارة (بعض الحقوق محفوظة)، وعرفته في موضع آخر بأنه «الترخيص الذي يوفر لكل شخص من الأفراد المبدعين، وحتى المؤسسات الكبيرة طريقة محددة لمنح الجمهور إذن باستخدام أعمالهم الإبداعية وفق

قانون حق المؤلف» (creative commons، 2013).

ويرى آخرون أن تراخيص المشاع الإبداعي هي مجموعة من تراخيص حقوق المؤلف التي أنشأتها مؤسسة المشاع الإبداعي والتي تعتمد على قواعد حقوق المؤلف التقليدية لإحداث توازن بين طريقة النشر الافتراضي التي تفرض أن كل الحقوق محفوظة والملك العام حيث لا توجد حقوق محفوظة، من خلال توفير نموذج موحد وبسيط يسمح للمبدعين بالحفاظ على حقوق المؤلف الخاصة بهم مع السماح باستخدامات معينة لمصنفاتهم وفقاً لشروط معينة مختارة من جانبهم (بعض الحقوق محفوظة) وتشمل هذه الاستخدامات النسخ والمزج وإعادة التوزيع الخاضع للإسناد (عيسى، ٢٠٢٣، صفحة ٤٨٨)

فالتراخيص يجعل الأنشطة الغير مسموح بها وفق قانون حق المؤلف مشروعة للمرخص له.
وللمشاع الإبداعي مزايا وعيوب منها:

* ميزات تراخيص المشاع الإبداعي

- تحسين نتائج موقعك في محركات البحث - المزيد من الزوار لموقعك
- من الناحية الواقعية انتهى عصر جميع الحقوق محفوظة
- مرونة في التراخيص
- يقلل من السرقة ويحافظ على حقوق المؤلف بشكل أكبر
- خدمة المجتمع والمساهمة في الابداع والابتكار (الغامدي، ٢٠١٥، صفحة ١٦)

* عيوب تراخيص المشاع الإبداعي

- لا يمكن تغيير الترخيص اذا تم تغييره
- لا يمكن لمؤسسة المشاع الإبداعي التقاضي او معاقبة من يخترق التراخيص
- هناك عدم احترام من الأساس لمسألة الحقوق الفكرية
- جهل المستخدمين والمؤلفين بتراخيص المشاع الإبداعي
- (العايدي، ٢٠١٣، صفحة ٦)، ويجدر بالملاحظة أن رخص المشاع الإبداعي لا تطبق على

البرمجيات؛ وذلك لوجود رخص البرامج المجانية والمفتوحة المصدر كم أنها غير قابلة للإلغاء لأنها اتفاق قانوني لا رجعة فيه (creative commons، 2013)

ثانيا - طبقات المشاع الإبداعي

تم تصميم تراخيص المشاع الإبداعي بطريقة يسهل فهمها على الجميع:

١ - طبقة النص القانوني:

تعد الرخصة بمثابة نص قانوني يفهمه رجل القانون بوجه عام وتستخدم هذه الطبقة لحماية المؤلف من الانتهاكات التي قد يقوم بها المستخدم ضد حقوق المؤلف التي يحتفظ بها لنفسه.

٢ - طبقة سند المشاع الإبداعي:

تظهر هذه الطبقة بصورة مفهومة للقارئ ويتم فيها تلخيص الرخص للجمهور مما يسهل فهمها

٣ - طبقة النص المقروء للألة:

تمثل هذه الطبقة نسخة برمجية من الرخص يفهمها الحاسب الآلي مما يساعد الويب على العثور على الاعمال المرخصة بموجب رخص المشاع الإبداعي (creative commons، 2013)



هذا الشكل مرخصة من عمل البنية التركيبية لرخص المشاع الإبداعي

الفرع الثاني: أنواع تراخيص المشاع الإبداعي

هناك ستة أنواع من تراخيص المشاع الإبداعي يستطيع المؤلف الاختيار منها ما يتوافق مع رغبته في مقدار ما يريد مشاركته مع الجمهور تبدأ بالأكثر اتساعاً وتنتهي بالأكثر تقييداً، فضلاً عن أداة صنفها مؤسسة لتنازل المؤلف عن المصنف في الملك العام CC0



١. نسب المصنف CC BY

يعد هذا الترخيص أكثر التراخيص انفتاحا بسبب الحريات التي يوفرها للمستخدمين، فيمنح المستخدمين الانتفاع بالمصنف عن طريق نسخه واستخدامه مع وإعادة توزيعه وحق تعديله عن طريق المزج أو تحويله أو البناء عليه حتى لو كان لأغراض تجارية (creative commons، 2013)

ويلتزم المرخص له بأن ينسب العمل الى صاحبه بصورة واضحة وتوفير رابط للترخيص، ويلتزم أيضا بعدم وضع قيود قانونية أو تقنية تحد من ممارسة الحريات التي يوفرها الترخيص، ومن أمثلة الجهات التي تستخدم هذا الترخيص مجلة PLOS One



٢. نسب المصنف - الترخيص بالمثل CC BY-SA

يمنح هذا الترخيص للمستخدمين الحريات التي يمنحها الترخيص السابق المشار اليه أعلاه، على أن يلتزم المرخص له بتوزيع العمل المشتق بنفس ترخيص العمل الأصلي

ومن أمثلة الجهات التي تستعمل هذا النوع من الرخص Wikipedia

علما أن الترخيص بالمثل له عقبات قانونية تتمثل فيما إذا كان العمل الجديد تم من خلال مزج بين عمليين الأول مرخص بموجب رخصة (نسب المصنف-الترخيص بالمثل) والثاني (نسب المصنف-غير تجاري-الترخيص بالمثل) مهم طرح هذه الفكرة في المقدمة مع التراخيص الأمر الذي ستحدث عنه في المبحث الثاني.



٣. نسب المصنف - غير تجاري CC BY-NC

يمنح هذا النوع من الرخص الحرية للمرخص له في النسخ والتعديل والاشتقاق ويلتزم المرخص له بالإضافة الى الاسناد بعدم طرح العمل لأغراض تجارية، ومن الأمثلة على هذا النوع من الرخص مؤلفات الأستاذ لورانس ليسيج مثل ثقافة حرة ومستقبل الأفكار (عيسى، ٢٠٢٣، صفحة ٤٩٤)، وأن تفسير مصطلح الغير تجاري يجب تفسيره وفق الاستخدام الدولي وليس وفق القوانين الوطنية وهو ما أخذت به محكمة الاستئناف في المانيا (هاشم، ٢٠١٧، صفحة ١٠٦)



٤. نسب المصنف-غير تجاري-الترخيص بالمثل CC BY-NC-SA

يمنح هذا الترخيص المرخص له حق التعديل والنسخ مع التزام المرخص له بأسناد العمل

لصاحبه، ويلتزم أيضا بالتريخيص بالمثل بالنسبة للعمل المشتق وكذلك عدم الاستخدام للأغراض التجارية، ومن الأمثلة على استخدام هذا النوع من الرخص موقع Project Euler والخاص بحل المشكلات البرمجية (عيسى، ٢٠٢٣، صفحة ٤٩٠)



٥. نسب المصنف - منع الاشتقاق CC BY-ND

يوفر هذا التريخيص للمرخص له حرية مشاركة العمل ونسخه وتوزيعه ونقله بما في ذلك للأغراض التجارية ويلتزم أيضا بأسناد العمل لصاحبه، الا انه لا يجوز له التعديل او التحويل او البناء عليه، ومن الاعمال المرخصة بهذا النوع من الرخص Haitian Times، علما انه لا يجوز الجمع بين التريخيص بالمثل والتريخيص مع عدم السماح بالاشتقاق (مرقة، ٢٠٠٨، صفحة ١٦)



٦. نسب المصنف - غير تجاري - منع الاشتقاق CC BY-NC-ND

يحق للمرخص له بمقتضى هذا النوع من الرخصة نسخ العمل وتوزيعه ونقله ولكن يلتزم بالإضافة الى اسناد العمل لصاحب بعدم الاستخدام التجاري، وعدم الاشتقاق، ويعد هذا النوع من الرخص اكثرها تقييدا لحرية الجمهور، ومن الأمثلة على هذا النوع من الرخص قاعدة بيانات BdFISH حول المعلومات السمكية.

* أدوات النطاق العام



١ - التخصيص للملك العام CC0

صممت هذه الأداة للتنازل عن جميع حقوق المؤلف المادية، ولا تشمل الحقوق المعنوية لأنها غير قابلة للتنازل، كما صممت المؤسسة علامة تبين من خلالها المواد التي انتهت مدة الحماية القانونية لها تمييزا عن CC0.



٢ - علامة الملكية العامة:

علامة تستخدم للدلالة على ان العمل في الملكية العامة

في الوقت الذي يبقى فيه المصنف محميا في بلد وأصبح في النطاق العام في بلد اخر مما قد يضعف معرفة حقيقة ان المصنف في النطاق العام ام لا، ومن هنا نشأت فكرة علامة النطاق العام ليكون بمتناول الجميع معرفة استعمال المصنف.

المطلب الثاني: العلاقة بين تراخيص المشاع الإبداعي والعلم المفتوح

يشترك كل من المشاع الإبداعي والعلم المفتوح في أن كلاهما يهدف إلى إتاحة المعرفة، إلا أن تراخيص المشاع الإبداعي من شأنها تنظيم عملية إتاحة المعرفة بما يكفل تحقيق المنفعة للجميع.

الفرع الأول: تعريف العلم المفتوح

يعرف العلم المفتوح بأنه «مفهوم شامل يجمع بين حركات وممارسات مختلفة ترمي إلى إتاحة الاطلاع بحرية على معارف علمية متعددة اللغات وتمكين الجميع من الانتفاع بها وإعادة استخدامها، وتعزيز التعاون العلمي وتشاطر المعلومات وتبادلها لصالح العلم والمجتمع، وتمكين الجهات المجتمعية الفاعلة غير المنتسبة إلى الأوساط العلمية التقليدية من المشاركة في عمليات إنتاج المعارف العلمية وتقييمها ونشرها.» (UNESCO, 2022, p. 7)

يساهم العلم المفتوح في تحقيق أهداف عديدة أهمها:

- تعزيز نشر المعرفة على نطاق واسع علني لجميع الفئات
- تحقيق أهداف التنمية المستدامة ومن ذلك القضاء على الفقر، التكنولوجيا والابتكار، المساواة في الانتفاع بالمعرفة.

وقد اعتمدت منظمة اليونسكو في عام ٢٠٢١ توصية لتعريف العلوم المفتوح وقد بينت فيها معايير دولية، واعتمدت هذه التوصية من ١٩٣ دولة على الالتزام بهذه المعايير، التي من شأنها اطلاع الجمهور على معارف البحث العلمي بجميع المجالات بحرية.

يرتكز العلم المفتوح على عناصر أساسية منها: (المعارف العلمية المفتوحة، والبنى الأساسية للعلم المفتوح، والتواصل العلمي، والمشاركة المفتوحة، والحوار المفتوح مع نظم المعارف الأخرى) (UNESCO، 2020، صفحة 2)

إن الانتفاع بالعلم المفتوح لا يعني دائماً بدون تكلفة لذا توصي منظمة اليونسكو البلدان بدعم العلم المفتوح والاستثمار في الأفراد من خلال التمويل والتحفيز وإنشاء البنى التحتية للعلم المفتوح، ومن المهام الأساسية للدول في مجال العلم المفتوح تحقيق العدالة من خلال الحد من الفجوات التكنولوجية التي من شأنها عرقلة الوصول للعلم المفتوح، ويعد تدخل الدول لتعديل السياسة التشريعية في مجال حقوق الملكية الفكرية بما يتلاءم مع العلم المفتوح من أبرز وأهم متطلبات تحقيق

اهداف العلم المفتوح وبما يحقق التوازن بين حق المجتمع وحق المؤلف.

ينبغي علينا ان نعرف ان ممارسات العلم المفتوح يجب ان تكون في إطار حقوق الملكية الفكرية أي يجب ان تكون اتاحة المعرفة بناء على ترخيص من المؤلف، كما لا يعني العلم المفتوح اتاحة المعرفة انها لا تخضع لقيود تتعلق بالحفاظ على الخصوصية او السرية او حقوق الملكية الفكرية.

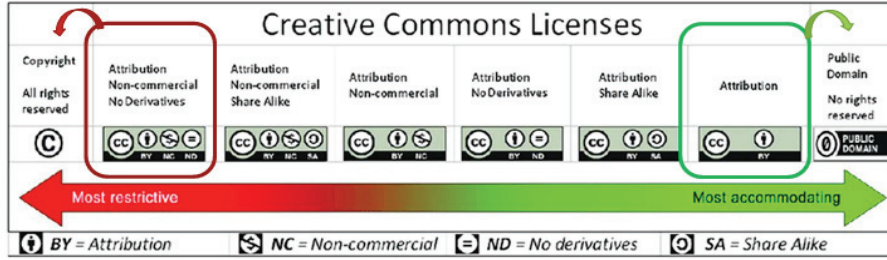


الشكل أعلاه من مصدر (UNESCO، 2022، صفحة ١٩)

الفرع الثاني أثر المشاع الإبداعي في فكرة العلم المفتوح

أثر تراخيص المشاع الإبداعي في العلم المفتوح

يعد ترخيص نسب المصنف الأكثر قربا الى CC0، وترخيص نسب المصنف - غير تجاري - منع الاشتقاق CC BY-NC-ND الأقرب الى قانون حق المؤلف



(CC) BY-NC-SA by Barbara M. Waxer

في سبيل نشر رسالتها بأفضل صورة أسست مؤسسة المشاع الإبداعي برنامج المواد التعليمية المفتوحة (OER) لتوفير المصادر للهيئات الأكاديمية والتعليمية والطلبة مجانا وهي خطوة تسهم في رفد افراد المجتمع وإتاحة المعرفة والعلم لهم

وتعد التراخيص أفضل الحلول المناسبة للموارد التعليمية المفتوحة لأنها:

- تستند الى احكام مقننة ومضبوطة بموجب حقوق الملكية الفكرية

- تستند الى ممارسات دولية تقوي البعد العملي في استخدامها

تنسجم مع متطلبات المجال التعليمي بفضل خصائصها (إعادة الاستخدام، التعديل والتكييف،

المراجعة، إعادة التوزيع، المزج) (بن هنده، ٢٠٢٣)

وتعرف المواد التعليمية المفتوحة بانها مواد تعليمية يمكن تنزيلها من على الانترنت وتحريرها

ومشاركتها مجانا لتقديم خدمة أفضل لجميع الطلاب (المركز الوطني للتعليم الالكتروني، ٢٠٢٠،

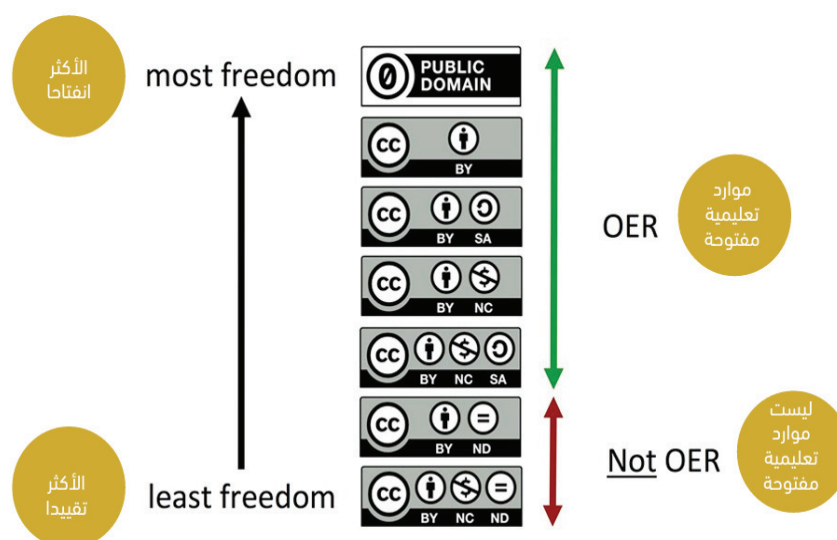
صفحة ٩).

يقدم David Wiley ان المواد التعليمية يشترط فيها ان تمنح الجمهور اذونات (5Rs)

(الاحتفاظ-Retain، إعادة الاستخدام-Reuse، التعديل-Revise، إعادة المزج-Remix، إعادة

التوزيع-Redistribute) (المشاع الإبداعي للتربويين)، فإذا ما توفرت هذه الاذونات تكون مواد تعليمية مفتوحة وهي تتوفر في التراخيص الاتية (رخصة نسب المصنف CC BY) او رخصة (نسب المصنف - الترخيص بالمثل BY-SA) او رخصة (نسب المؤلف - غير تجاري BY-NC) او رخصة (نسب المصنف - غير تجاري - الترخيص بالمثل BY-NC-SA)

وهذا يعني ان ترخيص منع الاشتقاق لا يعد من المواد التعليمية المفتوحة لأنه لا يسمح بمزج وتعديل المواد لأنها تعد من الأفكار الرئيسة في التعليم (creative commons، 2013)



الشكل أعلاه من مصدر (المركز الوطني للتعليم الالكتروني، ٢٠٢٠)

المبحث الثاني: الاحكام القانونية لتراخيص المشاع الإبداعي وفق تشريعات الملكية الفكرية العربية

تثير مسألة تكييف تراخيص المشاع الإبداعي وفق القواعد العامة العديد من المعوقات القانونية التي تتطلب اجتهادا فقها وقضائيا ومن ثم تدخلا تشريعيا لتحقيق التوافق بين تراخيص المشاع الإبداعي مع قانون حق المؤلف او قانون الملكية الفكرية في تشريعات الملكية الفكرية.

المطلب الأول: التكييف القانوني لتراخيص المشاع الإبداعي

يمثل التكييف القانوني لتراخيص المشاع الإبداعي خطوة أساسية لتطبيقها وفق القواعد العامة للعقود في بلادنا العربية محل الدراسة.

الفرع الاول: تكييف تراخيص المشاع الإبداعي على انها عقد بين طرفين

لا تعرف القوانين العربية المشاع الإبداعي بصورة صريحة واضحة، الامر الذي يجعلنا نتساءل هل فكرة المشاع الإبداعي موجودة في طيات القوانين العربية؟

تجمع بعض المهتمين العرب في إسطنبول سنة ٢٠٠٧ لترجمة تراخيص المشاع الإبداعي تحت اسم

CC creative commons arab world

كما ناقشت جامعة الدول العربية في ٢٠٢١ بالاتفاق مع اليونسكو توسيع المشاركة العربية في المشاع الإبداعي، ولا يزال المشاع الإبداعي غير حاضر بشكل كبير في القوانين العربية، الا ان بعض الدول العربية اتخذت بعض الخطوات اتجاها المشاع الإبداعي من ذلك ترجمة تراخيص المشاع الإبداعي في (الأردن، ومصر)

وقد تباينت الآراء الفقهية في تحديد طبيعة التراخيص كونها اتفاقا ثنائيا او تصرفا احاديا، وصفوة القول هناك من اعتبرها تصرف احادي ترخيص (قانون الولايات المتحدة)، وهناك من اعتبرها عقد ملزم للطرفين (القانون الفرنسي) (هاشم، ٢٠١٧، صفحة ١٣٨)

ويعد ازدواجية الطبيعة القانونية للتراخيص ميزة إيجابية للتكيف القانوني مع النظامين

الانكلوساكسوني والمدني الفرنسي.

فقد نص القسم الثاني من النص القانوني لتراخيص المشاع الابداعي (القسم 2/a/5/a) «الايجاب من المرخص - المواد المرخصة: كل متلق للمواد المرخصة يتلقى بصورة تلقائية إيجابيا من المرخص لممارسة الحقوق المرخصة بموجب احكام وشروط هذه الرخصة العمومية» (creative commons، 2013)

وبموجب هذا العقد يلتزم المؤلف بمنح المرخص له حق الانتفاع بجزء من حقوقه مقابل التزام المرخص له التقييد بما ورد في العقد، وبموجب هذا العقد تتحول عبارة كل الحقوق محفوظة الى بعض الحقوق محفوظة

ولا يوجد ما يمنع من التنازل عن الحق المادي في قوانين الملكية الفكرية العربية وفقا ل CC0 فقد نصت المادة (٨) من قانون حق المؤلف العراقي المعدل رقم (٣) لسنة ١٩٧١ على ان «يحتفظ المؤلف وحدة بحق الانتفاع بمصنفه، ولا يجوز لغيره بدون اذن كتابي من المؤلف او ممن يخلفه اجراء التصرفات الآتية...»

كما نصت المادة (١٥) من قانون حماية الملكية الأدبية والفنية في لبنان رقم ٧٥ لسنة ١٩٩٩ «يكون لصاحب حق المؤلف وحده الحق في استغلال العمل ماديا وله في سبيل ذلك الحق الحصري في إجازة او منع ما يأتي...»

وكذلك المادة (٧) من قانون رقم (٧) لسنة ٢٠٠٢ بشأن حماية حق المؤلف والحقوق المجاورة القطري على «للمؤلف او لمالك حق المؤلف وحده دون غيره الحق في مباشرة الاعمال التالية او التصريح بمباشرتها...»

ونص المشرع المصري في قانون حق المؤلف المصري رقم ٣٥٤ لسنة ١٩٥٤ المعدل في المادة (٥) «للمؤلف وحدة الحق في تقرير مصنفه وفي تعيين طريقة هذا النشر وله وحده الحق في استغلال مصنفه ماليا...»

يجدر بالإشارة الى ان صلاحية المؤلف أعلاه تقتصر على الحق المادي دون المعنوي لأنه غير قابل للتنازل وعليه يكون تصرف المؤلف في حقه المادي في ظل القوانين العربية عقد ملزم للجانبين وليس ترخيص احادي، وهو عقد غير مسمى ذو طبيعة خاصة، وتنطبق عليه الشروط العامة للعقود

(الاهلية، والرضا، والسبب، والمحل)

والواقع ان اعتبار حق المؤلف حق ملكية يؤدي الى الاستثنائية ويمنح المؤلف الاحتجاج في مواجهة الكافة؛ وذلك يصطدم في الحق بالمعرفة وحرية التعبير والنشر (حسانين، ٢٠٢٤، صفحة ١٥٧)، ولهذا ذهب البعض الى اعتبار حق المؤلف نوع خاص من الملكية ذات خصائص تحمي المؤلف ولا ينكر حق المجتمع في نفس الوقت، وذلك أثر في إمكانية التخفيف من الحق المعنوي من خلال السماح بالاطلاع الشخصي الذي لا يستهدف الغرض التجاري؛ لذا نرى ان الدول العربية في أمس الحاجة للتخفيف من حق المؤلف لإتاحة المعرفة في الأغراض غير التجارية وبالخصوص التعليمية، حيث ان المؤلف لن يضار اذ يمكن له الاتفاق على اجر عمليات النشر والأداء والعرض مما يحفظ حقه المادي والمعنوي دون مبالغة في الحماية وفي نفس الوقت يحقق نشر أكبر للمصنف.

الفرع الثاني: التحديات القانونية للتكييف القانوني لتراخيص المشاع الإبداعي

يترتب على تكييف تراخيص المشاع الإبداعي بانها عقد معوقات قانونية يمكن تداركها وأخرى تحتاج الى تدخل تشريعي ومنها:

اولاً - المعوقات القانونية:

١. نقص الاهلية:

اذا نشر العمل بإحدى تراخيص المشاع الإبداعي من ناقص الاهلية يكون تصرفه وفق القواعد العامة للعقود في القوانين العربية باطلاً الا اذا كانت نافعة نفعا محضاً، ويمكن الطعن امام القضاء بطلانها من خلال ادعاء وكيله، اما وفق القانون الفرنسي فانه يسمح بموجب قانون الملكية الفكرية الفرنسي بتصرفات ناقص الاهلية في عقود النشر (هاشم، ٢٠١٧، صفحة ١٥٦)

٢. التزامات الطرفين. التزام الضمان:

نص القسم (٥) من تراخيص المشاع الإبداعي ان عارض المصنف لا يقدم أي ضمانات بشأن المواد المرخصة، ومن ثم ينتج عن ذلك عدم الاستقرار في نفوس مستخدمي التراخيص من عدم معرفة المرخص الحقيقية كونه المؤلف ام شخص اخر، كما ان تفترض القواعد العامة المنظمة للعقود تفترض وجود التزامات متقابلة على الطرفين.

يعد ما تضمنه القسم (٥) من التراخيص من الإشكاليات في تفعيل تراخيص المشاع الإبداعي كونها سمحت للمرخص التنصل من المسؤولية تجاه المرخص لهم على النحو الاتي «a- باستثناء ما قد يتعهد به المرخص على حدة، فإنه بخلاف ذلك، فإن المرخص يعرض - بقدر الإمكان - المواد المرخصة «كما هي» و«كما هي متوفرة، ولا يقدم أي إقرارات أو ضمانات من أي نوع بشأن المواد المرخصة، سواء كانت صريحة أو ضمنية أو قانونية أو غير ذلك...» (creative commons، 2013)

٣. نسبة العقود

تصطدم تراخيص المشاع الإبداعي بنسبية العقود أي ان اثر العقد لا ينصرف الى طرف أجنبي الا في بعض الحالات استثنائية، تتجلى هذه الإشكالية في ترخيص (نسب المصنف-الترخيص بالمثل) و(نسب المصنف-غير تجاري-الترخيص بالمثل)

مثلا اذ قام (زيد) بترخيص عمله برخصة (نسب المصنف-غير تجاري-الترخيص بالمثل) وقام بعد ذلك (عادل) بالانتفاع من عمل (زيد) بعمله الجديد والذي رخصه أيضا تحت نفس الرخصة، الا ان (مجد) الذي انتفع من عمل زيد طرح عمله للسوق تحت رخصة (نسب المصنف-الترخيص بالمثل) كيف يمكن إلزام (مجد) بما ورد بالترخيص الذي طرحه (زيد) اذ ليس بينهما علاقة مباشر، وفي هذه الحالة نلاحظ ان عدم التزام المستخدم المتعاقب لشروط المرخص الأصلي يجعل إمكانية مخالفة شروط الترخيص متاحة خصوصا وانه لا توجد علاقة مباشرة

قيلت عدة اراء لوضع الحلول للمشكلة المتقدم ذكرها من ذلك:

(نظرية العقود الفيروسية، ونظرية التعاقد من الباطن، واتباع احكام قوانين حق المؤلف لسريان شروط الترخيص على الشخص الثالث)، الا ان جميع هذه النظريات لا ترتقي لوضع حلول للإشكالية المطروحة الامر الذي يتطلب تدخلا تشريعا يتناسب مع تقدم المصنفات الرقمية والوسائل التقنية الحديثة.

٤ - القانون الدولي الخاص تنازع القوانين

تحديات تراخيص المشاع الإبداعي مع القانون الدولي الخاص، ولم نجد نص قانوني في المشاع الإبداعي يتعلق بتطبيق القانون الواجب التطبيق ومن ثم تحديد المحكمة المختصة، ونعتقد ان صعوبة تنظيم هذه المسائل من الناحية القانونية حال دون ذلك في الوقت الحالي.

٥- التعارض مع الحق المعنوي

يتكون حق الملكية من عنصرين أساسيين:

• الحق المادي

ينظر الى حق المؤلف على انه حق ذو طبعي اقتصادي، ويعترف القانون لصاحب العمل بتنظيم هذا الحق وهو حق احتكاري للمؤلف وحده، ويكون عقد استغلال المصنف من خلال عقد النشر بين المؤلف ودار النشر، ومن خلال هذا الحق يتم حماية واحترام حقوق الملكية الفكرية مما يشجع الصناعة والابتكار، وذلك يحقق رفاه المجتمع وتقدمه الاقتصادي والاجتماعي، ولا يعد هذا الحق عقبة امام التقدم ونقل المعرفة ودعم حركة حق التعلم، خصوصا وان حق المؤلف المادي غير مؤبد، وانما يوجد له حد اقصى ومن ثم يصبح المصنف ضمن الملكية العامة، كما يمكن للمؤلف التنازل عن حقه المالي كليا او جزئيا

بخلاف الحق المعنوي (الكشكي، ٢٠٢١، صفحة ٣٠)

• الحق المعنوي

يعني ان للمؤلف الحق في ان يبقى مالكا لابتكاره وهو ثمرة العمل الذهني له، ولا تلازم بين الحق المعنوي والحق المادي، ويمثل الحق المعنوي أكثر أهمية من الحق المادي بالنسبة للقوانين العربية التي تأثرت في القانون الفرنسي، بخلاف القانون الانكلوسكسوني ذو النظرة الاقتصادية، وتختلف الحقوق التي تتفرع عن الحق المعنوي حسب التشريع الداخلي لكل دولة ومن أبرزها:

- حق نسبة المصنف او حق الابوة

- حق النشر والإذاعة

- حق احترام المؤلف

- حق السحب والتعديل (زين الدين، ٢٠١٦، صفحة ١٠٧)

يجدر بالإشارة ان الحق المعنوي حق دائم يبقى حتى مع انتقال المصنف الى الدومين العام أي بعد انتهاء مدة الحماية القانونية، كما انه ينتقل الى الورثة ويتميز الحق المعنوي بمجموعة خصائص منها: لا يجوز التنازل عنه، وانه حق دائم لا يسقط بالتقادم (حسن، ٢٠١٩، صفحة ٧٩)

وفي ظل التقدم التكنولوجي هناك من يدعو الى تبني فكرة النظام الانكلوسكسوني بالتركيز على الجانب الاقتصادي للمؤلف وعدم الافراط في حماية الحق المعنوي اذ يجب ان يقتصر على حق نسبة العمل لمؤلفه والتيسير في حق التعديل والسحب والالغاء الحق المعنوي ممكن ان يعيق استخدام مصنفات النطاق العام من خلال تدخل الورثة في منع نشر اعمال المؤلف ومن ذلك قضية نشر رواية «البؤساء» في فرنسا (هاشم، ٢٠١٧، صفحة ٥٠)، كما ان الإبداع والابتكار يبنى على العمل السابق فان تم تقييده بقيود كثيرة فان من شأن ذلك عرقلة الابداع والابتكار.

فاذا كان الحق المعنوي لا يطرح أي اشكالية في قانون الولايات المتحدة وكندا لأنه قابل للتنازل والتعاقد، الا ان الامر يختلف في القانون الألماني والإيطالي والقانون الفرنسي الذي يعد الاساس لقوانين الدول العربية، فانه لا يجوز التنازل عنه بمقتضى قوانين حق المؤلف في الدول محل المقارنة، وعند النظر في تراخيص المشاع الإبداعي عدا ترخيص (منع الاشتقاق) نرى ان جميعها تسمح بالتعديل او التحويل على المصنف وذلك يعد مساس بالحق المعنوي وتنازلا عنه، كما ان أداة CC0 باطلة لأنه يتضمن تنازل عن الحق المادي والمعنوي، وتعد خاصية ابدية الحق المعنوي من الخصائص التي من شأنها افراغ تراخيص المشاع الإبداعي من محتواها وجوهرها.

ثانيا - الحلول المقترحة

١ - يمثل ما تضمنه نصوص الترخيص في النص على مبدأ قابلية التجزئة أحد الحلول القانونية المهمة، ولعل السبب في ذلك معرفة القائمين والمؤسسين للمشاع الإبداعي باختلاف القوانين الوطنية التي تختلف في تنظيمها لحق المؤلف، وربما يؤدي ذلك الى عرقلة تطبيق تراخيص المشاع الإبداعي من الناحية القانونية.

يجدر بالإشارة الى ان النص القانوني للترخيص اعتمد صيغة حكيمة وإيجابية في الصياغة تمثلت في مبدأ قابلية التجزئة لاي بند او قسم دون ان يمتد إثر البطلان على الجزء الاخر في القسم (b/8) «بقدر الإمكان، إذا اعتُبر أي قسم في هذه الرخصة العمومية غير قابل للإنفاذ، يجب إصلاحه تلقائياً بالحد الأدنى اللازم لجعله قابلاً للإنفاذ؛ فإذا استحال إصلاحه، فإنه يعتبر منفصلاً عن هذه الرخصة العمومية، من دون أن يؤثر ذلك على قابلية إنفاذ باقي الأحكام والشروط».

٢ - موقف المشاع الإبداعي من الحق المعنوي

ورد في القسم (b/1/2) من النص القانوني للترخيص على الوجه الآتي: «الحقوق المعنوية، كالحق في سلامة العمل، ليست مرخصة بموجب هذه الرخصة العمومية، كما أنها لا تشمل كذلك حقوق الإشهار والخصوصية، و/أو الحقوق الشخصية المشابهة الأخرى؛ ومع ذلك فإن المرخص -بقدر الإمكان- يتنازل عن و/أو يوافق على عدم المطالبة بأي من هذه الحقوق العائدة له، بالقدر المحدود الضروري الذي يسمح لك بممارسة الحقوق المرخصة فقط»

نلاحظ من النص اعلاه اعتراف مؤسسة المشاع الإبداعي بالحقوق المعنوية، مفهوم الحق المعنوي الذي ورد في النص يحمل في طياته المرونة، كما ان اجتهاد بعض احكام المحاكم الفرنسية بانه يسوغ التنازل عن الحق المعنوي بالقدر الذي يكون فيه ضروريا لتحقيق الغرض من عقد استغلال الحقوق المادية للمؤلف.

وفي ذات السياق يقول الفقيه الفرنسي رينه سافاتييه ان «عدم قابلية الحق المعنوي للتصرف لم يكن موجودا قط الا في الغيوم»، ومن ثم أصبح الحق المعنوي بجمود احكامه وتشدداتها عائقا امام تشارك الابداع وانتشاره وفي تفعيل تراخيص المشاع الإبداعي (هاشم، ٢٠١٧، صفحة ١٩٢)

وعليه يتطلب الأمر تدخلا تشريعا او اجتهادا قضائيا لتلين الحق المعنوي للمؤلف وتلطيف احكامه الصارمة ضمن حدود الغاية من المصنف.

نلاحظ ان تفاعل المشاع الإبداعي مع امتيازات الحق المعنوي وفق الآتي:

- حق الابوة/ (نسب المصنف): تنص جميع تراخيص المشاع الإبداعي على نسب المصنف الى مؤلفه.

- حق اشهار المصنف: المؤلف الذي لا يرغب في اشهار مصنفه لن يقدم على استخدام تراخيص المشاع الإبداعي

- الحق باحترام المصنف وعدم المساس به: لا يتوافق مع تراخيص المشاع الإبداعي عدا ترخيص منع الاشتقاق وبالأخص أداة CC0؛ لأنه يسمح بالتعديل والتحويل على المصنف

- حق التراجع عن العقود وسحب المصنف: وهو يتعارض من مبدأ عدم التراجع عن الترخيص، الا ان الامر على الصعيد الواقعي يصبح من الصعوبة التراجع عن نشر المصنف لسهولة نسخه وسرعة تداوله، وقد عبرت جمعية ALAI بقولها ان تراخيص المشاع الإبداعي تخالف المبدأ القانوني «لا يجوز

لاحد ان ينقل حقوقاً أكثر مما لديه» اذ ان المؤلف لا يستطيع ان يتصرف بالحقوق المعنوي (هاشم، ٢٠١٧، صفحة ١٨٧).

٣- التنصل من المسؤولية

الا ان ما ورد في نهاية القسم الخامس يمثل أحد الحلول المهمة لما ورد في بداية الترخيص «a/5... وفي الحالات التي لا يُسمَح فيها بالتنصّل من الضمانات كلياً أو جزئياً، فإنّ هذا التنصل قد لا يُطبّق عليك.» (creative commons، 2013)

المطلب الثاني: العلاقة بين الاستثناءات على حق المؤلف وتراخيص المشاع الإبداعي

تمثل الاستثناءات على حق المؤلف وتراخيص المشاع الإبداعي وسائل قانونية داعمة لحق الجمهور في الانتقال من المصنفات الا انهما طريقان مختلفان في مجال الاباحة والتقيد.

الفرع الأول: أنواع الاستثناءات على حق المؤلف

نصت قوانين حق المؤلف في البلاد العربية على استثناءات من حق المؤلف اذ اجازت هذه القوانين نسخ المصنف للاستخدام الشخصي، والاستعانة بالمصنف للأغراض التعليمية، وغير ذلك من الاستثناءات، وتتصف في بعض الأحيان بالغموض والابهام الامر الذي من شأنه عرقلة استخدام المصنفات المشمولة بهذه الاستثناءات لأنها تخضع لاجتهاد القضاء ومنها:

١- ما نص عليه المشرع العراقي في قانون حق المؤلف العراقي رقم ٣ لسنة ١٩٧١

المادة ١٥ (مكررة) «يجب ان لا تكون الاستثناءات من الحقوق الحصرية للمؤلف مقصور على حالات خاصة معينة لا تتعارض والاستخدام العادي للمصنف، ولا تلحق ضرراً غير معقول بالمصالح المشروعة لصاحب الحق».

٢- ما نص عليه المشرع اللبناني على استثناءات حق المؤلف في قانون حماية الملكية الأدبية والفنية اللبناني رقم ٧٥ لسنة ١٩٩٩.

المادة (٢٥) «يجوز من غير موافقة المؤلف ومن غير دفع أي تعويض له نسخ او تصوير عدد محدود من نسخ برامج الحاسب الالي من قبل المؤسسات التربوية والجامعية والمكتبات العامة التي لا تتوخى الربح... كما يحق للطالب ان ينسخ او صور نسخة واحدة لاستعماله الشخصي... شرط الا يتجاوز

حجم القسم المستعمل ما هو ضروري ومتعارف عليه في مثل هذه الحالات، الا انه يجب ان يعين دائما اسم المؤلف والمصدر اذا كان اسم المؤلف وارداً».

واجاز المشرع اللبناني في المادة (٣٢) ومن غير موافقة المؤلف او دفع أي تعويض او أداء عمل بشكل علني في المناسبات (الحفلات الرسمية)، وعرض العمل في المتاحف او المعارض شرط الا يضر ذلك بالمصالح القانونية للمؤلف وذلك في المادة (٣٣)

٣- ما نص عليه قانون حق المؤلف الأردني رقم ٢٢ لسنة ١٩٩٢

المادة (١٧) «يجوز استعمال المصنفات المنشورة دون اذن المؤلف شريطة ان لا يتعارض ذلك مع الاستغلال العادي للمصنف ولا يسبب ضررا غير مبرر بالمصالح المشروعة لصاحب الحق في أي من الحالات التالية...».

المادة (٢٠) «يجوز للمكتبات العامة ومراكز التوثيق غير التجارية والمعاهد التعليمية والمؤسسات العلمية... وذلك دون اذن المؤلف ويشترط في ذلك ان يكون النسخ وعدد النسخ مقصورا على حاجة تلك المؤسسة وان لا يؤدي ذلك الى الحاق الضرر بحقوق مؤلف المصنف وان لا يتعارض ذلك مع الاستغلال العادي للمصنف».

٤- ما نص عليه قانون حق المؤلف والحقوق المجاورة القطري رقم ٧ لسنة ٢٠٠٢

المادة (١٨) «تعتبر الاستعمالات التالية للمصنفات المحمية مشروعة، ولو لم تقترن بموافقة المؤلف:

١- الاستنساخ او الترجمة او الاقتباس... للاستعمال الشخصي البحت.

٢- الاستعانة بالمصنف بهدف الايضاح في التعليم... بشرط الا يكون الاستعمال بقصد تحقيق ربح مادي وان يذكر المصدر واسم المؤلف.

ويشترط للاستعمالات الواردة في البندين السابقين الا يتعارض استعمال المصنف مع الاستغلال العادي له، والا يسبب ضرر بغير مبرر للمصالح المشروعة للمؤلف...»

المادة (٢٣) «يجوز بدون اذن المؤلف لاي شخص طبيعي ان يستورد لنفسه نسخة من المصنف بشرط ان يكون ذلك لأغراض شخصية».

٥- ما نص عليه في قانون حق المؤلف المصري رقم ٣٥٤ لسنة ١٩٥٤

المادة (١٢) «لا يجوز للمؤلف الذي نشر مصنفه بإحدى الطرق المبينة بالمادة (٦) من هذا القانون ان يمنع أي شخص من عمل نسخة وحيدة من هذا المصنف لاستعماله الشخصي...».

المادة (١٣) «لا يجوز للمؤلف بعد نشر المصنف حظر التحليلات والاقتباسات القصيرة اذا قصد بها النقد او المناقشة او الاخبار مادامت تشير الى المصنف واسم المؤلف اذا كان معروفا».

وعلى الرغم من أهمية هذه الاستثناءات الا انها كما نلاحظ اختلافها من دولة الى أخرى، ومحدودية المستخدمين، وعدم وضوحها في بعض الحالات؛ مما يجعل الحاجة الى أداة أكثر مرونة ووضوحا تتناسب مع متطلبات العصر الرقمي وانتقال المعرفة بين الأجيال، كتراخيص المشاع الإبداعي التي تعتبر مكملًا لها وليست بديل عنها.

الفرع الثاني: التمييز بين الاستثناءات وتراخيص المشاع الإبداعي

إذا كان هدف الاستثناءات وتراخيص المشاع الإبداعي تحقيق نفس الهدف وهو خلق التوازن بين حق المؤلف وبين المجتمع في ولوج المعرفة فان لكل منهما ما يميزه عن الآخر.

تمييز تراخيص المشاع الإبداعي عن استثناءات حق المؤلف

أولا - تراخيص المشاع الإبداعي لا تميز بين فئة وأخرى فهي ذات طابع عام لأي شخص يلتزم بشروطها، اما نطاق الاستثناءات فهي تشمل بعض الفئات من المتفاعلين من ذلك (الطلاب او الهيئات التعليمية او افراد معينين) وتتقيد هذه الاستثناءات بعدم التوسع عملا بقاعدة عدم جواز التوسع في تفسير الاستثناء، ومن هنا يتضح ان تراخيص المشاع الإبداعي اشمل وأعم من الاستثناءات.

ثانيا - يصعب على المستخدمين الركون الى الاستثناءات للاستفادة منها كونها تشغل منطقة رمادية غامضة من الناحية القانونية من ذلك النص على (الاستخدام بشرط عدم الاضرار بالاستخدام العادي ومن هذا القبيل) الامر الذي يجعل من المستخدمين يترددون في استخدام المصنفات المشمولة بالاستثناء.

علما ان تراخيص المشاع الإبداعي ليست منفصلة عن حقوق النشر وانما هي تبنى عليها، اذا يتم تطبيق التراخيص على اعمال محمية بموجب قانون حق المؤلف، ارادت مؤسسة المشاع الإبداعي

عدم استخدام تراخيصها على الاعمال التي انتهت مدة الحماية القانونية لها لعدم تقييدها بالترخيص ومن ذلك الاعمال الموجودة في الملك العام او ما يعد من الاستثناءات على حق المؤلف (المركز الوطني للتعليم الالكتروني، ٢٠٢٠، صفحة ١٥).

الختام

أولاً - النتائج

- ١- تبرز العلاقة بين تراخيص المشاع الإبداعي والعلم المفتوح اذ ان كلاهما يهدف الى اتاحة المعرفة للمجتمع، ويعد ترخيص نسب المصنف الأقرب الى مفاهيم العلم المفتوح، وترخيص نسب المصنف-غير تجاري-منع الاشتقاق.
- ٢- يمثل ترخيص (نسب المصنف-الترخيص بالمثل) صعوبة بالتكييف القانوني بين المرخص الأصلي والمرخص له الثاني اذ لا توجد بينهم علاقة قانونية.
- ٣- تكييف تراخيص المشاع الإبداعي على انها عقد ملزم للطرفين وفق قوانين حق المؤلف في التشريعات العربية يصطدم بالحق المعنوي للمؤلف، والقانون الدولي الخاص.
- ٤- على الرغم من الهدف المشترك للاستثناءات على حق المؤلف في قوانين حق المؤلف العربية، الا انها لا تنسجم مع التطور التكنولوجي والمصنفات الرقمية.

ثانياً - التوصيات

- ١- يوصي الباحث المكتبات العربية ومراكز الأبحاث عمل ورش وتنظيم ندوات ومؤتمرات لتوعية المجتمع العربي وتعريفه بمميزات المشاع الإبداعي على ان يكون خبراء القانون جزء من ذلك.
- ٢- يدعوا الباحث السلطة التشريعية في البلاد العربية الى التخفيف من شدة الحق المعنوي للمؤلف بما ينسجم مع تحقيق اهداف التنمية المستدامة والعدالة الرقمية والعلم المفتوح، ومن ثم تحقيق التوازن بين حق المؤلف وحق المجتمع في الولوج الى المعرفة.
- ٣- توسعة الاستثناءات على حق لمؤلف وتوضيح المبهم منها وتشجيع الباحثين وخصوصا في المؤسسات الاكاديمية على ترخيص أعمالهم للمجتمع.
- ٤- يدعو الباحث المكتبات الوطنية في البلاد العربية الى التخفيف عن كاهل المجتمع (الفقر)

من خلال تبني بعض ادوار الناشر والتخلص من قيوده في اتاحة المعرفة والتي تلقي بضررها على الفئة المذكورة انفا.

المصادر

١. creative commons. (١/ فبراير ٢٠١٣). موقع creative commons. استرجع في (٤ مارس ٢٠٢٥) من <https://arab-scholars.com/de9bb8>
٢. SlideShare. (٢٦/ مايو ٢٠٢٣). موقع SlideShare. استرجع في (٣/ أبريل ٢٠٢٥)، من <https://arab-scholars.com/8bc81e>
٣. UNESCO. (٢٠٢٥، أبريل ١١). الامام بمفهوم العلم المفتوح. استرجع في أبريل ٢٠٢٥، من <https://arab-scholars.com/b4565a>
٤. UNESCO. (١٧/ ابريل/ ٢٠٢٥). التوصية الخاصة بالعلم المفتوح. استرجع في (١٥ أغسطس / ٢٠٢٥)، من <https://arab-scholars.com/6ac1b2>
٥. ابراهيم حسانين، محمد ابراهيم. (٢٠٢٤). المشاع الإبداعي وحقوق الملكية الفكرية «دراسة مقارنة». المجلة القانونية، 19(1)، 115-170. <https://arab-scholars.com/34c472>
٦. احمد حسن، خالد جمال احمد حسن جمال. (٢٠١٩). النظام القانوني لحماية حق المؤلف دراسة تحليلية في ظل قانون حق المؤلف والحقوق المجاورة البحريني وقانون حماية حقوق الملكية الفكرية المصري. القانونية، (٩)، 61-95. <https://arab-scholars.com/619365>
٧. بوعناقة، سعاد. (٢٠١٥). الاتاحة الحرة للمعلومات نموذج العموميات الخلاقة في قطاع المكتبات والمعلومات. مجلة العلوم الانسانية والاجتماعية، (43)، 117-138. <https://arab-scholars.com/4d9f14>
٨. زين الدين، صلاح. (٢٠١٦). احكام حقوق المؤلف والحقوق المجاورة في القانون القطري. مجلة كلية القانون الكويتية العالمية، (13)4، 79-161. <https://arab-scholars.com/e5f603>

٩. عيسى، هيثم السيد احمد. (٢٠٢٣). الاطار القانوني لتراخيص المشاع الابداعي. مجلة الدراسات القانونية والاقتصادية - دورية علمية محكمة،

9(1)، 474-574. <https://arab-scholars.com/59c729>

١٠. الكشكي، ناصر أبو زيد. (٢٠٢١). رخص المشاع الابداعي وتأثيرها على حقوق الملكية الفكرية: دراسة تحليلية. المجلة العلمية للمكتبات والوثائق والمعلومات،

3(5)، 9-58. <https://arab-scholars.com/d01ea1>

١١. المركز الوطني للتعليم الالكتروني. (٢٠٢٠). البنية التركيبية لرخص المشاع الابداعي.

<https://arab-scholars.com/9f7fb1>

١٢. المركز الوطني للتعليم الالكتروني. (٢٠٢٠). المشاع الابداعي للتربويين.

<https://arab-scholars.com/a0de25>

١٣. هاشم، رفيق شاكر. (٢٠١٧). المشاع الابداعي وميزان المصالح في ضوء حق المؤلف [رسالة ماجستير منشورة، جامعة الحكمة-كلية الحقوق]. قاعدة بيانات

ssrn eLibrary. <https://arab-scholars.com/df7016>

حوكمة أمن المعلومات وحقوق الملكية الفكرية في بيئة المكتبات ومراكز الأرشيف الرقمي

أ. د. علي عبدالصمد الفرهاد

م. م. مؤيد كتعان سعيد

المخلص

يهدف البحث إلى التعرف على مفهوم حوكمة أمن المعلومات وأثرها في حماية حقوق الملكية الفكرية في المكتبات ومراكز الأرشيف الرقمي، متخذًا المكتبة المركزية العامة في البصرة أنموذجًا للتعرف على الواقع الفعلي في مركز الأرشفة، والقواعد المتبعة في حماية المصنفات الرقمية، والمعوقات التي تواجه العمل.

اتبع البحث المنهج الوصفي، ودراسة الحالة، عبر إجراء المقابلات مع مدير المكتبة وموظفي مركز الأرشفة الرقمية.

وتوصل البحث إلى مجموعة من النتائج، نذكر أهمها:

١- افتقار المكتبة ومركز الأرشيف الرقمي إلى الكوادر الفنية والمتخصصة في مجال الحاسبات والأمن السيبراني، وكذلك علم المعلومات والمكتبات.

٢- هنالك تأثير إيجابي جراء استخدام حوكمة أمن المعلومات والأرشفة الرقمية على المطبوعات المتوفرة في المكتبة الرقمية.

وخلص البحث إلى مجموعة من التوصيات، أهمها:

١- رفد الأرشيف الرقمي بكوادر فنية ومتخصصة في علوم الحاسبات والأمن السيبراني، وعلوم المعلومات والمكتبات.

٢- تزويد مركز الأرشيف الرقمي بأجهزة أرشفة متطورة ووسائل حماية أمن المعلومات للحفاظ على حقوق الملكية الفكرية.

الكلمات المفتاحية:

(الحوكمة، أمن المعلومات، الملكية الفكرية، المكتبات الرقمية، الأرشفة الرقمية).

Abstract

This study aims to identify the concept of information security governance and its impact on protecting intellectual property rights in libraries and digital archive centers, taking the General Central Library in Basra as a case study to examine the actual situation of the digital archiving center, the rules adopted for protecting digital works, and the obstacles facing the workflow.

The study adopted the descriptive approach and the case study method through conducting interviews with the library director and the staff of the digital archiving center.

The study reached several findings, the most important of which are:

1. The library and the digital archive center lack technical and specialized staff in the fields of computer science, cybersecurity, and library and information science.
2. There is a positive impact resulting from the use of information security governance and digital archiving on the publications available in the digital library.

The study also presented a number of recommendations, the most important of which are:

1. Supporting the digital archive with technical and specialized personnel in computer science, cybersecurity, and library and information science.
2. Providing the digital archive center with advanced archiving devices and information security protection tools to preserve intellectual property rights.

Keywords:

(Governance, Information Security, Intellectual Property, Digital Libraries, Digital Archiving).

المقدمة

تُعد حماية حقوق الملكية الفكرية من الموضوعات المهمة في وقتنا الحاضر، تزامناً مع التطورات الهائلة في عمليات الإنتاج الفكري العالمي والطباعة وحركة النشر، مع وجود وسائل التواصل الاجتماعي وقنواتها المتنوعة، وكذلك دخول أدوات الذكاء الاصطناعي وما وفرته من خدمات للمجتمعات، مما أدى إلى سوء استخدام هذه الوسائل من قبل البعض وقيامهم بالتجاوز على حقوق الملكية الفكرية بغير حق.

تضمن البحث أربعة مباحث؛ تناول المبحث الأول (المشكلة، والأهمية، والأهداف، والتساؤلات، ومنهج البحث، وحدود البحث، والدراسات السابقة، ومكانة الدراسة الحالية من الدراسات السابقة)، واشتمل المبحث الثاني على الجانب النظري (تعريف الحوكمة الرقمية وأمن المعلومات والملكية الفكرية، وأهداف وأنواع حقوق الملكية الفكرية، وأهميتها، والأرشفة الإلكترونية...).

كما خُصص المبحث الثالث للجانب العملي، والذي تضمن أجزاء المقابلات الموجهة إلى مدير المكتبة المركزية العامة في محافظة البصرة، والكوادر العاملة في مركز الأرشيف الرقمي في المكتبة، فيما تطرق المبحث الرابع إلى أهم النتائج والتوصيات.

المبحث الأول: الإطار العام

أولاً: مشكلة البحث

يمكن تحديد مشكلة البحث عبر الأسئلة الآتية:

- ١- ما دور حوكمة أمن المعلومات في الحفاظ على حقوق الملكية الفكرية في المكتبات ومراكز الأرشيف الرقمي؟
- ٢- ما الأثر الواقع على حفظ حقوق الملكية الفكرية في ظل استخدام حوكمة أمن المعلومات؟
- ٣- ما أثر تطبيق حوكمة أمن المعلومات على حقوق الملكية الفكرية في بيئات المكتبات ومراكز الأرشيف الرقمي؟
- ٤- ما المعوقات التي تواجه تطبيق حوكمة أمن المعلومات في الحفاظ على الملكية الفكرية في المكتبات ومراكز الأرشيف الرقمي؟

ثانياً: أهمية البحث

تتمثل أهمية البحث في الحاجة الكبيرة التي تدفع الباحثين والطلبة في جميع المؤسسات التعليمية وغير التعليمية للتعامل مع جميع مصادر المعلومات الغزيرة والمتاحة على شبكات الإنترنت ومواقع الذكاء الاصطناعي، وسهولة الوصول إليها بفضل التقدم الهائل في تكنولوجيا المعلومات وتقنيات المعرفة.

ثالثاً: أهداف البحث

يهدف البحث إلى التعرف على:

- ١- مفهوم حوكمة أمن المعلومات وأثرها في حماية حقوق الملكية الفكرية في المكتبات ومراكز الأرشيف الرقمي.
- ٢- واقع استخدام حوكمة أمن المعلومات في الحفاظ على الملكية الفكرية في المكتبات ومراكز

الأرشيف الرقمي.

٣- القوانين التي تحمي حقوق الملكية الفكرية المستخدمة في بيئات المكتبات ومراكز الأرشيف الرقمي.

٤- العلاقة بين حوكمة أمن المعلومات وحقوق الملكية الفكرية في بيئات المكتبات ومراكز الأرشيف الرقمي.

٥- المعوقات التي تواجه تطبيق حوكمة أمن المعلومات في الحفاظ على الملكية الفكرية في المكتبات ومراكز الأرشيف الرقمي.

رابعاً: تساؤلات البحث

١- هل هنالك تطبيق حقيقي للعمل بنظام الحوكمة الإلكترونية لأمن المعلومات في بيئات المكتبات ومراكز الأرشيف الرقمي؟

٢- هل هنالك دور لحوكمة أمن المعلومات في الحفاظ على حقوق الملكية الفكرية في بيئات المكتبات ومراكز الأرشيف الرقمي؟

٣- ما الأثر الذي تحققه المكتبات ومراكز الأرشيف الرقمي من استخدام حوكمة أمن المعلومات للحفاظ على الملكية الفكرية؟

خامساً: منهج البحث

لغرض الوصول إلى الحقائق والوسائل المتبعة في تطبيق حوكمة أمن المعلومات لحماية الملكية الفكرية، أستخدم المنهج الوصفي بالاستعانة بأداة البحث المتمثلة بالمقابلة مع مسؤول المكتبة والعاملين في مركز الأرشيف الرقمي، والتعرف على آرائهم.

سادساً: حدود البحث

١. الحدود الموضوعية: دراسة حوكمة أمن المعلومات للحفاظ على حقوق الملكية الفكرية في بيئات المكتبات ومراكز الأرشيف الرقمي.

٢. الحدود المكانية: المكتبة المركزية العامة في محافظة البصرة.

٣. الحدود الزمانية: المدة التي يبدأ بها إجراء المقابلات وتوزيع الاستبانات على مجتمع البحث من (شهر آذار - أيار ٢٠٢٦).

سابعاً: أدوات البحث

أعتمد على أداة المقابلة للحصول على المعلومات المطلوبة.

ثامناً: الدراسات السابقة.

هنالك دراسات تناولت الموضوع من اوجه مختلف متمثلة بالآتي

تضمنت الدراسة (هديل، ٢٠٢١) موضوع أمن المعلومات الإلكتروني في ظل حقوق الملكية الفكرية وفق القوانين النافذة في دولة فلسطين، وعلى صعيد الدول العربية وموقف الاتفاقيات الدولية النازمة لتلك الحقوق، واستخدمت الباحثة المنهج الوصفي التحليلي، وتوصلت الدراسة إلى جملة من النتائج، نذكر أهمها بالآتي:

١- إن قضية حماية الملكية الفكرية بأبعادها المتشعبة القانونية والأمنية، في ظل تصاعد ملحوظ للتجاوزات والاعتداءات على الأعمال الأدبية والعلمية، تمثل تداعيات خطيرة في الحقل القانوني والأمني والتجاري والإبداعي والحضاري.

٢- أظهرت الدراسة أن قانون حماية حق المؤلف المطبق في فلسطين يقتصر على حماية المصنفات، والمقصود بها قانون حق الطبع والتأليف لسنة (١٩١١) وتعديلاته لسنة (١٩٢٩)، إذ إنها لا توفر الحماية اللازمة للمصنفات الرقمية بأشكالها المختلفة.

وتوصلت الدراسة إلى جملة من التوصيات، منها:

١- ضرورة نشر الوعي بحقوق الملكية الفكرية لأصحاب هذه الحقوق، وبيان ضرورة اطلاعهم المستمر على التقنيات التي تمكنهم من حماية مصنفاتهم، وتعزيز الأمن المعلوماتي.

٢- العمل على إقرار حماية قانونية صارمة فيما يخص التدابير التكنولوجية الحامية لأصحاب الحقوق.

هدفت دراسة (الحداد والعلماني، ٢٠٢٤) إلى معرفة أثر حماية حقوق الملكية الفكرية على تطور البحث العلمي من وجهة نظر أعضاء هيئة التدريس ومساعدتهم في جامعة صنعاء، ومدى معرفتهم

وتطبيقهم للقوانين والاتفاقيات الخاصة بحقوق الملكية الفكرية في أبحاثهم ودراساتهم، واستخدمت المنهج المسحي، واعتمدت على الاستبانة كأداة رئيسة في جمع المعلومات، وتوصلت إلى جملة من النتائج الآتية:

١- هنالك ضعف في تفعيل قوانين واتفاقيات الملكية الفكرية في الجامعة، مما يؤثر سلباً على مستوى البحث العلمي وتطبيقه في مجالاته المختلفة.

٢- ضعف في دور الجهات ذات العلاقة بحماية الملكية الفكرية.

وخرجت الدراسة ببعض التوصيات المتمثلة بالآتي:

١- ضرورة التنسيق بين جامعة صنعاء والجهات ذات العلاقة بحماية الملكية الفكرية ونشر ثقافة الملكية الفكرية.

٢- التعريف بالقوانين والاتفاقيات المنصوص عليها في القانون اليمني.

اختلفت هذه الدراسة عن دراسة هديل علي بأنها تناولت أثر حماية الملكية الفكرية على تطور البحث العلمي في جامعة صنعاء، وليس موضوع أمن المعلومات في ظل حقوق الملكية الفكرية في دولة فلسطين، وتشابهت معها في تناول موضوع الملكية الفكرية واستخدام المنهج نفسه.

تهدف دراسة (نور الدين، ٢٠٢٣) إلى إلقاء الضوء على الكيفية التي توجد بها الملكية الفكرية الصناعية الكلاسيكية في الفضاء السيبراني، وكيفية حمايتها قانونياً وتكنولوجياً من الاعتداءات، وبالأخص حقوق الملكية الأدبية والفنية (حقوق المؤلف). واستخدمت الباحثة المنهج الوصفي من أجل تحقيق أهداف البحث، وتوصلت الدراسة إلى نتائج عديدة، نذكر منها:

١- تأثرت حماية الملكية الفكرية بشكل كبير نتيجة التطور المستمر في تكنولوجيا المعلومات، وأصبح تداول المصنفات الرقمية مثار جدل في المجالين التقني والقانوني.

٢- تواجه الملكية الفكرية بعض السلبيات، مثل ظهور جرائم جديدة.

وتوصلت الدراسة إلى بعض التوصيات، منها:

١- تجريم بعض أشكال الاعتداءات على المصنفات التي يأخذها القانون بعين الاعتبار، مثل الترجمة والتحويل والاقتباس غير المشروع.

٢- تشديد العقوبات وتحديث قوانين حماية حقوق المؤلف والحقوق المجاورة وملاءمتها مع التطورات العلمية والتكنولوجية.

اختلفت هذه الدراسة عن دراسة منيرة الحداد وعلي مظهر العلماني بأنها تضمنت إلقاء الضوء على الكيفية التي توجد بها الملكية الفكرية الصناعية الكلاسيكية في الفضاء السبراني، وليس على تطور البحث العلمي، وتشابهت معها في موضوع حماية الملكية الفكرية بصورة عامة.

هدفت دراسة (السيابية، ٢٠٢٢) إلى التعرف على واقع كل من الحوكمة الإلكترونية والنضج الرقمي في المؤسسات الحكومية بسلطنة عمان، وقياس مستوى الأداء في تلك المؤسسات، وكذلك اختبار أثر الحوكمة الإلكترونية وأبعادها. واستخدمت المنهج الوصفي التحليلي، كما توصلت الدراسة إلى النتائج الآتية:

١- وجود تأثير للحوكمة الإلكترونية المتمثلة في أبعادها (المشاركة، الشفافية، المساءلة، الانفتاح) في أداء المؤسسات الحكومية في سلطنة عمان.

٢- وجود تأثير للنضج الرقمي المتمثل في الأبعاد (الثقافة التكنولوجية، التقنيات التكنولوجية، الهياكل التنظيمية، الرؤى والتصورات) في أداء المؤسسات الحكومية في سلطنة عمان.

توصلت الدراسة إلى جملة من التوصيات، نذكر منها:

١- ضرورة إنشاء الحكومة مركزاً مستقلاً يهدف إلى رسم سياسات واضحة للحكومة الإلكترونية.

٢- إيجاد مؤشرات تقييم واضحة تقيس مدى تطور الخدمات الحكومية في سلطنة عمان.

اختلفت هذه الدراسة عن دراسة بن عيشة نور الدين بأنها تناولت أثر الحوكمة الإلكترونية والنضج الرقمي على أداء المؤسسات في سلطنة عمان، ولم تناول موضوع الملكية الفكرية، وتشابهت معها في بحث موضوع التكنولوجيا الرقمية وأثرها في تطوير المؤسسات، وكذلك باستخدام المنهج الوصفي.

مكانة الدراسة الحالية من الدراسات السابقة

اختلفت الدراسة الحالية عن الدراسات السابقة بأنها تناولت موضوع حوكمة أمن المعلومات

وتأثيره على حقوق الملكية الفكرية في بيئات المكتبات والأرشيف الرقمية.

وكان وجه الشبه من ناحية تناول موضوع الحوكمة الإلكترونية وحقوق الملكية الفكرية، وكذلك استخدام المنهج الوصفي التحليلي.

المبحث الثاني / الجانب النظري

أولاً: الحوكمة (مفهومها، أهدافها) :

مفهوم الحوكمة (Governance)

تُعدُّ الحوكمة من المصطلحات الادارية الحديثة وتسمى أيضا الادارة الرشيدة وتعبر عن مجموعة من الأساليب والطرق الحديثة والاجراءات والآليات والنظم والقرارات التي تضمن تفعيل مبادئ الاستقلالية والشفافية والانضباط والنزاهة والمساءلة والعدالة وغيرها. (ندى، ٢٠٢٠، صفحة ٧)

وعرفت منظمة الأمم المتحدة للتربية والثقافة والعلوم بأنها ((ممارسة الحكم عبر وسائل الكترونية لتحقيق كفاءة وسرعة وشفافية في عملية إيصالها المعلومات للجمهور ولباقي الجهات من أجل قيام الحكومة بمهامها)) (سعد، ٢٠١٥، صفحة ٢٢١)

أهداف الحوكمة الالكترونية

هنالك اهداف يمكن ان تحققها الحوكمة الالكترونية تتمثل بالآتي:

- ١- خلق أثر إيجابي في المجتمع عن طريق إظهار مهارات تكنولوجيا المعلومات بين أفراد المجتمع.
- ٢- السعي لتحسين جودة الخدمات المقدمة للمستخدمين وفق معايير موضوعية وقياس الجودة المبنية على فلسفة إدارة الجودة الشاملة للإدارات العامة. (السيابية، ٢٠٢٢، صفحة ٢٠)
- ٣- المساعدة في تحسين استجابة الحكومة لحاجات المستخدمين عن طريق إمدادها بالمعلومات الوافية، وابتكار أساليب جديدة لبناء علاقة تفاعلية بين مجتمع المستخدمين والمؤسسات والدوائر الحكومية.
- ٤- الاسهام في تعزيز الشفافية عن طريق توفير معلومات ذات درجة عالية من الموثوقية.
- ٥- توفير المال والوقت والموارد الأخرى التي تستخدمها الإدارات الحكومية في إطار علاقتها بالمستخدمين، ويتحقق هذا الهدف عبر التأثير الإيجابي المباشر لعمل الحكومة الإلكترونية في تحسين

الأداء.. (محمد، ٢٠٠٨، الصفحات ٨٣-٨٤)

٦- التصدي إلى جميع أنواع الاحتيال عن طريق تدابير الوقاية.

٧- خلق نموذج لأفضل السياسات التي تطمئن جمهور المستخدمين وتمنحهم ثقة كبيرة بالسرية والأمان في استخدام شبكات الإنترنت. (ندى، ٢٠٢٠، صفحة ١٥)

ثانياً / أمن المعلومات:

مفهوم أمن المعلومات:

يرتبط مفهوم أمن المعلومات ارتباطاً وثيقاً بالأنشطة والمعالجات المستخدمة في نقل البيانات عبر وسائل الاتصال المحوسبة، ونقل وتداول المعلومات عبر الشبكات بأنواعها وأشكالها المختلفة. وقد أعطى المتخصصون في علم المعلومات تعريفات عدة له من زوايا مختلفة؛ إذ يُعرف من زاوية أكاديمية بأنه العلم الذي يدرس ويبحث في النظريات والخطط التي توفر الحماية للمعلومات من الاختراق والعبث.

توفرها ويُعرف من الزاوية التقنية بأنه: الوسائل والأدوات والإجراءات الواجب توافرها منعاً لحدوث أي اعتداء داخلي أو خارجي على المعلومات وسلامتها من الأخطار.. (المداوحة، ٢٠١٠، صفحة ١٠٩)

كما يُعرف من زاوية قانونية بأنه: الإجراءات والتدابير المستخدمة في المجالين الإداري والفني لحماية المصادر البيانية من (أجهزة وبرمجيات وبيانات وأفراد) من جميع التجاوزات غير المشروعة أو غير المصرح بها، والتي قد تحدث عن طريق المصادفة أو بصورة متعمدة نتيجة إجراءات خاطئة تحصل جراء سوء الاستعمال أو قلة المعرفة والخبرة. (الجواد، ٢٠٠٨، صفحة ١١)

أهمية أمن المعلومات:

يحظى أمن المعلومات بأهمية بالغة في ظل التقدم التكنولوجي الذي عرفه العالم بأسره، وتصبح الحاجة ملحة لتوفيره كلما ازداد التطور وتعقدت الإجراءات والأساليب الخاصة بحمايته، وتبرز أهميته عبر الآتي:

١- الحفاظ على خصوصية المعلومات (السرية) المتراسلة عبر الشبكات.

- ٢- التصدي للتهديدات والمخاطر الداخلية والخارجية التي قد تواجه المعلومات في أثناء إرسالها.
- ٣- منع وصول غير المخولين إلى المعلومات والبيانات السرية المهمة.
- ٤- التحكم بالبيانات والسيطرة عليها ومنع إجراء أي تعديل عليها من إضافة أو حذف. (الطيب، ٢٠٢٥)
- ٥- تعزيز القدرة على ممارسة الأعمال التي تتعلق بالإنترنت؛ لأنه أصبح جزءاً لا يتجزأ من حياتنا اليومية.
- ٦- الحفاظ على أمن المنازل والمؤسسات والممتلكات العامة.
- ٧- الحفاظ على أمن الأفراد وخصوصيتهم وحمايتهم من الابتزاز والاستغلال. (الحيوي، ٢٠١٨)

مكونات أمن المعلومات:

عندما نذكر أمن المعلومات أو جرائم الحاسوب، فإنه يتبادر إلى الذهن غالباً كشف معلومات مهمة يجب أن تبقى سرية، والحقيقة أن المتخصصين يرون أن لأمن الحاسوب والمعلومات ثلاثة عناصر على درجة واحدة من الأهمية، نذكرها على وجه الخصوص بالآتي:

١- سرية المعلومات (الخصوصية) (Data Confidentiality): ويشمل هذا الجانب جميع التدابير اللازمة لمنع اطلاع غير المصرح لهم على المعلومات الحساسة أو السرية، مثل المعلومات الشخصية، والموقف المالي لشركة ما قبل إعلانها، والمعلومات العسكرية.

٢- سلامة المعلومات (Data Integrity):

وهذه الفقرة خلافاً لسابقتها، إذ لا يعنينا هنا الحفاظ على سرية المعلومات، وإنما اتخاذ التدابير اللازمة لحماية المعلومات من التغيير. (القحطاني وخالد، ٢٠٠٨، صفحة ٢٢)

٣- ضمان الوصول إلى المعلومات والموارد الحاسوبية (الإتاحة) (Availability):

إن الحفاظ على سرية المعلومات وسلامتها أمر مهم، لكن هذه المعلومات تصبح غير ذات قيمة إذا كان من يحق له الاطلاع عليها لا يستطيع الوصول إليها، أو أن الوصول إليها يحتاج إلى وقت طويل. ويتخذ المهاجمون وسائل شتى لحرمان المستخدمين من الوصول إلى المعلومات، ومن هذه الوسائل

حذف المعلومات نفسها أو مهاجمة الأجهزة التي تخزن المعلومات فيها وشلها عن العمل. (أمين، ٢٠٢١)

مهددات أمن المعلومات:

- هنالك العديد من الأمور التي تهدد أمن وسلامة المعلومات، نذكر بعضها على وجه التحديد:
 - ١- الفيروسات: وهي برامج مصممة خصيصاً بهدف اختراق الأجهزة المختلفة وما تحتويه من بيانات، أو محاولة إتلافها، ويمكن أن تتأثر الأجهزة بالفيروسات عن طريق البريد الإلكتروني أو تحميل مواد وبرامج من مصادر غير موثوقة أو عبر الأقراص المقرصنة.
 - ٢- مهاجمة المعلومات المرسلّة: ويحدث ذلك في أثناء إرسال المعلومات عبر شبكات الإنترنت أو الهواتف النقالة بهدف سرقة هذه المعلومات والحصول عليها أو تخزينها قبل وصولها إلى الجهة المقصودة (Destination).. (الدوسري، ٢٠٢١)
 - ٣- السيطرة الكاملة: وتعني تمكن المخترق من التحكم والسيطرة الكاملة على أجهزة المستخدمين والتحكم بجميع البيانات والملفات، وبهذه الحالة يستطيع المحترف التجسس والتعقيب والمراقبة الكاملة لصاحب الجهاز.
 - ٤- التضليل: ويعني انتحال شخصية معروفة أو موثوقة من قبل الضحية بهدف الوصول إلى معلومات سرية.
 - ٥- الوصول المباشر إلى كوابل التوصيل: إذ يقوم المهاجم بالوصول المباشر إلى أسلاك التوصيل والتجسس على المعلومات المارة، ولكنه هجوم صعب ويتطلب عتاداً خاصاً. (بتول، ٢٠٢١)

حوكمة أمن المعلومات (Information Security Governance)

تُعد حوكمة أمن المعلومات إطاراً استراتيجياً يضمن توافق أمن المعلومات مع أهداف العمل، والامتثال للوائح عبر سياسات موثقة (Docs)، وتشمل المستندات الأساسية، والمعايير، وسياسات الأمن، والإجراءات التفصيلية، والإرشادات، وكذلك إدارة المخاطر، وتعتمد أطر عمل مثل (COBIT, ISO27001) لضمان الحماية والامتثال. (محمد، ٢٠٢٣)

وتشمل العناصر الرئيسة لحوكمة أمن المعلومات الآتي:

- ١- استراتيجية أمن المعلومات.
- ٢- السياسات والإجراءات.
- ٣- إدارة المخاطر.
- ٤- الاستجابة للحوادث وإدارتها. (المعهد الوطني للمعايير والتقنية، ٢٠٢٥)

أهمية حوكمة أمن المعلومات:

تتمثل أهمية حوكمة أمن المعلومات بالآتي:

- ١- حماية البيانات الحساسة.
- ٢- الامتثال للقوانين واللوائح.
- ٣- تقليل المخاطر الأمنية.. (الردوعي، ٢٠٢٥)

ثالثاً: الملكية الفكرية:

هي كل ما يبدعه وينتجه العقل والفكر البشري، والذي يمكن تحويله إلى أشكال ملموسة محمية، مثل الكتب والاختراعات والرسومات والعلامات التجارية والنماذج وتصميمات الدوائر المتكاملة وغيرها.. (احمد، ٢٠١٢، صفحة ٥)

كما عرفتھا المنظمة العالمية الفكرية بأنها «تُشير الى اعمال الفكر الأبداعية من الاختراعات والمصنفات الأدبية والفنية والرموز والاسماء والصور والنماذج والرسوم الصناعية» (السلام، ٢٠١٠، صفحة ٣)

انواع حقوق الملكية الفكرية:

تنقسم حقوق الملكية الفكرية الى نوعين تتمثل بالآتي:

- ١- حقوق الملكية الأدبية والفنية (حقوق المؤلف): وهي «حقوق تترتب على ما ينتجه العقل الإنساني من افكار ذهنية في المجالات المختلفة مثل (الآداب والعلوم والفنون) وغيرها». (خالد، ٢٠٢٥)
- ٢- حقوق الملكية الصناعية:

وتشمل الابتكارات الصناعية والمظاهر الجمالية للمنتجات والتصميمات وبراءات الاختراع والأشكال الجغرافية وحماية الصناعات والمنتجات (محمد، ٢٠٢٣)

أهمية الملكية الفكرية :

يُعد كل ما ينتجه العقل البشري من إبداعات وابتكارات مما يجب المحافظة عليه وحمايته، لأنه من الحقوق الملازمة للفرد واللصيقة به، كونه ناتج عن مجهوده الفكري الذي توصل إليه، وإن الإبداعات والابتكارات من أهم مميزاته، فضلاً عما تؤثر فيه من الناحية الاقتصادية والإنتاجية التي تعود عليه بالمنفعة، وكذلك على المجتمع بأسره (فاطمة، ٢٠٢٢، صفحة ٩)

كما تكمن أهميتها في النواحي العلمية والتنشيط المستمر لحركة البحث، وكذلك من الجانب السياسي؛ إذ أدى ظهور الملكية الفكرية في المجال الدولي إلى خلق نوع من التنافس والصراع فيما بينها. وكذلك برزت أهميتها من الناحية القانونية عبر تشريع النصوص القانونية المختلفة من أجل تنظيم وضبط هذا المجال، وخصوصاً مع ظهور العالم الافتراضي الذي أفرز مصطلحات جديدة أدت إلى وجود جرائم إلكترونية جديدة، مما دفع الدول إلى إيجاد الحلول القانونية والتشريعية لأغراض حماية الحقوق داخل البيئة الرقمية. (حكيم، ٢٠٢٤، صفحة ٥١٧) والملكية الفكرية ليست مجرد حق قانوني، بل هي احترامٌ للفكر والإبداع والجهود العلمي، وقد كفل المشرع العراقي حمايتها بموجب قانون حماية حق المؤلف رقم (٣) لسنة ١٩٧١ المعدل، حفاظاً على حقوق المؤلفين والمبدعين وصوناً للأمانة العلمية

المصنفات الرقمية محل الحماية في أمن المعلومات :

تعريف المصنفات الرقمية :

هي مصنفات مكتوبة تنقل على هيئة أوساط إلكترونية تقنية، موجودة دون تعديل أو تغيير في النسخة الأصلية للمصنف، كالأسطوانات المدجة (DVD) أو الأقراص المدجة (CD).. (عماد، ٢٠٢٢، صفحة ٣٤٣)

وتعرف أيضاً بأنها: مصنفات ذهنية إبداعية تابعة إلى بيئة المعلوماتية من خلال أدواتها التي جعلت منها مصنفات رقمية، وتعبر عن النشاط الذهني الشخصي لمؤلفها، وكذلك تسمى بالمصنفات المعلوماتية للتماشي مع التقدم في أداء مصنفات الملكية الفكرية، عبر الحاسبات الإلكترونية لتتوافق مع

الحاجات المشروعة لمستخدمي الشبكة الدولية. (هديل، ٢٠٢١، الصفحات ١٨-١٩)
ويمكن الخروج بتعريف آخر للمصنفات الرقمية بأنها نتاج فكري إبداعي ألّفه الإنسان حول من حالته التقليدية إلى الرقمية دون أي تغيير أو تعديل في حالته السابقة.

- ١- حقوق المؤلف والحقوق المجاورة.
- ٢- العلامات التجارية.
- ٣- المؤشرات الجغرافية.
- ٤- براءات الاختراع.
- ٥- إنجازات الفنانين القائمين بالأداء، وبرامج الإذاعة والتلفزيون، والفوتوغرافات.
- ٦- المصنفات الفنية والعلمية والأدبية.
- ٧- الرسوم والنماذج الصناعية.
- ٨- جميع النشاطات الأخرى الناتجة عن الإبداع الفكري في المجالات العلمية والأدبية والفنية والصناعية. (المطيري، سامح، والليثي، ٢٠٢٣، صفحة ١٨)
- ٩- الدوائر المتكاملة، ويطلق عليها طبوغرافيا الدوائر المدجة، وهي عبارة عن دائرة كهربائية تُقسم على شكل رقائق أو شرائح مصغرة. (فاطمة، ٢٠٢٢، صفحة ٢٣)

شروط حماية المصنفات الرقمية:

تتمثل شروط حماية المصنفات الرقمية بالآتي:

- ١- أن يكون العمل من إنتاج الذهن وفي مختلف المجالات العلمية أو الأدبية أو الفنية.. (جميعي، ٢٠٢٤، صفحة ٦)
- ٢- إخراج وإظهار المصنف في شكل مادي ملموس. (خواديجه، ٢٠٢٢، صفحة ١٥)
- ٣- الابتكار؛ فالمصنف الذي لا يدخل فيه عنصر الابتكار لا يخضع لحماية القانون في نظر الفقهاء. (خولة وصونية، ٢٠٢٢، صفحة ١٣)
- ٤- الأصالة؛ وهي من الشروط الأساسية التي عبرها تحصل المصنفات الرقمية على الحماية

القانونية. (مريم، ٢٠٢٤، صفحة ٨٠)

حقوق التأليف:

تعريف حقوق المؤلف

وهو من الحقوق العينية التي تمنح المؤلف سلطة مباشرة على مؤلفه عبر التصرف به وفق قوانين معترف بها، ولا يكتسب بطرق اكتساب الملكية المعروفة، وإنما يكتسب عن طريق الإبداع الفكري. (سعد، ٢٠٢٤، صفحة ٥٦)

كما يمكن تعريف حق المؤلف بأنه عبارة عن الحقوق التي تحمي لأعمال الإبداع الذهني للأشخاص بشكل مباشر، مثل المؤلفات والأعمال الكتابية والروايات والقصص والمسرحيات وغيرها.. (التهلوني، ٢٠٠٤، صفحة ٣)

الطبيعة القانونية لحق المؤلف:

تنقسم الحقوق إلى حقوق شخصية وحقوق عينية، إضافة إلى مجموعة من الحقوق الأدبية والفنية والفكرية، ومن أهمها حقوق التأليف والإنتاج الأدبي والعلمي والاختراعات والعلامات التجارية والصناعية، وكل ما يتعلق بمكانة الإنسان وميزاته الشخصية وخصائصه.

ويمكن تقسيم حقوق المؤلف إلى قسمين رئيسيين هما: (دايس، ٢٠٢٠، صفحة ٢١)

١- حق أدبي (معنوي):

ويتعلق بشخصية المؤلف بحيث لا يمكن التصرف به عبر البيع أو الشراء أو التحويل، ولا يجوز التنازل عنه أو سقوطه بالتقادم، ويمنح مؤلفه حق النشر وحق سحب المطبوع من التداول في حال الإساءة إلى سمعته أو معتقداته الفكرية، وحق نسبة المصنف إليه، وحق احترام سلامة المصنف من الضرر. (الارشى، ٢٠١٧، صفحة ١٥)

من حق المؤلف أن يتقاضى مبالغ مالية مقابل مصنفه، كما يجوز له حق التصرف فيه بالبيع والهبة والإيجار، مما يجعل الحق المادي قابلاً للتصرف به وقابلاً للتنازل بمقابل أو دون مقابل.. (خوادجة، ٢٠٢٢، صفحة ٥٣)

اثر تقنيات امن المعلومات على الطبيعة الحقوقية لحق المؤلف:

هنالك اختلاف في الطبيعة الحقوقية لحقوق المؤلف، مما يجعلها تتكون من مذهبين رئيسين كما يأتي:

المذهب الأول

يرى أن حق المؤلف هو حق طبيعي يفرضه على المجتمع، إذ ينظر إلى مصلحة المؤلف في بداية الأمر ويعطيه الصلاحيات الواسعة وحق التصرف من الناحية المادية، ويمنحه شكلاً إجمالياً. (هديل، ٢٠٢١، الصفحات ٣٩-٤٠)

المذهب الثاني

يرى أن حق المؤلف يجب أن يرجح مصلحة الجماعة على مصلحة المؤلف (الفرد)، ويجوز للجمهور الاستفادة من استخدام المصنفات عن طريق إباحتها لهم، إلا ما ينص عليه المشرع بأن استعمال المصنف هو من احتكار المؤلف، فحق المؤلف هو حالة استثنائية يفرضها المشرع بموافقتة.. (سهيل، ٢٠١٢، صفحة ١٨٠)

المنظمات المعنية بحماية الملكية الفكرية:

تبت مجموعة من المنظمات الدولية موضوع حماية الملكية الفكرية، والتي وضعت على عاتقها إنشاء الاتفاقيات والمعاهدات بين دول العالم من أجل حماية الملكية الفكرية.

وفيا يأتي أهم المنظمات التي تُعنى بحقوق الملكية الفكرية:

١ - المنظمة العالمية للملكية الفكرية (WIPO):

وتُعد المنتدى العالمي للخدمات والمعلومات المعنية بالملكية الفكرية التابعة إلى الأمم المتحدة، وهي تحول نفسها بنفسها، ويصل عدد أعضائها إلى (١٨٦) دولة. (الارشيف، ٢٠١٧، صفحة ٤٦)

وقد أنشئت رسمياً عام (١٩٦٧) في ستوكهولم، ودخلت حيز التنفيذ عام (١٩٧٠)، إذ قامت بالتنسيق والتعاون بين الدول في مجال الملكية الفكرية، ولها نشاطات كثيرة. (الصابع، ٢٠١٢، صفحة

(٥)

وكان من ضمن اختصاصاتها أن تعمل على: (خواديجية، ٢٠٢٢، صفحة ١٠)

- ١- دعم حماية الملكية الفكرية في جميع دول العالم عبر التعاون مع المنظمات الدولية الأخرى.
- ٢- تشجيع إبرام الاتفاقيات الدولية التي تُعنى بحماية الملكية الفكرية.
- ٣- دعم الإجراءات التي تساعد على حماية الملكية الفكرية في مختلف دول العالم.
- ٢- منظمة اليونسكو:

أنشئت منظمة الأمم المتحدة للتربية والثقافة والعلوم (اليونسكو) بموجب ميثاق منظمة اليونسكو عام (١٩٤٦)، وتتألف من (٩٥) دولة، ويقع مقرها في باريس، ومن ضمن مهامها الاعتراف بحماية المصنفات المكتوبة والرقمية. (الحسيني، ٢٠٢٠، صفحة ٩١)

٣- منظمة الاتحاد الاوربي لحماية المصنفات وحق المؤلف:

وهي منظمة إقليمية دولية تختص بالدول الأوروبية، أسست عام (١٩٩٢) وفق اتفاقية ماستريخت، وتضم (٢٨) دولة أوروبية، ومقرها في بروكسل (بلجيكا)، وكان لها دور كبير في حماية المصنفات عبر إصدارها قوانين عديدة في هذا المجال. (الحسيني، ٢٠٢٠، صفحة ١١٧)

٤- المنظمة العربية للتربية والثقافة والعلوم (الالكسو):

وهي وكالة متخصصة تعمل ضمن نطاق جامعة الدول العربية، وتعنى بمجالات التربية والثقافة والعلوم في الوطن العربي، أنشئت عام (١٩٧٠)، وأسهمت في وضع اتفاقية عربية لحماية حق المؤلف في الوطن العربي. (الارشبي، ٢٠١٧، صفحة ٤٩)

المعاهدات والاتفاقيات الدولية المعنية بحماية الملكية الفكرية:

نظرًا لأهمية موضوع حماية الملكية الفكرية، شُكلت العديد من المعاهدات والاتفاقيات، نذكر أهمها:

- ١- معاهدة باريس: أبرمت عام (١٨٨٣) الخاصة ببراءات الاختراع والعلامات التجارية والرسوم والنماذج الصناعية، كما عدلت عام (١٩٦٧).
- ٢- اتفاقية برن: وتعد من أولى الاتفاقيات التي اهتمت بموضوع حق المؤلف ومنحه الحماية القانونية، ووضعت معايير خاصة بالحماية مع تحديد حد أدنى لمدتها، وكذلك تنظيم استعمال المصنفات الفنية والأدبية. (الردوعي، ٢٠٢٥، صفحة ٦٦)

٣- اتفاقية جنيف:

أُبرمت عام (١٩٥٢)، وعُدلت عام (١٩٧١)، وبلغ عدد الدول المصادقة عليها حتى عام (١٩٨٣) نحو (٧١) دولة، وأوردت أحكامًا خاصة مع اتفاقية برن لحماية المصنفات الأدبية والفنية، إذ نصت على أن الاتفاقية الحالية ليس لها أثر في الأحكام التي أقرتها اتفاقية برن، ولا على العضوية في الاتحاد الذي أنشأته هذه الاتفاقية.

٤- اتفاقية ترييس:

أُنشئت عام (١٩٩٤)، وتعنى بالجوانب التجارية النازمة لحقوق الملكية الفكرية، وتعد ملحقةً باتفاقية منظمة التجارة العالمية (WTO)، وتعد الدول الأعضاء في منظمة التجارة العالمية أعضاءً حكمًا في الاتفاقيات الملحقة بها مثل اتفاقية (ترييس).. (مؤيد، ٢٠٢٠، صفحة ٤٩)

رابعاً: الارشفة الرقمية:

تعريف الارشفة الالكترونية:

يعرف معجم مصطلحات المكتبات والمعلومات الأرشيف الإلكتروني بأنه: ((قاعدة بيانات إلكترونية تقوم بمهام نظام الأرشفة الرقمية لأوعية مختلفة من المعلومات لتحل محل الأرشيف اليدوي)). (ياسين، ٢٠٢٢، صفحة ٩٨٧)

وتعرف أيضًا بأنها: عبارة عن مستندات ووثائق تُنشأ للحفظ وتُخزن إلكترونياً بواسطة الحاسوب الآلي في وسائط إلكترونية متعددة مثل الأشرطة المغنطة (CD) والأقراص الضوئية. (شياء، ٢٠٢٣، صفحة ٢٨٧)

أنواع الأرشيفات الرقمية:

هناك ثلاثة أنواع من الأرشيفات الرقمية تتمثل بالآتي:

١- الأرشيفات الرقمية الأصلية:

وهي التي تُنشأ وتُخزن رقمياً منذ البداية، مثل الوثائق الإلكترونية والصور.

٢- الأرشيفات الرقمية المولدة:

وهي التي تُنشأ من البيانات الإلكترونية مثل سجلات المعاملات وقواعد البيانات. (محمد، ٢٠٢٤)

٣- الأرشيف الورقي المحول إلى أرشيف رقمي (الرقمنة):

وهي الوثائق الورقية التي تصور عبر الماسح الضوئي. (شيماء، ٢٠٢٣، صفحة ٢٨٧)

أهداف الأرشفة الرقمية:

للأرشفة الإلكترونية أهداف مهمة تؤديها، ويمكن إيجازها بالآتي:

١- توفير نسخ احتياطية من الوثائق عند تعرض النسخ الأصلية لأي تلف طبيعي أو بشري، مثل الحرائق والسرقة وفقدان المستندات أو تلفها.

٢- سهولة تبادل الوثائق داخل المؤسسة وخارجها. (مازن، د، ت، صفحة ٢١)

٣- الوصول إلى إدارة بلا أوراق، مما يؤدي إلى بيئة خضراء.

٤- مساعدة أصحاب القرار والإداريين على اتخاذ القرارات الصحيحة.

٥- توفير المال والجهد. (رمزي، ٢٠١٥)

٦- إمكانية الدراسة في مضمون الوثيقة.

٧- حذف الملفات والوثائق المتكررة لتوفير الحيز في الملفات.

٨- السهولة في استدعاء الوثائق عند الحاجة. (حسام الدين والصادق، ٢٠١٩، صفحة ٢٥٥)

مكونات الأرشيفات الرقمية:

تتكون الأرشيفات الرقمية من المكونات التالية:

١- وحدات طرفية تُستخدم من قبل أكثر من شخص.

٢- وحدات فيديو يمكن ربطها بالحاسبة للتسجيل والعرض.

٣- وحدات إنتاج العرض الميكرو فيلم.. (حسام الدين والصادق، ٢٠١٩، صفحة ٢٥٨)

كما يمكن أن تتكون من:

- ٤- الوثائق الإلكترونية المؤرشفة مثل قواعد البيانات والملفات والصور.
- ٥- نظام إدارة المحتوى (ECM)، وهو نظام برمجي يتيح إدارة الوثائق الإلكترونية وتخزينها واسترجاعها.
- ٦- أنظمة الأمان التي تحمي الوثائق من الاحتراق أو الدخول غير المصرح به.
- ٧- النسخ الاحتياطي للوثائق الرقمية خوفاً عليها من فقدان أو التلف أو التعرض لأي حادث طارئ. (محمد، ٢٠٢٤، صفحة ١٢)

المبحث الثالث / الجانب العملي

أولاً / نبذة تاريخية عن المكتبة المركزية العامة في محافظة البصرة:

أسست المكتبة المركزية العامة في محافظة البصرة عام (١٩٣٦)، وعُرفت سابقاً باسم مكتبة المعارف ومكتبة اللواء المركزية أيضاً. وكانت تقع في بداية تأسيسها في شارع العزيزة في البصرة، ثم انتقلت إلى بناية الإدارة المحلية عام (١٩٥٧) التابعة لديوان محافظة البصرة.

وفي عام (١٩٨٣) قامت المحافظة ببناء مقر جديد لها في شارع السعدي مقابل شركة النرجس، وهو موقعها الحالي.

عمل أول أمين مكتبة فيها السيد (محي الدين الرفاعي)، ثم السيد (مالك حسن)، وبعده السيدة (عالية محمد باقر)، والآن تُدار المكتبة من قبل السيد (فiras عبد السلام جاسم). (مؤيد، ٢٠٢٦) كانت المكتبة تعمل بنظام الدوامين الصباحي والمسائي، وحالياً يقتصر العمل على الدوام الصباحي فقط منذ نهاية عام (٢٠٢٥).

تضم المكتبة (٤٠٠٠٠٠) مطبوع، وتزايدت مقتنياتها بمرور الوقت بكتب إضافية عن طريق الشراء والإهداء من دور نشر أوروبية وعراقية، حتى وصلت عام (٢٠٢٦) إلى (٢٥٠١٠٠٠) مطبوع، كما تضم شعبة مكتبة الطفل (١١٦٥٤) مطبوعاً من القصص والروايات الخاصة بالأطفال.

وتشرف على إدارتها الإدارة المحلية في محافظة البصرة. وقد تعرضت للسرقه والتخريب عام (١٩٩١)، وكذلك عام (٢٠٠٣) بعد سقوط النظام البائد، إلا أنه بجهود متميزة وكبيرة من قبل السيدة عالية محمد باقر، أمينة المكتبة، ومجموعة من الموظفين الحريصين على سلامة المطبوعات، أنقذت ونقلت أعداد كبيرة من المطبوعات إلى أماكن آمنة.

وكان وما يزال للمكتبة دور ثقافي وتعليمي كبير يشمل استقبال الزيارات المدرسية والجامعية، وتنظيم الفعاليات، وتقديم الخدمات البحثية، فضلاً عن إقامة الدورات والندوات المستمرة في المجالات المختلفة.



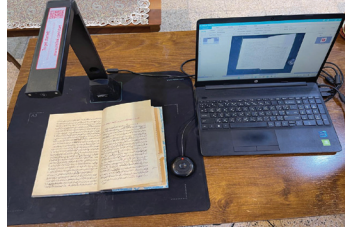
ثانياً / تحليل أسئلة المقابلة الموجهة إلى السيد مدير المكتبة المركزية العامة في محافظة البصرة :
السؤال الأول / متى عمل بنظام الحوكمة الإلكترونية في المكتبة المركزية العامة في محافظة البصرة؟
كانت الإجابة: في عام (٢٠٢٠).
وتُعد هذه المرحلة متأخرة قياساً بالتقدم التكنولوجي الحاصل، مع الزيادة الهائلة في عمليات التأليف والنشر.

السؤال الثاني / هل العاملون في قسم الأرشيف الإلكترونية يحملون اختصاصات في علوم الحاسبات والمعلومات والمكتبات؟ وما عدد العاملين في القسم؟
تبين عبر الإجابة بأنه لا يوجد موظف يحمل الاختصاصات المذكورة في السؤال أعلاه، وأن عدد العاملين يبلغ (٢١) موظفاً من ذوي الشهادات المختلفة.
وهذا يشكل خللاً في أداء العمل والتعامل مع الأجهزة الإلكترونية الحديثة من دون وجود متخصصين في علوم الحاسبات (IT) والمعلومات والمكتبات، مما يؤثر سلباً على أداء الخدمة بالصورة المطلوبة.
ولتحديد عدد العاملين في قسم الأرشيف الإلكترونية مع ذكر الجنس والشهادة والاختصاص، نضع الجدول الآتي.

جدول يوضح إعداد الموظفين مع ذكر الجنس والشهادة والاختصاص

ت	الشهادة	التخصص	الجنس	
			ذكور	أناث
١	بكالوريوس	اختصاصات متعددة (هندسة، محاسبة، جغرافية، فنون جميلة)	٣	٩
٢	دبلوم	معهد معلمين - ميكانيك	١	١
٣	اعدادية	-	١	٢
٤	متوسطة	-	١	٢
٥	ابتدائية	-	١	
المجموع			٧	١٤

السؤال الثالث / ما الآليات المتبعة لديكم في تطبيق سياسة حوكمة أمن المعلومات داخل المكتبة؟
عبر السؤال أجب بأن لكل جناح في المكتبة جهاز أرشفة خاص به، مثل: (المكتبة الإلكترونية، والقسم الخاص بالكتب الأجنبية، ومكتبة الطفل).
وهذا العمل يوفر السيطرة على العمل داخل كل قسم، مما يساهم في توفير الوقت والجهد والدقة في العمل..



السؤال الرابع / هل لديكم خطة متبعة لحماية المصنفات الرقمية من التجاوز أو الاختراق غير المصرح به؟

أجب عن السؤال بأنه تتوفر لديهم آليات معينة، مثل التحفظ على المطبوعات المؤرشفة إلكترونياً وعدم إتاحتها بصورة كاملة، وإنما ضمن أجزاء من المعلومات، كذلك وضع رمز خاص لكل مطبوع. وهذه الآلية تجعل المطبوعات الرقمية أقل عرضة للسرقة والاختراق غير المصرح به، لكونهم يمتلكون سيطرة في التعامل مع إتاحة المطبوعات للمستخدمين.

السؤال الخامس / هل لديكم معايير أو لوائح خاصة تساعد في الوصول إلى استخدام المصادر

الرقمية؟

عبر الإجابة، تبين أن لديهم قناة على تطبيق (التيلكرام) تنشر عبرها نشر المطبوعات المؤرشفة، ويستطيع المستفيد الدخول إلى القناة والحصول على ما يحتاج إليه، كذلك تحصل المراسلة عن طريق (الفيس بوك) أو المناقشة عبر القناة الخاصة بالمكتبة.

وعبر الإجابة يتضح أن هنالك آلية عمل تستخدمها المكتبة في عملية إيصال الخدمات المعلوماتية إلى المستفيدين بطرق مختلفة.

السؤال السادس / هل لديكم تعاون أو تبادل خبرات مع مؤسسات أو جهات أخرى في مجال دعم وتطوير عمل الأرشفة الإلكترونية والحفاظ على سلامة المحتوى الرقمي؟

كانت الإجابة بأنه يوجد تعاون مع جامعة البصرة ومكتبة العتبة العباسية، عبر إقامة الدورات التدريبية لتطوير مهارات الموظفين.

إن عملية التعاون والتنسيق مع الجهات والمؤسسات الأخرى تساعد المكتبة على الاستفادة من خبرات الآخرين وتبادل الأفكار والملاحظات التي من شأنها تطوير العمل.

السؤال السابع / هل لديكم برامج خاصة لتدريب الموظفين وتطوير قدراتهم ومهاراتهم الفنية والإدارية في التعامل مع الأنظمة الحديثة لحماية أمن المعلومات؟

يتضح عبر الإجابة وجود برامج تدريبية مستمرة تقيمها إدارة المكتبة، سواء كانت دورات داخلية في البنية التابعة للمكتبة أو خارجها، وأحياناً تكون خارج المحافظة.

مما يساعد على تطوير مهارات وخبرات الموظفين المتخصصين في مجال الأرشفة الإلكترونية، ومواكبة التطورات الحاصلة في العالم بأسره.



السؤال الثامن / هل لديكم وسائل أو طرق متبعة تساعد في إيصال الخدمات المعلوماتية إلى جمهور المستفيدين؟

يتبين عبر الإجابة عن السؤال بأن لديهم وسائل لنشر وإيصال الخدمات المعلوماتية عن طريق قناة (التيلكرام) أو المراسلة عبر (الفايس بوك)، كذلك مناقشة القناة مع المستفيدين، مع استخدام عملية نشر كل ما يصل جديداً إلى المكتبة من عنوانات عبر الإعلانات الجارية لرواد المكتبة والمتابعين لها. وهذا ما تستطيع المكتبة القيام به وفق الإمكانيات المتوفرة لديها.

السؤال التاسع / هل هنالك تأثير في استخدام حوكمة أمن المعلومات على حماية حقوق الملكية الفكرية؟

كانت الإجابة بنعم، فعبر استخدام حوكمة أمن المعلومات في الأرشفة الرقمية يتم التحكم بعملية إتاحة المطبوعات إلى المستفيدين وفق آليات منتظمة تقلل من عملية التجاوز على الملكية الفكرية.

إن عملية السيطرة التامة على المصنفات الرقمية وحمايتها من الاختراق قد تكون صعبة؛ لأن وظيفة المكتبة الأساسية هي تزويد المستفيدين بالخدمات والمصادر وإتاحتها لهم، على العكس من المؤسسات الأمنية والشركات التي تمتلك مستندات ومعلومات سرية يمكن حجبها عن الأشخاص غير المصرح لهم عبر استخدام وسائل الحماية في أمن المعلومات، مثل التشفير والجدران النارية وغيرها.

السؤال العاشر / ما دور الحوكمة الإلكترونية في تحسين جودة العمل في الأرشيف الرقمي؟

تساعد الحوكمة في توفير الكثير من الخدمات المهمة، من بينها سهولة الوصول إلى مصادر المعلومات، واختصار الوقت والجهد، وبإمكان المستفيد الحصول على المعلومات وهو في مكانه، إذ لدى المكتبة الكثير من المستفيدين من خارج المحافظة وخارج الدولة أيضاً، وهم على تواصل مستمر مع المكتبة.

كذلك تسهم الحوكمة في توفير الحيز، وسهولة تبادل المعلومات بين الموظفين، والتخلص من أعباء المطبوعات الورقية.

ومما لا شك فيه أن الحوكمة الإلكترونية لها أهداف كثيرة تحققها للمكتبة، مما يزيد من جودة الخدمات وسرعة الاستدعاء، ويجعل المكتبة تؤدي دورها بالشكل الأمثل وتصل خدماتها إلى مستفيديها داخل العراق وخارجه.

السؤال الحادي عشر / ما رؤيتكم المستقبلية لعمل المكتبة المركزية في ظل التطورات الإلكترونية

في مجال الأمن المعلوماتي وحقوق الملكية الفكرية؟

أجيب عن السؤال عبر الإشارة إلى ضرورة توفير رابط خاص مع ديوان المحافظة للتزويد بعنوانات المطبوعات مع الصور، وكذلك الحصول على أجهزة متطورة بدلاً من الأجهزة القديمة التي استُهلكت جراء العمل.

ولابد من تزويد المكتبة بأجهزة متطورة، وكذلك بكوادر وظيفية من ذوي الاختصاصات الدقيقة في علوم الحاسبات والمعلومات أو المكتبات.

السؤال الثاني عشر / ما المعوقات التي تواجهكم في العمل من النواحي القانونية والتقنية؟

هنالك بعض المعوقات التي تعاني منها الشعبة، تتمثل بالآتي:

- ١- توقف بعض الأجهزة عن العمل.
- ٢- عدم وجود تخصيصات مالية في الوقت الحالي.
- ٣- قلة الأجهزة المستخدمة في العمل.
- ٤- عدم وجود كوادر متخصصة في شعبة الأرشيف الإلكترونية من خريجي الحاسبات والأمن السيبراني.

السؤال الثالث عشر / ما مقترحاتكم عن تطوير العمل بنظام حوكمة أمن المعلومات للحفاظ على حقوق الملكية الفكرية وسلامة المحتوى الرقمي؟

- ١- التزود بالأجهزة الحديثة والمتخصصة بالأرشيف الرقمية.
- ٢- رفد المكتبة بالكوادر الشابة المتخصصة في علوم الحاسبات والأمن السيبراني، وفي علم المعلومات والمكتبات.

٣- توفير تخصيصات مالية لغرض شراء ما تحتاج إليه المكتبة من مستلزمات.

ثالثاً / تحليل أسئلة المقابلة الموجهة إلى موظفي شعبة الأرشيف الإلكترونية في المكتبة المركزية العامة لمحافظة البصرة

السؤال الأول: ما الشروط والآليات التي تضعونها أمام المستفيدين في التعامل مع المصنفات

الرقمية؟

أجيب عن هذا السؤال بأنه بما أن المكتبة عامة وليست متخصصة، فهي لا تضع شروطاً خاصة، ولكن بخصوص الآليات المتبعة فهي تصل عن طريق قناة التيلكرام، أو قناة المناقشة، أو المراجعة المباشرة. كما لا يُعطى المستفيد معلومات كاملة من المصادر الرقمية، وإنما أجزاء من العمل.

ولكل مكتبة سياسة خاصة للتعامل مع مستفيديها، وعملية إيصال المعلومات تكون حسب الحاجة ووفق الضوابط المسموح بها، حتى يكون للمكتبة جانب من السيطرة في عملها.

السؤال الثاني / كيف تحافظ المكتبة على حماية حقوق النشر في أثناء إتاحة المحتوى الرقمي للمستفيدين؟

وذلك عبر التحفظ على بعض المطبوعات ذات المردود المادي والقيمة، وكذلك تزويد المستفيد بأجزاء أو فصول من محتوى المطبوع.

ولا يمكن المحافظة على حقوق النشر بصورة تامة، ولكن بقدر ما تستطيع كل مكتبة، وبما لديها من إمكانيات حماية، المحافظة على الملكية الفكرية.

السؤال الثالث / ما أهم تقنيات التشفير المستخدمة من قبلكم لحماية المصنفات الرقمية؟

عبر الإجابة عن السؤال، لا توجد لديهم تقنيات تشفير سوى وضع رقم سري (Password) خاص لكل مطبوع. كما أن المكتبة غير مزودة بتقنيات الأمن السيبراني وكذلك الكوادر المتخصصة في هذا المجال.

السؤال الرابع / هل لديكم سياسة خاصة تُساعد في عملية التوازن بين إتاحة النتاج الفكري وحماية حقوق الملكية الفكرية؟

يتبين عبر الإجابة أنه تحجب بعض المطبوعات الرقمية ذات الأهمية الكبيرة للمحافظة على ما تحتويه من معلومات، وإتاحة الأخرى قدر ما يمكن للاستفادة منها من قبل جمهور المستفيدين.

ويجب على المكتبة أن تضع خطة لعملية تزويد المستفيدين بالمطبوعات تكون أكثر مرونة، حفاظاً على عدم حرمانهم من الخدمات الضرورية، مع التمكين والحفاظ على حقوق الملكية الفكرية من جانب آخر.

السؤال الخامس / هل ترون أن هنالك أدوات أو وسائل معينة تُساعد في تطوير العمل في قسم الأرشيف الرقمية؟

يجب توفير أجهزة متطورة وكافية لإتمام عملية تحويل المطبوعات من الحالة التقليدية إلى الحالة الرقمية، لأن الأجهزة المتوفرة قد لا تفي بالغرض مع كثرة المطبوعات الموجودة في المكتبة، مما يحتاج إلى وقت وجهد كبيرين عند تحويلها رقمياً.

وعبر الملاحظة وجدنا أن هنالك مطبوعات تحتوي على أوراق كثيرة تصل إلى (٥٠٠) ورقة أو أكثر، وهذه الأعداد من المطبوعات تُجهد الأجهزة المتوفرة في حالة تحويلها إلى الحالة الرقمية.

السؤال السادس / هل توجد لديكم سياسة خاصة في التعامل مع حالات الاختراق غير المصرح به للمعلومات، أو حالات الحوادث الطبيعية؟

أجيب عن السؤال بأنه لا توجد لديهم أي إجراءات احترازية أو وقائية للتعامل مع حالات الاختراق غير المصرح به، ولكن لديهم بعض الإجراءات التي تساعد على تقليل نسبة الخسائر وفقدان المطبوعات الرقمية عبر عمل نسخ احتياطي للمطبوعات.

ولا توجد إمكانات تجعل من المكتبة تمتلك الأجهزة المتطورة والمتخصصين أصحاب الخبرة في مجالات الأمن السيبراني لوضع خطط وإجراءات احترازية تفي بالغرض.

السؤال السابع / عبر عملكم في قسم الأرشيف الإلكتروني هل واجهتم خروقات فعلية واعتداءات على حقوق الملكية الفكرية من قبل بعض المستفيدين؟

يتبين عبر الإجابة أنهم لم يلحظوا أي خرق أو اعتداء واضح من قبل المستفيدين على حقوق الملكية الفكرية.

وحتى إن حدثت بعض التجاوزات على حقوق الملكية الفكرية، فليس بالضرورة أن يكون لدى المكتبة علم بذلك بعد تزويد المستفيد بالمصنفات الرقمية.

السؤال الثامن / ما المعوقات التي تواجهكم في العمل بنظام الأرشيف الرقمية والمحافظة على سلامة المصنفات الرقمية ومنع التجاوز على حقوق الملكية الفكرية؟

١ - حدوث أعطال بالأجهزة المخصصة لعملية الأرشيف الرقمية.

- ٢- قلة الأجهزة مقارنة بالكميات الكبيرة من المطبوعات التقليدية المتوفرة في المكتبة.
 - ٣- قلة الكوادر الفنية والمتخصصة بصيانة وهندسة الحاسوب وكذلك الأمن السيبراني.
- السؤال التاسع / ما المقترحات التي تُساعد على تطوير العمل في مجال الأرشفة الإلكترونية للحفاظ على الملكية الفكرية؟
- ١- تزويد القسم بالأجهزة الحديثة والمتطورة والكافية لمواكبة العمل بصورة مستمرة.
 - ٢- رفد المكتبة والشعبة على وجه الخصوص بكوادر متخصصة ومهنية من أصحاب الخبرة والاختصاص.

النتائج

عبر إجراء المقابلات مع السيد مدير المكتبة المركزية العامة في محافظة البصرة والكوادر العاملة في مراكز الأرشيف الرقمي، توصل إلى نتائج عديدة تتمثل بالآتي:

١- جميع العاملين في مركز الأرشيف الرقمي للمكتبة المركزية العامة في محافظة البصرة لا يحملون تخصصات دقيقة تناسب طبيعة العمل، مثل علوم الحاسبات والأمن السيبراني وعلوم المعلومات والمكتبات.

٢- يُقسم عمل الأرشيف الرقمي في المكتبة إلى ثلاث فئات: جهاز أرشفة في قسم المكتبة الرقمية، وجهاز في قسم الكتب الأجنبية، وجهاز في مكتبة الطفل.

٣- يعمل مركز الأرشيف الرقمي على توفير بعض الإجراءات الوقائية للمحافظة على الملكية الفكرية، عبر التحفظ على بعض المطبوعات المؤرشفة وعدم السماح بإتاحتها بصورة كاملة للمستفيدين، وإنما ضمن أجزاء، مع وضع رمز خاص لكل مصنف رقمي.

٤- قيام المكتبة بفتح نافذة على قناة التيلكرام ونشر مطبوعاتها للمستفيدين، وكذلك المراسلة عن طريق الفيسبوك أو المناقشة عبر القناة الخاصة.

٥- يوجد تعاون مع مؤسسات وجهات خارجية لتطوير العمل وتبادل الخبرات، مثل جامعة البصرة ومكتبة العتبة العباسية.

٦- لدى المكتبة المركزية برامج لتدريب الكوادر العاملة بصورة مستمرة داخل المكتبة وخارجها.

٧- هنالك تأثير واضح وإيجابي في استخدام حوكمة أمن المعلومات والأرشفة الرقمية على المطبوعات المتوفرة في المكتبة، عبر السيطرة على عملية إتاحة المطبوعات الرقمية للمستفيدين بصورة كبيرة، وشمول أعداد مختلفة داخل المحافظة وخارج العراق أيضاً.

٨- لا توجد سيطرة تامة على حماية الملكية الفكرية بسبب طبيعة عمل المكتبة، فهي مؤسسة خدمية عامة وليست مؤسسة تجارية أو أمنية تستطيع تشفير بياناتها ومنع الاختراقات غير المصرح بها

وفق وسائل أمن المعلومات المتعددة.

٩- تساعد الحوكمة الرقمية في تحسين جودة العمل عبر تقديم خدمات أفضل وأسرع في مختلف الأوقات والأزمان، متجاوزة الحدود والآليات المعقدة.

١٠- هنالك بعض المعوقات التي تواجه المكتبة منها:

أ- قلة التخصيصات المالية.

ب- قلة الكوادر المتخصصة والفنية لغرض الصيانة.

ج- أعطال الأجهزة الخاصة بعمل الأرشفة.

١١- لا توجد في المكتبة تقنيات تشفير مستحدثة سوى وضع رقم سري (Password) خاص لكل مطبوع رقمي، لأن المكتبة غير مزودة بتقنيات الأمن السيبراني والكوادر المتخصصة في هذا المجال.

١٢- لا توجد في المكتبة أي إجراءات احترازية أو وقائية للتعامل مع حالات الاختراق غير المصرح به، ولكن لديها فقط عمل نسخ احتياطي للمطبوعات الرقمية حفاظاً عليها من الحوادث الطبيعية أو التلف لأي سبب آخر.

التوصيات

بناءً على نتائج البحث يمكن وضع التوصيات الآتية:

- ١- رفد المكتبة، وخصوصاً مركز الأرشيف الرقمي، بكوادر متخصصة في علوم الحاسبات والأمن السيبراني وعلوم المعلومات والمكتبات.
- ٢- تزويد مركز الأرشيف بأجهزة أرشفة متطورة ووسائل حماية أمن المعلومات.
- ٣- توسيع عمليات التعاون مع مؤسسات أخرى ومنظمات المجتمع المدني بغرض الحصول على دعم أكبر وتطوير مستمر عبر التدريب وتبادل الخبرات الفنية والإدارية وغيرها.
- ٤- تخصيص ميزانية سنوية للمكتبة المركزية العامة من قبل ديوان محافظة البصرة.
- ٥- تزويد المكتبة بكل ما تحتاج إليه من وسائل الحماية من الاختراق غير المصرح به للمحافظة على المطبوعات الرقمية، وكذلك وسائل الحماية من الأحداث والكوارث الطبيعية.

المصادر

١. احمد نافع المداوحة. (٢٠١٠). النشر الالكتروني وحماية المعلومات. عمان: دار صفاء.
٢. احمد ادور بدر. (٢٠١٢). حقوق الملكية الفكرية والرقابة على المصنفات. القاهرة: المكتبة الاكاديمية.
٣. ادوار رفاع المطيري، سامح زينهم، وهدي الليثي. (٢٠٢٣). الملكية الفكرية في العصر الرقمي. مجلة بنها للعلوم الانسانية، ع ٢، ج ٣.
٤. السلام اسماعيل شلبي. (٢٠١٠). دليل الملكية الفكرية، معيار المصادقية والاخلاقيات. مصر: جامعة حلوان: كلية التربية الرياضية.
٥. المعهد الوطني للمعايير والتقنية. (٢٠٢٥). حوكمة امن المعلومات. تاريخ الاسترداد ٢٤، ٢٠٢٦، من <https://bakkah.com>
٦. امل فوزي عوض. (٢٠٢١). الملكية الرحيمية في عصر الذكاء الاصطناعي: تحديات الواقع والمستقبل. برلين: المركز الديمقراطي العربي للدراسات الاستراتيجية.
٧. امين رغيف. (٢٠٢١، ٣، ١). مكودات امن المعلومات. تاريخ الاسترداد ٢٢، ٢، ٢٠٢٦، من <https://www.theprofessional.com>.
٨. ايمان الحياوي. (٢٠١٨). وسائل المحافظة على امن المعلومات. تاريخ الاسترداد ١٧، ٢٠٢٦، من <https://www.edarbia.com>
٩. بتول عتوم. (٢٠٢١، ٣، ١). اهمية امن المعلومات. تاريخ الاسترداد ٢٣، ٢، ٢٠٢٦، من <https://e3arabi.com>
١٠. بسام التهلوني. (٢٠٠٤). التعريف بحقوق الملكية الفكرية (ندوة الويبو الوطنية على الملكية الفكرية لاعضاء مجلس الشورى). سلطنة عمان: المنظمة العالمية للملكية الفكرية.

١١. بن عيشة نور الدين. (٢٠٢٣). حماية الملكية الفكرية في الفضاء الالكتروني. الجزائر: جامعة محمد البشير الابراهيمى - كلية الحقوق والعلم السياسية (رسالة ماجستير).
١٢. تركية بنت سليمان السيابية. (٢٠٢٢). اثر الحوكمة الالكترونية والنضج الرقمي على اداء المؤسسات الحكومية بسلطنة عمان. عمان: جامعة الشرقية - كلية ادارة الاعمال (رسالة ماجستير).
١٣. ثناء شاكر محمودي الارشي. (٢٠١٧). المكتبات الاكاديمية وحقوق الملكية الفكرية في البنية التقنية - الاسكندرية. بغداد: دار التعليم الجامعي.
١٤. حسام الدين عوض، وعبد الرحمن الصادق. (٢٠١٩). الارشفة الالكترونية: المتطلبات والمعوقات دراسة حالة جامعة الخرطوم. السودان: جامعة الخرطوم.
١٥. حسن جميعي. (٢٠٢٤). ندوة الويبو الوطنية عن الملكية الفكرية للصحفيين ووسائل الاعلام. البحرين: المنظمة العالمية للملكية الفكرية.
١٦. حسين الردوعي. (٢٠٢٥). حوكمة امن المعلومات. تاريخ الاسترداد ٢٠٢٦، ٤، ٢٠٢٦، من مركز الدراسات والبحوث الاقتصادية والمالية: <https://www.scribd.com>
١٧. حكيمة عطا وشاح. (٢٠٢٤). حقوق الملكية الفكرية وتأثيرها على اخلاقيات البحث العلمي في البيئة الرقمية. مجلة اداب المستنصرية، ع ١٠٨.
١٨. خالد جمال حسن. (٢٠٢٥). النظام القانوني لحماية حقوق المؤلف: دراسة تحليلية. تاريخ الاسترداد ٢٠٢٦، ٣، ١٥ من <https://QoqTo2>
١٩. خواديجة سميحة حدان. (٢٠٢٢). الملكية الفكرية. فلسطين: جامعة الاخوة منتوري.
٢٠. خولة سلامي، وصونية سويدي. (٢٠٢٢). حماية حقوق الملكية الفكرية في البيئة الرقمية. الجزائر: جامعة محمد خضر - كلية الحقوق والعلوم السياسية (رسالة ماجستير).
٢١. دايس نعيم رافع. (٢٠٢٠). حماية حق المؤلف والانترنت. بيروت: الجامعة اللبنانية - كلية الحقوق والعلوم السياسية والادارية (رسالة ماجستير).
٢٢. دلال صادق الجواد. (٢٠٠٨). حميد ناصر الفتال وأفق المعلومات. عمان: دار اليازوري.
٢٣. سعد غالب ياسين. (٢٠١٥). الادارة الالكترونية. عمان: دار اليازوري.

٢٤. سعد حمد بن سلمان. (٢٠٢٤). الحقوق المترتبة للمؤلف عن المصنف التاريخ بالاستعانة بالذكاء الاصطناعي. مجلة البحوث والدراسات الانسانية، ع ١٣.
٢٥. سه روه ر كمال محمد رمزي. (٢٠١٥). الارشفة الالكترونية: انظمة الارشفة توفير الجهد والوقت. تاريخ الاسترداد ٣٠، ٣، ٢٠٢٦، من <https://www.scribd.com/Document/444579432/%D8%A7%D9%84%D8%A7%D8%B1%D8%B4%D9%81%D8%A9-%D8%A7%D9%84%D8%A5%D9%84%D9%83%D8%AA%D8%B1%D9%88%D9%86%D9%8A%D8%A9-pdf>
٢٦. سهيل هيثم حدادين. (٢٠١٢). الحماية التقنية لحقوق المؤلف والحقوق المجاورة في البيئة الرقمية. المجلة الاردنية في القانون والعلوم السياسية، مج ٤، ع ٤.
٢٧. شياء حامد سلمان. (٢٠٢٣). مدى الفائدة من تطبيق الارشفة الالكترونية للوثائق في مؤسسات المعلومات (دار الكتب والوثائق الوطنية العراقية الاردنية) دراسة تحليلية مقارنة. المجلة العراقية لدراسات المعلومات والتوثيق، مج ٦، ع ١.
٢٨. عماد عبد الحسين علي. (٢٠٢٢). التنظيم القانوني لسحب المصنفات الرقمية. مجلة الجامعة العراقية، ع ٤٩، ج ١.
٢٩. فاطمة حسن علي الحسيني. (٢٠٢٠). الحماية الدولية للمصنفات المكتوبة. العراق: جامعة ميسان - كلية القانون العام (رسالة ماجستير).
٣٠. فاطمة لواعر. (٢٠٢٢). الملكية الفكرية في البيئة الرقمية. مجلة الحوكمة والقانون الاقتصادي، مج ٣، ع ٢.
٣١. فالح الدوسري. (٢٠٢١، ١٣). مهددات امن المعلومات. تاريخ الاسترداد ٢٢، ٢، ٢٠٢٦، من <https://e3arabi.com>
٣٢. مازن سمير علي. (د، ت). ورشة عمل الارشفة الالكترونية. بغداد: الجامعة التكنولوجية.
٣٣. محمد ابراهيم الصابغ. (٢٠١٢). دور المنظمة العالمية للملكية الفكرية في حماية الملكية الفكرية. الجزائر: جامعة الجزائر - كلية الحقوق (رسالة ماجستير).

٣٤. محمد بشير. (٢٠٢٣). حوكمة امن المعلومات. تاريخ الاسترداد ٢٣، ٢، ٢٠٢٦، من <https://www.metricstream.com.en2an>.

٣٥. محمد سمير أحمد،. (٢٠٠٨). الادارة الالكترونية. عمان: دار المسيرة.

٣٦. محمد عفوني. (٢٠٢٤). المكتبات والارشفة الالكترونية. تاريخ الاسترداد ٢٣، ٣، ٢٠٢٦، من مكتبة نور: <https://Noor-Book.com>.

٣٧. محمد بن شهيدة. (٢٠٢٣). الملكية الفكرية والتحديات القانونية في تكنولوجيا الذكاء الاصطناعي. مجلة التراث، مج ١٣، ع ٤. تاريخ الاسترداد ٢٠٢٦، ٤، من <https://www.scribd.com>.

٣٨. محمد عبدالله القحطاني، وخالد سليمان عبدالله. (٢٠٠٨). امن المعلومات بلغة ميسرة. الرياض: د، ن.

٣٩. مريم حكيم رمضان. (٢٠٢٤). مدى وعي الباحثين بحقوق الملكية الفكرية للمؤلف في البيئة الرقمية: طلاب الدراسات العليا بكلية الاداب جامعة جنوب الوادي انموذجا. مصر: جامعة اسوان - كلية الاداب.

٤٠. مصطفى الطيب. (٢٠٢٥). اهمية امن المعلومات. تاريخ الاسترداد ٦، ١، ٢٠٢٦، من www.oalom.com

٤١. منيرة احمد الحداد، وعلي مظهر العلماني. (٢٠٢٤). اثر حماية الملكية الفكرية على تطوير البحث العلمي في جامعة صنعاء. مجلة صفاء للعلوم الانسانية، مج ٣، ع ٨.

٤٢. مؤيد زيدان. (٢٠٢٠). حقوق الملكية الفكرية. سوريا: الجامعة الافتراضية السورية.

٤٣. مؤيد كنعان. (٢٠٢٦، ٥، ٣). تأسيس المكتبة المركزية لجامعة البصرة. (فراس عبد السلام،

المحاور)

٤٤. ندى موسى عيسوي. (٢٠٢٠). واقع تطبيق الحوكمة الالكترونية في جامعات مناطق الوسط الفلسطيني من وجهة نظر العاملين فيها: دراسة حالة جامعة القدس، جامعة بيرزيت، جامعة الاستقلال. القدس: جامعة القدس - معهد الادارة والاقتصاد (رسالة ماجستير).

٤٥. هديل علي خير الدين. (٢٠٢١). امن المعلومات الالكترونية وتحدياته في ظل الحقوق الملكية الفكرية. فلسطين: جامعة النجاح الوطنية - كلية الدراسات العليا (رسالة ماجستير).
٤٦. هديل علي خير الله برهم. (٢٠٢١). امن المعلومات الالكترونية وتحدياتها في ظل حقوق الملكية الفكرية. فلسطين: جامعة النجاح الوطنية - كلية الدراسات العليا (رسالة ماجستير).
٤٧. ياسين ابو الجبري. (٢٠٢٢). تحديات الارشفة الالكترونية واثاحة الوثائق: رؤيا تحليلية واقتراح لحلول معيارية. مجلة المعيار، مج ٢٦، ع ٦.

الإحاطة الجارية الإلكترونية ودورها في الوصول إلى أحدث الكتب

م. م. شيماء داود سلمان علي

المستخلص

يهدف هذا البحث إلى إنشاء خدمة الإحاطة الجارية الإلكترونية بوصفها إحدى خدمات المعلومات الفاعلة، مع بيان دورها في التعريف بالكتب المتخصصة وغير المتخصصة والترويج لها لدى الجهات المعنية، اعتمدت الدراسة المنهج التجريبي، وقد انشئت صفحة إلكترونية على موقع التواصل الاجتماعي (فيسبوك) للإعلان عن الكتب وقياس الأداء الكلي للخدمة، كما صُممت استبانة مكونة من (١١) فقرة شملت محاور متعددة، منها التفاعل، والمتابعة، والفائدة العلمية، والأثر المعرفي، والتواصل العلمي، والرضا العام، وجرى توزيعها على عينة عمدية بلغت (٤٥) باحثاً من المختصين وغير المختصين، وأظهرت النتائج أن مؤلفات تدريسيي المركز لا تُستثمر بالشكل الكافي، إذ غالباً ما تبقى محفوظة داخل مكتبة المركز دون توظيف فعال. في المقابل، بيّنت التجربة وجود مستوى من الاستفادة من هذه المؤلفات، حيث بلغ عدد المنشورات (٥٠) منشوراً في مدة مرحلة التطبيق، تضمّنت عدداً من مؤلفات تدريسيي المركز، مما يعكس استمرارية إتاحة المحتوى العلمي للباحثين، ويوصي البحث بضرورة تعزيز توظيف مؤلفات تدريسيي المركز عبر الترويج المنهجي لها عبر خدمة الإحاطة الجارية الإلكترونية، وعدم الاكتفاء بعرضها فقط، بما يسهم في زيادة الاستفادة العلمية منها وربطها باهتمامات الباحثين.

الكلمات المفتاحية: الإحاطة الجارية الإلكترونية- خدمات المعلومات - المكتبات الأكاديمية-

وسائل التواصل الاجتماعي - المصادر

المقدمة Introduction

يستطيع أمناء المكتبات الجمع بين جوانب مختلفة من مجالات معرفية متعددة بما يعود بالفائدة على الباحثين والطلاب على حدٍ سواء، وتوفّر هذه الموارد إمكانية الوصول إلى أدوات التلخيص والفهرسة القياسية الخاصة بموضوعات محددة، لكنها تتجاوز ذلك لتقدّم الأخبار العامة، ومنتجات الإحاطة الجارية، (International Federation of Library Associations and Institutions (IFLA), n.d, p. 136)، وانطلاقاً من ذلك، جاءت فكرة هذا البحث لإنشاء خدمة الإحاطة الجارية في مكتبة مركز المستنصرية، في ظل ما تعانيه من تراكم المصادر المتخصصة وغير المتخصصة وضعف الاستفادة منها. ويسعى البحث إلى تقصي مدى إنشاء صفحة إلكترونية لهذه الخدمة، ومستوى تفاعل الباحثين معها، ودورها في تعزيز التواصل مع المتخصصين، ومدى إسهامها في توسيع استفادة القراء من المصادر خارج نطاق تخصصهم، بما يسهم في التعريف بالإصدارات الحديثة وتنمية الاستفادة العلمية منها.

مشكلة البحث Research Problem

تعاني مكتبة المركز من ضعف التعريف بالكتب المتوفرة فيها، سواء تلك المرتبطة باختصاص المركز أم غير المرتبطة به، مما يحد من فاعلية الاستفادة من هذه الموارد ويؤثر في تنظيمها وتوظيفها علمياً، ومن هذا المنطلق برزت الحاجة إلى توظيف الوسائل الإلكترونية الحديثة، ولاسيما وسائل التواصل الاجتماعي، في تقديم خدمة الإحاطة الجارية للإعلان عن هذه المصادر والتعريف بها، وإتاحة الفرصة لتوجيهها إلى الباحثين وذوي الاختصاص بما يعزز الاستفادة العلمية منها.

وانطلاقاً من ذلك جاءت فكرة البحث للإجابة عن التساؤلات الآتية:

١. هل سبق إنشاء صفحة إلكترونية لتقديم خدمة الإحاطة الجارية عبر وسائل التواصل الاجتماعي؟

٢. هل حققت هذه الصفحة تفاعلاً فعلياً من قبل الباحثين؟

٣. هل أسهمت الخدمة في التعريف بمؤلفات تدريسيي المركز لدى ذوي الاختصاص في جهات مختلفة؟

٤. هل أسهمت خدمة الإحاطة الجارية الإلكترونية في تحقيق فائدة علمية عبر اطلاع ذوي الاختصاص على الكتب غير المرتبطة باختصاص المركز؟

أهمية البحث Importance of the Study

تنبع أهمية البحث من سعيه إلى تفعيل دور خدمة الإحاطة الجارية الإلكترونية باستخدام وسائل التواصل الاجتماعي بوصفها إحدى خدمات المعلومات الحديثة التي تسهم في نشر المصادر وتنظيم تدفقها إلى الباحثين بصورة مستمرة، كما تساعد هذه الخدمة على توسيع آفاق الاطلاع لدى الباحثين، وتعزيز التواصل المعرفي بين التخصصات المختلفة، وتحسين مستوى الاستفادة من الموارد المتاحة في المكتبة.

أهداف البحث Objectives of the Study

يهدف البحث إلى تحقيق ما يأتي:

١. إنشاء صفحة إلكترونية مخصصة لتقديم خدمة الإحاطة الجارية.
٢. التعرف على حجم تفاعل الباحثين ومستوى متابعتهم للخدمة.
٣. التعرف على دور الخدمة في التعريف بمؤلفات تدريسيي المركز.
٤. بيان دورها نجاح الخدمة في التعريف بالكتب غير المرتبطة باختصاص المركز لدى ذوي الاختصاص.

منهجية البحث Research Methodology

يعتمد البحث على المنهج التجريبي، وذلك لوصف خدمة الإحاطة الجارية الإلكترونية وآلية إنشائها، وقياس مستوى تفاعل الباحثين معها، وتحليل أثرها في التعريف بالكتب والمصادر المتاحة. كما يشمل تحليل استجابات أفراد العينة للوقوف على مستوى الاستفادة من الخدمة.

مجتمع وعينة البحث Population and Sample of the Study

اختيرت عينة قصدية من الباحثين من داخل المركز وخارج المركز من الكليات ذات الصلة بطبيعة موضوع البحث، لكونها تمثل الفئات الأكثر اهتماماً بالمؤلفات العلمية والأدبية والدينية التي تعرضها صفحة الإحاطة الجارية على موقع فيسبوك.

فرضيات البحث Research Hypotheses

١. من المتوقع أن تسهم خدمة الإحاطة الجارية الإلكترونية، في توجيه الكتب غير المرتبطة باختصاص المركز إلى ذوي الاختصاص.
٢. من المتوقع أن تسهم خدمة الإحاطة الجارية الإلكترونية، في تعزيز الأثر المعرفي لدى الباحثين عبر إتاحة المحتوى العلمي.

أدوات جمع البيانات (Data Collection Tools)

اعتمد البحث على مجموعة من الأدوات لجمع البيانات، تمثلت في:

١. قياس الأداء الكمي للصفحة: اعتمدت بيانات الصفحة (Insights) لرصد مؤشرات التفاعل، مثل عدد الإعجابات والتعليقات والمشاركات والمتابعين.
٢. الاستبانة: صممت استبانة مكونة من (١١) فقرة، وُزعت على عينة بلغت (٤٥) باحثاً، لقياس مستوى التفاعل والفائدة العلمية والرضا عن الخدمة.
٣. المصادر العلمية: اعتمدت مجموعة من المصادر العربية والأجنبية والمواقع الإلكترونية ذات الصلة بموضوع البحث.

Statistical Methods Used in the Study الأساليب الإحصائية المستخدمة في البحث

اعتمدت الدراسة على مجموعة من الأساليب الإحصائية، وقد تمثلت هذه الأساليب بما يأتي:

١. تحليل الأداء الكمي (KPIs): استخدمت بيانات الصفحة لقياس مستوى التفاعل عبر الإعجابات والتعليقات والمشاركات وعدد المتابعين، وفق الصيغة ادناه.

$$\text{معدل التفاعل} = (\text{إجمالي التفاعل} \div \text{عدد المتابعين}) \times 100$$

المتوسط الحسابي المرجح: يُستخدم لقياس مستوى استجابة أفراد العينة لكل فقرة من فقرات الاستبانة، وذلك عبر إعطاء وزن عددي لكل بديل من بدائل مقياس ليكرت الخماسي (من ١ إلى ٥)، ثم ضرب كل وزن في تكراره، وجمع النتائج، وقسمة المجموع على عدد أفراد العينة، وفق المعادلة الآتية:

$$\frac{(\text{التكرار } ٥ \times) + (\text{التكرار } ٤ \times) + (\text{التكرار } ٣ \times) + (\text{التكرار } ٢ \times) + (\text{التكرار } ١ \times)}{\text{عدد أفراد العينة}} = \frac{\sum}{\text{عدد أفراد العينة}} = \text{المتوسط الحسابي المرجح}$$

حدود البحث Limitations of the Study

١. الزمانية: ٢٠٢٦. ٢. المكانية: مكتبة مركز المستنصرية للدراسات العربية والدولية

١. حددت الدراسات السابقة

هناء عبد الحكيم كاظم. (٢٠٢٤). خدمة الإحاطة الجارية في المكتبات المركزية في الجامعات العراقية. المجلة العربية للمعلوماتية وأمن المعلومات، مج ٥، ع ١٧.

يهدف البحث إلى التعرف على درجة استخدام خدمة الإحاطة الجارية لدى أفراد عينة الدراسة تبعاً للجنس (ذكور وإناث)، والتخصص الدراسي (الإنساني والعلمي)، والمؤهل العلمي (بكالوريوس، ماجستير، دكتوراه). اعتمد البحث على المنهج الوصفي واستخدم المقابلة مع أمناء المكتبات المركزية والاستبانة الإلكترونية للمديرين والباحثين في مكتبات جامعة بغداد (فرع الجادرية)، الجامعة العراقية، مكتبة جامعة ديالى، وجامعة الفلوجة في العام الدراسي ٢٠٢٢-٢٠٢٣، أظهرت النتائج أن مديري المكتبات يسعون لتقديم خدمة الإحاطة الجارية والاعتماد على الوسائل والتقنيات الحديثة، مع أهمية تقديم الخدمة بأساليب مختلفة، سواء تقليدية أو إلكترونية عبر مواقع المكتبة وبرامج التواصل الاجتماعي مثل فيسبوك ولينكد إن وتيليجرام، بالإضافة إلى البريد الإلكتروني والاتصال الهاتفي ولوحات الإعلانات.

INYANG, OBIA GOPEH. (n.d.). Information on effective current awareness services display for utilization of resources in tertiary institutions librar-

ies in Cross River South Metropolis. University of Calabar.

هدفت الدراسة إلى معرفة دور عرض خدمات الإحاطة الجارية في تعزيز استخدام مصادر المعلومات في مكتبات مؤسسات التعليم العالي. اعتمدت المنهج الوصفي المسحي على عينة من ٦٠٠ مستفيد، أظهرت النتائج أن الباحثين يعرفون ويستخدمون أنواعاً متعددة من خدمات الإحاطة الجارية، التقليدية والإلكترونية، مثل قوائم الكتب الجديدة، المعارض الداخلية، وسائل التواصل الاجتماعي، وقواعد البيانات الإلكترونية، إلا أن كثيراً من الخدمات الرقمية تُستخدم خارج المكتبة، وأكدت الدراسة أهمية الإحاطة الجارية في دعم البحث العلمي ومتابعة المستجدات، مع الحاجة إلى تطويرها وتنظيمها بشكل أفضل، وتوفير دعم إداري ومالي للمكتبات لمواكبة التطور التقني وتحسين خدماتها.

الجانب النظري Theoretical Framework

مفهوم خدمة الإحاطة الجارية (Current Awareness Service – CAS): هي خدمة تقدمها المكتبات ومراكز المعلومات لاطلاع الباحثين على أحدث التطورات في مجالات اهتمامهم. تهدف الخدمة إلى تزويد الباحثين والطلاب والمحترفين بأحدث المنشورات، المقالات البحثية، التقارير، وأخبار الأحداث العلمية والمهنية، مما يوفر الوقت والجهد في البحث الفردي ويضمن متابعة المستجدات باستمرار. تُقدم CAS عادة عبر البريد الإلكتروني، موجزات RSS، النشرات الإخبارية، أو وسائل التواصل الاجتماعي، مما يساعد الباحثين على البقاء مطلعين على أحدث المعلومات في مجالاتهم (saket sharma, 2025)، و (Md. Ashikuzzaman, 2013) طرق تقديم الخدمة تقدم CAS بطرق متعددة لضمان سهولة الوصول وملاءمتها للمستخدمين، أبرزها:

١- تنبيهات البريد الإلكتروني: يحصل المستخدمون على إشعارات بالمنشورات أو المقالات أو الأبحاث الجديدة بناءً على اهتماماتهم المحددة سابقاً. على سبيل المثال، قد يشترك باحث مهتم بتعلم الآلة في CAS ليحصل على ملخصات شهرية لأحدث المقالات أو الأوراق العلمية في هذا المجال.

٢ - موجزات RSS: توفر تحديثات مباشرة من المواقع والمجلات وقواعد البيانات البحثية. على سبيل المثال، يمكن للمستخدم إعداد موجز RSS لتلقي تحديثات من مجلة مثل Nature أو IEEE Transactions on Neural Networks فور نشر محتوى جديد.

٣- النشرات الإخبارية ووسائل التواصل الاجتماعي: تستخدم المؤسسات الأكاديمية والمهنية والبحثية مثل LinkedIn و Twitter لنشر تحديثات CAS، بما في ذلك أحدث المنشورات، المشاريع الجارية، أو المؤتمرات القادمة (Md. Ashikuzzaman, 2013).

أهداف الخدمة

١- إنشاء خدمة إحاطة جارية فعالة ومجدية من حيث التكلفة.

٢- تمكين أعضاء هيئة التدريس من البقاء على اطلاع على أحدث المعلومات في مجالاتهم.

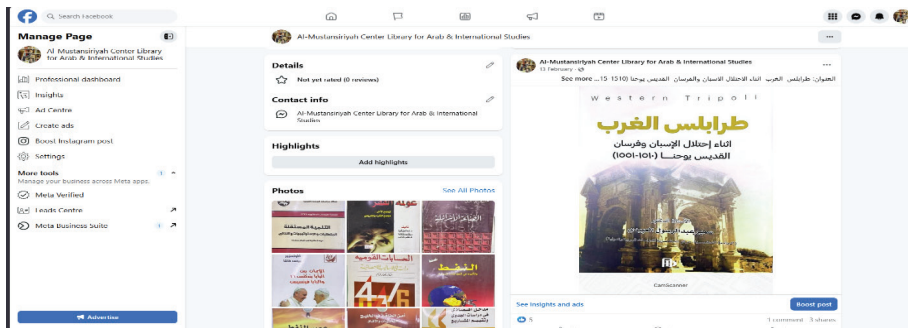
٣- دعم البحث العلمي والتدريس. (John J. Jax, Van C. Houlson, 1988, p. 515)، العوامل المؤثرة في تقديم خدمة الإحاطة الجارية (CAS) ١- احتياجات ومتطلبات الباحثين: تحديد ما يحتاجه المستفيدون من تنبيهات وأخبار ومعلومات حديثة، ومدى توافق الخدمة مع هذه الاحتياجات. ٢- توافر الخدمات الخارجية وفعاليتها: الاعتماد على خدمات خارجية متاحة، مع مراعاة ملاءمتها وكفاءتها لتكملة أو دعم الخدمة المكتبية. ٣- الموارد البشرية والمعدات: الموظفون: الموظفون المهنيون المتخصصون في علوم المعلومات والمكتبات، الموظفون الإداريون والمبتدئون المشاركون في تنفيذ الخدمة. ٤- المعدات والأجهزة: أجهزة التصوير والاستنساخ داخل المكتبة أو المتاحة مركزياً وأجهزة الحاسوب والخدمات المرتبطة بها، بما في ذلك، والأجهزة المتاحة للاستخدام داخل المكتبة والحواسيب نفسها والبرامج المستخدمة عليها. محللو النظم والمبرمجون المشاركون في تشغيل وصيانة الأنظمة. متطلبات الحداثة: ضرورة تحديث المعدات والبرامج باستمرار لمواكبة التطورات التقنية. ٥- العلاقات مع أنشطة المكتبة الأخرى: تكامل الخدمة مع الفهرسة والتكشيف، والتزويد، وبعض الأنشطة الإدارية عند الحاجة. ٦- التكاليف: دراسة تكلفة تنفيذ الخدمة، بما يشمل الموارد البشرية، للمعدات، البرامج، والخدمات الخارجية، وربطها بكفاءة الخدمة وفعاليتها. (Kemp, David Ain- slie, 1979, p. 163). ما يجب استبعاده ولماذا بينما يكون من الصعب الاستغناء عن كتاب، إليك بعض الأمور التي يحرص معظم أمناء المكتبات على لحاظها عند التخلص من الكتب في مكتبهم:-

١- الحالة السيئة راقب الصفحات الممزقة، الأغلفة التالفة، العفن، والكتب التي تجاوزت مرحلة الإصلاح. بناءً على الطلب، قد تقرر المكتبة استبدال هذه الكتب البالية بنسخ جديدة وجذابة. ٢- إحصاءات الاستخدام قد يكون عدم تداول الكتاب بشكل متكرر علامة على أن المجتمع غير مهتم بالكتاب المعني. فلماذا يُبقيه يشغل مساحة؟ تحقق من الكتب التي لا تستخدم لتوفير مكان لكتب

جديدة يتوق القراء للحصول عليها. وتذكر التحقق من برنامج الإعارة بين المكتبات للمكتبات التي يمكن استعارتها من مكتبات أخرى. ٣- المعلومات القديمة هذه النقطة حساسة وتعتمد إلى حد كبير على الموضوع. فمجالات العلوم الصحية وتقنية المعلومات تتطور بسرعة، في حين أن الكتب المتعلقة بالفن والدين لها مدة صلاحية أطول على الرفوف. إذا كانت المكتبة تمتلك نسخة جديدة أو كتاب أفضل عن الموضوع، يمكن استبداله بالكتاب القديم غير المحدث. ٤- الوصول الرقمي إذا كانت المكتبة تبحث عن تحرير مساحة على الرفوف، فقد يكون من المفيد التحقق مما هو متاح رقمياً. بعض قواعد البيانات الاشتراكية المستخدمة بالفعل في المكتبة قد تكون بديلاً للمكتبة المرجعية الضخمة (A Simple Guide to Weeding your Library, n.d).

الجانب العملي Practical Framework

نشأت صفحة على موقع التواصل الاجتماعي Facebook بعنوان Al-Mustansiriyah Cent- er Library for Arab & International Studies في شهر شباط/ فبراير، بهدف تقديم خدمة الإحاطة الجارية للمستفيدين، وذلك عبر التعريف بأحدث الإنتاجات العلمية لتدريسي المركز، بما يواكب ما يرد إليه من مصادر علمية ضمن مجالات اختصاصه، فضلاً عن التعريف بالمصادر التي تقع خارج نطاق هذه التخصصات، قد تنوعت هذه المصادر لتشمل كتباً دينية صادرة عن كليتي التربية (أ.د. وفاء، ٢٠٢٦) والتربية الأساسية (م.م. نسرين، ٢٠٢٦)، إلى جانب كتب في مجال الفنون الجميلة تابعة لكلية التربية الأساسية، فضلاً عن مؤلفات أدبية صادرة عن كليات الآداب وكلية الإمام الكاظم (د. نصير، ٢٠٢٦)، وذلك تمهيداً لإهدائها إلى الجهات الأكثر ارتباطاً بها علمياً ومعرفياً، بما يسهم في خدمة الباحثين وتعزيز الاستفادة من هذه المصادر، واعتمدت الصفحة أسلوب العرض التعريفي الموجز لكل مصدر، بحيث يتضمن صورة غلاف الكتاب، وعنوانه، واسم المؤلف، مع تحديد مجاله الموضوعي (ديني، أدبي، سياسي، أو غير ذلك)، بما يضمن إبراز قيمته العلمية وإتاحته معرفياً، بدلاً من بقاءه غير مستثمر ضمن المجموعات المكتبية، وقد استهدفت هذه الخدمة فئة من الباحثين في مجالات العلوم الإنسانية، وهدف الوصول إلى تقييم دقيق لأداء الخدمة المقدمة، اقتضى الأمر تقديم توصيف منهجي للصفحة بوصفها منظومة معلوماتية تقدم خدمة معرفية للمستفيدين، من حيث بنيتها العامة، ومحتواها، وآلية عرض المعلومات، كما هو موضح في الصورة رقم (١).



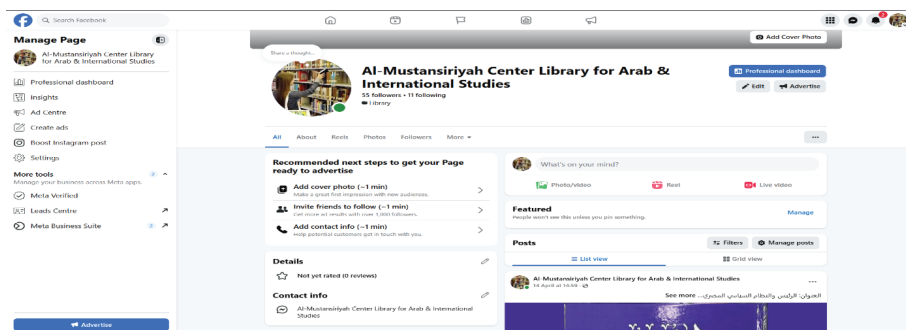
كما أرسلت مجموعة من الكتب الدينية لتأخذ مسارها الصحيح إلى كلية الإمام الكاظم وبلغ عددها ٦٠ كتاب^(١)، كما استلمت كتبٌ تخصصية في مجال القانون، نظرًا لكون قسم القانون قد استُحدث حديثًا في المركز، وهو بحاجة إلى مصادر علمية، وقد بلغ عددها ٢٥ كتابًا^(٢)، وهذا ما يثبت صحة الفرضية الأولى القائلة من المتوقع أن تسهم خدمة الإحاطة الجارية الإلكترونية، في توجيه الكتب غير المرتبطة باختصاص المركز إلى ذوي الاختصاص، فضلًا عن استخدام تطبيق (Messenger) للتواصل من أجل الإجابة عن استفسارات الباحثين وتزويدهم بالمصادر الحديثة، كما هو موضح في الصورة رقم (٢).



(١) مدير مركز المستنصرية للدراسات العربية والدولية. ٢٠٢٦. كتاب رسمي للإهداء، بالعدد ١١٧/٢٣ في ١٧ شباط ٢٠٢٦.

(٢) كلية القانون. ٢٠٢٦. كتاب رسمي للإهداء، العدد ٤٧٩٥، ٩ شباط ٢٠٢٦.

وقد استمر العمل على هذه الصفحة وتطوير خدماتها حتى نهاية الشهر الرابع، مع متابعة مستمرة لرفدها بالمصادر الحديثة وتعزيز التفاعل مع الباحثين، كما هو موضح في الصورة رقم (٣).



بعد استكمال توصيف الصفحة وتحديد خصائصها بوصفها منظومة معلوماتية تقدم خدمة معرفية للمستفيدين (Descriptive System Documentation)، ينتقل البحث إلى مرحلة تقييم دورها، وذلك عبر محورين رئيسيين يتمثلان على النحو الآتي:

أولاً: قياس الأداء الكلي للخدمة

تم الاعتماد على البيانات الإحصائية المتاحة في لوحة إحصائيات الصفحة (Insights) لتحديد مستوى التفاعل مع المحتوى المنشور ضمن فترة زمنية محددة، استخرجت مجموعة من مؤشرات الأداء الرئيسة (KPIs) التي تعكس مدى انتشار الخدمة وتفاعل الباحثين معها امتدت مدة التطبيق من شهر شباط/ فبراير حتى شهر أيار/ مايو مع استمرار النشر في هذه المدة، وبلغ العدد الإجمالي للمنشورات التعريفية حتى الآن (٥٠) منشوراً، وتشمل ما يأتي:-

الجدول (١) قياس الأداء الكلي للخدمة

جدول قياس الأداء الكلي للخدمة (Key Performance Indicators – KPIs)			
ت	مؤشر الأداء	الوصف	القيمة العددية
١	عدد المتابعين	العدد الكلي لمتابعي الصفحة	٥٥
٢	عدد المنشورات	العدد الإجمالي للمنشورات	٥٠
٣	مجموع الإعجابات	مجموع الإعجابات	٢٢٣
٤	مجموع التعليقات	مجموع التعليقات	٥
٥	مجموع المشاركات	عدد المشاركات	٤٤
٦	إجمالي التفاعل	الإعجابات + التعليقات + المشاركات	٢٧٢
٧	متوسط التفاعل لكل منشور	إجمالي التفاعل ÷ عدد المنشورات	٥,٥٥
٨	معدل التفاعل العام (%)	إجمالي التفاعل ÷ عدد المتابعين × ١٠٠	٤٩٤,٥ %
٩	عدد الاستفسارات الواردة	الرسائل أو الأسئلة	٢
١٠	عدد المشاركات العلمية	الكتب/ المصادر المنشورة	استبعد مؤشر (عدد المشاركات العلمية المعروضة) لعدم توفر بيانات دقيقة في مدة القياس. (حسب بياناتك.)
اسم الصفحة:			
Al-Mustansiriyah Center Library for Arab & International Studies			
مرحلة القياس: من ١٣ / ٢ / ٢٠٢٦ إلى ٢٢ / ٤ / ٢٠٢٦			

تحليل نتائج جدول قياس الأداء الكلي للخدمة

يبين جدول مؤشرات الأداء الكلي للخدمة أن الصفحة حققت مستوى نشاط ملحوظ في مدة القياس الممتدة من ١٣/٢/٢٠٢٦ إلى ٢٢/٤/٢٠٢٦، إذ بلغ عدد المنشورات (٥٠) منشورًا، مما يدل على وجود استمرارية وانتظام في النشر.

كما يظهر أن عدد المتابعين بلغ (٥٥) متابعًا، وهو عدد محدود نسبيًا، إلا أن الصفحة استطاعت تحقيق إجمالي تفاعل بلغ (٢٧٢) تفاعلًا، توزعت بين (٢٢٣) إعجابًا و(٥) تعليقات و(٤٤) مشاركة، مما يشير إلى أن التفاعل يتركز بشكل أكبر في الإعجابات والمشاركات مقارنة بالتعليقات، وهو ما يعكس ضعفًا نسبيًا في التفاعل العميق مع المحتوى.

وبلغ متوسط التفاعل لكل منشور (٥,٥٥)، وهو مؤشر يعكس مستوى تفاعل متوسط لكل منشور، أما معدل التفاعل العام فقد بلغ (٥,٤٩٤٪)، وهو معدل مرتفع نسبيًا، ويُعزى ذلك إلى انخفاض عدد المتابعين مقارنة بحجم التفاعل المتحقق.

الصفحة استلمت فقط ٢ استفسار في مدة القياس، وهذا يدل على أن الناس نادرًا ما تستخدم الصفحة للسؤال أو التواصل المباشر، يعني التفاعل عبر الرسائل ضعيف.

وبشكل عام، تعكس هذه المؤشرات وجود نشاط مستمر وتفاعل جيد نسبيًا قياسًا بعدد المتابعين، إلا أنها تكشف في الوقت نفسه عن ضعف في جانب التفاعل النوعي والتواصل المباشر، مما يستدعي تعزيز آليات التواصل مع الجمهور وزيادة المشاركة التفاعلية.

ثانياً: قياس استجابة الباحثين

أعدت استبانة لقياس مدى استجابة الباحثين تجاه الصفحة محل الدراسة، وقد صُممت لتشمل مجموعة من الفقرات التي تغطي جوانب التفاعل، والفائدة العلمية والأثر المعرفي، إضافة إلى مستوى الرضا العام عن الصفحة، وقد وزعت الاستبانة على عينة مكونة من (٤٥) باحثًا، حلت استجاباتهم وفق مقياس ليكرت الخماسي لاستخراج المتوسطات الحسابية لكل فقرة، وذلك على النحو الآتي:

جدول (٢) استجابة أفراد العينة تجاه تفاعلهم مع الصفحة وفق محاور الاستبانة

القسم	السؤال	أوافق بشدة	أوافق	لا أوافق	لا أوافق بشدة	التوسط
المتابعة والتفاعل	أتابع الصفحة بشكل منتظم	١١	١٩	٩	٦	٢,٧
	أنتفاع مع المنشورات (إعجاب / تعليق / مشاركة)	٠	١٥	١٨	١٢	٢,٠
	أشارك المعلومات أو الكتب المعروضة مع زملائي أو طلابي	٩	١٦	١٣	٧	٢,٦
الفائدة العلمية + الأثر المعرفي والتواصل العلمي	أسهمت الصفحة في توسيع اطلاعي على الكتب والمصادر العلمية، مما ساعدني في اختيار الكتب التي تتوافق مع مساري التخصصي واهتماماتي الأكاديمية.	١٩	١٢	٨	٦	٢,٩
	أسهمت الصفحة في توسيع أفق معرفتي خارج تخصصي	١١	١٢	١٣	٩	٢,٥
	دفعتنني المنشورات للبحث أو القراءة بشكل أعمق	١٢	١١	١٣	٩	٢,٨
	تواصلت مع مختصين أو مهتمين بسبب الصفحة	٣	١٢	١١	٩	٢,٦
الرضا العام	رضاك عن تصميم الصفحة وسهولة الوصول للمعلومات	١١	١٢	١٥	٧	٣,٠
	أنصح زملائي أو طلابي بمتابعة الصفحة	١١	١٣	١١	١٠	٢,٥
	الصفحة خدمة معرفية مستدامة وموثوقة	١٢	١٥	١١	٧	٢,٧
	أرى أنه يجب الاستمرار في تطوير الصفحة	١٩	١٢	٩	٥	٣,٢

تحليل استجابة الباحثين

أظهرت نتائج الاستبانة التي شملت ٤٥ باحثاً عدة اتجاهات مهمة بشأن استجابة الباحثين تجاه الصفحة، في محور المتابعة والتفاعل، بلغ متوسط متابعة الصفحة ٧, ٢، في حين ان كان التفاعل مع المنشورات كان منخفضاً نسبياً بمتوسط ٠, ٢، ما يشير إلى أن أغلب الباحثين يطلعون على المحتوى دون المشاركة الفعلية في الإعجابات أو التعليقات أو المشاركات، أما مشاركة المعلومات مع الزملاء أو الطلاب فقد سجلت متوسطاً ٦, ٢، ما يعكس وجود تفاعل محدود لكنه موجود.

في محور الفائدة العلمية والأثر المعرفي والتواصل العلمي، بلغ متوسط توسيع الاطلاع على الكتب والمصادر العلمية ٩, ٢، في حين كان متوسط الفائدة خارج التخصص ٥, ٢، والبحث أو القراءة العميقة ٨, ٢، والتواصل مع المختصين ٦, ٢. هذه النتائج تشير إلى أن الصفحة تسهم في توسيع المعرفة الأكاديمية للباحثين، مع أثر متواضع على توسيع الاطلاع خارج التخصص وتعزيز التواصل العلمي.

أما في محور الرضا العام، فبلغ متوسط رضا الباحثين عن تصميم الصفحة وسهولة الوصول للمعلومات ٠, ٣، والتوصية بالصفحة ٥, ٢، في حين سجلت الصفحة بوصفها خدمة معرفية مستدامة وموثوقة ٧, ٢، والرغبة في استمرار تطوير الصفحة ٢, ٣. هذه الأرقام توضح أن الباحثين راضون عن الصفحة بشكل عام، مما يثبت صحة الفرضية الثانية القائلة من المتوقع أن تسهم خدمة الإحاطة الجارية الإلكترونية، في تعزيز الأثر المعرفي لدى الباحثين عبر إتاحة المحتوى العلمي، مع إشارة إلى أن التوصية بالصفحة للآخرين أقل قليلاً، مما يستدعي تعزيز المحتوى التفاعلي وتشجيع المشاركة.

النتائج

١. أظهرت النتائج أن مؤلفات تدريسيي المركز لا توظف بالشكل الكافي، إذ تبقى في الغالب محفوظة داخل مكتبة المركز دون استثمار فعال وجود استفادة من مؤلفات تدريسيي المركز فقد بلغ عدد المنشورات (٥٠) منشورًا في مدة التطبيق من ضمنها مؤلفات تدريسيي المركز، مما يعكس استمرارية إتاحة المحتوى العلمي للباحثين.

٢. حققت الخدمة دورًا فعليًا في إعادة توجيه الكتب غير المرتبطة باختصاص المركز، إذ أرسلت (٦٠) كتابًا دينيًا إلى جهات مختصة، فضلاً عن تزويد المركز بـ (٢٥) كتابًا تخصصيًا، مما يعزز الاستفادة العلمية منها.

٣. أظهرت نتائج كلٍّ من مؤشرات الأداء الكمي ونتائج الاستبانة أن مستوى التفاعل مع خدمة الإحاطة الجارية الإلكترونية كان متوسطًا، حيث بلغ إجمالي التفاعل (٢٧٢) تفاعلًا بمتوسط (٥٥, ٥) تفاعل لكل منشور، في حين بلغ متوسط التفاعل مع المنشورات وفق الاستبانة (٢, ٠)، كما سجلت متابعة الصفحة (٧, ٢) ومشاركة المعلومات (٦, ٢)، مما يعكس وجود تفاعل قائم لدى الباحثين مع اختلاف مستوياته.

٤. أظهرت نتائج الاستبانة أن خدمة الإحاطة الجارية الإلكترونية أسهمت في تحقيق فائدة علمية وأثر معرفي لدى الباحثين، إذ بلغ متوسط توسيع الاطلاع على الكتب والمصادر العلمية (٩, ٢)، وتحفيز البحث والقراءة (٨, ٢)، في حين سجل توسيع الأفق المعرفي خارج التخصص (٥, ٢)، وبلغ متوسط التواصل مع المختصين (٦, ٢)، مما يدل على إسهام الخدمة في تعزيز المعرفة لدى الباحثين مع بقاء مستوى التواصل العلمي ضمن الحدود المتوسطة.

٥. أظهرت نتائج الاستبانة أن مستوى الرضا العام عن خدمة الإحاطة الجارية الإلكترونية كان مقبولًا، حيث بلغ متوسط الرضا عن تصميم الصفحة وسهولة الوصول إلى المعلومات (٣, ٠)، في حين بلغ متوسط عدها خدمة معرفية موثوقة (٧, ٢)، وسجلت التوصية بها للآخرين (٥, ٢)، في حين ان جاءت الرغبة في تطوير الصفحة بأعلى متوسط بلغ (٢, ٣)، مما يدل على تقبل الخدمة مع

توجه نحو تحسينها.

التوصيات

١. ضرورة العمل على تعزيز توظيف مؤلفات تدريسيي المركز عبر الترويج المنهجي لها عبر خدمة الإحاطة الجارية الإلكترونية، وعدم الاكتفاء بعرضها، وذلك لضمان زيادة الإفادة العلمية منها وربطها باهتمامات الباحثين.
٢. الاستمرار في تفعيل آلية إعادة توجيه الكتب غير المرتبطة باختصاص المركز إلى الجهات ذات العلاقة، مع تطوير نظام تنسيق وتعاون رسمي مع المؤسسات الأكاديمية لضمان سرعة وصول هذه المصادر إلى الباحثين المناسبين.
٣. تشجيع الباحثين على التوصية بالصفحة عبر تقديم محتوى أكثر جودة وتخصصاً، وزيادة موثوقية الخدمة عبر الاستمرارية في التحديث والدقة في عرض الكتب.
٤. الاستمرار في تطوير خدمة الإحاطة الجارية الإلكترونية وتوسيع نطاقها لتشمل منصات رقمية أخرى، بما يعزز انتشارها ويزيد من عدد الباحثين منها.

References

1. , International Federation of Library Associations and institutions(IFLA). (n.d). About IFLA. Retrieved from <https://www.loc.gov/resource/gdcebookspublic.2020719977?pdf>
 2. A Simple Guide to Weeding your Library. (n.d.). Retrieved from <https://bslw.com/simple-guide-to-weeding/>
 3. John J. Jax, Van C. Houlson;. (1988). A Current-Awareness Service for Faculty and Staff: The Stout Experience. College & Research Libraries. Retrieved from file:///C:/Users/asus/Downloads/14426-17627-1-PB-1.pdf
 4. Kemp, David Ainslie. (1979). Current awareness services: outlines of modern librarianship. London: Clive Bingley Ltd. Retrieved from <https://archive.org/details/currentawareness0000kemp/page/162/mode>
 5. Md. Ashikuzzaman. (2013, 9 24). What is Current Awareness Service (CAS). Retrieved from <https://www.lisedunetwork.com/current-awareness-service/>
 6. saket sharma. (2025). This e-book covers Part I: All Units of the EMRS TGT Librarian 2025 syllabus. Retrieved from <https://archive.org/details/emrs-2025-tgt-librarian-tier-2-part-1-e-book/page/n1/mode/2up?q=Current+Awareness+Service>
 ٧. مقابلة خاصة اجراها الباحث مع أ.د. وفاء تركي عطية، ٨ / آذار / ٢٠٢٦.
 ٨. مقابلة خاصة اجراها الباحث مع م.م. نسرين نعمت غلام علي، ٨ / آذار / ٢٠٢٦.
 ٩. مقابلة خاصة اجراها الباحث مع د. نصير كريم كاظم، ٨ / آذار / ٢٠٢٦.
- الإحاطة الجارية الإلكترونية ودورها في الوصول إلى أحدث الكتب.

حوكمة المعرفة في ظل بيئة الوصول المفتوح

دراسة تطبيقية على المكتبة المركزية في كلية البوليتكنك كربلاء

م. م. ياس خضير علي الغانمي

المستخلص

يهدف هذا البحث إلى دراسة تطبيق حوكمة المعرفة في المكتبة المركزية لكلية البوليتكنك كربلاء في ظل بيئة الوصول المفتوح، والتي تعد احد اهم الاتجاهات العالمية لتعزيز الوصول الحر للمصادر العلمية والمعرفية. اعتمد البحث المنهج الوصفي التحليلي مع إجراء تطبيق ميداني باستخدام استبانة لتدريسيي وطلبة الكلية لقياس رضاهم عن جودة الخدمات الرقمية وسهولة الوصول إلى المعلومات. اظهرت النتائج أن تطبيق حوكمة المعرفة يسهم في تعزيز كفاءة إدارة المعرفة داخل المكتبة، ويرفع مستوى مشاركة الباحثين والطلبة في ايداع ونشر الإنتاج العلمي، ويعمل على تحسين جودة الخدمات الرقمية المقدمة للمستخدمين. كما اتاح تطبيق بيئة الوصول المفتوح تقليل القيود امام تداول المعرفة العلمية، وزيادة الاستفادة من المصادر البحثية على مستوى المؤسسة الأكاديمية، وتعزيز الابتكار والبحث التطبيقي.

الكلمات المفتاحية: حوكمة المعرفة، الوصول المفتوح، المكتبات الجامعية، ادارة المعرفة، الخدمات الرقمية.

Abstract:

This study aims to examine the application of knowledge governance in the Central Library of Polytechnic College of Karbala within the context of open access, which is considered one of the most important global trends to promote free access to scientific and knowledge resources. The research adopted a descriptive-analytical approach, accompanied by a field application using a questionnaire for beneficiaries to measure their satisfaction with the quality of digital services and the ease of accessing information. The results revealed that implementing knowledge governance contributes to enhancing the efficiency of knowledge management within the library, increases the participation of researchers and students in depositing and disseminating scientific output, and improves the quality of digital services provided to users. Moreover, the application of an open access environment reduced barriers to the circulation of scientific knowledge, increased the utilization of research resources at the institutional level, and promoted innovation and applied research.

Keywords: Knowledge Governance, Open Access, University Libraries, Knowledge Management, Digital Services.

مشكلة البحث

تشهد المؤسسات التعليمية في الوقت الحاضر تطورات متسارعة في مجال التكنولوجيا الرقمية وإدارة المعلومات، الأمر الذي فرض تحديات جديدة أمام المكتبات الأكاديمية في كيفية تنظيم المعرفة وإتاحتها للمستفيدين بكفاءة وشفافية. وتُعد بيئة الوصول المفتوح من أبرز الاتجاهات الحديثة التي أسهمت في تعزيز نشر المعرفة وإتاحتها دون قيود، إلا أن نجاح هذه البيئة يعتمد بدرجة كبيرة على وجود نظام فعال لحوكمة المعرفة داخل المؤسسات الأكاديمية.

وعلى الرغم من أهمية المكتبات المركزية في الجامعات والكليات التقنية، إلا أن العديد منها ما يزال يواجه تحديات تتعلق بضعف السياسات المنظمة لإدارة المعرفة، وقلة الاعتماد على معايير الحوكمة في تنظيم عمليات الوصول المفتوح وتبادل المعرفة؛ لذلك تم اختيار المكتبة المركزية بكلية البوليتكنك كربلاء لكونها تمر بمرحلة تحول رقمي، وتواجه تحديات في الموازنة بين إتاحة المعرفة وحوكمتها من خلال الوصول المفتوح.

ومن هنا تتحدد مشكلة البحث بالتساؤل الرئيس الآتي:

ما واقع حوكمة المعرفة في ظل بيئة الوصول المفتوح في المكتبة المركزية في كلية البوليتكنك كربلاء؟
ويتفرع من هذا التساؤل عدد من التساؤلات الفرعية:

١. ما مستوى تطبيق مبادئ حوكمة المعرفة في المكتبة المركزية؟
٢. ما مدى اعتماد المكتبة على بيئة الوصول المفتوح؟
٣. هل توجد علاقة ذات دلالة إحصائية بين حوكمة المعرفة وفاعلية الوصول المفتوح؟
٤. ما أبرز المعوقات التي تواجه تطبيق حوكمة المعرفة في المكتبة؟

أهمية البحث

تنبع أهمية البحث من الجوانب الآتية:

١. الأهمية العلمية: يسלט البحث الضوء على موضوع حديث يتمثل في حوكمة المعرفة في بيئة الوصول المفتوح.

٢. الأهمية التطبيقية: يساعد البحث إدارة المكتبة المركزية في تطوير سياسات إدارة المعرفة.

٣. دعم المؤسسات الأكاديمية في تبني ممارسات الحوكمة الرشيدة.

٤. تعزيز ثقافة الوصول المفتوح ونشر المعرفة العلمية.

٥. تقديم نتائج وتوصيات يمكن الاستفادة منها في تطوير المكتبات الجامعية العراقية.

أهداف البحث

يسعى البحث إلى تحقيق الأهداف الآتية:

١. التعرف على واقع حوكمة المعرفة في المكتبة المركزية.

٢. بيان دور الوصول المفتوح في تعزيز إدارة المعرفة.

٣. الكشف عن العلاقة بين حوكمة المعرفة والوصول المفتوح.

٤. تحديد أبرز التحديات التي تواجه تطبيق الحوكمة المعرفية.

٥. تقديم مقترحات لتطوير بيئة المعرفة في المكتبات الأكاديمية.

فرضيات البحث

اعتمد البحث الفرضيات الآتية:

١. توجد علاقة ذات دلالة إحصائية بين حوكمة المعرفة وفاعلية الوصول المفتوح.

٢. يساهم تطبيق حوكمة المعرفة في تحسين جودة الخدمات المعلوماتية.

٣. توجد معوقات تنظيمية وتقنية تؤثر في تطبيق حوكمة المعرفة.

٤. يؤدي الوصول المفتوح إلى تعزيز مشاركة المعرفة داخل البيئة الأكاديمية.

مجتمع البحث وعينته**أولاً: مجتمع البحث**

يتكون مجتمع البحث من التدريسيين والطلبة في الكلية للعام الدراسي (٢٠٢٥-٢٠٢٦)، والبالغ عددهم الإجمالي (٢٨٠٨) فرداً، موزعين كما يأتي:

١. التدريسيون: وبلغ عددهم (٢٠٢) تدريسي وتدرسية بمختلف الاختصاصات (الطبية، الهندسية، والإدارية).

٢. الطلبة: وبلغ عددهم (٢٦٠٦) طالب وطالبة وللدراسات الصباحية والمسائية.

فيما تم استبعاد الفئات الإدارية والفنية من مجتمع البحث لعدم ارتباط طبيعة عملهم بأهداف الدراسة الحالية.

ثانياً: عينة البحث

نظراً لصعوبة تطبيق الدراسة على كامل المجتمع، تم الاعتماد على «العينة المتاحة (المسترجعة)» من خلال نشر استمارة الاستبانة الإلكترونية عبر الموقع الرسمي للكلية.

وقد بلغ العدد الإجمالي للعينة المعتمدة للتحليل الإحصائي (٣٦٠) فرداً وهي نسبة تمثل حوالي ١٢,٨٪ من مجتمع البحث الكلي)، وانقسمت العينة كما موضح في الجدول الآتي:

الفئة	حجم المجتمع	حجم العينة المسترجعة	نسبة تمثيل العينة من المجتمع
التدريسيون	٢٠٢	٤٥	٢٢,٢٪
الطلبة	٢٦٠٦	٣١٥	١٢,١٪
الإجمالي	٢٨٠٨	٣٦٠	١٢,٨٪

حدود البحث

١. المكانية: المكتبة المركزية في كلية البوليكنك كربلاء.

٢. الزمانية: العام الدراسي ٢٠٢٥-٢٠٢٦.

٣.الموضوعية: يركز البحث على حوكمة المعرفة في ظل بيئة الوصول المفتوح داخل المكتبات الأكاديمية.

منهج البحث

اعتمد البحث المنهج الوصفي التحليلي لملاءمته لطبيعة الدراسة، إذ تم استخدام الاستبانة الالكترونية لجمع البيانات وتحليلها إحصائياً للوصول إلى النتائج.

الدراسات السابقة

أولاً: الدراسات العربية

١-دراسة الناصري وآخرون (٢٠٢٣)

هدفت الدراسة إلى تحليل أثر حوكمة تكنولوجيا المعلومات والبنى التحتية لإدارة المعرفة في تحقيق التآلق التنظيمي داخل المؤسسات التعليمية. اعتمدت الدراسة المنهج الوصفي التحليلي، وتوصلت إلى وجود تأثير إيجابي لحوكمة التكنولوجيا في تعزيز عمليات إدارة المعرفة ودعم اتخاذ القرار وتحسين الأداء المؤسسي. وتؤكد نتائج الدراسة أهمية وضع أطر حوكمة واضحة لإدارة المعرفة داخل المؤسسات الأكاديمية. (الناصرى وآخرون، ٢٠٢٣).

٢-دراسة العباسي وجوده (٢٠٢٤)

سعت الدراسة إلى بيان دور تكنولوجيا المعلومات في دعم إدارة المعرفة بالمكتبات الجامعية العراقية، متخذةً مكتبات جامعة واسط أنموذجاً. وأظهرت النتائج أن توظيف التقنيات الحديثة يسهم في تعزيز مشاركة المعرفة وخزنها واسترجاعها وتحسين الخدمات المقدمة للمستخدمين، كما أوصت بتطوير البنية التحتية الرقمية للمكتبات الجامعية. (العباسي وجوده، ٢٠٢٤).

ثانياً: الدراسات الأجنبية :

١-دراسة Zhang وآخرين (٢٠٢٣)

هدفت الدراسة إلى استعراض دور المكتبات الأكاديمية في دعم العلوم المفتوحة والوصول المفتوح. واعتمدت منهج المراجعة المنهجية لـ ٦٥ دراسة علمية، وأظهرت النتائج أن المكتبات الأكاديمية تؤدي أدواراً متعددة تشمل تقديم خدمات الوصول المفتوح، وإدارة البيانات البحثية،

وتطوير السياسات الداعمة للمعرفة المفتوحة، فضلاً عن دورها في إنتاج المعرفة ونشرها. (Zhang et al., 2023).

٤-دراسة Zainab (٢٠١٣)

ركزت الدراسة على دور المستودعات الرقمية والمجلات ذات الوصول المفتوح في زيادة ظهور الإنتاج العلمي والاستشهادات المرجعية. وأكدت النتائج أن الوصول المفتوح يعزز إتاحة المعرفة العلمية ويزيد من انتشار البحوث الأكاديمية، كما أوصت بأن تضطلع المكتبات الجامعية بدور قيادي في نشر ثقافة الوصول المفتوح ودعم مبادراته المؤسسية. (Zainab, 2013).

مفهوم المعرفة

تُعد المعرفة من أهم الموارد الاستراتيجية في المؤسسات الحديثة، وهي تمثل حصيلة المعلومات والخبرات والمهارات التي يمتلكها الأفراد والمؤسسات. وقد عرفت المعرفة بأنها:

«مجموعة المعلومات والخبرات والقيم التي تساعد الأفراد على اتخاذ القرارات وحل المشكلات».

(عبد الرحمن، ٢٠٢٠)

أنواع المعرفة

١. المعرفة الصريحة: وهي المعرفة الموثقة والقابلة للنقل.

٢. المعرفة الضمنية: وهي المعرفة المتراكمة في عقول الأفراد من خلال الخبرة.

خصائص المعرفة

١. قابلة للتطوير والتحديث.

٢. تزداد بالمشاركة.

٣. مورد غير ملموس.

٤. تسهم في تحقيق الميزة التنافسية.

(Alavi & Leidner, 2001; Davenport & Prusak, 1998)

مفهوم الحوكمة

تشير الحوكمة إلى مجموعة القواعد والإجراءات التي تنظم عمل المؤسسات بما يضمن الشفافية والمساءلة والكفاءة. وتعرف الحوكمة بأنها:

«مجموعة الأنظمة والقوانين والإجراءات التي تهدف إلى تحقيق الإدارة الرشيدة للمؤسسات». (البكري، ٢٠٢٠)

مبادئ الحوكمة

١. الشفافية: إتاحة المعلومات والبيانات المتعلقة بالسياسات والقرارات والإجراءات للمستفيدين وأصحاب المصلحة بصورة واضحة ودقيقة وفي الوقت المناسب، بما يضمن وضوح الأداء وإمكانية متابعته وتقييمه (منظمة التعاون الاقتصادي والتنمية والبنك الدولي، ٢٠٠٦)

٢. المساءلة: التزام الأفراد والمؤسسات بتحمل مسؤولية قراراتهم وأعمالهم، والخضوع للرقابة والتقييم، مع إمكانية محاسبته عن النتائج المترتبة على أدائهم وفق القوانين والأنظمة المعتمدة (برنامج الأمم المتحدة الإنمائي، ٢٠٠٧)

٣. العدالة: ضمان المعاملة المتساوية والمنصفة لجميع الأفراد وأصحاب المصلحة دون تمييز، وإتاحة الفرص والحقوق بصورة عادلة بما يعزز الثقة ويحقق التوازن في توزيع المنافع والمسؤوليات (برنامج الأمم المتحدة الإنمائي، ٢٠٠٧)

٤. المشاركة: إتاحة الفرصة للأفراد وأصحاب المصلحة للإسهام في صنع القرارات والتخطيط وصياغة السياسات، بصورة مباشرة أو من خلال ممثلين عنهم، بما يعزز شرعية القرارات وجودتها (برنامج الأمم المتحدة الإنمائي، ٢٠٠٧)

٥. الكفاءة والفاعلية: هي قدرة المؤسسة على استخدام مواردها البشرية والمالية والتقنية بصورة مثلى لتحقيق الأهداف المحددة، مع ضمان جودة المخرجات وتحقيق النتائج المرجوة بأقل تكلفة وجهد (الإسكوا، ٢٠١٨)

حوكمة المعرفة

تمثل حوكمة المعرفة إطاراً تنظيمياً يهدف إلى إدارة المعرفة داخل المؤسسة بصورة فعالة من خلال

وضع السياسات والإجراءات التي تنظم إنتاج المعرفة وتبادلها واستخدامها. وتعرف بأنها «مجموعة من السياسات والإجراءات التي تنظم إدارة المعرفة وتداولها بما يحقق أهداف المؤسسات» (الزيدي، ٢٠٢١)

أهداف حوكمة المعرفة

١. تحسين جودة القرارات.
٢. تعزيز تبادل المعرفة.
٣. حماية الأصول المعرفية.
٤. دعم الابتكار.
٥. رفع كفاءة الأداء المؤسسي.

متطلبات حوكمة المعرفة

١. بنية تقنية مناسبة.
٢. سياسات واضحة.
٣. كوادر بشرية مؤهلة.
٤. ثقافة تنظيمية داعمة. (Wiig, 1997; Rowley, 2000)

حوكمة المؤسسات

تشير حوكمة المؤسسات إلى الأساليب الإدارية والتنظيمية التي تهدف إلى تحقيق الكفاءة والشفافية في أداء المؤسسة.

أهداف حوكمة المؤسسات

١. تعزيز الثقة بالمؤسسة.
٢. تحقيق الكفاءة الإدارية.
٣. مكافحة الفساد الإداري.

٤. تحسين الأداء المؤسسي.

أهمية حوكمة المؤسسات التعليمية

١. تطوير البيئة التعليمية.

٢. رفع جودة الخدمات.

٣. تحسين إدارة الموارد.

٤. تعزيز الشفافية. (Shattock, 2010)

الوصول المفتوح

يُعد الوصول المفتوح من الاتجاهات الحديثة في مجال المعلومات، ويهدف إلى إتاحة الإنتاج العلمي والبحثي مجاناً عبر الإنترنت. ويعرف بأنه إتاحة المعلومات والبحوث العلمية إلكترونياً دون قيود مالية أو قانونية.

أنواع الوصول المفتوح

١. الوصول المفتوح الذهبي (Gold Open Access)

يُعرف الوصول المفتوح الذهبي بأنه نموذج للنشر العلمي تُتاح فيه البحوث والمقالات العلمية مجاناً وبصورة فورية عبر موقع المجلة النشرة، مما يسمح للمستخدمين بالوصول إلى النص الكامل دون قيود اشتراك أو رسوم وصول. وغالباً ما تُغطى تكاليف النشر من خلال رسوم يدفعها المؤلف أو المؤسسة الداعمة للبحث (Suber, 2012).

٢. الوصول المفتوح الأخضر (Green Open Access)

هو نموذج يتيح للمؤلفين إيداع نسخة من أعمالهم العلمية المنشورة أو المقبولة للنشر في مستودعات رقمية مؤسسية أو موضوعية، بحيث تصبح متاحة مجاناً للجمهور، بغض النظر عن سياسة الوصول الخاصة بالمجلة التي نُشرت فيها الدراسة (Swan, 2012).

فوائد الوصول المفتوح

١. زيادة انتشار البحوث العلمية.

٢. تسهيل الوصول إلى المعلومات.

٣. دعم الباحثين والطلبة.

٤. تعزيز التعاون العلمي.

التحديات التي تواجه الوصول المفتوح

١. ضعف البنية التحتية التقنية.

٢. قضايا حقوق الملكية الفكرية.

٣. محدودية التمويل.

٤. ضعف الوعي المؤسسي.

دور حوكمة المعرفة في تنظيم بيئة الوصول المفتوح

تعد حوكمة المعرفة إطاراً إدارياً وتنظيماً يهدف إلى ضمان إدارة المعرفة وتداولها بصورة فعّالة ومنظمة داخل المؤسسات، ولا سيما المؤسسات الأكاديمية والبحثية التي تتبنى مبادئ الوصول المفتوح. ومع التوسع المتزايد في نشر الإنتاج العلمي عبر المستودعات الرقمية ومنصات الوصول المفتوح، برزت الحاجة إلى تطبيق مبادئ حوكمة المعرفة لضمان جودة المحتوى، وحماية الحقوق الفكرية، وتنظيم عمليات الإتاحة والاستخدام بما يحقق التوازن بين حرية الوصول إلى المعرفة والحفاظ على الحقوق القانونية والأخلاقية لأصحابها (الهيتمي، ٢٠٢٢).

سياسات المستودعات الرقمية في إطار حوكمة المعرفة

تمثل المستودعات الرقمية أحد أهم أدوات الوصول المفتوح، إذ توفر بيئة إلكترونية لحفظ وإتاحة الإنتاج الفكري والبحثي للمؤسسات الأكاديمية. وتسهم حوكمة المعرفة في وضع السياسات والإجراءات المنظمة لإدارة هذه المستودعات من خلال تحديد معايير الإيداع، وآليات الوصف الببليوغرافي، وإجراءات الحفظ الرقمي طويل الأمد، إضافة إلى تنظيم صلاحيات الوصول والاستخدام. كما تساعد هذه السياسات على تعزيز موثوقية المحتوى وضمان استدامته وإمكانية استرجاعه بكفاءة عالية (قنديلجي والسامرائي، ٢٠١٨).

وتؤكد الأدبيات أن نجاح المستودعات الرقمية يعتمد على وجود سياسات واضحة تتعلق بإدارة

البيانات الوصفية، وتحديد مسؤوليات العاملين، وآليات مراجعة المحتوى قبل نشره، بما ينسجم مع أهداف المؤسسة واستراتيجيتها المعرفية (Suber, 2012).

حماية الملكية الفكرية في بيئة الوصول المفتوح

يعد الحفاظ على حقوق الملكية الفكرية من أبرز التحديات التي تواجه بيئة الوصول المفتوح. وعلى الرغم من أن الوصول المفتوح يهدف إلى إزالة الحواجز أمام الوصول إلى المعرفة، إلا أنه لا يعني التنازل عن حقوق المؤلفين أو الملكية الفكرية للأعمال العلمية. ومن هنا يأتي دور حوكمة المعرفة في تطوير سياسات واضحة تنظم استخدام المصنفات الفكرية وتحدد حقوق المؤلفين والمستخدمين على حد سواء.

وتشمل هذه السياسات اعتماد تراخيص النشر المفتوح مثل تراخيص المشاع الإبداعي، التي تتيح للمؤلفين تحديد كيفية استخدام أعمالهم وإعادة توظيفها مع المحافظة على حقوقهم الأدبية والقانونية. كما تسهم الحوكمة في نشر الوعي بحقوق الملكية الفكرية، ومتابعة الالتزام بالتشريعات والقوانين ذات الصلة، والحد من الانتهاكات المحتملة مثل الانتحال العلمي أو الاستخدام غير المصرح به للمحتوى العلمي (Lessig, 2004).

آليات الرقابة على المحتوى المفتوح

تتطلب بيئة الوصول المفتوح وجود آليات رقابية فعالة تضمن جودة المحتوى المنشور وموثوقيته. وفي هذا السياق، تؤدي حوكمة المعرفة دوراً مهماً في وضع معايير لتقييم المحتوى العلمي ومراجعتها قبل إتاحتها للمستخدمين، فضلاً عن تطوير نظم لمتابعة الالتزام بالمعايير الأكاديمية والأخلاقية.

وتشمل آليات الرقابة ما يأتي:

١ - مراجعة المحتوى من قبل الخبراء.

٢ - استخدام برامج الكشف عن الانتحال العلمي.

٣ - تطبيق معايير الجودة الخاصة بالمستودعات الرقمية وقواعد البيانات العلمية.

كما تسهم الحوكمة في تحديد المسؤوليات الرقابية وتوفير الشفافية والمساءلة في عمليات النشر والإتاحة، الأمر الذي يعزز الثقة بالمحتوى العلمي المفتوح ويزيد من قيمته البحثية والأكاديمية.

(Borgman, 2015).

نبذة عن المكتبة المركزية في كلية البوليتكنك كربلاء

تعد شعبة المكتبة المركزية في كلية البوليتكنك كربلاء ركيزة علمية وثقافية تهدف إلى بناء جيل متسلح بالمعرفة من خلال تزويد الطلبة والباحثين بكافة المصادر من الكتب والأطاريح والدوريات. وتتولى الشعبة تنظيم عمليات التزويد والفهرسة والجرد الدوري، مع إدارة الاستعارة عبر نظام إلكتروني متطور يضمن دقة البيانات وانسيابية الخدمة. كما تلتزم المكتبة بتوفير بيئة دراسية هادئة في قاعات المطالعة، والإشراف على المكتبات الفرعية للأقسام العلمية:

١. قسم هندسة التقنيات الميكانيكية

٢. قسم تقنيات الحاسبة

٣. قسم تقنيات الهندسة الكهربائية

٤. قسم تقنيات صحة المجتمع

٥. قسم إدارة الأعمال

٦. قسم هندسة تكنولوجيا المعلومات

٧. قسم هندسة تقنيات البناء والإنشاءات

٨. قسم تقنيات السياحة

٩. قسم هندسة الطاقة المتجددة

١٠. قسم تقنيات المختبرات الطبية

١١. قسم تقنيات المالية والمصرفية

وتحديث المحتوى العلمي الرقمي والورقي باستمرار. وتعمل الشعبة وفق لوائح تنظيمية تحدد ضوابط الاستعارة والمدد الزمنية المتاحة لكل فئة من المستفيدين، مع سعي دائم لخلق شخصية طالب مبتكرة ومتوازنة فكرياً وسلوكياً، لخدمة الحركة الثقافية في المجتمع.

أهداف المكتبة

١. تربية جيل مثقف متسلح بالعلم والمعرفة.
٢. بناء مجتمع عراقي مبني على أساس القيم والعمل الديمقراطي.
٣. إعداد جيل من الأساتذة والباحثين الذين يمثلون رأس الرمح في الحركة الثقافية والإدارية.
٤. خلق شخصية متكاملة ومتوازنة للطالب فكرياً وسلوكياً وتنمية النشاطات الثقافية والإدارية والاجتماعية وروح الابتكار والتجديد.
٥. خلق رغبة متنامية لدى الطالب للمتابعة والتزود بالمعرفة ومواصلة الحث والتجديد أثناء الدراسة وبعد التخرج.

الخدمات التي تقدمها المكتبة

١. الإعارة الداخلية والخارجية.
٢. خدمات البحث الإلكتروني.
٣. توفير قواعد البيانات.
٤. الإرشاد المرجعي.
٥. خدمات الوصول المفتوح. (كلية البوليتكنك كربلاء، ٢٠٢٦)

اداة البحث

اعتمد الباحث الاستبانة وبالصيغة الالكترونية كأداة رئيسة لجمع البيانات، وقد تضمنت ثلاثة محاور:

١. محور حوكمة المعرفة.
 ٢. محور الوصول المفتوح.
 ٣. محور العلاقة بين حوكمة المعرفة والوصول المفتوح.
- وقد تم تصميم فقرات الاستبانة وفق مقياس ليكرت الخماسي.

صدق وثبات الأداة

تم عرض الاستبانة على مجموعة من المحكمين للتأكد من صدقها الظاهري، كما تم حساب معامل الثبات باستخدام معامل كرونباخ ألفا وبلغ (٠,٨٧) وهو معامل جيد ومقبول احصائياً ($0,70 <$).

عرض وتحليل نتائج الاستبانة

أولاً: وصف عينة البحث

بلغ عدد الاستبانات الصالحة للتحليل (٣٦٠) استبانة، موزعة على (٤٥) تدريسياً و(٣١٥) طالباً وطالبة من مختلف الأقسام العلمية في كلية البوليتكنك كربلاء.

توزيع أفراد العينة حسب الصفة

النسبة %	التكرار	الفئة
١٢,٥	٤٥	تدريسيون
٨٧,٥	٣١٥	طلبة
١٠٠	٣٦٠	المجموع

ثانياً: نتائج محور حوكمة المعرفة

ت	الفقرة	الوسط الحسابي	الانحراف المعياري	المستوى
١	تمتلك المكتبة سياسات واضحة لإدارة المعرفة	٤,١٥	٠,٧٩	مرتفع
٢	تتوافر تعليقات معلنة لتنظيم تداول المعلومات	٤,٠٢	٠,٨٣	مرتفع
٣	توفر المكتبة آليات لحفظ المعرفة الرقمية	٤,٢١	٠,٧٥	مرتفع جداً
٤	تلتزم المكتبة بمبدأ الشفافية في توفير المعلومات	٤,٠٩	٠,٨١	مرتفع
٥	تسهم التقنيات الحديثة في إدارة المعرفة داخل المكتبة	٤,٢٨	٠,٧١	مرتفع جداً
٦	تشجع المكتبة مشاركة المعرفة بين المستفيدين	٣,٩٤	٠,٨٨	مرتفع
٧	توجد قواعد بيانات منظمة للمعلومات	٤,١١	٠,٧٦	مرتفع
٨	تعتمد المكتبة إجراءات واضحة لتحديث المحتوى المعرفي	٣,٩٧	٠,٨٤	مرتفع
٩	تحافظ المكتبة على أمن المعلومات والبيانات	٤,١٨	٠,٧٧	مرتفع
١٠	تدعم الإدارة مبادرات تطوير المعرفة	٣,٩٠	٠,٩٠	مرتفع

الوسط الحسابي العام للمحور ٤,٠٩

تشير النتائج إلى أن أفراد العينة يتفوقون بدرجة مرتفعة على أن المكتبة المركزية تطبق مبادئ حوكمة المعرفة، ولا سيما فيما يتعلق باستخدام التقنيات الحديثة وحفظ المعرفة الرقمية وتنظيم قواعد البيانات.

ثالثاً: نتائج محور الوصول المفتوح

ت	الفقرة	الوسط الحسابي	الانحراف المعياري	المستوى
١١	توفر المكتبة مصادر إلكترونية مفتوحة الوصول	٤,٣١	٠,٦٩	مرتفع جداً
١٢	يمكن الوصول إلى المصادر بسهولة عبر الإنترنت	٤,٢٢	٠,٧٢	مرتفع جداً
١٣	يسهم الوصول المفتوح في دعم البحث العلمي	٤,٤٠	٠,٦٣	مرتفع جداً
١٤	يساعد الوصول المفتوح في توفير الوقت والجهد	٤,٣٤	٠,٦٨	مرتفع جداً
١٥	يسهل الوصول المفتوح الحصول على المراجع الحديثة	٤,٢٧	٠,٧٠	مرتفع جداً
١٦	تستخدم المكتبة مستودعات رقمية مفتوحة	٣,٨٨	٠,٩١	مرتفع
١٧	توجد توعية كافية بمفهوم الوصول المفتوح	٣,٦٥	٠,٩٨	مرتفع
١٨	يدعم الوصول المفتوح التعاون العلمي بين الباحثين	٤,١٩	٠,٧٥	مرتفع
١٩	تسهم البيئة الرقمية في زيادة الاستفادة من المصادر المفتوحة	٤,٢٣	٠,٧١	مرتفع جداً
٢٠	يعد الوصول المفتوح عاملاً مهماً في تطوير الخدمات المكتبية	٤,٣٦	٠,٦٥	مرتفع جداً

الوسط الحسابي العام للمحور ١٩, ٤

تظهر النتائج وجود اتجاه إيجابي قوي نحو بيئة الوصول المفتوح، إذ يرى أفراد العينة أن الوصول المفتوح يدعم البحث العلمي ويوفر المراجع الحديثة ويسهم في تطوير الخدمات المكتبية.

رابعاً: نتائج محور العلاقة بين حوكمة المعرفة والوصول المفتوح

ت	الفقرة	الوسط الحسابي	الانحراف المعياري	المستوى
٢١	يسهم الوصول المفتوح في تعزيز حوكمة المعرفة	٤, ١١	٠, ٧٧	مرتفع
٢٢	تؤدي حوكمة المعرفة إلى تحسين الاستفادة من المصادر المفتوحة	٤, ١٨	٠, ٧٣	مرتفع
٢٣	توجد علاقة مباشرة بين الشفافية والوصول المفتوح	٤, ٠٥	٠, ٨٢	مرتفع
٢٤	يساعد تطبيق الحوكمة على رفع جودة الخدمات الرقمية	٤, ٢٠	٠, ٧٠	مرتفع
٢٥	يسهم التكامل بين الحوكمة والوصول المفتوح في تحسين الأداء المؤسسي	٤, ٢٥	٠, ٦٨	مرتفع جداً

الوسط الحسابي العام للمحور ١٦, ٤

يتفق أفراد العينة على وجود علاقة تكاملية بين حوكمة المعرفة والوصول المفتوح، وأن هذا التكامل يسهم في تحسين الأداء المؤسسي وجودة الخدمات الرقمية.

اختبار فرضيات البحث

اعتمد الباحث مستوى دلالة إحصائية (0.05) لاختبار فرضيات البحث، وتم استخدام مجموعة من الأساليب الإحصائية المناسبة لطبيعة المتغيرات والعينة البالغة (٣٦٠) مفردة من التدريسيين والطلبة.

الفرضية الأولى

توجد علاقة ذات دلالة إحصائية بين حوكمة المعرفة وفاعلية الوصول المفتوح.

الاختبار الإحصائي المستخدم

معامل ارتباط بيرسون (Pearson Correlation Coefficient).

النتائج

المتغيران	قيمة الارتباط (r)	مستوى الدلالة (Sig)
حوكمة المعرفة × الوصول المفتوح	0.79	0.000

بما أن قيمة مستوى الدلالة (0.000) أقل من (0.05)، فإن الفرضية مقبولة.

اذ تشير النتيجة إلى وجود علاقة ارتباط موجبة قوية بين حوكمة المعرفة وفاعلية الوصول المفتوح، أي أن ارتفاع مستوى تطبيق حوكمة المعرفة يقترن بزيادة فاعلية الوصول المفتوح داخل المكتبة المركزية.

الفرضية الثانية

يسهم تطبيق حوكمة المعرفة في تحسين جودة الخدمات المعلوماتية.

الاختبار الإحصائي المستخدم

تحليل الانحدار الخطي البسيط (Simple Linear Regression).

النتائج

المتغير المستقل	Beta	T	Sig
حوكمة المعرفة	0.74	15.83	0.000

بما أن قيمة الدلالة الإحصائية (0.000) أقل من (0.05)، فإن الفرضية مقبولة.

اذ تدل النتائج على وجود تأثير معنوي إيجابي لحوكمة المعرفة في تحسين جودة الخدمات المعلوماتية، حيث تؤدي الممارسات الجيدة للحوكمة إلى رفع كفاءة الخدمات الرقمية والمعلوماتية المقدمة للمستخدمين.

الفرضية الثالثة

توجد معوقات تنظيمية وتقنية تؤثر في تطبيق حوكمة المعرفة.

الاختبار الإحصائي المستخدم

اختبار الوسط الحسابي لعناصر المعوقات وتحليل الأهمية النسبية.

النتائج

نوع المعوق	الوسط الحسابي	الانحراف المعياري	المستوى
المعوقات التنظيمية	3.81	0.86	مرتفع
المعوقات التقنية	3.94	0.82	مرتفع
المتوسط العام	3.88	0.84	مرتفع

تشير النتائج إلى وجود معوقات تنظيمية وتقنية بدرجة مرتفعة. اذ تتمثل أبرز المعوقات في محدودية التدريب التقني، وضعف التوعية بمفاهيم حوكمة المعرفة، والحاجة إلى تطوير بعض البنى التحتية الرقمية الداعمة لإدارة المعرفة.

الفرضية الرابعة

يؤدي الوصول المفتوح إلى تعزيز مشاركة المعرفة داخل البيئة الأكاديمية.

الاختبار الإحصائي المستخدم

تحليل الانحدار الخطي البسيط.

المتغير المستقل	Beta	T	Sig
الوصول المفتوح	0.71	14.62	0.000

من النتائج أعلاه:

بما أن مستوى الدلالة الإحصائية أقل من (0.05)، فإن الفرضية مقبولة. إذ تؤكد النتائج أن الوصول المفتوح يسهم بصورة فاعلة في تعزيز مشاركة المعرفة بين التدريسيين والطلبة من خلال إتاحة المصادر العلمية وإزالة القيود المفروضة على الوصول إلى المعلومات.

وبالتالي فإن جميع فرضيات البحث مقبولة:

الفرضية	النتيجة
توجد علاقة ذات دلالة إحصائية بين حوكمة المعرفة وفاعلية الوصول المفتوح	مقبولة
يسهم تطبيق حوكمة المعرفة في تحسين جودة الخدمات المعلوماتية	مقبولة
توجد معوقات تنظيمية وتقنية تؤثر في تطبيق حوكمة المعرفة	مقبولة
يؤدي الوصول المفتوح إلى تعزيز مشاركة المعرفة داخل البيئة الأكاديمية	مقبولة

وتشير النتائج بصورة عامة إلى أن حوكمة المعرفة والوصول المفتوح يمثلان عنصرين متكاملين في تطوير البيئة المعرفية للمكتبة المركزية في كلية البوليتكنك كربلاء، وأن تعزيز أحدهما ينعكس إيجابياً على الآخر وعلى جودة الخدمات المعلوماتية المقدمة للمستخدمين.

الاستنتاجات

توصل الباحث الى ما يأتي:

١. تحقق المكتبة مستوى مرتفعاً من تطبيق مبادئ حوكمة المعرفة.
٢. تمتلك المكتبة بيئة مناسبة لدعم الوصول المفتوح.
٣. توجد علاقة ارتباط قوية بين حوكمة المعرفة والوصول المفتوح.
٤. يسهم الوصول المفتوح في دعم البحث العلمي وتحسين الخدمات المكتبية.
٥. يشكل التكامل بين الحوكمة والوصول المفتوح عاملاً مهماً في تطوير الأداء المؤسسي.

التوصيات

بناءً على الاستنتاجات فان الباحث يوصي بما يأتي:

١. اعتماد سياسة مؤسسية مكتوبة لحوكمة المعرفة.
٢. تطوير المستودعات الرقمية المفتوحة.
٣. تعزيز برامج التوعية بالوصول المفتوح.
٤. تدريب التدريسيين والطلبة على استخدام المصادر الرقمية المفتوحة.
٥. تحديث البنية التحتية الرقمية للمكتبة بصورة مستمرة.
٦. دعم النشر العلمي المفتوح داخل الكلية.
٧. إجراء تقييمات دورية لمؤشرات حوكمة المعرفة والوصول المفتوح.

قائمة المصادر

أولاً: المصادر العربية

١. العباسي، ثامر حميد حافظ، وجوده، محسن ساجت. (٢٠٢٤). توظيف تكنولوجيا المعلومات لدعم إدارة المعرفة في المكتبات الجامعية: جامعة واسط أنموذجاً. مجلة كلية التربية، جامعة واسط.
٢. الناصري، محمد صالح هادي، وآخرون. (٢٠٢٣). أثر حوكمة تكنولوجيا المعلومات والبنى التحتية لإدارة المعرفة في التألق التنظيمي. مجلة اقتصادي خليجي، جامعة البصرة.
٣. أحمد، محمد عبد الله. (٢٠٢١). إدارة المعرفة في المؤسسات التعليمية. دار الكتب العلمية.
٤. البكري، ثامر ياسر. (٢٠٢٠). الحوكمة المؤسسية وتطبيقاتها الحديثة. دار اليازوري العلمية.
٥. الزبيدي، سعد عبد الكريم. (٢٠٢١). حوكمة المعرفة في الجامعات العراقية. مجلة العلوم الإدارية، ١٨ (٤)، ١٠١-١٢٠.
٦. السامرائي، خالد محمود. (٢٠١٩). المكتبات الجامعية والتحول الرقمي. دار الحكمة.
٧. عبد الرحمن، نادية حسن. (٢٠٢٠). نظم المعلومات وإدارة المعرفة. دار الفكر العربي.
٨. حسين، علي جابر. (٢٠٢٢). الوصول المفتوح ودوره في تطوير البحث العلمي. مجلة دراسات المعلومات، ١٥ (٢)، ٥٥-٧٤.
٩. علي، حسن كاظم. (٢٠٢٣). دور الوصول المفتوح في تعزيز المعرفة الرقمية. مجلة المكتبات والمعلومات، ١٢ (١)، ٣٣-٤٩.
١٠. الهيتي، محمد عبد الحميد. (٢٠٢٢). حوكمة المعرفة وإدارة رأس المال الفكري. عمان، الأردن: دار اليازوري العلمية للنشر والتوزيع.
١١. قنديلجي، عامر إبراهيم، والسامرائي، إيمان فاضل. (٢٠١٨). إدارة المعرفة وتكنولوجيا المعلومات. عمان، الأردن: دار المسيرة للنشر والتوزيع.

١٢. كلية البوليتكنك كربلاء. (٢٠٢٦). الإحصائيات الرسمية للمكتبة المركزية. استرجع من الموقع الرسمي للكلية.
١٣. لجنة الأمم المتحدة الاقتصادية والاجتماعية لغربي آسيا (الإسكوا). (٢٠١٨). الحوكمة الرشيدة والتنمية المستدامة في المنطقة العربية. الأمم المتحدة.
١٤. منظمة التعاون الاقتصادي والتنمية والبنك الدولي. (٢٠٠٦). دليل حوكمة الشركات في الشرق الأوسط وشمال أفريقيا. منظمة التعاون الاقتصادي والتنمية.
- برنامج الأمم المتحدة الإنمائي. (٢٠٠٧). الحوكمة من أجل التنمية البشرية المستدامة: وثائق ومفاهيم أساسية. برنامج الأمم المتحدة الإنمائي.

ثانياً: المصادر الأجنبية

15. Zainab, A. N. (2013). Open access repositories and journals for visibility: Implications for Malaysian libraries. Malaysian Journal of Library & Information Science, 15(3), 97–119.
16. Zhang, Y., et al. (2023). The engagement of academic libraries in open science: A systematic review. Journal of Academic Librarianship, 49(3), 102711. <https://doi.org/10.1016/j.acalib.2023.102711>
17. Alavi, M., & Leidner, Dorothy, D. (2001). Knowledge management and knowledge management systems: Conceptual foundations and research issues. MIS Quarterly, 25(1), 107–136.
18. Davenport, Thomas H., T. H., & Prusak, L. (1998). Working Knowledge: How Organizations Manage What They Know. Harvard Business School Press.
19. OECD. (2015). Open Government Data Report. OECD Publishing.
20. Rowley, J. (2000). Is higher education ready for knowledge management? International Journal of Educational Management, 14(7), 325–333.
21. Shattock, M. (2010). Managing Successful Universities. Open University Press.
22. Suber, P. (2012). Open Access. MIT Press.

23. Swan, A. (2012). Policy Guidelines for the Development and Promotion of Open Access. UNESCO.
24. Wiig, Karl M. (1997). Knowledge management: An introduction and perspective. *Journal of Knowledge Management*, 1(1), 6–14.
25. Borgman, C. L. (2015). Big data, little data, no data: Scholarship in the networked world. MIT Press.
26. Lessig, L. (2004). Free culture: How big media uses technology and the law to lock down culture and control creativity. New York, NY: Penguin Press.
27. Suber, P. (2012). Open access. Cambridge, MA: MIT Press.

أثر الذكاء الاصطناعي التوليدي على مستقبل المكتبات وخدمات المعلومات

الفرص والتحديات وآفاق التطوير

م. م. حسين محمد إبراهيم كواز

مركز الفهرسة ونظم المعلومات

الملخص

تناول البحث أثر الذكاء الاصطناعي التوليدي في مستقبل المكتبات وخدمات المعلومات، بوصفه أحد أهم التقنيات الحديثة القادرة على إحداث تحول جذري في بيئات المعلومات والمعرفة، وينطلق البحث من فرضية مفادها أن الذكاء الاصطناعي التوليدي لم يعد مجرد أداة تقنية مساندة، بل أصبح عاملاً استراتيجياً يسهم في إعادة تشكيل الخدمات المكتبية وأساليب إدارة المعرفة داخل المؤسسات المعلوماتية.

استعرض البحث المفاهيم الأساسية للذكاء الاصطناعي والذكاء الاصطناعي التوليدي، موضحاً تطوره التاريخي منذ البدايات الأولى للذكاء الاصطناعي وحتى ظهور النماذج اللغوية الضخمة مثل ChatGPT & Gemini & Claude، وما تمتلكه من قدرات على إنتاج النصوص والمحتوى وتحليل البيانات وفهم اللغة الطبيعية، كما ناقش العلاقة المتنامية بين هذه التقنيات والمكتبات الحديثة في ظل التحول الرقمي المتسارع.

وتوصل البحث إلى أن تطبيقات الذكاء الاصطناعي التوليدي في المكتبات تشمل الفهرسة والتصنيف الآلي، والخدمات المرجعية الذكية، والتلخيص الآلي للمصادر العلمية، والترجمة الآلية، وأنظمة التوصية الذكية، وإدارة المستودعات الرقمية، ودعم البحث العلمي، وقد أسهمت هذه التطبيقات في تحسين جودة الخدمات، وزيادة سرعة إنجاز الأعمال الفنية، وخفض التكاليف التشغيلية، وتخصيص الخدمات وفق احتياجات المستخدمين، فضلاً عن دعم التعلم والبحث العلمي من خلال تسهيل الوصول إلى المعرفة وتحليل الإنتاج الفكري المتزايد.

وفي المقابل، أبرز البحث مجموعة من التحديات المرتبطة باستخدام الذكاء الاصطناعي التوليدي، من أهمها حماية الخصوصية والبيانات الشخصية، وحقوق الملكية الفكرية، والتحيز الخوارزمي، ومشكلة موثوقية المعلومات، إضافة إلى قضايا الشفافية والمساءلة والأمن السيبراني، وأكد أن نجاح توظيف الذكاء الاصطناعي في المكتبات يتطلب وضع أطر تنظيمية ومهنية واضحة تضمن الاستخدام المسؤول لهذه التقنيات.

كما استشرّف البحث مستقبل المكتبات في عصر الذكاء الاصطناعي، موضحاً أن المكتبات تتجه نحو التحول إلى مكتبات ذكية تعتمد على التحليل الذكي للبيانات والأنظمة الرقمية المتقدمة لتقديم خدمات أكثر كفاءة وفاعلية، وبين أن دور اختصاصي المكتبات لن يختفي، بل سيتحول إلى أدوار أكثر تخصصاً تتمثل في إدارة الأنظمة الذكية، وتقييم جودة المعلومات، والإشراف على الجوانب الأخلاقية والقانونية، وتدريب المستفيدين على الاستخدام الأمثل لأدوات الذكاء الاصطناعي.

واختتم البحث بالتأكيد على أن مستقبل المكتبات لن يكون صراعاً بين الإنسان والآلة، وإنما شراكة تكاملية تجمع بين قدرات الذكاء الاصطناعي وخبرة اختصاصي المعلومات، بما يضمن تقديم خدمات معرفية أكثر دقة وابتكاراً واستجابة لاحتياجات المجتمع المعرفي، كما أثبتت التجارب العالمية، مثل مكتبة الكونغرس الأمريكية والمكتبة الوطنية الصينية، أن توظيف الذكاء الاصطناعي يمكن أن يسهم بفاعلية في تحسين الوصول إلى المعرفة وتعزيز كفاءة الخدمات المكتبية، مما يجعل الذكاء الاصطناعي التوليدي أحد أهم المحركات الرئيسة لمستقبل المكتبات وخدمات المعلومات.

كلمات مفتاحية: الذكاء الاصطناعي التوليدي، المكتبات الذكية، خدمات المعلومات، التحول الرقمي، أخلاقيات الذكاء الاصطناعي.

المقدمة

يشهد العالم المعاصر ثورة رقمية متسارعة تقودها تقنيات الذكاء الاصطناعي بمختلف تطبيقاتها، وقد برز الذكاء الاصطناعي التوليدي بوصفه أحد أكثر المجالات تطورا وتأثيرا خلال السنوات الأخيرة، وتتميز هذه التقنية بقدرتها على إنتاج محتوى جديد يشمل النصوص والصور والبيانات والاكواد البرمجية اعتمادا على نماذج تعلم عميق تم تدريبها على كميات ضخمة من البيانات، وقد أدى هذا التطور إلى ظهور تطبيقات متنوعة أحدثت تحولا نوعيا في قطاعات التعليم والصحة والإدارة والإعلام، فضلا عن قطاع المكتبات والمعلومات.

تعد المكتبات مؤسسات معرفية أساسية تسعى إلى جمع مصادر المعلومات وتنظيمها وإتاحتها للمستخدمين بأفضل صورة ممكنة، ومع تزايد حجم المعلومات الرقمية وتعدد احتياجات المستخدمين، أصبحت المكتبات مطالبة بتبني أدوات وتقنيات حديثة قادرة على تحسين كفاءة الخدمات وتعزيز تجربة المستخدم، وفي هذا السياق، يمثل الذكاء الاصطناعي التوليدي فرصة استراتيجية لإعادة تشكيل خدمات المكتبات من خلال اتمتة العمليات الفنية، وتحسين البحث والاسترجاع، وتوفير خدمات معلوماتية أكثر تخصيصا وفعالية.

وقد اشارت منظمة الأمم المتحدة للتربية والعلم والثقافة (Miao و Holmes، 2023) إلى أن الذكاء الاصطناعي التوليدي يمتلك إمكانات كبيرة في دعم التعليم والبحث العلمي وإدارة المعرفة، إلا أن توظيفه يتطلب مراعاة الجوانب الأخلاقية والقانونية والتنظيمية. كما يرى (Norvig، 2010 و Russell) ان تطور أنظمة الذكاء الاصطناعي سيؤدي إلى تغييرات جوهرية في طبيعة العمل داخل المؤسسات المعرفية، بما فيها المكتبات ومراكز المعلومات.

انطلاقا من ذلك، يسعى هذا البحث إلى دراسة أثر الذكاء الاصطناعي التوليدي على مستقبل المكتبات وخدمات المعلومات من خلال تحليل الفرص التي تتيحها هذه التقنية والتحديات التي تفرزها على العاملين في المجال، بالإضافة إلى استشراف مستقبل المكتبات الذكية في ضوء التحولات الرقمية المتسارعة.

مشكلة البحث

على الرغم من الانتشار المتزايد لتطبيقات الذكاء الاصطناعي التوليدي في مختلف القطاعات، ما يزال توظيف هذه التقنية داخل المكتبات ومؤسسات المعلومات في مراحله الأولى في العديد من الدول، الأمر الذي يثير تساؤلات حول طبيعة تأثيرها في الخدمات المكتبية التقليدية والرقمية، ومدى استعداد المكتبات لتبنيها والاستفادة منها.

وتتحدد مشكلة البحث في التساؤل الآتي:

ما أثر الذكاء الاصطناعي التوليدي على مستقبل المكتبات وخدمات المعلومات؟

ويتفرع من هذا التساؤل عدد من الأسئلة الفرعية:

١. ما المقصود بالذكاء الاصطناعي التوليدي وما أبرز خصائصه
٢. ما أهم تطبيقاته الحالية والمحتملة في المكتبات
٣. كيف يؤثر في جودة خدمات المعلومات المقدمة للمستخدمين.
٤. ما مستقبل اختصاصي المكتبات والمعلومات في ظل تنامي الاعتماد على الذكاء الاصطناعي

أهداف البحث:

يهدف البحث إلى تحقيق الأهداف الآتية:

١. التعرف على مفهوم الذكاء الاصطناعي التوليدي وخصائصه.
٢. دراسة تطبيقاته في المكتبات ومؤسسات المعلومات.
٣. تحليل أثره في تطوير خدمات المعلومات.
٤. استكشاف التحديات الأخلاقية والقانونية المرتبطة باستخدامه.
٥. استشراف مستقبل المكتبات الذكية في عصر الذكاء الاصطناعي.

أهمية البحث:

تنبع أهمية البحث من عدة اعتبارات علمية وعملية، من أبرزها:

- حداثة موضوع الذكاء الاصطناعي التوليدي وأهميته المتزايدة.

- الحاجة إلى تطوير الخدمات المكتبية بما يتناسب مع متطلبات العصر الرقمي.
- المساهمة في إثراء الأدبيات العلمية في مجال المكتبات والمعلومات.
- مساعدة صناع القرار في المؤسسات المعلوماتية على تبني سياسات فعالة لاستخدام الذكاء الاصطناعي.
- توضيح الفرص والتحديات المرتبطة بالتحول نحو المكتبات الذكية.

منهج البحث

اعتمد البحث على المنهج الوصفي التحليلي، لملاءمته لطبيعة الدراسة، وذلك من خلال مراجعة البحوث العلمية والدراسات السابقة المتعلقة بالذكاء الاصطناعي التوليدي وتطبيقاته في المكتبات وخدمات المعلومات، وتحليلها بهدف الوصول إلى استنتاجات علمية تسهم في فهم الظاهرة محل الدراسة.

حدود البحث

- الحدود الموضوعية: تركز الدراسة على الذكاء الاصطناعي التوليدي وتطبيقاته في المكتبات وخدمات المعلومات.
- الحدود الزمنية: تغطي الدراسة الفترة من عام ٢٠٢٠ إلى عام ٢٠٢٦، وهي الفترة التي شهدت توسعا ملحوظا في تطبيقات الذكاء الاصطناعي التوليدي.
- الحدود المكانية: تشمل الدراسة المكتبات الأكاديمية والعامة والرقمية على المستوى العالمي مع الإشارة إلى بعض التجارب.

مصطلحات البحث

- الذكاء الاصطناعي التوليدي: هو مجموعة من النماذج والخوارزميات القادرة على إنتاج محتوى جديد مثل النصوص والصور والصوت والفيديو بالاعتماد على البيانات التي تم تدريبها عليها (Miao وHolmes، 2023).
- المكتبات الذكية: هي مكتبات تعتمد على التقنيات الذكية والأنظمة الرقمية المتقدمة لتقديم خدمات معلوماتية متطورة وفعالة للمستخدمين.

• خدمات المعلومات: مجموعة الأنشطة والخدمات التي تقدمها المكتبات بهدف تلبية احتياجات المستفيدين من المعلومات والمعرفة.

الدراسات السابقة

١- دراسة حسين كواز ٢٠٢٤ (إثر الذكاء الاصطناعي في عمليات الفهرسة (ChatGPT): انموذجا)

هدفت الدراسة إلى استكشاف أثر أدوات الذكاء الاصطناعي، ولا سيما (ChatGPT)، في تطوير عمليات الفهرسة بالمكتبات وتحسين كفاءتها. واعتمدت الدراسة على تجارب تطبيقية لاختبار قدرة الذكاء الاصطناعي على إنشاء تسجيلات دقيقة وفق معايير (RDA) وقالب (MARC21)، مع إجراء مقارنة بين أساليب الفهرسة التقليدية والأساليب المدعومة بالذكاء الاصطناعي.

واظهرت النتائج أن استخدام أدوات الذكاء الاصطناعي أسهم في تحسين دقة الفهرسة وفعاليتها، وزيادة سرعة الإنجاز، وتعزيز القدرة على التعامل مع مجموعات البيانات الضخمة، مما يؤكد إمكاناتها في تطوير العمليات الفنية بالمكتبات وتحسين جودة الخدمات المعلوماتية.

٢- دراسة فرح سبيتي ٢٠٢٣ (تقنية الخدمة المرجعية الافتراضية (VRS) في مكتبات ومؤسسات المعلومات العربية).

هدفت الدراسة إلى التعرف على واقع الخدمات المرجعية الافتراضية في المكتبات ومؤسسات المعلومات ودور الذكاء الاصطناعي في تطويرها، واعتمدت على المنهج المسحي من خلال استبيان وجه إلى العاملين والمتخصصين والأكاديميين وطلبة تخصصات المعلومات في عدد من الدول العربية.

اظهرت النتائج انتشار انماط مختلفة من الخدمات المرجعية الافتراضية في ١١ دولة عربية، مع اعتمادها على تقنيات متعددة مثل روبوتات المحادثة (Chatbots)، والمراسلة الفورية، وتقنية نقل الصوت عبر الإنترنت (VoIP)، ولخصت الدراسة إلى أن الذكاء الاصطناعي يسهم في تقديم خدمات مرجعية متاحة على مدار الساعة دون تدخل بشري مباشر، واوصت بضرورة دعم إدارات المكتبات لهذه الخدمات والاستثمار في تطويرها وإشراك جميع اصحاب المصلحة في عملية تطبيقها.

التعقيب على الدراسات السابقة

يتضح من مراجعة الدراسات السابقة وجود اتفاق عام على أن الذكاء الاصطناعي التوليدي يمثل فرصة واعدة لتطوير المكتبات وخدمات المعلومات، إلا أن معظم الدراسات ركزت على تطبيقات محددة أو جوانب جزئية من الموضوع.

ويتميز البحث الحالي بمحاولة تقديم رؤية شاملة تجمع بين التطبيقات الحالية والتحديات المستقبلية، فضلاً عن استشراف مستقبل المكتبات الذكية في ضوء التطورات المتسارعة للذكاء الاصطناعي التوليدي.

المحور الأول: الإطار النظري

١-١ مفهوم الذكاء الاصطناعي

يعد الذكاء الاصطناع أحد أبرز التقنيات الحديثة التي أحدثت تحولاً جذرياً في مختلف المجالات العلمية والاقتصادية والاجتماعية، ويشير إلى قدرة الأنظمة الحاسوبية على محاكاة بعض القدرات الذهنية البشرية، مثل التعلم والاستنتاج وحل المشكلات واتخاذ القرارات وفهم اللغة الطبيعية، ويهدف الذكاء الاصطناعي إلى تطوير برامج وأنظمة قادرة على أداء المهام التي تتطلب عادة تدخلاً بشرياً، وذلك من خلال استخدام الخوارزميات المتقدمة وتقنيات التعلم الآلي والشبكات العصبية.

ويعرف الذكاء الاصطناعي بأنه «العلم والهندسة الخاصة بتصميم الآلات الذكية، ولا سيما برامج الحاسوب القادرة على أداء مهام تحاكي الذكاء البشري» (Sarisakaloglu و Loffelholz، 2025)، وقد أصبح الذكاء الاصطناعي ركيزة أساسية في التحول الرقمي، حيث يستخدم في مجالات التعليم والصحة والتجارة والصناعة والمكتبات ومراكز المعلومات.

١-٢ مفهوم الذكاء الاصطناعي التوليدي

يعد الذكاء الاصطناعي التوليدي أحد الفروع الحديثة للذكاء الاصطناعي، ويعتمد على نماذج التعلم العميق القادرة على إنشاء محتوى جديد يحاكي المحتوى البشري، وقد شهد هذا المجال تطوراً ملحوظاً مع ظهور النماذج اللغوية الضخمة مثل ChatGPT و Gemini وغيرها من النماذج القائمة على بنية المحولات.

ويختلف الذكاء الاصطناعي التوليدي عن النظم التقليدية في كونه لا يقتصر على تحليل البيانات أو تصنيفها، بل يمتلك القدرة على إنتاج محتوى جديد استناداً إلى الأنماط المستخلصة من البيانات السابقة (Russell & Norvig, 2010).

١-٣ نشأة وتطور الذكاء الاصطناعي التوليدي

تعود جذور الذكاء الاصطناعي إلى خمسينيات القرن العشرين عندما اقترح عالم الرياضيات

Alan Turing إمكانية تطوير آلات قادرة على التفكير، وفي عام ١٩٥٦ عقد مؤتمر دارت موث الذي يعد البداية الرسمية لمجال الذكاء الاصطناعي.

خلال العقود اللاحقة شهد المجال فترات من التقدم والتراجع نتيجة محدودية القدرات الحاسوبية وقلة البيانات المتاحة، ومع بداية القرن الحادي والعشرين أدى تطور الحوسبة السحابية وتوافر البيانات الضخمة إلى إحداث طفرة في تقنيات التعلم العميق.

وفي عام ٢٠١٤ قدم الباحث (Goodfellow, et al., 2014) نموذج الشبكات التوليدية التنافسي (GANs) والذي أحدث ثورة في مجال توليد الصور والوسائط الرقمية، ثم شهد عام ٢٠١٧ تطوراً مهماً مع تقديم نموذج Transformer الذي وفر الأساس العلمي للنماذج اللغوية الضخمة المستخدمة حالياً.

وفي السنوات اللاحقة أطلقت شركات التكنولوجيا الكبرى نماذج متطورة مثل Gemini و Claude، والتي أصبحت قادرة على فهم اللغة الطبيعية وإنتاج محتوى متنوع بدرجة عالية من الدقة والواقعية.

وقد ساهم هذا التطور في انتقال الذكاء الاصطناعي من مرحلة التحليل والاستدلال إلى مرحلة الإبداع الرقمي وتوليد المعرفة، مما فتح آفاقاً جديدة أمام المؤسسات التعليمية والثقافية ومراكز المعلومات.

١-٤ خصائص الذكاء الاصطناعي التوليدي:

يتميز الذكاء الاصطناعي التوليدي بعدد من الخصائص، من أهمها:

١. القدرة على إنشاء محتوى جديد.
٢. فهم اللغة الطبيعية والتفاعل بها.
٣. التعلم المستمر من البيانات.
٤. تحليل كميات ضخمة من المعلومات.
٥. دعم اتخاذ القرار.
٦. إمكانية التخصيص وفق احتياجات المستخدم.

٥-١ العلاقة بين الذكاء الاصطناعي التوليدي والمكتبات

أصبحت المكتبات الحديثة تعتمد بصورة متزايدة على التكنولوجيا في تقديم خدماتها، مما يجعل الذكاء الاصطناعي التوليدي أداة واعدة لتحسين الكفاءة التشغيلية وتطوير الخدمات. ويمكن توظيف هذه التقنية في الفهرسة الآلية، والإجابة عن الاستفسارات المرجعية، وتلخيص الوثائق، وترجمة النصوص، وتحليل احتياجات المستخدمين.

ويرى (Cox, 2019) ان تطبيقات الذكاء الاصطناعي التوليدي يمكن أن تحدث تحولاً جذرياً في الخدمات المرجعية بالمكتبات الأكاديمية، من خلال توفير استجابات فورية وأكثر دقة للمستخدمين، مع الحفاظ على دور اختصاصي المعلومات في التحقق من جودة المعلومات وتوجيه المستخدمين.

٦-١ تطبيقات الذكاء الاصطناعي التوليدي في المكتبات وخدمات المعلومات

أدى التطور الكبير في تقنيات الذكاء الاصطناعي التوليدي إلى ظهور فرص جديدة أمام المكتبات ومراكز المعلومات لتطوير خدماتها وتحسين أدائها، وقد أصبحت هذه التقنيات جزءاً من التحول نحو المكتبات الذكية التي تعتمد على الأنظمة الرقمية المتقدمة في إدارة المعرفة وتقديم الخدمات.

١- الفهرسة والتصنيف الآلي

تعد الفهرسة والتصنيف من أهم العمليات الفنية في المكتبات، إذ تسهم في تنظيم مصادر المعلومات وتسهيل الوصول إليها، وفي الماضي كانت هذه العمليات تعتمد بصورة كبيرة على الجهد البشري، مما يتطلب وقتاً طويلاً وخبرة متخصصة.

أما اليوم، فقد أصبح بالإمكان استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي التوليدي لتحليل محتوى المصادر واقتراح رؤوس الموضوعات والكلمات المفتاحية وأرقام التصنيف بصورة آلية، الأمر الذي يرفع من كفاءة العمليات الفنية ويقلل نسبة الأخطاء.

ويرى (Chowdhury, 2010) أن دمج تقنيات الذكاء الاصطناعي في تنظيم المعرفة يمثل خطوة مهمة نحو تطوير أنظمة الاسترجاع الحديثة.

٢- الخدمات المرجعية الذكية

تمثل الخدمات المرجعية أحد المجالات الأكثر استفادة من تطبيقات الذكاء الاصطناعي التوليدي،

فبفضل المساعدات الذكية وروبوتات المحادثة أصبح بالإمكان تقديم إجابات فورية للمستخدمين على مدار الساعة.

وتتيح هذه الأنظمة إمكانية فهم الأسئلة المطروحة بلغة طبيعية وتقديم معلومات دقيقة استناداً إلى قواعد بيانات المكتبة ومصادر المعلومات الإلكترونية.

وقد أوضحت دراسة (Cox, 2019) أن المساعدات الذكية يمكن أن تقلل الضغط على أمناء المكتبات وتزيد من كفاءة الخدمات المرجعية.

٣- التلخيص الآلي للمصادر العلمية

تشهد المكتبات الحديثة تزايداً مستمراً في حجم الإنتاج الفكري، مما يجعل عملية الاطلاع على جميع المصادر أمراً صعباً بالنسبة للباحثين.

وتساعد أدوات الذكاء الاصطناعي التوليدي في إنتاج ملخصات دقيقة للمقالات والكتب والأطروحات العلمية، مما يوفر الوقت والجهد ويسهل عملية اتخاذ القرار بشأن مدى أهمية المصدر للباحث.

٤- الترجمة الآلية للمعلومات

أصبحت الترجمة الآلية إحدى التطبيقات المهمة للذكاء الاصطناعي التوليدي، حيث تمكن المستخدمين من الوصول إلى المصادر المكتوبة بلغات مختلفة.

وتسهم هذه التطبيقات في تعزيز التعاون العلمي الدولي وتقليل الحواجز اللغوية أمام الباحثين.

٥- أنظمة التوصية الذكية

تعتمد أنظمة التوصية على تحليل اهتمامات المستخدمين وسلوكهم البحثي لتقديم مصادر مناسبة لاحتياجاتهم.

وتعد هذه الأنظمة من أهم مظاهر التخصيص في المكتبات الذكية، إذ تساعد المستخدم على اكتشاف مصادر جديدة قد تكون ذات صلة بمجال اهتمامه.

٦- إدارة المستودعات الرقمية

تسهم تطبيقات الذكاء الاصطناعي التوليدي في تحسين إدارة المستودعات الرقمية من خلال:

- تنظيم المحتوى بصورة آلية.
- استخراج البيانات الوصفية.
- تحسين البحث والاسترجاع.
- اكتشاف العلاقات بين الوثائق.
- تحليل أنماط الاستخدام.

٧- دعم البحث العلمي

أصبح الذكاء الاصطناعي أداة مهمة في دعم الباحثين من خلال:

- اقتراح الموضوعات البحثية.
- تلخيص الدراسات السابقة.
- تحليل البيانات.
- تنظيم المراجع العلمية.
- اكتشاف الاتجاهات البحثية الحديثة.

وقد أشارت (Miao و Holmes، 2023) الى أن الذكاء الاصطناعي التوليدي يمتلك امكانات

كبيرة في تعزيز البحث العلمي إذا استخدم ضمن ضوابط اخلاقية وعلمية واضحة.

٨- أثر التطبيقات الذكية في تحسين تجربة المستخدم

أدت تطبيقات الذكاء الاصطناعي إلى تحسين تجربة المستخدم من خلال:

١. تسريع الوصول إلى المعلومات.
٢. تقديم خدمات مخصصة.
٣. تحسين دقة نتائج البحث.
٤. توفير الدعم المستمر للمستخدمين.

٥. تسهيل الوصول إلى المصادر الرقمية.

وبذلك أصبحت المكتبات أكثر قدرة على تلبية احتياجات المستخدمين في البيئة الرقمية الحديثة.

المحور الثاني: الفرص التي يتيحها الذكاء الاصطناعي التوليدي للمكتبات

٢-١ تحسين جودة الخدمات

أحدث الذكاء الاصطناعي التوليدي تحولا كبيرا في طبيعة الخدمات التي تقدمها المكتبات ومراكز المعلومات، إذ لم يعد دوره مقتصرًا على أتمتة العمليات التقليدية، بل أصبح أداة فاعلة لتحسين جودة الخدمات المقدمة للمستخدمين ورفع كفاءتها. ويعتمد الذكاء الاصطناعي التوليدي على نماذج متقدمة قادرة على فهم اللغة الطبيعية وتحليل البيانات الضخمة وإنتاج محتوى جديد بناءً على المعلومات المتاحة، الأمر الذي مكن المكتبات من تطوير خدمات أكثر ذكاء واستجابة لاحتياجات المستخدمين.

تتمثل إحدى أهم صور تحسين جودة الخدمات في تطوير الخدمات المرجعية الرقمية، حيث يمكن للمساعدات الذكية المعتمدة على الذكاء الاصطناعي التوليدي الإجابة عن أسئلة المستخدمين على مدار الساعة دون الحاجة إلى وجود الموظف بشكل دائم، وتتميز هذه الأنظمة بقدرتها على فهم الاستفسارات المعقدة وتقديم إجابات دقيقة وسريعة، مما يساهم في رفع مستوى رضا المستخدمين وتحسين تجربتهم في الحصول على المعلومات.

كما يساعد الذكاء الاصطناعي التوليدي في تحسين عمليات البحث والاسترجاع داخل المكتبات الرقمية وقواعد البيانات، إذ يستطيع فهم المعنى والسياق بدلاً من الاعتماد على الكلمات المفتاحية فقط، ونتيجة لذلك يحصل المستخدم على نتائج أكثر دقة وارتباطاً بموضوع بحثه، مما يقلل الوقت والجهد المبذول في عملية البحث (Cox، Pinfield، وRutter، 2019).

ومن التطبيقات المهمة أيضاً استخدام الذكاء الاصطناعي في تلخيص الكتب والمقالات والدراسات العلمية، حيث يمكن للمستخدم الاطلاع على ملخصات دقيقة تساعده في تحديد مدى أهمية المصدر بالنسبة لموضوعه البحثي قبل قراءة النص الكامل، كذلك يمكن للأنظمة الذكية تقديم توصيات بالمصادر ذات الصلة بناءً على اهتمامات المستخدم وسجله البحثي، وهو ما يعزز من جودة الخدمة المعلوماتية ويزيد من فعالية الاستفادة من المجموعات المكتبية.

وعليه فإن الذكاء الاصطناعي التوليدي يمثل أداة استراتيجية لتحسين جودة الخدمات المكتبية من خلال زيادة سرعة الاستجابة (American Library Association، 2026)، وتحسين دقة المعلومات المقدمة، وتعزيز تجربة المستفيد، وتوفير خدمات متطورة تتوافق مع متطلبات البيئة الرقمية الحديثة.

٢-٢ زيادة سرعة إنجاز الأعمال الفنية

تعد الأعمال الفنية من الركائز الأساسية في عمل المكتبات، وتشمل الفهرسة والتصنيف والتكشيف وإعداد البيانات الوصفية وتنظيم المصادر المعلوماتية، ومع تزايد حجم الإنتاج الفكري العالمي وتنامي المجموعات الرقمية، أصبحت الحاجة ملحة إلى تقنيات تساعد في إنجاز هذه العمليات بسرعة وكفاءة أكبر، وهو ما وفره الذكاء الاصطناعي التوليدي.

يساهم الذكاء الاصطناعي في تسريع عملية الفهرسة من خلال تحليل محتوى الكتب والمقالات واستخراج البيانات البليوغرافية بصورة آلية، بدلاً من قيام المفهرس بإدخال جميع البيانات يدوياً، يمكن للأنظمة الذكية اقتراح عناصر التسجيل البليوغرافي مثل العنوان والمؤلف والموضوعات والكلمات المفتاحية، مما يوفر الوقت ويزيد الإنتاجية (Mori, 2023)

كما يمكن استخدام الذكاء الاصطناعي في إنشاء البيانات الوصفية للمصادر الرقمية بشكل تلقائي، حيث يقوم بتحليل النصوص والصور والملفات الصوتية واستخراج المعلومات اللازمة لوصفها وتنظيمها، ويعد هذا الأمر مهماً بشكل خاص في مشاريع الرقمنة التي تتعامل مع آلاف الوثائق والمخطوطات.

وفي مجال التصنيف الموضوعي، تساعد النماذج الذكية في اقتراح أرقام التصنيف المناسبة للمصادر وفق أنظمة التصنيف العالمية مثل تصنيف ديوي العشري أو تصنيف مكتبة الكونغرس، كما يمكنها اقتراح رؤوس الموضوعات بناء على تحليل المحتوى، مما يقلل من الجهد الذي يبذله اختصاصيو المعلومات (Mori, 2023)

ومن التطبيقات الأخرى استخدام تقنيات التعرف الضوئي على الحروف (OCR) المدعومة بالذكاء الاصطناعي لتحويل الوثائق المصورة والمخطوطات إلى نصوص رقمية قابلة للبحث والاسترجاع، وقد أسهم ذلك في تسريع مشاريع التحول الرقمي وإتاحة المحتوى التاريخي والثقافي

للباحثين بصورة أكثر فاعلية.

لذلك فإن توظيف الذكاء الاصطناعي التوليدي في الأعمال الفنية يؤدي إلى تقليل الوقت اللازم لإنجاز المهام، وزيادة حجم الإنتاج، وتحسين دقة المعالجة الفنية، مما ينعكس إيجاباً على كفاءة المكتبة وجودة خدماتها.

٢-٣ خفض التكاليف التشغيلية

تواجه المكتبات تحديات متزايدة تتعلق بارتفاع تكاليف التشغيل والصيانة وتقديم الخدمات، خاصة في ظل التوسع في الموارد الرقمية وتزايد توقعات المستخدمين، وقد أصبح الذكاء الاصطناعي التوليدي أحد الحلول الفعالة التي تساعد المؤسسات المعلوماتية على خفض النفقات وتحسين استثمار الموارد المتاحة.

يسهم الذكاء الاصطناعي في تقليل الاعتماد على العمليات اليدوية التي تتطلب أعداداً كبيرة من العاملين وساعات عمل طويلة. فالمهام الروتينية مثل الرد على الاستفسارات المتكررة وإدارة البيانات وإعداد التقارير يمكن تنفيذها آلياً بواسطة الأنظمة الذكية، مما يقلل الحاجة إلى الموارد البشرية في هذه الأعمال.

كما يساعد الذكاء الاصطناعي في تحسين إدارة المجموعات الرقمية وتنظيمها بصورة أكثر كفاءة، الأمر الذي يقلل من تكاليف المعالجة الفنية والصيانة المستمرة للبيانات، وتستطيع الأنظمة الذكية أيضاً اكتشاف الأخطاء والتكرار في قواعد البيانات وتصحيحها، مما يحد من تكاليف المراجعة اليدوية.

ومن الجوانب الاقتصادية المهمة أن الذكاء الاصطناعي يتيح للمكتبات تقديم خدمات عالية الجودة لعدد أكبر من المستخدمين دون الحاجة إلى زيادة كبيرة في الميزانيات أو الموارد البشرية، كما يمكن للمكتبات الصغيرة والمتوسطة الاستفادة من الأدوات الذكية منخفضة التكلفة لتطوير خدماتها الرقمية وتحسين كفاءتها التشغيلية (Asemi, 2021).

وعلى الرغم من أن تطبيق الذكاء الاصطناعي يتطلب استثمارات أولية في البنية التحتية والتدريب، إلا أن الدراسات تشير إلى أن العائد الاقتصادي على المدى البعيد يكون مرتفعاً نتيجة تقليل التكاليف التشغيلية وزيادة الإنتاجية وتحسين جودة الخدمات.

وبذلك يمكن القول إن الذكاء الاصطناعي التوليدي يمثل أداة فعالة لتحقيق الاستدامة المالية

للمكتبات من خلال ترشيد النفقات وتعزيز كفاءة استخدام الموارد المتاحة.

٢-٤ تخصيص الخدمات للمستخدمين

أصبح تخصيص الخدمات أحد الاتجاهات الحديثة في مؤسسات المعلومات، حيث يسعى المستخدمون إلى الحصول على خدمات تتوافق مع احتياجاتهم الفردية واهتماماتهم البحثية، ويعد الذكاء الاصطناعي التوليدي من أهم التقنيات التي تدعم هذا التوجه من خلال تحليل سلوك المستخدمين وتقديم خدمات مخصصة لهم.

تعتمد الأنظمة الذكية على جمع وتحليل البيانات المتعلقة بعمليات البحث والاستعارة والتصفح، ومن ثم بناء ملفات تعريفية للمستخدمين تساعد في فهم اهتماماتهم العلمية والمعرفية، وبناء على ذلك يمكن للمكتبة تقديم توصيات دقيقة للكتب والمقالات وقواعد البيانات التي تتوافق مع اهتمامات كل مستخدم (Luo, 2022).

كما يمكن استخدام المساعدات الافتراضية الذكية لتقديم إرشادات شخصية للمستخدمين والإجابة عن استفساراتهم وفق تخصصاتهم واحتياجاتهم. ويساعد ذلك في توفير تجربة استخدام أكثر كفاءة وفاعلية، خاصة للباحثين والطلبة الذين يحتاجون إلى مصادر متخصصة.

ويتيح الذكاء الاصطناعي أيضاً إمكانية إرسال تنبيهات مخصصة للمستخدمين حول المصادر الجديدة أو الفعاليات العلمية أو قواعد البيانات ذات الصلة بمجالات اهتمامهم، وتؤدي هذه الخدمات إلى تعزيز التواصل بين المكتبة والمستخدم وزيادة معدل استخدام الموارد المعلوماتية.

وتسهم الخدمات المخصصة في رفع مستوى رضا المستخدمين وتعزيز ولائهم للمكتبة، كما تساعد في تحسين الاستفادة من المجموعات المتاحة من خلال توجيه المستخدمين نحو المصادر الأكثر ملاءمة لاحتياجاتهم (Cox, 2019).

٢-٥ دعم التعلم والبحث العلمي

يعد دعم التعلم والبحث العلمي من أهم الأدوار التي تؤديها المكتبات الأكاديمية والبحثية، وقد ساهم الذكاء الاصطناعي التوليدي في تعزيز هذا الدور من خلال توفير أدوات متقدمة تساعد الطلبة والباحثين في الوصول إلى المعرفة وإنتاجها بصورة أكثر كفاءة.

يستطيع الذكاء الاصطناعي تحليل كميات ضخمة من الأدبيات العلمية واستخلاص المعلومات المهمة منها، مما يساعد الباحثين في التعرف على الاتجاهات البحثية الحديثة وتحديد الفجوات العلمية التي تستحق الدراسة، كما يمكنه إعداد ملخصات للأبحاث والدراسات السابقة، الأمر الذي يوفر الوقت والجهد في مرحلة مراجعة الأدبيات.

وفي المجال التعليمي، يساعد الذكاء الاصطناعي الطلبة على فهم الموضوعات المعقدة من خلال تقديم شروحات مبسطة وإجابات فورية عن الأسئلة الأكاديمية، كما يمكن استخدامه في تصميم محتوى تعليمي مخصص يتناسب مع مستوى المتعلم واحتياجاته المعرفية (Kasneci, Sessler, & Küchemann, 2023).

ومن التطبيقات المهمة أيضا مساعدة الباحثين في اقتراح الكلمات المفتاحية، وصياغة الاستراتيجيات البحثية، وترتيب المراجع، وتحليل البيانات الأولية، كما يمكن أن يساهم في اكتشاف العلاقات بين الدراسات المختلفة وتوليد أفكار بحثية جديدة.

وتلعب المكتبات دوراً محورياً في توفير الوصول الآمن والمسؤول إلى هذه التقنيات، مع توعية المستفيدين بأهمية الاستخدام الأخلاقي للذكاء الاصطناعي وضرورة التحقق من صحة المعلومات التي ينتجها.

وبذلك أصبح الذكاء الاصطناعي التوليدي أداة داعمة للتعلم والبحث العلمي، حيث يساعد على تسريع الوصول إلى المعرفة، وتحسين جودة المخرجات البحثية، وتعزيز الابتكار والإبداع في البيئة الأكاديمية.

المحور الثالث: التحديات الأخلاقية والقانونية لاستخدام الذكاء الاصطناعي التوليدي في المكتبات

على الرغم من المزايا الكبيرة التي يوفرها الذكاء الاصطناعي التوليدي للمكتبات ومؤسسات المعلومات، فإن استخدامه يثير العديد من القضايا الأخلاقية والقانونية التي تتطلب دراسة متأنية ووضع أطر تنظيمية واضحة، فكلما ازدادت قدرة الأنظمة الذكية على إنتاج المعلومات وتحليلها، ازدادت الحاجة إلى ضمان الاستخدام المسؤول لهذه التقنيات بما يحافظ على حقوق الأفراد والمؤسسات ويضمن جودة المعلومات وموثوقيتها.

٣-١ الخصوصية وحماية البيانات

تعد الخصوصية من أبرز التحديات المرتبطة باستخدام الذكاء الاصطناعي في المكتبات، إذ تعتمد هذه الأنظمة على تحليل كميات كبيرة من البيانات المتعلقة بالمستفيدين، بما في ذلك أنماط البحث والاهتمامات العلمية والسجلات الرقمية.

وقد يؤدي جمع هذه البيانات أو معالجتها بصورة غير سليمة إلى انتهاك خصوصية المستخدمين أو استخدامها لأغراض غير مصرح بها، لذلك ينبغي على المكتبات الالتزام بمبادئ حماية البيانات الشخصية وتطبيق سياسات واضحة لجمع البيانات وتخزينها واستخدامها.

وتشير (Miao و Holmes، 2023) إلى أن حماية الخصوصية يجب أن تكون من المبادئ الأساسية عند تصميم وتطوير أنظمة الذكاء الاصطناعي في المؤسسات التعليمية والمعلوماتية.

٣-٢ حقوق الملكية الفكرية

أثارت تطبيقات الذكاء الاصطناعي التوليدي نقاشاً واسعاً حول حقوق الملكية الفكرية، خاصة فيما يتعلق بالمصادر المستخدمة في تدريب النماذج الذكية.

وتواجه المكتبات تحديات تتعلق بمدى قانونية استخدام المواد المحمية بحقوق النشر في تدريب الأنظمة الذكية، بالإضافة إلى تحديد ملكية المحتوى الذي يتم إنتاجه بواسطة الذكاء الاصطناعي.

كما تبرز اشكالية اخرى تتعلق باستخدام المخرجات التي ينتجها الذكاء الاصطناعي في الأبحاث والدراسات العلمية دون الإشارة إلى مصدرها أو التحقق من دقتها.

٣-٣ التحيز الخوارزمي

يعتمد الذكاء الاصطناعي على البيانات التي تم تدريبه عليها، ولذلك قد تعكس مخرجاته بعض أشكال التحيز الموجودة في تلك البيانات.

ويُعد التحيز الخوارزمي من التحديات الخطيرة في مجال المكتبات، لأنه قد يؤثر في نتائج البحث أو التوصيات المقدمة للمستخدمين، مما يؤدي إلى تفضيل بعض الآراء أو المصادر على حساب أخرى. ويرى (Lund and Wang 2023) أن معالجة التحيز الخوارزمي تتطلب مراجعة مستمرة للبيانات المستخدمة في التدريب وتطوير آليات للرقابة والتقييم.

٣-٤ الموثوقية ودقة المعلومات

تميز أنظمة الذكاء الاصطناعي التوليدي بقدرتها على إنتاج نصوص تبدو صحيحة ومنطقية، إلا أنها قد تتضمن أحياناً معلومات غير دقيقة أو مراجع غير موجودة أو استنتاجات غير صحيحة. ويمثل ذلك تحدياً كبيراً للمكتبات التي تعد من المؤسسات المسؤولة عن توفير المعلومات الموثوقة للمجتمع الأكاديمي.

لذلك يجب أن يظل اختصاصيو المعلومات مسؤولين عن مراجعة المحتوى الذي تنتجه الأنظمة الذكية والتحقق من صحته قبل اعتماده أو نشره.

٣-٥ الشفافية والمساءلة

تتطلب مبادئ الحوكمة الرشيدة أن تكون القرارات التي تتخذها الأنظمة الذكية قابلة للتفسير والفهم.

إلا أن العديد من نماذج الذكاء الاصطناعي تعمل بطريقة معقدة تجعل من الصعب معرفة كيفية الوصول إلى النتائج أو التوصيات التي تقدمها.

ومن هنا تبرز أهمية تبني مبدأ الشفافية في تصميم الأنظمة الذكية، مع تحديد المسؤوليات القانونية والاخلاقية المرتبطة باستخدامها.

٦-٣ الأمن السيبراني

تعد المكتبات الرقمية اهدافا محتملة للهجمات الإلكترونية، خاصة مع تزايد الاعتماد على الأنظمة الذكية وقواعد البيانات الضخمة.

وقد تؤدي الثغرات الأمنية إلى فقدان البيانات او تسريبها او التلاعب بها، مما ينعكس سلبا على ثقة المستخدمين في الخدمات المقدمة.

ولذلك يجب تعزيز البنية التحتية الامنية للمكتبات وتطبيق معايير الامن السيبراني الحديثة لحماية الأنظمة والمعلومات.

المحور الرابع: آفاق تطور المكتبات والمعلومات في عصر الذكاء الاصطناعي التوليدي

١-٤ التحول من المكتبات التقليدية إلى المكتبات الذكية

شهدت المكتبات خلال العقود الماضية تحولا تدريجيا من الشكل التقليدي القائم على المجموعات الورقية والخدمات اليدوية إلى بيئات رقمية متقدمة تعتمد على التكنولوجيا. ومع ظهور الذكاء الاصطناعي التوليدي أصبح مفهوم المكتبة الذكية أكثر واقعية، حيث يمكن للأنظمة الذكية أن تدير العمليات المكتبية وتقدم خدمات متطورة تتجاوز حدود الزمان والمكان.

٢-٤ مقارنة بين المكتبات التقليدية والمكتبات الذكية

المكتبات الذكية	المكتبات التقليدية	المعيار
الي ومدعوم بالذكاء الاصطناعي	يدوي	تنظيم المعلومات
فورية وعلى مدار الساعة	مباشرة ومحدودة زمنياً	الخدمات المرجعية
بحث دلالي ذكي	كلمات مفتاحية تقليدية	البحث والاسترجاع
مخصصة وفق اهتمامات المستخدم	محدودة	التوصية بالمصادر
متقدم وفوري	محدود	تحليل البيانات
مدعوم بالتحليلات الذكية	بشري بالكامل	دعم اتخاذ القرار

يتضح من الجدول ان المكتبات الذكية تمتلك قدرات أكبر على الاستجابة لاحتياجات المستخدمين وتحليل البيانات وتقديم خدمات متخصصة.

٣-٤ مستقبل اختصاصي المكتبات والمعلومات

لا يعني انتشار الذكاء الاصطناعي التوليدي اختفاء دور اختصاصي المكتبات، بل يشير إلى تحول

هذا الدور من المهام التقليدية إلى مهام أكثر تخصصاً.

ومن المتوقع أن تشمل أدوار اختصاصي المعلومات مستقبلاً:

- إدارة الأنظمة الذكية.
- تقييم جودة المعلومات.
- تدريب المستخدمين على استخدام أدوات الذكاء الاصطناعي.
- الإشراف على الجوانب الأخلاقية والقانونية.
- إدارة البيانات الضخمة والمعرفة الرقمية.

ويؤكد (Bawden & Robinson, 2022) أن اختصاصي المعلومات سيظلون عنصراً أساسياً في منظومة المعرفة، لكنهم سيحتاجون إلى مهارات رقمية وتحليلية متقدمة.

٤-٤ مستقبل المكتبات في ظل الذكاء الاصطناعي

يتجه مستقبل المكتبات نحو التحول من مؤسسات تقتصر على حفظ وتنظيم مصادر المعلومات إلى مراكز معرفية ذكية تعتمد على التقنيات الرقمية والذكاء الاصطناعي في تقديم خدماتها. وستشهد المكتبات تطوراً كبيراً في عمليات الفهرسة والتصنيف والاستخلاص وبناء البيانات الوصفية، مما يسهم في رفع كفاءة العمل وتقليل الوقت والجهد المبذولين في العمليات الفنية.

كما ستعتمد المكتبات بصورة متزايدة على أنظمة البحث الذكية التي توفر نتائج أكثر دقة وتخصصاً، إضافة إلى المساعدات الافتراضية وروبوتات المحادثة التي تقدم خدمات مرجعية وإرشادية على مدار الساعة. وسيصبح الوصول إلى المعلومات أكثر سهولة من خلال تحليل احتياجات المستخدمين وتقديم خدمات مخصصة تتوافق مع اهتماماتهم العلمية والمعرفية.

ومن المتوقع أن يتوسع دور المكتبات في دعم البحث العلمي من خلال توظيف أدوات الذكاء الاصطناعي في تحليل البيانات العلمية، واكتشاف الاتجاهات البحثية، وتلخيص المحتوى، واقتراح المصادر ذات الصلة. كما ستزداد أهمية المكتبات الرقمية والمستودعات المؤسسية ومنصات الوصول المفتوح في توفير المعرفة وإتاحتها للمستخدمين من أي مكان وفي أي وقت.

وفي المقابل، ستواجه المكتبات تحديات تتعلق بحماية الخصوصية وأمن البيانات والملكية الفكرية

وضمان موثوقية المعلومات الناتجة عن أنظمة الذكاء الاصطناعي، مما يستدعي تطوير سياسات ومعايير مهنية وأخلاقية واضحة لتنظيم استخدام هذه التقنيات.

وعلى الرغم من التقدم المتسارع للذكاء الاصطناعي، فإن دور اختصاصي المكتبات والمعلومات سيبقى أساسياً في تقييم المعلومات، وإدارة المعرفة، والإشراف على الأنظمة الذكية، وتوجيه المستخدمين، إذ إن الذكاء الاصطناعي سيكون أداة داعمة للعمل المكتبي وليس بديلاً كاملاً عن العنصر البشري.

وبذلك يمكن القول إن مستقبل المكتبات يتمثل في التحول إلى بيئات معرفية ذكية تجمع بين التكنولوجيا المتقدمة والخبرة البشرية لتقديم خدمات أكثر كفاءة وابتكاراً واستجابة لاحتياجات المجتمع المعرفي.

٤-٥ المكتبات الذكية المستخدمة للذكاء الاصطناعي

١- مكتبة الكونغرس الأمريكية

تعد مكتبة الكونغرس أكبر مكتبة في العالم، إذ تضم مئات الملايين من المواد الرقمية والورقية، ولذلك اتجهت إلى استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي والتعلم الآلي لمعالجة الكم الهائل من البيانات الرقمية وتحسين الوصول إليها (Ferriter و Jakeway، 2020).

كما استفادت مكتبة الكونغرس الأمريكية من تقنيات الذكاء الاصطناعي في معالجة مجموعاتها الرقمية الضخمة، إذ وظفت تقنيات التعرف الضوئي على الحروف لتحويل الوثائق التاريخية إلى نصوص قابلة للبحث، كما استخدمت خوارزميات الرؤية الحاسوبية لتحليل الصور التاريخية والتعرف على محتواها، وأسهمت تقنيات التعلم الآلي في تحسين البيانات الوصفية واستخراج الكيانات والأسماء من الوثائق الرقمية، فضلاً عن دعم عمليات تنظيم وتصنيف المجموعات الرقمية واسعة النطاق، مما عزز إمكانية الوصول إلى التراث الثقافي الأمريكي وإتاحته للباحثين بصورة أكثر كفاءة (Library of Congress، 2024).

الفوائد من استخدام الذكاء الاصطناعي في مكتبة الكونغرس

- تحويل الوثائق المصورة إلى نصوص رقمية.
- تمكين البحث داخل الوثائق التاريخية.

- تحسين عمليات البحث والاسترجاع.
- التعرف على الأشخاص في الصور.
- التعرف على المباني والمعالم التاريخية.
- ربط المواد ذات الصلة ببعضها.
- تحسين التسجيلات البليوغرافية.
- تجميع المواد المتشابهة موضوعياً.
- تسهيل الوصول إلى المحتوى الرقمي للباحثين.
- استخراج أسماء الأشخاص والمؤسسات والأماكن.
- تقليل الجهد البشري وتسريع عمليات التنظيم والإتاحة.
- تحسين إمكانية اكتشاف المصادر الرقمية والوصول إليها عبر محركات البحث وأنظمة المكتبة.

٢- المكتبة الوطنية الصينية

تعد من أبرز المكتبات العالمية التي تبنت مفهوم المكتبة الذكية (Smart Library) ضمن مشروع وطني واسع يُعرف باسم نظام المكتبة الوطنية الصينية، والذي يهدف إلى توظيف الذكاء الاصطناعي والبيانات الضخمة والتقنيات الرقمية لتطوير الخدمات المكتبية وإتاحة التراث الثقافي الصيني رقمياً (IFLA، 2024).

كما تعد المكتبة الوطنية الصينية من النماذج الرائدة عالمياً في توظيف الذكاء الاصطناعي داخل المكتبات، إذ تبنت مشروع المكتبة الذكية الوطنية الذي يعتمد على تقنيات الذكاء الاصطناعي والبيانات الضخمة في رقمته الكتب والمخطوطات التراثية وتحليلها وفهرستها.

كما انشأت منصة الخدمات الذكية للكتب القديمة التي تتيح البحث المتقدم والوصول إلى الموارد الرقمية من خلال تقنيات البحث الدلالي وتحليل المحتوى، الأمر الذي أسهم في تحسين الوصول إلى التراث الثقافي الصيني وتقديم خدمات معرفية أكثر كفاءة وذكاءً للمستخدمين (National Library of China، 2025).

الختام

لم يعد الذكاء الاصطناعي التوليدي مجرد تقنية ناشئة أو أداة مساندة يمكن للمكتبات تجاهلها، بل أصبح قوة معرفية فاعلة تعيد تشكيل منظومة إنتاج المعلومات وتنظيمها وإتاحتها على نحو غير مسبوق، وتبين من خلال هذا البحث أن مستقبل المكتبات لن يتحدد بامتلاك التقنيات الحديثة فحسب، وإنما بقدرتها على استيعاب التحولات الجذرية التي يفرضها الذكاء الاصطناعي وتوظيفها ضمن إطار مهني وأخلاقي يحافظ على رسالة المكتبة بوصفها مؤسسة للمعرفة والثقافة والتنمية.

لقد أظهرت تطبيقات الذكاء الاصطناعي التوليدي إمكانات كبيرة في تطوير الخدمات المرجعية، وتسريع العمليات الفنية، وتحسين الوصول إلى المعلومات، ودعم البحث العلمي، الأمر الذي يؤشر إلى انتقال المكتبات من مرحلة إدارة المعرفة إلى مرحلة إنتاج المعرفة الذكية، وفي المقابل، كشفت الدراسة أن هذه التحولات تحمل تحديات عميقة تتعلق بالموثوقية والخصوصية والملكية الفكرية والشفافية، وهي قضايا لا تقل أهمية عن المكاسب التقنية المتحققة.

إن التحدي الحقيقي الذي يواجه المكتبات اليوم لا يتمثل في كيفية استخدام الذكاء الاصطناعي فحسب، بل في كيفية توظيفه دون التفريط بالقيم المهنية التي قامت عليها مهنة المكتبات والمعلومات عبر تاريخها الطويل، فالمكتبة التي تتأخر في تبني الذكاء الاصطناعي قد تجد نفسها خارج المشهد المعرفي المستقبلي، والمكتبة التي تعتمد عليه دون ضوابط قد تفقد مصداقيتها ودورها التنويري.

وعليه، فإن مستقبل المكتبات لن يكون صراعاً بين الإنسان والآلة، بل شراكة استراتيجية تجمع بين ذكاء الأنظمة الرقمية وخبرة اختصاصي المعلومات، وستظل القيمة الحقيقية للمكتبات مرتبطة بقدرتها على تقديم معرفة موثوقة ومنظمة وأخلاقية في عالم تتزايد فيه المعلومات بسرعة تفوق قدرة الإنسان على استيعابها، ومن هنا فإن الذكاء الاصطناعي التوليدي لا يمثل نهاية دور المكتبات، بل بداية مرحلة جديدة قد تكون الأكثر تأثيراً في تاريخها منذ اختراع الطباعة وحتى عصر التحول الرقمي الشامل.

النتائج

توصل البحث إلى مجموعة من النتائج أهمها:

- ١- يعد الذكاء الاصطناعي التوليدي من أهم التقنيات الحديثة القادرة على إحداث تحول جوهري في بيئة المكتبات وخدمات المعلومات.
- ٢- يسهم الذكاء الاصطناعي التوليدي في تطوير العمليات الفنية بالمكتبات، ولا سيما الفهرسة والتصنيف واستخراج البيانات الوصفية وإدارة المستودعات الرقمية.
- ٣- يساعد في تحسين جودة الخدمات المرجعية وتقديم الدعم المعلوماتي للمستخدمين بصورة أسرع وأكثر كفاءة وعلى مدار الساعة.
- ٤- يسهم في رفع مستوى رضا المستخدمين من خلال تخصيص الخدمات وتقديم توصيات ذكية تتوافق مع احتياجاتهم واهتماماتهم البحثية.
- ٥- يدعم البحث العلمي من خلال تلخيص الدراسات، وتحليل المعلومات، واقتراح الموضوعات البحثية والكلمات المفتاحية والمصادر ذات الصلة.
- ٦- يؤدي إلى زيادة سرعة إنجاز الأعمال الفنية وتقليل الوقت والجهد المبذولين في معالجة مصادر المعلومات.
- ٧- يساهم في خفض التكاليف التشغيلية للمكتبات على المدى البعيد من خلال أتمتة العديد من المهام الروتينية.
- ٨- تواجه تطبيقات الذكاء الاصطناعي التوليدي تحديات أخلاقية وقانونية تتعلق بالخصوصية والملكية الفكرية والشفافية والمساءلة.
- ٩- لا يمكن الاعتماد على مخرجات الذكاء الاصطناعي بصورة كاملة دون مراجعة بشرية بسبب احتمالية وجود أخطاء أو معلومات غير دقيقة.

١٠- يتجه مستقبل المكتبات نحو نموذج المكتبات الذكية التي تعتمد على الذكاء الاصطناعي وتحليل البيانات في تقديم الخدمات وإدارة المعرفة.

١١- سيشهد دور اختصاصي المكتبات تحولا من تنفيذ الأعمال الروتينية إلى إدارة الأنظمة الذكية وتحليل البيانات والإشراف على جودة المعلومات.

١٢- تؤكد التجارب العالمية، مثل مكتبة الكونغرس الأمريكية والمكتبة الوطنية الصينية، نجاح توظيف الذكاء الاصطناعي في تحسين الوصول إلى المعرفة وتعزيز كفاءة الخدمات المكتبية

التوصيات

أولاً: توصيات للمكتبات ومراكز المعلومات

- ١- تبني استراتيجيات واضحة للتحويل الرقمي والذكاء الاصطناعي من خلال وضع خطط مرحلية لتوظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي التوليدي في الخدمات المكتبية والإدارية.
- ٢- تطوير البنية التحتية التقنية للمكتبات بما يضمن توفير الأجهزة والبرمجيات وقواعد البيانات اللازمة لتشغيل تطبيقات الذكاء الاصطناعي بكفاءة عالية.
- ٣- استخدام أدوات الذكاء الاصطناعي التوليدي في الخدمات المرجعية الرقمية والإجابة عن استفسارات المستخدمين على مدار الساعة لتحسين جودة الخدمة وسرعة الاستجابة.
- ٤- الاستفادة من الذكاء الاصطناعي في الفهرسة والتصنيف والاستخلاص الآلي للبيانات الوصفية بما يساهم في رفع كفاءة العمليات الفنية وتقليل الوقت والجهد.
- ٥- تعزيز برامج التحويل نحو المكتبات الذكية التي تعتمد على التحليل الذكي للبيانات وتخصيص الخدمات وفق احتياجات المستخدمين.
- ٦- وضع سياسات أخلاقية وقانونية واضحة لاستخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي، مع مراعاة حماية الخصوصية والملكية الفكرية وأمن المعلومات.
- ٧- توفير برامج تدريب مستمرة للعاملين لرفع مهاراتهم في استخدام أدوات الذكاء الاصطناعي وتوظيفها في بيئة العمل المكتبي.
- ٨- تشجيع التعاون بين المكتبات والمؤسسات التقنية لتطوير حلول ذكاء اصطناعي تتناسب مع احتياجات قطاع المكتبات والمعلومات.

ثانياً: توصيات لأقسام المكتبات والمعلومات في الجامعات

- ١- تحديث المناهج الدراسية لتتضمن موضوعات الذكاء الاصطناعي التوليدي وتطبيقاته في

المكتبات ومؤسسات المعلومات.

٢- إدراج مقررات متخصصة في تحليل البيانات، والتعلم الآلي، وهندسة الأوامر (Prompt Engineering)، وأخلاقيات الذكاء الاصطناعي.

٣- تعزيز الجوانب التطبيقية والعملية من خلال تنفيذ مشاريع تدريبية تعتمد على أدوات الذكاء الاصطناعي في الفهرسة والتنظيم والاسترجاع.

٤- تطوير مهارات الطلبة الرقمية بما يتوافق مع متطلبات سوق العمل في بيئات المعلومات الذكية.

٥- إنشاء مختبرات ومراكز بحثية متخصصة في الذكاء الاصطناعي والمعلومات الرقمية لدعم الابتكار والبحث العلمي.

٦- بناء شراكات أكاديمية مع المؤسسات والمكتبات الرائدة لتبادل الخبرات وتنفيذ مشاريع مشتركة في مجال الذكاء الاصطناعي.

٧- تشجيع مشاريع التخرج والرسائل الجامعية التي تتناول تطبيقات الذكاء الاصطناعي في المكتبات وخدمات المعلومات.

ثالثاً: توصيات للباحثين

١- إجراء المزيد من الدراسات التطبيقية والميدانية لقياس أثر الذكاء الاصطناعي التوليدي في تحسين خدمات المكتبات ورضا المستخدمين.

٢- دراسة الجوانب الأخلاقية والقانونية المرتبطة باستخدام الذكاء الاصطناعي في مؤسسات المعلومات، خاصة ما يتعلق بالخصوصية والشفافية.

٣- تقييم كفاءة أدوات الذكاء الاصطناعي التوليدي في الفهرسة والتصنيف والاستخلاص مقارنة بالأساليب التقليدية.

٤- البحث في أثر الذكاء الاصطناعي على مستقبل اختصاصي المكتبات والمعلومات والأدوار المهنية الجديدة التي ستظهر نتيجة التحول الرقمي.

٥- إجراء دراسات مقارنة بين تجارب المكتبات العربية والعالمية في توظيف الذكاء الاصطناعي

للاستفادة من أفضل الممارسات.

٦- التركيز على تطوير نماذج وأدوات ذكاء اصطناعي تدعم اللغة العربية وتسهم في معالجة المحتوى العربي بكفاءة أعلى.

٧- دراسة إمكانيات دمج الذكاء الاصطناعي مع المعايير المكتبية الدولية مثل (MARC21) و (RDA) و (BIBFRAME) لتعزيز جودة تنظيم المعرفة.

٨- استكشاف دور الذكاء الاصطناعي في بناء المكتبات الذكية والمستدامة ودعم أهداف التنمية الرقمية في مؤسسات المعلومات.

المصادر والمراجع

IFLA: https://www.ifla.org/news/china-accelerates-the-digitisation-of-ancient-books-as-a-part-of-a-smart-library-system/?utm_source=ChatGPT.com تم الاسترداد من (2024).

A. Asemi. (2021). Artificial Intelligence Application in Library Systems. Library Hi Tech News، 38 صفحة.

A. M. Cox. (2019). The intelligent library: Thought leaders' views on the likely impact of artificial intelligence on academic libraries. Library Hi Tech، 64 صفحة.

A. M. Cox، S. Pinfield، وS. Rutter. (2019). The intelligent library: Thought leaders' views on the likely impact of artificial intelligence on academic libraries. Library Hi Tech، الصفحات 418-435.

American Library Association. (2026، يونيو <https://aubg.libguides.com/c.php?g=721378&p=5244493>). تم الاسترداد من 18

Aynur Sarisakaloglu، وMartin Loffelholz. (2025). The Handbook of Artificial Intelligence and Journalism. Hoboken, New Jersey: Wiley-Blackwell.

David Bawden، وLyn Robinson. (2022). Introduction to Information Science (المجلد Second edition). Facet Publishing.

David Bawden، وLyn Robinson. (2022). Introduction to Information Science. Facet Publishing.

E. Kasneci، K. Sessler، وS., et al. Küchemann. (2023). ChatGPT for Good? On Opportunities and Challenges of Large Language Models for Education. Learning and Individual Differences، 103 صفحة.

Fengchun Miao، وWayne Holmes. (7 11, 2023). <https://www.UNESCO.org/>. تم الاسترداد من UNESCO: <https://www.UNESCO.org/en/articles/guidance-generative-ai-education-and-research>

G. G. Chowdhury. (2010). Introduction to Modern Information Retrieval.

Facet Publishing.

I. Goodfellow، J. Pouget-Abadie، M. Mirza، B. Xu، D. Warde-Farley، S. Ozair،... Y. Bengio. (2014). Generative adversarial nets. Proceedings of the 28th International Conference on Neural Information Processing Systems، (الصفحات 2672-2680).

L. Luo. (2022). Artificial Intelligence and Personalized Library Services. Journal of Academic Librarianship، 48 صفحة.

Library of Congress. (2024). تم الاسترداد من Library of Congress: <https://loc.gov/digital-strategy/artificial-intelligence>

Meghan Ferriter، وEileen Jakeway. (2020). Machine Learning + Libraries Summit Event Summary. Library of Congress.

National Library of China. (2025). تم الاسترداد من <https://www.nlc.cn/web/shouye/zhongdianxiangmu/quanguozhihuihuguantixi/index.shtml>

Stuart J. Russell، وPeter Norvig. (2010). Artificial Intelligence: A Modern Approach (المجلد Fourth edition). New Jersey: Pearson Education.

Y. Mori. (2023). Artificial Intelligence Applications in Cataloging and Metadata Creation. Cataloging & Classification Quarterly، 421-438 الصفحات.

Y. Mori. (2023). Artificial Intelligence Applications in Cataloging and Metadata Creation. Cataloging & Classification Quarterly، 421-438 الصفحات.

تطبيقات الذكاء الاصطناعي المستخدمة في المكتبات

المكتبة المركزية للجامعة التقنية الشمالية انموذجاً

أ.م. خالد نوري عبد الله

المستخلص

في ظل التطورات السريعة لتطبيقات الذكاء الاصطناعي واستخدامها على نطاق واسع في المكتبات، تأتي هذه الدراسة والتي هدفت الى التعرف على تقنيات الذكاء الاصطناعي التي تم استخدامها في المكتبة المركزية للجامعة التقنية الشمالية ومدى تأثيرها على تحسين الخدمات التي تقدمها للمستخدمين، والتعرف على التحديات والمشاكل التي تواجهها في استخدام تطبيقات الذكاء، واستخدمت الدراسة المنهج الوصفي التحليلي وتم استخدام المقابلة كأداة لجمع المعلومات، فضلا عن مصادر المعلومات التقليدية والإلكترونية المنشورة وغير المنشورة، وخرجت الدراسة بمجموعة من النتائج اهمها ان الذكاء الاصطناعي في المكتبة المركزية للجامعة التقنية الشمالية يستخدم لإنجاز اعمال الفهرسة، وإدارة الوثائق، وتسهيل الإجراءات الإدارية والفنية، وتلخيص المحتوى، وتطوير الخدمات المعلوماتية، وان المكتبة تستخدم نظامًا إلكترونيًا لتوليد أرقام التصنيف للمصادر الورقية والإلكترونية باللغتين العربية والإنجليزية، كما ان المكتبة تستخدم الحوسبة السحابية في جميع شعبها، فهي تستخدم لإنجاز اعمال الشعبة الإدارية، وشعبة النظم الآلية، وشعبة الإجراءات الفنية وشعبة خدمات المستخدمين. ووصت الدراسة بضرورة العمل على تطبيق تقنيات الذكاء الاصطناعي في المكتبات الأكاديمية وتجنب مخاوف استخدامه للاستفادة من فوائده، والنظر إلى تجاربه العالمية التي حققها ومن ثم تطبيقها.

الكلمات المفتاحية: الذكاء الاصطناعي - تطبيقات الذكاء الاصطناعي - المكتبة المركزية للجامعة التقنية الشمالية - خدمات المكتبات.

Abstract:

In light of the rapid advancements in Artificial Intelligence (AI) applications and their widespread adoption in libraries, this study aims to identify the AI technologies implemented in the Central Library of Northern Technical University and to examine their impact on enhancing the services provided to users. The study also explores the challenges and issues faced by the Central Library in adopting AI applications.

The research employed the descriptive-analytical methodology, utilizing interviews as a primary data collection tool from the study population, in addition to both traditional and electronic information sources, whether published or unpublished.

The findings revealed that AI in the Central Library is utilized in cataloging operations, document management, streamlining administrative and technical procedures, content summarization, and the development of information services. The library also employs an electronic system for generating classification numbers for both print and electronic resources in Arabic and English. Furthermore, cloud computing technologies are implemented across all library departments, including the administrative division, automated systems division, technical processing division, and user services division.

The study recommends the adoption of AI technologies in academic libraries while addressing concerns related to their use in order to maximize their benefits. It also emphasizes the importance of examining successful international experiences and adapting them accordingly, as well as allocating sufficient budgets to support the necessary infrastructure. Additionally, it highlights the need for financial allocations by library administrations to further develop AI applications for delivering more effective information services to users.

Keywords:

Artificial Intelligence; AI Applications; Central Library of Northern Technical University; Library Services

١. الإطار العام للدراسة :

١-١ المقدمة :

يُعدّ الذكاء الاصطناعي أحد المجالات المهمة التي تستقطب اهتمام الباحثين في شتى المجالات، حيث شهد هذا المجال تطوراً كبيراً خلال السنوات القليلة الماضية، وأصبح الذكاء الاصطناعي أحد الركائز الأساسية لتحديث الخدمات في المكتبات ومراكز المعلومات، تسعى المكتبات باعتبارها مراكز ثقافية وتعليمية إلى تلبية احتياجات المستفيدين في الوصول إلى المعرفة والاستفادة من تطبيقات الذكاء الاصطناعي؛ والتي يمكنها أن تساعد على تحسين العمليات والخدمات على حد سواء، كما يمكن لهذه التطبيقات أن تسهم بشكل كبير في تطوير أداء العاملين بالمكتبات وخلق أفكار جديدة، واتخاذ القرارات المناسبة في الوقت المناسب.

لكن تطبيق الذكاء الاصطناعي يواجه تحديات متعددة، منها التكلفة العالية لتطوير وتنفيذ هذه التقنيات، والحاجة إلى تدريب الموظفين على استخدامها بفعالية، فضلاً عن مقاومة التغيير من قبل بعض العاملين في المكتبات والتي تعد عقبة رئيسية يجب التعامل معها لضمان تحقيق التحول الرقمي.

١-٢ مشكلة الدراسة :

تكمن مشكلة الدراسة في الحاجة إلى فهم الفرص التي تقدمها تطبيقات الذكاء الاصطناعي لتحسين خدمات المكتبات الأكاديمية، مع التركيز على التحديات التي تواجه تبني هذه التقنيات وكيفية التغلب عليها. وتسعى الدراسة للإجابة على السؤال الرئيسي: ما هي تطبيقات الذكاء الاصطناعي التي تم استخدامها في المكتبة المركزية للجامعة التقنية الشامية؟ وتفرع منه مجموع من الاسئلة البحثية الفرعية منها:

١. ما مفهوم الذكاء الاصطناعي؟ وما أنواعه؟ وما مراحلها؟
٢. ما المتطلبات البشرية، والتقنية اللازمة لاستخدام الذكاء الاصطناعي في المكتبات الجامعية؟
٣. ما اثر تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تحسين جودة الخدمات المقدمة في المكتبة المركزية

للجامعة التقنية الشامية؟

٤. ما إيجابيات وسلبيات توظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي في المكتبة المركزية للجامعة التقنية

الشامية؟

٥. ما التحديات والمشاكل التي تواجه استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في المكتبة المركزية

للجامعة التقنية الشامية؟

٣-١ أهمية الدراسة:

تغطي الدراسة أحد الجوانب الحديثة في عالم المكتبات والمعلومات، وهو تطبيقات الذكاء الاصطناعي والاتجاهات المحتملة لهذه التقنيات على المكتبات الجامعية العراقية، تنبع أهمية الدراسة من أهمية موضوع الذكاء الاصطناعي واستخدامه في مؤسسات التعليم العالي وخاصة في المكتبات الجامعية، حيث أن تطبيق تقنيات الذكاء الاصطناعي هو ما تسعى اليه المكتبات الجامعية من أجل تحسين أداء العمل في المكتبات بكل أنواعها واشكائها. لذا أصبح من الضروري فهم أهمية استخدام هذه التطبيقات والتعرف على التحديات التي تواجه المكتبات الجامعية في تطبيقها، وتقديم توصيات عملية لتحسين استخدام هذه التقنيات مما يعزز مستوى الخدمات التي تقدمها المكتبات ومراكز المعلومات، كما ان لهذه الدراسة أهمية في إثراء الأدب النظري بدراسات جديدة لتعزيز البحث العلمي وتطويره.

٤-١ أهداف الدراسة:

تسعى الدراسة لتحقيق الاهداف الاتية:

١. معرفة مفهوم الذكاء الاصطناعي وأنواعه ومراحل تطوره.

٢. رصد أهم تقنيات الذكاء الاصطناعي التي تم استخدامها في المكتبة المركزية للجامعة التقنية

الشامية.

٣. التعرف على تقنيات الذكاء الاصطناعي التي تم استخدامها في المكتبة المركزية للجامعة التقنية

الشامية ومدى تأثيرها على تحسين الخدمات التي تقدمها للمستخدمين.

٤. التعرف على التحديات والمشاكل التي تواجه المكتبة المركزية للجامعة التقنية الشامية في

استخدام تطبيقات الذكاء.

٥. تحديد المتطلبات البشرية، والتقنية اللازمة لاستخدام الذكاء الاصطناعي في المكتبات الجامعية.

٦. تقديم توصيات لتعزيز فعالية استخدام الذكاء الاصطناعي في المكتبات الجامعية.

١-٥ حدود الدراسة:

١. الحدود الموضوعية: تطبيقات الذكاء الاصطناعي.

٢. الحدود المكانية: المكتبة المركزية في الجامعة التقنية الشامية.

الحدود الزمانية: ٢٠٢٦/٢/١ - ٢٠٢٦/٥/١.

١-٦ منهج الدراسة وادوات جمع البيانات:

استخدمت الدراسة المنهج الوصفي التحليلي وتم استخدام المقابلة كأداة لجمع المعلومات من مجتمع الدراسة، فضلاً عن مصادر المعلومات التقليدية والالكترونية المنشورة وغير المنشورة.

١-٤ الدراسات السابقة:

١. تناولت دراسة (الزكي، ٢٠٢٥، ٣٤٨-٣٩٦) موضوع تطبيقات الذكاء الاصطناعي في المكتبات الأكاديمية؛ وذلك من خلال التعرف على هذه التطبيقات، وتحديد متطلبات الاستفادة منها ودراسة تحديات تطبيقها، ومحاولة رصد مخاطر تطبيقاتها في المكتبات الأكاديمية. وقد غطت الدراسة المكتبات المركزية في عدد من الجامعات وهي: جامعة طنطا، جامعة بنها، جامعة المنصورة، جامعة دمياط، جامعة المنوفية، جامعة كفر الشيخ وعمادة المكتبات - الهيئة العامة للتعليم التطبيقي والتدريب بدولة الكويت، والمكتبة المركزية بجامعة الكويت، وأجريت الدراسة خلال العام الدراسي ٢٠٢٣-٢٠٢٤ اعتمدت على المنهج الوصفي التحليلي وذلك لملاءمته لطبيعة الدراسة وأهدافها، ويقوم المنهج الوصفي على دراسة أدبيات موضوع الدراسة وتحليلها للاستفادة منها، أما أدوات الدراسة فهي الاعتماد على قائمة المراجعة، والمقابلة الشخصية كأدوات أساسية للحصول على البيانات المتعلقة بموضوع الدراسة وتحليلها. وتوصلت الدراسة إلى عدد من النتائج من أهمها أن كل مكتبات الدراسة تستخدم أنظمة آلية متكاملة لتنفيذ عمليات المكتبة وتسهيل تقديم الخدمات، ولا يتوافر لديها روبوتات ذكية، وأن هذه المكتبات تعاني من عدم وجود سياسة مكتوبة للمشروع، وضعف البنية

التحتية التقنية، وضعف كفاءة شبكة الإنترنت. ومن أهم توصيات الدراسة هي التوسع في نشر ثقافة الذكاء الاصطناعي وتوضيح مدى أهمية تطبيقاته، وضرورة الاستعانة بأصحاب الخبرات والاقتداء بالتجارب الرائدة في المجال وتنمية مهارات العاملين بمؤسسات المعلومات.

٢. هدفت دراسة (جيلالي، ٢٠٢٢، ٢-١١٣) إلى التعرف على تطبيقات الذكاء الاصطناعي في إدارة المكتبات الجامعية، من خلال دراسة وصفية للمكتبة المركزية لجامعة ابن خلدون تيارت، وخلصت إلى معرفة تقنيات الذكاء الاصطناعي وأحدث التطورات التي شهدتها في العديد من تخصصات العمل والتعليم بما له من قدرات هائلة للقيام بالعديد من الوظائف بسرعة ودقة لا متناهية، كما تمثلت مفاهيم حول الذكاء الاصطناعي الذي يعتبر أحد الفروع الجديدة لعلم الحاسوب ويعطي حلولاً واستنتاجات في المواقف الصعبة، كما تم تحديد بعض البرمجيات المعتمدة في الذكاء، وعلى الصعيد الآخر تناولنا قضية إدراج تطبيقات الذكاء الاصطناعي في المكتبات الجامعية من خلال بناء نظم معلوماتية مبنية على قاعدة معرفية مبرمجة لمعالجة البيانات، وكذا معرفة التطورات الحاصلة في هذا المجال.

٣. هدف دراسة (عطية، ٢٠٢٥، ٣٠٤٩-٣٠٧٢) إلى التعرف على مفهوم الذكاء الاصطناعي والتغيرات التي أحدثتها على المكتبات الجامعية، وذلك لمعرفة مدى جاهزية تلك المكتبات لتوظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي فيها من أجل الاستثمار الأمثل لخدمات المعلومات المقدمة إلى المستفيدين، وتحديد المتطلبات الأساسية في دخول قطاع المكتبات الجامعية في استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي. تم استخدام المنهج المسحي التحليلي لمسح مواقع المكتبات المركزية عينة الدراسة وهي: المكتبة المركزية للجامعة الأمريكية، والمكتبة المركزية لجامعة البيان، والتي لها تمثيل فعلي في استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي من خلال توزيع الاستبانة على المستفيدين من تلك المكتبات (عينة الدراسة والبالغ عددهم (٥٠) مستفيداً لكل مكتبة) وكذلك الملاحظة في تحديد تطبيقات الذكاء الاصطناعي المستخدمة في تلك المكتبات، فضلاً عن الفحص المباشر لتلك التطبيقات. وتوصلت الدراسة إلى جملة من النتائج كان أهمها أن تطبيقات الذكاء الاصطناعي في المكتبات الجامعية أصبحت عنصراً أساسياً في كفاءة وجودة خدمات المعلومات المقدمة في تلك المكتبات، وإن هناك تباين في استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في المكتبات الجامعية. ولقد وضعت الدراسة عدة توصيات ولعل أهمها التأكيد على وضع استراتيجية وخطط واقعية لتبني تطبيقات الذكاء الاصطناعي في

مؤسسات المعلومات والمكتبات لغرض تقديم أفضل الخدمات إلى المستفيدين منها، ضرورة تنوع تطبيقات الذكاء الاصطناعي في المكتبات الجامعية الأمر الذي يعكس إيجابياً على تطوير خدمات المعلومات في تلك المكتبات من جهة، وكذلك الاستمرار في ديمومة وعمل تلك المكتبات من جهة أخرى.

٤. هدفت دراسة (Cakmk & Froglu, 2024, 642-655) إلى تحليل واقع استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي في المكتبات الجامعية في تركيا، من خلال استقصاء آراء مديري المكتبات وفهم توجهاتهم نحو تبني هذه التقنيات الحديثة. وتكمن أهمية الدراسة في كونها تسلط الضوء على تجربة مؤسسات أكاديمية في بيئة متقدمة نسبياً في مجال التحول الرقمي، وما تواجهه من فرص وتحديات في تطبيق الذكاء الاصطناعي داخل المكتبات، اعتمدت الدراسة على منهج وصفي تحليلي، حيث تم جمع البيانات من خلال مقابلات واستبانات موجهة إلى مديري المكتبات الجامعية، بهدف التعرف على مدى استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي، وأهم التطبيقات المعتمدة، إضافة إلى تقييم مستوى الجاهزية التقنية والبشرية داخل هذه المؤسسات، أظهرت النتائج أن هناك اتجاهاً متزايداً نحو استخدام الذكاء الاصطناعي في المكتبات الجامعية في تركيا، خاصة في مجالات الفهرسة الآلية، وتنظيم وإدارة المحتوى الرقمي، وتحسين خدمات المستفيدين. كما بينت الدراسة أن بعض المكتبات بدأت فعلياً في تطبيق حلول ذكية مثل أنظمة البحث المتقدمة وروبوتات المحادثة، بهدف تسريع الوصول إلى المعلومات وتحسين جودة الخدمات المكتبية، كما أكدت النتائج أن مديري المكتبات ينظرون إلى الذكاء الاصطناعي كأداة استراتيجية مهمة لتطوير العمل المكتبي، إلا أنهم في الوقت نفسه أشاروا إلى وجود حاجة ملحة لمواكبة التطور التكنولوجي بشكل مستمر، من خلال تحديث البنية التحتية الرقمية وتطوير مهارات العاملين داخل المكتبات، وأوضحت الدراسة أن من أبرز التحديات التي تواجه تطبيق الذكاء الاصطناعي في المكتبات الجامعية هي محدودية التدريب التقني للكوادر البشرية، والحاجة إلى استثمارات أكبر في الأنظمة الرقمية، إضافة إلى ضرورة وضع سياسات تنظيمية واضحة لضمان الاستخدام الفعال لهذه التقنيات، واختتمت الدراسة بالتأكيد على أن مستقبل المكتبات الجامعية في تركيا يتجه بشكل متسارع نحو الاعتماد على الذكاء الاصطناعي، وأن نجاح هذا التحول يعتمد على التكامل بين التكنولوجيا الحديثة والموارد البشرية المؤهلة، بما يضمن تحسين جودة الخدمات وتعزيز دور المكتبات في دعم التعليم والبحث العلمي.

٢. الجانب النظري

٢-١ مفهوم وتعريف الذكاء الاصطناعي

ظهرت مفاهيم الذكاء الاصطناعي في منتصف القرن العشرين، حيث كانت تلك المفاهيم تستند إلى فكرة تصميم أنظمة ذكية قادرة على محاكاة القدرات العقلية البشرية. ومع مرور الوقت، تطورت التقنيات والأفكار المتعلقة بالذكاء الاصطناعي، وتسارع هذا التطور في العقود الأخيرة، حيث بدأت تقنيات مثل تعلم الآلة والشبكات العصبية الاصطناعية في الظهور بفضل قوة الحوسبة وتقدم الخوارزميات وزيادة كميات البيانات المتاحة، مما مكن الأنظمة الاصطناعية من فهم البيئة وتحليل البيانات واتخاذ القرارات بشكل أكبر دقة. ويشمل مصطلح الذكاء الاصطناعي البرامج والأنظمة التي تحاكي الجوانب الفكرية للإنسان، مثل اكتشاف المعاني والقدرة على التفكير والتعلم من الخبرات السابقة (حامد، ٢٠٢٤)، يتكون الذكاء الاصطناعي من كلمتين، الأولى «ذكاء» وتشير إلى القدرة على الفهم أو التفكير والتعلم، والثانية «اصطناعي» وتشير إلى شيء مصنوع. وقد يتفق بعض العلماء على أن الذكاء الاصطناعي ربما يضاهي الذكاء الإنساني مستقبلاً، ويُعد الذكاء الاصطناعي من أسرع المجالات المتطورة في العلوم الحاسوبية، ويسعى إلى تطوير أنظمة حاسوبية قادرة على تنفيذ المهام التي تتطلب الذكاء الإنساني (الوردي، ٢٠٢٤، ٥٠٧).

إن المصادر التي تعالج موضوع الذكاء الاصطناعي متعددة ولا تتفق على تعريف واحد وواضح ودقيق له، ولكن يمكن القول أن هناك عاملاً مشتركاً فيه وهو استخدام الحاسب الآلي، والذي يعتبر الهدف الأساسي في اكتساب صفة الذكاء (جيلالي، ٢٠٢٢، ١٢)، فالذكاء الاصطناعي إذاً هو فرع من فروع علم الكمبيوتر التي تهتم بتقليد ونمذجة الآلات لسلوك البشر، وهو استطاعة الآلة القيام بالمهام بالطريقة ذاتها التي يقوم بها الإنسان، وتملكها للصفات التي يكتسبها الإنسان والتي تكتنف العمليات العقلية كالتفكير وإحداث المعنى والتعميم والتعلم من الخبرات، ويعرف الذكاء الاصطناعي بأنه «برامج تتيح للحاسب محاكاة الذكاء الإنساني والمهارات البشرية لكي يتمكن الحاسب من أداء بعض المهام بدلاً من الإنسان، والتي تتطلب التفكير والفهم والسمع والحركة والكلام وأداء المهارات الحياتية

المختلفة» (مجاهد، ٢٠٢٠، ١٨٣)، ويعد الذكاء الاصطناعي أحد المعطيات المهمة للثورة الصناعية الرابعة، حيث يمثل باكورة تقنيات هذه الثورة في المرحلة الحالية (خماس، ٢٠٢٥، ٢٦٣)، كما يعرف بأنه عدة تطبيقات متطورة تعتمد على الحاسب الآلي وتعمل ذاتياً من خلال العديد من البرامج التي لها القدرة على أداء المهام، والتفكير، والإدراك بما يشبه الذكاء البشري (عبد الحميد، ٢٠٢٤، ٢٨٣)، وهناك من يعرفه بأنه أحد مجالات الكمبيوتر التي يتم برمجتها لأداء المهام التي ينجزها الإنسان وتتطلب نوعاً من الذكاء (مذكور، ٢٠٠٠، ١٤٤). كما يعرف أيضاً بأنه أحد أهم العلوم الحديثة التي ظهرت بسبب الالتقاء بين الثورة التقنية في مجال علم النظم والحاسوب من جهة، وعلم المنطق والرياضيات واللغات وعلم النفس من جهة أخرى. ويهدف إلى فهم طبيعة الذكاء الإنساني عن طريق تصميم برامج الحاسوب الآلي التي تمكن من حل مشكلة أو اتخاذ قرار في موقف، وذلك بالرجوع إلى العديد من العمليات التي تم تغذية البرنامج بها (حسن، ٢٠٢٠، ٢٢٠).

يعرف الباحث الذكاء الاصطناعي بأنه تقنية حديثة ومتطورة أو علم يحاكي الذكاء البشري وان استخدام تطبيقاته في المكتبات يعمل على تطوير عمل المكتبة ويساعد على حل المشاكل التي تواجه عملها ويجعله اسهل واسرع وباقل الجهد المبذول.

٢-٢ نشأة الذكاء الاصطناعي:

يُعد الذكاء الاصطناعي من أسرع المجالات المتطورة في العلوم الحاسوبية، ويسعى إلى تطوير أنظمة حاسوبية قادرة على تنفيذ المهام التي تتطلب الذكاء الإنساني، وقد بدأت الحقبة الأولى للذكاء الاصطناعي عام ألف وتسعمائة وثمانية وأربعون، عندما قام عالم الرياضيات آلان تورنج بكتابة بحث تناول فيه الذكاء والآلات، ثم نشر بحثه في إحدى الصحف البريطانية في عام ألف وتسعمائة وخمسين (الوردي، ٢٠٢٤، ٥٠٧)، لكن المفهوم لم يلق الكثير من الاهتمام حتى وقت قريب. حيث كانت المرة الأولى التي تم استخدام مصطلح الذكاء الاصطناعي في عام ١٩٥٦ م من قبل جون مكارثي، والذي لقب بلقب أبو الذكاء الاصطناعي، وفي الستينيات من القرن الماضي، وبالتحديد عام ١٩٦٦ م، حيث تم إنتاج أول روبوت متحرك «شاكى» في جامعة ستانفورد، وشهدت فترة السبعينيات والثمانينيات من القرن الماضي تراجعاً في أبحاث الذكاء الاصطناعي، حيث تراجعت الحكومات والشركات عن دعمها لأبحاث الذكاء الاصطناعي، مما أدى إلى فترة راحة استمرت من عام ١٩٧٤ م إلى عام ١٩٨٠ م، عرفت باسم «شتاء الذكاء الاصطناعي»، وقد أدت الزيادات في القوة الحاسوبية وانفجار

البيانات إلى نهضة الذكاء الاصطناعي في أواخر التسعينيات، والتي مهدت الطريق للتقدم الملحوظ في الذكاء الاصطناعي الذي نراه اليوم. وفي العقد الأول من القرن الحادي والعشرين، أدى التقدم في التعلم الآلي، والتعلم العميق، والبرمجة اللغوية العصبية، والتعرف على الكلام، إلى ظهور المنتجات والخدمات التي شكلت الطريقة التي نعيش بها اليوم (عبد الحميد، ٢٠٢٤، ٢٨٤)، وفي السنوات الأخيرة، شهدت مجالات الذكاء الاصطناعي ومعالجة اللغة الطبيعية تطورات كبيرة. ومن بين هذه التطورات تقنية ChatGPT التي أثارت اهتمام العديد من المتخصصين في هذا المجال. وقد طورت هذه التقنية من قبل شركة Open AI التي أنشئت عام ألفين وخمسة عشر في سان فرانسيسكو من قبل مجموعة من العلماء والمهندسين الذين يعملون في مجال الذكاء الاصطناعي. بعدها توالى التطورات (قناوي، ٢٠٢٤، ٥١٧).

٣-٢ أنواع الذكاء الاصطناعي:

هنالك من يقسم الذكاء الاصطناعي الى قسمين هما (جيلالي، ٢٠٢٢، ٢٢):

أولاً - الوظائف الحياتية الذكية: وهي كل المهام التي يمكن أن تقوم بها بشكل دوري لكي تتصرف وتتفاعل في العالم، وتتضمن: الرؤية مع القدرة على الفهم ما نراه، واللغة الطبيعية: وتعني القدرة على الاتصالات مع الآخرين في اللغة العربية أو الإنجليزية أو غيرها، والتخطيط: ويعني القدرة على تخطيط سلسلة من الأعمال لنيل الأهداف المرجوة، والحركة: وتعني القدرة على التصرف والتحرك بالحياة لتنفيذ المتطلبات الحياتية.

ثانياً - الوظائف الخبيرة: وهي أن الذكاء الاصطناعي يعني بالمهام التي يقدمها بعض الناس بشكل جيد، والتي تتطلب تدريباً شاملاً ويمكن أن تكون مفيدة خصوصاً في إتمام هذه المهام، بحيث يمكن أن يكون هناك نقص بالخبراء كمثال للتفكير الخبير، ومن الأمثلة عليها الأنظمة الخبيرة المطبقة في التشخيص الطبي، صيانة الأجهزة، ترتيب الحاسوب، والتخطيط المالي.

وهناك من يقسمها الى ثلاثة أقسام، حيث تم هذا التقسيم وفقاً لقدرة كل نوع على ممارسة وتنفيذ السلوكيات الذكية هي (الجبر، ٢٠٢٤، ١٥):

١. الذكاء الاصطناعي الضعيف أو الخفيف والذي يركز على خوارزميات التعلم أو مجال حل مسألة معينة أو مهام محددة، ولا يتم تطبيق المعرفة المكتسبة من هذا العمل تلقائياً على المهام اللاحقة.

قد لا يدخل ضمنها جميع قدرات التعرف الإنساني. الذكاء الاصطناعي الخفيف لا يتميز بالذكاء الحقيقي، فهو يظهر فقط مدى معين من قدرات التعرف الإنساني، وهو ذلك فحسب، يحل مسائل محددة.

٢. الذكاء الاصطناعي القوي أو الصلب: بشكل عام، فإن بحوث الذكاء الاصطناعي تهدف إلى إنشاء ذكاء اصطناعي يستطيع أن يكرر الذكاء الإنساني ويتعامل معه. يطبق الذكاء الاصطناعي القوي على الآلة التي تقترب أو تحل محل الذكاء الإنساني، بحيث تكون قادرة على إنجاز أعمال الإنسان، وتطبق نطاقاً واسعاً من الأعمال حسب المعرفة، ويكون لها شعور بالذات فيها. يهدف الذكاء الاصطناعي القوي أو الصلب إلى بناء آلات لها القدرات المعرفية لا تختلف عن الكائنات البشرية.

٣. الذكاء الاصطناعي الخارق (Super AI): النوع الأخير من الذكاء الاصطناعي هو الذكاء الاصطناعي الخارق. كما يوحي المصطلح، وهو أحد أنواع الذكاء الاصطناعي الذي يمكن أن يتجاوز القدرات العقلية البشرية من خلال إظهار المهارات العقلية وتطوير مهارات التفكير. الذكاء الاصطناعي الخارق هو الأكثر تقدماً وقوة، يفوق «البرت اينشتاين» وغيره من العباقرة الآخرين، والعقول العبقريّة الأخرى.

٢-٤ خصائص الذكاء الاصطناعي:

للذكاء الاصطناعي مجموعة من الخصائص، منها (عطية، ٢٠٢٥، ٣٠٥٩):

أولاً - إمكانية تمثيل المعرفة: تمثيل المعرفة باستخدام الرموز.

ثانياً - استخدام الأسلوب التجريبي المتفائل: استخدام التجربة والخطأ لتحسين الأداء.

ثالثاً - قابلية التعامل مع المعلومات الناقصة: القدرة على التعامل مع البيانات غير الكاملة.

رابعاً - القابلية للتعلم: القدرة على تعلم من التجارب والبيانات.

خامساً - محاكاة الإنسان فكراً وأسلوباً في حل المشكلات: القدرة على التفكير والعمل بطريقة مشابهة للإنسان.

سادساً - التعامل مع الفرضيات بشكل متزامن وبدقة وسرعة عالية: القدرة على معالجة وتحليل كميات كبيرة من البيانات بسرعة.

سابعاً - يتطلب بناؤها تمثيل كميات هائلة من المعارف الخاصة بمجال معين: الحاجة إلى بيانات ومعلومات كبيرة لبناء أنظمة ذكية.

ثامناً - تقليص الاعتماد على البشر: القدرة على العمل بشكل مستقل وتقليل الحاجة إلى التدخل البشري.

تاسعاً - غياب الشعور بالتعب والملل: القدرة على العمل لفترات طويلة دون الشعور بالتعب أو الملل.

٢-٥ أهمية الذكاء الاصطناعي

تتمثل أهمية الذكاء الاصطناعي في النقاط الآتية (مجاهد، ٨٢، ٢٠٢٥).

- ١- نقل الخبرة البشرية إلى الآلات الذكية لتخزينها والحفاظ عليها.
- ٢- تخفيف المخاطر والضغوطات النفسية عن البشر، حيث يمكن للآلات الذكية تنفيذ المهام الشاقة التي يصعب على البشر أدائها، فضلاً عن الأعمال التي تتسم بالتعقيد وتتطلب تركيزاً عالياً ومجهوداً ذهنياً قوياً.
- ٣- القدرة على اتخاذ القرارات بشكل أفضل، حيث تتمتع الأنظمة الذكية بالدقة والاستقلالية والموضوعية، وبالتالي تكون قراراتها بعيدة عن الخطأ والانحياز على عكس البشر.
- ٤- تسهيل الاتصال بين الإنسان والآلة، فبدلاً من استخدام لغات البرمجة المعقدة يمكن للإنسان استخدام اللغة الطبيعية في التواصل مع الأجهزة الذكية، مما يجعل استخدام الأجهزة الذكية في متناول كافة فئات المجتمع، بما فيهم ذوو القدرات الخاصة، بعد أن كان التعامل مع الأجهزة حكراً على المبرمجين والمتخصصين.

٢-٦ الفرق بين الذكاء الإنساني والذكاء الاصطناعي

الإنسان الذكي هو الذي يستطيع التوصل إلى حلول للمشكلات التي تواجهه بسرعة ودقة، معتمداً على التمثيل الرمزي للأشياء وإدراك العلاقات بينها. فالإنسان هو وحده يُطلق عليه صفة الذكاء، فالذكاء الإنساني هو الأساس في وجود الذكاء الاصطناعي، والعقل البشري هو الذي برمج تقنيات الذكاء الاصطناعي، ولكن ما يميز الذكاء الاصطناعي أنه لا يتأثر بمؤثرات خارجية مثل التي

تحدث للبشر، والأوامر البرمجية لديه واضحة، ويستطيع أن يفكر ويُنفذ أسرع من البشر. ويمكن أن نوضح أوجه الاختلاف بين الذكاء الإنساني والذكاء الاصطناعي بما يأتي (الوردي، ٢٠٢٤، ٥١٠):

أولاً: الذكاء الطبيعي للإنسان يتعرض للنسيان بينما الذكاء الاصطناعي يتصف بالديمومة.

ثانياً: الذكاء الطبيعي يقوم بتنفيذ المهام ببطء بينما الذكاء الاصطناعي ينفذها بسرعة أكبر.

ثالثاً: الذكاء الطبيعي يمكنه اكتساب المعرفة الإنسانية والقدرة على حل المشكلات الإنسانية ولكن الذكاء الاصطناعي لا يستطيع ذلك إلا بموجب برامج معتمدة لهذا الغرض.

رابعاً: الذكاء الطبيعي يصعب فيه نشر المعرفة واستنساخها بينما الذكاء الاصطناعي يسهل ذلك.

خامساً: الذكاء الطبيعي تكلفه أقل بينما الذكاء الاصطناعي يتطلب تكلفة أكبر لبرامج التعليم.

٧-٢ إيجابيات الذكاء الاصطناعي وسلبياته

الذكاء الاصطناعي هو معالجة خالية من الأخطاء حيث يقلل من الأخطاء البشرية ويزيد من دقة العمليات استناداً إلى جودة البرمجة، ومساعدة في الوظائف المتكررة حيث يمكنه العمل دون توقف، والتشغيل المستمر حيث يوفر خدمات على مدار الساعة دون الحاجة للراحة، واتخاذ قرارات دقيقة يعتمد على المنطق والحوسبة المعرفية دون التأثير بالعواطف، والمساعدة الرقمية حيث يعزز كفاءة العمل ويقدم مساعدات يومية من خلال تطبيقات الذكاء الاصطناعي، وسرعة اتخاذ القرارات حيث يعالج البيانات بسرعة مما يتيح اتخاذ قرارات أسرع، والاستخدام في الحالات الخطرة حيث يمكنه تنفيذ المهام الخطرة بأمان أكبر، وظهور اختراعات جديدة تساعد على التوصل إلى حلول مبتكرة مثل اكتشاف الأمراض مبكراً وتعزيز مشاركة المستخدم وتحليل بيانات المستخدم لتقديم تجارب مخصصة، وقابلية التوسع حيث يتميز بقدرته على التعامل مع كميات كبيرة من البيانات مع الحفاظ على الكفاءة (أحمد، ٢٠٢٥، ١٦٥).

بالرغم ما توفره أنظمة الذكاء الاصطناعي من إمكانيات تحليلية متقدمة، إلا أنها تواجه تحديات عدة تتعلق بغياب الحس الإنساني، والاعتماد الكلي على بيانات قد تكون مشوهة أو غير مكتملة، فضلاً عن احتمالية توليد قرارات متحيزة أو غير متكيفة مع المتغيرات الاجتماعية والثقافية. لذا، من الضروري تسليط الضوء على الجوانب السلبية لهذه التقنية في السياق التسويقي الاستراتيجي، من أجل ضمان توظيفها بشكل متوازن يعزز الأداء المؤسسي دون الإضرار بالمصداقية أو المسؤولية

الأخلاقية: ومن سلبيات الذكاء الاصطناعي (الموسوي، ٢٠٢٥، ١٢٦):

أولاً: نقص التفاعل البشري قد يؤدي الاعتماد الواسع النطاق على الذكاء الاصطناعي في التعليم إلى فقدان التفاعل البشري، مما يؤثر سلباً على جودة العلاقة بين المعلم والطالب.

ثانياً: الاعتماد الزائد على التكنولوجيا وهذا يمكن أن يؤدي إلى تجاهل المكونات الإنسانية والاجتماعية للتعليم، بما في ذلك التفاعل الفردي والتعلم الجماعي.

ثالثاً: المخاوف من الخصوصية والأمان أدى تطبيق الذكاء الاصطناعي في التعليم إلى إثارة المخاوف بشأن الخصوصية والأمن، حيث يتم جمع كميات كبيرة من المعلومات الشخصية وتحليلها، وتتطلب هذه البيانات قواعد وأنظمة صارمة للحفاظ عليها.

رابعاً: اعتبارات الأخلاقية يرفع تنفيذ الذكاء الاصطناعي في التعليم تساؤلات حول الرقابة واستقلال التكنولوجيا، ويجب معالجة هذه القضايا من أجل الحفاظ على سلامة التجربة التعليمية.

كما يمكن اضافة سلبيات اخر مثل: ارتفاع التكاليف يتطلب استثمارات كبيرة لتطوير الأجهزة والبرمجيات، زيادة البطالة يعمل محل العمالة البشرية في العديد من الوظائف، ضعف الإنتاج الإبداعي لا يمتلك الإبداع ويعمل ضمن معايير محددة، الافتقار إلى التحسين قد يؤدي تكرار البيانات إلى نتائج غير فعالة، عدم تكرار التفكير البشري لا يمكنه التفكير بشكل مستقيم أو اتخاذ قرارات أخلاقية، مخاطر الأمان والخصوصية يتعرض للانتهاكات بسبب اعتماده على البيانات، زيادة الاعتماد على الأجهزة يؤدي إلى اعتماد البشر على الأجهزة في المهام البسيطة، عدم فهم المواقف الاجتماعية لا يستطيع تقييم العواطف مما يعد من ضعف فعاليته في مجالات تعتمد على التفاعل البشري. (أحمد، ٢٠٢٥، ١٦٥).

٣- الجانب العملي

نبذة تاريخية عن المكتبة المركزية للجامعة التقنية الشامية : ٣-١

تأسست المكتبة المركزية للجامعة التقنية الشامية في ١٥ أبريل ٢٠١٨، وتطمح إلى خدمة الطلاب والأساتذة والباحثين من خلال تزويدهم بالمعلومات الضرورية لدراساتهم وإعداد بحوثهم العلمية، وذلك بتوفير مصادر معلومات متنوعة تقليدية وإلكترونية وتسهيل استخدامها، وفي إطار تطوير خدماتها، تم استحداث خدمات جديدة مثل خدمة البث الانتقائي للمعلومات وخدمة الإحاطة الجارية التي تواكب المستفيدين بآخر المستجدات في مجالات تخصصهم، كما توفر مجموعة من الخدمات، منها خدمات رئيسية مثل قواعد البيانات العالمية Web of Science، & Research4Life، ومستودع IEEE، وتتوفر أيضا المستودعات الرقمية مثل المستودع الرقمي العراقي، ومستودع الرسائل والبحوث الجامعية، كما تتوفر مكتبة الإلكترونيات تضم مجموعة كبيرة من الكتب والمراجع الرقمية.

في عام ٢٠٢٣، تم إدخال أنظمة حديثة مثل نظام كالبر (Calibre) لإدارة المجموعات الرقمية، الذي أتاح إضافة كتب رقمية مع بياناتها الببليوغرافية. كما تم اعتماد نظام «كوها» (Koha) الآلي لإدارة المكتبات، إلى جانب استخدام الحوسبة السحابية لحفظ البيانات الببليوغرافية للكتب والدوريات والرسائل الجامعية، فضلا عن النصوص الكاملة للرسائل الجامعية من خلال استثمارات إلكترونية مرتبطة بتطبيق جوجل درايف، كما تم استحداث تطبيق موبايل للفهرس الإلكتروني للكتب الورقية الذي يعمل على نظام تشغيل على أجهزة الأندرويد. يعد تطبيق نظام كتر (Cutter) الآلي أول نظام الي من نوعه في المكتبات الجامعية، حيث تسعى المكتبة لمواكبة التطورات المتسارعة في علم المكتبات والمعلومات، لتصبح وسيلة اتصال فعالة ومباشرة بين الباحث والمعلومة في أي مكان وزمان في العالم.

٣-٢ تطبيقات الذكاء الاصطناعي المستخدمة في المكتبة المركزية

وتستخدم المكتبة المركزية للجامعة التقنية الشامية تطبيقات الذكاء الاصطناعي في عدد من مجالات العمل المكتبي، ومن أهمها:

١. استخدام ChatGPT: تستخدم المكتبة المركزية تطبيق ChatGPT في مختلف شعبها، وهذا التطبيق موجود على جميع أجهزة العاملين في المكتبة، حيث يُستخدم في العمل اليومي لإنجاز مختلف المهام الموكلة لهم مثل أعمال التصنيف والبحث.

٢. نظام توليد الأرقام (كتر) العربي والإنجليزي: تستخدم المكتبة نظامًا إلكترونيًا لتوليد أرقام التصنيف للمصادر الورقية والإلكترونية باللغتين العربية والإنجليزية، حيث يتم إدخال اسم المؤلف، فيقوم النظام بإعطاء كتر مباشر لاسم المؤلف، وهو معروف باسم نظام توليد الأرقام، ويُطلق عليه تسمية أخرى وهي كتر العربي والإنجليزي للمصادر العربية والإلكترونية، ويُعد هذا النظام تطبيقًا إلكترونيًا، وفي الوقت نفسه يُصنف ضمن تطبيقات الذكاء الاصطناعي.

٣. الحوسبة السحابية: تمتلك المكتبة المركزية للجامعة التقنية الشاملة بنية تحتية تقنية متقدمة، من أبرزها وجود الحوسبة السحابية (Cloud) ضمن البنية التحتية، إذ توفر حوسبة سحابية في كل شعبة من شعب المكتبة. فيتم رفع الكتب والبيانات وحفظها من خلال الحوسبة السحابية، مع حفظ جميع المعلومات الخاصة بها، ويتم رفع الملفات إلى مساحات تخزين سحابية (Drive) مصممة لحفظ البيانات، تكون مرتبطة ببريد إلكتروني خاص بالشخص أو الشعبة، وعند الحاجة إلى الملفات أو البيانات، يمكن الوصول إليها بسهولة من خلال الدخول إلى الـ Drive أو الـ Cloud، حيث تكون الكتب والملفات محفوظة هناك، كما تضمن الحوسبة السحابية حماية المعلومات، ففي حال تعرض الحاسوب لفيروس أو للاختراق، تبقى المعلومات محفوظة دون أن تتضرر، لأنها مخزنة سحابيًا، وفي بعض الأحيان لا يقتصر التخزين السحابي على الـ Drive فقط، إذ تقوم الجامعة التقنية الشاملة، من خلال مركز الحاسبة، بتخصيص مساحات تخزين كبيرة تصل إلى (٢-٣ تيرابايت) عن طريق اقراص صلبة ذات سعة تخزينية عالية «Hard drives»، وتُعد هذه أيضًا نوعًا من الحوسبة السحابية بسبب سعة التخزين الكبيرة التي توفرها، وعندما تمتلئ مساحة التخزين في الـ Drive، ويتم الحاجة إلى سعة أكبر، يتم التنسيق مع مركز الحاسبة لزيادة السعة التخزينية، أو حفظ البيانات على Hard drives، ويُطلق على ذلك حفظ رقمي أو حفظ إلكتروني أو Cloud، أي حوسبة سحابية ذات سعة تخزينية عالية.

٣-٣ استخدام الحوسبة السحابية في أقسام المكتبة المركزية

تستخدم الحوسبة السحابية في جميع شعب المكتبة المركزية، كلٌّ حسب طبيعة عمله.

١. الشعبة الإدارية: تستخدم الحوسبة السحابية في التعامل مع الوثائق الادارية من اجل حفظها وضمان سلامتها.

٢. شعبة النظم الآلية: تعتمد على الحوسبة السحابية في التعامل مع البيانات، حيث يتم إدخال بيانات الكتب إلى الحوسبة السحابية، ثم تُنقل إلى النظم الآلية، والتي تقوم بدورها بإدخالها إلى نظام كوها، مما يتيح إنشاء قاعدة بيانات كاملة، ويمكن استخراجها على شكل ملفات Excel، ويُعد ذلك من تطبيقات الذكاء الاصطناعي.

٣. شعبة الإجراءات الفنية: تدخل بيانات الكتب كاملة إلى النظام السحابي، وتستخدم تطبيق كتر (مولد الأرقام) العربي والإنجليزي.

٤. شعبة خدمات المستخدمين: تُستخدم الحوسبة السحابية في رفع الرسائل الجامعية ومستخلصاتها ودليل الرسائل الجامعية ومعلوماتها، ثم تُنشر عبر موقع المكتبة.

ويمكن القاء نظرة شاملة لتطبيقات الذكاء الاصطناعي المستخدمة في المكتبة المركزية كما يلي:

١. توليد Barcode للمصادر الورقية: حيث يتم توليد Barcode خاص بكل مصدر ورقي باستخدام جهاز ماسح ضوئي، ويُعد توليد Barcode أحد تطبيقات الذكاء الاصطناعي.

٢. الإعارة الإلكترونية: تتم الإعارة الإلكترونية من خلال نظام كوها (Koha)

٣. تطبيق ChatGPT: يُستخدم في المكتبة المركزية من قبل العاملين بشكل يومي في العمليات الادارية والفنية.

٤. برنامج كتر: خوارزمية لتوليد ارقام كتر للمؤلفين يستخدم في شعبة الاجراءات الفنية.

٣-٤ وجهة نظر موظفو المكتبة المركزية لاستخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي:

ان تطبيقات الذكاء الاصطناعي تسهم في تسهيل العمل، وتسريع الإجراءات، وتحسين الأداء العام للمكتبة، وتُعد جزءاً أساسياً من العمل اليومي للمسؤولين والموظفين فيها، وإن العاملين في المكتبة لا يستغنون عن هذه التطبيقات ويستخدموها حتى في أيام العطل، ففي بعض الأحيان يكون الموظف في منزله، ويدخل إلى أحد التطبيقات ليقوم بتحديث محتوى معين، أو نشر إعلان جديد، أو إجراء تحديث على موقع المكتبة.

وقد خضع موظفو المكتبة المركزية لدورات تدريبية متخصصة نظمها مركز الحاسبة التابع للجامعة التقنية الشمالية من أجل معرفة كيفية استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي، ولا تزال هذه الدورات مستمرة حتى الوقت الحاضر، حيث ما زال الموظفون الذين تلقوا التدريب هم المسؤولين عن إدارة المواقع الإلكترونية الخاصة بالمكتبة.

لا يوجد قلق لدى العاملين في المكتبة المركزية للجامعة التقنية الشمالية من استخدام الذكاء الاصطناعي، بل على العكس؛ يشعرون بالفرح والحماس عند إدخال أي تقنية جديدة تدعم الذكاء الاصطناعي. فهم يرغبون في مواكبة التحول الرقمي والتطورات التكنولوجية الحديثة، سواء على المستوى العالمي أو في العراق، ويسعون دائماً لتطوير أنفسهم ومهاراتهم في هذا المجال. على سبيل المثال، بعض المكتبات مثل مكتبة جامعة الموصل تحتوي على بوابات إلكترونية، ويوجد في كل قسم روبوت آلي وجهاز قارئ بشاشة كبيرة لدعم العمليات المكتبية، كما أنه لا توجد أي مخاوف من أن يؤدي دخول الذكاء الاصطناعي إلى استبعاد بعض الموظفين أو التأثير على مهامهم. إن إدخال التقنيات والتطبيقات الذكية يساعد على تقليل الجهد والأعباء، ويسرع العمليات التي يقوم بها العاملون، مما يزيد من الإنتاجية ويجعلهم أكثر ارتياحاً.

لدى المكتبة المركزية نية فعلية وواضحة في استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي وتوسيع الاعتماد عليها مستقبلاً. فعندما يتم الحديث عن استخدام الذكاء الاصطناعي في المكتبة، فإن ذلك يعكس توجهاً حقيقياً نحو تطوير العمل في المكتبة والانتقال به إلى مستويات أكثر تقدماً، فهناك فكرة مستقبلية تتمثل في مخاطبة المنظمات لدعم المكتبة المركزية ببوابات إلكترونية مدعومة بالذكاء الاصطناعي، مثل بوابات (OUTFit)، حيث تقوم إدارة المكتبة بمخاطبة المنظمات المختلفة والشركات والمسؤولين في المؤسسات التعليمية، من أجل دعم المكتبة المركزية بهذه البوابات الإلكترونية المدعومة بتقنيات الذكاء الاصطناعي. تقوم فكرة هذه البوابات على زراعة شرائح إلكترونية داخل الكتب، بحيث تكون مرتبطة بأنظمة ذكية تسهم في تطوير آليات الوصول إلى المصادر وإدارتها. وقد تم رفع هذه الفكرة ضمن محضر رسمي كامل، وتمت مخاطبة رئاسة الجامعة وطلب السماح بالمصادقة على هذه الفكرة والموافقة على تنفيذها، وقد تم الاستشهاد بتجارب جامعات أخرى، مثل جامعة الموصل التي تخطى بدعم من منظمة اليونسكو وغيرها من المنظمات التي تسهم في دعمها، وهو ما شجع المكتبة المركزية للجامعة التقنية الشمالية على السير في الاتجاه نفسه.

إن الذكاء الاصطناعي لا يحدّ من التطبيقات البشرية ولا يقلل من دور الكادر البشري. فعند استخدام أي تطبيق خاص بالذكاء الاصطناعي، لا بد من وجود موظف بشري يتولى إدارة هذا التطبيق وتشغيله ومتابعته، وقد تم الاستدلال على ذلك من خلال ما تعانيه شعبة النظم الآلية من زخم كبير في العمل، حيث أشار العاملون فيها إلى وجود ضغط عالٍ في المهام الموكلة إليهم، مثل: عدم القدرة أحياناً على الدخول إلى الموقع الإلكتروني، أو تحديث الموقع، أو إنشاء الباركود من خلال نظام كوها، أو متابعة نظام الإعارة، أو متابعة المكتب الإلكتروني، أو متابعة المستفيدين الإلكترونيين. وهذا يدل على أن حجم الأعمال كبير ومتزايد، وليس في تناقص، لذا كانت وجهة النظر المطروحة أن تطبيقات الذكاء الاصطناعي لا تحدّ من الكادر البشري، بل على العكس، فإن الكادر البشري في تزايد ونمو مستمر، إذ لا يمكن الاستغناء عنه. فهذه التطبيقات تحتاج دائماً إلى كوادر بشرية مختصة لاستخدامها وتشغيلها وتحديثها. كما أن تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تطور مستمر، حيث تظهر يومياً تطبيقات جديدة، مما يتطلب من الكادر البشري متابعة هذه التطورات، وتنزيل التطبيقات الجديدة، والعمل عليها، والاستفادة منها في تطوير العمل.

وعليه، فإن كل تطبيق من تطبيقات الذكاء الاصطناعي يحتاج إلى موظفين متخصصين في هذا المجال لإدارته والعمل عليه بالشكل الصحيح، وقد تم التأكيد على معلومة مهمة، وهي ضرورة وجود توازن بين الكادر البشري وتطبيقات الذكاء الاصطناعي، إذ لا يمكن لأي منهما أن يعمل بكفاءة دون الآخر، فالعنصر البشري والذكاء الاصطناعي عنصران متكاملان يسهمان معاً في تطوير العمل وتحسين الأداء داخل المكتبة

وقد سخرت المكتبة الذكاء الاصطناعي في جميع خدماتها المعلوماتية، واستفادت منه بشكل فعلي في تطوير العمل، وتحسين جودة الخدمات المقدمة للمستفيدين.

تتمثل العوامل الدافعة لاعتماد الذكاء الاصطناعي في المكتبات الأكاديمية في مجموعة من الأسباب المهمة، يأتي في مقدمتها مواكبة التحول الرقمي الحاصل في العالم. فالدافع الأساسي لاستخدام الذكاء الاصطناعي هو ضرورة مواكبة هذا التحول الرقمي المتسارع الذي يشهده العالم اليوم، وعدم البقاء خارج منظومة التطور التكنولوجي. ومن الدوافع الأخرى تطوير العمليات والإجراءات التي تتم داخل المكتبة، إذ يسهم الذكاء الاصطناعي في تسهيل العمل وتقليل الوقت والجهد المبذولين من قبل كادر المكتبة، مما يؤدي إلى رفع كفاءة الأداء وتحسين سير العمل.

٣-٥ متطلبات استثمار تطبيقات الذكاء الاصطناعي:

تتطلب المكتبة المركزية للجامعة التقنية الشاملة استثمار تقنيات الذكاء الاصطناعي داخل المكتبة مجموعة من المتطلبات الأساسية، تشمل الجوانب البشرية، التقنية، والمادية، على النحو التالي:

١. المتطلبات البشرية: الحاجة إلى كوادر متخصصة في الحاسبات، وليس فقط العاملين في المكتبات، بل خبراء قادرين على التعامل مع التطبيقات الرقمية المعقدة. ووجود متخصصين في مجال البرمجيات، لدعم تطوير التطبيقات والأنظمة الذكية. والاستعانة بمتخصصين في علوم المكتبات والمعلومات لضمان دمج المعرفة بتخصص المعلومات والمكتبات مع تقنيات الذكاء الاصطناعي بشكل فعال.

٢. المتطلبات التقنية: وجود بنية تحتية تكنولوجية قوية داخل المكتبة، حيث تُعد هذه البنية أساساً لاستثمار تقنيات الذكاء الاصطناعي، سواء في البوابات الإلكترونية أو أي أنظمة أخرى. وفي حال استخدام روبوتات آلية، يجب أن تكون هذه الروبوتات مدعومة بتطبيقات ذكية، مع تزويدها بالبيانات اللازمة لأداء عملها، وهو ما يستلزم بنية تحتية داعمة لهذه التقنيات.

٣. المتطلبات المادية: توفير ميزانية مناسبة تمكّن المكتبة من توظيف الكوادر البشرية، والتعاقد مع شركات متخصصة، وبناء هيكل تكنولوجي متكامل يدعم تطبيقات الذكاء الاصطناعي. والاستثمار في الموارد المادية والبشرية مع إعادة بناء البنية التحتية التكنولوجية للمكتبة، لضمان القدرة على استثمار التقنيات بشكل فعال.

٣-٦ معوقات استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في المكتبات:

على الرغم من أن نسبة جاهزية المكتبة المركزية للجامعة التقنية الشاملة لتطبيق تقنيات الذكاء الاصطناعي تبلغ ٧٠٪ تقريباً، أما البنية التحتية التكنولوجية فهي تحتاج إلى تطوير كامل لتصبح جاهزة بنسبة ١٠٠٪، لكن هناك مجموعة من المعوقات التي تواجه استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في المكتبات بشكل عام، ويمكن تلخيصها كما يلي:

١. المعوقات المالية: تعتبر الميزانية المحدودة من أبرز المعوقات، إذ إن استثمار تقنيات الذكاء الاصطناعي يتطلب موارد مالية كبيرة لتوفير البنية التحتية التكنولوجية، والكوادر البشرية المتخصصة، والتطبيقات والأنظمة الذكية.

٢. اعتماد العمل على الإنترنت: يلعب الإنترنت دوراً مهماً في تشغيل تطبيقات الذكاء الاصطناعي. وفي حال انقطاع الإنترنت أو ضعف الشبكة، يتوقف العمل بشكل كامل، سواء في عمليات البحث، أو الفهرسة، أو الإعارة، أو أي خدمات مكتبية تعتمد على الذكاء الاصطناعي.
٣. نقص الكوادر المتخصصة: يعد نقص الكوادر المتخصصة في مجال الحاسبات، والبرمجيات، وتطبيقات الذكاء الاصطناعي، من المعوقات الأساسية، إذ يحتاج العمل إلى موظفين لديهم خبرة في استخدام هذه التطبيقات وتطويرها.
٤. ضعف البنية التحتية التكنولوجية: تحتاج المكتبة إلى بنية تحتية قوية لمستقبل هذه التطبيقات، سواء كانت بوابات إلكترونية ذكية، أو أنظمة أمنية لحماية مصادر المعلومات، أو شرائح إلكترونية مدمجة في الكتب، أو بوابات الإعارة والرجوع الذكية. كل هذه العناصر تعتبر جزءاً من الذكاء الاصطناعي، وللاستثمار فيها بشكل فعال يجب وجود بنية تكنولوجية داعمة.

٤- النتائج والتوصيات

٤-١ النتائج

١. يستخدم الذكاء الاصطناعي في المكتبة المركزية للجامعة التقنية الشمالية لإنجاز أعمال الفهرسة، وإدارة الوثائق، وتسهيل الإجراءات الإدارية والفنية، وتلخيص المحتوى، وتطوير الخدمات المعلوماتية، مع ضرورة دعم هذه التطبيقات بكوادر بشرية متخصصة وبنية تحتية تكنولوجية متكاملة لتصبح المكتبة جاهزة بشكل كامل للاستفادة من هذه التقنيات.

٢. تستخدم المكتبة نظامًا إلكترونيًا لتوليد أرقام التصنيف للمصادر الورقية والإلكترونية باللغتين العربية والإنجليزية، يُصنف ضمن تطبيقات الذكاء الاصطناعي، وهو معروف باسم نظام توليد الأرقام، ويُطلق عليه تسمية أخرى وهي كتر العربي والإنجليزي للمصادر العربية والإلكترونية،

٣. تستخدم الحوسبة السحابية في جميع شعب المكتبة المركزية للجامعة التقنية الشمالية، فهي تستخدم لإنجاز أعمال الشعبة الإدارية، وشعبة النظم الآلية، وشعبة الإجراءات الفنية وشعبة خدمات المستخدمين.

٤. يتم مشاركة موظفو المكتبة المركزية في دورات تدريبية متخصصة ومستمرة من أجل معرفة كيفية استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي، عن طريق مركز الحاسبة التابع للجامعة، وهناك نية فعلية وواضحة في استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي وتوسيع الاعتماد عليها مستقبلاً.

٥. يُعد ChatGPT أداة مهمة وأساسية لتقديم الخدمات المعلوماتية في المكتبات، ويستفيد منه جميع الموظفين والمستخدمين يوميًا، مع ضرورة إدارة الاشتراكات بشكل دوري والتعرف على البدائل المجانية لضمان الاستمرارية في استخدامه.

٦. مستوى القلق لدى العاملين من استخدام الذكاء الاصطناعي منعدم تقريبًا، ويُنظر إلى إدخال هذه التقنيات على أنه فرصة للتطور وتحسين الأداء داخل المكتب.

٧. إن المتطلبات الأساسية لاستثمار تقنيات الذكاء الاصطناعي في المكتبات تشمل البشرية،

التقنية، والمادية، وتكاملها معاً يضمن الاستفادة القصوى من هذه التقنيات في تحسين الخدمات المكتبية وتطوير العمليات المؤسسية.

٨. تواجه استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في المكتبة المركزية للجامعة التقنية الشمالية مجموعة من المعوقات منها: معوقات المالية، واعتماد العمل على الإنترنت، ونقص الكوادر المتخصصة، وضعف البنية التحتية التكنولوجية.

٤-٢ التوصيات:

الملاحظ على تطبيقات الذكاء الاصطناعي انها في تطور مستمر، والمستفيدين من تلك التطبيقات في ترقب دائم لأبرز البرامج للفوائد العديدة التي توفرها هذه التطبيقات. وعلى المكتبات أن تتبنى مثل هذه التقنيات بهدف تحسين خدماتها. لذا توصي الدراسة بالآتي:

١. العمل على تطبيق تقنيات الذكاء الاصطناعي في المكتبات الأكاديمية في العراق، وتجنب مخاوف استخدامه للاستفادة من فوائده، والنظر إلى تجاربه العالمية التي حققها ومن ثم تطبيقها، والاستعانة بأصحاب الخبرات والاقتداء بأصحاب التجارب الرائدة في مجال الذكاء الاصطناعي وتطبيقاتها في المكتبات الأكاديمية محلياً ودولياً.

٢. توفير ميزانية كافية لدعم البنية التحتية. وتوفير مخصصات مالية من طرف إدارة المكتبات وذلك من أجل تطوير كافة تطبيقات الذكاء الاصطناعي لاستخدامها في تقديم خدمات معلومات أكثر فاعلية وأسرع في الوصول لتلبية الاحتياجات المتنوعة للمستخدمين، مع العمل على تنوع هذه التطبيقات في المكتبات الجامعية، الأمر الذي يعكس إيجابياً على تطوير خدمات المعلومات في تلك المكتبات من جهة، والاستمرار في ديمومة وعمل تلك المكتبات من جهة أخرى.

٣. الاهتمام بتوفير الكادر المتخصص وتدريبهم وتخصيص ميزانية للبرامج المستمرة لهم، ورفع كفاءتهم في مجال الحاسبات، والبرمجيات، وتطبيقات الذكاء الاصطناعي. الأمر الذي يعكس على تقديم خدمات معلومات إلى المستخدمين منها بكفاءة عالية وسرعة في تلبية تلك الاحتياجات.

٤. تطوير البنية التحتية التكنولوجية للمكتبة، بما يشمل البوابات الذكية، وأنظمة الإعارة الإلكترونية، والبوابات الأمنية، والشرائح الإلكترونية في الكتب، لضمان الاستفادة القصوى من تقنيات الذكاء الاصطناعي، مع التركيز على تحسين جودة الإنترنت وضمان استمرارية الاتصال

لتشغيل التطبيقات دون توقف.

٥. دراسة التحديات التنظيمية والتقنية لتطبيق الذكاء الاصطناعي في المكتبات الأكاديمية، وإجراء بحث موسع حول التحديات التقنية والتنظيمية التي قد تواجه هذه المكتبات في تبني الذكاء الاصطناعي، بما في ذلك المشكلات المتعلقة بالتكلفة، التدريب، وحماية البيانات، وتقديم حلول عملية لهذه التحديات.

المصادر والمراجع

١. أحمد، أمثال شهاب (٢٠٢٥). دور الذكاء الاصطناعي في تقديم خدمات المكتبات: دراسة استشرافية. مجلة الجامعة التقنية الشمالية للعلوم الإدارية والإنسانية، ٥(٢).
٢. الجبر، مجاهد ناصر (٢٠٢٤). الذكاء الاصطناعي. (Artificial Intelligence) الجامعة التخصّصية الحديثة.
٣. الزنكي، خالد علي سهيل، الكندري، عبد العزيز عبد الله، الصواغ، نايف غزلان، & المزين، أحمد أحمد. (٢٠٢٥). تطبيقات الذكاء الاصطناعي في المكتبات الأكاديمية: دراسة مقارنة. مجلة كلية الآداب، جامعة القاهرة، ٨٥.
٤. حامد، محمد عبد المقصود عبد الله. (٢٠٢٤). أثر الدعم التعليمي الذكي خلال موقع ويب تفاعلي قائم على الذكاء الاصطناعي في تنمية الأداء الأكاديمي لطلاب الدراسات العليا. مجلة كلية التربية، ٤٠(٨).
٥. حسن، اسماء واحمد خلف (٢٠٢٠). السيناريوهات المقترحة لدور الذكاء الاصطناعي في دعم المجالات البحثية والمعلوماتية بالجامعات المصرية. مجلة مستقبل التربية العربية. المركز العربي للتعليم والتنمية. ٢٧(١٢٥).
٦. خماس، تهاني فلاح. (٢٠٢٥). معوقات تطبيق الذكاء الاصطناعي في المكتبات المركزية الجامعية: المكتبة المركزية لجامعة بغداد نموذجاً. مجلة آداب المستنصرية، ١١٠.
٧. عبد الحميد، أحمد شعبان أحمد. (٢٠٢٤). اتجاهات خبراء المكتبات والمعلومات نحو توظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي في المكتبات: دراسة ميدانية. المجلة المصرية لعلوم المعلومات، ١١.
٨. عطية، محمود عبد الله. (٢٠٢٥). استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في المكتبات الجامعية وأثره في تحسين خدماتها: دراسة حالة. مجلة مركز بابل للدراسات الإنسانية، ١٥(٦).
٩. جيلالي، سارة، تريكي، سميرة، & برازوم، عبد القادر. (٢٠٢٢). تطبيقات الذكاء

الاصطناعي في إدارة المكتبات الجامعية: المكتبة المركزية لجامعة ابن خلدون-تيارت- نموذجًا (مذكرة ماستر غير منشورة). جامعة ابن خلدون، تيارت، الجزائر.

١٠. قناوي، يارا ماهر محمد. (٢٠٢٤). استخدام تقنية ChatGPT كأداة ذكية لتحليل البيانات في المكتبات: دراسة استكشافية. المجلة المصرية لعلوم المعلومات، ١١(١٤).

١١. مجاهد، أماني جمال، أبو الغار، رحاب محمد، & خطاب، شياء عادل. (٢٠٢٥). استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تطوير خدمات المعلومات بالمكتبات لدعم أهداف التنمية المستدامة. المجلة العربية الدولية لتكنولوجيا المعلومات والبيانات، ٥(٢)، الجزء ١.

١٢. مذكور، مليكة (٢٠٢٠). مستقبل الانسانية في ضوء مشاريع الذكاء الاصطناعي الفائق، الاردن. مجلة دراسات في العلوم الانسانية والاجتماعية، ٣، (١).

١٣. الموسوي، هيام حسن زبر، & فرج، ابتسام عدنان. (٢٠٢٥). تأثير الذكاء الاصطناعي على اتخاذ القرارات التسويقية الاستراتيجية. مجلة منار الشرق للدراسات الإدارية والتجارية، ٣(٢).

١٤. الوردي، سارة سامي عباس. (٢٠٢٤). التعليم الجامعي وتحديات المستقبل في ضوء فلسفة الذكاء الاصطناعي. مجلة أكاديمية، ١(٣)، ملحق (٣).

14.Cakmak, T., & Eroglu, S. (2025). The use of artificial intelligence in university libraries in Türkiye: Practices and perspectives of library directors. Information Development, 41(3), 642–655.

استراتيجيات البحث واسترجاع المعلومات في قاعدة بيانات Scopus في ضوء تطبيقات الذكاء الاصطناعي

دراسة وصفية تحليلية

أ.د. صباح محمد كلو

أ.د. عبد الستار شاكر سلمان

المستخلص

تهدف الدراسة إلى تحليل قاعدة بيانات Scopus في ضوء التطورات الحديثة التي شهدتها في مجال تطبيقات الذكاء الاصطناعي، مع التركيز على استراتيجيات البحث واسترجاع المعلومات، وبيان التحول من أساليب البحث التقليدية القائمة على الكلمات المفتاحية والمعاملات المنطقية وحقول البحث إلى أساليب البحث الذكية القائمة على معالجة اللغة الطبيعية والبحث الدلالي والذكاء الاصطناعي التوليدي من خلال Scopus with AI. واعتمدت الدراسة المنهج الوصفي التحليلي من خلال تحليل الخصائص الموضوعية والبيبلوغرافية والاستشهادية للقاعدة، وأنواع مصادر المعلومات التي تغطيها، ومؤشرات القياس العلمي التي توفرها، فضلاً عن تحليل أدوات البحث التقليدي والبحث المدعوم بالذكاء الاصطناعي وبيان خصائص كل منهما ومزاياه وحدوده.

وتوصلت الدراسة إلى أن Scopus تجاوزت وظيفتها التقليدية بوصفها قاعدة للمستخلصات والاستشهادات المرجعية، لتتجه نحو بيئة أكثر تكاملاً لاكتشاف المعرفة ودعم النشاط البحثي. وأسهم إدماج تقنيات الذكاء الاصطناعي في إتاحة البحث باللغة الطبيعية، والبحث الدلالي، وتوليد الملخصات، وبناء الخرائط المفاهيمية، وتحديد الوثائق التأسيسية والموضوعات الناشئة، بما يساعد الباحث على استكشاف الإنتاج الفكري وتحديد العلاقات والفجوات والاتجاهات البحثية بصورة أسرع. وفي المقابل، تبين أن أدوات الذكاء الاصطناعي لا تلغي أهمية استراتيجيات البحث التقليدية، ولا سيما في المراجعات المنهجية والدراسات البليومترية التي تتطلب الشمول والشفافية وقابلية إعادة تنفيذ استراتيجية البحث.

وتخلص الدراسة إلى أن الاستخدام الأمثل لقاعدة Scopus يقوم على التكامل بين البحث التقليدي والبحث المعزز بالذكاء الاصطناعي، مع ضرورة إخضاع المخرجات الذكية للتحقق العلمي والنقد البشري وعدم الاعتماد عليها بوصفها بديلاً عن قراءة المصادر الأصلية وتقييمها.

الكلمات المفتاحية: Scopus؛ الذكاء الاصطناعي؛ Scopus with AI؛ استرجاع المعلومات؛ البحث الدلالي؛ البحث العلمي؛ القياسات البليومترية؛ الذكاء الاصطناعي التوليدي.

Abstract

This study aims to analyze the Scopus database in light of recent developments in artificial intelligence applications, with particular emphasis on search and information retrieval strategies. It examines the shift from traditional search approaches based on keywords, Boolean operators, and search fields to intelligent search approaches based on natural language processing, semantic search, and generative artificial intelligence through Scopus with AI. The study adopts a descriptive-analytical approach by examining the database's subject, bibliographic, and citation-related characteristics; the types of information sources it covers; and the research metrics it provides. It also analyzes traditional search tools and AI-supported search tools, highlighting the characteristics, advantages, and limitations of each approach.

The study finds that Scopus has moved beyond its traditional role as an abstract and citation database toward a more integrated environment for knowledge discovery and research support. The integration of artificial intelligence technologies has enabled natural-language searching, semantic search, automated summary generation, concept mapping, and the identification of foundational documents and emerging themes. These capabilities help researchers explore scholarly literature and identify relationships, research gaps, and emerging trends more efficiently. At the same time, the findings indicate that AI tools do not eliminate the importance of traditional search strategies, particularly in systematic reviews and bibliometric studies, where comprehensiveness, transparency, and reproducibility of the search strategy are essential.

The study concludes that the optimal use of Scopus lies in integrating traditional search methods with AI-enhanced search. AI-generated outputs should remain subject to scholarly verification and critical human evaluation and should not be treated as a substitute for reading and assessing the original sources.

Keywords: Scopus; artificial intelligence; Scopus with AI; information retrieval; semantic search; scientific research; bibliometrics; generative artificial intelligence

المقدمة

شهدت بيئة البحث العلمي خلال العقود الأخيرة تحولات متسارعة نتيجة النمو الكبير في حجم الإنتاج الفكري المنشور وتعدد قنوات الاتصال العلمي، الأمر الذي جعل الوصول إلى المعلومات العلمية الأكثر ارتباطاً بموضوع البحث تحدياً لا يقل أهمية عن إنتاج المعرفة ذاتها. وقد أسهم ظهور قواعد البيانات الببليوغرافية والاستشهادية في تنظيم الإنتاج العلمي وإتاحته للباحثين، وتوفير آليات متقدمة للبحث والاسترجاع وتتبع الاستشهادات وتحليل النشاط البحثي.

وتُعد قاعدة بيانات Scopus من أبرز قواعد البيانات العالمية متعددة التخصصات للمستخلصات والاستشهادات المرجعية، وقد أطلقتها Elsevier عام ٢٠٠٤، ثم شهدت توسعاً مستمراً في حجم المحتوى وأنواع مصادر المعلومات والوظائف البحثية والتحليلية التي توفرها. ولم تعد القاعدة تقتصر على البحث عن الوثائق، بل أصبحت تدعم تحليل الاستشهادات، وملفات المؤلفين والمؤسسات، ومؤشرات تقييم مصادر النشر، واستكشاف الاتجاهات البحثية والعلاقات بين مكونات الإنتاج العلمي.

وفي الوقت نفسه، أدت التطورات المتلاحقة في تقنيات الذكاء الاصطناعي، ولا سيما معالجة اللغة الطبيعية والتعلم الآلي والنماذج اللغوية الكبيرة والذكاء الاصطناعي التوليدي، إلى ظهور اتجاه جديد في تصميم نظم استرجاع المعلومات العلمية. فلم يعد البحث يعتمد بالضرورة على قدرة الباحث على صياغة استعلامات دقيقة باستخدام الكلمات المفتاحية والمعاملات المنطقية فقط، وإنما أصبح من الممكن استخدام اللغة الطبيعية والبحث الدلالي للكشف عن الوثائق والمفاهيم المرتبطة بالسؤال البحثي.

وفي هذا السياق أطلقت Elsevier خدمة Scopus AI عام ٢٠٢٤، وأصبحت لاحقاً جزءاً من منظومة Scopus with AI، التي تجمع بين محتوى Scopus المنظم وتقنيات الذكاء الاصطناعي التوليدي. وأتاح ذلك مجموعة جديدة من الوظائف، منها البحث باللغة الطبيعية، وتوليد الملخصات المرجعية، والخرائط المفاهيمية، وتحديد الوثائق التأسيسية، والتعرف إلى الموضوعات البحثية الناشئة،

والبحث الحوارى، والبحث المتعمق.

ويؤثر هذا التطور مجموعة من التساؤلات المرتبطة بطبيعة التحول في استراتيجيات استرجاع المعلومات العلمية، ومدى الاختلاف بين البحث التقليدي والبحث المعتمد على الذكاء الاصطناعي، والقيمة التي تضيفها التقنيات الجديدة إلى عمل الباحث، فضلاً عن التحديات المرتبطة بالدقة والموثوقية وقابلية التحقق وإمكانية الاعتماد على النتائج المولدة آلياً.

ومن هنا تأتي هذه الدراسة لتحليل قاعدة بيانات Scopus وخصائصها البحثية والاستشهادية، ودراسة استراتيجيات البحث واسترجاع المعلومات فيها، مع التركيز على التحول الذي أحدثته تطبيقات الذكاء الاصطناعي، والكشف عن أثر ذلك في كفاءة استرجاع المعلومات ودعم عمليات البحث العلمي.

مشكلة الدراسة:

تتمثل مشكلة الدراسة في أن التطور المتسارع في حجم الإنتاج العلمي وتنوعه أدى إلى زيادة تعقيد عمليات البحث واسترجاع المعلومات، في الوقت الذي ظلت فيه استراتيجيات البحث التقليدية في قواعد البيانات العلمية تعتمد بدرجة كبيرة على قدرة الباحث على تحديد الكلمات المفتاحية والمرادفات وصياغة العلاقات المنطقية بينها واختيار حقول البحث والمحددات المناسبة.

ومع إدماج تقنيات الذكاء الاصطناعي التوليدي في Scopus ظهر نمط جديد من الاسترجاع يعتمد بصورة أكبر على فهم السؤال المقدم باللغة الطبيعية وتحليل العلاقات الدلالية والمفاهيمية بينه وبين الإنتاج العلمي المفهرس، بالإضافة إلى توليد ملخصات وتحليلات وعلاقات موضوعية تساعد على استكشاف المعرفة.

وعلى الرغم من المزايا التي تقدمها هذه الأدوات، فإن ظهورها يطرح تساؤلات تتعلق بمدى اختلافها عن استراتيجيات البحث التقليدية، ومستوى القيمة المضافة التي تحققها في استرجاع المعلومات، ومدى ملاءمتها للأنشطة البحثية المختلفة، فضلاً عن المشكلات المرتبطة بدقة المخرجات وإمكانية التحقق منها والاعتماد عليها في البحث العلمي.

وعليه يمكن صياغة المشكلة الرئيسة للدراسة حسب التساؤل الآتي:

ما طبيعة تطبيقات الذكاء الاصطناعي في قاعدة بيانات Scopus، وكيف أسهمت في تطوير

استراتيجيات البحث واسترجاع المعلومات ودعم البحث العلمي مقارنة باستراتيجيات البحث التقليدية؟

ويتفرع عن هذا التساؤل الرئيس عدد من التساؤلات:

- ما أبرز الخصائص الموضوعية والبليوغرافية والاستشهادية لقاعدة بيانات Scopus؟
- ما أنواع مصادر المعلومات التي تغطيها القاعدة؟
- ما أهم مؤشرات القياس والاستشهادات التي توفرها؟
- ما طبيعة استراتيجيات البحث التقليدية المستخدمة في Scopus، وما خصائصها ومزاياها؟
- ما طبيعة تطبيقات الذكاء الاصطناعي المستخدمة في Scopus with AI، وكيف تعمل؟
- ما أبرز الخصائص والمزايا التي يقدمها البحث المعتمد على الذكاء الاصطناعي مقارنة بالبحث التقليدي؟

- ما أثر تطبيقات الذكاء الاصطناعي في استرجاع المعلومات وفي الممارسات البحثية؟
- ما أبرز التحديات والضوابط المرتبطة باستخدام أدوات الذكاء الاصطناعي في Scopus؟

أهمية الدراسة

تنبع أهمية الدراسة من عدة اعتبارات علمية ومهنية، من أهمها:

الأهمية الموضوعية: تتناول الدراسة أحد الموضوعات الحديثة في مجال المكتبات والمعلومات، والمتمثل في دمج الذكاء الاصطناعي التوليدي في قواعد البيانات الأكاديمية وتأثيره في آليات البحث والوصول إلى المعرفة العلمية.

الأهمية العلمية: تسهم الدراسة في إثراء الإنتاج الفكري العربي المتعلق بقواعد البيانات البليوغرافية والاستشهادية والذكاء الاصطناعي واسترجاع المعلومات، من خلال دراسة تطبيقية تركز على إحدى أبرز قواعد البيانات العلمية العالمية.

الأهمية المنهجية: توضح الدراسة الفروق بين استراتيجيات البحث التقليدية القائمة على الكلمات المفتاحية والحقول والمعاملات المنطقية، واستراتيجيات البحث الذكية القائمة على اللغة الطبيعية

والبحث الدلالي والذكاء الاصطناعي التوليدي، بما يساعد على تحديد الاستخدام المناسب لكل منهما. الأهمية التطبيقية: يمكن أن تفيد نتائج الدراسة الباحثين وطلبة الدراسات العليا وأخصائي المكتبات والمعلومات في الاستخدام الأكثر فاعلية لأدوات Scopus، واختيار استراتيجية البحث الملائمة لطبيعة المهمة العلمية.

أهمية الدراسة للبحث العلمي: تسلط الدراسة الضوء على إمكانات الذكاء الاصطناعي في تسريع استكشاف الأدبيات، والكشف عن العلاقات المفاهيمية والموضوعات الناشئة والدراسات التأسيسية، ودعم تحديد الفجوات البحثية وصياغة الأسئلة والفرضيات.

الأهمية النقدية: لا تقتصر الدراسة على عرض مزايا الأدوات الذكية، بل تتناول حدودها ومخاطر الاعتماد غير النقدي عليها، وتؤكد أهمية التحقق من المصادر الأصلية والإشراف البشري والمحافظة على الشفافية وقابلية تكرار عمليات البحث العلمي.

أهداف الدراسة:

تهدف الدراسة بصورة رئيسة إلى تحليل تطبيقات الذكاء الاصطناعي في قاعدة بيانات Scopus والكشف عن دورها في تطوير استراتيجيات البحث واسترجاع المعلومات ودعم البحث العلمي.

ويتفرع عن هذا الهدف الرئيس الأهداف الآتية:

- التعريف بقاعدة بيانات Scopus ونشأتها وطبيعة محتواها ووظائفها.
- تحليل التغطية الموضوعية والتخصصات العلمية التي تشملها القاعدة.
- التعرف إلى أنواع مصادر المعلومات التي تفهرسها Scopus.
- بيان آليات تتبع الاستشهادات المرجعية وأهميتها في استكشاف العلاقات بين الوثائق العلمية.
- التعرف إلى أهم مؤشرات القياس البليومترية والاستشهادية المتاحة من خلال القاعدة وبيان استخداماتها وحدودها.

- تحليل استراتيجيات البحث التقليدية في Scopus وخصائصها ومزاياها.
- التعرف إلى طبيعة Scopus with AI وآليات عملها وأهم الأدوات والوظائف التي توفرها.

- تحليل خصائص استراتيجيات البحث المعتمدة على الذكاء الاصطناعي ومزاياها.
- المقارنة بين البحث التقليدي والبحث المعزز بالذكاء الاصطناعي من حيث آلية الاسترجاع ودور الباحث وطبيعة النتائج والشفافية وقابلية التكرار.
- بيان أثر تطبيقات الذكاء الاصطناعي في كفاءة البحث واسترجاع المعلومات ومراجعة الأدبيات واكتشاف المعرفة.
- الكشف عن أبرز التحديات والضوابط المتعلقة باستخدام الذكاء الاصطناعي في قواعد البيانات الأكاديمية.
- تقديم تصور للاستخدام التكاملي بين البحث التقليدي والبحث الذكي في Scopus بما يدعم جودة البحث العلمي.

منهج الدراسة

اعتمدت الدراسة المنهج الوصفي التحليلي؛ لملاءمته لطبيعة الموضوع وأهدافه. ويُستخدم الجانب الوصفي في التعريف بقاعدة بيانات Scopus وبيان خصائصها ومكوناتها وتغطيتها الموضوعية وأنواع مصادر المعلومات ومؤشرات القياس.

أما الجانب التحليلي فيُستخدم لتحليل خصائص ووظائف أدوات البحث التقليدية وأدوات البحث المعتمدة على الذكاء الاصطناعي في Scopus with AI، والكشف عن أوجه الاختلاف والتكامل بينهما، وتحليل تأثير الأدوات الذكية في عمليات استرجاع المعلومات وفي الممارسات البحثية. وتعتمد الدراسة في جمع البيانات على أسلوب تحليل المحتوى والتحليل الوثائقي للمصادر الرسمية الصادرة عن Elsevier المتعلقة بـ Scopus و Scopus with AI، إلى جانب تحليل واجهة القاعدة ووظائف البحث والاسترجاع والمؤشرات المتاحة فيها، والاستعانة بالإنتاج الفكري العربي والأجنبي المتخصص في قواعد البيانات الأكاديمية والذكاء الاصطناعي واسترجاع المعلومات والقياسات الببليومترية.

كما يمكن - لتعزيز الجانب التطبيقي في الدراسة - إجراء عدد من الاستعلامات التجريبية باستخدام موضوع واحد في كل من البحث التقليدي و Scopus with AI، ثم مقارنة النتائج

من حيث طبيعة الاستعلام، وعدد الخطوات، ونوعية النتائج، وإمكانية تفسيرها، ومدى ارتباطها بموضوع البحث. ويضيف هذا الإجراء بعداً تحليلياً تطبيقياً إلى الدراسة بدل اقتصارها على التحليل النظري.

١ - قاعدة بيانات Scopus:

تعد قاعدة بيانات Scopus إحدى أبرز قواعد البيانات الببليوغرافية والاستشهادية متعددة التخصصات على المستوى العالمي، وهي من إنتاج مؤسسة Elsevier. أُطلقت القاعدة رسمياً في نوفمبر/ تشرين الثاني عام ٢٠٠٤، بهدف توفير بيئة متكاملة للبحث في الإنتاج الفكري العلمي، وتتبع الاستشهادات المرجعية، وتحليل النشاط البحثي للمؤلفين والمؤسسات والدول ومصادر النشر. وقد تطورت القاعدة منذ إنطلاقها لتصبح أداة أساسية يستخدمها الباحثون والجامعات والمكتبات ومراكز البحوث في اكتشاف الأدبيات العلمية وتقويم الإنتاج البحثي.

تُصنف Scopus بوصفها قاعدة بيانات للمستخلصات والاستشهادات المرجعية؛ فهي لا تُعد ناشراً للنصوص الكاملة، وإنما تعمل على فهرسة البيانات الوصفية للوثائق، مثل عنوان البحث، وأسماء المؤلفين، والانتماءات المؤسسية، والمستخلص، والكلمات المفتاحية، وبيانات المصدر، والمراجع والاستشهادات. كما توفر روابط للوصول إلى النص الكامل من موقع الناشر أو من مصادر الوصول المفتوح عندما يكون النص متاحاً (Burnham, J. F:2006).

وتتميز القاعدة بتغطيتها الموضوعية الواسعة، إذ تشمل العلوم الطبيعية، والعلوم الطبية والصحية، والهندسة والتكنولوجيا، والعلوم الاجتماعية، والفنون، والعلوم الإنسانية. وتشمل مصادرها الدوريات العلمية، والكتب، وسلاسل الكتب، وأعمال المؤتمرات، والمنشورات التجارية، والمقالات المقبولة للنشر، والمسودات العلمية الأولية. ووفق البيانات الرسمية الحالية، تضم Scopus أكثر من ١٠٠ مليون سجل علمي، وما يزيد على ٢, ٢٥ مليون وثيقة متاحة بنظام الوصول المفتوح، فضلاً عن مئات الآلاف من الكتب وملايين المسودات الأولية. وتتوسع تغطيتها باستمرار من خلال إضافة سجلات جديدة وتحديث البيانات بصورة دورية.

ولا تقتصر أهمية Scopus على استرجاع الوثائق، بل توفر عدداً من الوظائف التحليلية، من أبرزها تتبع الاستشهادات المرجعية، والتعرف إلى أكثر البحوث والمؤلفين والمجلات تأثيراً،

وتحليل اتجاهات النشر، وتحديد الموضوعات البحثية الناشئة، والبحث عن المتخصصين والمتعاونين المحتملين. كما تنشئ القاعدة ملفات تعريفية للمؤلفين والمؤسسات، وترتبط إنتاج الباحث باسمه وانتمائه المؤسسي ومعرّفه في نظام ORCID، بما يساعد على التمييز بين المؤلفين الذين تشابه أسماءهم (Falagas, M.E.: 2008).

وتوفر Scopus مجموعة من مؤشرات القياس والاستشهادات التي تستخدم في الدراسات للبليومترية وتقييم النشاط العلمي، مثل عدد الاستشهادات، ومؤشر هيرش H-index، ومؤشر Cit-eScore الخاص بتقييم تأثير مصادر النشر، إلى جانب أدوات عرض وتحليل الاستشهادات بحسب السنوات والوثائق. ومع ذلك، ينبغي استخدام هذه المؤشرات ضمن سياقها العلمي والتخصصي، وعدم الاعتماد على مؤشر واحد للحكم المطلق على جودة الباحث أو المجلة أو المؤسسة؛ لأن أنماط النشر والاستشهاد تختلف باختلاف التخصصات والفترات الزمنية وأنواع الوثائق.

وتخضع الدوريات والمصادر المرشحة للإدراج في Scopus لمجموعة من معايير الاختيار والتقييم، وتتولى مراجعتها اللجنة الاستشارية المستقلة لاختيار المحتوى Content Selection and Advisory Board – CSAB، التي تضم خبراء يمثلون تخصصات علمية متعددة. وتستند عملية الاختيار إلى معايير تتعلق بسياسة التحرير، والتحكيم العلمي، وانتظام النشر، وجودة المحتوى، والتنوع الجغرافي، ومدى إسهام المصدر في المجتمع العلمي. كما تُعاد مراجعة المصادر المدرجة دورياً للتأكد من استمرار التزامها بمعايير الجودة (سيد، أحمد فايز أحمد: ٢٠٢٣).

وقد شهدت Scopus في السنوات الأخيرة تحولاً من قاعدة تقليدية لاسترجاع التسجيلات البليوغرافية إلى منصة متقدمة للاكتشاف والتحليل العلمي؛ إذ أدجت Elsevier فيها أدوات الذكاء الاصطناعي التوليدي من خلال خدمة Scopus with AI. وتساعد هذه الخدمة الباحث على طرح الأسئلة بلغة طبيعية، واستكشاف الموضوعات، والحصول على ملخصات مستندة إلى محتوى القاعدة، والتعرف إلى الوثائق التأسيسية والعلاقات المفاهيمية والاتجاهات البحثية. وبذلك تجمع Scopus بين وظائف الفهرسة والاسترجاع البليوغرافي التقليدية وتقنيات التحليل والاستكشاف المدعومة بالذكاء الاصطناعي.

خصائص قاعدة بيانات SCOPUS:

<https://www.scopus.com/pages/search/>

publications?searchId=5241b37f-302c-442e-a7dd-95ba9db23376)

تمتلك قاعدة بيانات Scopus مجموعة من الخصائص التي جعلتها من أكثر قواعد البيانات استخداماً في الدراسات البibliومترية، ومن أهمها: (الدكر، أبوبكر؛ وآخرون: ٢٠٢٥)

١- التغطية الواسعة للدوريات العلمية المحكمة في مختلف التخصصات حيث يبلغ مجموع الدوريات العلمية المحكمة (٢٦١, ٤٥) بنسبة (٨٩, ٩٠٪) من المجموع الكلي لمصادر المعلومات في القاعدة.

٢- شمولها للمقالات العلمية، وأوراق المؤتمرات، والكتب، وفصول الكتب.

٣- توفير بيانات الاستشهادات المرجعية (Citations) بصورة دقيقة.

٤- وجود معرفات فريدة للمؤلفين (Author ID) والمؤسسات (Affiliation ID).

٥- إمكانية تحليل الإنتاج العلمي للمؤلفين والمؤسسات والدول.

٦- تحديث بياناتها بصورة مستمرة وفق معايير جودة واضحة.

٨- تكاملها مع منصات تحليل الأداء البحثي مثل SciVal.

ومن خصائص هذه القاعدة توفر للباحث مؤشرات كمية ونوعية لقياس الإنتاج العلمي وتأثيره من خلال الاستشهادات المرجعية (Citations) ومؤشرات الأداء البحثي المختلفة. لذلك أصبح النشر في المجالات المفهرسة ضمن Scopus معياراً مهماً للحكم على رصانة البحوث العلمية وجودتها ومدى انتشارها وتأثيرها في المجتمع العلمي العالمي، كما توفر مؤشرات لرصانة المؤلفين من خلال عدد البحوث المنشورة لكل مؤلف وعدد الاستشهادات الواردة على تلك البحوث.

بما توفر قاعدة بيانات SCOPUS عدداً من مصادر المعلومات ذات الوصول الحر (Open Access Sources) يبلغ عددها حالياً (٩١٨٠) مصدر بنسبة (٤٣, ١٨٪) من المجموع الكلي لمصادر المعلومات.

وعليه تُعد هذه الخصائص من أهم الأسباب التي جعلت Scopus المصدر الرئيس للدراسات البibliومترية الحديثة.

خصائص قاعدة بيانات Scopus:

تتميز قاعدة بيانات Scopus بمجموعة من الخصائص العلمية والتقنية التي جعلتها من أهم الأدوات المستخدمة في البحث العلمي واسترجاع المعلومات وتحليل الإنتاج الفكري، ومن أبرز هذه الخصائص ما يأتي:

١ - التخصصات الموضوعية:

وتتميز القاعدة بتغطيتها الموضوعية الواسعة، إذ تشمل العلوم الطبيعية، والعلوم الطبية والصحية، والهندسة والتكنولوجيا، والعلوم الاجتماعية، والفنون، والعلوم الإنسانية. وتعتمد في تصنيف مصادرها العلمية على نظام (Journal Classification - ASJC) (All Science)، إذ تُصنّف الدوريات والمصادر وفق أهدافها ونطاقها الموضوعي وطبيعة البحوث التي تنشرها. وقد يُسند المصدر الواحد إلى أكثر من تخصص موضوعي إذا كان يغطي مجالات علمية متداخلة.

(Elsevier. (2024). Reflecting on 20 years of knowledge discovery. Scopus.)

<https://www.elsevier.com/products/scopus/20-years-of-discovery>

يشتمل تصنيف ASJC على ٢٧ تخصصًا موضوعيًا عامًا، تتفرع عنها ٣٣٤ تخصص موضوعي فرعي، الجدول التالي يبين الفئات الفرعية الموضوعية العامة وعدد التخصصات في كل فئة، ويمكن تجميع التخصصات العامة البالغ عددها ٢٧ تخصصًا ضمن أربعة مجالات علمية كبرى، بالإضافة إلى مجال متعدد التخصصات،

يتضح من الجدول أدناه أن العلوم الفيزيائية تضم أكبر عدد من التخصصات العامة، إذ تشمل عشرة تخصصات عامة تتفرع عنها ١١٥ فئة موضوعية، تليها العلوم الصحية التي تضم ٥ تخصصات عامة تتفرع منها ١٠٢ فئة فرعية. أما العلوم الاجتماعية والإنسانية فتضم ٦ تخصصات عامة تتفرع منها ٦٥ فئة فرعية، في حين تضم علوم الحياة ٥ تخصص عام تتفرع منه ٥١ فئة، بالإضافة إلى فئة مستقلة متعددة التخصصات.

جدول بالمجالات الموضوعية العامة

ت	المجال الموضوعي الكبير	عدد التخصصات العامة	عدد التخصصات
١	العلوم الفيزيائية	١٠	١١٥
٢	العلوم الصحية	٥	١٠٢
٣	العلوم الاجتماعية والانسانية	٦	٦٥
٤	علوم الحياة	٥	٥١
٥	متعدد التخصصات	١	١
	المجموع	٢٧	٣٣٤

يظهر الرسم البياني رقم (١) التوزيع العددي للتخصصات الموضوعية الفرعية ضمن التخصصات الموضوعية العامة المعتمدة في قاعدة بيانات Scopus، إذ تتوزع التخصصات الفرعية البالغ عددها ٣٣٤ تخصصاً فرعياً على ٢٧ تخصصاً موضوعياً عاماً. ويكشف هذا التوزيع عن تفاوت واضح في درجة التفرع الموضوعي بين التخصصات، حيث بلغ المتوسط الحسابي نحو ١٢,٣٧ تخصصاً فرعياً لكل تخصص عام، حيث يتصدر تخصص الطب جميع التخصصات العامة بعدد بلغ ٤٩ تخصصاً فرعياً، بما يمثل نحو ٦٧,١٤٪ من إجمالي التخصصات الفرعية في التصنيف. ويزيد هذا العدد على ضعف عدد التخصصات الفرعية في التخصص الذي يحتل المرتبة الثانية، وهو التمريض، الذي يضم ٢٤ تخصصاً فرعياً بنسبة تقارب ١٩,٧٪. وجاءت العلوم الاجتماعية في المرتبة الثالثة بعدد بلغ ٢٣ تخصصاً فرعياً بنسبة ٨٩,٦٪. ويعكس هذا التقدم اتساع الحقول المعرفية والمهنية التي تندرج تحت العلوم الطبية والصحية والاجتماعية، وتعدد تخصصاتها الدقيقة ومساراتها البحثية والتطبيقية.

وجاء تخصص الهندسة والمهن الصحية في مرتبة متساوية، بواقع ١٧ تخصصاً فرعياً لكل منهما، أي بنسبة تقارب ٥,٠٩٪ لكل تخصص. تلاهما تخصص الكيمياء الحيوية والوراثة والبيولوجيا الجزيئية بعدد بلغ ١٦ تخصصاً فرعياً، ثم الرياضيات بعدد ١٥ تخصصاً فرعياً. كما ضم كل من الفنون والعلوم الإنسانية وعلوم الأرض والكواكب أربعة عشر تخصصاً فرعياً، بينما اشتمل كل من علوم الحاسوب

والعلوم البيئية على ثلاثة عشر تخصصاً فرعياً.

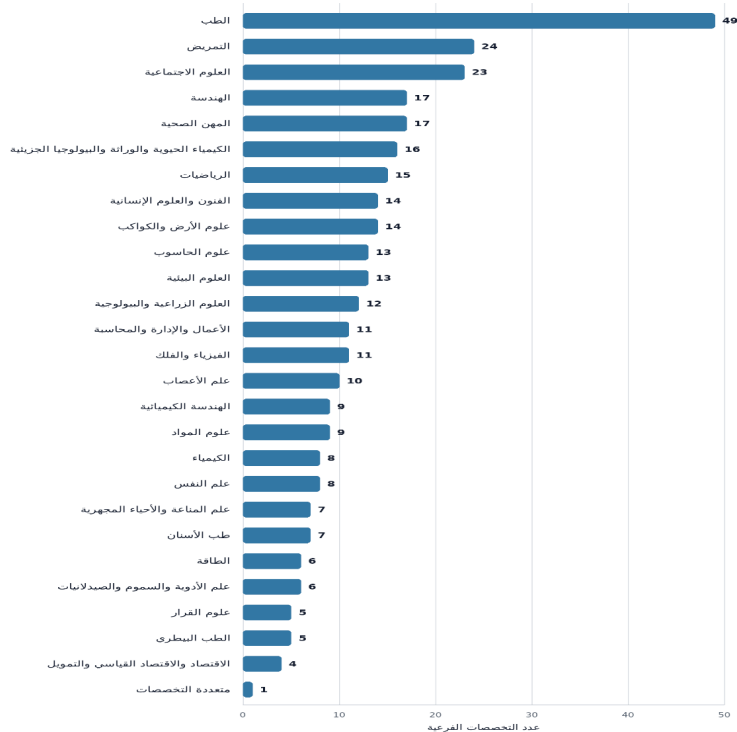
وفي المستوى المتوسط من التوزيع، بلغ عدد التخصصات الفرعية في العلوم الزراعية والبيولوجية اثني عشر تخصصاً، وفي كل من الأعمال والإدارة والمحاسبة والفيزياء والفلك أحد عشر تخصصاً، وفي علم الأعصاب عشرة تخصصات. كما ضم كل من الهندسة الكيميائية وعلوم المواد تسعة تخصصات فرعية، في حين اشتمل كل من الكيمياء وعلم النفس على ثمانية تخصصات فرعية.

أما التخصصات الأقل من حيث عدد الفروع، فقد شملت علم المناعة والأحياء المجهرية وطب الأسنان بواقع سبعة تخصصات فرعية لكل منهما، ثم الطاقة وعلم الأدوية والسموم والصيدلانيات بواقع ستة تخصصات لكل منهما. وضم كل من علوم القرار والطب البيطري خمسة تخصصات فرعية، في حين جاء تخصص الاقتصاد والاقتصاد القياسي والتمويل بأربعة تخصصات فرعية فقط، بما يمثل نحو ٢٠، ١٪ من المجموع الكلي. وسجل تخصص متعددة التخصصات أدنى عدد، إذ ظهر بوصفه فئة واحدة فقط، وبنسبة تقارب ٣٠، ٠٪ من إجمالي التصنيف.

وبصورة عامة، يبين الرسم أن تصنيف Scopus يتسم بالشمول والمرونة والقدرة على تمثيل طيف واسع من المجالات المعرفية، مع اعتماد مستويات متفاوتة من التفريع وفقاً لطبيعة كل حقل. ويسهم هذا البناء الهرمي في تحسين عمليات فهرسة الإنتاج الفكري واسترجاعه وتحليله موضوعياً، كما يوفر أساساً مهماً للدراسات البليومتريّة، ولا سيما عند تحليل التوزيع الموضوعي للبحوث، وتحديد مجالات التخصص، والكشف عن الاتجاهات البحثية والتداخلات المعرفية بين الحقول العلمية المختلفة.

عدد التخصصات الفرعية بحسب التخصص الموضوعي العام في قاعدة بيانات Scopus

التخصصات الموضوعية العامة (27) مقابل عدد التخصصات الفرعية التابعة لكل تخصص



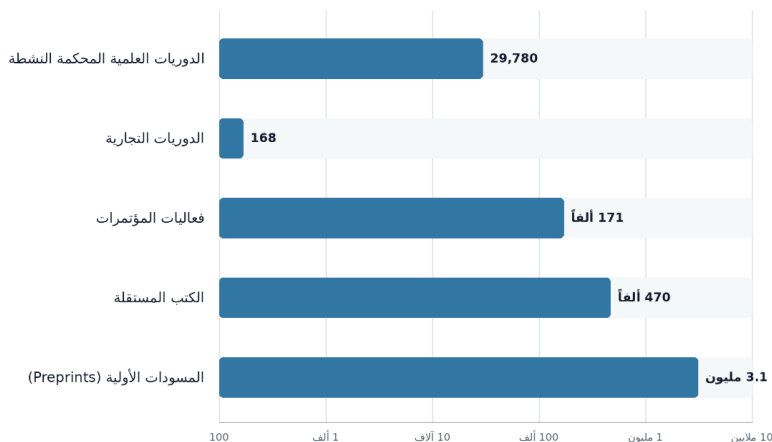
المصدر: قائمة تصنيف التخصصات الموضوعية ASJC في قاعدة بيانات Scopus

٢- تنوع مصادر المعلومات:

تفهرس Scopus أنواعاً متعددة من مصادر الإنتاج الفكري، تشمل الدوريات العلمية، والكتب، وفصول الكتب، وسلاسل الكتب، وأعمال المؤتمرات، والمراجعات العلمية، والتقارير، وأوراق البيانات، وغيرها من الوثائق الأكاديمية. كما تفهرس الكتب على مستوى الكتاب الكامل والفصل بصورة مستقلة.

أنواع مصادر المعلومات في قاعدة بيانات Scopus

مؤشرات حجم التغطية الرسمية التفرعية حتى يناير 2026
المحور الأفقي لوغاريتمي لتوضيح الفروق الكبيرة بين أنواع المصادر



ملاحظة منهجية: لا تمثل القيم أجزاء من مجموع واحد؛ فالدوريات تُقاس بالعناوين، والمؤتمرات بالفعاليات، والكتب بالعناوين، والمسودات الأولية بالوثائق. لذلك اختير المخطط الشريطي اللوغاريتمي بدلاً من الرسم الدائري. ولم يُعَرِّد الملخص الرسم عدداً مستقلاً لسلاسل الكتب.

المصدر: Elsevier, Scopus Coverage Summary، يناير 2026.

ويتضح من الرسم البياني أن المسودات الأولية (Preprints) سجلت أعلى قيمة عددية، إذ بلغ عددها نحو ٣,١ مليون وثيقة. ويشير ذلك إلى الاهتمام المتزايد بالإتاحة المبكرة لنتائج البحوث العلمية قبل نشرها في صورتها النهائية المحكمة. وتتيح المسودات الأولية للباحثين الاطلاع السريع على النتائج والاتجاهات العلمية الناشئة، كما تساهم في تسريع تداول المعرفة، ولا سيما في المجالات التي تشهد تطوراً متسارعاً. ومع ذلك، ينبغي التعامل معها بحذر؛ لأنها قد لا تكون خضعت للتحكيم العلمي، وقد تتعرض بياناتها أو استنتاجاتها للتعديل في النسخة النهائية المنشورة.

وجاءت الكتب المستقلة في المرتبة الثانية من حيث القيمة العددية، بنحو ٤٧٠ ألف كتاب. ويعكس هذا العدد أهمية الكتب بوصفها أحد المصادر الرئيسة للمعرفة الأكاديمية، خاصة في العلوم الاجتماعية والإنسانية والفنون، حيث تتطلب الموضوعات العلمية عرضاً موسعاً وتحليلاً نظرياً وتاريخياً لا يمكن استيعابه دائماً ضمن حدود المقالة العلمية. كما تساهم تغطية الكتب في Scopus في تحسين تمثيل الإنتاج العلمي في التخصصات التي تعتمد على الكتب والفصول أكثر من اعتمادها على الدوريات.

أما أوراق المؤتمرات فقد بلغ عددها نحو ١٧١ ألف ورقة بحثية، مما يؤكد أهمية المؤتمرات العلمية بوصفها قناة سريعة لعرض نتائج الدراسات والابتكارات الحديثة. وتكتسب أوراق المؤتمرات أهمية

خاصة في مجالات الهندسة وعلوم الحاسوب وتقنيات المعلومات، حيث تُعلن كثير من النتائج العلمية والتطبيقية الجديدة من خلال المؤتمرات قبل نشرها لاحقاً في الدوريات العلمية. ويعكس هذا الحجم اهتمام Scopus بتغطية المعرفة الحديثة والموضوعات الناشئة التي تتطلب سرعة في الاتصال العلمي. ويبين الرسم أيضاً أن عدد الدوريات العلمية المحكمة النشطة بلغ نحو ٢٩,٧٨٠ دورية. وعلى الرغم من أن هذا العدد يبدو أقل من أعداد الكتب أو المسودات الأولية، فإن الدوريات المحكمة تظل المصدر المركزي والأكثر أهمية في الاتصال العلمي الرسمي؛ لأن القيمة المعروضة تمثل عدد عناوين الدوريات، وليس عدد المقالات المنشورة فيها. وقد تنشر الدورية الواحدة مئات أو آلاف المقالات على مدى سنوات تغطيتها، ولذلك لا يمكن استخدام عدد عناوين الدوريات وحده لقياس حجم المحتوى الفعلي الذي توفره هذه الدوريات داخل القاعدة.

وسجلت الدوريات التجارية أدنى قيمة، إذ بلغ عددها ١٦٨ دورية فقط. ويرجع انخفاض عددها مقارنة بالدوريات العلمية إلى طبيعتها المهنية والتطبيقية، وتركيزها على أخبار القطاعات الصناعية والتجارية والتقنية والممارسات المهنية، بدلاً من التركيز الأساسي على البحوث الأكاديمية المحكمة. ومع ذلك، فإن وجودها في القاعدة يوفر معلومات مكملّة عن الاتجاهات المهنية والتطبيقات الواقعية للمعرفة العلمية.

ومن الناحية المنهجية، يجب عدم تفسير القيم المعروضة بوصفها أجزاءً من مجموع واحد، أو حساب نسب مئوية مباشرة منها؛ لأن وحدات القياس تختلف باختلاف نوع المصدر. فالدوريات تقاس بعدد العناوين، والمؤتمرات بعدد الفعاليات، والكتب بعدد الكتب، بينما تقاس المسودات الأولية بعدد الوثائق. وبناءً على ذلك، فإن ترتيب الفئات في الرسم يمثل مقارنة وصفية لمؤشرات حجم التغطية، ولا يمثل توزيعاً نسبياً متجانساً لمحتويات القاعدة. (سيد: ٢٠١٦).

إن ارتفاع العدد في أي نوع معين من المصادر لا يعني أنه أكثر جودةً أو تأثيراً علمياً من الأنواع الأخرى. فالجودة والتأثير يرتبطان بعوامل أخرى، مثل مستوى التحكيم العلمي، وعدد الاستشهادات، وسمعة مصدر النشر، واستمرارية التغطية، ومدى ارتباط المصدر بتخصص الباحث. ولذلك ينبغي التمييز بين حجم التغطية الكمية والقيمة العلمية والنوعية للمصدر.

وبوجه عام، يوضح الرسم أن قاعدة Scopus تعتمد سياسة تغطية شاملة ومتعددة الأشكال،

تجمع بين المصادر العلمية التقليدية، مثل الدوريات والكتب، والمصادر سريعة التداول، مثل أوراق المؤتمرات والمسودات الأولية. ويساعد هذا التنوع على دعم عمليات البحث والاسترجاع، وتتبع تطور الموضوعات العلمية، وإجراء الدراسات الببليومترية، والكشف عن الاتجاهات البحثية الحديثة. كما يعزز من قدرة القاعدة على تمثيل أنماط النشر المختلفة بين العلوم الطبية والطبيعية والهندسية والاجتماعية والإنسانية.

٣- تتبع الاستشهادات المرجعية:

تُعَدُّ خاصية تتبّع الاستشهادات المرجعية من أبرز الخصائص التي تميز قاعدة بيانات Scopus؛ إذ لا تكتفي القاعدة بتوفير البيانات الببليوغرافية والملخصات، بل تربط الوثائق العلمية بعلاقات استشهادية تكشف كيفية انتقال المعرفة وتطورها عبر الزمن. ويُقصد بالاستشهاد المرجعي الإشارة التي يوردها الباحث في قائمته المرجعية إلى عمل علمي سابق اعتمد عليه في بناء الإطار النظري أو المنهجي أو في تفسير النتائج ومناقشتها.

وتعمل Scopus على تكوين شبكة مترابطة بين الوثيقة المنشورة (Document) والمصادر التي استشدهت بها (References) والمصادر اللاحقة التي استشدهت بالوثيقة نفسها (Citations). ومن ثم، يستطيع الباحث الانتقال في اتجاهين أساسيين:

- التتبّع الرجعي للاستشهادات: ويتمثل في الاطلاع على قائمة المراجع (References) التي اعتمدت عليها الوثيقة، بما يساعد على الوصول إلى الدراسات السابقة والأسس النظرية والمنهجية التي بُني عليها البحث.

- التتبّع المستقبلي للاستشهادات: ويتمثل في استخدام خاصية (Cited by) للتعرف على الوثائق اللاحقة التي استشدهت بالبحث، (Citations) بما يكشف كيفية استقبال المجتمع العلمي له، واستمرار تأثيره، وتوظيف نتائجه في دراسات جديدة ((Martín-Martín et al., 2021)

وتعرض Scopus في حقل Cited by عدد الوثائق المفهرسة في القاعدة التي استشدهت بالوثيقة محل البحث. كما تتيح قائمة References الاطلاع على المراجع المستخدمة في الوثيقة، والوصول إلى سجلاتها داخل Scopus إذا كانت مفهرسة، ومعرفة عدد المرات التي استشهد بها كل مرجع. وبذلك لا يكون الاستشهاد مجرد رقم، بل يمثل رابطاً قابلاً للتتبع بين مجموعة من الوثائق العلمية المترابطة.

ووفقاً للملخص التغطية الصادر عن Elsevier، تضم قاعدة Scopus، حتى يناير ٢٠٢٦، أكثر من ٢,٦ مليار مرجع مستشهد به، وتمتد تغطية المراجع والاستشهادات فيها إلى عام ١٩٧٠، مع تحديث بيانات القاعدة بصورة يومية. ويعكس هذا العدد الضخم عمق التغطية الاستشهادية التي توفرها القاعدة، وقدرتها على ربط الإنتاج العلمي الحديث بجذوره المعرفية والتاريخية (Elsevier, n.d).

٤- توفير مؤشرات القياس البليومتريّة والعلمية:

تُعدّ إتاحة مؤشرات القياس البليومتريّة من الخصائص الأساسية في قاعدة بيانات Scopus؛ إذ لا تقتصر القاعدة على فهرسة الإنتاج الفكري واسترجاعه، بل توفر مجموعة من المؤشرات الكمية والتحليلية التي تساعد على قياس الإنتاجية البحثية، وتتبع الاستشهادات، وتقدير تأثير الوثائق والباحثين ومصادر النشر. وتُعرض هذه المؤشرات على ثلاثة مستويات رئيسية، هي: مستوى المجلة أو مصدر النشر، ومستوى الوثيقة العلمية، ومستوى الباحث. وتؤكد Elsevier أن هذه المؤشرات تقدم صورة متعددة الأبعاد عن التأثير العلمي، لكنها ينبغي أن تُستخدم إلى جانب التقييم النوعي، وليس بوصفها بديلاً عنه.

• مؤشرات قياس المجالات ومصادر النشر:

توفر القاعدة مجموعة من المؤشرات المستخدمة في تقييم الإنتاج العلمي وتأثيره، من بينها عدد الاستشهادات، ومؤشر H-index، ومؤشر CiteScore، ومؤشر SCImago Journal Rank – SJR، ومؤشر Source Normalized Impact per Paper – SNIP. وينبغي استخدام هذه المؤشرات مع مراعاة الاختلافات بين التخصصات ولا يُعتمد على مؤشر واحد للحكم على جودة الباحث أو مصدر النشر.

تساعد هذه المؤشرات على تقييم المجالات، وسلاسل الكتب، ووقائع المؤتمرات، والدوريات التجارية، ومقارنتها مع أقرانها من المجالات العلمية ضمن مجالاتها الموضوعية، تشمل: (Elsevier, n.d).

- مؤشر Cite Score: وهو مؤشر يقيس متوسط عدد الاستشهادات التي تحصل عليها الوثائق المنشورة في مصدر معين خلال فترة زمنية مقدارها أربع سنوات. ويُحسب بقسمة عدد الاستشهادات التي تلقتها المقالات والبحوث المرجعية وأوراق المؤتمرات وفصول الكتب وأوراق البيانات المنشورة

خلال السنوات الأربع، على عدد الوثائق من الأنواع نفسها المنشورة في الفترة ذاتها (James et al., 2019).

ويمكن تمثيل المؤشر بالصيغة الآتية:

$$\text{CiteScor} = \frac{\text{عدد الاستشهادات خلال أربع سنوات}}{\text{عدد الوثائق المنشورة خلال السنوات الأربع نفسها}}$$

فإذا تلقت وثائق إحدى المجالات المنشورة خلال أربع سنوات ٢,٠٠٠ استشهاد، وكان عدد الوثائق المنشورة فيها خلال الفترة نفسها ٥٠٠ وثيقة، فإن قيمة Cite Score للمجلة تساوي ٤ استشهادات في المتوسط لكل وثيقة.

وتكمن أهمية هذا المؤشر في مساعدة الباحثين على تقدير التأثير الاستشهادي لمصادر النشر، واختيار المجالات المناسبة لنشر بحوثهم، كما يفيد المكتبات في اتخاذ قرارات الاشتراك والاقتناء، ويساعد الناشرين والمحررين على متابعة أداء المجالات ومقارنتها بالمجلات المنافسة (Nogueira, 2025).

- تصنيف المجالات (Quartiles):

تصنف Scopus المجالات العلمية إلى أربع فئات تحسب في ضوء درجة Cite Score التي حصلت عليها المجالات وحسب النسب المئوية التالية:

Q1: يضم أعلى ٢٥٪ من المجالات.

Q2: يضم المجالات الواقعة بين ٢٥٪ و ٥٠٪.

Q3: يضم المجالات الواقعة بين ٥٠٪ و ٧٥٪.

Q4: يضم الربع الأخير من المجالات.

ويُعد النشر في مجلات Q1 & Q2 مؤشراً مهماً على جودة البحث العلمي.

- الربط بمعرف ORCID:

تتيح القاعدة ربط ملف المؤلف بمعرفه الرقمي في نظام ORCID، مما يساعد على تحسين دقة

تحديد هوية الباحث، وجمع إنتاجه العلمي، وتقليل المشكلات الناتجة عن اختلاف طرق كتابة الأسماء أو تشابهها.

- مؤشر SNIP – Source-Normalized Impact per Paper: يقيس SNIP التأثير الاستشهادي للمجلة بعد مراعاة الاختلافات في سلوك الاستشهاد بين التخصصات العلمية. ويُحسب بوصفه نسبة متوسط الاستشهادات لكل ورقة في المصدر إلى إمكانية أو كثافة الاستشهاد في مجاله الموضوعي. وتنبع أهمية هذا المؤشر من أن معدلات الاستشهاد تختلف بصورة كبيرة بين التخصصات؛ فالبحوث الطبية وعلوم الحياة تتضمن عادةً قوائم مراجع أطول وتحصل على استشهادات أكثر من الرياضيات وبعض العلوم الاجتماعية والإنسانية. ولذلك يعمل SNIP على تسوية هذه الاختلافات، مما يسمح بإجراء مقارنات أكثر عدالة بين المجالات المتممة إلى مجالات مختلفة.

وتعني قيمة SNIP القريبة من ١ أن تأثير المجلة يتقارب مع المستوى المتوقع في مجالها، بينما تشير القيمة الأعلى من ١ إلى تأثير استشهادي يفوق المستوى المتوقع وفق طبيعة المجال.

• مؤشرات قياس الوثيقة العلمية (Documents):

وفر Scopus مجموعة من المؤشرات على مستوى المقالة أو الوثيقة المنفردة، تساعد على معرفة مدى تأثيرها العلمي وتفاعل المجتمع البحثي معها ومن أهم تلك المؤشرات الخاصة بالوثيقة مؤشر (عدد الاستشهادات بالوثيقة) وهو مؤشر يوضح عدد المرات التي تم الاستشهاد بالوثيقة. ويُعد هذا المؤشر من أبسط مؤشرات التأثير العلمي وأكثرها استخداماً وتتيح قاعدة بيانات Scopus عرض الاستشهادات بحسب السنوات، مما يساعد على تحديد بداية تأثير الوثيقة، وفترة ذروة الاستشهاد بها، واستمرار تأثيرها بمرور الزمن.

• مؤشرات قياس الباحث (Author):

توفر ملفات المؤلفين (Authors) في Scopus العديد من البيانات والمؤشرات تساعد على تحليل الإنتاجية البحثية والتأثير العلمي للباحث من أهمها:

- مؤشر هيرش H-index:

وهو مؤشر يجمع بين عدد المقالات التي نشرها الباحث وعدد الاستشهادات التي تلقتها تلك المقالات، وتكون قيمة المؤشر مساوية للعدد h عندما يكون لدى الباحث عدد h من الوثائق، حصلت

كل واحدة منها على h استشهاداً على الأقل. فإذا كانت قيمة H -index للباحث تساوي ١٥، فهذا يعني أن لديه ١٥ وثيقة حصلت كل واحدة منها على ١٥ استشهاداً على الأقل.

وتكمن أهمية المؤشر في أنه يوازن بين الإنتاجية العلمية والتأثير الاستشهادي، فلا ترتفع قيمته نتيجة نشر عدد كبير من الوثائق غير المستشهد بها، ولا نتيجة امتلاك وثيقة واحدة مرتفعة الاستشهاد فقط. وتوفر Scopus كذلك الرسم البياني لمؤشر هيرش h -graph لتوضيح توزيع الوثائق والاستشهادات التي تكون المؤشر.

ومع ذلك، يتأثر H -index بطول المسار العلمي للباحث وتخصصه، ولذلك لا تصلح المقارنة المباشرة بين باحثين من أعمار أكاديمية أو مجالات مختلفة.

Elsevier. Scopus Metrics. Amsterdam: Elsevier

تاريخ الاطلاع: <https://www.elsevier.com/products/scopus/metrics>، 10/8/2026.

- العدد الكلي للوثائق:

يمثل مجموع الوثائق المرتبطة بملف الباحث في Scopus، ويعكس هذا المؤشر حجم إنتاجيه المؤلف المفهرسة في القاعدة. ويجب التأكد من دقة ملف المؤلف، لأن انقسام الملف أو دمج منشورات باحثين متشابهين في الاسم قد يؤثر في هذا العدد وبقية المؤشرات. وتتيح Scopus للباحث طلب دمج الملفات وتصحيح الوثائق والانتماء المؤسسي.

- العدد الكلي للاستشهادات:

يمثل مجموع الاستشهادات التي حصلت عليها وثائق الباحث المفهرسة في Scopus. ويمكن عرض هذه الاستشهادات بحسب الوثائق أو السنوات، مع إمكانية استبعاد الاستشهادات الذاتية في بعض التحليلات.

- متوسط الاستشهادات لكل وثيقة:

يُحسب بقسمة مجموع الاستشهادات على عدد الوثائق المنشورة، ويساعد على تقدير متوسط التأثير الاستشهادي لإنتاج الباحث. غير أن المتوسط قد يتأثر بشدة بوثيقة واحدة أو عدد قليل من الوثائق مرتفعة الاستشهاد، ولذلك ينبغي تفسيره إلى جانب توزيع الاستشهادات ومؤشر H -index.

• فوائد مؤشرات القياس:

تحقق هذه المؤشرات عددا من الوظائف العلمية والإدارية، أبرزها:

- قياس الإنتاجية والتأثير العلمي للباحثين.
- التعرف على الوثائق والدراسات الأكثر تأثيراً.
- مقارنة المجالات داخل المجالات الموضوعية.
- مساعدة الباحث في اختيار المجلة الملائمة للنشر.
- دعم قرارات المكتبات المتعلقة بالاشتراك والاقتناء.
- تحليل أداء الأقسام العلمية والجامعات والمؤسسات.
- تحديد مجالات القوة والتميز البحثي.
- دعم الدراسات البibliومترية وتحليل الاستشهادات.
- تتبع تطور الموضوعات والاتجاهات البحثية.
- تقديم بيانات مساندة لقرارات التمويل والترقية والتقييم.

٥- استراتيجيات البحث واسترجاع المعلومات في قاعدة بيانات Scopus:

تتيح قاعدة بيانات Scopus مجموعة متطورة من الأدوات والأساليب المخصصة للبحث عن المعلومات العلمية واسترجاعها، ويمكن - من الناحية الوظيفية - تصنيفها إلى اتجاهين رئيسيين: (السلمي، عفاف سفر: ٢٠١٧).

• استراتيجيات البحث التقليدية القائمة على صياغة استعلامات البحث باستخدام الكلمات المفتاحية وحقول البحث والمعاملات المنطقية وأدوات التصفية.

• استراتيجيات البحث الذكية المعتمدة على تقنيات الذكاء الاصطناعي التوليدي التي أصبحت متاحة من خلال (Scopus AI).

وهذا التصنيف لا يعني أن الاستراتيجية الذكية قد ألغت البحث التقليدي، بل إن كلا منهما يؤدي وظيفة مختلفة، ويمكن النظر إليهما باعتبارهما استراتيجيتين متكاملتين في عملية استرجاع

المعلومات العلمية.

أولاً: استراتيجيات البحث التقليدية في قاعدة بيانات Scopus:

١. مفهوم البحث التقليدي:

يقصد بالبحث التقليدي في Scopus عملية استرجاع الوثائق والمعلومات العلمية اعتماداً على قيام الباحث بصياغة استراتيجية البحث بنفسه، من خلال اختيار الكلمات المفتاحية والمصطلحات والمرادفات المناسبة، وتحديد الحقول المراد البحث فيها، وربط المصطلحات باستخدام المعاملات المنطقية، ثم تضيق النتائج أو توسيعها باستخدام مجموعة من محددات البحث.

وتتيح Scopus البحث في الوثائق والمؤلفين والمؤسسات، فضلاً عن البحث المتقدم الذي يسمح باستخدام رموز الحقول Field Codes، ومعاملات القرب Proximity Operators، والمعاملات المنطقية Boolean Operators، إلى جانب أدوات تنقية النتائج.

ومن الناحية المنهجية، فإن وصف هذا الأسلوب بأنه يعتمد على «المصطلحات المقننة» فقط لا يكون دقيقاً تماماً؛ إذ تعتمد Scopus بصورة أساسية على الكلمات المفتاحية والحقول واستراتيجيات البحث المنطقية، ولا تعتمد على مكنز موضوعي مقنن بالطريقة نفسها التي تعتمد بها قاعدة Embase - على سبيل المثال - على مكنز Emtree.

٢. آليات البحث التقليدي في Scopus:

Gusenbauer, M., & Haddaway, N. R.: (2020).

يقوم البحث التقليدي على مجموعة من الآليات المترابطة تبدأ بتحديد موضوع البحث وتحليله إلى مفاهيم أساسية، ثم تحديد المصطلحات التي تعبر عن كل مفهوم، بما في ذلك الكلمات المفتاحية والمرادفات والاختصارات والصيغ المختلفة للمصطلح.

بعد ذلك يمكن للباحث ربط هذه المصطلحات باستخدام المعاملات المنطقية من أجل بناء معادلة بحث أكثر دقة. ويسمح البحث المتقدم في Scopus باستخدام المعاملات المنطقية ومعاملات القرب ورموز الحقول لتحديد موضع البحث داخل التسجيلية الببليوغرافية.

فعلى سبيل المثال، يستطيع الباحث حصر البحث في العنوان أو الملخص أو الكلمات المفتاحية،

بدل البحث بصورة عامة في جميع البيانات المتاحة، وهو ما يمنحه قدرًا كبيرًا من التحكم في نطاق النتائج المسترجعة.

كما تتيح Scopus عدة مداخل للبحث، من أهمها البحث عن الوثائق Document Search، والبحث عن المؤلف Author Search، والبحث عن المؤسسة Affiliation Search، والبحث المتقدم Advanced Search. ويمكن كذلك تنقية النتائج وفق فئات وخصائص محددة بما يساعد على الانتقال من مجموعة كبيرة من التسجيلات إلى مجموعة أكثر صلة بموضوع الدراسة.

٣. خصائص استراتيجيات البحث التقليدية

تتميز استراتيجيات البحث التقليدية في Scopus بعدد من الخصائص، أهمها التحكم المباشر للباحث في عملية الاسترجاع؛ إذ يحدد الباحث بنفسه المصطلحات والحقول والعلاقات المنطقية التي تحكم عملية البحث.

كما تتسم بدرجة مرتفعة من الشفافية وقابلية التكرار، لأن الباحث يستطيع تسجيل معادلة البحث المستخدمة وإعادة تنفيذها لاحقًا أو إتاحتها لباحث آخر. وتكتسب هذه الخاصية أهمية خاصة في الدراسات التي تتطلب توثيقًا دقيقًا لمنهجية البحث، مثل المراجعات المنهجية والدراسات البليومترية.

ومن خصائصها أيضًا إمكانية التحكم في العلاقة بين الشمول والدقة؛ فكلما وسّع الباحث استخدام المرادفات والعلاقات البديلة زاد عدد الوثائق المسترجعة، بينما يؤدي استخدام حقول أكثر تحديدًا أو شروط أكثر تقييدًا إلى زيادة دقة النتائج وتقليل عددها (سيد، ٢٠١١).

غير أن فعالية هذه الاستراتيجية تعتمد بدرجة كبيرة على مهارة الباحث وخبرته في صياغة استراتيجية البحث؛ فعدم معرفة المصطلحات البديلة أو استخدام استعلام ضيق قد يؤدي إلى استبعاد دراسات مهمة، بينما يؤدي الاستخدام المفرط للمصطلحات العامة إلى استرجاع عدد كبير من الوثائق غير المرتبطة مباشرة بالموضوع.

(Elsevier, n.d.)

<https://www.elsevier.com/products/scopus/search>

٤. مزايا استراتيجيات البحث التقليدية

تتمثل أهم مزايا البحث التقليدي في أنه يمنح الباحث درجة عالية من السيطرة على عملية استرجاع المعلومات، ويتيح بناء استراتيجيات بحث دقيقة يمكن توثيقها ومراجعتها وإعادة تطبيقها. كما يعد مناسباً بصفة خاصة للدراسات المنهجية والبيبليومترية التي تتطلب تحديداً واضحاً لمجتمع الدراسة ومعايير إدراج الوثائق واستبعادها؛ لأن معادلة البحث يمكن تسجيلها وتفسير أسباب اختيار كل مصطلح أو حقل فيها.

ويتميز كذلك بإمكانية تنقية النتائج وفق عدد كبير من الخصائص، وهو ما يساعد الباحث على الانتقال التدريجي من نتائج عامة إلى مجموعة أكثر تخصصاً.

إضافة إلى ذلك، فإن البحث التقليدي يسمح للباحث الخبير بإجراء عمليات بحث شديدة التخصص عندما تكون المصطلحات العلمية والحدود الموضوعية للبحث معروفة بصورة واضحة.

ومع ذلك، فإن أبرز محدودياته تتمثل في حاجته إلى وقت وخبرة في بناء استراتيجيات البحث، وتأثر النتائج بالمفردات التي يختارها الباحث، فضلاً عن احتمال عدم استرجاع بعض الدراسات ذات الصلة إذا استخدمت هذه الدراسات مصطلحات تختلف عن المصطلحات التي أدخلها الباحث.

ثانياً: استراتيجيات البحث المعتمدة على الذكاء الاصطناعي في Scopus

١. مفهوم البحث الذكي في Scopus

يمثل Scopus with AI تحولاً من البحث المعتمد أساساً على صياغة الكلمات المفتاحية إلى بحث أكثر اعتماداً على فهم السؤال البحثي ومعناه وسياقه.

فبدلاً من أن يكون الباحث ملزماً بصياغة معادلة بحث تتضمن كلمات مفتاحية ومعاملات منطقية، يمكنه كتابة سؤال أو عبارة أو فرضية باللغة الطبيعية Natural Language، ثم تقوم أدوات Scopus with AI بتحليل الاستعلام والبحث عن المصادر الأكثر ارتباطاً به. وتوضح Elsevier أن أداة Copilot تختار - بحسب طبيعة السؤال - بين البحث المتجهي Vector Search والبحث بالكلمات المفتاحية Keyword Search أو الجمع بينهما.

وبذلك لا يصبح البحث قائماً فقط على المطابقة الحرفية بين الكلمات المستخدمة في الاستعلام

والكلمات الواردة في الوثائق، بل يمتد إلى محاولة التعرف على العلاقات الدلالية والمفاهيمية بينها.

٢. آلية عمل البحث المعتمد على الذكاء الاصطناعي

تبدأ العملية بإدخال الباحث سؤالاً أو موضوعاً بلغة طبيعية، مثل: «ما تأثير تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تحسين استرجاع المعلومات في قواعد البيانات الأكاديمية؟». (السلمي، ٢٠١٧).

تقوم أداة Copilot بتحليل السؤال وتحسين صياغة الاستعلام، ثم تستخدم مزيجاً من البحث بالكلمات المفتاحية والبحث المتجهي لاسترجاع الوثائق المرتبطة بالسؤال. وتعتمد Scopus with AI في توليد إجاباتها على البيانات الوصفية والملخصات وملفات المؤلفين الموجودة في قاعدة Scopus.

بعد استرجاع المصادر، تقوم الأداة بتوليد ملخص موضوعي Topic Summary وملخص موسع Expanded Summary، مع إظهار المصادر العلمية التي استندت إليها، بالإضافة إلى بيان درجة الثقة في مدى ارتباط الاستجابة بالسؤال المطروح.

ومن ثم فإن عملية الاسترجاع لا تنتهي بمجرد تقديم قائمة من الوثائق، وإنما تنتقل إلى مستوى آخر يقوم على تحليل المعلومات المسترجعة وتوليفها وتقديمها إلى الباحث في صورة معرفية منظمة.

٣. أبرز أدوات وخصائص البحث الذكي في Scopus

تتميز استراتيجية البحث الذكي بعدد من الخصائص التي تجعلها مختلفة جوهرياً عن البحث التقليدي.

- البحث باللغة الطبيعية: يستطيع الباحث صياغة السؤال بالطريقة التي يستخدمها في التواصل الطبيعي دون الحاجة ابتداءً إلى بناء معادلات بحث معقدة. كما تشير Elsevier إلى أن أداة تفسير الاستعلام تستطيع فهم الأسئلة المدخلة بلغات مختلفة (Elsevier, n.d).

- الجمع بين البحث الدلالي والكلمات المفتاحية: تستخدم Scopus with AI مزيجاً من البحث المتجهي والبحث بالكلمات المفتاحية وفق طبيعة السؤال، وهو ما يساعد في الوصول إلى الدراسات التي ترتبط بالمفهوم حتى عندما لا تستخدم الكلمات نفسها التي أدخلها الباحث.

- التلخيص التوليدي: لا تقتصر المخرجات على قائمة بالمراجع، بل يتم إنشاء ملخص للإجابة استناداً إلى ملخصات الوثائق العلمية المسترجعة، مع ربط المعلومات بالمراجع التي استندت إليها

(Glickman & Zhang, 2024)

- الخرائط المفاهيمية Concept Maps: تقوم الأداة باستخدام الكلمات المفتاحية المستخلصة من ملخصات البحوث لإنشاء خريطة تفاعلية توضح المفاهيم المرتبطة بموضوع البحث وعلاقاتها بموضوعات ومجالات علمية أخرى.

تحديد الدراسات التأسيسية Foundational Documents: تبحث الأداة في قاعدة Scop-US لتحديد البحوث المؤثرة والأساسية المرتبطة بالموضوع، بما يساعد الباحث على التعرف إلى الأسس الفكرية والعلمية التي تطور منها المجال.

- التعرف إلى الموضوعات الناشئة Emerging Themes: تستطيع الأداة تصنيف الموضوعات المرتبطة بالاستعلام إلى موضوعات مستقرة أو صاعدة أو حديثة، مع تقديم ملخصات ومراجع واقتراح فرضيات بحثية، الأمر الذي يساعد في التعرف إلى المساحات البحثية التي ما زالت بحاجة إلى الدراسة.

- البحث الحوارى Conversational Follow-up: يستطيع الباحث طرح أسئلة تكميلية على نتائج البحث الأولية أو إعادة توجيه السؤال لاستكشاف جانب جديد من الموضوع دون الحاجة إلى بدء عملية البحث من الصفر.

- البحث المتعمق Deep Research: أضافت Scopus with AI قدرات تستخدم الذكاء الاصطناعي الوكيل لدعم الأسئلة والمهام البحثية الأكثر تعقيداً؛ إذ يمكن للنظام وضع خطة بحثية، وتنفيذ عمليات بحث متعددة في المحتوى المفهرس في Scopus، ثم تنقيح استراتيجية البحث وتوليف النتائج في تقرير تحليلي أكثر عمقاً (مليفة، ٢٠٢٦).

٤. مزايا استراتيجيات البحث المعتمدة على الذكاء الاصطناعي

تتمثل الميزة الأساسية لهذه الاستراتيجيات في تقليل الحاجز اللغوي والتقني أمام عملية البحث؛ إذ لا يحتاج المستخدم في المرحلة الاستكشافية إلى معرفة جميع رموز الحقول أو بناء سلسلة طويلة من المعاملات المنطقية، وإنما يستطيع البدء بسؤال بحثي طبيعي.

كما تؤدي إلى تسريع عملية استكشاف الإنتاج العلمي، لأنها تجمع بين استرجاع المصادر وتلخيص مضمونها وربط النتائج بالمراجع التي بنيت عليها الاستجابة.

وتساعد خاصية البحث الدلالي في تجاوز مشكلة الاعتماد الكامل على التطابق اللفظي؛ إذ يمكن الكشف عن وثائق ذات صلة من الناحية المفاهيمية حتى عندما تختلف المفردات المستخدمة في صياغتها.

وتزداد أهميتها في الموضوعات الجديدة أو متعددة التخصصات، حيث قد لا يكون الباحث ملماً مسبقاً بجميع المصطلحات المستخدمة في التخصص الآخر؛ فالخراطم المفاهيمية والعلاقات بين الموضوعات تساعد على اكتشاف اتجاهات ومفاهيم لم تكن ظاهرة في بداية البحث.

ومن مزاياها المهمة كذلك مساعدة الباحث في التعرف إلى البحوث التأسيسية والموضوعات الناشئة والفجوات والفرضيات المحتملة، الأمر الذي ينقل وظيفة قاعدة البيانات جزئياً من مجرد استرجاع الوثائق إلى دعم عملية اكتشاف المعرفة وتكوين الأسئلة البحثية (Khalifa & Albadawy, 2024).

ثالثاً: تأثير استراتيجيات البحث المعتمدة على الذكاء الاصطناعي في البحث العلمي

أحدث دمج تقنيات الذكاء الاصطناعي في Scopus تغيراً مهماً في طبيعة العلاقة بين الباحث وقاعدة البيانات؛ إذ لم تعد عملية البحث تقتصر على إدخال مصطلحات والحصول على قائمة من الوثائق، بل أصبحت القاعدة تشارك في استكشاف الأدبيات وتحليل العلاقات بينها وتقديم تصور أولي لبنية المجال العلمي. (Sołoducho-Pelc & Sulich, 2025).

ويظهر تأثير ذلك في البحث العلمي في عدد من الجوانب الأساسية:

- تسريع مراجعة الأدبيات: يستطيع الباحث الحصول خلال المرحلة الاستكشافية على عرض منظم لموضوع البحث مع مصادر داعمة، بدل قراءة أعداد كبيرة من الملخصات بصورة منفصلة قبل التعرف إلى الاتجاهات الرئيسة (سيد، ٢٠٢٣).

- تحسين اكتشاف المعرفة: يمكن للبحث الدلالي والخراطم المفاهيمية الكشف عن علاقات بين موضوعات أو تخصصات لم تكن واضحة من خلال البحث الحر في الكلمات المفتاحية، وهو ما يوسع أفق الباحث ويشجع البحوث البينية ومتعددة التخصصات.

- المساعدة في تحديد الفجوات البحثية: من خلال تحليل الموضوعات الناشئة والاتجاهات العلمية يمكن للباحث التعرف إلى المجالات التي تشهد نمواً سريعاً أو التي ما زالت بحاجة إلى

مزيد من الدراسات، بما يدعم اختيار موضوعات تتمتع بدرجة أعلى من الأصالة والأهمية العلمية. وتوفر خاصية Emerging Themes لهذا الغرض تصنيفاً للموضوعات مع ملخصات ومراجع وفرضيات بحثية مقترحة.

- دعم بناء الفرضيات والأسئلة البحثية: لم تعد قاعدة البيانات مقتصرة على الإجابة عن «ما البحوث المنشورة؟»، بل يمكن للأدوات الذكية مساعدة الباحث في معرفة «ما العلاقات الموجودة؟» و«ما الجوانب التي تحتاج إلى مزيد من البحث؟»، الأمر الذي يساهم في الانتقال من مرحلة استرجاع المعلومات إلى مرحلة توليد الأفكار البحثية.

- رفع كفاءة الباحث واختصار الوقت: يؤدي الجمع بين البحث والاسترجاع والتلخيص والتحليل الأولي إلى تقليل الوقت الذي يستغرقه الباحث في استكشاف مجال جديد، بحيث يمكن توجيه نسبة أكبر من الوقت إلى القراءة النقدية والتحليل وتصميم الدراسة.

- تسهيل البحث في المجالات غير المألوفة: عندما يدخل الباحث مجالاً جديداً، غالباً ما تكون إحدى العقبات الأساسية هي عدم معرفته بالمصطلحات الفنية الدقيقة لذلك المجال. ويساعد البحث باللغة الطبيعية والخرائط المفاهيمية في تجاوز جزء من هذه المشكلة.

- تعزيز اكتشاف البحوث متعددة التخصصات: تساعد العلاقات الدلالية والخرائط المفاهيمية على الربط بين موضوع البحث ومجالات معرفية أخرى، بما قد يكشف عن نظريات أو مناهج أو تطبيقات يمكن توظيفها في الدراسة الحالية.

- تغيير دور الباحث في عملية الاسترجاع: مع البحث التقليدي ينصب جزء كبير من جهد الباحث على بناء معادلة البحث وضبط مفرداتها، بينما يؤدي استخدام الذكاء الاصطناعي إلى انتقال جزء من هذا الجهد نحو تقييم النتائج والتحقق منها وتحليلها نقدياً. ومن ثم لا يقل دور الباحث، وإنما ينتقل من التركيز على التنفيذ التقني لعملية الاسترجاع إلى التركيز بصورة أكبر على الحكم العلمي على جودة المعلومات المسترجعة.

رابعاً: الضوابط والتحديات المرتبطة بالبحث باستخدام Scopus with AI

على الرغم من هذه المزايا، لا ينبغي النظر إلى البحث المعتمد على الذكاء الاصطناعي باعتباره بديلاً كاملاً للبحث التقليدي. وتؤكد Elsevier نفسها أن Scopus with AI صُمم ليكون دليلاً ومساعدًا

لاستكشاف الموضوع وليس مصدرًا نهائيًا للحقيقة، ولذلك توصي بالرجوع إلى الدراسات الأصلية التي تظهر في النتائج والاستشهاد بها بدل الاستشهاد بالملخص الذي يولده الذكاء الاصطناعي. كما تؤكد ضرورة وجود إشراف بشري ومراجعة النتائج وتحريرها عند الحاجة (سيد، ٢٠٢٠).

وعلى الرغم من استخدام تقنيات الاسترجاع المعزز بالتوليد RAG Fusion وربط الادعاءات بالمراجع بهدف الحد من الهلوسة، فإن ذلك لا يعني إمكانية إلغاء التحقق البشري بصورة كاملة.

كما أن الملخصات التي يولدها Scopus with AI تركز - وفق الإعداد الحالي للخدمة - على المحتوى المنشور منذ عام ٢٠٠٣، بينما تستطيع بعض الوظائف مثل تحديد الوثائق التأسيسية البحث في كامل محتوى Scopus. ولذلك يجب الانتباه إلى الحدود الزمنية لكل أداة، ولا سيما عند دراسة موضوعات لها جذور تاريخية طويلة (Saeidnia et al., 2025).

وبناءً على ذلك، فإن الدراسات التي تتطلب استراتيجية بحث شاملة وقابلة للتكرار بدقة، مثل المراجعات المنهجية والتحليلات البibliومترية، لا ينبغي أن تعتمد على البحث التوليدي وحده؛ بل يفضل استخدام البحث التقليدي المنظم لتحديد مجتمع الدراسة وتوثيق معادلة البحث، مع الاستفادة من أدوات الذكاء الاصطناعي في استكشاف المصطلحات والمفاهيم والعلاقات والاتجاهات البحثية. وهذا يمثل تكاملاً وظيفياً بين الاستراتيجيتين وليس استبدال إحدهما بالأخرى (محمد، ٢٠٢٤).

الاستنتاج:

يتضح مما سبق أن التطور الذي أدخلته Scopus على استراتيجيات استرجاع المعلومات يمثل انتقالاً من الاسترجاع القائم على المصطلح إلى الاسترجاع القائم على المعنى والسياق واكتشاف المعرفة. فالاستراتيجية التقليدية تتميز بالدقة والتحكم والشفافية وقابلية إعادة تنفيذ استراتيجية البحث، في حين تتميز الاستراتيجية المعتمدة على الذكاء الاصطناعي بالسرعة والمرونة وفهم اللغة الطبيعية والبحث الدلالي وتلخيص المعرفة والكشف عن العلاقات والموضوعات الناشئة.

ومن ثم، فإن القيمة الحقيقية للذكاء الاصطناعي في Scopus لا تتمثل في استبدال مهارات البحث التقليدية، وإنما في توسيع قدرات الباحث وتعزيزها. ويمكن اعتبار الاستخدام الأمثل للقاعدة قائماً على نموذج تكاملي يبدأ بالبحث الذكي لاستكشاف المجال وتحديد المفاهيم والمصطلحات والاتجاهات والوثائق الأساسية، ثم يستخدم البحث التقليدي لبناء استراتيجية دقيقة وشاملة وقابلة

للتوثيق والتكرار، ويعود بعد ذلك إلى الأدوات الذكية للمساعدة في تحليل العلاقات واستكشاف الاتجاهات والفجوات البحثية. وبهذا التكامل تتحول قاعدة Scopus من أداة لاسترجاع التسجيلات الببليوغرافية فقط إلى بيئة أكثر شمولاً لدعم استكشاف المعرفة واتخاذ القرار البحثي وتطوير الأسئلة والفرضيات العلمية.

المصادر العربية

- ١- الذكر، أبوبكر؛ أبو الخير، إبراهيم حسن؛ عبد الرحمن، عبدالرحمن صابر. (٢٠٢٥). الذكاء الاصطناعي في قاعدة بيانات Scopus: دراسة ببيومترية. مجلة الآداب والعلوم الإنسانية، 100(2)، 131-163. DOI: 10.21608/fjhj.2025.269949.1588
- ٢- السلمي، ع. س. (٢٠١٧). تطبيقات الذكاء الاصطناعي لاسترجاع المعلومات في جوجل. مجلة دراسات المعلومات، (١٩)، ١٠٣-١٢٤.
- ٣- سيد، أحمد فايز أحمد. (٢٠٢٣). مؤشرات رفض تصنيف الدوريات الأكاديمية في تخصص المكتبات والمعلومات بقاعدة بيانات Scopus: دراسة تقييمية مقارنة لبعض منصات إدارة المجلات العربية. المجلة المصرية لعلوم المعلومات، ١٠(١)، ٥٩٠-٦٦٥.
- ٤- سيد، أحمد فايز أحمد. (٢٠٢٣). تطبيقات الذكاء الاصطناعي في المكتبات ومؤسسات المعلومات: التحديات واستشراف المستقبل. مجلة المركز العربي للبحوث والدراسات في علوم المكتبات والمعلومات، ١٠(١٩)، ١٨٦-٢٢٤.
- ٥- سيد، أحمد فايز أحمد. (٢٠٢٠). المنصات الشاملة للذكاء الاصطناعي وتطبيقاته في المكتبات: دراسة وصفية تحليلية مقارنة. اعلم، ٢٧، ٨٧-١٦٤.
- ٦- سيد، أحمد فايز أحمد. (٢٠١٦). قياس عوامل تأثير دوريات علوم المكتبات والمعلومات: دراسة تحليلية مقارنة. اعلم، ١٦، ١٨٩-٢٤٢.
- ٧- سيد، أحمد فايز أحمد. (٢٠١١). استرجاع الجيل الثالث من الويب: دراسة تحليلية مقارنة. مجلة دراسات المعلومات، ١٢، ١٩١-٢٥٩.
- ٨- محمد، محمد أحمد ثابت. (٢٠٢٤). الذكاء الاصطناعي التوليدي GAI ومستقبل الكتابة

العلمية: دراسة استطلاعية لأدوات مراجعة الأدبيات. مجلة كلية الآداب، ع ٧٢، ٧٣-١١٨.
 ٩-مليك، آ. ا. ف. ع. ا. (٢٠٢٦). أدوات الذكاء الاصطناعي في قواعد البيانات: دراسة
 استكشافية تحليلية بين Scopus AI و Web of Science Research Assistant. مجلة كلية اللغة
 العربية بأسسوط،

45(1)، 625-689. <https://doi.org/10.21608/jfla.2026.463839.1780>

المصادر الأجنبية

1- Burnham, J. F. (2006). Scopus database: A review. Biomedical Digital Libraries, 3, 1. DOI: 10.1186/1742-5581-3-1

2-. Elsevier. (n.d.). Scopus: Abstract and citation database.

<https://www.elsevier.com/products/scopus>.

3-Elsevier. Scopus Metrics. Amsterdam: Elsevier <https://www.elsevier.com/products/scopus/metrics>

تاريخ الاطلاع: 10/8/2026.

4- Elsevier. Scopus: Abstract and citation database. Elsevier. Scopus Content.

5-Elsevier. 20 Years of Scopus: Reflecting on 20 Years of Knowledge Discovery.

6-Elsevier. (n.d.). Scopus search. <https://www.elsevier.com/products/scopus/search>

7-Elsevier. (n.d.). Scopus metrics. <https://www.elsevier.com/products/scopus/metrics>

8- Elsevier. (n.d.). Scopus with AI. <https://www.elsevier.com/products/scopus/scopus-ai>

9- Falagas, M. E., Pitsouni, E. I., Malietzis, G. A., & Pappas, G. (2008). Comparison of PubMed, Scopus, Web of Science, and Google Scholar: Strengths and weaknesses. The FASEB Journal, 22(2), 338-342. DOI: 10.1096/fj.07-9492LSF.

- 10- Glickman, M. E., & Zhang, Y. (2024). AI and generative AI for research discovery and summarization. *Harvard Data Science Review*, 6(2). <https://doi.org/10.1162/99608f92.7f9220ff>
- 11- Gusenbauer, M., & Haddaway, N. R. (2020). Which academic search systems are suitable for systematic reviews or meta-analyses? Evaluating retrieval qualities of Google Scholar, PubMed, and 26 other resources. *Research Synthesis Methods*, 11(2), 181–217. DOI: 10.1002/jrsm.1378.
- 12- James, C., Colledge, L., Meester, W., Azoulay, N., & Plume, A. (2019). CiteScore metrics: Creating journal metrics from the Scopus citation index. *Learned Publishing*, 32(4), 367–374. <https://doi.org/10.1002/leap.1246>
- 13- Khalifa, M., & Albadawy, M. (2024). Using artificial intelligence in academic writing and research: An essential productivity tool. *Computer Methods and Programs in Biomedicine Update*, 5, 100145. <https://doi.org/10.1016/j.cmpbup.2024.100145>
- 14- Martín-Martín, A., Thelwall, M., Orduna-Malea, E., & Delgado López-Cózar, E. (2021). Google Scholar, Microsoft Academic, Scopus, Dimensions, Web of Science, and OpenCitations' COCI: A multidisciplinary comparison of coverage via Citations. *cientometrics*, 126(1), 871–906. <https://doi.org/10.1007/s11192-020-03690-4>.
- 15- Nogueira, L. A. (2025). Chatbots and Scholarly Databases: Impressions from Trying Out Scopus AI. *Information Technology and Libraries*, 44(1). DOI: 10.5860/ital.v44i1.17116.
- 16- Saeidnia, H. R., Hosseini, E., Abdoli, S., & Ausloos, M. (2025). Unleashing the power of AI: A systematic review of cutting-edge techniques in AI-enhanced scientometrics, webometrics and bibliometrics. *Library Hi Tech*, 43(4–5), 1292–1314. <https://doi.org/10.1108/LHT-10-2023-0514>
- 17- Sołoducho-Pelc, L. M., & Sulich, A. (2025). Artificial Intelligence in Academic Research: A Comparative Study of Scopus AI and Web of Science Research Assistant. *Procedia Computer Science*, 270, 6126–6135. DOI: 10.1016/j.procs.2025.10.082

أدوات الذكاء الاصطناعي ودورها في دعم الفهارس الآلية للمكتبات

أداة MARC AI أنموذجا

م. رواء صلاح الدين زيادة

المستخلص:

مع تطور وانتشار تكنولوجيا الذكاء الاصطناعي في مجالات الحياة المختلفة كان لابد للمكتبات من ان تتأثر بهذه التقنية وتوظفها في إجراءاتها الفنية وقد حظي موضوع دمج تقنيات الذكاء الاصطناعي في أنظمة إدارة المكتبات ومن ضمنها النظام الفرعي للفهرسة وبناء الفهارس باهتمام كبير لما يوفره الذكاء الاصطناعي من إمكانيات لتعزيز فهارس المكتبات وتحسين اكتشاف المصادر وتلبية الاحتياجات المتغيرة للمستفيدين لذلك جاءت هذه الدراسة لكي تسلط الضوء على تقييم إمكانيات أداة MARC AI ومدى الاستفادة منها في انشاء تسجيلات ببلوغرافية متكاملة جاهزة للتحميل على الفهرس الآلي للمكتبة، اعتمدت الدراسة على المنهج الوصفي التحليلي عبر استخدام الأداة في فهرسة الكتب العربية والأجنبية وتوضيح خطوات استيراد التسجيلات الناتجة الى الفهرس الآلي للمكتبة وفحص دقة التسجيلات الناتجة عبر مقارنتها بتسجيلات معدة من قبل مكتبة الكونكرس الامريكية فيما يخص الكتب الأجنبية وتسجيلات معدة من قبل الفهرس العربي الموحد فيما يخص الكتب العربية لكونها من اهم الجهات المعتمدة من حيث دقة وجودة الوصف البليوغرافي وخرجت الدراسة بنتائج عديدة كان أهمها: هي واجهة التفاعل البسيطة التي جعلت من أداة MARC AI أداة سهلة التعلم والاستعمال من قبل المكتبيين سواء كانوا من المتخصصين ام من غير المتخصصين في مجال الفهرسة كما ان لقدرة الاداة على انشاء تسجيلات ببلوغرافية بلغات متعددة سمح للمكتبات بفهرسة المصادر اللاتينية والغربية والتغلب على عائق اللغة لدى المهرسين واوصت الدراسة بتقديم دورات وورش عمل تدريبية ضمن برنامج التعليم المستمر للمهرسين لتدريبهم على استعمال أداة MARC AI واحاطتهم بما يستجد من تطورات في مجال الذكاء الاصطناعي كما اوصت باعتماد أداة MARC AI كأداة داعمة للفهارس الآلية للمكتبات

الكلمات المفتاحية: الذكاء الاصطناعي الفهارس الآلية MARCIA MARC21 الفهرسة الوصفية

Abstract:

With the development and spread of artificial intelligence technology across various fields of life, libraries have inevitably been influenced by this technology and have sought to employ it in their technical processes. The integration of AI technologies into library management systems, including the sub-system of cataloging and index creation, has garnered significant attention due to the potential AI offers to enhance library catalogs, improve resource discovery, and meet the changing needs of users. Therefore, this study aims to evaluate the capabilities of the MARC AI tool and the extent to which it can be used to create integrated, ready-to-upload bibliographic records for the library's online catalog. The study adopted a descriptive analytical approach by using the tool to catalog both Arabic and foreign books, outlining the steps for importing the resulting records into the library's online catalog, and examining the accuracy of the generated records by comparing them with records prepared by the Library of Congress for foreign books and the Unified Arab Catalog for Arabic books as both are among the most authoritative sources in terms of accuracy and quality of bibliographic description. The study yielded several results, the most notable of which is that the simple user interface of MARC AI makes it an easy tool to learn and use by librarians, whether specialists or non-specialists in cataloging. Furthermore, the tool's ability to generate bibliographic records in multiple languages allows libraries to catalog both non-Western and Western resources, overcoming language barriers faced by catalogers. The study recommended offering training courses and workshops as part of continuing education programs for catalogers to train them in using MARC AI and to keep them updated on the latest developments in the field of artificial intelligence. It also recommended adopting MARC AI as a supportive tool for libraries' online catalogs.

Keywords: Artificial Intelligence, MARC AI ,Automated library Catalogs, MARC21, Descriptive cataloging.

المقدمة

في ظل التطورات المتسارعة لمهنة المكتبات ومعالجة البيانات في العصر الرقمي لا يمكن إهمال أهمية الفهارس الآلية بوصفها أداة للوصول إلى كميات ضخمة من البيانات ونظراً لما تتطلبه عملية الفهرسة الآلية من جهود كبيرة من قبل العاملين وإلى ما تستغرقه هذه العملية من وقت طويل فقد برزت في السنوات الأخيرة تكنولوجيا الذكاء الاصطناعي بوصفها حلاً لتسهيل إجراءات سير العمل الفني في المكتبات وتعد أداة MARCIA.

هي إحدى هذه التكنولوجيات إذ تقدم إمكانيات لإنشاء تسجيلات ببيوغرافية متكاملة لمصادر المعلومات التي تضمها المكتبة كما أنها تدعم الأنظمة الآلية للمكتبات حيث يمكن استيراد هذه التسجيلات إلى الفهرس الآلي للمكتبة مباشرة مما يسهل ويسرع عملية الفهرسة وبناء الفهرس الآلي للمكتبات.

أولاً: عناصر الدراسة:

١-١ مشكلة الدراسة وتساؤلاتها:

مع التزايد المستمر في كمية ونوعية مصادر المعلومات التي تقتنيها المكتبات أصبحت عملية الفهرسة وبناء الفهارس الآلية في مواجهة العديد من التحديات منها نقص الخبرة والكفاءة وطول الوقت المستغرق وزيادة التكاليف وهذا سبب بطء عملية الوصول إلى مصادر المعلومات لذلك برزت الحاجة إلى الاستعانة بحلول تعتمد على التقنيات الحديثة لتجاوز هذه العوائق ويعد الذكاء الاصطناعي نقلة مهمة وتحولاً جوهرياً في طبيعة عمل المكتبات إذ يقدم أدوات وتقنيات تدعم الفهرسة الآلية وبناء الفهارس مما استدعى ضرورة التعرف على إمكانيات هذا الوافد الجديد عبر استعمال MARCIA بوصفه أداة من أدوات الذكاء الاصطناعي وتقييم قدراتها على إنشاء تسجيلات ببيوغرافية عالية الدقة وتعزيز الفهارس الآلية للمكتبات ويمكن تحديد مشكلة الدراسة عبر التساؤلات الآتية:

١- ما فوائد استخدام الذكاء الاصطناعي في الفهارس الآلية للمكتبات

- ٢- ما خطوات الفهرسة الآلية باستعمال MARCAI بوصفها أداة من أدوات الذكاء الاصطناعي
- ٣- ما مدى دقة وجودة التسجيلات التي تولدها أداة MARCAI بالمقارنة مع التسجيلات المعدة من قبل فهارس المكتبات العربية والعالمية الرائدة في مجال الوصف البليوغرافي.

٢-١ أهداف الدراسة :

تسعى الدراسة الى تحقيق مجموعة من الأهداف الرئيسة والتي تتعلق بدراسة مدى تأثير أدوات وتقنيات الذكاء الاصطناعي في عملية الفهرسة ودعم الفهارس الآلية للمكتبات وتقديم صورة شاملة حول فوائد وتحديات استعمال أداة MARCAI بوصفها أداة داعمة لفهرس المكتبة مما يسهم في تعزيز كفاءة إدارة المعلومات في مختلف المجالات ويمكن تمثيل هذه الأهداف فيما يلي:

- ١- تقديم دراسة تجريبية لاستخدام أداة MARCAI في فهرسة الكتب العربية والأجنبية وبيان خطوات نقل التسجيلات مباشرة الى الفهرس الآلي للمكتبة
- ٢- تحديد الفوائد المترتبة عن استعمال أداة MARCAI في الفهرسة ومدى قدرتها على تقليل الوقت وعناء العمل على الموظفين
- ٣- تحليل مدى دقة وجودة التسجيلات التي تولدها أداة MARCAI والى أي مدى يمكن اعتمادها بوصفها أداة سائدة لعملية الفهرسة وبناء الفهارس الآلية للمكتبات.

٣-١ أهمية الدراسة :

تنبع أهمية هذه الدراسة عبر تسليط الضوء على أداة MARCAI بوصفها إحدى أدوات الذكاء الاصطناعي وكيف يمكن ان تسهم في دعم وتعزيز عملية الفهرسة وبناء الفهارس الآلية للمكتبات ليس فقط عبر زيادة الكفاءة والدقة بل أيضا عبر تقديم حلول مبتكرة تساعد المكتبات ومؤسسات المعلومات على تسريع إجراءاتها الفنية ولاسيما تلك المكتبات التي تفتقر الى المتخصصين في مجال المعلومات والمكتبات وتنمية قدراتها على تلبية احتياجات المستفيدين منها وتعزيز التعامل مع التحديات المعلوماتية المتزايدة والمتمثلة في تنامي حجم البيانات وتنوعها في العصر الرقمي.

٤-١ منهج الدراسة واجراءاتها :

اعتمدت الدراسة على المنهج الوصفي التحليلي والمنهج التجريبي وذلك من خلال اجراء

تجارب على استعمال أداة MARCAI (النسخة المجانية) في الفهرسة الآلية للكتابة باللغة العربية و آخر باللغة الإنكليزية ثم وصف وتحليل التسجيلات الناتجة عبر مقارنتها مع تسجيلات معدة من قبل مكتبة الكونكرس الأمريكية والفهرس العربي الموحد للتأكد من جودة البيانات لغرض اعتماد الأداة وتطبيقها على ارض الواقع كما روجعت ادبيات الموضوع والتتاج الفكري المنشور عنه بهدف دعم الجانب النظري من البحث.

٥-١ الدراسات السابقة

الدراسات العربية :

- محمد فتحي عبد الهادي. استخدام الذكاء الاصطناعي في الفهرسة (عبد الهادي، ٢٠٢٥)

تهدف الدراسة إلى عرض أبرز التطورات في استخدام الذكاء الاصطناعي في الفهرسة والتصنيف ولاسيما ما يتعلق بالتكنولوجيات المستخدمة والتطبيقات فضلا عن إبراز الفوائد وتحديات التنفيذ وتوجهات المستقبل اعتمدت الدراسة على المنهج الوصفي التحليلي القائم على استقراء الدراسات الحديثة عن الموضوع.

وقد توصلت الدراسة الى نتائج عديدة كان أهمها أن استخدام الذكاء الاصطناعي في الفهرسة والتصنيف هو استخدام واعد يزيد من كفاءة الفهرسة ودقتها فضلا عن توفير الوقت، ومع هذا فإن هناك بعض التحديات المرتبطة بأن الاستخدام ما يزال في مراحله الأولى ومن ثم لا يتصف بالدقة اللازمة وأن الأمر يتطلب بعض التكاليف الإضافية والتدريب للموظفين وتشيد بنية تحتية ملائمة.

- الكواز، حسين محمد إبراهيم حسن. علي خضير مهدي. أثر الذكاء الاصطناعي في عمليات الفهرسة ChatGPT انموذجا (الكواز ومهدي، ٢٠٢٤)

ركز البحث على أثر استخدام أدوات الذكاء الاصطناعي في عمليات الفهرسة ويستكشف إمكانات أداة الذكاء الاصطناعي (ChatGPT) وبيان قدرته على انشاء تسجيلات مارك دقيقة باستعمال قواعد RDA وقالب MARC 21 تضمن البحث تجارب تطبيقية لاستخدام أدوات الذكاء الاصطناعي في مجالات الفهرسة، مع تحليل ومقارنة النتائج بين الأدوات التقليدية والأدوات المدعومة بالذكاء الاصطناعي، ويهدف الباحث في هذا البحث إلى تقديم إثباتات تجريبية للفوائد والتحسينات التي يمكن تحقيقها عبر تطبيق أدوات الذكاء الاصطناعي في عمليات الفهرسة ومن اهم النتائج التي توصل اليها الباحث هو اثبات ان استعمال أداة (ChatGPT) يوفر تحسينات في دقة وفعالية الفهرسة، إضافة إلى تحسين سرعة الاستجابة وزيادة قدرة الفهرسة على التعامل مع مجموعات البيانات الضخمة.

الدراسات الأجنبية

- Ogungbenro, O. D., Esse, U. C., Olowoporoku, I., & Christopher, A. Revolutionizing Library Services: The Impact of Artificial Intelligence on Cataloguing and Access to Information in Nigeria Academic Libraries (Ogungbenro, Esse, Olowoporoku, & Christopher, 2025)

يتناول البحث الدور التحويلي للذكاء الاصطناعي في تحسين فهرسة مصادر المعلومات والوصول إليها في المكتبات الجامعية النيجيرية. وتبين قصور الأساليب التقليدية للفهرسة إضافة إلى عرض الحلول القائمة على الذكاء الاصطناعي وقد تناولت الدراسة أدوات الذكاء الاصطناعي الرئيسة، مثل التعلم الآلي، ومعالجة اللغة الطبيعية، وأتمتة العمليات الروبوتية، مع تقديم أمثلة على استخدامها في استخراج البيانات الوصفية، وتعزيز إمكانيات البحث، وتوفير تجارب مستخدم مُحسَّنة. كما اشتملت الدراسة على قضايا مهمة تتعلق بتطبيق الذكاء الاصطناعي، مثل اتساق البيانات، والاعتبارات الأخلاقية، ومتطلبات التدريب التقني، مع عرض الحلول لتجاوز هذه العقبات. وقدمت الدراسة توصيات عديدة منها ضرورة التدريب المستمر والتعاون ومشاركة المستخدمين والاعتبارات الأخلاقية والاستثمار في البنية التحتية من أجل زيادة تأثير الذكاء الاصطناعي على خدمات وإجراءات المكتبات.

- Tella, A., Akanmu Odunola, O. i W.O., L. Cataloguing and classification in the era of artificial intelligence: Benefits, and challenges from the perspective of cataloguing librarians in Oyo State, Nigeria (Tella, Akanmu Odunola, & Lawal, 2023)

تناولت الدراسة فهرسة وتصنيف مصادر المعلومات في عصر الذكاء الاصطناعي وفوائده، وتحدياته من منظور أمناء المكتبات المتخصصين في الفهرسة في ولاية أويو، نيجيريا اعتمدت الدراسة على المنهج النوعي باستخدام أداة المقابلة لجمع البيانات استهدفت الدراسة أمناء المكتبات المتخصصين في الفهرسة والتصنيف بينت نتائج الدراسة أن أمناء المكتبات المتخصصين في الفهرسة على دراية بتطبيقات الذكاء الاصطناعي في الفهرسة والتصنيف وأن الذكاء الاصطناعي يحسن الفهرسة والتصنيف الآليين باستخدام تقنية التعرف الضوئي على الحروف، ويساعد في إنجاز الأعمال الشاقة التي قد يجد البشر صعوبة في القيام بها كما يُنجز المهام بسرعة تفوق سرعة الإنسان ويُمكن المكتبات من تقديم خدمات فهرسة وتصنيف دقيقة بأقل قدر من الأخطاء كما يُسهّم الذكاء الاصطناعي في توفير

الوقت والمال، ومساعدة المكتبات على إنشاء بيانات وصفية للموارد الرقمية، وتمثل التحديات التي تواجه تطبيق الذكاء الاصطناعي في ممارسات الفهرسة والتصنيف، من وجهة نظر أمناء المكتبات المتخصصين في الفهرسة والتصنيف، في التمويل، وعدم انتظام التيار الكهربائي، ونقص الكوادر المؤهلة للتعامل مع الذكاء الاصطناعي.

ثانيا الإطّار النظري للدراسة :

١-٢ : ماهية الذكاء الاصطناعي

الذكاء الاصطناعي Artificial Intelligence أو AI هو مجال من مجالات علوم الحاسب يهتم بتطوير الأنظمة والبرمجيات التي تظهر سلوكا يمكن عدّه ذكاء بشرياً. يهدف الذكاء الاصطناعي إلى إنشاء أنظمة قادرة على القيام بمهام تتطلب فهم اللغة الطبيعية، التعلم، التفكير الاستدلالي، وحتى التفاعل البيئي (البلقاسي، ٢٠٢٤) ووفقا لوالد الذكاء الاصطناعي جون مكارثي، فإنه «علم وهندسة صناعة الآلات الذكية، وخاصة برامج الكمبيوتر الذكية». ويعرف أيضا الذكاء بأنه طريقة لجعل الكمبيوتر أو الروبوت المتحكم فيه بوساطة الكمبيوتر، أو البرنامج، يفكر بذكاء، بنفس الطريقة التي يفكر بها البشر الأذكاء ويُنجز الذكاء الاصطناعي عبر دراسة كيفية تفكير العقل البشري، وكيف يتعلم البشر، وكيف يقررون، ويعملون في أثناء محاولتهم حل مشكلة ما، ثم استخدام نتائج هذه الدراسة بجعلها أساساً لتطوير البرامج والأنظمة الذكية (شواهين، ٢٠٢٤) ويمكن تعريف الذكاء الاصطناعي بأنه تقنية برمجية تتسم بقابليتها العالية في التنقيب عن البيانات واسترجاعها ومعالجة المعلومات وهي مصممة لرفع مهارات العاملين وليس الحلول محلهم وهي تحاكي ذكاء الانسان كالقدرة على التعلم عبر التجارب واستخدام الحلول المنطقية لحل المشكلات.

٢-٢ : أهمية استخدام الذكاء الاصطناعي في المكتبات

تسهم تكنولوجيا الذكاء الاصطناعي في تحسين أداء المكتبات ومؤسسات المعلومات وانتاجيتها عن طريق أتمته العمليات أو المهام التي تتطلب القوة البشرية كما يمكن للذكاء الاصطناعي فهم البيانات على نطاق واسع لا يمكن لأي إنسان تحقيقه، وهذه القدرة يمكن أن تعود بمزايا كبيرة على الاعمال والخدمات التي تقدمها المكتبات وتتمثل أهمية الذكاء الاصطناعي للمكتبات بالاتي:

١- يسهم الذكاء الاصطناعي في المحافظة على الخبرات البشرية المتراكمة بنقلها إلى الآلات الذكية

٢ يتميز الذكاء الاصطناعي بثباته النسبي كونه لا يتعرض لما يتعرض له العنصر البشري من

عوامل مؤثرة على قدراته كالنسيان إضافة الى انه يهتم بالمفاهيم والأساليب والتقنيات المرتبطة بهذا المجال وكيفية استخدامها لتطوير وظائف الحاسبات الالية بحيث تحاكي القدرات البشرية (سهلي، ٢٠٢٥).

٣- العمل على اعفاء أمناء المكتبات من القيام بالأعمال الروتينية او جعلها في حدها الأدنى وتخصيص جهودهم ووقتهم لمزيد من الاعمال الأخرى التي تتطلب قدرات إبداعية فضلاً عن الحد من الأخطاء البشرية.

٤- اثراء إسهام المكتبات ولاسيما الاكاديمية والبحثية منها في عملية البحث العلمي عن طريق استثمارها لتقنيات الذكاء الاصطناعي والبيانات الضخمة Big Data وذلك عن طريق إيجاد نقاط توافق بين التخصصات العلمية المختلفة (محمد، ٢٠٢٥).

٣-٢: فوائد استخدام الذكاء الاصطناعي في الفهارس الالية للمكتبات

تتنوع تطبيقات الذكاء الاصطناعي في فهارس المكتبات بدءاً من تنظيم البيانات وتقديم خدمات متخصصة وصولاً إلى تحسين عمليات البحث واسترجاع المعلومات ويمكن حصر استخدامات الذكاء الاصطناعي في الفهارس الالية للمكتبات ومراكز المعلومات فيما يلي:

١- تنظيم وفهرسة مصادر المعلومات: يساعد الذكاء الاصطناعي المكتبات في تنظيم كميات ضخمة من البيانات بشكل أكثر فعالية عبر استخدام تقنيات متنوعة مثل التعلم الآلي ومعالجة اللغة الطبيعية، إذ يمكن تصنيف وفهرسة المواد المكتبية بشكل دقيق وسريع مما يسهل عملية البحث عن المعلومات واسترجاعها

٢- تحسين عمليات البحث واسترجاع المعلومات: يعد البحث واسترجاع المعلومات من أبرز المجالات التي يمكن الاستفادة منها في الفهارس الالية للمكتبات إذ تتيح تقنيات الذكاء الاصطناعي تحسين دقة نتائج البحث في الفهرس عبر فهم سياق البحث وتقديم نتائج مخصصة كما يمكن استخدام توصيات مدعومة بالذكاء الاصطناعي لمساعدة المستخدمين في اكتشاف موارد جديدة لم يكونوا على دراية بها.

٣- تقديم خدمات مخصصة وتجربة مستخدم محسنة: يساهم الذكاء الاصطناعي في تقديم خدمات مخصصة للمستخدمين عبر تحليل سلوكهم واهتماماتهم ويمكن للمكتبات استخدام تقنيات

مثل روبوتات الدردشة المدعومة بالذكاء الاصطناعي على تقديم المساعدة الفورية للإجابة على الاستفسارات البسيطة، وتقديم توصيات مخصصة للكتب والمقالات بناءً على تفضيلات المستخدم ومن ثم يحسن من تجربة المستخدم ويجعل من السهل الوصول إلى المعلومات ذات الصلة.

٤- الأتمتة والتشغيل الآلي: يساعد للذكاء الاصطناعي المكتبات ومراكز المعلومات في أتمتة العديد من العمليات الروتينية في المكتبات، مثل معالجة طلبات الاستعارة، وتجديد الكتب، وإرسال التنبيهات إضافة إلى أنها تساعد في تقليل العبء الإداري على موظفي المكتبات، مما يسمح لهم بالتركيز على تقديم خدمات أكثر تعقيداً للمستخدمين.

٥- الحفظ الرقمي وإدارة المجموعات: ويبرز دور الذكاء الاصطناعي في الحفظ الرقمي لمصادر المعلومات عبر تحسين عمليات المسح الضوئي والفهرسة للمواد القديمة والنادرة إذ إن تقنيات الذكاء الاصطناعي قادرة على التعرف على النصوص (OCR) حتى من المخطوطات القديمة، مما يساهم في حفظ التراث الثقافي والمعرفي للأجيال القادمة (شحات، ٢٠٢٥).

٢- ٤ تقنيات الذكاء الاصطناعي التي يمكن توظيفها في الفهرسة وبناء الفهارس الآلية للمكتبات (عبد الهادي، ٢٠٢٥) (LibLime، 2023)

تقنيات الذكاء الاصطناعي هي مجموعه من التقنيات التي تسمح للأجهزة الحاسوبية بالتعلم وتنفيذ المهام الذاتية، والتفكير والتصرف كما يفعل الإنسان ويمكن للذكاء الاصطناعي تعزيز وظائف الفهرس الآلي للمكتبة عبر التقنيات الآتية:

١- معالجة اللغات الطبيعية (Natural Language Processing (NLP وتعني معالجة اللغات الإنسانية بطريقة تفهم الأجهزة الحاسوبية للغات الطبيعية مثل العربية والإنجليزية والفرنسية وتستخدم هذه التقنية في الفهرسة لاستخراج البيانات الوصفية تلقائياً من الموارد الرقمية مما يقلل الحاجة إلى الفهرسة اليدوية. كما يمكن استخدامها في تحديد رؤوس الموضوعات اليا.

٢- التعلم الآلي Machine Learning: وهي تقنية تعتمد على تدريب الأجهزة الحاسوبية على البيانات، وذلك بتمكينها من التعلم من ذاتها وتحسين أدائها تدريجياً. وتستخدم هذه التقنية في فهرس المكتبات لتحليل بيانات الإعارة والتنبؤ بالمواد الأكثر طلباً مما يساعد أمناء المكتبات على تطوير وبناء المجموعات كما يمكنها اقتراح مصادر أخرى ذات صلة للمستخدمين بناءً على استعاراتهم وتفضيلاتهم

ويمكن استخدامها في عملية الضبط الاستنادي للأسماء وتحديد ارقام التصنيف آليا عبر خوارزميات تحليل النص والصور والميتاداتا .

٣- الرؤية والتمييز الآلي: Computer Vision: تتيح هذه التقنية تحليل وتفسير ومعالجة المعلومات المعلومات للصور والفيديوهات ويمكن تطبيق الرؤية الحاسوبية لتحليل أغلفة الكتب والصور وغيرها من المواد المرئية لاستخراج الميتاداتا المناسبة.

٤- تكنولوجيات خرائط المعرفة والويب الدلالي:

تمكن هذه التقنيات من تعزيز الفهرسة والتصنيف عبر إنشاء تمثيلات ثرية ومتراطة للمواد المكتبية ويمكن لتكامل الذكاء الاصطناعي مع مبادئ البيانات المترابطة أن يؤدي إلى نظم فهرسة ذكية وديناميكية

٢-٥ : أداة MARC AI

أداة MARC AI هي مجموعة من البرامج والتطبيقات التي تستخدم الذكاء الاصطناعي (Artificial Intelligence) ونماذج اللغة الكبيرة (Large Language Models) لإنشاء وإثراء التسجيلات الببليوغرافية بصيغة مارك ٢١ بشكل تلقائي أو شبه تلقائي يمكن رفعها وتحميلها للفهرس الآلي للمكتبة

٢-٦ : وظائف وميزات أداة MARC AI

تتمتع أداة MARC AI بالعديد من الميزات التي تجعل منها أداة فاعلة ومهمة في دعم الفهرسة والفهارس الآلية للمكتبات عبر الوظائف التي تؤديها وفيما يلي أبرز تلك الميزات:

١- التعرف الذكي على الصور: وذلك عن طريق رفع صور أغلفة الكتب أو صفحات العنوان وقائمة محتويات الكتاب وظهر صفحة العنوان اذ تقوم الأداة بتوليد تسجيلات ببليوغرافية متكاملة حسب صيغة مارك ٢١ وقواعد RDA.

٢- فهرسة ذكية متعددة المصادر: تتيح الأداة ادخال بيانات المصادر بطرق متعددة مثل رفع صور أغلفة الكتب، او ملفات PDF، البحث عبر الويب باستخدام الرقم الدولي المعياري للكتاب ISBN، أو لصق نصوص غير مهيكلة مثل اسم المؤلف وعنوان الكتاب لتقوم الأداة بعد ذلك باستخدامها

لتوليد التسجيلة الببليوغرافية للمصدر.

٣- دعم كامل للمعايير: تتسم الأداة بدعمها لمعايير وصيغ الفهرسة العالمية مثل MARC و UNMARC كما توفر خاصية «المراجعة الذكية» والمصممة لاكتشاف الأخطاء في الحقول والمؤشرات وعلامات الترقيم.

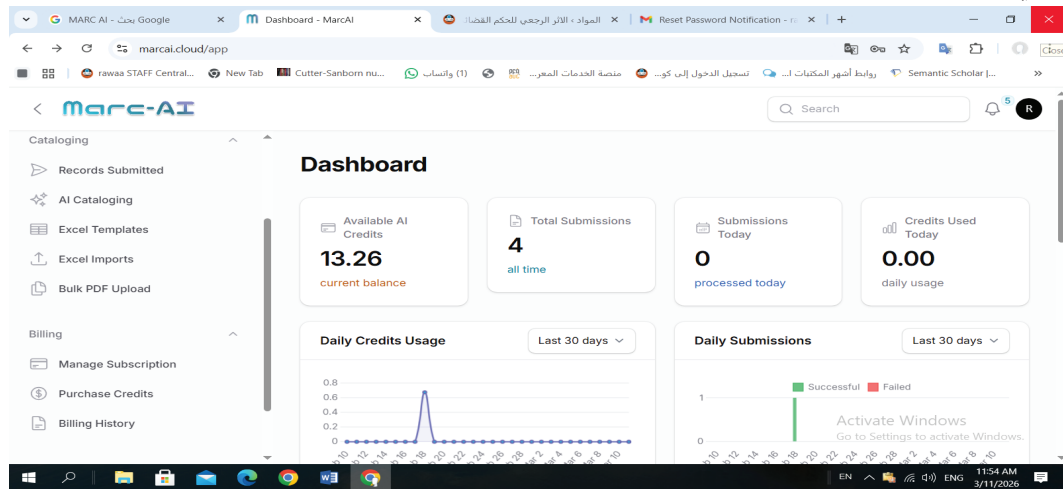
٤- التكامل مع الأنظمة: يتوفر في الأداة ميزة «Koha One-Click» للتصدير الفوري لنظام المكتبات المفتوح المصدر كوها، إضافة إلى لدعمها لصيغ متعددة ك (Transform Library Cataloging with AI Automation. available at ، بلا تاريخ).

MARC ISO 2709

ثالثا: الجانب التطبيقي للدراسة:

1-3: خطوات الفهرسة باستخدام أداة MARC AI

الخطوة الأولى: بعد تسجيل حساب للمستخدم على الموقع الرسمي للأداة يمنح المستخدم ١٥ وحدة مجانية تكفي لفهرسة ١٢٠ كتاب في الوضع البسيط او دفع \$0.50 للمصدر الواحد أو دفع اشتراك شهري بقيمة \$100 يحصل بعدها الدخول الى الواجهة الرئيسة للأداة وكما مبينة في الشكل الآتي:



الشكل رقم (١) الشاشة الرئيسة لأداة MARC AI

تتيح الواجهة الرئيسة عدة خيارات للفهرسة وهي:

١ - AI Cataloging: الفهرسة باستخدام الذكاء الاصطناعي يتيح هذا الخيار انشاء ملفات تضم تسجيلات ببلوغرافية مفهرسة حسب قواعد RDA ومعياري مارك ٢١ وهذا الخيار هو ما يطبق في هذه الدراسة.

٢ - Excel Templates: يتيح هذا الخيار إمكانية تحويل البيانات البليوغرافية على شكل جداول بيانات اكسل

٣ - Excel Imports: يتيح هذا الخيار إمكانية تحويل البيانات البليوغرافية المحملة على جداول

بيانات اكسل إلى تسجيلات بليوغرافية حسب معيار مارك ٢١

٤- Bulk PDF Upload: يتيح هذا الخيار إمكانية إنشاء تسجيلات بليوغرافية للمصادر الالكترونية من خلال تحميل المصدر بصيغة pdf إذ تقوم الأداة بتحليل البيانات وإنشاء تسجيلة الفهرسة.

الخطوة الثانية: في هذه الدراسة استخدم خيار الفهرسة باستخدام الذكاء الاصطناعي AI Cataloging.

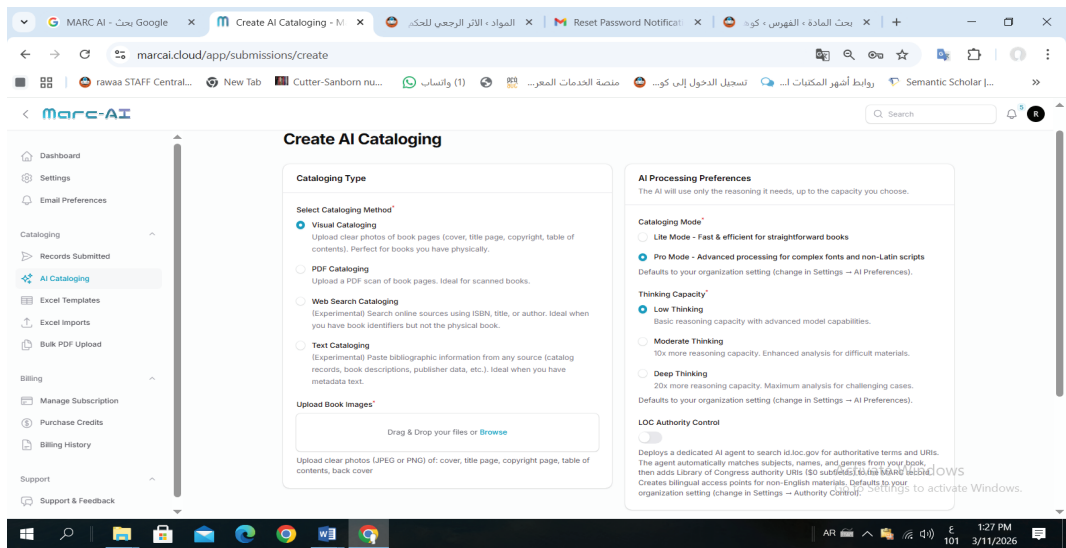
إذ يتيح هذا الخيار للمستخدم اختيار طريقة الفهرسة والتي تشمل:

- الفهرسة الصورية: إنشاء تسجيلة الفهرسة عبر تحميل صورة لغلاف الكتاب وصفحة العنوان وظهر صفحة العنوان التي تضم بيانات حقوق النشر وصفحة المحتويات للكتاب.

- فهرسة ملف pdf: عبر تحميل نسخة من الكتاب الالكتروني او نسخة pdf من صفحات الكتاب وهذا الخيار مثالي لفهرسة المصادر الالكترونية.

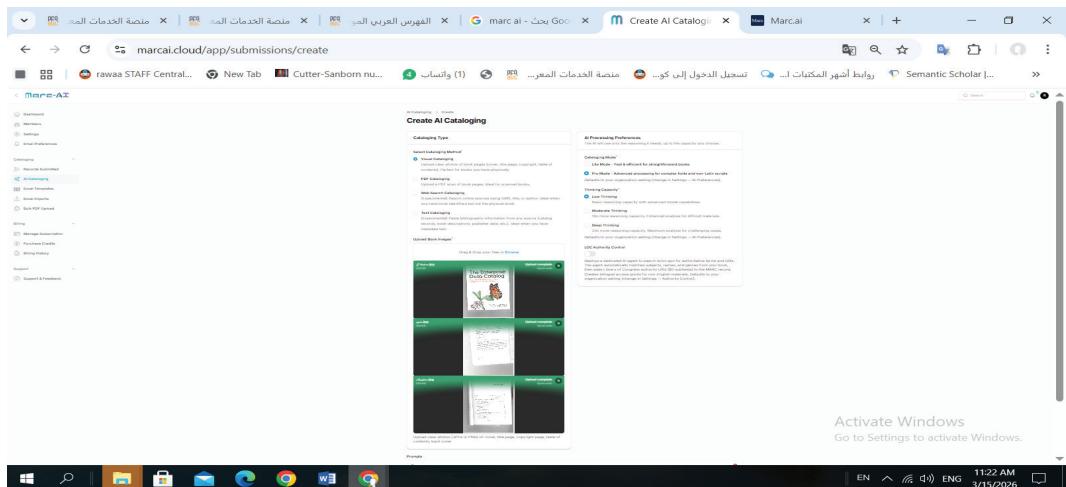
- الفهرسة بالبحث عبر النت: إذ تحصل عملية الفهرسة عن طريق ادخال الرقم المعياري الدولي للكتاب او بيانات المؤلف او العنوان لتقوم الأداة بالبحث عن البيانات وتوليد التسجيلة البليوغرافية.

- فهرسة النصوص: تحويل البيانات البليوغرافية المسجلة بشكل نصوص الى تسجيلات بليوغرافية بصيغة مارك ٢١. كما يوفر هذا الخيار تفضيلات للفهرسة حسب الطلب للمستخدم مثل الوضع الخفيف ويستخدم للكتب البسيطة والوضع الاحترافي يستخدم لمعالجة الخطوط المعقدة والنصوص اللاتينية كما يتيح أيضا التحكم بالضبط الاستنادي للتسجيلات البليوغرافية عبر ربطها بالملفات الاستنادية لمكتبة الكونكرس والشكل الاتي يوضح واجهة الفهرسة باستخدام الذكاء الاصطناعي.



الشكل رقم (٢) شاشة الفهرسة بالذكاء الاصطناعي Cataloging AI

الخطوة الثالثة: في هذه الخطوة رفعت صور غلاف وصفحة عنوان ومحتويات لكتاب إنكليزي بعنوان The enterprise data catalog وكتاب عربي بعنوان المرشد التطبيقي في معالجة الآفات الزراعية ثم تحديد مستوى المعالجة المطلوب وقد استخدم للكتاب الانكليزي الوضع الخفيف اما الكتاب العربي فقد اختير الوضع الاحترافي لكونه مناسباً للتعامل مع الحروف العربية وبعدها يحصل الضغط على خيار New IA Cataloguing اذ تقوم الاداة بتوليد التسجيلة البيليوغرافية وعرض بعض الحقول ذات الاستخدامات المحلية لتملأ من قبل المستخدم ثم تُحمل التسجيلة الى جهاز الحاسب على شكل ملف بصيغة Utf8 والشكل الاتي يوضح شاشة رفع صور الكتاب الاجنبي.



الشكل رقم (٣) شاشة رفع صور الكتاب

الخطوة الرابعة: وهي الخطوة الأخيرة إذ تحمل الملفات الناتجة بصيغة utf8 الى الفهرس الالي للمكتبة المركزية المبني على نظام كوها إذ يتيح النظام امكانية استيراد التسجيلات الببليوغرافية عبر النظام الفرعي للفهرسة.

٢-٣: دقة وجودة البيانات الببليوغرافية في التسجيلات المعدة باستخدام اداة MARC AI

التجربة الاولى: فهرسة الكتب الاجنبية

اختبرت كفاءة اداة MARCAI في فهرسة المصادر باللغة الاجنبية عبر استخدامها في انشاء تسجيلية لكتاب the enterprise data catalog قورنت النتائج مع تسجيلية الكتاب المعدة من قبل مكتبة الكونكرس وكما هو موضح في الجدول رقم (١) والجدول رقم (٢)

LEAD-ER	02434cam a2200481 i 4500
001	23337800
005	20250607123430.6
008	231002t20232023caua b 00 0 eng d
035	a 23337800\$
906	a 7 \$b cbc \$c copycat \$d 2 \$e ncip \$f 20 \$g y-gencatlg\$
0 925	a acquire \$b 1 shelf copy \$x policy default\$
955	b rn09 2023-10-02 z-processor 1 copy to USASH \$i rk07 2023-\$ 10-05 to CMD \$u rp2024 \$i rp07 2024-10-08 to CMD \$u rp07 2024-10-08 to (ART) NR
010	a 2023280024\$
015	a GBC360859 \$2 bnb\$
7 016	a 020993665 \$2 Uk\$
020	a 9781492098713 \$q (paperback\$)
020	a 149209871X \$q (paperback\$)

035	a (OCoLC)1349274893\$
040	a YDX \$b eng \$e RDA \$c YDX \$d BDX \$d UKMGB \$d FIE \$d\$ HCO \$d OCL \$d DLC
042	a lccopycat\$
0 050 0	a QA76.9.D3 \$b O435 2023\$
0 082 4	a 005.74 \$2 23\$
1 100	.a Olesen-Bagneux, Ole, \$e author\$
1 245 4	a The enterprise data catalog: \$b improve data discovery, en-\$ sure data governance, and enable innovation / \$c Ole Olesen- .Bagneux
250	.a First edition\$
1 264	.a Sebastopol, CA: \$b O'Reilly Media, Inc., \$c 2023\$
4 264	c ©2023\$
300	a xxii, 193 pages: \$b illustrations (black and white) ; \$c 22 cm\$
336	a text \$2 RDAcontent\$
336	a still image \$2 RDAcontent\$
337	a unmediated \$2 RDAMedia\$
338	a volume \$2 RDAcarrier\$
504	.a Includes bibliographical references and index\$

520	a Combing the web is simple, but how do you search for data\$ at work? It's difficult and time-consuming, and can sometimes seem impossible. This book introduces a practical solution: the data catalog. Data analysts, data scientists, and data engineers will learn how to create true data discovery in their organizations, making the catalog a key enabler for data-driven innovation and data governance. Author Ole Olesen-Bagneux explains the benefits of implementing a data catalog. You'll learn how to organize data for your catalog, search for what you need, and .manage data within the catalog. -- \$c Provided by publisher
0 650	.a Metadata\$
0 650	.a Database management\$
0 650	.a Big data\$
0 650	.a Data protection\$
7 650	a Data protection \$2 fast \$0 (OCoLC)fst00887958\$
7 650	a Metadata. \$2 fast \$0 (OCoLC)fst01017519\$
7 650	a Database management. \$2 fast \$0 (OCoLC)fst00888037\$
f f 999	i 504314eb-e004-54e8-84d3-56996744b1d9 \$s 05d73d5d-\$ c58e-465d-8084-cc57e3059a08

الجدول رقم (١) تسجيلة مكتبة الكونكرس للكتاب الاجنبي

000		a2200265 4500 01675
001		50231
005		20260315123732.0
008		260315t20232023cau 000 0 eng d
020		a 9781492098713_
050	0	a QA76.9.D38_ b O44 2023
082	0 4	a 005.74_ 2 23
100	1	,a Olesen-Bagneux, Ole_ .e author
245	1 4	:a The enterprise data catalog_ b improve data discovery, ensure data governance, and enable_ / innovation .c Ole Olesen-Bagneux ; foreword by Guillaume Bodet
250		.a First Edition_
264	1	:a Sebastopol, CA_ ,.b O'Reilly Media, Inc_ .c February 2023
264	4	c ©2023_
500		a Revision History for the First Edition: 2023-02-15: First Re-_ .lease

505	1	0	a Foreword... xi -- Preface... xv -- Part I. Organizing Data So You_ Can Search for It -- 1. Introduction to Data Catalogs... 3 -- The Core Functionality of a Data Catalog 4 -- Create an Overview of the IT Landscape 6 -- Organize Data 9 -- Enable Search of Company Data 13 -- Data Discovery 15 -- The Data Discovery Team 15 -- Data Architects 18 -- Data Engineers 18 -- Data Discovery Team Setup 19 -- End-User Roles and Responsibilities 21 -- Summary 21 -- 2. Organize Data: Design a Robust Architecture for Search... 23 -- Organizing Domains in the Data Catalog 23 -- Domain Architecture in a Data Catalog 24 -- Understanding Domains 25 -- Processes and Capabilities 29 -- Data Sources 35 -- Getting Assets into the Data Catalog 36 -- Pull 36
650		0	.a Data catalogs_
650		0	.a Data governance_
650		0	.a Metadata management_
650		0	.a Information resources management_
650		0	.a Database management_
700	1		,a Bodet, Guillaume_ .e writer of foreword
999			c 50231_

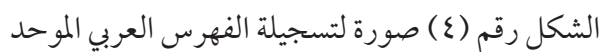
جدول رقم (٢) تسجيلة الكتاب الاجنبي عبر اداة MARC AI

عبر مقارنة الحقول والحقول الفرعية والمؤشرات في كلا الجدولين تبين ان اداة MARC AI قادرة على انشاء تسجيلة ببليوغرافية ذات جودة ولاسيما بيانات الفهرسة الموضوعية إذ نلاحظ دقة رقم تصنيف ديوي الحقل ٠٨٢ وحقول رؤوس الموضوعات الحقول ٦٥٠ وتشابهها الى حد ما مع تسجيلة مكتبة الكونكرس وكذلك دقة الحقول الاخرى مثل الحقل ٠٠٨ ودقة مؤشرات الحقول وبالرغم من ان تسجيلة مكتبة الكونكرس تضم حقولاً أكثر تفصيلاً من حيث مستوى الوصف الا ان مستوى الوصف الذي تتيح اداة الذكاء الاصطناعي هو مناسب لمستوى الوصف المتبع في المكتبة المركزية مع ضرورة مراجعة الحقول للتأكد من اكتمالها إذ نلاحظ عدم وجود حقل الوصف المادي الحقل (٣٠٠)

في تسجيلية MARC AI وكذلك ضرورة اضافة بعض الحقول مثل الحقل (٠٤٠) لتسجيل رمز المكتبة المفهرسة.

٣-٣ التجربة الثانية : فهرسة الكتب العربية

قيست كفاءة الاداة في فهرسة الكتب العربية عبر انشاء تسجيل لكتاب بعنوان المرشد التطبيقي في مكافحة الآفات الزراعية ومقارنتها بتسجيلة معدة من قبل الفهرس العربي الموحد وكما هو موضح في الشكل رقم (٤) صورة لتسجيلة الفهرس العربي الموحد والشكل رقم (٥) صورة لتسجيلة الكتاب أنشئت بواسطة أداة MARC AI



a2200253 4500 01932	000
41560	001
OST	003
20251118142139.0	005
251118a2010 jo a 000 0 ara d	008
c IQ-MoCLU_	040
a SB950.3	0 050
b . '273 2010_	
a 632.9_	4 0 082
23 2_	
a_ العراقي، رياض أحمد.	1 100
a_ المرشد التطبيقي في مكافحة الآفات الزراعية =	2 1 245
/ b Applied Picture Guide to Agricultural Pest Control_	
c_ الدكتور رياض أحمد العراقي، الدكتور نديم أحمد رمضان.	
a_ عمان، الأردن :	1 264
b_ دار البازوري العلمية للنشر والتوزيع.	
c_ 2010_	
a_ رقم الإيداع لدى دائرة المكتبة الوطنية: 2009/3/2018.	500
a_ المقدمة -- 11 -- الرموز المستخدمة في وصف مستحضرات المبيدات -- 13 -- أعراض التسمم بالمبيدات -- 16 -- الإصابات الأولية -- 17 -- الباب الأول: آفات المحاصيل الحقلية -- 19 -- الفصل الأول: آفات محاصيل الحبوب والعلف -- 21 -- أولاً: آفات الحنطة والشعير -- 21 -- ثانياً: آفات الذرة الصفراء والبيضا -- 52 -- ثالثاً: آفات الرز -- 64 -- رابعاً: آفات الجث والبرسيم -- 74 -- خامساً: آفات العناب -- 80 -- الفصل الثاني: آفات المحاصيل الصناعية -- 81 -- أولاً: آفات القطن -- 81 -- ثانياً: آفات البنجر السكري -- 103 -- ثالثاً: آفات السمسم -- 115.	0 1 505
a_ الآفات الزراعية	4 650
x_ مكافحة.	
a_ المحاصيل الحقلية	4 650
x_ آفات وأضرار.	
a_ المبيدات.	4 650
a_ وقاية النباتات.	4 650
a_ رمضان، نديم أحمد.	1 700
ddc 2_	942
c BK_	

الشكل رقم (٥) صورة لتسجيلية الكتاب معدة بواسطة اداة MARC AI

يتضح عبر الشكلين (٥، ٤) كفاءة اداة الذكاء الاصطناعي MARC AI في فهرسة الكتب باللغة العربية ايضاً إذ نلاحظ مدى التطابق بين كلا التسجيليتين من حيث الحقول والمؤشرات والحقول الفرعية وتعدد حقول الملاحظات وحقول راس الموضوع باستثناء حقل الوصف المادي الحقل (٣٠٠) لم يدرج في تسجيلية MARC AI مما يتطلب من المهرسين مراجعة بسيطة للتسجيلية الناشئة واطافة هذا الحقل وغيره من الحقول المحلية.

رابعاً: النتائج

توصلت الدراسة الى نتائج عديدة وهي كالآتي

- ١- واجهة التفاعل البسيطة جعلت من اداة MARC AI اداة سهلة التعلم والاستخدام من قبل المكتبيين سواء كانوا من المتخصصين ام من غير المتخصصين في مجال الفهرسة.
- ٢- قدرة الاداة على انشاء تسجيلات بيليوغرافية بلغات متعددة يسمح للمكتبات بفهرسة المصادر اللاتينية والغربية والتغلب على عائق اللغة لدى المهرسين.
- ٣- انخفاض تكاليف الاشتراك في خدمات اداة MARC AI مقارنة بتكاليف الاشتراك بالفهارس الموحدة العربية والعالمية لنقل واستيراد التسجيلات البيليوغرافية.
- ٤- دعم اداة MARC AI للانظمة الالية للمكتبات عبر قدرة الاداة على تحميل التسجيلات بصيغة ملف UTF8 على الفهرس الالي للمكتبة مباشرة دون الحاجة لتسجيل البيانات يدوياً مما يقلل الوقت والجهد المبذول في الفهرسة.
- ٥- تساعد الاداة على انشاء وتنظيم المكتبات الرقمية عبر قدرتها على انشاء تسجيلات بيليوغرافية لملفات الكتب الالكترونية بصيغة PDF.

خامساً: التوصيات

بناء على النتائج التي توصلت اليها الدراسة توصي الباحثة بما يلي:

- ١- بالرغم من ان اداة MARC AI قادرة على انشاء تسجيلات بيليوغرافية ذات جودة عالية الا انها تعد اداة مساعدة للمفهرسين ولا يمكن الاعتماد عليها كلياً وان التسجيلات الناتجة بحاجة الى مراجعة لتدقيق بعض الحقول مثل حقل رقم التصنيف من حيث مطابقته لارقام الطبعة المستخدمة من نظام التصنيف المستخدم في المكتبة ولا سيما في فهرسة المصادر العربية اذ لابد من مراجعة ارقام التصنيف في مجال الدين الاسلامي والادب العربي والتاريخ الاسلامي ومراعاة الطباعات المترجمة من نظام ديوي فيما يخص ارقام هذه المواضيع وازافة الحقول الناقصة مثل الحقل ٣٠٠ والحقل ٠٤٠.

- ٢- تقديم دورات وورش عمل تدريبية ضمن برنامج التعليم المستمر للمفهرسين لتدريبهم على استخدام اداة MARC AI واحاطتهم بما يستجد من تطورات في مجال الذكاء الاصطناعي.
- ٣- اعتماد اداة MARC AI بوصفها أداة داعمة للفهارس الالية للمكتبات ولا سيما في فهرسة المواد باللغات اللاتينية التي تمثل عائقا امام المفهرس وكذلك في فهرسة المصادر الالكترونية.
- ٤- تخصيص الدعم المالي للمكتبات للاشتراك بادوات الذكاء الاصطناعي في مجال الفهرسة والتصنيف لما توفره هذه الادوات من اختصار للوقت والجهد في بناء الفهارس الالية والوصول الى مصادر المعلومات.

قائمة المصادر:

Bibliography

LibLime. (2023, 12 4).) Revolutionizing Library Cataloging with Artificial Intelligence (AI) available at. Retrieved 2 17, 2026, from <https://www.linkedin.com/pulse/revolutionizing-library-cataloging-artificial-intelligence-ai-coo9c/>

Ogungbenro, O. D., Esse, U. C., Olowoporoku, I., & Christopher, A. (2025). العنوان: Revolutionizing library services: The impact of artificial intelligence on cataloguing and access to information in Nigeria academic libraries. *Journal of Library Metadata*, 25(2), pp. 99-118. Retrieved from <https://doi.org/10.1080/19386389.2025.2475418>

Tella, A., Akanmu Odunola, O., & Lawal, W. O. (2023). Cataloguing and classification in the era of artificial intelligence: Benefits, and challenges from the perspective of cataloguing librarians in Oyo State, Nigeria. *Vjesnik bibliotekara Hrvatske*, 66(1), pp. 159-176. Retrieved from <https://hrcak.srce.hr/310701>

Transform Library Cataloging with AI Automation. available at. (n.d.). Retrieved from <https://marcai.cloud/>

البلقاسي، ج. (٢٠٢٤). الذكاء الاصطناعي والتعليم الآلي. مصر: دار العلم والايان.

الكواز، ح. م.، & مهدي، ع. خ. (٢٠٢٤). أثر الذكاء الاصطناعي في علميات الفهرسة Chat gpt انموذجا. In م. و. المعلومات، & م. ا. المعلومات (Ed.)، بحوث المؤتمر الدولي التخصصي الثاني في المعلومات والمكتبات. كربلاء: مكتبة ودار مخطوطات العتبة العباسية المقدسة. مركز الفهرسة ونظم المعلومات.

سهلي، م. (٢٠٢٥). توظيف تقنيات الذكاء الاصطناعي في تحسين اداء المكتبات الجامعية:

دراسة ميدانية بالمكتبات الجامعية بجامعة محمد خضير بسكرة. مجلة دراسات وابحث المجلة العربية في العلوم الانسانية والاجتماعية، ١٧(١).

شحات، ع. ن. (٢٠٢٥). تأثير الذكاء الاصطناعي على اخصائي المكتبات الجامعية المصرية: دراسة ميدانية. المجلة العلمية بكلية الاداب (٥٨)، pp. ٣١٤٤-٣١٤٥.

شواهين، خ. س. (٢٠٢٤). تطبيقات وخوارزميات في تعلم الالة العميق والبرمة بلغة بايثون. الاردن: عالم المكتبات الحديث.

محمد فتحي عبد الهادي. (٢٠٢٥). استخدام الذكاء الاصطناعي في الفهرسة والتصنيف. المجلة العربية الدولية لتكنولوجيا المعلومات والبيانات، ٥(٣).

محمد، س. س. (٢٠٢٥). تقنيات الذكاء الاصطناعي لتنمية مجموعات المكتبات الجامعية: دراسة تخطيطية. مجلة كلية الاداب (٧٤)، p. ٤٤٧.

الإطار BIBFRAME ودوره في تطوير قواعد الوصف الببليوغرافي

وإتاحته في مؤسسات المعلومات من وجهة نظر متخصصي المعلومات

أ.د. خلود علي عريبي

أ.م. خالدة جمال فرج

الملخص

يهدف البحث تسليط الضوء على إطار الوصف الببليوغرافي (Bibliographic Framework Initiative) لتحويل البيانات الببليوغرافية من بيئة MARC القديمة إلى بيئة الويب الدلالي وتحديد الدور الذي يؤديه في إعادة هيكلة التسجيلات الببليوغرافية وربطها بالكيانات والعلاقات بما يعزز قابلية الاكتشاف والتكامل والتبادل البيني للبيانات على المستوى المحلي والعالمي وقياس مستوى وعي الممارسين في المكتبات الجامعية العراقية ومدى اعتماده في اقسام الاجراءات الفنية المتمثلة بالفهرسة والتصنيف بشكل خاص وتحديد أبرز التحديات التي تواجه تطبيقه في مؤسسات المعلومات، تعتمد الباحثان المنهج الوصفي التحليلي للملاءمة طبيعة الدراسة مع استخدام قائمة الفحص لجمع البيانات وتحليلها إحصائياً للحصول على النتائج ووضع المقترحات على ضوء تلك النتائج، يتمثل مجتمع البحث بمصادر المعلومات الفهرسة والعاملين في الاجراءات الفنية حصراً في المكتبات المركزية لثلاث جامعات وبلغت حجم العينة (٢٤) موظفاً توزعت بالشكل الآتي؛ وتشمل المكتبة المركزية للجامعة المستنصرية حيث بلغ عدد العينة المختارة (٦) موظفين من الملاك الوظيفي العاملين فيها والمكتبة المركزية للجامعة العراقية وبلغ عدد عينة البحث (١٢) موظفاً والمكتبة المركزية للجامعة التقنية الوسطى وبلغ عدد الملاك الوظيفي من الممارسين (٦) موظفين ويتم اختيار العينة بطريقة عمدية ووفق طبيعة الدراسة وتوصل البحث الى مجموعة من النتائج وكما يلي:-

١- ضعف إدراك العاملين في اقسام الفهرسة والتصنيف باطار (الوصف الببليوغرافي BIBFRAME) ودوره في تطوير أدوات الوصف الببليوغرافي.

٢- اعتماد اطار الوصف الببليوغرافي في بناء الكيانات والعلاقات يسهم في تقليل التكرار في التسجيلات الببليوغرافية ويعزز دقة الفهرسة الموضوعية عبر الربط بين رؤوس الموضوعات والكيانات ذات العلاقة.

٣- ضعف البنية التقنية وقلة البرامج التدريبية في المكتبات الجامعية العراقية يشكل عائقاً أمام التحول الكامل نحو بيئة البيانات المترابطة والاعتماد على الإجراءات التقليدية في عملية الفهرسة

والتصنيف لمصادر المعلومات.

على ضوء النتائج التي توصل إليها البحث وضعت مجموعة من التوصيات والمتمثلة بالآتي:-

١- تعزيز التأهيل العلمي والمهني للمتخصصين بالفهرسة والتصنيف عبر إدراج BIBFRAME والبيانات المترابطة ضمن البرامج التدريبية التي يتم اشراك الموظفين فيها وبصورة مستمرة.

٢- تبني إطار BIBFRAME بوصفه نموذجًا تنظيميًا قائمًا على الكيانات والعلاقات بما يسهم في تقليل التكرار في التسجيلات الببليوغرافية وتعزيز التكامل مع الضبط الاستنادي وتحسين دقة الفهرسة الموضوعية وجودة الاسترجاع.

٣- تهيئة البنية التقنية في المكتبات الجامعية العراقية للتحويل الرقمي عبر تحديث أنظمة إدارة المكتبات وتخصيص الموارد المالية وتنفيذ مشاريع تجريبية مرحلية، وبناء شراكات مهنية لضمان الانتقال التدريجي من الإجراءات التقليدية إلى بيئة البيانات المترابطة.

الكلمات المفتاحية: إطار الوصف الببليوغرافي، Bibliographic Framework Initiative، مؤسسات المعلومات، الفهرسة والتصنيف، متخصصو المعلومات.

Abstract

This research aims to highlight the Bibliographic Framework Initiative (BFI) for converting bibliographic data from the legacy MARC environment to the Semantic Web environment. It also seeks to identify the BFI's role in restructuring bibliographic records and linking them to entities and relationships, thereby enhancing discoverability, integration, and interoperability of data at both local and global levels. Furthermore, the research aims to measure the awareness of catalogers in Iraqi university libraries regarding the BFI and its adoption, particularly within the technical procedures departments of cataloging and classification. Finally, it seeks to identify the most significant challenges facing its implementation in information institutions. The researchers employ a descriptive-analytical approach, deemed suitable for the nature of the study, utilizing a checklist to collect and statistically analyze data. Based on these results, recommendations are formulated. The research population consists exclusively of cataloged Information Resources and staff working in technical procedures within the central libraries of three universities. The sample size comprises (24) employees, distributed as follows: the Central Library of Al-Mustansiriya University (6) employees selected, the Central Library of the Iraqi University (12 employees selected), and the [unspecified library/university]. The Central Library of the Middle Technical University, with a staff of six catalogers, was selected purposively based on the nature of the study. The research yielded the following results:-

1-Staff in cataloging and classification departments have a weak understanding of the BIBFRAME bibliographic description framework and its role in developing bibliographic description tools.

2- Adopting the BIBFRAME bibliographic description framework in constructing entities and relationships contributes to reducing duplication in bibliographic records and enhances the accuracy of subject cataloging by linking subject headings and related entities.

3-Weak technical infrastructure and a lack of training programs in Iraqi

university libraries hinder the complete transition to a relational data environment and perpetuate reliance on traditional procedures in the cataloging and classification of Information Resources. Based on the research findings, the following recommendations were made-:

1-Enhance the scientific and professional qualifications of cataloging and classification specialists by including BIBFRAME and relational data in the training programs in which staff participate on an ongoing basis.

2- Adopt the BIBFRAME framework as an entity- and relationship-based organizational model to reduce duplication in bibliographic records, enhance integration with authority control, and improve the accuracy of subject cataloging and retrieval quality.

3- Prepare the technological infrastructure in Iraqi university libraries for digital transformation by updating Library Management Systems, allocating financial resources, implementing phased pilot projects, and building professional partnerships to ensure a gradual transition from traditional procedures to a data-driven environment.

Keywords: Bibliographic Description Framework, Bibliographic Framework Initiative, Information Institutions, Cataloging and Classification, Information Professional

المقدمة

شهدت مؤسسات المعلومات تحولاً جوهرياً في نماذج تنظيم البيانات الببليوغرافية نتيجة التطورات المتسارعة في البيئة الرقمية وظهور مفاهيم الويب الدلالي والبيانات المترابطة مما أدى ذلك إلى إعادة النظر في الصيغ التقليدية للفهرسة وعلى رأسها MARC 21 التي كانت تمثل لسنوات طويلة المعيار الأساسي لتبادل البيانات الببليوغرافية بين المكتبات إلا أن MARC مع رغم أهميته التاريخية يعاني من محدودية في تمثيل العلاقات بين الكيانات وضعف في التوافق مع بيئة الويب الحديثة مما دفع المؤسسات الدولية إلى تطوير نماذج أكثر مرونة وهو نموذج الاطار الببليوغرافي BIBFRAME إذ يمثل التحول إلى BIBFRAME خطوة استراتيجية لتحسين جودة الفهرسة الببليوغرافية ودعم التكامل مع الأنظمة العالمية لتعزيز الوصول إلى المعلومات في البيئة الرقمية.

الإطار العام للبحث

١-١ مشكلة البحث: شهدت بيئة فهرسة وتصنيف مصادر المعلومات تحولاً جوهرياً نتيجة التطورات المتسارعة في تقنيات الويب الدلالي والبيانات المترابطة مما أدى الى ضعف الاجراءات التقليدية في مواكبة متطلبات التكامل الدلالي والتبادل البيني للبيانات ومن هنا برز دور إطار BIBFRAME بوصفه مبادرة حديثة لتحويل البيانات الببليوغرافية إلى نموذج قائم على الكيانات والعلاقات ينسجم مع بيئة الويب الدلالي ويعزز قابلية الاكتشاف والاسترجاع وعبراستقراء واقع المكتبات الجامعية العراقية تبين ان المفهرسين يعتمدون بدرجة كبيرة على الإجراءات التقليدية في فهرسة وتصنيف مصادر المعلومات التي تحتويها المكتبات إضافة الى ذلك ضعف مستوى الوعي المهني بإطار BIBFRAME ومتطلباته التقنية ومن هنا تتحدد مشكلة البحث في التساؤلات الآتية:

١- ما واقع تطبيق إطار الوصف الببليوغرافي BIBFRAME في تطوير قواعد الوصف الببليوغرافي وإتاحتها في مؤسسات المعلومات من وجهة نظر متخصصي المعلومات؟

٢- ما مستوى وعي متخصصي الفهرسة والتصنيف بمفاهيم وأهداف BIBFRAME؟

٣- ما أثر تبني نموذج الكيانات والعلاقات في تحسين جودة التسجيلات الببليوغرافية؟

٤- ما أبرز التحديات التقنية والمهنية التي تواجه تطبيقه في المكتبات عينة البحث؟

١-٢: أهمية البحث: تكمن أهمية البحث بأنه يسلط الضوء على الإطار المفاهيمي لإطار BIBFRAME وأبعاده التنظيمية وأثره في تطوير جودة الوصف الببليوغرافي وقياس مستوى وعي متخصصي المعلومات به وتحليل واقع تطبيقه في أقسام الفهرسة والتصنيف في المكتبات الجامعية إضافة إلى تحديد التحديات التي تواجه تطبيقه واقتراح آليات عملية للتحويل التدريجي نحو بيئة البيانات المترابطة في المكتبات ومراكز المعلومات.

١-٣: أهداف البحث: يسعى البحث إلى تحقيق الأهداف الآتية:-

١- تحديد متطلبات وأثر التحويل من اجراءات الفهرسة والتصنيف التقليدية إلى إطار BIBFRAME في المكتبات الجامعية عينة البحث.

٢- توضيح دور BIBFRAME في إعادة هيكلة التسجيلات الببليوغرافية وفق نموذج الكيانات والعلاقات بما يقلل التكرار ويعزز دقة فهرسة وتصنيف مصادر المعلومات.

٣- تحديد مستوى الجاهزية التقنية والبشرية للتحويل الرقمي في المكتبات المركزية عينة البحث.

٤- تعزيز توجه مؤسسات المعلومات نحو التكامل مع بيئة الويب الدلالي وتحقيق قابلية التبادل البيني للبيانات على المستوى العالمي.

١-٥: منهج البحث: يعتمد البحث على المنهج الوصفي التحليلي عبر جمع البيانات اللازمة وتحليلها للحصول على المعلومات المطلوبة للدراسة.

١-٦: مجتمع وعينة البحث: يتألف من الموظفين العاملين في أقسام الاجراءات الفنية ومصادر المعلومات والمفهرسة في المكتبات المركزية لثلاث جامعات وبلغت حجم العينة (٢٤) موظفاً توزعت بالشكل الآتي، وتشمل المكتبة المركزية للجامعة المستنصرية إذ بلغ عدد العينة المختارة (٦) موظفين من الملاك الوظيفي العاملين فيها، والمكتبة المركزية للجامعة العراقية وبلغ عدد عينة البحث (١٢) موظفاً، والمكتبة المركزية للجامعة التقنية الوسطى وبلغ عدد الملاك الوظيفي من المفهرسين (٦) موظفين.

١-٧: الاساليب الاحصائية: استخدم البحث عدد من الاساليب الاحصائية لتحليل البيانات

وتفسيرها والتي يمكن توضيحها بالآتي:-

١- الوسط الحسابي الموزون (Weighted Mean): مقياس احصائي يستعمل عوضاً عن الوسط الحسابي الاعتيادي في الحالات التي تكون فيها مفردات العينة متباينة من حيث الأهمية مما يستوجب اخذ ذلك بنظر الاعتبار عند حساب الوسط الحسابي اي ترجيح المفردات الاحصائية بأوزان تعكس أهمية كل منها (هادي، خالد، وعبد المنعم، ٢٠١٣، صفحة ١٠٣).

$$\bar{x} = \frac{\sum x_i w_i}{\sum w_i}$$

٢- الأهمية النسبية (The relative importance): مقياس يعكس نسبة تطبيق فقرات استمارة الفحص أو الموصفة القياسية في العينة المدروسة فهو يمثل قيمة المتوسط الحسابي مضروبة بمئة ومقسومة على أعلى قيمة يأخذها مقياس Likert (هادي، خالد، وعبد المنعم، ٢٠١٣، صفحة ١٤٤).

١-٨: أدوات جمع البيانات: اعتمد البحث على قائمة الفحص check list التي وزعت على العاملين في اقسام الفهرسة والتصنيف في المكتبات عينة الدراسة وتضمنت خمسة محاور أساسية تناول المحور الاول البنية التحتية التقنية التي تمتلكها المكتبات المركزية عينة الدراسة واما المحور الثاني فتناول تطبيق نموذج الكيانات والعلاقات في عملية الفهرسة والتصنيف واما المحور الثالث فتناول التكامل والربط البيني للتسجيلات البليوغرافية، والمحور الرابع ركز على الموارد البشرية والتأهيل المهني لهم والمحور الخامس تناول السياسات والدعم المؤسسي المقدم لتلك المكتبات وتم قياس تلك المحاور عبر (٧) فقرات لكل محور منها.

١-٩: حدود البحث

١- الحدود الموضوعية: دور BIBFRAME في تطوير قواعد الوصف البليوغرافي وإتاحتها ضمن أقسام الإجراءات الفنية في المكتبات المركزية.

٢- الحدود المكانية: تتمثل في المكتبات المركزية للجامعة المستنصرية والجامعة العراقية والجامعة التقنية الوسطى

٣- الحدود البشرية: متخصصو الفهرسة والتصنيف العاملون في المكتبات المركزية عينة البحث.

٤- الحدود الزمنية: ١-٢-٢٠٢٦ لغاية ٣٠-٤-٢٠٢٦.

١٠-١ : الدراسات السابقة

١- رفل نزار عبد القادر الخيرو. نموذج بيانات الاطار البليوغرافي وامكانية استخدامه كبديل لتسجيلة مارك ٢١ في المكتبات ومراكز المعلومات: دراسة مسحية لنماذج من مكتبات محلية. - المجلة العراقية لدراسات المعلومات والتوثيق، مج ٣، ع ١، ٢٠٢١: هدف البحث تسليط الضوء على الفهرسة والفهارس التي تعد الاجراء الاكثر تاثيراً بالتطورات الحديثة، إذ تركز على نموذج الاطار البليوغرافي بوصفه احدث المعايير المعتمدة في مجال الفهرسة وتحقيق الضبط والتكامل بين فهارس المكتبات والشبكات البيئية مما يتيح التفاعل مع ادوات البحث المختلفة ومستخدميها، استخدم الباحثان المنهج المسحي وتوصلا الى النتائج الاتية بالرغم من ان نموذج بيانات الاطار البليوغرافي يعد مرحلة جديدة في عملية الوصف البليوغرافي لكونه يزيد من كفاءة عملية البحث والاسترجاع الا ان تسجيلة مارك ٢١ ما زالت مستخدمة على المستوى المحلي مع استمرارية اصدار التعديلات والتحديثات عليها على الصعيد العالمي، من اهم المقترحات التي توصلت اليها الدراسة هي اهمية اقامة الدورات التدريبية حول نموذج الاطار البليوغرافي واشراك العاملين في تلك الدورات والوقوف على اهم المعوقات التي تواجه المكتبات عند تطبيقه او الانتقال الى تمثيلة الفهرسة الجديدة.

٢- يارة ماهر محمد. تهجير البيانات من صيغة (مارك ١٢) الى صيغة الاطار البليوغرافي (BIBFRAME) في المكتبات المصرية: دراسة الواقع وتحديات المستقبل. - المجلة المصرية للمعلومات، مج ٦، ع ٢، ٢٠١٩: تهدف الدراسة الى التعرف على المعوقات التي تواجه الجامعات المصرية في الانتقال من صيغة (مارك ١٢) الى صيغة الاطار البليوغرافي (BIBFRAME)، اعتمدت الباحثة المنهج المسحي لجمع البيانات وتوصلت الى قلة الدراسات التي تتناول الموضوع في مدة الدراسة على المستوى المحلي وافتقار المكتبات المصرية الى وجود خطة مدروسة في عملية الانتقال واوصت بضرورة وضع خطة مدروسة قبل التحول من صيغة (مارك ١٢) الى صيغة الاطار البليوغرافي (BIBFRAME).

الجانب النظري للبحث

أولاً: مفهوم الاطار الببليوغرافي في BIBFRAME

عرف BIBFRAME بأنه نموذج بيانات انطولوجي للوصف الببليوغرافي يعتمد على مبدأ البيانات المترابطة وتقنيات الويب الدلالي ليدعم الوصف عبر الويب والبيئة الرقمية الذي يتطلب دقة عالية لتحقيق الاسترجاع عالي الكفاءة عبر شبكة الويب (يارة، ٢٠١٩، صفحة ٣٧)

وعرف أيضاً بأنه نموذج مفاهيمي يستند على توظيف الكيانات والعلاقات الببليوغرافية في اطار البيانات المترابطة التي تقوم بوصف منهجية بث البيانات المركبة ونشرها وربطها مع بيئة الويب لجعلها ذا فائدة وفق تقنيات الويب المعيارية (نرمين، ٢٠١٦، صفحة ٢١).

ثانياً: أهداف الاطار الببليوغرافي في BIBFRAME

يسعى الاطار الببليوغرافي الى تحقيق مجموعة من الاهداف الرئيسة واهمها ما يأتي (رفل، ٢٠٢١، صفحة ٦٢)

- ١- تمكين البيانات الببليوغرافية من الاندماج مع بيئة الويب.
- ٢- تحسين تمثيل العلاقات بين الموارد (المؤلف، العنوان، الموضوع...).
- ٣- دعم قابلية الربط مصادر بيانات خارجية.
- ٤- تعزيز اكتشاف المعلومات من قبل المستخدمين.

ثالثاً: أوجه القصور في MARC ودوافع التحول الى الاطار الببليوغرافي في BIBFRAME

بالرغم من الانتشار الواسع لـ MARC إلا أن الدراسات أشارت إلى عدد من التحديات التي تعيق استمراريته مما شكل دافعاً رئيساً نحو تبني BIBFRAME كنموذج بديل ما يلي (محمد، ٢٠١٨، الصفحات ٥٥-٥٦):-

- ١- البنية الخطية الثابتة التي لا تدعم العلاقات المعقدة.

٢- ضعف التوافق مع تقنيات الويب الدلالي.

٣- صعوبة إعادة استخدام البيانات خارج أنظمة المكتبات.

٤- محدودية التوسع في تمثيل الكيانات

رابعاً: مراحل واجراءات التحول من MARC إلى BIBFRAME

يشير التحول إلى عملية تحويل التسجيلات الببليوغرافية من صيغة MARC إلى نموذج BIBFRAME مع إعادة هيكلة البيانات وفق نموذج يعتمد على الكيانات (Work, Instance, Item) والعلاقات بينها وتتضمن هذه العملية عدداً من المراحل الرئيسة هي (عمرو، ٢٠٢٥، صفحة ٥٣):

١. مرحلة التخطيط: تشمل تحديد الأهداف- الموارد- الجدول الزمني- تشكيل فريق العمل.
٢. مرحلة تحليل البيانات: تتضمن دراسة بنية تسجيلات MARC -تحديد مدى جاهزيتها للتحول.
٣. مرحلة إعداد خرائط التحويل: تربط فيها حقول MARC بكيانات BIBFRAME مع تحديد العلاقات المناسبة.
٤. مرحلة التنفيذ: تشمل تطبيق أدوات التحويل بدءاً من عينات تجريبية وصولاً إلى التحويل الكامل.
٥. مرحلة التقييم والتحسين: يتحقق فيها من جودة البيانات وتصحيح الأخطاء وتحسين النتائج.

سادساً: التحديات التي تواجه عملية التحول من MARC إلى BIBFRAME

هناك مجموعة من التحديات التي تعيق التحول من صيغة MARC إلى BIBFRAME من أبرز تلك المعوقات او التحديات يأتي (مؤمن، ٢٠١٤، صفحة ٤٢٠):

١- نقص الخبرة التقنية لدى العاملين في مجال الفهرسة والتصنيف.

٢- عدم توفر أدوات تحويل متقدمة في بعض البيئات.

٣- تعقيد خرائط التحويل بين MARC و BIBFRAME.

٤- ضعف البنية التحتية في بعض مؤسسات المعلومات.

سابعاً: مكونات الاطار الببليوغرافي BIBFRAME

يتكون اطار الوصف الببليوغرافي من اربعة مكونات اساسية وهي كما يأتي (احمد، ٢٠١٥، صفحة ١٥):-

- ١- العمل work: يمثل الفكرة الاساسية والمفهوم الجوهرى للمصدر او الكيان.
- ٢- الكيان instance: يمثل التجسيد المادي للعمل.
- ٣ authority: يرتبط بالكيان ويمثل بصور عدة تشمل (الاشخاص - الاماكن - الموضوعات - الازمنة - المنظمات - العناوين).
- ٤- الشرح والملاحظات annotation: هي البيانات الاضافية المرتبطة بالكيان وتشمل (المستخلص - التجليد - التغليف - المقتنيات) ويشمل الاطار الببليوغرافي عشر فئات لوصف البيانات وهي:-
 - أ- معلومات عامة عن مصدر البيانات: تشمل نقاط الوصول - المحددات - قيم العلاقة.
 - ب- معلومات عن المصدر: تشمل الوسيط - المحتوى - الشكل - وسيط التشغيل.
 - ج- معلومات خاصة بالعنوان: تشمل العنوان المختصر - موضوع العمل - العنوان الرئيس - الرقم المعياري الدولي للدوريات.
 - د- معلومات عن الكيان او المصدر: تشمل ابعاد الكيان التوزيع - الطبعة - بيان الطبعة - الصفحات.
 - هـ- معلومات عن المعارف: تشمل رقم المعهد الدولي الامريكي للمعايير - معرف الدوريات العلمية والتقنية - معرف الكيان الرقمي - معرف المقالات العلمية.
 - و- معلومات عن الملاحظات: تشمل الجوائز - الجمهور - بيان الخرائط.
 - ز- معلومات عن العلاقة بين البيانات: تشمل رقم التصنيف - مسؤول التصنيف - نظام تصنيف ديوي العشري - رقم طبعة نظام التصنيف.

- ح- معلومات عن العلاقة بين الكيان او المصدر: تشمل الدمج-الدمج الجزئي-الانشطار.
- ط- معلومات عن الشروح: تشمل قيود الاتاحة -الترميز الشريطي-مصدر الكتروني متاح-بيانات النسخة.
- ي- معلومات ادارية: تشمل تاريخ ووقت الفهرسة -تاريخ الانشاء-لغة الوصف.

الجانِب العملي للبحث

اعتمدت الباحثان في الجانب العملي على قائمة فحص لتحقيق اهدافه إذ تضمنت محورين اساسيين الاول يتضمن المعلومات الديموغرافية لعينة البحث والثاني فقرات الفحص ويمكن توضيح تلك المحاور عبر الفقرات الآتية:-

المحور الاول: المعلومات الديموغرافية لعينة البحث: يتناول هذا المحور المعلومات الديموغرافية لعينة البحث وتشمل التخصص العلمي والشهادة العلمية ويمكن توضيحها بالجدول أدناه:-

جدول (١) يبين المعلومات الديموغرافية لعينة البحث

ت	المعلومات الديموغرافية	الجامعة المستنصرية		الجامعة العراقية		الجامعة التقنية الوسطى	
١	التخصص العلمي	متخصص	متخصص	متخصص	متخصص	متخصص	متخصص
		ت	%	ت	%	ت	%
		٣	٥٠	٣	٥٠	٧	٥٨
٢	الشهادة العلمية	بكالوريوس	ماجستير	بكالوريوس	ماجستير	بكالوريوس	ماجستير
		ت	%	ت	%	ت	%
		٥	٨٣	١	١٧	١٨	٦٧

يبين الجدول (١) الخصائص الديموغرافية لعينة الدراسة من حيث التخصص العلمي والشهادة العلمية في الجامعات الثلاث مما يساعد في تفسير مستوى الجاهزية للتعامل مع متطلبات التحول إلى BIBFRAME فيما يتعلق بالتخصص العلمي تُظهر النتائج أن نسبة المتخصصين في الجامعة المستنصرية بلغت (٥٠٪) مقابل (٥٠٪) لغير المتخصصين وهو ما يعكس توازناً في الخلفية العلمية

للملاك الوظيفي، أما في الجامعة العراقية فقد بلغت نسبة المتخصصين (٥٨٪) مقابل (٤٢٪) لغير المتخصصين مما يشير إلى أن نسبة المتخصصين أعلى مقارنة بالجامعة المستنصرية في حين سجلت الجامعة التقنية الوسطى أعلى نسبة تخصص (٦٧٪) مقابل (٣٣٪) وهو مؤشر إيجابي يعكس توفر كفاءات متخصصة يمكن أن تسهم في دعم التحول التقني.

أما بالنسبة للشهادة العلمية فقد أظهرت النتائج أن أغلب الملاك الوظيفي هم من حملة شهادة البكالوريوس في جميع المكتبات عينة الدراسة، إذ بلغت نسبتهم (٨٣٪) في كل من المستنصرية والتقنية الوسطى و(٦٧٪) في الجامعة العراقية مقابل نسب أقل لحملة شهادة الماجستير. ويشير ذلك إلى أن غالبية الملاك الوظيفي يمتلكون تأهيلاً علمياً أولاً مع محدودية في الكوادر من حملة الماجستير التي قد تمتلك خبرات أعمق في الجوانب التقنية.

تبين النتائج السابقة توفر التخصص العلمي في بعض الجامعات ولا سيما التقنية الوسطى يمثل نقطة قوة يمكن استثمارها، إلا أن انخفاض نسبة حملة الشهادات العليا قد يشكل عائقاً أمام تبني التقنيات الحديثة مثل BIBFRAME التي تتطلب خبرات متقدمة ومعرفة تقنية متخصصة، وأن وجود نسبة ملحوظة من غير المتخصصين خاصة في المستنصرية قد يفسر جزئياً ضعف مستويات التطبيق التي ظهرت في المحاور التقنية.

المحور الثاني: قائمة الفحص وتتضمن الآتي

أولاً: محور البنية التحتية التقنية التي تمتلكها المكتبات المركزية عينة الدراسة للتحول إلى

BIBFRAME

قيس المحور من بسبع فقرات ضمن المتطلبات التقنية للتحول، إذ ركز البحث على قياس النسبة المئوية للتطبيق والاهمية النسبية وحجم الفجوة في تطبيق تلك الفقرات ويمكن توضيح النتائج عبر الجداول أدناه:-

جدول (٢) يبين مدى تطبيق فقرات البنية التحتية التقنية التي تمتلكها المكتبات المركزية عينة الدراسة

فقرات المحور		الجامعة المستنصرية						الجامعة العراقية						الجامعة التقنية الوسطى						
		مطبق كلياً		مطبق جزئياً		غير مطبق		مطبق كلياً		مطبق جزئياً		غير مطبق		مطبق كلياً		مطبق جزئياً		غير مطبق		
ن	٪	ن	٪	ن	٪	ن	٪	ن	٪	ن	٪	ن	٪	ن	٪	ن	٪	ن	٪	
نظام إدارة المكتبة يوفر بيئة تدعم بيئة البيانات المترابطة (Linked Data) في مجال الفهرسة والتصنيف لمصادر المعلومات.	١	١٧	٢	٣٣	٣	٥٠	٢	٢٥	٢	١٧	٧	٥٨	١	١٧	٢	٣٣	٢	٣٣	٣	٥٠
	١	١٧	٢	٣٣	٣	٥٠	٢	٢٥	٢	١٧	٧	٥٨	١	١٧	٢	٣٣	٢	٣٣	٣	٥٠
	١	١٧	٢	٣٣	٣	٥٠	٢	٢٥	٢	١٧	٧	٥٨	١	١٧	٢	٣٣	٢	٣٣	٣	٥٠
	١	١٧	٢	٣٣	٣	٥٠	٢	٢٥	٢	١٧	٧	٥٨	١	١٧	٢	٣٣	٢	٣٣	٣	٥٠
	١	١٧	٢	٣٣	٣	٥٠	٢	٢٥	٢	١٧	٧	٥٨	١	١٧	٢	٣٣	٢	٣٣	٣	٥٠
	١	١٧	٢	٣٣	٣	٥٠	٢	٢٥	٢	١٧	٧	٥٨	١	١٧	٢	٣٣	٢	٣٣	٣	٥٠
يدعم النظام الآلي المتوفر في المكتبة والممثل بنظام كوها إمكانية تحويل تسجيلات MARC إلى BIBFRAME تلقائياً.	١	١٧	٢	٣٣	٣	٥٠	٢	٢٥	٢	١٧	٧	٥٨	١	١٧	٢	٣٣	٢	٣٣	٣	٥٠
	١	١٧	٢	٣٣	٣	٥٠	٢	٢٥	٢	١٧	٧	٥٨	١	١٧	٢	٣٣	٢	٣٣	٣	٥٠
	١	١٧	٢	٣٣	٣	٥٠	٢	٢٥	٢	١٧	٧	٥٨	١	١٧	٢	٣٣	٢	٣٣	٣	٥٠
	١	١٧	٢	٣٣	٣	٥٠	٢	٢٥	٢	١٧	٧	٥٨	١	١٧	٢	٣٣	٢	٣٣	٣	٥٠
	١	١٧	٢	٣٣	٣	٥٠	٢	٢٥	٢	١٧	٧	٥٨	١	١٧	٢	٣٣	٢	٣٣	٣	٥٠
	١	١٧	٢	٣٣	٣	٥٠	٢	٢٥	٢	١٧	٧	٥٨	١	١٧	٢	٣٣	٢	٣٣	٣	٥٠
توفر إدارة المكتبة بيئة تجريبية ملائمة لتطبيق BIBFRAME.	١	١٧	٢	٣٣	٣	٥٠	٢	٢٥	٢	١٧	٧	٥٨	١	١٧	٢	٣٣	٢	٣٣	٣	٥٠
	١	١٧	٢	٣٣	٣	٥٠	٢	٢٥	٢	١٧	٧	٥٨	١	١٧	٢	٣٣	٢	٣٣	٣	٥٠
	١	١٧	٢	٣٣	٣	٥٠	٢	٢٥	٢	١٧	٧	٥٨	١	١٧	٢	٣٣	٢	٣٣	٣	٥٠
	١	١٧	٢	٣٣	٣	٥٠	٢	٢٥	٢	١٧	٧	٥٨	١	١٧	٢	٣٣	٢	٣٣	٣	٥٠
	١	١٧	٢	٣٣	٣	٥٠	٢	٢٥	٢	١٧	٧	٥٨	١	١٧	٢	٣٣	٢	٣٣	٣	٥٠
	١	١٧	٢	٣٣	٣	٥٠	٢	٢٥	٢	١٧	٧	٥٨	١	١٧	٢	٣٣	٢	٣٣	٣	٥٠
توفر إدارة المكتبة خادم (Server) مخصص أو سحابي يدعم تطبيقات RDF.	١	١٧	٢	٣٣	٣	٥٠	٢	٢٥	٢	١٧	٧	٥٨	١	١٧	٢	٣٣	٢	٣٣	٣	٥٠
	١	١٧	٢	٣٣	٣	٥٠	٢	٢٥	٢	١٧	٧	٥٨	١	١٧	٢	٣٣	٢	٣٣	٣	٥٠
	١	١٧	٢	٣٣	٣	٥٠	٢	٢٥	٢	١٧	٧	٥٨	١	١٧	٢	٣٣	٢	٣٣	٣	٥٠
	١	١٧	٢	٣٣	٣	٥٠	٢	٢٥	٢	١٧	٧	٥٨	١	١٧	٢	٣٣	٢	٣٣	٣	٥٠
	١	١٧	٢	٣٣	٣	٥٠	٢	٢٥	٢	١٧	٧	٥٨	١	١٧	٢	٣٣	٢	٣٣	٣	٥٠
	١	١٧	٢	٣٣	٣	٥٠	٢	٢٥	٢	١٧	٧	٥٨	١	١٧	٢	٣٣	٢	٣٣	٣	٥٠
تتوافر أدوات تحرير وتوصيف البيانات البليوغرافية لمصادر المعلومات وفق نموذج BIBFRAME.	٠	٠	١	١٧	٠	٠	١	١٧	٠	٠	١	١٧	٠	٠	١	١٧	٠	٠	١	١٧
	٠	٠	١	١٧	٠	٠	١	١٧	٠	٠	١	١٧	٠	٠	١	١٧	٠	٠	١	١٧
	٠	٠	١	١٧	٠	٠	١	١٧	٠	٠	١	١٧	٠	٠	١	١٧	٠	٠	١	١٧
	٠	٠	١	١٧	٠	٠	١	١٧	٠	٠	١	١٧	٠	٠	١	١٧	٠	٠	١	١٧
	٠	٠	١	١٧	٠	٠	١	١٧	٠	٠	١	١٧	٠	٠	١	١٧	٠	٠	١	١٧
	٠	٠	١	١٧	٠	٠	١	١٧	٠	٠	١	١٧	٠	٠	١	١٧	٠	٠	١	١٧

يسمح النظام الآلي المعتمد في المكتبة بتصدير البيانات بصيغ معيارية (RDF/XML JSON-LD).	-	≥	-	≥	~	≥	-	≥	-	<	○	○	=	≥	-	≥	~	≥
توجد آلية نسخ احتياطي وتأمين للبينات عند التحول إلى الإطار البليو غرافي الجديد.	≥	≥	≥	≥	≥	≥	≥	≥	≥	≥	≥	≥	≥	≥	≥	≥	≥	≥

يبين الجدول (٢) مستوى توافر متطلبات البنية التحتية التقنية اللازمة للتحويل نحو نموذج BIBFRAME في الجامعات عينة الدراسة ويكشف عن وجود تفاوت واضح في مستويات التطبيق مع تفوق واضح لفئة «غير مطبق» في أغلب الفقرات مما يعكس محدودية الجاهزية التقنية للتحويل نحو البيئة البليو غرافية الحديثة المعتمدة على البيانات المترابطة.

أظهرت نتائج الجامعة المستنصرية أن أعلى مستويات التطبيق ظهرت في الفقرتين (١) و(٧) إذ بلغت نسبة التطبيق الكلي فيهما (١٧٪) والتطبيق الجزئي (٣٣٪) و(١٧٪) على التوالي مقابل (٥٠٪) غير مطبق مما يشير إلى وجود اهتمام نسبي بدعم البيانات المترابطة وآليات النسخ الاحتياطي وتأمين البيانات. في المقابل سجلت الفقرتان (٤) و(٥) أعلى نسب «غير مطبق» بلغت (٨٣٪) الأمر الذي يعكس ضعفاً واضحاً في توفير الخوادم الداعمة لتطبيقات RDF وأدوات توصيف البيانات وفق نموذج BIBFRAME وهي من الركائز الأساسية لنجاح التحول التقني.

أما الجامعة العراقية فقد أظهرت النتائج انخفاضاً ملحوظاً في مستوى التطبيق إذ سجلت معظم الفقرات نسب «غير مطبق» تراوحت بين (٥٨٪-٩٢٪) وكانت أعلى نسبة عدم تطبيق في الفقرة (٦) المتعلقة بإمكانية تصدير البيانات بصيغ معيارية مثل RDF وJSON-LD بنسبة (٩٢٪) تلتها الفقرتان (٢) و(٤) بنسبة (٧٥٪) ثم الفقرتان (٣) و(٧) بنسبة (٦٧٪) وتشير هذه النتائج إلى ضعف واضح في البنية التقنية الخاصة بالتحويل الرقمي المتقدم ولا سيما ما يتعلق بالتحويل الآلي من MARC إلى BIBFRAME وتوفير الخوادم والبنى الداعمة للبيانات المترابطة مما يدل على أن جاهزية الجامعة للتحويل ما تزال محدودة وفي مراحلها الأولية.

في حين أظهرت الجامعة التقنية الوسطى مستوى أفضل نسبياً في بعض الجوانب التقنية مقارنة بالجامعات الأخرى، إذ سجلت الفقرة (٤) الخاصة بتوفير خادم مخصص أو سحابي داعم لتطبيقات RDF نسبة (٣٣٪) تطبيق كلي و(١٧٪) تطبيق جزئي، وهي أعلى نسبة تطبيق كلي ضمن الجدول مما يشير إلى توفر نسبي للبنية التحتية المادية والتقنية، إلا أن الجامعة ما تزال تعاني من ضعف واضح في الجوانب المرتبطة بالتحويل الفعلي إلى BIBFRAME حيث بلغت نسبة «غير مطبق» (٨٣٪) في الفقرة (٥) الخاصة بأدوات تحرير وتوصيف البيانات و(٨٣٪) أيضاً في الفقرة (٢) المتعلقة بالتحويل الآلي من MARC إلى BIBFRAME إضافة إلى (٦٧٪) في الفقرتين (٣) و(٦) وهو ما يعكس محدودية التكامل التقني المطلوب للتحويل الشامل، ومما سبق تبين أن هناك تركّزاً في توفر الجوانب التقليدية (مثل النسخ الاحتياطي) مقابل ضعف واضح في المتطلبات التقنية المتقدمة المرتبطة بـBIBFRAME مثل دعم RDF وأدوات التوصيف والتحويل من MARC وإن ارتفع نسب «غير مطبق» في معظم الفقرات يؤكد وجود فجوة تقنية كبيرة مما يدل على أن التحويل نحو BIBFRAME لا يزال في مراحله الأولية، ويتطلب تطويراً شاملاً للبنية التحتية التقنية في جميع الجامعات عينة الدراسة.

- قياس نسبة التطبيق والاهمية النسبية وحجم الفجوة لمحور البنية التقنية للمكتبات عينة الدراسة.

ويمكن قياس نسبة التطبيق والاهمية النسبية لمحور البنية التقنية للمكتبات عينة الدراسة عبر

الجدول ادناه:-

جدول (٣) يبين الاهمية ونسبة تطبيق محور البنية التحتية التقنية للمكتبات عينة الدراسة

ت	الجامعة المستنصرية		الجامعة العراقية		الجامعة التقنية الوسطى	
	نسبة التطبيق	الاهمية النسبية	نسبة التطبيق	الاهمية النسبية	نسبة التطبيق	الاهمية النسبية
	٥٧٪	٦٢٪	٤٢٪	٥٦٪	٥٠	٥٦٪
	٤٣٪	٥٢٪	٢٥	٤٤٪	١٧	٤٤٪
	٢٩٪	٤٣٪	٣٣	٥٠٪	٣٣	٥٠٪
	١٤٪	٣٨٪	٢٥	٤٤٪	٥٠	٦١٪
	١٤٪	٣٨٪	١٧	٤٢٪	١٧	٤٤٪
	٢٩٪	٤٣٪	٨	٣٦٪	٣٣	٥٠٪
	٥٧٪	٦٢٪	٣٣	٥٠٪	١٧	٤٤٪
النسبة الكلية	٣٥٪	٥٠٪	٢٣٪	٤٥٪	٢٩٪	٤٨٪

يبين الجدول (٣) مستوى التطبيق والأهمية النسبية لمحور البنية التحتية التقنية في الجامعات عينة الدراسة ويكشف عن تفاوت واضح في جاهزية المكتبات للتحويل نحو BIBFRAME إذ أظهرت النتائج أن الجامعة المستنصرية حققت أعلى نسبة تطبيق كلية (٣٥٪) وأعلى أهمية نسبية (٥٠٪) ما يدل على توفر نسبي لمقومات البنية التحتية إلا أن هذا المستوى ما يزال ضمن الحدود المتوسطة إذ تركز التطبيق في الفقرتين (١) و(٧) بنسبة (٥٧٪) مما يعكس وجود أساس تقني مقبول في دعم البيانات المترابطة وآليات النسخ الاحتياطي مقابل انخفاض واضح في الفقرتين (٤) و(٥) المتعلقة بالخوادم وأدوات التوصيف وهو ما يشير إلى ضعف الجوانب التقنية المتقدمة. أما الجامعة العراقية فقد سجلت أدنى مستوى تطبيق كلي (٢٣٪) وأهمية نسبية (٤٥٪) مما يعكس فجوة تقنية كبيرة خاصة في الفقرة (٦) التي بلغت (٨٪) فقط وهو مؤشر على ضعف شديد في إمكانيات تصدير البيانات بصيغ معيارية إضافة إلى ذلك انخفاض عام في أغلب الفقرات، الأمر الذي يدل على محدودية الاستعداد للتحويل الرقمي وفق متطلبات BIBFRAME في حين جاءت الجامعة التقنية الوسطى بمستوى متوسط (٢٩٪) تطبيق، ٤٨٪ أهمية نسبية) وتميزت بشكل ملحوظ في الفقرة (٤) بنسبة (٥٠٪) وأهمية (٦١٪) ما يدل على توفر بنية خوادم أفضل مقارنة ببقية الجامعات إلا أنها تعاني من ضعف في الفقرات الأخرى ولا سيما التحويل الآلي وأدوات التوصيف.

بشكل عام تشير النتائج إلى أن جميع الجامعات تعاني من انخفاض في نسب التطبيق والأهمية النسبية مع وجود فجوات واضحة في الجوانب التقنية المتخصصة مثل أدوات BIBFRAME ودعم RDF والتحويل من MARC في مقابل توفر نسبي في الجوانب التقليدية وهذا يؤكد أن التحويل إلى BIBFRAME يتطلب تطويراً شاملاً للبنية التحتية التقنية ولجميع المكتبات عينة الدراسة.

أما حجم الفجوة في التطبيق لمحور البنية التحتية للمكتبات عينة الدراسة فيمكن توضيحها عبر الجدول أدناه:-

جدول (٤) يبين حجم الفجوة في تطبيق فقرات محور البنية التحتية التقنية للمكتبات عينة الدراسة

ت	الجامعة المستنصرية	الجامعة العراقية	الجامعة التقنية الوسطى
	٪٤٣	٪٥٨	٪٥٠
	٪٥٧	٪٧٥	٪٨٣
	٪٧١	٪٦٧	٪٦٧
	٪٨٦	٪٧٥	٪٥٠
	٪٨٦	٪٨٣	٪٨٣
	٪٧١	٪٩٢	٪٦٧
	٪٤٣	٪٦٧	٪٨٣
حجم الفجوة الكلي	٪٦٥	٪٧٧	٪٧١

تشير النتائج في الجدول (٤) أن البنية التحتية التقنية في المكتبات مجال الدراسة ما زالت تعاني من ضعف واضح في دعم متطلبات التحول نحو BIBFRAME إذ تركز التطبيق في الجوانب التقليدية مثل النسخ الاحتياطي في حين ظهرت فجوات كبيرة في الجوانب المتقدمة كأدوات توصيف البيانات ودعم وإمكانات التحول إلى BIBFRAME.

ويتبين أن أعلى فجوة ظهرت في الفقرة (٥) المتعلقة بأدوات التوصيف مما يدل على غياب بيئة فنية متخصصة تدعم الإطار الببليوغرافي الجديد، وفي المقابل سجلت الفقرة (١) والفقرة (٧) أفضل نسب تطبق، ما يعكس توفر بنية أساسية مقبولة يمكن البناء عليها وتظهر الجامعة العراقية تفوقاً نسبياً في بعض الجوانب إلا أنها تعاني من فجوات كبيرة في التصدير المعياري بينما برزت الجامعة التقنية الوسطى في توفر الخوادم لكنها ضعيفة في الجوانب التحويلية، أما الجامعة المستنصرية فقد اتسمت بتوازن نسبي مع استمرار وجود فجوات واضحة بشكل عام وتؤكد النتائج أن التحول إلى BIBFRAME يتطلب تطويراً جذرياً في البنية التحتية التقنية وليس مجرد إجراء تحسينات جزئية.

ثانياً: محور تطبيق نموذج الكيانات والعلاقات في عملية الفهرسة والتصنيف: تم قياسه عبر سبع فقرات أساسية إذ تم قياس نسبة التطبيق وفق ثلاثة خيارات وهي مطبق كلياً-مطبق جزئياً- غير مطبق ويمكن توضيح ذلك عبر الجدول الآتي:-

جدول (٤) يبين مدى تطبيق فقرات نموذج الكيانات والعلاقات في عملية الفهرسة والتصنيف

فقرات المحور		الجامعة المستنصرية						الجامعة العراقية						الجامعة التقنية الوسطى					
		مطبوع كليا		مطبوع جزئيا		غير مطبوع		مطبوع كليا		مطبوع جزئيا		غير مطبوع		مطبوع كليا		مطبوع جزئيا		غير مطبوع	
		١	٢	٣	٤	٥	٦	٧	٨	٩	١٠	١١	١٢	١٣	١٤	١٥	١٦	١٧	١٨
اعتماد نموذج الكيانات (Work-Instance-Item) في عمليات الفهرسة والتصنيف لمصادر المعلومات في المكتبة.		١	١	٢	٣	٤	٥	٦	٧	٨	٩	١٠	١١	١٢	١٣	١٤	١٥	١٦	١٧
تمثل العلاقات بين الأعمال والإصدارات بشكل واضح.		١	١	٢	٣	٤	٥	٦	٧	٨	٩	١٠	١١	١٢	١٣	١٤	١٥	١٦	١٧
يربط المؤلفين والهيئات بكيانات مستقلة (Authority Entities) في اثناء فهرسة وتصنيف مصادر المعلومات.		٠	٠	٢	٣	٤	٥	٦	٧	٨	٩	١٠	١١	١٢	١٣	١٤	١٥	١٦	١٧
تقليل التكرار في التسجيلات البليوغرافية عبر بناء علاقات مترابطة بين المصطلحات.		١	١	٢	٣	٤	٥	٦	٧	٨	٩	١٠	١١	١٢	١٣	١٤	١٥	١٦	١٧
تمثيل العلاقات الموضوعية وفق بنية مترابطة.		٠	٠	٢	٣	٤	٥	٦	٧	٨	٩	١٠	١١	١٢	١٣	١٤	١٥	١٦	١٧
استخدام معرفات URI لتمييز الكيانات الكيانات.		٠	٠	١	٢	٣	٤	٥	٦	٧	٨	٩	١٠	١١	١٢	١٣	١٤	١٥	١٦
تحديث التسجيلات عند تعديل كيان مرتبط دون تكرار البيانات.		١	١	٢	٣	٤	٥	٦	٧	٨	٩	١٠	١١	١٢	١٣	١٤	١٥	١٦	١٧

تظهر نتائج الجدول (٤) أن مستوى تطبيق فقرات نموذج الكيانات والعلاقات في عمليات الفهرسة والتصنيف في الجامعات الثلاث جاء ضعيفاً بشكل عام، إذ غلبت استجابات (غير مطبق) بنسب مرتفعة في جميع الفقرات مقابل انخفاض واضح في نسب (مطبق كلياً) مع وجود تطبيق جزئي محدود، ويعكس ذلك قصوراً في تبني مفاهيم النموذج ولا سيما في ما يتعلق بتمثيل العلاقات بين الكيانات وضبط الاستناد وتقليل التكرار وبناء العلاقات الموضوعية فضلاً عن ضعف شديد في استخدام معرفات (URI) التي تمثل الأساس في بيئة البيانات المترابطة، وأظهرت النتائج تقارباً بين الجامعات الثلاث، مما يشير إلى أن هذا الضعف ذو طابع عام وليس حالة فردية ويرتبط بالاعتماد المستمر على النظم التقليدية وضعف البنية التقنية وقلة التأهيل المهني في تطبيق النماذج الببليوغرافية الحديثة.

- قياس نسبة التطبيق والاهمية النسبية وحجم الفجوة لمحور الكيانات والعلاقات للمكتبات عينة الدراسة

ويمكن قياس نسبة التطبيق والاهمية النسبية لمحور نموذج الكيانات والعلاقات في عملية الفهرسة والتصنيف للمكتبات عينة الدراسة عبر الجدول ادناه:-

جدول (٥) يبين الاهمية ونسبة تطبيق محور نموذج الكيانات والعلاقات في عملية الفهرسة والتصنيف

ت	الجامعة المستنصرية		الجامعة العراقية		الجامعة التقنية الوسطى	
	نسبة التطبيق	الاهمية النسبية	نسبة التطبيق	الاهمية النسبية	نسبة التطبيق	الاهمية النسبية
	٥٦٪	٥٦٪	٥٣٪	٥٣٪	٥٢٪	٥٢٪
	٤٤٪	٤٤٪	٤٧٪	٤٧٪	٤٨٪	٤٨٪
	٤٤٪	٤٤٪	٥٠٪	٥٠٪	٤٨٪	٤٨٪
	٤٤٪	٤٤٪	٤٧٪	٤٧٪	٤٨٪	٤٨٪
	٤٤٪	٤٤٪	٤٤٪	٤٤٪	٤٣٪	٤٣٪
	٣٩٪	٣٩٪	٣٩٪	٣٩٪	٣٨٪	٣٨٪
	٤٤٪	٤٤٪	٤٤٪	٤٤٪	٤٨٪	٤٨٪
النسبة الكلية	٤٥٪	٤٥٪	٤٦٪	٤٦٪	٤٧٪	٤٧٪

تُظهر نتائج الجدول (٥) أن نسب التطبيق والأهمية النسبية متطابقة في جميع الفقرات وهو أمر منطقي لاعتماد نفس المعادلة في القياس مما يعكس دقة الاتساق في التحليل الإحصائي، ويتضح أن مستوى التطبيق في الجامعات الثلاث جاء منخفضاً إلى متوسط حيث تراوحت القيم بين (٣٨٪ - ٥٦٪) وهي نسب تشير إلى ضعف واضح في تطبيق نموذج الكيانات والعلاقات في عمليات الفهرسة والتصنيف إذ سجلت الفقرة (١) أعلى نسب تطبيق في الجامعات الثلاث (٥٢٪-٥٦٪) مما يدل على وجود بداية وعي بتبني نموذج الكيانات (Work-Instance-Item) لكنه لا يزال تطبيقاً جزئياً وغير مكتمل.

أما الفقرات (٢، ٣، ٤، ٧) فجاءت بنسب متقاربة (٤٤٪-٥٠٪) مما يعكس ضعفاً في تمثيل العلاقات بين الكيانات مثل ربط الأعمال بالمؤلفين أو الإصدارات وهو ما يشير إلى استمرار الاعتماد على الأساليب التقليدية في الفهرسة.

وسجلت الفقرة (٥) نسباً أقل (٤٣٪-٤٤٪) مما يدل على محدودية في تمثيل العلاقات الموضوعية بشكل مترابط، أما الفقرة (٦) فقد حققت أدنى نسب تطبيق في جميع الجامعات (٣٨٪-٣٩٪) وهو مؤشر واضح على ضعف استخدام معرفات URI التي تُعد عنصراً أساسياً في بيئة البيانات المترابطة (Linked Data) مما يعكس تأخراً في تبني التقنيات الحديثة.

أما حجم الفجوة في التطبيق لمحور نموذج الكيانات والعلاقات في عملية الفهرسة والتصنيف للمكتبات عينة الدراسة فيمكن توضيحها عبر الجدول أدناه:-

جدول (٦) يبين حجم الفجوة في تطبيق فقرات محور

نموذج الكيانات والعلاقات للمكتبات عينة الدراسة

ت	الجامعة المستنصرية	الجامعة العراقية	الجامعة التقنية الوسطى
	٪٤٤	٪٤٧	٪٤٨
	٪٥٦	٪٤٤	٪٥٢
	٪٥٦	٪٤٤	٪٥٢
	٪٥٦	٪٤٤	٪٥٢
	٪٥٦	٪٤٤	٪٤٧
	٪٦١	٪٦١	٪٦٢
	٪٥٦	٪٤٤	٪٥٢
حجم الفجوة الكلي	٪٥٥	٪٥٤	٪٥٣

تُظهر نتائج الجدول (٦) أن حجم الفجوة مرتفع في جميع الجامعات، إذ تراوحت القيم بين (٤٤-٦٢٪) وهي نسب تعكس قصورًا واضحًا في تطبيق نموذج الكيانات والعلاقات في عمليات الفهرسة والتصنيف، إذ بلغت الفجوة الكلية في الجامعة المستنصرية (٥٥٪) وفي الجامعة العراقية بلغت (٥٤٪) أما في الجامعة التقنية الوسطى فقد بلغت (٥٣٪)، وهذا يدل على أن أكثر من نصف المتطلبات غير متحقق فعليًا مما يعكس ضعفًا بنيويًا عامًا في التطبيق.

مما سبق تبين أن الفقرة (٦) سجلت أعلى فجوة في جميع الجامعات (٦١-٦٢٪) مما يشير إلى ضعف كبير في استخدام معرفات URI وهو مؤشر على عدم تبني بيئة البيانات المترابطة التي تُعد أساس النماذج الحديثة مثل BIBFRAME أما الفقرات (٢، ٣، ٤، ٥، ٧) فقد سجلت فجوات مرتفعة أيضًا (٤٤-٥٦٪) مما يعكس ضعف تمثيل العلاقات بين الكيانات ومحدودية الربط بين الأعمال والمؤلفين والموضوعات فضلًا عن استمرار الاعتماد على التسجيلات التقليدية المنفصلة وجاءت الفقرة (١) بأقل فجوة نسبيًا (٤٤-٤٨٪) مما يدل على وجود محاولات أولية لتطبيق نموذج الكيانات لكنها لا تزال غير مكتملة.

ثالثًا: محور التكامل والربط البيئي للتسجيلات الببليوغرافية وفق الإطار الببليوغرافي BIBFRAME.

يركّز هذا المحور على قياس مدى جاهزية أنظمة المكتبات الجامعية للاندماج ضمن بيئة البيانات

الحديثة ولا سيما بيئة البيانات المترابطة (Linked Open Data) عبر قدرتها على ربط البيانات الببليوغرافية بمصادر خارجية وتوظيف المعرفات القياسية وإتاحة التبادل والتكامل مع الأنظمة والمنصات العالمية، ويمكن قياسه عبر الفقرات الموضحة في الجدول الآتي:-

جدول (٧) يبين مدى تطبيق فقرات التكامل والربط البيني للتسجيلات الببليوغرافية وفق الإطار

الببليوغرافي BIBFRAME

فقرات المحور		الجامعة المستنصرية						الجامعة العراقية						الجامعة التقنية الوسطى					
		مطبق كلياً		مطبق جزئياً		غير مطبق		مطبق كلياً		مطبق جزئياً		غير مطبق		مطبق كلياً		مطبق جزئياً		غير مطبق	
		ن	٪	ن	٪	ن	٪	ن	٪	ن	٪	ن	٪	ن	٪	ن	٪	ن	٪
يقوم المفهرس بربط البيانات الببليوغرافية بملفات استنادية خارجية (مثل VIAF).		١	١٧	١	١٧	٤	٦٦	٢	١٧	٢	١٧	٨	٦٦	١	١٤	١	١٤	٥	٧٢
تدعم المكتبة مبادئ البيانات المفتوحة المترابطة (Linked Open Data).		١	١٧	١	١٧	٤	٦٦	٢	١٧	٢	١٧	٧	٥٨	١	١٤	١	١٤	٥	٧٢
فهرسة بيانات المكتبة بسهولة باستخدام محركات البحث العامة.		١	١٧	٢	٣٣	٢	٥٠	٢	٢٥	٢	٢٥	٢	٥٠	١	١٤	٢	٢٩	٤	٥٧
ربط الفهرس الإلكتروني بالمستودعات الرقمية المؤسسية.		١	١٧	١	١٧	٤	٦٦	٢	١٧	٢	١٧	٨	٦٦	١	١٤	١	١٤	٥	٧٢
توجد إمكانية تبادل البيانات مع مكتبات أخرى وفق BIBFRAME.		٠	٠	١	١٧	٥	٨٣	١	٨	١	١٧	٩	٧٥	٠	٠	١	١٤	٢	٨٦
استخدام معرفات قياسية دولية (ISBN، ORCID، وغيرها) ضمن الكيانات.		٢	٣٣	١	١٧	٢	٥٠	٢	٢٥	٢	٢٥	٢	٥٠	٢	٢٩	١	١٤	٤	٥٧
تسمح البنية الحالية بدمج البيانات مع منصات عالمية مستقبلاً.		١	١٧	١	١٧	٤	٦٦	٢	١٧	٢	١٧	٨	٦٦	١	١٤	١	١٤	٥	٧٢

تظهر نتائج الجدول (٧) وجود ضعف واضح في مستوى التطبيق الكلي لممارسات التكامل والربط في الجامعات الثلاث مقابل ارتفاع نسب عدم التطبيق وهو ما يعكس فجوة تطبيقية ملحوظة في هذا المحور، ففي الجامعة المستنصرية يتضح انخفاض التطبيق الكلي بشكل عام، حيث تراوحت نسبه بين (٠-٣٣٪) مع predominance لعدم التطبيق الذي بلغ في بعض الفقرات (٨٣٪) خاصة في فقرة تبادل البيانات وفق BIBFRAME ويشير ذلك إلى محدودية البنية التقنية وعدم تهيئتها للانفتاح على البيئات العالمية.

اما الجامعة العراقية فتبين نتائج متقاربة مع المستنصرية إذ ترتفع نسب عدم التطبيق (٥٠٪-٧٥٪) بالرغم من وجود تطبيق جزئي أعلى نسبياً في بعض الفقرات، ويعكس ذلك وجود محاولات أولية لكنها غير مكتملة في تبني مفاهيم البيانات المترابطة.

اما الجامعة التقنية الوسطى فقد سجلت أدنى مستويات التطبيق الكلي تراوح (٠-٢٩٪) مقابل أعلى نسب عدم التطبيق التي وصلت إلى (٨٦٪) مما يدل على ضعف كبير في تبني متطلبات التكامل خاصة فيما يتعلق بتبادل البيانات واستخدام المعايير الدولية.

مما سبق تبين أن المكتبات الجامعية ما زالت تعمل ضمن بيئات تقليدية (MARC-centric) ولم تنتقل فعلياً إلى بيئة BIBFRAME القائمة على الربط الدلالي، ويبرز ضعف في استخدام المعرفات القياسية بشكل فعال والربط مع الملفات الاستنادية العالمية ودعم البيانات المفتوحة المترابطة والتكامل مع المستودعات الرقمية والمنصات العالمية.

- قياس نسبة التطبيق والأهمية النسبية وحجم الفجوة لمحور التكامل والربط البيئي للمكتبات عينة الدراسة

ويمكن قياس نسبة التطبيق والأهمية النسبية لمحور التكامل والربط البيئي للتسجيلات الببليوغرافية وفق الاطار الببليوغرافي BIBFRAME للمكتبات عينة الدراسة عبر الجدول أدناه:-

جدول (٨) يبين الأهمية ونسبة تطبيق محور التكامل والربط البيني للتسجيلات البليوغرافية

ت	الجامعة المستنصرية		الجامعة العراقية		الجامعة التقنية الوسطى	
	نسبة التطبيق	الأهمية النسبية	نسبة التطبيق	الأهمية النسبية	نسبة التطبيق	الأهمية النسبية
	٪٣٤	٪٣٤	٪٣٤	٪٣٤	٪٢٨	٪٢٨
	٪٣٤	٪٣٤	٪٤٢	٪٤٢	٪٢٨	٪٢٨
	٪٥٠	٪٥٠	٪٥٠	٪٥٠	٪٤٣	٪٣٤
	٪٣٤	٪٣٤	٪٣٤	٪٣٤	٪٢٨	٪٢٨
	٪١٧	٪١٧	٪٢٥	٪٢٥	٪١٤	٪١٤
	٪٥٠	٪٥٠	٪٥٠	٪٥٠	٪٤٣	٪٤٣
	٪٣٤	٪٣٤	٪٣٤	٪٣٤	٪٢٨	٪٢٨
النسبة الكلية	٪٣٤	٪٣٤	٪٣٨	٪٣٨	٪٣٠	٪٣٠

تبين نتائج الجدول (٨) أن مستويات التطبيق في هذا المحور ما تزال متوسطة إلى منخفضة في الجامعات الثلاث، مع تقارب واضح بين نسب التطبيق والأهمية النسبية مما يدل على اتساق تقدير أهمية الفقرات مع واقع تطبيقها، حيث سجلت الجامعة العراقية أعلى نسبة تطبيق كلية بلغت (٪٣٨) ما يشير إلى تقدم نسبي مقارنة بالجامعات الأخرى كما برزت بعض الفقرات بمستوى تطبيق متوسط (٪٥٠) مما يعكس وجود توجه جزئي نحو تبني متطلبات التكامل والربط، لكنه لا يزال غير مكتمل. أما الجامعة المستنصرية فقد جاءت بالمرتبة الثانية وبنسبة تطبيق كلية بلغت (٪٣٤) وهي أقل من العراقية بقليل مع تذبذب في التطبيق بين (٪١٧-٪٥٠) ويعكس ذلك وجود تطبيق محدود وانتقائي لبعض الجوانب مقابل ضعف واضح في جوانب أخرى مثل تبادل البيانات وفق BIBFRAME وحققت الجامعة التقنية الوسطى أدنى نسبة تطبيق كلية (٪٣٠) مما يدل على ضعف أكبر في تبني هذا المحور وبالرغم من وصول بعض الفقرات إلى (٪٤٣) إلا أن الانخفاض العام يعكس محدودية الإمكانيات أو ضعف التوجه نحو تطبيق مفاهيم البيانات المترابطة.

أما حجم الفجوة في التطبيق لمحور التكامل والربط البيني للتسجيلات البليوغرافية وفق الاطار البليوغرافي BIBFRAME للمكتبات عينة الدراسة فيمكن توضيحها عبر الجدول ادناه:-

جدول (٩) يبين حجم الفجوة في تطبيق فقرات محور التكامل والربط البيني للتسجيلات البليوغرافية

ت	الجامعة المستنصرية	الجامعة العراقية	الجامعة التقنية الوسطى
	٪٦٦	٪٦٦	٪٧٢
	٪٦٦	٪٥٨	٪٧٢
	٪٥٠	٪٥٠	٪٥٧
	٪٦٦	٪٦٦	٪٧٢
	٪٨٣	٪٧٥	٪٨٦
	٪٥٠	٪٥٠	٪٥٧
	٪٦٦	٪٦٦	٪٧٢
حجم الفجوة الكلي	٪٦٦	٪٦٢	٪٧٠

تُبين نتائج الجدول (٩) أن حجم الفجوة التطبيقية مرتفع بشكل عام في الجامعات الثلاث إذ تراوحت النسب بين (٥٠-٨٦٪) على مستوى الفقرات وهو ما يعكس وجود قصور واضح في تحقيق متطلبات محور، التكامل والربط وفق BIBFRAME، فقد سجلت الجامعة التقنية الوسطى أعلى حجم فجوة كلية بلغ (٧٠٪) ما يدل على وجود ضعف كبير في تطبيق متطلبات المحور كما ظهرت أعلى فجوة في الفقرة (٥) بنسبة (٨٦٪) مما يشير إلى عجز واضح في تبادل البيانات وفق BIBFRAME وهو من أكثر الجوانب تعقيداً. أما الجامعة المستنصرية فقد بلغ حجم الفجوة الكلي (٦٦٪) وهو مستوى مرتفع أيضاً مع ثبات نسبي في معظم الفقرات (٦٦٪) باستثناء الفقرتين (٣ و٦) حيث انخفضت الفجوة إلى (٥٠٪) ويعكس ذلك وجود تطبيق جزئي محدود، لكنه غير كافٍ لتقليل الفجوة بشكل ملموس وجاءت الجامعة العراقية بأقل فجوة كلية نسبياً (٦٢٪) لكنها لا تزال ضمن المستوى المرتفع. وتُظهر بعض الفقرات فجوة أقل (٥٠٪) مما يدل على محاولات تطبيق جزئي إلا أن الفجوة تبقى كبيرة خاصة في الفقرة (٥) بنسبة (٧٥٪).

رابعاً: محور الموارد البشرية والتأهيل المهني في مجال الإطار البليوغرافي BIBFRAME: يُعد محور الموارد البشرية والتأهيل المهني في مجال الإطار البليوغرافي BIBFRAME من المحاور الأساسية التي يعتمد عليها نجاح التحول نحو بيئة البيانات المترابطة إذ تمثل الكفاءات البشرية المدربة والمؤهلة الركيزة الجوهرية لتطبيق هذا الإطار بفاعلية، لذا فإن قياس مدى تطبيق هذه الفقرات يُسهم في الكشف عن مستوى الجاهزية المؤسسية للتحول، ويمكن توضيح ذلك عبر الجدول أدناه:-

جدول (١٠) يبين مدى تطبيق فقرات الموارد البشرية والتأهيل المهني في مجال الاطار البليوغرافي

BIBFRAME

الجامعة المستنصرية		الجامعة العراقية		الجامعة التقنية الوسطى		فقرات المحور
مطبق كلياً		مطبق جزئياً		غير مطبق		
ت	%	ت	%	ت	%	
١	١٧	١	٢٩	٢	٤٢	يملك متخصصو المعلومات معرفة نظرية عملية بإطار BIB-FRAME.
١	١٧	٢	٢٩	٣	٤٢	يملك العاملون مهارات عملية في إنشاء الكيانات والعلاقات.
٠	٠	١	٢٩	٤	٥٧	مشاركة الموظفين في دورات تدريبية متخصصة في البيانات المترابطة.
١	١٧	٢	٢٩	٣	٤٢	وجود قدرة على التعامل مع بيئة RDF والمفاهيم المرتبطة بها.
٠	٠	١	٢٩	٤	٥٧	يتوفر دليل إجرائي اأخلي لتطبيق BIB-FRAME.
٠	٠	١	٢٩	٤	٥٧	توجد فرق عمل متخصصة للتحويل من MARC إلى BIB-FRAME.
١	١٧	٢	٢٩	٣	٤٢	يظهر العاملون استعداداً مهنيّاً لتبني التغيير التقني.

تُظهر نتائج الجدول (١٠) وجود ضعف واضح في مستوى التطبيق في الجامعات الثلاث مع ارتفاع نسب «غير مطبق» في معظم الفقرات، مما يعكس فجوة كبيرة في جانب التأهيل المهني حيث تبين ان الجامعة المستنصرية حصلت على نسب «غير مطبق» مرتفعة تراوحت بين (٦٦٪-٨٣٪) في جميع الفقرات خصوصاً الفقرات (٣، ٥، ٦) التي بلغت (٨٣٪) مما يشير إلى ضعف شديد في التدريب العملي وغياب البنية التنظيمية الداعمة للتحويل.

اما الجامعة العراقية جاءت النتائج بمستوى أفضل نسبياً إلا أن نسب «غير مطبق» بقيت مرتفعة (٥٨٪-٦٧٪) خاصة في الفقرات المرتبطة بالدورات التدريبية و فرق العمل مما يدل على محدودية الجهود التدريبية المؤسسية، وأظهرت الجامعة التقنية الوسطى أفضل أداء نسبي، إذ انخفضت نسب «غير مطبق» إلى (٤٢٪-٥٧٪) إلا أنها لا تزال تعكس فجوة واضحة خاصة في الفقرات التطبيقية.

- قياس نسبة التطبيق والأهمية النسبية وحجم الفجوة لمحور الموارد البشرية للمكتبات عينة الدراسة

ويمكن قياس نسبة التطبيق والأهمية النسبية لمحور الموارد البشرية والتأهيل المهني في مجال الاطار البليوغرافي BIBFRAME للمكتبات عينة الدراسة عبر الجدول ادناه:-

جدول (١١) يبين الأهمية ونسبة تطبيق محور الموارد البشرية والتأهيل المهني

ت	الجامعة المستنصرية		الجامعة العراقية		الجامعة التقنية الوسطى	
	نسبة التطبيق	الأهمية النسبية	نسبة التطبيق	الأهمية النسبية	نسبة التطبيق	الأهمية النسبية
	٪٣٣	٪٥٠	٪٤٢	٪٥٣	٪٥٧	٪٦٢
	٪٣٣	٪٥٠	٪٤٢	٪٥٣	٪٥٧	٪٦٢
	٪١٧	٪٣٩	٪٣٣	٪٤٧	٪٤٣	٪٥٢
	٪٣٣	٪٥٠	٪٤٢	٪٥٣	٪٥٧	٪٦٢
	٪١٧	٪٣٩	٪٣٣	٪٤٧	٪٤٣	٪٥٢
	٪١٧	٪٣٩	٪٣٣	٪٤٧	٪٤٣	٪٥٢
	٪٣٣	٪٥٠	٪٤٢	٪٥٣	٪٥٧	٪٦٢
النسبة الكلية	٪٣٣	٪٤٥	٪٤٢	٪٥٠	٪٥٧	٪٥٧

يبين الجدول (١١) وجود تباين نسبي بين الجامعات مع استمرار الفجوة التطبيقية، إذ بلغت نسبة التطبيق في الجامعة المستنصرية (٪٣٣) مقابل أهمية نسبية (٪٤٥) ما يعكس وجود فجوة كبيرة جداً تعكس ضعفاً في التطبيق بالرغم من الإدراك المتوسط، أما الجامعة العراقية فقد بلغت نسبة التطبيق فيها (٪٤٢) مقابل أهمية نسبية (٪٥٠) مما يعكس وجود فجوة كبيرة مع تحسن نسبي في الإدراك والتطبيق.

أما الجامعة التقنية الوسطى فقد بلغت نسبة التطبيق (٪٥٧) وأهمية نسبية (٪٥٧) مما يشير الى أفضل أداء نسبي لكن لا يزال دون مستوى التطبيق الكامل.

مما سبق تبين وجود فجوة واضحة بين الأهمية النسبية (٪٤٥-٪٥٧) ونسبة التطبيق (٪٣٣-٪٥٧) مما يدل على أن التحول نحو BIBFRAME ما يزال في مرحلة مبكرة مع ضعف واضح في الجوانب التدريسية والتنظيمية مقابل توفر نسبي في الوعي والاستعداد المهني.

أما حجم الفجوة في التطبيق لمحور الموارد البشرية والتأهيل المهني في مجال الاطار الببليوغرافي BIBFRAME للمكتبات عينة الدراسة فيمكن توضيحها عبر الجدول أدناه:-

جدول (١٢) يبين حجم الفجوة في تطبيق فقرات الموارد البشرية والتأهيل المهني

ت	الجامعة المستنصرية	الجامعة العراقية	الجامعة التقنية الوسطى
	٪٦٧	٪٥٨	٪٤٣
	٪٦٧	٪٥٨	٪٤٣
	٪٨٣	٪٦٧	٪٥٧
	٪٦٧	٪٥٨	٪٤٣
	٪٨٣	٪٦٧	٪٥٧
	٪٨٣	٪٦٧	٪٥٧
	٪٦٧	٪٥٨	٪٤٣
حجم الفجوة الكلي	٪٦٧	٪٥٨	٪٤٣

تُظهر نتائج الجدول (١٢) وجود قصور واضح في تطبيق متطلبات الموارد البشرية والتأهيل المهني في الجامعات المبحوثة، إذ سجلت الجامعة المستنصرية أعلى فجوة بلغت (٪٦٧) تلتها الجامعة العراقية بنسبة (٪٥٨) في حين جاءت الجامعة التقنية الوسطى بأقل فجوة نسبية بلغت (٪٤٣) إلا أنها لا تزال تمثل مستوى غير كافٍ من التطبيق، وبرزت الفقرات المرتبطة بالتدريب والتأهيل العملي والبنية التنظيمية كأكثر الجوانب معاناة إذ سجلت أعلى مستويات الفجوة مما يعكس ضعف الدعم المؤسسي اللازم للتحويل نحو إطار BIBFRAME ويؤكد الحاجة إلى تبني استراتيجيات تدريبية وتنظيمية متكاملة لسد هذه الفجوة.

خامساً: محور السياسات والدعم المؤسسي للتحويل إلى الإطار الببليوغرافي BIBFRAM: يُعدّ محور السياسات والدعم المؤسسي من الركائز الأساسية التي يقوم عليها نجاح التحويل نحو تطبيق إطار BIBFRAME في المكتبات الجامعية إذ لا يمكن تحقيق التحويل التقني بمعزل عن وجود بيئة تنظيمية وإدارية داعمة تتبنى هذا التوجه بشكل رسمي، فتوفر الخطط الاستراتيجية الواضحة والدعم المباشر من الإدارة العليا وتخصيص الموارد المالية يُمثل أساساً ضرورياً لضمان استدامة مشاريع التحويل الرقمي وتحقيق أهدافها بكفاءة، إذ يركّز هذا المحور على قياس مدى التزام المكتبات عينة الدراسة بتوفير بيئة مؤسسية داعمة للتحويل إلى BIBFRAME عبر مجموعة من الفقرات التي تعكس مستوى التخطيط الاستراتيجي والدعم الإداري والتمويل والسياسات التنظيمية المرتبطة بتطبيقه ويمكن

توضيحها عبر فقرات الجدول أدناه:-

جدول (١٣) يبين مدى تطبيق فقرات السياسات والدعم المؤسسي للتحويل إلى الإطار الببليوغرافي

BIBFRAM

فقرات المحور		الجامعة المستنصرية						الجامعة العراقية						الجامعة التقنية الوسطى					
		مطبق كلياً		مطبق جزئياً		غير مطبق		مطبق كلياً		مطبق جزئياً		غير مطبق		مطبق كلياً		مطبق جزئياً		غير مطبق	
		١	٢	٣	٤	٥	٦	٧	٨	٩	١٠	١١	١٢	١٣	١٤	١٥	١٦	١٧	١٨
وجود خطة استراتيجية واضحة للتحويل إلى BIBFRAME وضعت من قبل ادارة المكتبة.		١٧	١	١١	٤	٣٧	٢	١٧	٢	١٧	٢	١٧	٨	٣٧	١	١٤	١	٥	٧١
يغطي مشروع التحويل الرقمي في اجراءات العمل بدعم الإدارة العليا في المكتبة.		١٧	٢	٣٣	٢	٥٠	٢	١٧	٢	٢٥	٢	٥٨	٧	٣١	١	٢٩	٢	٤	٥٧
تخصيص ميزانية لتطوير الأنظمة التقنية المرتبطة بالإطار الببليوغرافي BIBFRAME.		٠	٠	١	٥	٨٣	١	٨	٢	١٧	٩	٧٥	٠	٠	٠	١	١٤	٢	٨٦
وجود سياسة مكتوبة لإدارة البيانات المترابطة لمصادر المعلومات التي تحتويها المكتبة.		١٧	١	١١	٤	٣٧	١	٨	٢	٢٥	٨	٣٧	٨	٣١	١	١	١٤	٥	٧١
تحديد جدول زمني مرحلي لتطبيق الإطار الببليوغرافي في اثناء عملية الفهرسة والتصنيف.		٠	٠	٢	٣٣	٤	٣٧	٨	٢	٢٥	٨	٣٧	٨	٠	٠	٢	٢٩	٥	٧١

١	وضع آلية تقييم دوري لمستوى التحول في مجال فهرسة وتصنيف مصادر المعلومات.	١	تضمين عملية التحول الرقمي في الإجراءات الفنية لمصادر المعلومات ضمن رؤية وأهداف المكتبة المستقبلية.
٨١		٨١	
١		١	
٨١		٨١	
٣		٣	
٨١		٨١	
٢		٢	
٨١		٨١	
٢		٣	
٨١		٥٨	
٧		٨	
٨١		٧٥	
١		١	
٣١		٣١	
١		١	
٣١		٣١	
٥		٥	
٨١		٨١	

تشير نتائج جدول (١٣) إلى أن واقع السياسات والدعم المؤسسي للتحويل إلى الإطار البليوغرافي في الجامعات المبحوثة يتسم بضعف واضح في مستوى التطبيق، إذ تركزت أغلب الاستجابات ضمن خيار «غير مطبق» بنسب مرتفعة تراوحت بين (٥٠٪-٨٦٪) عبر جميع الفقرات مقابل انخفاض ملحوظ في نسب «مطبق كلياً» التي لم تتجاوز في أغلبها (١٧٪) مع حضور محدود للتطبيق الجزئي، ويعكس ذلك غياباً شبه واضح للأطر الاستراتيجية والتنظيمية الداعمة لعملية التحويل سواء من حيث عدم توفر خطط استراتيجية واضحة أو ضعف دعم الإدارة العليا أو غياب التخصيصات المالية اللازمة فضلاً عن عدم وجود سياسات مكتوبة لإدارة البيانات المترابطة وافتقار المؤسسات إلى جداول زمنية مرحلية وآليات تقييم دوري وعدم دمج التحويل الرقمي ضمن الرؤية المستقبلية للمكتبات. كما يظهر تباين طفيف بين الجامعات، إذ سجلت الجامعة العراقية مستوى أفضل نسبياً من حيث التطبيق الجزئي تلتها المستنصرية، في حين جاءت الجامعة التقنية الوسطى بأضعف مستوى إلا أن هذا التفاوت لم يغيّر من الصورة العامة التي تؤكد اتساع فجوة التطبيق.

وبناءً على ما سبق يمكن القول إن التحول إلى BIBFRAME لا يزال في مراحله الأولى ويواجه تحديات مؤسسية جوهرية تتطلب تعزيز التخطيط الاستراتيجي وتوفير الدعم المالي وتطوير السياسات والإجراءات بما يواكب متطلبات التحول الرقمي في مؤسسات المعلومات.

ويمكن قياس نسبة التطبيق والأهمية النسبية لمحور السياسات والدعم المؤسسي للتحويل إلى الإطار البليوغرافي BIBFRAM للمكتبات عينة الدراسة عبر الجدول أدناه:-

جدول (١٤) يبين الإهمية ونسبة تطبيق محور السياسات والدعم المؤسسي

ت	الجامعة المستنصرية		الجامعة العراقية		الجامعة التقنية الوسطى	
	نسبة التطبيق	الأهمية النسبية	نسبة التطبيق	الأهمية النسبية	نسبة التطبيق	الأهمية النسبية
	٪٣٣	٪٢٥	٪٣٣	٪٢٥	٪٢٩	٪٢١
	٪٥٠	٪٤٢	٪٤٢	٪٢٩	٪٤٣	٪٢٩
	٪١٧	٪٨	٪٢٥	٪١٧	٪١٤	٪٧
	٪٣٣	٪٢٥	٪٣٣	٪٢١	٪٢٩	٪٢١
	٪٣٣	٪١٧	٪٣٣	٪٢١	٪٢٩	٪١٤
	٪٣٣	٪٢٥	٪٣٣	٪٢٥	٪٢٩	٪٢١
	٪٣٣	٪٢٥	٪٤٢	٪٢٩	٪٢٩	٪٢١
النسبة الكلية	٪٣٣	٪٢٤	٪٣٤	٪٢٣	٪٢٩	٪١٩

تُظهر نتائج الجدول (١٤) أن مستوى تطبيق السياسات والدعم المؤسسي للتحويل إلى الإطار الببليوغرافي في BIBFRAME في الجامعات الثلاث منخفض بشكل واضح، إذ تراوحت نسب التطبيق الكلية بين (٪٢٩) في الجامعة التقنية الوسطى و(٪٣٤) في الجامعة العراقية، في حين سجلت الأهمية النسبية الكلية مستويات منخفضة بين (٪١٩، ٪٢٤) هذا يعكس ضعف التطبيق الفعلي للمتطلبات المؤسسية والتنظيمية اللازمة لإنجاح التحويل الرقمي وعند تحليل الفقرات بشكل مفصل يتضح أن هناك نقصاً في التخطيط الاستراتيجي وغياب خطط واضحة لدى معظم الجامعات مع ضعف في دعم الإدارة العليا إذ بالرغم من وجود بعض التطبيق الجزئي إلا أن الدعم المؤسسي غير كافٍ لتطبيق التحويل بشكل فعال، ويُعد تخصيص الميزانية لتطوير الأنظمة التقنية من أبرز نقاط الضعف، إذ سجل أدنى نسب تطبيق وأهمية نسبية مما يبرز غياب التمويل كعائق رئيس أمام تنفيذ التحويل الرقمي.

و يشير الجدول إلى ضعف وجود سياسات مكتوبة لإدارة البيانات المترابطة وغياب الجدول الزمني المرحلي وآليات التقييم الدوري ما يعكس ضعف التنظيم والمتابعة الرسمية لعملية التحويل وحتى محاولات دمج التحويل الرقمي ضمن رؤية المكتبة المستقبلية كانت محدودة وغير مكتملة مما يعكس عدم إدماج التحويل ضمن الاستراتيجيات طويلة المدى.

- قياس نسبة التطبيق والأهمية النسبية وحجم الفجوة لمحور السياسات والدعم للمكتبات عينة

الدراسة

أما حجم الفجوة في التطبيق لمحور السياسات والدعم المؤسسي للتحويل إلى الإطار الببليوغرافي BIBFRAM للمكتبات عينة الدراسة فيمكن توضيحه عبر الجدول أدناه:-

جدول (١٥) يبين حجم الفجوة في تطبيق فقرات السياسات والدعم المؤسسي

ت	الجامعة المستنصرية	الجامعة العراقية	الجامعة التقنية الوسطى
	٪٦٧	٪٦٧	٪٧١
	٪٥٠	٪٥٨	٪٥٧
	٪٨٣	٪٧٥	٪٨٦
	٪٦٧	٪٦٧	٪٧١
	٪٦٧	٪٦٧	٪٧١
	٪٦٧	٪٦٧	٪٧١
	٪٦٧	٪٥٨	٪٧١
حجم الفجوة الكلي	٪٦٧	٪٦٦	٪٧١

يبين الجدول (١٥) أن المؤشر (٣) يمثل نقطة القوة في جميع الجامعات (٪٨٣-٪٨٦) بينما كانت المؤشرات (٢ و ٧) الأقل تطبيقاً (٪٥٠-٪٥٨) وتحتاج إلى تحسين بقية المؤشرات الأخرى متوسطة التطبيق (٪٦٧-٪٧١) من حيث حجم الفجوة الكلي، جاءت الجامعة التقنية الوسطى في أفضل مستوى (٪٧١) بينما سجلت الجامعة المستنصرية (٪٦٧) والجامعة العراقية (٪٦٦) مما يعكس فجوة متوسطة تحتاج إلى تعزيز الأداء في العناصر الأضعف.

النتائج

توصل البحث الى مجموعة من النتائج أهمها ما يلي:-

١- أظهرت النتائج تبايناً في التخصص العلمي حيث سجلت الجامعة التقنية الوسطى أعلى نسبة متخصصين (٦٧٪) مقابل توازن في الجامعة المستنصرية مما يعكس اختلاف مستوى الكفاءة العلمية بين الجامعات.

٢- تبين أن غالبية أفراد العينة من حملة البكالوريوس (٦٧٪-٨٣٪) مقابل انخفاض نسبة حملة الدراسات العليا، مما يشير إلى محدودية الخبرات المتقدمة في الجوانب التقنية.

٣- كشفت نتائج محور البنية التحتية التقنية عن ضعف عام في تطبيق متطلبات التحول إذ لم تتجاوز نسب التطبيق الكلية (٣٥٪) في أفضل الحالات مقابل فجوة مرتفعة بلغت (٦٥٪-٧٧٪).

٤- تركز التطبيق في الجوانب التقليدية مثل النسخ الاحتياطي، في حين ظهر ضعف كبير في المتطلبات التقنية المتقدمة مثل دعم RDF أدوات BIBFRAME والتحويل من MARC.

٥- أظهرت نتائج محور الكيانات والعلاقات ضعفاً واضحاً في تطبيق النموذج، إذ تراوحت نسب التطبيق بين (٣٨٪-٥٦٪) مع فجوة كلية تجاوزت (٥٣٪)، خاصة في استخدام معرفات URI.

٦- أظهرت نتائج محور التكامل والربط البيني انخفاض مستويات التطبيق (٣٠٪-٣٨٪) مقابل فجوة مرتفعة (٦٢٪-٧٠٪) خاصة في تبادل البيانات وفق BIBFRAME والربط مع الأنظمة العالمية.

٧- اتضح أن المكتبات ما زالت تعمل ضمن بيئة تقليدية (MARC) ولم تنتقل فعلياً إلى بيئة البيانات المترابطة (Linked Data) مما يدل على وجود فجوة تقنية وبشرية شاملة تعيق التحول إلى BIBFRAME مما يدل على أن التطبيق ما يزال في مراحله الأولية.

٨- سجلت الجامعة العراقية أقل فجوة نسبية في محور التكامل البيني للتسجيلات الببليوغرافية بينما سجلت التقنية الوسطى أعلى فجوة مما يعكس تفاوتاً في جاهزية التحول.

٩- اعتماد اطار الوصف البليوغرافي في بناء الكيانات والعلاقات يسهم في تقليل التكرار في التسجيلات البليوغرافية ويعزز دقة الفهرسة الموضوعية عبر الربط بين رؤوس الموضوعات والكيانات ذات العلاقة.

١٠- ضعف البنية التقنية وقلة البرامج التدريبية في المكتبات الجامعية العراقية يشكل عائقاً أمام التحول الكامل نحو بيئة البيانات المترابطة والاعتماد على الإجراءات التقليدية في عملية الفهرسة والتصنيف لمصادر المعلومات.

التوصيات

على ضوء النتائج التي توصل إليها البحث وضعت التوصيات الآتية:-

- ١- ضرورة تحقيق توازن في التخصصات العلمية داخل المكتبات الجامعية عبر استقطاب كوادر متخصصة في علم المعلومات والمكتبات لدعم التحول التقني.
- ٢- العمل على رفع المستوى العلمي للملاك الوظيفي عبر تشجيع إكمال الدراسات العليا وتنظيم برامج تطوير مهني متقدمة في المجالات التقنية.
- ٣- تطوير البنية التحتية التقنية للمكتبات بتحديث الأنظمة وتوفير بيئات رقمية قادرة على دعم متطلبات التحول إلى BIBFRAME وتقليل الفجوة التقنية.
- ٤- التحول التدريجي من التركيز على الجوانب التقليدية إلى تبني التقنيات الحديثة عبر دعم تطبيقات RDF وتوفير أدوات BIBFRAME وتفعيل التحويل الآلي من MARC.
- ٥- تعزيز تطبيق نموذج الكيانات والعلاقات بتدريب العاملين على مفاهيمه وآلياته، مع التركيز على استخدام معرفات URI.
- ٦- دعم التكامل والربط البيني بتبني معايير البيانات المترابطة وتفعيل تبادل البيانات مع الأنظمة والمكتبات العالمية.
- ٧- وضع خطط استراتيجية للتحول من الأنظمة التقليدية (MARC) إلى بيئة البيانات المترابطة (Linked Data) بشكل تدريجي ومنظم.
- ٨- الاستفادة من تجارب الجامعات التي حققت مستويات أفضل (مثل الجامعة العراقية) والعمل على تقليل الفجوات في الجامعات الأخرى عبر تبادل الخبرات.
- ٩- تكثيف البرامج التدريبية وورش العمل المتخصصة في مجال BIBFRAME والتقنيات الحديثة لمعالجة ضعف التأهيل المهني ورفع كفاءة العاملين لتعزيز التأهيل العلمي والمهني لمختصّي الفهرسة

والتصنيف.

١٠- تبني إطار BIBFRAME بوصفه نموذجاً تنظيمياً قائماً على الكيانات والعلاقات بما يساهم في تقليل التكرار في التسجيلات الببليوغرافية وتعزيز التكامل مع الضبط الاستنادي وتحسين دقة الفهرسة الموضوعية وجودة الاسترجاع.

١١- تهيئة البنية التقنية في المكتبات الجامعية العراقية للتحويل الرقمي عبر تحديث أنظمة إدارة المكتبات وتخصيص الموارد المالية وتنفيذ مشاريع تجريبية مرحلية، وبناء شراكات مهنية لضمان الانتقال التدريجي من الإجراءات التقليدية إلى بيئة البيانات المترابطة.

قائمة المصادر

- ١- احمد فتحي عبد الهادي .، (٢٠١٥) النموذج المعياري. BIBFRAME مؤتمر نموذج BIBFRAME المعياري لوصف المصادر واتاحتها في بيئة الويب (p. 15). القاهرة: البوابة العربية للمكتبات والمعلومات.
- ٢- رفل نزار عبد القادر. (٢٠٢١) نموذج بيانات الاطار البليوغرافي وامكانية استخدامه كبديل لتسجيلة مارك ٢١ في المكتبات ومراكز المعلومات: دراسة مسحية لنماذج من مكتبات محلية. المجلة العراقية لدراسات المعلومات والتوثيق، ٣(١)، ٦٢.
- ٣- عمرو عبد اللطيف عبد العظيم. (٢٠٢٥) نمذجة البيانات البليوجرافية الزراعية في بيئة الويب الدلالي: دراسة مقارنة تحليلية للنماذج المفاهيمية. (BIBFRAME، (RDA، (FRBR مجلة بحوث الشرق الأوسط، ١٣(١١٦)، ٥٣.
- ٤- محمد فتحي عبد الهادي. (٢٠١٨). المبتدات والفهرسة في بيئة الويب الدلالي: مدخل إلى BIBFRAME وتطبيقاته في المكتبات. القاهرة: الدار المصرية اللبنانية.
- ٥- مؤمن سيد عثمان. (٢٠١٤) دور مبادرة الإطار البليوغرافي BIBFRAME في تحقيق جودة وفعالية فهارس المكتبات: دراسة تحليلية تجريبية. المؤتمر الخامس والعشرين للاتحاد العربي للمكتبات والمعلومات (اعلم، (p. 420).
- ٦- نرمين ابراهيم علي. (٢٠١٦) الأنطولوجيات البليوجرافية Bibliographic Ontologies ونموذج بيانات الاطار البليوجرافي The Bibliographic Framework: دراسة مقارنة بين مارك ٢١ ونموذج BIBFRAME. البوابة العربية للمكتبات والمعلومات (٤١)، ٢١.
- ٧- هادي كاظم اموري، خالد ضاري، عبد المنعم كاظم شكري. (٢٠١٣). الاحصاء التطبيقي اسلوب تحليلي باستخدام Spss. عمان: دار وائل للنشر.
- ٨- يارة ماهر محمد. (٢٠١٩) تهجير البيانات من صيغة) مارك ٢١ الى صيغة الاطار البليوغرافي (BIBFRAME) في المكتبات المصرية: دراسة الواقع وتحديات المستقبل. المجلة المصرية للمعلومات، ٦(٢)، ٣٧.

التحول من MARC الى BIBFRAME وأثره على تكامل المعرفة

The Transition from MARC to BIBFRAME and Its Impact on knowledge Integration

١.م.د. محمد عدنان الزبيدي

م.م. ربيع كامل مهدي

م.م. زينب علي مطلق

المستخلص

يشهد مجال الفهرسة الببليوغرافية وتنظيم المعرفة تحولات متسارعة نتيجة تطور تقنيات المعلومات والاتصال وظهور مفاهيم الويب الدلالي والبيانات المترابطة مما أوجد الحاجة إلى تطوير المعايير التقليدية المستخدمة في تنظيم البيانات الببليوغرافية. ويُعد معيار MARC من أبرز المعايير التي اعتمدتها المكتبات لعقود طويلة، إلا أن بنيته التقليدية أصبحت غير قادرة على تلبية متطلبات البيئة الرقمية الحديثة، خاصة فيما يتعلق بتمثيل العلاقات الدلالية وربط البيانات بمصادر المعرفة العالمية. ومن هنا برز إطار BIBFRAME الذي طورته مكتبة الكونغرس بوصفه بديلاً حديثاً قائماً على تقنيات الويب الدلالي والبيانات المترابطة.

تهدف الدراسة إلى بيان دور التحول من MARC إلى BIBFRAME في تطوير الفهرسة الببليوغرافية وتعزيز تكامل المعرفة داخل بيئات المكتبات الرقمية، مع توضيح الأسس التقنية التي يقوم عليها BIBFRAME، ولا سيما اعتماده على لغة RDF ونماذج البيانات المترابطة. كما تسعى الدراسة إلى تحليل الفروق الجوهرية بين الفهرسة التقليدية والفهرسة الدلالية، وبيان دور المعايير الوصفية الحديثة مثل (RDA) و FRBR و LRM في دعم هذا التحول.

اعتمدت الدراسة المنهج الوصفي التحليلي من خلال تحليل الأدبيات العلمية وإجراء مقارنة بين MARC و BIBFRAME من حيث البنية والوظيفة وإمكانات التكامل المعرفي. وتوصلت الدراسة إلى أن BIBFRAME يساهم في تحسين تمثيل العلاقات الببليوغرافية، وتعزيز قابلية اكتشاف المعلومات، ودعم التكامل مع بيئات الويب الدلالي، مما يرفع من كفاءة استرجاع المعلومات ويعزز حضور المكتبات الرقمية ضمن منظومة المعرفة العالمية.

كلمات مفتاحية:

Inked Data تنظيم المعرفة ، الفهرسة الببليوغرافية ، البيانات المترابطة

التحول من MARC إلى BIBFRAME وأثره على تكامل المعرفة

Abstract

The field of bibliographic cataloging and knowledge organization is witnessing rapid transformations driven by the advancement of information and communication technologies, alongside the emergence of Semantic Web concepts and linked data. These developments have created an urgent need to modernize the traditional standards used in organizing bibliographic data. MARC has long been one of the most widely adopted standards in libraries; however, its traditional structure is no longer capable of meeting the requirements of the contemporary digital environment, particularly with regard to representing semantic relationships and linking bibliographic data to global knowledge resources. Consequently, the BIBFRAME framework, developed by the Library of Congress, has emerged as a modern alternative based on Semantic Web technologies and linked data principles.

This study aims to examine the role of the transition from MARC to BIBFRAME in developing bibliographic cataloging and enhancing knowledge integration within digital library environments. It also seeks to clarify the technical foundations upon which BIBFRAME is based, particularly its reliance on RDF and linked data models. Furthermore, the study analyzes the fundamental differences between traditional cataloging and semantic cataloging, while highlighting the role of modern descriptive standards such as RDA, FRBR, and LRM in supporting this transformation.

The study adopts the descriptive-analytical approach through the analysis of scholarly literature and a comparative examination of MARC and BIBFRAME in terms of structure, functionality, and knowledge integration capabilities. The findings indicate that BIBFRAME contributes significantly to improving the representation of bibliographic relationships, enhancing information discoverability, and supporting integration with Semantic Web environments. This, in turn, increases the efficiency of information retrieval and strengthens the presence of digital libraries within the global knowledge ecosystem.

المقدمة

يشهد قطاع المكتبات والمعلومات تحولات رقمية متسارعة نتيجة التطور الكبير في تقنيات الويب الدلالي والبيانات المترابطة الأمر الذي فرض تحديات جديدة على نظم تنظيم المعرفة والفهرسة الببليوغرافية التقليدية. وقد ظل معيار MARC لعقود طويلة الإطار الرئيس للفهرسة المقروءة آلياً إلا أن بنيته التقليدية لم تعد قادرة على مواكبة متطلبات البيئة الرقمية الحديثة التي تعتمد على الربط الدلالي وتكامل البيانات.

وفي ضوء ذلك ظهر إطار BIBFRAME الذي طورته بوصفه نموذجاً حديثاً يعتمد على البيانات المترابطة وتقنيات الويب الدلالي ويهدف إلى إعادة بناء البيانات الببليوغرافية بطريقة أكثر مرونة وانفتاحاً وقابلية للتكامل مع مصادر المعرفة العالمية.

وتأتي هذه الدراسة لتسليط الضوء على أهمية التحول من MARC إلى BIBFRAME وتحليل أثره في تطوير الفهرسة الببليوغرافية وتحقيق تكامل المعرفة في بيئة الويب المفتوح.

أولاً: مشكلة البحث

تكمن مشكلة البحث في أن معيار MARC صُمم في بيئة تقنية تقليدية تركز على تبادل التسجيلات الببليوغرافية داخل أنظمة مغلقة دون الاهتمام الكافي بتمثيل العلاقات الدلالية بين الكيانات المعرفية المختلفة أو ربط البيانات الببليوغرافية بمصادر معرفية خارجية.

وقد أدى ذلك إلى عدد من الإشكاليات، منها:

١. ضعف التكامل بين فهارس المكتبات والبيئات الرقمية الحديثة.

٢. محدودية تمثيل العلاقات الببليوغرافية.

٣. محدودية تمثيل العلاقات الببليوغرافية.

٤. انخفاض قابلية اكتشاف مصادر المعلومات على الويب.

٥. صعوبة إعادة استخدام البيانات الببليوغرافية في بيئات معرفية متعددة.
ومن هنا تبرز التساؤلات الآتية:
١. صعوبة إعادة استخدام البيانات الببليوغرافية في بيئات معرفية متعددة.
٢. ما أوجه القصور في معيار MARC في ظل متطلبات الويب الدلالي؟
٣. ما الأسس التقنية والمعرفية التي يقوم عليها BIBFRAME؟
٤. كيف يسهم BIBFRAME في تحقيق تكامل المعرفة داخل البيئة الرقمية؟
٥. ما طبيعة العلاقة بين BIBFRAME والمعايير الوصفية الحديثة.

ثانياً: أهمية البحث

- تنبع أهمية البحث من عدة جوانب أبرزها:
١. مواكبة التحولات العالمية في تنظيم المعرفة والفهرسة الببليوغرافية.
 ٢. إبراز دور BIBFRAME في دعم بيئات البيانات المترابطة والويب الدلالي.
 ٣. المساهمة في تطوير خدمات المكتبات الأكاديمية وتحسين استرجاع المعلومات
 ٤. دعم التكامل بين الفهارس المكتبية وقواعد المعرفة العالمية.
 ٥. تسليط الضوء على مستقبل الفهرسة الببليوغرافية في العصر الرقمي.

ثالثاً: أهداف البحث

يسعى البحث إلى تحقيق الأهداف الآتية:

١. التعريف بمفهوم معيار MARC وإطار BIBFRAME.
٢. توضيح الأسس التقنية التي يعتمد عليها BIBFRAME ولا سيما RDF والبيانات المترابطة Linked Data.
٣. بيان دور المعايير الوصفية الحديثة في دعم التحول نحو BIBFRAME.
٤. إبراز أثر BIBFRAME في تحسين تمثيل العلاقات الببليوغرافية.

٥. توضيح دور BIBFRAME في تعزيز تكامل المعرفة وتحسين استرجاع المعلومات.

رابعاً: فرضيات البحث ينطلق البحث من الفرضيات الآتية:

١. توجد علاقة إيجابية بين اعتماد BIBFRAME وتحقيق تكامل المعرفة في المكتبات الرقمية.
٢. يسهم BIBFRAME في تحسين قابلية اكتشاف مصادر المعلومات مقارنة بمعيار MARC.
٣. تعتمد كفاءة BIBFRAME على توظيف تقنيات RDF والبيانات المترابطة.
٤. يؤدي التحول إلى BIBFRAME إلى تعزيز التكامل بين الفهارس المكتبية ومنصات المعرفة العالمية.

خامساً: منهج البحث يعتمد البحث على:

١. المنهج الوصفي وذلك في عرض المفاهيم النظرية المتعلقة بالفهرسة الببليوغرافية والويب الدلالي والمعايير الوصفية الحديثة.
٢. المنهج التحليلي وذلك من خلال:
 - تحليل بنية MARC و BIBFRAME.
 - دراسة العلاقات الدلالية في RDF.
 - مقارنة إمكانات التكامل المعرفي بين النظامين.
٣. المنهج المقارن لمقارنة:
 - البنية الوصفية.
 - التمثيل الدلالي.
 - قابلية الربط.

سادساً: حدود البحث

١. الحدود الموضوعية: وتشمل دراسة التحول من MARC إلى BIBFRAME وأثره في تكامل المعرفة والفهرسة الببليوغرافية.

٢. الحدود المكانية: وتشمل المكتبات الأكاديمية والرقمية.

سابعاً : اهم التعريفات بالمصطلحات التي وردت بالبحث :

1. (Bibliographic Framework) BIBFRAME

هو إطار معياري حديث طورته Library of Congress ليكون بديلاً لمعيار MARC التقليدي في تنظيم البيانات الببليوغرافية داخل المكتبات. ويعتمد على تقنيات الويب الدلالي والبيانات المترابطة (Linked Data)، إذ يقوم بتمثيل المعلومات الببليوغرافية على شكل كيانات وعلاقات مترابطة دلاليًا، بما يتيح ربط بيانات المكتبات بالويب العالمي ومحركات البحث وقواعد المعرفة المفتوحة.

2. MarcEdit

برنامج متخصص في معالجة التسجيلات الببليوغرافية بصيغة MARC، يُستخدم في المكتبات لتحرير التسجيلات وفحصها وتحويلها إلى صيغ حديثة مثل RDF و BIBFRAME، كما يساعد في تنظيف البيانات وإجراء التعديلات الجماعية على الفهارس المكتبية.

3. OpenRefine

أداة مفتوحة المصدر تُستخدم لتنظيف البيانات وتنظيمها ومعالجة الأخطاء والتكرار داخل الجداول وقواعد البيانات. وتُستعمل في مشاريع البيانات المترابطة لربط البيانات بمعرفات URI وتحويلها إلى صيغ RDF.

4. Catmandu

منصة برمجية متقدمة لمعالجة البيانات الببليوغرافية وتحويلها بين صيغ متعددة، وتُستخدم بصورة واسعة في المكتبات الرقمية لتحويل تسجيلات MARC إلى RDF أو BIBFRAME وربطها ببيئات الويب الدلالي.

5. RDF (Resource Description Framework)

هو إطار معياري وضعته World Wide Web Consortium لتمثيل البيانات على الويب بصورة مترابطة ودلالية، ويُعد الأساس البنيوي لتقنيات الويب الدلالي (Semantic Web) والبيانات المترابطة (Linked Data).

6. Catmandu

منصة برمجية متقدمة تُستخدم في معالجة البيانات الببليوغرافية وتحويلها بين صيغ متعددة، وتعمل غالبًا عبر سطر الأوامر، كما تدعم تحويل تسجيلات MARC إلى صيغ البيانات المترابطة مثل RDF، بما يسهم في تكامل البيانات المكتبية مع تقنيات الويب الدلالي.

المبحث الثاني الدراسة النظرية

شهدت المؤسسات المعلوماتية والمكتبات عبر التاريخ سلسلة من التحولات البنيوية التي استهدفت تنظيم المعرفة الإنسانية وتيسير الوصول إليها. ولم يكن تطور الفهرسة مجرد تغيير في الوسيط التقني بل كان تحولاً فلسفياً وأبستمولوجياً في كيفية إدراك البيانات وبناء العلاقات بين أوعية المعلومات.

وقد مثلت بطاقة الفهرسة التقليدية ذات المقياس المعياري (٣×٥ بوصة) المرحلة الأولى في تقنين العمل المكتبي وتنظيمه وفق قواعد فنية دقيقة. فقد اعتمد اعداد الفهرس التقليدي على نظام محكم لتوزيع البيانات الببليوغرافية داخل البطاقة قائم على تحديد أبعاد مسافات ثابتة لكل عنصر من عناصر الوصف خصص البعد الأول المتمثل في تركّسع فراغات من الحافة اليمنى لكتابة المدخل الرئيسي باسم المؤلف بصيغته المقلوبة في حين خصص البعد الثاني بترك اثنا عشر فراغاً لتدوين بيانات العنوان وبيان المسؤولية وبيانات النشر والوصف المادي وفقرة المتابعة. ولم يكن هذا الالتزام بالمسافات ولتنظيم الشكلي مجرد اجراء تنسيقي بل مثل آلية معيارية أسهمت في تحقيق الاتساق الببليوغرافي وسهلت عملية الاسترجاع والوصول الى مصادر المعلومات من خلال ترتيب هجائي وتصنيفي.

مع بزوغ عصر الحوسبة في ستينيات القرن العشرين برزت الحاجة الى تحويل ذلك التنظيم الببليوغرافي القائم على الابعاد والمسافات الثابتة في بطاقة الفهرسة التقليدية الى صيغة رقمية يمكن للحاسوب معالجتها واستيعابها. ومن هنا ظهرت صيغة مارك (MARC - Machine-Readable Cataloging) لتقوم بترميز تلك الأبعاد والبطاقات التقليدية إلى حقول وتيجان رقمية (Tags) مثل الحقل (١٠٠) للمؤلف والحقل (٢٤٥) للعنوان. وعلى الرغم من ان MARC حقق نجاحاً كبيراً لعقود في اتمة الفهارس وتنظيم التسجيلات الببليوغرافية فإنه ظل معتمداً على البنية التقليدية للفهرسة اذ ركز على تمثيل المصدر في صورة تسجيل ببليوغرافي ثابت الامر الذي حد من قدرته على التفاعل مع البيئة الرقمية الحديثة ومتطلبات ترابط البيانات وتكاملها.

واليوم يشهد مجال المكتبات والمعلومات تحولاً نحو بيئات أكثر تطوراً في تنظيم البيانات الببليوغرافية

وتمثيلها تقوده بيئة BIBFRAME بوصفها إطاراً حديثاً قائماً على تقنيات البيانات المترابطة (Linked Data) ولا يقتصر التحول MARC الى BIBFRAME على كونه تطويراً تقنياً لنظم الفهرسة بل يمثل تحولاً في فلسفة بناء البيانات الببليوغرافية وآليات تنظيمها من نموذج السجلات الببليوغرافية الثابتة الى نموذج يعتمد على العلاقات الدلالية المترابطة. ويعمل BIBFRAME على إعادة تمثيل البيانات الببليوغرافية ضمن بنية مفاهيمية مترابطة مستفيداً من مفاهيم النماذج الببليوغرافي الحديثة التي تميز العمل والتعبير والمظهر بما يسهم في دمج بيانات المكتبات ضمن بيئة الويب الدلالي (Semantic Web) ويعزز قابليتها للاكتشاف والتبادل مع مصادر المعرفة الرقمية الأخرى.

وانطلاقاً من هذا السياق التاريخي والتطور التقني يسعى البحث الى تتبع تطور التنظيم الببليوغرافي بدءاً من بطاقة الفهرسة التقليدية وآليات تنظيمها المعيارية مروراً بترميز بياناتها ضمن معيار MARC وصولاً الى إعادة تمثيلها في بيئة BIBFRAME مع استكشاف مستقبل الفهارس الذكية والبيانات المترابطة في ظل تقنيات الويب الدلالي وتكامل المعرفة الرقمية.

اولاً: البنية الفنية لبطاقة الفهرسة التقليدية (ابعاد الكتابة وتنظيم البيانات)

فيما يلي عرض موجز للبنية الفنية لبطاقة الفهرسة التقليدية التي شكلت الأساس لتطور نظم الفهرسة الببليوغرافية وصولاً الى الفهارس الآلية والرقمية الحديثة.

يتطلب إعداد البطاقة التقليدية الالتزام بمسافات ومداخل محددة تُعرف بـ البُعد الأول والبُعد الثاني وذلك على النحو الآتي:

– رقم التصنيف: يُكتب في أعلى الزاوية اليمنى للبطاقة وتحت يُثبت الحرف الأول من اسم عائلة المؤلف لتسهيل ترتيب البطاقات على الرفوف.

– المدخل الرئيسي (اسم المؤلف): تبدأ كتابته من البُعد الأول بعد ترك مسافة ثمان فراغات من الحافة اليمنى ويُكتب الاسم بصيغته المقلوبة بحيث يرد اللقب أولاً.

– بيانات العنوان والمسؤولية والنشر: تبدأ من البُعد الثاني بعد ترك اثنا عشر فراغاً من الحافة اليمنى وعند امتداد البيانات الى سطر جديد يعود السطر الى البُعد الأول.

– الوصف المادي: تتضمن بيانات الصفحات والحجم وتبدأ من البُعد الثاني في سطر مستقل.

- فقرة المتابعة: تبدأ من البُعد الثاني وتتضمن رؤوس الموضوعات مرقمة بالأرقام العربية فضلاً عن المداخل الإضافية للمترجمين أو العنوان والرقمة بالأحرف الهجائية وتساعد هذه الفقرة في تحديد عدد البطاقات الإضافية المعدّة للمصدر الواحد مثل بطاقات العنوان والموضوعات.

وفيما يلي نموذج قياسي لبطاقة الفهرسة التقليدية يوضح كيفية توظيف هذه العناصر داخل أطارها الشكلي وفق الابعاد المعتمدة في الفهرسة التقليدية.

رقم التصنيف

أول حرف من العائلة

المدخل الرئيسي (اسم العائلة، الاسم الأول).

العنوان الرئيسي: العنوان الفرعي / بيانات المسؤولية (المؤلف؛ المترجم أو المحرر). - رقم الطبعة. -

مكان النشر: اسم الناشر، تاريخ النشر.

الوصف المادي (عدد الصفحات): التفاصيل الإيضاحية؛ الحجم.

السلسلة؛ (رقم السلسلة).

الملاحظات (وجود مراجع، كشافات، أو ملاحظات عامة).

الرقم الدولي المعياري تدمك (ISBN)

١- رأس الموضوع الأول. ٢. رأس الموضوع الثاني. أ. المدخل الإضافي (المترجم). ب. العنوان.

النموذج القياسي

ي لبطاقة الفهرسة التقليدية

٠٢٠

م

منصور، أحمد علي.

مقدمة في علم المكتبات والمعلومات / أحمد علي منصور؛ ترجمة خالد وليد. - ط. ٢. - القاهرة: دار الفكر العربي، ٢٠٢٣

٣٥٠ ص: إيضاحيات؛ ٢٤ سم.

يتضمن بيانات ببلوغرافية (ص ٣٤٠-٣٤٨).

تدمك: ٩٧٨-٩٧٧-١٢٣-٤٥٦-٧

١- علم المكتبات. ٢- تكنولوجيا المعلومات. أ. وليد، خالد، مترجم ب. العنوان.

نموذج لبطاقة فهرسة وتصنيف لمصدر معلوماتي معين

ثانياً: مفهوم تنظيم المعرفة (Knowledge Organization)

يتجاوز مفهوم تنظيم المعرفة (KO) الفهم التقليدي المتمثل في ترتيب الأوعية المادية أو مجرد حصر الكتب وتصنيفها على الرفوف والمخازن؛ بل هو حقل علمي وبنوي معقد يُعنى بالدراسة النظرية والتطبيق العملي لـ «نمذجة المحتوى الفكري، وتمثيله وتصنيفه والتعبير عنه بلغات مقننة يسهل البحث فيها واسترجاعها». [١، ٢]

١. الخلفية الفلسفية وأبعاد نظرية المعرفة

ينطلق تنظيم المعرفة من معالجة أزمة «التفجر المعرفي» أو السيادة الفوضوية للمعلومات؛ حيث تتحول البيانات الخام بفعل آليات هذا التنظيم إلى «بنى معرفية منظمة».

حيث يعتمد التنظيم على الفصل التام بين المحتوى الفكري الداخلي (العمل المعرفي) وبين الوعاء المادي الخارجي (الكتاب، الوعاء الرقمي، القرص المدمج) لتصبح نقاط الإتاحة مرتبطة بالفكرة الجوهرية للمصدر وليس بشكله المادي فقط.

٢. المكونات والآليات المنهجية المتقدمة:

تضمن المكونات المنهجية ووسائلها في تنظيم المعرفة عدداً من الانظمة والاساليب لغرض الترتيب والتنظيم وإتاحة مصادر المعلومات للمستفيد فضلاً عن إمكانية تبادلها وإعارتها بين المكتبات ومن هذه الانظمة:

- أنظمة تنظيم المعرفة (KOS): وتشمل طيفاً واسعاً من الأدوات مثل:
 - ملفات الاستناد (Authority Files): للتحكم في الأسماء والمصطلحات.
 - المكنز (Thesaurus): لربط العلاقات الدلالية بين المفاهيم.
 - وقوائم رؤوس الموضوعات (Subject Headings): كأدوات تحكم اصطلاحي موضوعي.
٣. التصنيف الموضوعي المعمق: ويمكن وصفها بأنها عملية عزل الأفكار المتشابهة وتجميعها داخل منظومة فلسفية كونية هرمية أو وظيفية (مثل تصنيف ديوي العشري، أو تصنيف مكتبة الكونغرس) مما يسمح برسم خرائط ذهنية للعلوم تسهل التنقل البشري والآلي بين المعارف المتداخلة.
- [٦,٥,٤,٣]

ثالثاً: تطور الفهرسة الببليوغرافية (Evolution of Bibliographic Cataloging)

مثلت الفهرسة الببليوغرافية على مر التاريخ الانعكاس الفني لتقنيات العصر، ولم تكن القواعد الببليوغرافية مجرد أدوات جامدة، بل مرت بأربع قفزات نوعية في هندستها: [٧]

١. المرحلة الحصرية البدائية (الفهارس اللوحية والجدارية):

سادت في حضارات بلاد الرافدين في حفظ (الفهرس الطيني) في (مدينة نيبور Nippur) أما الحضارة المصرية القديمة فقد كان حفظها يكون في (معابد الكهنة)... حيث كانت الفهارس عبارة عن قوائم جرد مادية مسطحة ومحفورة على الطين أو جدران الخزائن، والهدف منها ملكي وحصري محض للتأكد من المقتنيات، وتفتقر لأي قواعد للوصف أو نقاط الإتاحة للمؤلفين والمترجمين.

٢. المرحلة الدفترية أو الخطية (Book Catalog):

ظهرت بقوة مع اختراع الطباعة وانتشار الورق حيث أصبحت الفهارس تُطبع وتُجلد في هيئة كتب ودفتر وسجلات. واهم ما يميز هذه المرحلة هي العيوب البنيوية حيث اتسمت بالجمود الحركي المطلق فبمجرد طباعة الدفتر وتجليده، تصبح إضافة أي عنوان جديد للمكتبة عملية معقدة تتطلب «الحشر الهامشي» بين السطور أو إعادة طباعة الفهرس كاملاً مما جعل الفهرس عاجزاً عن مواكبة نمو المجموعات.

٣. الثورة الديناميكية للفهرس البطاقي القياسي (Card Catalog):

بدأت ملامح هذه المرحلة في نهاية القرن الثامن عشر واكتمل تقنينها في القرن التاسع عشر بفضل معايير الجمعية الأمريكية للمكتبات (ALA) ومكتبة الكونغرس... وجرى تبني البطاقة الورقية المنفصلة بمقاس عالمي ثابت (٥×٣ بوصة أو ١٢,٥×٧ سم). حيث منحت هذه البطاقات في مجرات الفهارس «مرونة ديناميكية لا نهائية» من خلال إمكانية حشر بطاقة جديدة في أي موقع أبجدي وفي أي وقت دون الإخلال ببقية النظام، وتزامن ذلك مع صعود القواعد المقننة للوصف مثل قواعد الفهرسة الأنجلو أمريكية (AACR).

٤. المرحلة السيبرانية والأنظمة الآلية (OPAC & Web-Based Catalogs):

مع دخول الحواسيب وشبكات الاتصال بمنتصف القرن العشرين، تحولت البيانات من بطاقات ورقية ثنائية الأبعاد إلى فهارس متاحة على الخط المباشر (OPAC) ثم فهارس سحابية موحدة وممتدة مثل WorldCat

حيث أحدثت هذه المرحلة انفجاراً في نقاط الوصول فأصبح بإمكان الباحث العثور على الوعاء عبر الكلمة المفتاحية، الناشر، سنة النشر، أو موضوعات متداخلة عبر الروابط البولينية (Boolean Operators) [١٢, ١١, ١٠, ٩, ٨, ٧]

رابعاً: نشأة معيار MARC وتطوره (Genesis and Evolution of MARC):

ظهر معيار الفهرسة المقروءة آلياً (MARC) كحل حتمي لأزمة بنيوية واجهت هندسة الحواسيب في ستينيات القرن الماضي إذ تبين للمبرمجين والمفهرسين أن الحواسيب الآلية سريعة الحساب، لكنها عمياء ببلوغرافياً لا يمكنها التمييز بين حقل «المؤلف» وحقل «العنوان» ما لم يتم ترميز هذه الحقول في هيكل رمزي محدد. [١٣, ٧]

١. النشأة الريادية مشروع (MARC I و MARC II):

انطلقت الفكرة عام ١٩٦٥ في مكتبة الكونغرس الأمريكية بريادة عالمة الحاسوب والمعلومات هنرييت افرام (Henriette Avram) حيث صممت «هنريت» وفريقها مشروع MARC I التجريبي لإثبات إمكانية تحويل بطاقات الفهرسة الورقية إلى شريط مغناطيسي يمكن تبادله بين المكتبات.

في عام ١٩٦٨ أُطلق معيار MARC II، والذي وضع البنية الفلسفية والهيكلية الراسخة للمعيار حيث قُسم السجل إلى ثلاثة أقسام أساسية:

- الفاتح (Leader) المكون من ٢٤ رمزاً لضبط عمل النظام.
- الدليل (Directory) للوصول السريع وموقع الحقول.
- الحقول المتغيرة (Variable Fields) التي تشمل التيجان والمؤشرات والرموز الفرعية لبيانات الكتاب.

٢. مرحلة التشتت والوطنية (National MARC Formats):

خلال فترة السبعينيات والثمانينيات قامت العديد من الدول والمنظمات بتطوير نسخ خاصة بها لتلائم القواعد اللغوية والفنية والوطنية لبلدانها، فظهرت معايير مثل (USMARC) في الولايات المتحدة، (UKMARC) في بريطانيا، (CAN/MARC) في كندا، و (INTERMARC) في فرنسا، بالإضافة إلى معيار (UNIMARC) العالمي الذي طوره الاتحاد الدولي لجمعيات ومؤسسات المكتبات (IFLA) كوسيط للتبادل الدولي.

أدى هذا التعدد في المعايير سلماً حيث خلق حواجز تقنية بين أنظمة المكتبات حيث تطلب نقل تسجيلات من بريطانيا إلى أمريكا عمليات تحويل برمجية معقدة بسبب تباين دلالات التيجان والمؤشرات.

٣. التكامل والتوحيد العالمي وظهور (MARC 21):

لغرض معالجة التشتت الجغرافي والتقني وبدخول عصر الإنترنت تم الإعلان عام ١٩٩٩ عن دمج معيار التنسيق الأمريكي (USMARC) والمعيار الكندي (CAN/MARC) في شكل موحد أطلق عليه اسم (MARC 21) للإشارة إلى معيار القرن الحادي والعشرين.

تميز معيار MARC 21 بتبنيه تشفير اليونيكود (Unicode / UTF-8) مما منحه قدرة فائقة على استيعاب كافة اللغات العالمية (بما فيها اللغة العربية) في تسجيلات واحدة بمرونة كاملة. ولم يعد المعيار مقتصرًا على وصف الكتب، بل توسع ليغطي خمس صيغ متكاملة للبيانات: (البليوغرافية، الاستنادية، المقننات، التصنيف، ومعلومات المجتمع). [١٤، ١٥، ١٦، ١٧، ١٨]

خامساً: مفهوم الويب الدلالي (The Semantic Web)

يمثل الويب الدلالي والذي يُعرف بـ (الويب 3.0) مشروعاً وثورة بنوية في هندسة شبكة الإنترنت، أطلق فكرتها الأساسية مصمم الويب «تيم بيرنرز لي» (Tim Berners-Lee) ... ولا

يهدف الويب الدلالي إلى استبدال الويب الحالي بل إلى توسيع وتطوير قدراته من خلال تحويل الشبكة من «ويب للمستندات والصفحات الموجهة للقراءة البشرية إلى ويب للبيانات والمعاني الموجهة للمعالجة الآلية مباشرة.

١. الأساس الفلسفي والمشكلة البنيوية:

يعتمد الويب التقليدي (Web 2.0) على لغة HTML وهي لغة تهتم بكيفية عرض وتنسيق النص (مثل حجم الخط ولون الجداول) دون فهم ماهية هذا النص بالنسبة للحاسوب، فإن مقالاً عن «أحمد منصور» مجرد سلسلة من الحروف الصامتة.

في الويب الدلالي يتم تزويد البيانات بـ «دلالات ومفاهيم» (Semantics) تتيح للبرمجيات والوكلاء الأذكاء (Intelligent Agents) فهم العلاقات والروابط بين الأشخاص، الأماكن، والأشياء بنفس الطريقة الفكرية التي يفهمها البشر.

٢. الآليات المنهجية الأنطولوجيا (Ontology):

يعتمد التنظيم الدلالي على بناء «الأنطولوجيات»، وهي نماذج تمثل المعرفة في مجال معين، وتحدد بدقة المفاهيم (Concepts)، والخصائص (Properties)، والعلاقات المتبادلة بينها. وتسمح الأنطولوجيا للأنظمة المختلفة بتحقيق «التوافقية الدلالية» (Semantic Interoperability)، فإذا استخدم موقع طبي مصطلح «ارتفاع ضغط الدم» واستخدم موقع آخر مصطلح «Hypertension»، يفهم الويب الدلالي ألياً أنهما يعبران عن المفهوم نفسه.

سادساً. البيانات المترابطة (Linked Data):

تُعد البيانات المترابطة هي الجانب التطبيقي والعملي للويب الدلالي. وهي عبارة عن مجموعة من المبادئ والقواعد التقنية التي تُستعمل لنشر البيانات وفك حصرها من «الجزر المنعزلة» (قواعد البيانات المغلقة) لربطها ببيانات أخرى على الشبكة العالمية، مما يخلق فضاءً فكرياً متصلاً يُعرف بـ (Global Data Space)

١. المبادئ الأربعة للبيانات المترابطة (Berners-Lee Principles):

وضع مصمم الويب الدلالي (Tim Berners-Lee) أربعة قوانين صارمة لنشر البيانات المترابطة

وهي:

- استخدام المعارف الموحدة (URIs): تسمية كل شيء (سواء كان كتاباً، مؤلفاً، أو مكاناً) بمعرف رقمي فريد يبدأ ب <http://> لتجنب خلط الأسماء.
- استخدام بروتوكول HTTP: لضمان إمكانية وصول الأشخاص والبرمجيات إلى هذا المعارف والبحث عنه مباشرة على الشبكة.
- توفير معلومات مفيدة باستخدام المعايير: عندما يبحث شخص أو آلة عن المعارف، يجب أن يعود النظام ببيانات منسقة وفق معايير عالمية (أهمها معيار RDF ولغة SPARQL للاستعلام).
- تضمين روابط لمعارف أخرى: يجب أن تحتوي البيانات المعروضة على روابط تحيل إلى معارف في مواقع خارجية (مثل ربط صفحة مؤلف في مكتبة بصفحة في ويكيبيديا)، لخلق التشابك المعرفي.

سابعاً. لغة RDF ودورها في التمثيل الدلالي (Resource Description Framework):
يُعتبر إطار وصف المصادر (RDF) حجر الأساس واللغة القياسية المعتمدة من منظمة الويب العالمية (W3C) لتطبيق الويب الدلالي والبيانات المترابطة. وهي البنية التحتية التي تُصاغ بها البيانات ليفهمها الحاسوب.

١. بنية الثلاثيات (The RDF Triplet):

تعتمد لغة RDF على فكرة فلسفية بسيطة تحاكي قواعد اللغة البشرية (مبتدأ، خبر، ومفعول به) حيث يتم تفكيك أي معلومة في العالم إلى ما يُعرف بـ «الثلاثية» (Triplet) والتي تتكون من:

- الموضوع (Subject): الشيء المراد وصفه (مثل: كتاب مقدمة في علم المكتبات).
- المحمول / الخاصية (Predicate): العلاقة أو الصفة (مثل: تم تأليفه بواسطة).
- المفعول / المستهدف (Object): القيمة أو الشيء المرتبط بالموضوع (مثل: أحمد منصور).

٢. التحول من الجداول إلى الرسوم البيانية (Graphs):

- في قواعد البيانات التقليدية، تُخزن البيانات في جداول صلبة (أعمدة وصفوف).
- أما RDF فيقوم بتحويل البيانات إلى «رسم بياني شبكي» (Directed Graph).

• تتحول المواضيع والمفاعيل في هذه الشبكة إلى «عُقد» (Nodes) وتتحول الخصائص والعلاقات إلى «خطوط موجهة» (Edges) تربط بينها، مما يسمح بمرونة غير محدودة في دمج البيانات وتوسيعها دون الحاجة لإعادة تصميم قواعد البيانات.

ثامناً. العلاقة والربط بين MARC 21 وإطار BIBFRAME القائم على RDF:

لا يمثل إطار الوصف الببليوغرافي (BIBFRAME) قطعة معرفية مع التراث الضخم الذي خلفه معيار (MARC 21) على مدار أكثر من نصف قرن، بل يمثل مرحلة «تطور طبيعي وحتمي» لنقل هذا الإرث الببليوغرافي من الهيكل المحوسب المغلق إلى فضاء الويب الدلالي المفتوح [١، ٢]. وتتضح العلاقة والربط بين المعيارين من خلال أبعاد تقنية ومنهجية متبادلة:

١. التحويل والتوافقية البنيوية (Mapping & Conversion):

لما تمت مكتبة الكونغرس الأمريكية بتطوير أدوات برمجية متقدمة وقوائم مطابقة (Cross-walks) تتيح التحويل الآلي التام للتسجيلات من صيغة MARC 21 إلى صيغة BIBFRAME. وفي هذه العملية، يتم تفكيك التيجان والمؤشرات والرموز الفرعية الصامتة في مارك، وإعادة صياغتها في شكل «ثلاثيات RDF Triples» (RDF)؛ حيث يتحول حقل المؤلف ١٠٠ وحقل العنوان ٢٤٥ وحقل النشر ٢٦٤ إلى روابط دلالية ذكية (URIs) ترتبط بعلاقات منطقية صريحة [٣، ٢].

٢. التكامل مع نموذج RDF كأداة للتمثيل الدلالي:

يتبنى BIBFRAME نموذج إطار وصف المصادر (RDF) كبنية تحتية مرنة بديلاً لبنية (MARC21) الخطية والمسطحة التي تحاكي البطاقات الورقية. ويُتيح هذا الانتقال تحويل السجل الببليوغرافي من «نص جامد داخل حقل» إلى «رسم بياني شبكي» (Graph) حيث يربط RDF العلاقات المعقدة بين كيانات BIBFRAME الثلاثة (العمل، التجسيد، المادة) لتصبح مفهومة آلياً لدى محركات البحث والوكلاء الأذكياء، متجاوزاً بذلك عزلة بيئة مارك السابقة [٤، ٥].

٣. البيئة المختلطة وإدارة المرحلة الانتقالية:

تتسم العلاقة الحالية بين المعيارين بالتعايش المشترك (Coexistence)؛ إذ تدرك المؤسسات الدولية أن الانتقال الكامل الفوري نحو BIBFRAME يتطلب تكلفة تقنية وبشرية هائلة. لذلك، تعمل نظم إدارة المكتبات الحديثة حالياً في بيئة هجينة (Hybrid Environment) حيث يتم الفهرسة

أو الإنتاج الببليوغرافي بصيغة MARC 21 كمعيار مدخلات مألوف للمفهرسين، ليقوم النظام خلف الكواليس وبشكل لحظي بتحويلها وتصديرها بصيغة BIBFRAME المعتمدة على RDF لإتاحتها على الويب الدلالي العالمي [٣، ١، ٢]

تاسعا: مفهوم إطار الوصف الببليوغرافي (BIBFRAME)

يُمثل إطار الوصف الببليوغرافي (BIBFRAME - Bibliographic Framework) المبادرة التقنية الأهم التي تقودها مكتبة الكونغرس الأمريكية لإعادة ابتكار وهندسة البيئة التحتية لبيانات المكتبات. جرى تصميم هذا الإطار ليكون البديل الاستراتيجي النهائي لمعيار MARC 21، بهدف دمج تسجيلات المكتبات داخل فضاء الويب الدلالي والبيانات المترابطة حيث لا يتعامل BIBFRAME مع البيانات كمجرد نصوص مخزنة داخل حقول رقمية صامتة (مثل مارك)، بل يحولها إلى «موارد رقمية ذكية معرفة بوصلات HTTP URIs فريدة كما يهدف المعيار إلى كسر عزلة أنظمة المكتبات (التي ظلت لعقود داخل اطر قواعد البيانات المغلقة)، مما يتيح لمحركات البحث العالمية مثل Google وغيرها الولوج إلى فهارس المكتبات وفهم محتواها، وربطها مباشرة بالبيانات العالمية المتاحة على الشبكة [٣، ٢، ٦].

عاشرا. مكونات وعناصر BIBFRAME الأساسية:

يرتكز الإطار المفاهيمي لـ BIBFRAME على أبعاد بنوية ثلاثية تمثل الطبقات الوجودية المحورية للنظام (Ontological Layers). وتُعد هذه المستويات امتداداً مطوراً لنموذج المتطلبات الوظيفية للتسجيلات الببليوغرافية (FRBR)، حيث جرى تكييفها وتطويرها لتوائم آليات العمل في بيئة الويب الدلالي:

١. العمل (Work): يمثل المستوى الأعلى والأكثر تجريداً، ويُعنى بالجوهر الفكري أو الفني للمصدر (مثل: الفكرة الفلسفية لكتاب «مقدمة في علم المكتبات»، بغض النظر عن لغته أو شكله المادي). ويشمل خصائص مثل: الموضوع، المؤلف الرئيسي، وتاريخ الابتكار الفكري.

٢. النسخة/التجسيد (Instance): يمثل التجسيد المادي أو الرقمي للعمل الفكري. فالكتاب المترجم إلى العربية، أو الطبعة الورقية الثانية، أو النسخة الإلكترونية (PDF) تُعد كلها «تجسيّدات» مختلفة لعمل فكري واحد. ويشمل حقولاً مثل: الناشر، سنة النشر، الحجم، والرقم الدولي المعياري

(ISBN).

٣. المادة/العنصر (Item): يمثل النسخة الفيزيائية الملموسة المسوكة بالفعل على رف مكتبة معينة.

٤. ويشمل البيانات المحلية الصرفة مثل: رقم الباركود، رقم استدعاء الكتاب، وحالة الإعارة (متاح أو مستعار).

وإلى جانب هذه المستويات الثلاثة، يتضمن النموذج فئات مساعدة تُسهم في إثراء العلاقات البينية وتعميقها كمكونات مساعدة لفهم (الكيانات والمفاهيم) حيث يدمج النظام مع هذه المستويات الرئيسية فئات كيانية إضافية لتوثيق العلاقات البليوغرافية؛ وتشمل الأطراف الفاعلة (Agents) كالأشخاص والمنظمات، والموضوعات (Subjects)، والأماكن (Places). ويستهدف هذا الدمج بناء شبكة روابط دلالية متكاملة ومحيطية بكل مصدر بليوغرافي [١، ٢].

حادي عشر. التكامل البنيوي لـ BIBFRAME مع معايير المحتوى ولغات الويب الدلالي:

يرتبط نموذج BIBFRAME ارتباطاً موضوعياً وتكاملياً بالمنظومة الحديثة لقواعد الفهرسة واسترجاع المعلومات، إذ لا يعمل بمعزل عن تطورها، بل يُمثل المرتكز البنيوي والوعاء التقني الكفيل باستيعاب ونقل معايير المحتوى المعاصرة. ويتجلى هذا التكامل محلياً وعالمياً عبر مستويين رئيسيين:

- المستوى الأول: التكامل الوظيفي مع معيار وصف المصادر وإتاحتها (RDA)، حيث يتكامل المعياران وظيفياً باعتبار (RDA) يُمثل الجانب النظري التشريعي المحدد لقواعد صياغة المحتوى البليوغرافي وكيفية تمثيله، في حين يشكل BIBFRAME البيئة الترميزية والبنية التحتية القادرة على تشفير هذه البيانات وتوطينها ضمن الويب الدلالي. ونتيجة لهذا التوافق المفاهيمي التام تتيح فئات BIBFRAME وعلاقاته التعبير الدقيق عن الروابط المعقدة والمشبكة التي تفرضها قواعد (RDA) -مثل علاقات المصاحبة والأعمال المشتقة- وتحويلها إلى ثلاثيات (RDF Triples) واضحة المعالم ومنطقية البناء.

- المستوى الثاني: فيتمثل في التوافق البنيوي لـ BIBFRAME مع لغات الويب الدلالي ونماذجه؛ فبفضل اعتماده الكلي والمباشر على إطار وصف المصادر (RDF) كقاعدة ارتكاز بنيوية، حيث يكتسب

النموذج مرونة استثنائية في استدعاء وتوظيف الأنطولوجيات المكتملة والمفتوحة المتاحة عبر البيئة الشبكية دون أي تضارب تقني. ويظهر ذلك جلياً في قدرته على دمج مفردات مخطط البيانات (Schema.org) التي تخطى بأولوية الفهرسة لدى محركات البحث العالمية، فضلاً عن الارتباط السلس بملفات الاستناد الدولية المفتوحة (VIAF)، وهو ما يحقق التحول الكامل للمكتبات من بيانات معزولة إلى عقد محورية في شبكة البيانات المترابطة العالمية. [١،٢،٦]

اثنا عشر: مقارنة منهجية بين MARC وBIBFRAME [١،٢،٣،٦]

وجه المقارنة	معيّار MARC 21	إطار BIBFRAME
الفلسفة البنيوية	سجل رقمي مغلق يحاكي بطاقة الفهرسة التقليدية الورقية.	شبكة بيانات مفتوحة تعتمد على الرسم البياني (Graph) وثلاثيات RDF
طبيعة المعارف	يعتمد على النصوص والأرقام المجردة مثل (كتابة اسم المؤلف نصاً).	يعتمد على المعارف الرقمية الدولية الموحدة (URIs /Links).
الظهور على الويب	مخفي داخل فهارس المكتبات الآلية (OPAC) وعاجز عن الظهور في محركات البحث.	مرئي ومتاح لمحركات البحث العامة، ومندمج تماماً في الويب الدلالي
مرونة البيانات	صلابة هيكلية؛ فالتعديل أو التوسع يتطلب تحديثاً معقداً للتيجان من مكتبة الكونغرس.	مرونة فائقة؛ يمكن توسيع العلاقات وإضافة روابط جديدة بشكل فوري وديناميكي.
معالجة التكرار	تكرار هائل للبيانات (يتم تكرار اسم المؤلف وبيانات النشر في كل سجل كتاب مستقل)	عدم تكرار؛ يتم إنشاء معرف فريد للمؤلف مرة واحدة، وترتبط به آلاف النسخ عبر الروابط.

ثالث عشر. المزايا البنيوية والوظائفية لنموذج BIBFRAME في بيئة المكتبات الرقمية :

يُمثل نموذج BIBFRAME نقلة نوعية وجذرية في فلسفة تنظيم المعرفة وإتاحتها، حيث تتجاوز أبعاده الوظيفية مجرد كونه بديلاً تقنياً لمعيار MARC 21، ليتشكل كمنظومة متكاملة لإعادة هندسة البيانات الببليوغرافية. وتتجلى القيمة المضافة لهذا النموذج في حزمة من المميزات البنيوية والوظائفية المحورية التي تعيد صياغة علاقة المكتبات بالويب العام والمستفيدين:

١. الارتقاء بآليات اكتشاف المعلومات وتعزيز الظهور على الويب العام

أحدث نموذج BIBFRAME تحولاً جوهرياً في استراتيجيات استرجاع المعرفة واكتشافها، متجاوزاً بذلك الحدود الضيقة للبحث التقليدي القائم على مطابقة الكلمات المفتاحية. ويظهر هذا التأثير جلياً في تحرير البيانات الببليوغرافية من عزلتها التاريخية داخل «الويب الخفي» (Deep Web) التي فرضها معيار MARC، ونقلها إلى صيغة RDF المفتوحة والقابلة للقراءة آلياً؛ الأمر الذي يسمح لعناكب محركات البحث العالمية (مثل Google) بالوصول إليها وفهرستها، وبالتالي ظهور مقتنيات المكتبات مباشرة ضمن نتائج البحث اليومية للمستخدمين. ويتزامن هذا الظهور التقني مع تحول نمطي من البحث النصي الجامد إلى البحث المفاهيمي الاستكشافي؛ إذ لم يعد المستفيد يقتصر على العثور على وعاء معلومات محدد، بل يصبح قادراً على تتبع مسارات معرفية كاملة وشبكة علاقات ممتدة تربط بين المبدعين، والتيارات الفكرية، والسياقات التاريخية، والأعمال المتأثرة بالمرجع، مما يثري تجربة البحث الاستكشافي غير المتوقع (Serendipitous Discovery) ويوسع آفاق التحصيل العلمي للمستفيد [٢، ٥، ٣].

٢. تأسيس العلاقات الشبكية والربط بين الكيانات المعرفية:

تقوم الفلسفة البنيوية لـ BIBFRAME على تفكيك عناصر السجل الببليوغرافي التقليدي وتحويلها من صيغ نصية مدمجة إلى « كيانات مستقلة ومتراصة » (Entities). ويتحقق هذا التحول عبر إحلال الروابط الإلكترونية الذكية محل السلاسل النصية الجامدة (Links over Strings)؛ فبدلاً من التكرار اليدوي والآلي لبيانات المؤلفين أو الموضوعات في الحقول النصية - والذي طالما أدى إلى تداخل الأسماء المتشابهة ووقوع أخطاء في الفرز - يمنح BIBFRAME كل كيان معرفي (سواء كان شخصاً، أو هيئة، أو موضوعاً) معرفاً موارد موحداً وثابتاً... (URI) وتتيح هذه الهندسة البنيوية صياغة روابط دلالية صريحة ومحكمة تحكم الكيانات الأساسية للنموذج (العمل، والتجسيد، والمادة)

وتصلها بالأطراف والمفاهيم الخارجية. وعلى سبيل المثال يمكن للنظام ربط كيان رواية ما بكيان مؤلفها، والأفلام المشتقة منها وتراجمها المتعددة وحتى بالمواقع الجغرافية المرتبطة بأحداثها مما يغزل نسيجاً معرفياً متكاملًا ومفهوماً برمجياً يدعم تطبيقات الذكاء الاصطناعي والوكلاء الأذكاء [٣، ١، ٤]

٣. تعزيز الفهرسة التعاونية والعمل الببليوغرافي المشترك:

يسهم الاعتماد على المعرفات الرقمية الموحدة (URIS) في تعزيز كفاءة العمل البشري والتقني داخل المكتبات عبر تمكين بيئة الفهرسة التعاونية العالمية المباشرة؛ حيث تنتقل المكتبات من مرحلة «نسخ التسجيلات الببليوغرافية» وإعادة تخزينها محلياً، إلى مرحلة «المشاركة في إثراء الكيانات الرقمية الموحدة» على السحابة؛ مما يقلل من تكرار الجهود البشرية في وصف المصادر، ويقضي على مشكلة تباين الممارسات الفهرسية بين المؤسسات الشريكة، ويضمن تحديث البيانات وتصحيحها لحظياً لجميع المكتبات المرتبطة بنفس الكيان بمجرد تعديله من قبل أي طرف معتمد.

٤. المرونة الديناميكية واستدامة البنية التحتية للبيانات:

يتفوق نموذج BIBFRAME على الهياكل التقليدية الصلبة للمعايير السابقة بامتلاكه بنية أنطولوجية مرنة وقابلة للتوسع (Scalable Ontology) الأمر الذي يضمن للمكتبات استدامة بياناتها وقدرتها على استيعاب الأشكال والصيغ المستحدثة لمصادر المعلومات الرقمية والافتراضية، من دون الحاجة إلى إعادة بناء البنية الأساسية للنظام أو تعديلها جذرياً. كما تسهم هذه المرونة في تعزيز تكامل بيانات المكتبات مع النظم البرمجية والمستودعات الرقمية التابعة للجامعات والمؤسسات البحثية، بما يدعم مبادرات العلوم المفتوحة (Open Science) ويُسرّع من عمليات التحول الرقمي الشامل في مؤسسات المعلومات.

المبحث الثالث الجانب التطبيقي للدراسة

أولاً. التحول من التسجيلات الببليوغرافية التقليدية إلى البيانات المترابطة :

يتم التحول من التسجيلات الببليوغرافية التقليدية، مثل صيغة MARC، إلى البيانات المترابطة عبر إعادة هيكلة البيانات وتحويلها من نصوص مقروءة بشرياً إلى شبكة من العلاقات الدلالية التي يمكن للحاسوب ومحركات البحث فهمها ومعالجتها... ويمر هذا التحول بمجموعة من المراحل المنهجية والتقنية، تتمثل فيما يأتي:

١. تبني النماذج المفاهيمية الحديثة

تتمثل الخطوة الأولى في الانتقال من مفهوم التسجيل الببليوغرافي الجامد إلى مفهوم الكيانات والعلاقات. ويعتمد ذلك على النماذج المفاهيمية الحديثة مثل نموذج FRBR الذي تطور لاحقاً إلى نموذج LRM.... ويقوم هذا النموذج على تفكيك الكيان الببليوغرافي إلى أربعة مستويات رئيسية، هي:

• العمل الفكري (Work).

• التعبير (Expression).

• التجسيد أو النسخة (Manifestation).

• المادة أو النسخة الفيزيائية (Item).

كما تعتمد المكتبات الحديثة على قواعد وصف المصادر وإتاحتها (RDA)، التي تتيح تمثيل العلاقات بين المؤلفين والموضوعات والناشرين بوصفهم كيانات مستقلة مترابطة.

٢. الانتقال إلى معايير الترميز الحديثة BIBFRAME

بدأت المكتبات العالمية بالتخلي التدريجي عن معيار MARC لصالح نموذج BIBFRAME الذي طورته مكتبة الكونغرس اعتماداً على تقنيات الويب الدلالي.

ويعتمد BIBFRAME على تقسيم البيانات الببليوغرافية إلى كيانات مترابطة تتمثل في:

• العمل (Work).

• النسخة أو التجسيد (Instance).

• العنصر (Item).

ويتيح هذا التقسيم بناء علاقات معرفية واضحة بين عناصر البيانات الببليوغرافية وربطها مباشرة ببيئة الويب.

٣. التحويل التقني للبيانات

تعتمد عملية التحويل إلى البيانات المترابطة على تطبيق معايير الويب الدلالي من خلال عدد من الخطوات التقنية، أهمها:

أ. استخدام المعرفات الموحدة URI

يتم استبدال النصوص التقليدية بمعرفات رقمية موحدة (URI)، بما يضمن تمييز الكيانات بصورة دقيقة وغير قابلة للالتباس.

فعلى سبيل المثال، لا يُمثل اسم المؤلف «نجيب محفوظ» كنص فقط، بل يُربط بمعرف دولي ثابت في نظم الفهارس الاستنادية مثل VIAF.

ب. صياغة البيانات بصيغة RDF

يتم تحويل البيانات إلى بنية ثلاثية تعتمد على:

• المبتدأ (Subject).

• المسند أو العلاقة (Predicate).

• المفعول أو القيمة (Object).

وتمثل هذه البنية الأساس المنطقي للبيانات المترابطة.

ج. استخدام صيغ تبادل البيانات

تُستخدم مجموعة من اللغات والصيغ التقنية لتبادل البيانات، من أهمها:

- RDF/XML.
- JSON-LD.
- Turtle.

وذلك لجعل البيانات قابلة للتبادل والمشاركة بين الأنظمة المختلفة.

٤. الربط الخارجي مع شبكة الويب

تُربط البيانات الببليوغرافية بمصادر البيانات المفتوحة الأخرى على الإنترنت، مثل:

- Wikidata.
- DBpedia.
- VIAF.

• فهارس المكتبات الوطنية.

ويؤدي ذلك إلى تحسين إمكانية اكتشاف البيانات عبر محركات البحث، وتعزيز التكامل المعرفي بين المكتبات الرقمية والبيئات المعلوماتية العالمية.

ثانياً: بنية لغة RDF وإطار وصف المصادر:

تعتمد لغة (RDF) Resource Description Framework على مبدأ بسيط يتمثل في تفكيك أي معلومة إلى بنية ثلاثية مترابطة، تشبه الجملة اللغوية في بنيتها.

وتتكون هذه البنية من:

١. المبتدأ (Subject)

ويمثل الكيان الذي نرغب في وصفه، مثل:

- كتاب.
- مؤلف.
- مؤسسة.

• مكان.

٢. المسند (Predicate)

ويمثل العلاقة أو الخاصية التي تربط المبتدأ بالمفعول، مثل:

• ألف.

• نشر.

• وُلد في.

٣. المفعول (Object)

ويمثل القيمة أو الكيان المرتبط بالمبتدأ، وقد يكون:

• نصًا.

• تاريخًا.

• كيانًا معرفيًا آخر.

ولكي تتمكن الأنظمة الحاسوبية من فهم هذه العلاقات دون غموض، يتم استخدام معرفات URI بدلاً من النصوص التقليدية.

ثالثاً: أمثلة تطبيقية على بنية RDF

المثال الأول: تحويل معلومة ببليوغرافية إلى RDF

الجملة التقليدية: «كتاب قصر الشوق ألفه نجيب محفوظ».

تتحول هذه الجملة إلى ثلاثية RDF على النحو الآتي:

• المبتدأ: كتاب «قصر الشوق».

• المسند: ألفه.

• المفعول: نجيب محفوظ.

ويتم تمثيل كل عنصر بمعرف URI مستقل.

المثال الثاني: ربط الكيانات داخل شبكة البيانات

تكمّن قوة RDF في إمكانية تحويل كل مفعول إلى مبتدأ في ثلاثية جديدة، وبذلك تتشكل شبكة مترابطة من العلاقات.

فعلى سبيل المثال:

- قصر الشوق ← ألفه ← نجيب محفوظ.
- نجيب محفوظ ← وُلد في ← القاهرة.
- نجيب محفوظ ← حاصل على ← جائزة نوبل.

وهكذا تتحول البيانات البليوغرافية من بيانات خطية إلى شبكة معرفية مترابطة.

رابعاً: صيغة Turtle في تمثيل البيانات المترابطة

تُعد صيغة Turtle من أكثر الصيغ استخداماً في تمثيل ثلاثيات RDF؛ نظراً لبساطتها وسهولة قراءتها.

وفيما يأتي نموذج مبسط:

@prefix ex: <http://example.org/>.

@prefix dcterms: <http://purl.org/dc/terms/>.

@prefix viaf: <https://viaf.org/viaf/>.

ex:PalaceOfDesire dcterms:creator viaf:96993161.

ويشير هذا المثال إلى أن كتاب «قصر الشوق» يرتبط بعلاقة «المؤلف» مع المعرف الدولي الخاص بالأديب نجيب محفوظ في نظام VIAF.

خامساً: أدوات تحويل التسجيلات البليوغرافية إلى البيانات المترابطة

توجد مجموعة من الأدوات البرمجية المتخصصة في تحويل التسجيلات البليوغرافية من MARC أو CSV إلى BIBFRAME و RDF.

١ / أدوات التحويل الجاهزة للمكتبات

i - MarcEdit

يُعد MarcEdit من أشهر الأدوات المجانية المستخدمة في معالجة تسجيلات MARC وتحويلها إلى صيغ RDF وBIBFRAME.

ويحتوي على أداة مدمجة تُعرف باسم MARCNext تتيح تحويل ملفات MARC بصورة مباشرة.

ب - Catmandu

منصة برمجية متقدمة تُستخدم في معالجة البيانات البليوغرافية وتحويلها بين صيغ متعددة، وتعمل غالبًا عبر سطر الأوامر، كما تدعم تحويل تسجيلات MARC إلى صيغ البيانات المترابطة مثل RDF، بما يسهم في تكامل البيانات المكتبية مع تقنيات الويب الدلالي.

٢ / أدوات تنظيم البيانات وتحويلها OpenRefine

يُستخدم OpenRefine في تنظيف البيانات وتوحيدها، كما يوفر امتداد RDF Extension الذي يتيح:

- ربط الحقول والمعطيات بمعرفات الموارد الموحدة (URI).
- تنظيم البيانات وهيكلتها وفق نماذج مترابطة.
- تصدير البيانات بصيغة إطار وصف الموارد (RDF).

٣ / أدوات البرمجة الآلية

تُستخدم بعض المكتبات البرمجية لإنشاء أنظمة تحويل تلقائي، ومن أبرزها:

- مكتبة pymarc لقراءة تسجيلات MARC.
- مكتبة RDFlib لبناء ملفات RDF.

سادسًا: سير العمل الآلي للتحويل:

تمر عملية التحويل الآلي للتسجيلات البليوغرافية بالمراحل الآتية:

١. استيراد ملف MARC أو CSV.

٢. تنظيف البيانات وتوحيدها.

٣. المطابقة مع قواعد البيانات العالمية مثل VIAF.

٤. استبدال النصوص بمعرفات URI.

٥. تصدير البيانات بصيغ RDF أو JSON-LD أو Turtle.

سابعاً: مثال تطبيقي لتحويل تسجيلة MARC إلى BIBFRAME

١ / التسجيلة الببليوغرافية بصيغة MARC

البيانات الببليوغرافية الأساسية

الحقل	البيانات
١٠٠	الجابري، محمد عابد
٢٤٥	تكوين العقل العربي
٢٦٠	بيروت: مركز دراسات الوحدة العربية، ٢٠٠٩
٣٠٠	٤٥٠ ص؛ ٢٤ سم
٦٥٠	الفكر العربي
٦٥٠	الفلسفة العربية
٠٢٠	٩٧٨٩٩٥٣٨٢٠٠٠١

الشكل الفني لتسجيلة MARC

=LDR 00000nam a2200000 a 4500

=001 000123456

=020 \\\$a9789953820001

=100 1\\\$a الجابري، محمد عابد

=245 10\$a تكوين العقل العربي

=260 \\\$a2009,مركز دراسات الوحدة العربية;\$bبيروت;\$c

سم 24c ص ؛ 450a \\\$ 300=

الفكر العربي 650 \0\$a=

الفلسفة العربية 650 \0\$a=

٢ / تحليل التسجيلية وفق معيار MARC

تتميز تسجيلية MARC بما يأتي:

- اعتمادها على حقول ثابتة.
 - تمثيل البيانات بصورة نصية.
 - غياب العلاقات الدلالية الصريحة.
 - محدودية الربط مع البيئات الخارجية.
- فعلى سبيل المثال، يظهر المؤلف داخل الحقل ١٠٠ بوصفه نصًا فقط، دون تمثيل مستقل للكيان.

ثامناً. تحويل التسجيلية إلى BIBFRAME :

يعتمد نموذج BIBFRAME على تمثيل البيانات الببليوغرافية بوصفها كيانات مترابطة دلاليًا ضمن بيئة الويب الدلالي، إذ تُحوَّل عناصر التسجيلية التقليدية إلى مجموعة من الكيانات والعلاقات التي تسهم في تعزيز الترابط والاكتشاف والاسترجاع.

الكيانات الناتجة عن عملية التحويل

الوظيفة	الكيان
يمثل العمل الفكري أو المحتوى الذهني للمصدر.	Work
يمثل النسخة المادية أو الرقمية المنشورة من العمل.	Instance
يمثل المؤلف أو الجهة المسؤولة عن إنشاء العمل أو المساهمة فيه.	Agent
يمثل الموضوعات أو رؤوس الموضوعات المرتبطة بالمصدر.	Subject
يمثل المعرفات القياسية مثل الرقم الدولي المعياري للكتاب (ISBN).	Identifier

نموذج BIBFRAME المبسط

```

<bf:Work rdf:about="http://example.org/work/123">
  <bf:title>
    <bf:Title>
      <bf:mainTitle>تكوين العقل العربي</bf:mainTitle>
    </bf:Title>
  </bf:title>
  <bf:contribution>
    <bf:Contribution>
      <bf:agent rdf:resource="http://example.org/agent/jabri"/>
    </bf:Contribution>
  </bf:contribution>
  <bf:subject rdf:resource="http://example.org/subject/arab_thought"/>
  <bf:subject    rdf:resource="http://example.org/subject/arab_philos-
oph"/>
</bf:Work>
<bf:Agent rdf:about="http://example.org/agent/jabri">
  <rdfs:label>محمد عابد الجابري</rdfs:label>
</bf:Agent>
<bf:Instance rdf:about="http://example.org/instance/123">
  <bf:provisionActivity>
    <bf:ProvisionActivity>
      <bf:place>بيروت</bf:place>
      <bf:agent>مركز دراسات الوحدة العربية</bf:agent>
      <bf:date>2009</bf:date>

```

</bf:ProvisionActivity>

</bf:provisionActivity>

</bf:Instance>

تاسعاً: التحليل المقارن بين MARC وBIBFRAME

الفروق البنيوية بين MARC وBIBFRAME

العنصر	MARC	BIBFRAME
تمثيل المؤلف	نص داخل حقل	كيان مستقل
علاقة المؤلف بالعمل	متوسطة	عالية
بنية البيانات	تسجيلية	شبكة
التكامل مع الويب	محدود	مرتفع
أسلوب تمثيل الموضوع	حقول ثابتة	كيانات مترابطة
طبيعة العلاقات	وصفية محدودة	دلالية مترابطة
بيئة العمل	أنظمة مغلقة	ويب مفتوح
فلسفة التنظيم	تخزين البيانات	ربط المعرفة
دعم Linked Data	محدود	أساسي
دعم RDF	غير مباشر	مباشر

مقارنة كفاءة استرجاع المعلومات

المؤشر	MARC	BIBFRAME
دقة نتائج البحث	متوسطة	مرتفعة
استرجاع العلاقات الموضوعية	محدود	متقدم
البحث الدلالي	ضعيف	مرتفع
اكتشاف الأعمال المرتبطة	محدود	متكامل
استرجاع البيانات متعددة المصادر	منخفض	مرتفع

عاشراً: التحليل التطبيقي للتحويل

١ / تمثيل المؤلف

في MARC يظهر المؤلف بوصفه نصاً داخل الحقل:

الجابري، محمد عابد 1\\\$a =100

أما في BIBFRAME فقد أصبح:

- كياناً مستقلاً.
- قابلاً للربط بمؤلفات أخرى.
- مرتبطاً بقواعد البيانات العالمية.

٢ / تمثيل الموضوعات

في MARC تمثل الموضوعات كرؤوس موضوعات نصية فقط.

أما في BIBFRAME فقد أصبحت:

- كيانات دلالية مستقلة.
- قابلة للربط مع Wikidata و DBpedia.
- جزءاً من شبكة معرفية مترابطة.

٣ / العلاقات الببليوغرافية

في MARC تكون العلاقات ضمنية وغير مرئية للنظام الدلالي.

أما في BIBFRAME فتكون العلاقات:

- صريحة وواضحة.
- مترابطة دلاليًا.
- قابلة للتتبع والاستكشاف الآلي.

ممن خلال ما تناوله البحث والدراسة اعلاه تبين أن التحول من معيار MARC إلى إطار BIB-

FRAME يمثل تحولاً استراتيجياً في مجال الفهرسة الببليوغرافية وتنظيم المعرفة داخل المكتبات الرقمية، إذ لم يعد الهدف مقتصرًا على تخزين البيانات الببليوغرافية واسترجاعها، بل أصبح يركز على بناء بيئة معرفية مترابطة قائمة على تقنيات الويب الدلالي والبيانات المفتوحة. وقد أظهر البحث أن BIBFRAME يمتلك قدرة عالية على تمثيل العلاقات الدلالية بين الكيانات الببليوغرافية المختلفة، بما يسهم في تحسين كفاءة استرجاع المعلومات وتعزيز قابلية اكتشافها عبر محركات البحث والأنظمة الرقمية الحديثة. كما يتيح هذا الإطار إمكانات واسعة لربط بيانات المكتبات بقواعد المعرفة العالمية، الأمر الذي يعزز التكامل المعرفي والانفتاح على بيانات البيانات المترابطة. كذلك أوضحت الدراسة أن اعتماد BIBFRAME يسهم في تطوير الخدمات المعلوماتية ورفع مستوى التفاعل بين المكتبات والمستخدمين، فضلاً عن دعمه لتطبيقات الذكاء الاصطناعي والتحليل الدلالي في المستقبل. ومن ثم فإن الانتقال إلى BIBFRAME لا يمثل مجرد تحديث تقني لمعايير الفهرسة، بل يُعد تحولاً مفاهيمياً شاملاً في آليات تنظيم المعرفة وإتاحتها، بما ينسجم مع متطلبات التحول الرقمي ويواكب التطورات المتسارعة في بيئات المعلومات العالمية الحديثة.

المبحث الرابع: النتائج والاستنتاجات والتوصيات

أظهرت نتائج التطبيق العملي لتحويل التسجيلات الببليوغرافية من صيغة MARC إلى نموذج BIBFRAME مجموعة من النتائج المهمة التي تؤكد فاعلية البيانات المترابطة في تطوير البيئة الببليوغرافية للمكتبات الرقمية، ويمكن توضيحها على النحو الآتي:

١. تحسين تمثيل العلاقات الببليوغرافية

أسهم التحويل إلى BIBFRAME في إظهار العلاقات الببليوغرافية بصورة أكثر وضوحاً ودقة مقارنة بنظام MARC التقليدي، إذ أصبحت العلاقة بين المؤلف والعمل والموضوع والناشر علاقات صريحة ومحددة دلاليًا، بدلاً من كونها بيانات نصية مخزنة داخل حقول منفصلة وقد أتاح ذلك:

- تمثيل الكيانات الببليوغرافية بصورة مستقلة.
 - توضيح العلاقات بين الأعمال الفكرية المختلفة للمؤلف نفسه.
 - إظهار الروابط بين الطبعات والترجمات والأجزاء التابعة للعمل الواحد.
 - تعزيز قدرة النظام على تتبع العلاقات الببليوغرافية بصورة آلية.
- كما ساعد هذا التمثيل الدلالي في تقليل الخطأ الذي كان يرافق التسجيلات التقليدية، خاصة في حالات تشابه الأسماء أو تعدد صيغها.

٢. بناء شبكة معرفية مترابطة

أثبت التطبيق العملي أن BIBFRAME لا يتعامل مع التسجيلات بوصفها وحدات منفصلة، بل بوصفها عقداً داخل شبكة معرفية مترابطة.

فأصبح بالإمكان:

- ربط المؤلف بمؤلفاته كافة.
- ربط الموضوعات بموضوعات ذات صلة.

- ربط الأعمال الفكرية بالمؤسسات والناشرين والجوائز والأماكن.
 - إنشاء بيئة معلوماتية قائمة على الترابط المعرفي لا التخزين الخطي.
- ويؤدي هذا الترابط إلى بناء ما يشبه «الخريطة المعرفية» التي تسمح للمستخدم بالانتقال بين الكيانات المختلفة بصورة ديناميكية، مما يعزز تجربة البحث والاستكشاف العلمي.

٣. رفع قابلية اكتشاف المعلومات

بيّنت النتائج أن البيانات المترابطة تمتلك قدرة أعلى على الظهور في محركات البحث العالمية مقارنة بالتسجيلات التقليدية. ويعود ذلك إلى:

- اعتماد BIBFRAME على تقنيات الويب الدلالي.
 - استخدام معرفات URI الثابتة.
 - قابلية البيانات للفهرسة من قبل محركات البحث مثل Google.
 - دعم الربط مع مصادر البيانات المفتوحة.
- كما أصبحت البيانات قابلة للظهور ضمن نتائج البحث المباشر، دون حاجة المستخدم إلى الدخول إلى نظام الفهرسة التقليدي للمكتبة.

٤. دعم التكامل مع بيئات الويب الدلالي

بينت الدراسة أن نموذج BIBFRAME يتمتع بدرجة عالية من التوافق مع تقنيات الويب الدلالي، مما يسمح بدمج البيانات الببليوغرافية ضمن البيئات الرقمية الحديثة. وقد تحقق ذلك من خلال:

- استخدام RDF بوصفه إطاراً قياسياً لوصف البيانات.
- اعتماد العلاقات الدلالية القابلة للمعالجة الحاسوبية.
- إمكانية الربط مع قواعد البيانات العالمية مثل Wikidata وغيرها.
- دعم تبادل البيانات بين الأنظمة المختلفة دون فقدان المعنى الدلالي.

ويُعد هذا التكامل خطوة مهمة نحو تحويل المكتبات الرقمية إلى جزء من البنية العالمية للمعرفة المفتوحة.

الاستنتاجات:

توصلت الدراسة إلى أن:

١. BIBFRAME أكثر قدرة على تمثيل المعرفة الببليوغرافية بصورة مترابطة.
٢. البيانات المترابطة تسهم في تحسين تكامل المعرفة داخل المكتبات الرقمية.
٣. التحول إلى BIBFRAME يعزز كفاءة البحث والاسترجاع.
٤. MARC لم يعد قادرًا على مواكبة متطلبات الويب الدلالي بصورة كافية.
٥. المكتبات الأكاديمية بحاجة إلى استراتيجيات تحول تدريجية نحو BIBFRAME.

التوصيات: توصي الدراسة الى ضرورة:

١. اعتماد خطط مرحلية للتحول من MARC إلى BIBFRAME.
٢. تدريب المهرسين على تقنيات البيانات المترابطة والويب الدلالي.
٣. تطوير الأنظمة المكتبية بما يدعم RDF و Linked Data.
٤. تشجيع الدراسات التطبيقية العربية في مجال BIBFRAME.
٥. بناء شراكات معرفية بين المكتبات وقواعد البيانات العالمية.

المصادر والمراجع المعتمدة في الدراسة (Full Bibliographical Citations)

١. الهناني، أصيلة ومحمد، حيدر حسن (٢٠٢٠). تنظيم المعرفة وإدارتها في مؤسسات المعلومات الحديثة. الرياض: جمعية المكتبات والمعلومات السعودية.
٢. الدباس، مشاري محمد ناصر (٢٠١٧). «تنظيم المعرفة بين إطارها النظري وتطبيقاتها وأهميتها في مؤسسات المعلومات». المؤتمر الثامن لجمعية المكتبات والمعلومات السعودية، مج ١، ص ٦٠٧-٦٢٤.
٣. الزهيري، طلال ناظم (٢٠٢٢). مراحل تطور فهارس المكتبات: من الفهرس التقليدي إلى النظم السحابية. بغداد: دار الكتب والوثائق.
٤. أحمد الشمري (٢٠٢٤). آلية بناء الحقول الببليوغرافية وفق معيار مارك ٢١. بغداد: الجامعة المستنصرية، كلية الآداب.
٥. مكتبة الإسكندرية (٢٠٢٥). صيغة مارك ٢١ للبيانات الببليوغرافية: بيان ملخص بتسميات الحقول والتطبيقات العربية الموحدة. الإسكندرية: مركز الفهرسة الآلية.
6. Library of Congress (2025). MARC 21 Format for Bibliographic Data. Washington, D.C.: Network Development and MARC Standards Office.
7. Avram, Henriette D. (2003). The MARC Pilot Project: A Progress Report on Machine-Readable Cataloging. Washington: Library of Congress.
8. Broughton, Vanda (2015). Essential Knowledge Organization. London: Facet Publishing. [3, 8, 15, 16, 18, 19]
- [1] <https://hbrarabic.com>
- [2] <https://arxiv.org>
- [3] <https://search.mandumah.com>
- [4] <https://www.researchgate.net>

- [5] <https://www.clir.org>
- [6] <https://lisstudymaterials.wordpress.com>
- [7] <https://www.researchgate.net>
- [8] <https://drtazzuhairi.blogspot.com>
- [9] <https://www.scribd.com>
- [10] <https://www.msuniv.ac.in>
- [11] <https://www.scribd.com>
- [12] <https://kenanaonline.com>
- [13] <https://www.facebook.com>
- [14] <https://www.librarianshipstudies.com>
- [15] <https://www.loc.gov>
- [16] <https://www.bibalex.org>
- [17] <https://www.academia.edu>
- [18] <https://www.bibalex.org>
- [19] <https://uomustansiriyah.edu.iq>

المحتويات

توظيف التقنيات الحديثة في إدارة مصادر المعلومات وتأمين قواعد بيانات المكتبات الأكاديمية ٨

أ.د. علي الحر لازم

أ.م.د. وسن سامي الحديدي

حق الوصول إلى المعلومات بين إتاحة الأرشيف الرقمي وخصوصية البيانات ٣٦

مرتجى محمد حسن عباس

أحمد جندي داود الميالي

حوكمة أخلاقيات الذكاء الاصطناعي في العراق: رؤية مقترحة

للدليل وطني وإطار تنظيمي لاستخدام ChatGPT في البحث العلمي ٥٥

المهندس حيدر صفاء نصر الله أبو المعالي

مركز الفهرسة ونظم المعلومات

أثر تراخيص المشاع الإبداعي في دعم العلم المفتوح ٩٠

م.م. زهير عادل عودة

م.م. ميامن ناشي جابر

حوكمة أمن المعلومات وحقوق الملكية الفكرية في بيئة المكتبات ومراكز الأرشيف الرقمي ١٢٠

أ.د. علي عبد الصمد الفرهاد

م.م. مؤيد كنعان سعيد

الإحاطة الجارية الإلكترونية ودورها في الوصول إلى أحدث الكتب ١٦٠

م.م. شيماء داود سلمان علي

حوكمة المعرفة في ظل بيئة الوصول المفتوح ١٧٨

م.م. ياس خضير علي الغانمي

أثر الذكاء الاصطناعي التوليدي على مستقبل المكتبات وخدمات المعلومات ٢٠٤

م.م. حسين محمد إبراهيم كواز

- ٢٣٨ تطبيقات الذكاء الاصطناعي المستخدمة في المكتبات
أ.م. خالد نوري عبد الله
- استراتيجيات البحث واسترجاع المعلومات
في قاعدة بيانات Scopus في ضوء تطبيقات الذكاء الاصطناعي
٢٦٥
أ.د. صباح محمد كلو
أ.د. عبد الستار شاكر سلمان
- أدوات الذكاء الاصطناعي ودورها في دعم الفهارس الآلية للمكتبات
٢٩٩
م. رواء صلاح الدين زيادة
الإطار BIBFRAME ودوره في تطوير قواعد الوصف الببليوغرافي وإتاحته في مؤسسات المعلومات
من وجهة نظر متخصصي المعلومات
٣٢٨
أ.د. خلود علي عريبي
أ.م. خالدة جمال فرج
- التحول من MARC إلى BIBFRAME وأثره على تكامل المعرفة
٣٧٠
أ.م.د. محمد عدنان الزبيدي
م.م. ربيع كامل مهدي
م.م. زينب علي مطلق



المؤتمر الدولي التخصصي
في المعلومات والمكتبات 3

Proceedings of the Third Specialized International Conference on Information and Libraries

