اعلم

مجلة علمية محكمة يصدرها
الاتحاد العربي للمكتبات والمعلومات
(AFLI)

العدد التاسع والثلاثون (39)

رجب1447 هـ الموافق لـ يناير 2026

إردمد : 2811 – 6364

اعلم

مجلة علمية محكمة يصدرها

الاتحاد العربي للمكتبات والمعلومات

(AFLI)

العدد التاسع والثلاثون (39)

رجب 1447هـ الموافق لـ يناير 2026

بطاقة تعريفية

رئيس التحرير: أ.د. عماد عيسى صالح محمد

رئيس الاتحاد العربي للمكتبات والمعلومات

هيئة التحرير	الهيئة الاستشارية
أ.د. هشام عزمي	أ.د. محمد أمان
أ.د. ربحي عليان	أ.د. محمد فتحي عبد الهادي
أ.د. محمد جرناز	أ.د. ناجية قموح
أ.د. أحمـد سلام	أ.د. رضية آدم محمد
أ.د. وهيبة غرارمي	أ.د. فاتن سعيد بامفلح
أ.د. منى داخل السريحي	أ.د. خلدون زريق
أ.د. سـوهـام بادي	أ.د. خالد الحبشي

إردمد : EISSN 2811-6364

قائمة المحتويات

عنوان البحث	المؤلف	الصفحة
كلمة العدد	أ.د. ناجية قموح	11
تحليل مشاعر حسابات ناشري الكتب الصوتية العربية على شبكات التواصل الاجتماعي: مراجعة علمية	زيزي حسين حسن أحمد أ.د. أماني محمد السيد أ.م.د. أحمد حسين المصري	46 - 17
تحقيق سياسة الخصوصية في مواقع الحكومة الإلكترونية السعودية لمبادئ أمن وخصوصية البيانات الشخصية الصادرة من OECD: دراسة تقييمية	ساره حمد القحطاني	80 - 47
تقييم فعالية النماذج اللغوية للذكاء الاصطناعي في تصنيف الكتب :دراسة مقارنةً مع تصانيف كتب مكتبة الكونغرس	أ.د. طلال ناظم الزهيري	106 - 81
تأثير تطبيقات الذكاء الاصطناعي على تخصصات المعلومات والمكتبات والأرشيف من وجهة نظر عينة من أعضاء هيئات التدريس بأقسام علوم المعلومات والمكتبات بالجامعات الليبية	أ.د. حنان الصادق بيزان	136 - 107
المكتبات الرقمية ودورها في التحول الرقمي: مراجعة علمية	أحمد يونس جنيدي أ.د. أماني محمد السيد د. لمياء مختار	168 - 137
English Abstracts		12 - 7

اعلـــم

مجلة علمية محكمة يصدرها الاتحاد العربي للمكتبات و المعلومات

نبذة عن المجلة:

مجلة "**اعلم**" هي دورية علمية محكمة يصدرها الاتحاد العربي للمكتبات والمعلومات (**اعلم**) مرتين في السنة. وتصدر المجلة باللغة العربية، مع إمكانية النشر باللغة الإنجليزية أو الفرنسية ، على ألا يتعدى عدد الأبحاث باللغات الأجنبية ثلث العدد الكلي للأبحاث المنشورة بالعدد الواحد.

وتفتح المجلة الباب لدراسة القضايا ذات العلاقة المباشرة بالمعلومات والمعرفة ومؤسساتها وإدارتها وتشريعاتها وأنظمتها وتقنياتها ومدارسها، وكل ما يتصل بصياغة ومعالجة وبث ونشروتوزيع المحتوى المعلوماتي والمعرفي والتعامل مع وسائطها وأدواتها ونظمها، إضافة للأفراد ومجاميع العاملين والمستفيدين منها.

وتسعى المجلة إلى توسيع الرؤية حول مجتمع المعلومات والمعرفة وإدارته، من خلال فتح المجال للجميع للاستفسار أوإبداء الرأي في باب خصص لذلك، وعبر المراجعات العلمية - الموقعة بأسماء المراجعين- للكتب الجديدة الجادة. وتنشر المجلة ملخصات للأبحاث باللغة الإنجليزية، مع إمكان نشر الأبحاث المترجمة من اللغات الحية إلى العربية.

أهداف المجلة:

1- دعم وتشجيع البحث العلمي في مجال المكتبات والمعلومات والمعرفة .
2- نشروتوثيق نخب من النتاج العلمي العربي الزاخر في شتى مجالات المعلومات والمعرفة ونظمها وخدماتها وتقنياتها، والمتمثل بعدد كبير من الدراسات والأبحاث والتجارب

العلمية التي قام بها باحثون متخصصون، وعرضها للمهتمين من الباحثين والتربويين والعاملين في مجالات المكتبات والمعلومات.

3- تسليط الضوء على مشكلات خدمات المعلومات والمعرفة، وعلى المهارات والمعارف التي يجب أن يتحلى بها العاملون في مرافق المعلومات ومؤسسات المعرفة أوفي مدارس المكتبات والمعلومات والمعرفة ودراسات الأرشيف.

4- عرض التجارب التعليمية والتدريبية العربية ومشكلاتها وحلولها وقضاياها، ودراسات التطوير والإبداع في طرائق التدريس والتدريب والبحث وأنشطة المكتبات ومراكز المعلومات وادارات المعرفة والأقسام العلمية بالجامعات العربية ومعاهد التدريب في مجال المكتبات والمعلومات والمعرفة.

5- نقل التجارب العالمية في مجال المكتبات والمعلومات والمعرفة ومقارنتها بالتجارب العربية في نفس المجال واستعراض الآراء حولها.

6- التعريف بالمشروعات العربية الرائدة في مجال المكتبات والمعلومات والمعرفة وطرق دعم البحث العلمي المختلفة.

دعوة للمشاركة:

تدعو مجلة "**اعلم**" الباحثين وأساتذة الجامعات والمتخصصين في المكتبات والمعلومات والمعرفة، في أرجاء الوطن العربي، لتقديم نتاجهم العلمي مما له علاقة بموضوعات المجلة وذلك للنشر بها. والدعوة تشمل البحوث التي تتناول الموضوعات الآتية :

1. التطورات الحديثة في عالم المكتبات والمعلومات والمعرفة.
2. الكتاب ووسائط وأدوات المعلومات.
3. مؤسسات وخدمات المعلومات التقليدية والرقمية.
4. تعليم علم المكتبات والمعلومات والمعرفة ودراسات الأرشيف.
5. نظم المعلومات والمعرفة وتقنياتها بمختلف أشكالها و أنواعها.
6. التجارب التطبيقية في مجال المكتبات والمعلومات و المعرفة.
7. الأرشفة و الأرشيف والتطورات الحديثة في المجال.

8. التشريعات والأنظمة الخاصة بالموارد البشرية، والتقنية، والتنظيمات الإدارية في عالم المعلومات والمعرفة و مؤسساته.
9. النشر والتطورات الحديثة في المجال.
10. الموارد البشرية والتقنية والتنظيمية والإدارية في عالم المعلومات والمعرفة ومؤسساته.
11. التجارب والمشاريع العربية والعالمية في مجال المكتبات والمعلومات والمعرفة وخدماتها وتقنياتها ومفاهيمها؛ وكل ما يتعلق بمجتمع المعلومات والمعرفة وقضايا الرقمنة والإتاحة الكونية للمعلومات؛ وإشكاليات المحتوى العربي على الشبكة العنكبوتية.

قواعد عامة:

1- تصدر مجلة "**اعلم**" بشكل دوري مرتين في السنة.
2- تنشر المجلة البحوث والدراسات العلمية الجادة ذات المنهج العلمي في مجالات اهتمامها.
3- تنشر المجلة مراجعات ادب الموضوع (State-of-the art) التي تمثل تأليفا (Synthesis) للتطورات والاتجاهات المتعلقة بمجالات معرفية في قطاعات المكتبات والمعلومات والمعرفة وتقنياتها، ودراسات المعلومات، ومهنة المكتبات والمعلومات والمعرفة في العالم العربي وعلى المستوى الدولي.
4- تقبل البحوث المكتوبة باللغات العربية والإنجليزية أو الفرنسية بحيث لا يزيد عدد الأبحاث بغير العربية عن ثلث محتوى العدد الواحد.
5- يراعى ألا يزيد عدد صفحات البحث عن عشرين (20) صفحة شاملة لقائمة المراجع والملاحق، مع ملخص لا تزيد كلماته عن ثلاث مائة (300) كلمة باللغة العربية ومثلها بالإنجليزية. ويتم استخدام الخط العربي التقليدي (Traditional Arabic) مقاس الحرف 14 للمتن و16 للعناوين، وأن تكون مراجعات الكتب والتقارير والرسائل العلمية في حدود سبع (7) صفحات.
6- يرفق بالبحث خطاب من صاحبه يطلب فيه نشر العمل، مصحوب بتعريف مختصر بالباحث من حيث مؤهله، وتخصصه، وعمله، وعنوانه الإلكتروني.

7- تخضع الأعمال المقدمة للتحكيم، ويخطر صاحب العمل بقبوله أو بملاحظات التحكيم ولا ترد الأعمال غير المقبولة للنشر إلى أصحابها.

8- لا تقبل الأعمال التي سبق نشرها أو قدمت للنشر في أي مكان آخر ولا يجوز نشر العمل المقبول للنشر إلا بإذن كتابي من رئيس التحرير.

9- يخضع ترتيب المواد عند النشر لاعتبارات فنية لا علاقة لها بمكانة الباحث أو قيمة العمل؛

10- تدرج الاستشهادات المرجعية في نهاية العمل ويتم الالتزام بالدليل الذي وضعته جمعية American Psychological Association (APA) ؛

11- إرسال المقالات من خلال نظام إدارة المجلة على موقع المجلة على الويب (https://arab-afli.org/journal)، بعد إنشاء حساب جديد أو تسجيل الدخول.

* جميع الآراء في المجلة تعبر عن وجهة نظر كتابها ولا تعبر بالضرورة عن وجهة نظر المجلة.

كلمة العدد

صناعة المعرفة في الوطن العربي في عصر الذكاء الاصطناعي (وجهة نظر)

أ.د. ناجية قموح

يشهد العالم اليوم تحولا جذريا في بنية إنتاج المعرفة ونشرها، حيث يُعيد الذكاء الاصطناعي تشكيل الأطر المعرفية التي حكمت البشرية لقرون، فلم يعد السؤال اليوم عما إذا كانت التقنية ستغير المشهد المعرفي، بل كيف يمكننا توجيه هذا التحول نحو خدمة الإنسانية وتعزيز قدراتها الإبداعية.

لقد أصبح من الثابت اليوم أن المعرفة والبيانات تشكل الدعائم الأساسية لكل مشاريع التخطيط والتنمية بالدولة بعد أن شكل الذكاء الاصطناعي (AI) أداة رئيسية للفعل السياسي الموجه (نظم السيطرة والتوجيه الإعلامي والتربوي)، وظهور تأثيره الواضح في نظام القيم وتشكيل رؤية الفرد نظرا لما أحدثه وما سوف يحدثه من تغييرات حادة في أنماط السلوك والمعايير العالمية.

ساهم في ذلك التطور التكنولوجي المتسارع الذي يعرفه عالم اليوم وما يشهده من تحولات في ظل الثورة الصناعية الرابعة (برنامج الأمم المتحدة الإنمائي، 2018)، التي وصلت إلى ذروتها وتطبيقاتها في الذكاء الاصطناعي والتكنولوجيا الحيوية والطباعة ثلاثية الأبعاد والثورة الحاصلة في مجال مواقع التواصل الاجتماعي والعالم الرقمي (مجوز 2019) فهي وإن اعتمدت على الثورة الصناعية الثالثة خصوصاً فيما يتعلق بالكمبيوتر والإنترنت فسوف تشهد الإنسانية في الثورة العالمية الرابعة ما لم تشهده إطلاقا في تاريخها السابق بعد ان أصبحت حقيقة على المستوى الدولي مخلفة تغيرات لا رجعة فيها وغير قابلة للتوقف (حازم ايهاب2017) بخاصة مع ظهور عوامل جديدة للنجاح والتفوق من أبرزها الجودة، الدقة، الفاعلية ، بالإضافة إلى المرونة والقدرة على التجاوب مع متغيرات العصر كل هذا أمام تراجع المجتمع الصناعي الذي ساد طيلة القرن الماضي والذي اعتبرت فيه الآلات الصناعية والطاقات البديلة والمتجددة مصادر لتكوين الثروة وتحقيق النفوذ.

هذا التوجه الجديد لمصادر القوة فسح المجال أمام المعرفة باعتبارها مورد جديد لا يضعفه الاستهلاك ولا ينقص منه الطلب والتداول مما جعل الكثير من الدول تراهن مبكرا على أهمية صناعة المعرفة وعلى دورها الفاعل في التطور والتقدم. وبالتالي جعلت من عملية صناعتها، اقتناءها وتنظيمها هدفا إستراتيجيا نظرا لما لها من تأثير على التطور العلمي و التكنولوجي بالدولة بعد ان أدركت أن التأخر في تطوير قدراتها في مجالاتها يؤدي بها حتما إلى التخلف بشتى ابعاده الاقتصادي، الاجتماعي، العلمي والثقافي وبأن الذكاء الاصطناعي سيكون محرك التقدم والنمو خلال السنوات القليلة القادمة، وبإمكانه أن يؤسس لعالم جديد قد نراه الآن من دروب الخيال ولكن البوادر والمعطيات الحالية تؤكد عكس ذلك تماما، حيث بلغت إيرادات سوق الذكاء الاصطناعي العالمي 126 مليار دولار أمريكي في سنة 2015، وتواصل هذه السوق نموها المتسارع عبر قطاعات متعددة(Transparency Market Research, Statista, 2025a). وفي قطاع التجزئة وحده، قُدّرت قيمة سوق الذكاء الاصطناعي بنحو 4.84 مليار دولار سنة 2021، مع توقعات بالوصول إلى 31.18 مليار دولار بحلول سنة 2028 (Fortune Business Insights, Statista, 2025b). يعكس هذا النمو المتصاعد تحولاً عميقاً في كيفية معالجة البيانات وتوليد المعارف واتخاذ القرارات عبر مختلف المجالات.

من جانب آخر فرضت دول الاتحاد الأوروبي حضورا بارزا في سباق الذكاء الاصطناعي، حيث نشرت أكثر من 425,000 ورقة بحثية متعلقة بالذكاء الاصطناعي، وهي تحتل المرتبة الثانية عالميا في طلبات براءات الاختراع بأكثر من 233,000 طلب. كما تمتلك أوروبا أكبر عدد من الكفاءات في مجال الذكاء الاصطناعي عالمياً، بأكثر من 41,000 متخصص من ألمانيا وفرنسا والمملكة المتحدة وإسبانيا وإيطاليا وحدها (Haner & Garcia, 2019).

هكذا ظهرت أهمية الاستثمار في تكنولوجيا الذكاء الاصطناعي كواحدة من التكنولوجيات الرئيسية للمستقبل في صناعة المعرفة. فهو (الذكاء الاصطناعي AI) ليس مجرد تقنية، بل هو نظام معرفي جديد يعيد ترتيب العلاقة بين الإنسان و المعلومة وبين التعليم والإنتاج وبين اللغة والهوية كما انه من المرتكزات البنيوية الرئيسة للتنمية الوطنية المستدامة وأحد المحددات الاستراتيجية لمكانة الدول في النظام العالمي الجديد وبهذا يطرح أمامنا فرصا استثنائية لإعادة بناء منظوماتنا التعليمية وتحديث بنى البحث العلمي وتمكين الشباب من أدوات الإبداع والابتكار لإنتاج المعرفة التي اصبحت اليوم أحد الموارد الوطنية الاساسية لذلك فإننا نعتقد أن هذه التكنولوجيا تمثل محاور جيدة مرشحة للرهان والاستثمار مستقبلا حيث يمكن استخدامها لإيجاد حلول أسرع وأدق للتحديات الأكثر إلحاحاً على مستوى المؤسسات على اختلاف نشاطاتها وخدماتها.

من هنا تضاعف الاهتمام بصناعة المعرفة وبتطبيقات الذكاء الاصطناعي خلال العقود الأخيرة من القرن الماضي حيث أخذت الدول المتقدمة تضع لها السياسات والإستراتيجيات وتتخذ القرارات بشأنها وترسم الخطط وتنفذها في مختلف مجالات الحياة "كما تخصص لها الميزانيات المعتبرة بغرض تفعيل صناعتها.

ضمن هذا التوجه دعت منظمات دولية كثيرة دول العالم السائرة في طريق النمو على وجه الخصوص التي من بينها الدول لعربية إلى وضع إستراتيجية وطنية لصناعة المعرفة تتوافق مع خصوصيتها الثقافية، وتسمح لها بمقارعة حيثيات التحول اللازم نحو الحصول على متطلبات التعايش في زمن المنافسة العالمية،لكن وإذا كانت عملية الاهتمام بصناعة المعرفة لدى الكثير من دول العالم بالاعتماد على الذكاء الاصطناعي (AI) الذي أصبح استخدام تقنياته لا يقتصر على مجال التصنيع أو تقديم الخدمات ، بل تجاوز ذلك إلى مختلف المجالات التي تمتلك آفاقا واسعة لتطوير هذا الاستخدام في المستقبل، حيث اتجهت العديد من المؤسسات عبر العالم إلى الاستثمار بكثافة في مجالاته وتطوير تقنياته على اعتبار ان الذكاء الاصطناعي ليس مسألة تقنية بحتة، بل مشروع حضاري يتطلب شجاعة المواجهة، مواجهة التبعية التكنولوجية ،مواجهة ضعف الإنتاج المعرفي الأصيل ومواجهة الوهم بأن "الاستثمار في البنية التحتية" يكفي لبناء اقتصاد معرفي الامر الذي يفرض على دولنا العربية التأطير لهكذا سياسة قصد تحقيق التنمية الوطنية المبنية على المعرفة المحلية لأنها لم تعد رفاهية فكرية، بل هي شرط البقاء والكرامة في عالم يعيد تعريف مفاهيم القوة والسيادة. لذلك فان الاهتمام بتوفير البناء الهيكلي والفكري والأخلاقي والتشريعي لصناعة المعرفة في عصر الذكاء الاصطناعي في الوطن العربي يتضاعف مرات ومرات ولأكثر من اعتبار، أما أولها فيتمثل في جملة من التحديات فرضت عليه وكان لزاما عليه أن يتعامل معها منها التدفق المعلوماتي الهائل من طرف واحد فما يلاحظ اليوم هو عدم وجود توازن في عملية تدفق المعرفة بين ما يسمى بالدول المتقدمة وبين الدول السائرة في طريق النمو بصفة عامة ، حيث قامت الأولى بإغراق الثانية بسيل معلوماتي هائل جاء في حقيقة الأمر غير مناسب لها لا من حيث الحجم، ولا من حيث النوع، نتيجة عدم وضع الدول المنتجة لهذه المعرفة في الاعتبار مصلحة الدول المستهلكة لها حيث لم يعد كافيا اليوم أن نستهلك المعرفة أو ننقلها؛ بل بات من الضروري أن ننتِجها، وأن نشارك في صياغة أدواتها وآلياتها. والذكاء الاصطناعي، بكل ما يحمله من إمكانات هائلة، ليس مجرد تقنية محايدة، بل هو مرآة تعكس قدرة المجتمعات على التكيف، وعلى بناء رؤى استراتيجية تدمج الابتكار مع الهوية، والتقدم مع الاستقلالية.

من جهة أخرى كان لغياب الاستراتيجيات الوطنية أو هشاشة البنية التحتية في مجال صناعة المعرفة إضافة إلى ما تعاني منه من تخلف وضعف في التعامل مع التكنولوجيات الحديثة وعلى رأسها تطبيقات الذكاء الاصطناعي مع نقص الكفاءات المتخصصة في مهارات الثقافة الرقمية والمناهج والموارد التي يمكن أن تساعد الأفراد من اكتساب وتعزيز مهاراتهم الرقمية ضمن منظومة رقمية تتطور بسرعة. لتمكينهم من المشاركة بشكل كامل في المجتمع الرقمي، والوصول إلى فرص التعلم والتوظيف والمساهمة بشكل إيجابي في التنمية الاجتماعية والاقتصادية (DLGF2018) لدى بعض الدول العربية الاثر الواضح في ضعف ما تنتجه من معرفة محلية باعتبارها الاكثر اهمية في تحقيق التنمية الوطنية، وهي التي اعتادت الاستهلاك السهل للمعرفة وللتكنولوجية الغربية، حيث جاء تركيزها منصبا في معظمه على استيراد المعرفة دون مبالاة بضرورة الاستثمار في مجالاتها والتحكم في انتاجها." فعلى سبيل المثال تستثمر دول متقدمة ما يفوق 3% من نتاجها المحلي في البحث والتطوير بينما يظل متوسط الإنفاق العربي دون 0.7%، وفق تقارير اليونسكو الأخيرة. وبدلاً من بناء منظومات معرفية ذاتية، نجد أنفسنا نستورد "العقول الاصطناعية الجاهزة مصممة بلغات وثقافات وأولويات لا تعكس واقعنا" (تقرير اليونسكو للعلوم 2021 الإصدار السابع).

كل هذا جعلها تجهل أحيانا وتتجاهل أحيانا أخرى مسألة التعرف على قدراتها المحلية الذاتية في مجال صناعة المعرفة ،لتحليلها، وتقييمها بما يتجاوب مع خصوصياتها الثقافية، وبما يسمح لها بمقارعة حيثيات التحول اللازم نحو الحصول على متطلبات التعايش في زمن المنافسة العالمية، ومن ثم التخطيط لها، فلم يبادر أغلبها إلى وضع استراتيجيات وطنية تأخذ بالاعتبار التطور التكنولوجي الذي يعرفه عالم اليوم في مجالات الذكاء الاصطناعي والاستفادة منها لتحقيق نوع من الاكتفاء المعرفي المحلي أو يحاول النفاذ إلى السوق العالمية والخوض في غمار المنافسة في ظل آليات السوق.

تأسيسا على ما سبق وفي لحظة تاريخية تتسارع فيها وتيرة التحول الرقمي، ويعيد الذكاء الاصطناعي تشكيل مفاهيم الإنتاج والتعلم والابتكار يبرز سؤال جوهري يفرض نفسه على الأجندات الفكرية والثقافية في الوطن العربي وهو: أين يقف عالمنا العربي من صناعة المعرفة في هذا العصر الجديد؟ بعد أن باتت القدرة على إنتاج المعرفة وتوطينها وتوظيفها معيارا جوهريا لقياس التقدم الحضاري ومؤشرا أساسيا على جاهزية المجتمعات لمواجهة التحولات العالمية المتسارعة.

في ضوء المعطيات السابقة التي شكلت من وجهة نظرنا العوامل الأساسية التي ساهمت في ضعف التخطيط لصناعة المعرفة في العالم العربي وفي تبني الذكاء الاصطناعي بشأنها والتي من أهمها العوائق الهيكلية، محدودية التكامل بين منظومات التعليم العالي والابتكار، التخلف، قلة الاهتمام، هشاشة

الأطر الأخلاقية والفكرية المنظمة لاستخدام الذكاء الاصطناعي. التبعية التكنولوجية، تبرز تحديات مستقبلية جسيمة أمام العالم العربي في سعيه لمجاراة التطور العالمي في صناعة المعرفة، من بينها تطوير منظومات تعليمية قادرة على تنمية التفكير النقدي والإبداعي وبناء بيئة بحثية محفزة للابتكار وتعزيز التعاون الإقليمي والدولي في المجالات العلمية والتكنولوجية إلى جانب وضع أطر تشريعية وأخلاقية تنظم استخدام الذكاء الاصطناعي وتضمن توظيفه لخدمة التنمية الإنسانية المستدامة والتي من دونها فإن دولنا العربية لن تواجه تخلفاً تقنياً فحسب، بل خطراً وجودياً على الهوية المعرفية للأمة.

إذن فصناعة المعرفة في عصر الذكاء الاصطناعي ليست مجرد تحوّل تقني، بل هي إعادة تأسيس للعلاقة بين الإنسان والمعرفة ذاتها. يتطلب هذا العصر منا إعادة التفكير في منظومات التعليم والبحث، وتطوير أطر أخلاقية تضمن أن تظل المعرفة في خدمة الإنسانية جمعاء. لذلك ندعو الباحثين والمفكرين العرب للإسهام في هذا الحوار الحيوي، فالمستقبل الذي نصنعه اليوم سيُحدد مصير الأجيال القادمة.

المصادر

مازن مجوّز. (3 6, 2019). *التكنولوجيا تُجهِز على العَمالة البشريّة*. تاريخ الاسترداد 2 3, 2024، من https://arabthought.org/ar/researchcenter/ofoqelectronic-article-details?id=1077

برنامج الأمم المتحدة الإنمائي، مؤسسة الفكر العربي (2018). استشراف مستقبل المعرفة. استرجعت من:

https://www.undp.org/content/dam/rbas/doc/capacity%20building/Future_of_Knowledge_A_Foresight_Report_AR_compressed.pdf

حازم ايهاب (2017). الثورة الصناعية الرابعة: نهاية العالم الآن؟. استرجعت من:

https://www.ida2at.com/the-fourth-industrial-revolution-end-of-the-world-now/

الإطار العالمي لمهارات القراءة الرقمية Digital Literacy Global Framework (DLGF) منظمة الأمم المتحدة للتربية والعلم والثقافة سنة 2018

تقرير اليونسكو للعلوم 2021 الإصدار السابع

Haner, J., & Garcia, D. (2019). The artificial intelligence arms race: Trends and world leaders in autonomous weapons development. Global Policy, 10(3), 331–337. https://doi.org/10.1111/1758-5899.12713

Statista. (2025a). Global artificial intelligence (AI) market revenue 2015-2024. Retrieved January 28, 2026, from https://www.statista.com/statistics/621035/worldwide-artificial-intelligence-market-revenue/

Statista. (2025b). Global Artificial Intelligence in retail market size 2020. Retrieved January 28, 2026, from https://www.statista.com/statistics/1256646/ai-in-retail-market-size/

تحليل مشاعر حسابات ناشري الكتب الصوتية العربية على شبكات التواصل الاجتماعي: مراجعة علمية

زيزي حسين حسن أحمد
مدرس مساعد بقسم المكتبات والمعلومات
كلية الآداب، جامعة حلوان

أ.د. أماني محمد السيد
أستاذ علم المعلومات ووكيل كلية الآداب
لشؤون خدمة المجتمع وتنمية البيئة، جامعة حلوان

أ.م. د. أحمد حسين المصري
أستاذ علم المعلومات المساعد بقسم المكتبات والمعلومات
كلية الآداب، جامعة حلوان

مستخلص:

تعد صناعة محتوى النشر للكتب الصوتية صناعة مزدهرة وتنمو بصورة سريعة؛ فقد أشارت الإحصاءات إلى أنها نمت بنسبة 21.5% في الفترة بين 2016-2018، وبلغت مبيعاتها في الولايات المتحدة الأمريكية في تلك الفترة 2.5 مليار دولار، وباع الناشرون الأمريكيون عام 2018 فقط ما قيمته 940 مليون دولار. وأوضح تقرير اتجاهات سوق الكتب الصوتية العالمية لعام 2023 أن تلك الصناعة انتشرت بشكل هائل في السنوات الخمس الأخيرة بسبب ارتفاع الطلب على الكتب الصوتية، والوجود المتزايد للشركات الناشئة التي تتيحها باشتراكات، حيث يتم استخدامها والاستماع إليها رقميًا على الأجهزة اللوحية أو الهواتف المحمولة أو الحاسبات الآلية، مما يضمن حماية حقوق النشر ويُقلّل من تكاليف التوزيع ومَكَّنَ المستخدمين من الاستماع إلى كتبهم بسهولة، مما يجعلها أكثر جاذبية من نظيراتها.

ومن هذا المنطلق تأتى هذه الدراسة لرصد واستعراض الإنتاج الفكري حول موضوع حسابات ناشري الكتب الصوتية عبر عدة منصات نشر الكتب الصوتية، وهي الأكثر استخدامًا من قبل جمهور المستخدمين على المستويين العالمي والعربي؛ وذلك بهدف الوقوف على السمات النوعية والموضوعية واللغوية للإنتاج الفكري المنشور. وقد اتبعت الدراسة أسلوب المراجعة العلمية في الرصد والاستعراض للإنتاج الفكري المنشور ذي الصلة بالموضوع، وكان من أهم النتائج التي توصلت إليها الدراسة: تركيز الإنتاج الفكري الأجنبي والعربي على تحليل المشاعر لتقييم إحدى خدمات المكتبات، وكان الإنتاج الفكري في مجال تحليل المشاعر في قطاع الإعلام، والهندسة والحاسبات والمعلومات، وبرغم هذه الأهمية لا توجد أية دراسة عربية أو أجنبية تعالج موضوع تحليل مشاعر حسابات ناشري الكتب الصوتية العربية على شبكات التواصل الاجتماعي.

الكلمات المفتاحية: تحليل المشاعر، تطبيقات تحليل المشاعر، ناشرو الكتب الصوتية، منصات الكتب الصوتي

تمهيد:

أسهم التطور التكنولوجي في تَمْكين أسلوبي التعبير عن الرأي والتنقيب عن الرأي مما أدى إلى ظهور أسلوب تحليل المشاعر (Gupta, 2018) والذي يشتمل على عدة مهام، مثل استخلاص المشاعر، وتصنيفها، وتلخيص الآراء، وتحليل المراجعات، وكشف السخرية أو كشف المشاعر، وغيرها. ومنذ العقد الأول من القرن الحادي والعشرين أصبح تحليل المشاعر مجالًا بحثيًا شائعًا في معالجة اللغات الطبيعية، حيث أجرى الباحثون بشكل رئيسي تحليلات محددة للمهام، والتقنيات، والأساليب، وتفاصيل التحليل، ومجالات التطبيق المتضمنة في عملية تحليل المشاعر (Cui, et al.,2023).

وقد ظهر تحليل المشاعر، المعروف أيضًا باسم استخراج الآراء، في أوائل الألفية الثانية كمجال فرعي من علوم معالجة اللغة الطبيعية، ويعود أول ظهور رسمي لمصطلحي "تحليل المشاعر" و"استخراج الآراء" إلى عام ٢٠٠٣ في ذلك الوقت، كان الهدف الرئيسي لتحليل المشاعر هو تحديد قطبية البيانات النصية، وتصنيفها إلى إيجابية أو سلبية أو محايدة، واعتمدت أنظمة تحليل المشاعر المبكرة على مناهج قائمة على قواعد، حيث استُخدمت قوائم مُحددة مسبقًا من الكلمات الإيجابية والسلبية لقياس المشاعر. (zenpulsar, 2023) ، ونظرًا لحداثة مجال تحليل المشاعر نسبيًا، "تتعدد المصطلحات المستخدمة لوصف هذا المجال البحثي حيث تُستخدم مصطلحات "استخراج الآراء opinion mining "، و"تحليل الذاتية subjectivity analysis "، و"استخراج المراجعات review mining"، و"استخراج التقييم appraisal extraction " و " تحليل التأثير affect analysis " بالتبادل مع مصطلح تحليل المشاعر، ويركز تحليل الذاتية أو تصنيف الذاتية على تحديد ما إذا كانت الجملة أو الوثيقة تعبر عن آراء أو مشاعر المؤلف، أم أنها مجرد سرد للحقائق، حيث تركز غالبية الأوراق البحثية التي تستخدم مصطلح "تحليل المشاعر" على التطبيق المحدد لتصنيف المراجعات من حيث قطبيتها سواء كانت إيجابية أو سلبية (Liu, 2020).

يعرف أسلوب تحليل المشاعر بأسلوب التنقيب عن الرأي وهو "نوع من معالجة اللغة الطبيعية لتتبع مواقف أو مشاعر أو تقييمات الجمهور حول موضوع أو منتج أو خدمات معينة فضلا عن كونة مجال يحلل آراء الناس ومشاعرهم وتقييماتهم ومشاعرهم تجاه

الكيانات مثل المنتجات والخدمات والمؤسسات والأفراد والقضايا والأحداث والموضوعات وسماتها، ويمكن لهذا المجال أن يقيس ميل آراء الناس من خلال معالجة اللغة الطبيعية واللغويات الحاسوبية وتحليل النص، والتي تُستخدم لاستخراج وتحليل المعلومات الشخصية من الويب - معظمها من وسائل التواصل الاجتماعي والمصادر المماثلة (Rajan ,2019).

ولتحليل المشاعر دور ريادي في قياس صحة العلامة التجارية، وأكَّدت ذلك تطبيقات تحليل المشاعر المختلفة التي تمكن من التحليل الإحصائي لبيانات الخدمات وبيانات السلع أو بيانات العملاء، وعلى الجانب الآخر نجد "أن صناعة النشر قد شهدت مؤخرًا تحولًا كبيرًا بسبب الابتكار الرقمي السريع، وأدى ذلك التحول الرقمي إلى تغيير طريقة إنشاء المحتوى وتوزيعه واستهلاكه " (Benson, 2024)، ووفقًا لمنظمة اليونسكو "تتمتع تقنيات الذكاء الاصطناعي بالقدرة على معالجة البيانات والمعلومات بطريقة تُشبه السلوك البشري، حيث تتضمن عادة جوانب محاكية للسلوك البشري، مثل: التفكير، والتعلم، والإدراك والتنبؤ، والتخطيط، والتحكم، ويتم استثمار ذلك في مختلف جوانب صناعة النشر" (Finch, & Buchmesse, 2019)، كما يُعد تحليل المشاعر للكتب الصوتية باستخدام التعرف التلقائي على الكلام مجالًا بحثيًا ناشئًا، حيث يتم اكتشاف الرأي أو المشاعر المستند إلى نصوص" (Kaushik, L., 2017) وهو ما دفع العديد من ناشري الكتب الصوتية إلى تعزيز تطبيقات الذكاء الاصطناعي للاستفادة من تقنياتها المختلفة، وتأتي أهمية هذه الدراسة في تناولها الإنتاج الفكري الصادر حول موضوع تحليل مشاعر حسابات ناشري الكتب الصوتية العربية في شبكات التواصل الاجتماعي.

أهداف المراجعة العلمية

تسعى الدراسة الحالية لرصد الإنتاج الفكري المنشور عالميًا وعربيًا حول موضوع تحليل مشاعر منصات ناشري الكتب الصوتية وحساباتها بالشبكات الاجتماعية العالمية، وذلك لبيان حجم الفجوة المعرفية بموضوع الدراسة، وذلك من خلال الوقوف على السمات النوعية والموضوعية واللغوية المميزة للإنتاج الفكري المنشور.

حدود المراجعة العلمية

انحصرت المراجعة العلمية في الإنتاج الفكري المنشور عالميًّا وعربيًّا حول موضوع تحليل مشاعر منصات ناشري الكتب الصوتية وحساباتها بالشبكات الاجتماعية، حيث تم رصد الإنتاج الفكري وفق ثلاث قطاعات تمثلت في: (تطبيقات تحليل المشاعر، وتحليل المشاعر في شبكات التواصل الاجتماعي، والكتب الصوتية)، المنشور خلال الفترة من عام **2016** إلى عام **2024**، وذلك باللغتين العربية والإنجليزية، وقد تناولت المراجعة العلمية الأنواع التالية من مصادر المعلومات: مقالات الدوريات، والرسائل الجامعية، وبحوث المؤتمرات.

منهجية المراجعة العلمية

استندت الدراسة لأسلوب المراجعة العلمية في استكشاف ورصد الإنتاج الفكري الصادر بموضوع " تحليل مشاعر حسابات ناشري الكتب الصوتية العربية في شبكات التواصل الاجتماعي" إلى أدوات ضبط الإنتاج الفكري التالية:

أولا: أدوات ضبط وحصر الإنتاج الفكري العربي والأجنبي المتمثلة فيما يلي:

- دليل الإنتاج الفكري في مجال المكتبات والمعلومات.
- قاعدة بيانات الهادي.
- بنك المعرفة المصري EKB .
- قاعدة بيانات الرسائل الجامعية بجامعة حلوان.
- فهرس اتحاد المكتبات الجامعية المصرية.
- محركات البحث الأكاديمية، ومن أبرزها: "الباحث العلمي Google Scholar - محرك البحث Refseek - محرك البحث Semantic Scholar - محرك بحث Base "

جَرَى البحث ضمن أدوات البحث عن الإنتاج الفكري وأدلّته وفق إستراتيجية بحث من الكلمات المفتاحية باللغة العربية والإنجليزية، وتمثلت فيما يلي: تحليل المشاعر – أنظمة تحليل المشاعر – تطبيقات تحليل المشاعر – مستويات تحليل المشاعر – معالجة اللغة الطبيعية – ناشرو الكتب الصوتية – منصات الكتب الصوتية – شبكات التواصل الاجتماعية.

Sentiment Analysis, Sentiment Analysis Systems, Sentiment Analysis Applications, Sentiment Analysis Levels, Natural language processing, Audiobook publishing, Audiobook platforms, Social Networks.

التوزيع النوعي للإنتاج الفكري

تنوع الإنتاج الفكري المنشور من حيث الشكل إلى (رسائل علمية، مقالات دوريات، أعمال مؤتمرات)، وهو ما يتضح في الجدول رقم (1).

جدول (1) التوزيع النوعي للإنتاج الفكري

نوع المصدر	العدد	النسبة المئوية
مقالات دوريات	34	%92
بحوث مؤتمرات	1	%3
رسائل علمية	2	%5
الإجمالي	37	%100

يتضح من جدول التوزيع النوعي للإنتاج الفكري ارتفاع عدد مقالات الدوريات حول موضوع الدراسة، التي شكلت نسبة (91%) من نسبة الإنتاج الفكري العربي والأجنبي، وجاءت في المرتبة الثانية الرسائل العلمية لمرحلتي الماجستير والدكتوراه، التي شكلت نسبة (5%)، وذلك يؤكد ندرة الرسائل العلمية المنشورة حول موضوع الدراسة، ثم تأتي في المرتبة الأخيرة أعمال المؤتمرات التي شكلت نسبة (2%) من حجم الإنتاج الفكري المنشور، ووفقًا للإحصائية السابقة يتضح أن مقالات الدوريات حصلت على النصيب الأكبر من حجم الإنتاج الفكري المنشور حول موضوع الدراسة؛ وذلك لما تتميز به من سرعة النشر، خاصة في الموضوعات التي تتسم بالحداثة.

التوزيع الزمني للإنتاج الفكري

يتضح من جدول (2) توزيع الإنتاج الفكري المنشور عبر الفترات الزمنية باللغتين العربية والإنجليزية حول موضوع الدراسة، كما أنه يبرز مؤشرات تطور حجم الإنتاج الفكري زمنيًّا منذ عام (2016) حتى عام (2024).

جدول (2) التوزيع الزمني للإنتاج الفكري

السنة	الدراسات العربية	الدراسات الإنجليزية	الإجمالي
2016	–	1	1
2017	–	1	1
2018	–	2	2
2019	–	1	1
2020	–	2	2
2021	1	2	3
2022	4	14	18
2023	1	5	6
2024	1	2	3
الإجمالي	7	30	37

يبين جدول رقم (2) السنوات الأكثر إسهاما في الإنتاج الفكري والسنوات الأقل إسهامًا، حيث يتضح أن هناك تزايدًا في حجم الإنتاج الفكري المنشور عالميًا وعربيًا في عام (2022)، ومن خلال بيان التوزيع الزمني للإنتاج الفكري يمكن توضيح أوائل المنشورات وفق عدة مستويات على مستوى تطبيقات تحليل المشاعر، حيث نُشرت أول دراسة باللغة الإنجليزية عام 2022 حول "تطبيق تحليل المشاعر في تقييم آراء القراء في موقع "Goodreads" وباللغة العربية نُشرت دراسة عن "تقييم خدمات المكتبات اعتمادا على تحليل المشاعر كأحد تطبيقات الذكاء الاصطناعي" وفي العام نفسه على مستوى قطاع تحليل المشاعر بمواقع التواصل الاجتماعي جاءت أول دراسة باللغة الإنجليزية حول "تحليل و قياس المشاعر على شبكات التواصل YouTube" ، وعلى مستوى تطبيقات الكتب الصوتية نُشرت أول دراسة باللغة العربية في العام نفسه عن تحليل آراء القراء ضمن تطبيقات الكتب الصوتية، ويرجع السبب وراء تزايد حجم الإنتاج الفكري بداية من عام 2022 إلى تطور تحليل المشاعر وتطبيقاته في المكتبات لتطوير الخدمات، فضلا عن وجود أدوات يستند إليها في تحليل المشاعر، ثم تأتى إسهامات الإنتاج الفكري عام (2023) حيث نُشرت أول دراسة باللغة الإنجليزية حول "تحليل محتويات مقاطع الفيديو على منصة YouTube الأنظمة الآلية المفتوحة المصدر Koha – Dspace "، وتتوالى بعد ذلك الإسهامات العلمية زمنيًا لعام 2024، حيث نُشرت أول دراسة عربية حول "تحليل المشاعر لمراجعات وآراء القراء حول كتب علوم المكتبات والمعلومات باستخدام "Orange Data Mining

التوزيع اللغوي للإنتاج الفكري

يتضح من جدول رقم (3) التوزيع اللغوي للإنتاج الفكري المنشور حول موضوع الدراسة أن الإنتاج الفكري المنشور (37) دراسة علمية، من بينها (29) دراسة علمية باللغة الإنجليزية تشكل نسبة (78%) من إجمالي حجم الإنتاج الفكري المنشور، و(8) دراسات باللغة العربية تشكل نسبة (21%) من إجمالي الإنتاج الفكري، وهذا الإنتاج سواء باللغة العربية أو باللغة الإنجليزية يعالج قطاع تحليل المشاعر وتطبيقاته في مجال المكتبات والمعلومات، فضلا عن معالجتها لقطاع تحليل شبكات التواصل الاجتماعي وتطبيقات الكتب الصوتية.

جدول (3) التوزيع اللغوي للإنتاج الفكري

اللغة	عدد الدراسات	النسبة المئوية
اللغة الإنجليزية	29	%78
اللغة العربية	8	%22
الإجمالي	37	%100

محاور المراجعة العلمية

تم توزيع الإنتاج الفكري المنشور الذي تم تناوله بالمراجعة العلمية إلى ثلاثة محاور، وهي:

المحور الأول: دراسات تطبيقات تحليل المشاعر.

المحور الثاني: تحليل المشاعر في شبكات التواصل الاجتماعي.

المحور الثالث: الكتب الصوتية.

وداخل كل محور رُتّبت الدراسات ترتيبًا تصاعديًّا وفقا لتاريخ النشر

المحور الأول: دراسات تطبيقات تحليل المشاعر

اقترحت دراسة "حسين" (Hussein ,2016) تقنية جديدة لتحليل المراجعات عبر الإنترنت في مجال البحث العلمي تسمى: "تحليل مشاعر الأوراق عبر الإنترنت" (SAOOP) ، وقدمت تقنية "تحليل مشاعر الأوراق عبر الإنترنت" SAOOP نموذجًا هجينًا أسهم في وضع معايير جديدة لتقييم الأوراق العلمية حسَّنت تقنية SAOOP الدقة من خلال حلّ العديد من تحديات تحليل المشاعر للأوراق العلمية، حيث تشكلت تقنية SAOOP من تقييمين لكل ورقة بحثية: درجة

المشاعر ودرجة النظام، ودرجة المشاعر هي تقييم للمشاعر عبر الإنترنت، فضلا عن أن درجة النظام هي معيار جديد لمعلومات موضوع التقييم، واعتمد هذا التقييم على أحد مستويات تحليل المشاعر وهو تحليل المشاعر على مستوى الكلمات (SA)، وتم الاستناد أيضًا لنموذج حقيبة الكلمات (BOW)، الذي أسهم بدوره في تحسين تحليل مراجعات المشاعر وتقييمها، وصُنِّفت ميزات الموضوع أو الكلمات الرئيسية إلى خمس فئات: (الموضوع، والمؤلف، وتاريخ النشر، وعدد الاستشهادات، ومكان النشر)، واحتوت كل فئة من المراجعات على بعض الميزات والكلمات الرئيسية التي كان لها تأثير مختلف على درجة التقييم.

في حين سعت دراسة "كافي" (Café, 2017) إلى إظهار الجوانب المختلفة لتطبيق تقنيات مجال تحليل المشاعر Sentiment Analysis (SA) ضمن مهام تنظيم المعرفة (KO) Knowledge Organization كما هو مسجل في الأدبيات العلمية، حيث تم البحث الببليوجرافي الاستكشافي ضمن 91 ورقة علمية باللغة الإنجليزية وتم اختيارها من قاعدة بيانات Library and Information Science Abstracts (LISA) ، وتم تحليل هذه المؤلفات خلال الفترة من عام 2000 لعام 2016، وذلك لاستخراج البيانات الببليوجرافية، مثل العنوان وسنة النشر والمؤلف (المؤلفين) والمؤسسة (المؤسسات) عنوان المجلة حيث تم نشرها، والكلمات الرئيسية، ورمز تصنيف قاعدة بيانات LISA، والطرق والتقنيات المعتمدة ومجالات تطبيقها، وتوصلت الدراسة إلى أن التحليل الإحصائي لا يزال جديدًا في مجال المعرفة أو التنظيم، حيث يُعتمد تدريجيًّا بوصفه أداة مساعدة في مهام مثل تصنيف الوثائق، حيث توصي الدراسة بأهمية وضع أنظمة استرجاع معلومات مستقبلية تأخذ في الحُسبان المشاعر العاطفية للمستخدم عند استرجاع الوثائق.

كما استندت دراسة "خطاب" (Khattab, 2018) إلى إجراء دراسة تجريبية لاستخدام تحليل المشاعر في سياق فهم العلامة التجارية للمكتبة، وهدفت الدراسة إلى تحديد أوجه استخدام تحليل المشاعر لجمع المعلومات حول كيفية فهم المكتبات في الثقافة المعاصرة، وتم تقييم الأدوات المختارة فيما يتعلق بأمثلة من المكتبات ذات جهود العلامات التجارية الواضحة، وتضمنت أيضا كلمات وعبارات لتحديد الارتباطات التي تظهر فيما يتعلق بالعلامة التجارية للمكتبة العالمية. ومن أبرز نتائج الدراسة عدم تحديد العلامة التجارية الجديدة للمكتبات الرقمية، وعدم إتاحة هويتها الرقمية.

وقدمت دراسة "مانيكا" وآخرون (Manika, et. Al., 2018) رؤية بحثية وفقًا للدراسات البينية interdisciplinary طُبِّق خلالها تحليل المشاعر على الإنتاج الفكري المتخصص في الإنتاجية الاقتصادية كدراسة تجريبية لتقديم خدمة جديدة لمستخدمي المكتبات، واستندت الدراسة لمنهج دراسة الحالة ، وقد أُجْريت الدراسة وفق المراحل التالية: أولًا، تم استرداد البيانات من تويتر حول 20 استعلامًا مختلفًا متعلقًا بالإنتاجية باستخدام أداة تحليل المشاعر المتمثلة فى أداة RapidMiner، ثم تم إجراء تحليل المشاعر باستخدام برنامج تحليل النصوص AYLIEN ، ومن خلاله تم استخراج مجموعة من التغريدات تمثلت في 6416 تغريدة من تويتر لمدة 13 يومًا، إضافة إلى ذلك تم تحديد 676 علامة تصنيف بارزة، حيث وُجد أن 83 علامة تصنيف مرتبطة بموقع جغرافي في التغريدات، وتوصَّلت الدراسة إلى أن المملكة المتحدة كانت الدولة الأكثر شعبية التي استُخدمت كعلامة تصنيف على تويتر فيما يتعلق بجوانب مختلفة من الإنتاجية، تليها الهند والولايات المتحدة والصين ونيجيريا، وتنوعت قطبية مشاعر التغريدات ما بين قطبية محايدة، وقطبية إيجابية، وجاءت القطبية الإيجابية بالنسبة الأقل في تغريدات المشاعر. واقترحت الدراسة أيضًا طريقة جديدة لإجراء التسويق في المكتبات باستخدام التنقيب عن البيانات على وسائل التواصل الاجتماعي وتحليل المشاعر.

بينما اقترحت دراسة "سيفيرلي" وآخرون (Seferli, et.al., 2019) تطبيق أسلوب تحليل المشاعر لتعليقات المستخدمين لخدمات مكتبة ومركز المعلومات جامعة هيلينيك المفتوحة Hellenic Open University ، وأجرت الدراسة تحليل المشاعر على 788 تعليقًا للمستخدمين والمستفيدين من خدمات المكتبة المذكورة في مسح جامعة هيلينيك المفتوحة، وذلك خلال الفترة 2012-2015، وتمثل الغرض من الدراسة في تقييم رضا مستخدمي المكتبة، ونتج عن التحليل إجابة 66783 مستخدمًا للمكتبات على السؤال حول المكتبة في استبيان الجودة السنوي لجامعة هيوستن للفترة 2012-2015، وتوصلت الدراسة إلى أن تنفيذ تحليل المشاعر يُحسِّن الفهم السياقي لرضا المستخدمين، وأشارت نتائج تحليل المشاعر في الدراسة إلى أن تحليل المشاعر يمكن أن يصبح أداة تكميلية لمتخذي القرار في المكتبة من أجل استخلاص المعلومات القيمة الكامنة في النصوص.

وهدفت دراسة تجريبية قام بها كلٌّ من "هادوان" و"الصارم" Hadwan & Al-Sarem,2022) إلى تحليل آراء المستخدمين لتطبيقات الهواتف الذكية في قطاع الرعاية الصحية، حيث اقْتُرِح نهج تصنيف المشاعر المطور لقياس رضا المستخدم تجاه تطبيقات الأجهزة المحمولة للخدمات الحكومية باستخدام نماذج التعلم الآلي مع طرق المعالجة المسبقة المختلفة، بالإضافة إلى جمع مجموعة بيانات من مراجعات تطبيقات الجوال الستة المتاحة على Google Play و App Store ، التي تتضمن 51 ألف مراجعة، وتم أخذ خمسة نماذج للتعلم الآلي ML لتصنيف الآراء والمشاعر، وأظهرت النتائج التجريبية لهذه الدراسة أن أعلى درجة دقة بلغت نسبتها (94.38٪) كانت عن طريق تطبيق آلة توجيه الدعم (SVM) باستخدام تقنية SMOTE.

أما دراسة سميع (2022) فقد ناقشت أسلوب تحليل المشاعر كأحد تطبيقات الذكاء الاصطناعي، وذلك من أجل تقييم خدمات المعلومات، حيث سعت الدراسة إلى استكشاف فرص تطبيق تحليل المشاعر في بيئة المكتبات العربية بوصفه مؤشرًا للدلالة على شعور المستفيدين وآرائهم فيما يقدم لهم من خدمات، وهدفت هذه الدراسة إلى دراسة إمكانية تطبيق أسلوب تحليل المشاعر المعتمد على الذكاء الاصطناعي في تقييم فاعلية خدمات المعلومات عن طريق قياس مدى رضا المستفيدين من خدمات المعلومات عبر وسائل التواصل الاجتماعي لمؤسسات المعلومات، وذلك من خلال بناء نموذج لتحليل المشاعر للاستكشاف، فضلا عن رصد التحديات التي تحول دون الاستفادة المثلى من أسلوب تحليل المشاعر كأداة يمكن استخدامها بصورة منتظمة لإمداد متخذ القرار في المكتبات وغيرها من مؤسسات المعلومات في عمليات تقييم خدمات المعلومات.

وتناولت دراسة اللبان (2022) أساليب التحقق من صحة آراء الأرشيفين حول مدى قدرة الوثائق في التعبير عن السياق الشعوري المختص بالتصرف القانوني الذي توثقه أو النشاط الذي حددت من خلاله. وهدفت الدراسة إلى تحليل الوثائق شعوريًّا، وتحديد أفضل نهج لتحليل المشاعر يناسب الوثائق التاريخية النصية، فضلا عن أنها أسهمت في تحديد مدى قدرة الوثائق التاريخية محلّ الدراسة، وسعت هذه الدراسة في اكتشاف الوزن الشعوري العام للوثائق العربية والإنجليزية والتركية النصية المتنوعة موضوعيًّا، واعتمدت الدراسة على عدة مناهج: المنهج الوصفي والمقارن وأسلوب تحليل المحتوى، واستندت الدراسة في جمع

البيانات إلى أداة مدعمة بالذكاء الاصطناعي تمثلت في أداة مزاجك لتحليل الوثائق شعوريًّا وخدمة تحليل النص عبر موقع IBM Waston، واستندت الدراسة إلى نهجين لتحليل المشاعر شعوريًّا: نهج تحليل المشاعر على مستوى الوثيقة وتحليل المشاعر على مستوى الجملة، وتوصلت الدراسة إلى أنه يمكن الاعتماد على موقع التحليل مزاجك لتحليل الوثائق التاريخية شعوريًّا محلّ الدراسة، وتمثل أفضل نهج لتحليل الوثائق شعوريًّا في تحليل المشاعر على مستوى الجملة.

كما استندت دراسة "إيليا" (Illia,2022) إلى تحليل المشاعر في تطبيقات المكتبات باستخدام مكتبة الكتلة النصية TextBlob ومكتبة فايدر VADER، وأُجْرِي البحث للحصول على رأي الجمهور تجاه التطبيق باستخدام بيانات تويتر، وتُعد نتائج هذا التحليل للمشاعر كافية لعرض الرأي العام، ومن المتوقع أن يتمكن صانعو القرار من تحسين التطبيقات بناءً على هذه الآراء، وبعد ذلك، تم التوصل إلى أن مكتبة فايدر هي الأفضل في إجراء تحليل المشاعر في البحث؛ لأن نهج المعجم المستخدم يعتمد على وسائل التواصل الاجتماعي.

وركزت دراسة "فاشا" (Fasha,2022) على تحليل تعليقات القراء ضمن موقع Goodreads على الويب على مذكرات Long Litt Woon من خلال التنقيب عن الآراء باستخدام أسلوب تحليل المشاعر، واستندت الدراسة إلى تقنية التنقيب عن النص التي تستخدم تحليل المشاعر باستخدام فايدر VADER ومكتبة الكتلة النصية TextBlob، وأظهرت نتائج التنقيب عن الرأي 89 شعورًا إيجابيًّا و5 محايدًا و28 شعورًا سلبيًّا باستخدام فايدر VADER بينما صورت نتائج 99 TextBlog.

وقدمت دراسة "تشنغ" (Zheng, 2022) تجربة تحليل المشاعر لنصوص المراجعة القصيرة للكشف عن جودة خدمة المكتبة، واستندت الدراسة إلى مجموعات من المصطلحات اللغوية الاحتمالية (PLTS) وآلة المتجهات الداعمة (SVM) لإنشاء إطار للتصنيف العاطفي لجودة خدمة المكتبة (FECLSQ)، وتم تحويل كل كلمة أو رموز تعبيرية إلى PLTS المقابلة لتصوير احتمالية الكلمة والرموز التعبيرية التي تنتمي إلى كل قطبية مشاعر، الأمر الذي يجعل تحليل المشاعر النصية القصيرة أكثر دقة من خلال التعلم الخاضع للإشراف للجماعات، حيث أنشأ المؤلفون PLTSs من polysemes، وقاموس وزن المشاعر السياقية (CSWD)، وتم ربطها مع

FECLSQ لتحليل المشاعر وتطبيق مجموعات نصية ذات موضوعات مختلفة، فضلا عن استخدام النهج المقترح لتقييم جودة خدمة المكتبة بشكل صحيح.

واستندت دراسة "جيو" (Guo, 2022) إلى تحليل النص الدلالي بمساعدة التعلم العميق (DLSTA) لاكتشاف المشاعر البشرية باستخدام البيانات الضخمة، ويمكن اكتشاف المشاعر من المصادر النصية باستخدام مفاهيم معالجة اللغة الطبيعية حيث يُسْتَخدم تضمين Word على نطاق واسع في العديد من مهام البرمجة اللغوية العصبية، مثل الترجمة الآلية وتحليل المشاعر والإجابة على الأسئلة، حيث تعمل تقنيات البرمجة اللغوية العصبية على تحسين أداء الأساليب القائمة على التعلم من خلال دمج الميزات الدلالية والنحوية للنص.

بينما أسهمت دراسة "لي" و"تشين" (Li & Chen, 2022) في تقديم مقترح وطريقة جديدة لدراسة واستخراج وتصنيف تعليقات الخدمات عبر الإنترنت (ODS) لتحليل المشاعر الشفوية الإلكترونية لدراسات سلوك المستخدم، حيث اخْتِير 4300 تعليق بمشاعر سلبية وإيجابية للغاية، ونُشرت على المواقع الإلكترونية كعينة، وعند اختبار كفاءة أبحاث سلوك المستخدم وإجراء المقارنة اسْتُند إلى ثلاث خوارزميات للتعلم الآلي لتحليل المشاعر، واستخدمت الدراسة أسلوب تحليل المشاعر وتقنيات التعلم الآلي وتحليل المشاعر المعتمد على القاموس، وتوصلت الدراسة إلى أن الجمع بين التعلم الآلي والطريقة القائمة على المعجم يمكن أن تحقق دقة أعلى من أي نوع من تحليل المشاعر، وسيوفر هذا البحث منظورًا جديدا لمهمة سلوك المستخدم.

وسعت دراسة كلّ من "نوه" و"كيم" (Noh & Kim,2022) إلى تحديد التصور العام للمجتمع حول المكتبات العامة، وتحليل النصوص المتعلقة بالمكتبات العامة، فضلا عن استخدام شبكة الاتصال الدلالية وتحليل المشاعر بمواقع البوابة المحلية الرئيسية، أولًا: تم تحديد "القراءة" و"الكتاب" ككلمات رئيسية تمثيلية تشكل التصور الاجتماعي للمكتبات العامة، ومن ثم تم التعرف على مرافق خدمات المكتبة من وجهة نظر محايدة، وتم التوصل إلى أن مصطلحات المشاعر السلبية حول المكتبات العامة، ومنها: انتشار الأمراض المعدية، والتباعد الاجتماعي، والإغلاق المؤقت للمكتبات وإغلاقها، ترتبط ارتباطًا سلبيًا بالمكتبات العامة، وقد تم تحديد وعي المكتبيين ككلمات رئيسية سلبية.

وهدفت دراسة كل من"كبييدي" و"تيسفاى" (Kebede & Tesfaye, 2023) إلى تقديم نصائح للشركات والمؤسسات حول كيفية اختيار واستخدام أفضل تكنولوجيا لتحليل المشاعر لتلبية متطلباتهم، وهدفت أيضا إلى زيادة الوعي بالقضايا الأخلاقية المحيطة باستخدام أدوات تحليل المشاعر المدعومة بالذكاء الاصطناعي وضرورة الانفتاح والمسؤولية في إنشائها وتطبيقها، والهدف الأساسي الذي سعت إليه الدراسة هو فهم كيفية تطوير الذكاء الاصطناعي، فضلا عن أنها أسهمت في إنشاء وتقييم أداة تحليل المشاعر المدعومة بالذكاء الاصطناعي التي يمكنها التغلب على القيود والمخاوف الأخلاقية المتعلقة بتطبيق الذكاء الاصطناعي.

بينما دراسة عبد المختار (2024) سعت في بحث سبل تعزيز الإفادة من تقنيات التعلم الآلي ومعالجة اللغة الطبيعية وتقنيات تحليل المشاعر، وذلك من خلال بناء وتصميم سير عمل (Workflow) قائم على تقنيات التعلم الآلي باستخدام "Orange Data Mining" لفهم تفضيلات القراء وتحليل سلوكهم وآرائهم تجاه مصادر وخدمات المعلومات، وأسهمت الدراسة في تحليل المشاعر لمراجعات القراء وآرائهم حول كتب علوم المكتبات والمعلومات وتصنيفها من حيث كونها إيجابية -سلبية أو محايدة، وذلك اعتمادًا على خورازمية فايدر Vader التي حددت أبرز الكتب التي تلقت أكبر قدر من المراجعات الإيجابية والسلبية، وأسهمت الدراسة في عرض الخصائص العددية والزمنية واللغوية لكتب علوم المكتبات والمعلومات التي تم تقييمها من خلال قراء Library Thing، وسعت الدراسة إلى رصد الكلمات الرئيسية الأكثر تكرارا في مراجعات القراء لكتب علوم المكتبات والمعلومات من خلال خورازمية (TF-IDF)، واعتمدت الدراسة على المنهج الوصفي التحليلي، وأجريت الدراسة التطبيقية على مراجعات القراء حول كتب علوم المكتبات والمعلومات في Library Thing التي بلغت (1654) مراجعة، واسْتُخدم برنامج "Orange Data Mining"، وتوصلت الدراسة إلى أن نموذج Plutchik هو الأكثر دقة في تصنيف مراجعات القراء وتعليقاتهم وفقًا للمشاعر والعواطف، حيث جاء كتاب Information Representation and Retrieval Age في المرتبة الأولى من حيث المشاعر الإيجابية.

المحور الثاني: تحليل المشاعر بمواقع التواصل الاجتماعي

تطرقت دراسة " إبراهيم " (Ibrahim, 2021) إلى تحليل المشاعر باستخدام أداة التحليل (Brand24) لتحليل وقياس المشاعر الإنسانية / العاطفية على وسائل التواصل الاجتماعي بناء على تحليل المحتوى (إيجابي / سلبي / محايد)، وهدفت الدراسة إلى تحديد تحليل المشاعر على حسابات تويتر وإنستجرام للمكتبة الوطنية الإندونيسية، حيث تم أخذ بيانات البحث من تحليل بيانات الشبكات الاجتماعية المتمثلة في تويتر Twitter وإنستجرام Instagram، وأظهرت النتائج أن هناك 24 إشارة من مستخدمي تويتر و55 إشارة من مستخدمي إنستجرام على تويتر Twitter.

بينما استهدفت دراسة خليل (2021) تحليل المشاعر العامة تجاه تفشي جائحة كورونا، وذلك لتحديد الموضوعات السائدة في المناقشات المتعلقة بالفيروس على شبكة تويتر، واعتمدت الدراسة على منهجية التعلم الآلي "Machine learing" في مجال الذكاء الاصطناعي، وذلك لتحليل البيانات التي جُمعت من موقع تويتر، وأسهمت هذه الدراسة في رصد وتحديد الموضوعات السائدة والمهيمنة على المناقشات المتعلقة بفيروس كورونا في موقع تويتر خلال الأزمة الفعلية لجائحة كورونا، فضلا عن أنها ساعدت في تنقيب وتحليل المشاعر العامة في موقع تويتر للكشف عن مستوى التوتر والقلق لدى المستخدمين باستخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي.

وأسهمت دراسة "جارج" (Garg,2022) في تحليل المشاعر للمناقشات عبر الانترنت وذلك للمتخصصين في مجال المكتبات والمعلومات LIS الذين يستخدمون المنتديات، ويساعد تحليل هذه المناقشات في معرفة خبرة متخصصي LIS في جوانب مختلفة، واستندت الدراسة إلى نهج قائم على المعجم، وهو الذي يعمل على نموذج حقيبة الكلمات، حيث استُخدمت بيئة المصدر المفتوح وحزمها المختلفة للتحليل، وتمثلت مراحل تجميع البيانات فيما يلي: أولًا، استخراج البيانات من روابط منتديات تخصص علم المكتبات والمعلومات (LIS). وثانيًا، تم معالجة البيانات سابقًا لإزالة جميع علامات الترقيم والحروف غير المرغوب فيها للمعلومات. وأخيرًا، تحديد قطبية المناقشة المنشورة على روابط LIS، ومن أبرز النتائج أن معظم المنشورات على

روابط LIS نُوقشت بمشاعر إيجابية، ولم يكن هناك سوى عدد قليل جدًّا من الكلمات للمشاعر السلبية في منتدى مناقشة روابط.

وجاءت دراسة "كوبي" (2022) لبيان أهمية تحليل المشاعر والآراء في التدوينات المصغرة وبخاصة تويتر كأداة منهجية جديدة في الدراسات المرتبطة بالشبكات الاجتماعية، وأسهمت الدراسة في تقديم نماذج ومقاربات لتحليل التدوينات المصغرة، فضلا عن أنها قدمت نماذج عن كيفية التحليل، وتوصلت الدراسة إلى أن تحليل المشاعر يُعدّ إحدى أليات البناء الشبكي والتحليل الشبكي التي تندرج ضمن مجال التقنيب في الويب، والتي استخدمت بكثرة في التدوينات المصغرة وخاصة ضمن شبكة التواصل تويتر، وسيطر تطبيق تحليل المشاعر في كافة المجالات التطبيقية ومبرمجي الحاسب الآلي والحاسب الآلي، ومجال الهندسة والطب في جزء التدوين المصغر، ولهذا أوصت الدراسة بضرورة تعاون الباحثين من المجالات التطبيقية ومجال العلوم الاجتماعية والإنسانية لتطبيق تحليل المشاعر في التدوينات المصغرة وشبكات التواصل بشكل عام، فضلا عن تنمية مهاراتهم التقنية للتمكن من تطبيق أسلوب تحليل المشاعر بكافة أليات.

بينما هدفت دراسة "باتيل" (Patil, 2022) إلى تحليل مباشر للمشاعر على منصة Twitter باستخدام إطار إنشاء تطبيقات البيانات Streamlit Framework، وأسهمت هذه الدراسة في تطبيق ويب سهل الاستخدام على تحليل المشاعر لبيانات تويتر باستخدام الكلمة الرئيسية أو الفرعية، وذلك استنادًا إلى الكتلة النصية TextBlob المتاحة في لغة البرمجة Python وإطار إنشاء تطبيقات البيانات Streamlit framework حيث تم تحليل البيانات التي عُولِجت سابقًا بشكل أكبر لجمع المشاعر من مشاركات Twitter المعينة والتنبؤ بثلاث فئات لقطبية البيانات من إيجابي وسلبي ومحايد، وركزت نتائج الدراسة الضوء على تحليل المشاعر المستخرجة من التغريدات، حيث صنفت الآراء على أنها تغريدات صحيحة أو خاطئة ذات رأي إيجابي أو سلبي أو محايد باستخدام مصنف الدردشة المعزز Chat Boost Classifier.

وقدمت دراسة "يانغ" (Yang, 2022) طرقًا مختلفة لتحليل المشاعر ضمن مدونات التكنولوجيا الشخصية، واستخدمت هذه الدراسة طريقة تحليل السلاسل الزمنية العاطفية لقاموس المشاعر للتنبؤ بالاتجاه العاطفي للمدونين، فضلا عن أن هذه الدراسة أسهمت في إنشاء المدونة من خلال إنشاء خريطة علاقة الموضوع وطريقة تطور الموضوع بناء على قانون

برايس، وهدفت هذه الدراسة إلى توجيه وسائل التواصل الاجتماعي والتنقيب عن بيانات نصوص المدونات في ظل الوضع الجديد، حيث أسهمت هذه الطريقة في فهم ديناميكيات المدونة من زوايا مختلفة، والتنبؤ بالميل العاطفي للمؤلف في الوقت الفعلي، وكشفت الدراسة عن مقترحات مقابلة لرصد الرأي العام وتحليل موضوعات وسائل التواصل الاجتماعي.

بينما وضعت دراسة "البداني" (ALBadani, 2022) نهجًا جديدًا للتعلم العميق لتحليل المشاعر علىTwitter لاكتشاف مواقف الناس تجاه منتجات معينة بناء على تعليقاتهم، وذلك استنادا إلى مناهج التعلم العميق وخورازميات مختلفة للحصول على معلومات من البيانات الأولية، مثل النصوص أو التغريدات وتمثيلها في أنواع معينة من النماذج، واستندت الدراسة إلى هذه النماذج لاستنتاج معلومات حول مجموعات البيانات الجديدة التي لم تُصَمَّم بعد، فضلا عن أن الدراسة أسهمت في عرض طريقة فعالة جديدة لتحليل المشاعر باستخدام معماريات التعلم العميق من خلال الجمع بين "الضبط الدقيق لنموذج اللغة العالمي" (ULMFIT) مع آلة متجه الدعم (SVM) لزيادة كفاءة الكشف ودقّته، وتوصلت الدراسة إلى أن نموذج الدراسة المقترح يصل لأدق النتائج في جميع مجموعات البيانات، على سبيل المثال: تبلغ دقة الأداء 99,78% عند تطبيقها على مجموعة Twitter US Airlines

واستندت دراسة "غياسي" (Ghiassi,2022) إلى تحليل المشاعر وتصفية البريد العشوائي من خلال اعتمادها نهجًا غير خاضع للإشراف لتصنيف النص، وقدمت هذه الدراسة حلًّا متكاملًا يجمع بين خوارزمية تجميع جديدة، خوارزمية تجميعية أخرى (YAC2)، مع نهج هندسة ميزة قابلة للتحويل للنطاق لتحليل المشاعر على تويتر Twitter وتصفية البريد العشوائي لتعليقات اليوتيوب YouTube، حيث تم تقييم فعالية هذا الحلّ المتكامل لتحليل المشاعر على تويتر Twitter باستخدام ثلاث مجموعات بيانات، فضلا عن تقييم تصفية المحتوى غير المرغوب فيه على اليوتيوب YouTube.

وسعت دراسة "سيو" (Sui,2022) لقياس وYouTube، شاعر لتعليقات المستخدمين على شبكة التواصل اليوتيوب YouTube، حيث قدمت هذه الأطروحة دراسة متعمقة لقياس سلوكيات التعليق والتعليقات لدى المستخدمين على عينة تضم أكثر من 7 ملايين تعليق على 4 ملايين مقطع فيديو على اليوتيوب YouTube، واستندت الدراسة في التحليل إلى ثلاثة نماذج شائعة للتعلم الآلي ونموذجين للتعلم العميق لتحليل مشاعر تعليقات الفيديو، على

عكس الأبحاث القائمة على تويتر Twitter والفيسبوك Facebook، وتوصلت الدراسة إلى أن التعليقات السلبية لا تؤثر بشكل كبير على شعبية مقاطع فيديو اليوتيوب YouTube، وهذا أوضح أن منصات مشاركة الفيديو عبر الإنترنت أكثر قوة في مواجهة التعليقات غير الصحية أو الشائعات.

وهدفت دراسة "ديورى" وآخرون (Deori, et.al., 2023) إلى تحليل محتويات فيديو اليوتيوب YouTube للأنظمة الآلية المفتوحة المصدر Koha و DSpace، وتحليل مشاعر تعليقات المشاهدين، وسعت الدراسة إلى تقييم بعض خصائص مقاطع الفيديو التي نشرها برنامج Koha وDSpace على منصة اليوتيوب YouTube، فضلا عن أن الدراسة قامت بتحليل مشاعر رأي المشاهدين حول مقاطع الفيديو المختارة مجتمع الدراسة، حيث استُخرِجت مجموعة البيانات لتقييم خصائص مقاطع الفيديو على Koha وDSpace باستخدام أداة Webometric Analyst من خلال إنشاء واجهة برمجة تطبيقات YouTube، حيث استخرج محلل Webometric مجموعة 461 و 397 مقطع فيديو من Koha و DSpace، على التوالي، تم تحميلها على منصة اليوتيوب YouTube، وتم تطبيق نطاق الدراسة الحالية على تحليل المشاعر لمقاطع الفيديو على برنامجي Koha وDSpace المحملة على منصة YouTube Koha وDSpace كلاهما من برامج OSS، والمحددة وفق برنامج أتمتة المكتبات وبرنامج المكتبة الرقمية، على التوالي، وذلك في مجال علوم المكتبات والمعلومات. واقتصرت الدراسة على مقاطع الفيديو المتاحة حتى 4 سبتمبر 2020، وتوصلت الدراسة إلى أن إجمالي التعليقات المستخرجة من مقاطع الفيديو الخاصة ببرنامجي Koha وDSpace بلغ عدد التعليقات 2043 و862 تعليقًا على التوالي، ومن بينها التعليقات "الإيجابية" التي يمكن اكتشافها بسهولة مع وجود نية "التعليقات" الداعمة في مقاطع الفيديو الخاصة ببرنامجي Koha وDSpace.

وجاءت دراسة " كومار ... وآخرون " (Kumar, ...et al, 2023) لتحليل مشاعر المستخدمين لبرامج إدارة المحتوى، وذلك مطبق على برامج إدارة المحتوى التالية Drupal وJoomla وWordPress وتم تحليل فيديوهات هذه البرامج المتاحة عبر منصة اليوتيوب YouTube، وأُجريت الدراسة وفق عدة إجراءات وأليات، حيث استُخرِجت البيانات لتقييم ميزات مقاطع الفيديو الخاصة بـ Drupal وWordPress وJoomla باستخدام أداة التحليل Webometric Analyst الإصدار 4.4 بمساعدة مفتاح واجهة برمجة تطبيقات YouTube لمقاطع الفيديو على

أنظمة إدارة المحتوى المحددة التي تم تحميلها من عام 2019 إلى عام 2022، وتم استخراج التعليقات وتحليل المشاعر لمقاطع الفيديو ذات الصلة باستخدام برنامج Mozdeh لتحليل المحتوى على اليوتيوب، حيث جَرى خلال هذه الدراسة فحص 371 لـ WordPress و234 لـ Joomla و313 لـ Drupal مقطع فيديو على منصة اليوتيوب YouTube ، وتوصلت الدراسة إلى أن هناك نموًّا زمنيًّا لمقاطع الفيديو الخاصة بأنظمة إدارة المحتوى الثلاثة في أربع سنوات وحتى الوقت الحالي، ونتائج تحليل مشاعر المستخدمين، وبلغ إجمالي التعليقات المستخرجة 123,409 لـ WordPress و1790 لـ Joomla و1783 لـ Drupal على التوالي، وجاء في المرتبة الأولى برنامج WordPress أعلى متوسط تعليقات إيجابية، يليه Drupal ، ثم Joomla في أعلى تكرار للكلمة، وتظهر كلمة "شكرًا" بشكل كبير، فضلا عن حرص المستخدمين على إتاحة المزيد من مقاطع الفيديو التعليمية وفق برامج إدارة المحتوى.

وأسهمت دراسة عبد الرحيم (2024) في رصد وتحليل تفاعل الجمهور العربي مع المضامين المتعلقة (بحرب غزة 2023) عبر الصفحات الإخبارية على مواقع التواصل الاجتماعي، وذلك اعتمادا على البيانات الضخمة وفق أسلوبي تحليل المشاعر ونمذجة الموضوعات، فضلا عن تحليل أشكال التفاعل وتعليقات الجمهور على المنشورات المرتبطة بالحرب على صفحات التواصل الاجتماعية للمنصات الإخبارية، وتم إجراء التحليل بتقنية معالجة اللغة الطبيعية NLP ولغة البايثون، وذلك لتصنيف أشكال التفاعل ونوع المشاعر المرتبطة بها، فضلا عن أن الدراسة هدفت إلى نمذجة الموضوعات باستخدام أداة (LDA) وذلك للوقوف على أكثر الموضوعات التي تدور حول مناقشات الجمهور وتعليقاته.

المحور الثالث: الكتب الصوتية

ركزت دراسة "هاف" و"بيدرسن" (Have & Pedersen ,2020) على دائرة الكتب الصوتية في النشر الرقمي؛ وذلك لتعزيز الكتاب الصوتي من خلال منحه مكانة مميزة في التحولات الحالية لدوائر نشر الكتب الناجمة عن الرقمنة، ونقله من الهامش إلى مركز النشر الرقمي، وسعت هذه الدراسة إلى تحويل انتباه جميع المستفيدين من الكتب التقليدية والكتاب الإلكتروني إلى واجهات استخدام الكتب الصوتية، حيث تُعَدّ الدراسة نقطة انطلاق في إعادة كتابة النماذج الحالية لدوائر الاتصال للكتاب الصوتي في الأسواق النرويجية، وهدفت الدراسة إلى رسم

خريطة ووصف ومناقشة الجهات الفاعلة المختلفة في إنتاج الكتب الصوتية وتوزيعها واستخدامها، واعتمدت الدراسة بشكل أساسي على أربع مقابلات أجريت في ربيع عام 2018 مع مديري صناعة الكتب الصوتية الدنماركية وثلاث مقابلات قديمة أجريناها في الفترة 2013-2014 ، وتوصلت الدراسة إلى أنه من خلال تقديم نموذج لدائرة الكتب الصوتية أسهم ذلك في إتاحة الطبقة الصوتية للناشرين في النشر الرقمي للكتاب الصوتي بوسائل جديدة جذريًّا ووسائل جديدة للتوزيع، تلك التي تجذب إلى حد كبير مستخدمي الوسائط الحديثة. وقد أوصت الدراسة متخذي القرار في دائرة الكتب الصوتية بتطبيق كافة الممارسات لأعمال الكتب الصوتية المحلية والدولية.

حددت دراسة "والين" (Wallin,2021) الممارسات الخاصة باستخدام الكتب الصوتية لتنمية مهارة القراءة للكتب الصوتية اليومية ما بين الشباب، واستندت الدراسة لأداة المقابلات غير المنتظمة، وتم إجراؤها على 10 من المستخدمين السويديين للكتب الصوتية، الذين تراوحت أعمارهم ما بين 18 و19 عامًا، حيث تم تحليل المادة باستخدام تحليل المحتوى النوعي، وركزت الدراسة على استخدامهم للكتب الصوتية خلال يوم عمل متوسط، حيث كان هذا هو الوقت الذي يستمعون فيه أكثر، وفي هذه المساحات الزمنية يمكن تحديد العديد من الممارسات وتصورها، وبلغت عددها ثلاث ممارسات متنقلة، هي: الاستماع أثناء التنقل، والاستماع للتمارين الرياضية، والاستماع للأعمال المنزلية، في حين كانت الممارسات الأكثر ثباتًا هي: الاستماع للواجبات المنزلية، والاستماع للواجبات المدرسية، والاستماع للترفيه، وكان الاكتشاف غير المتوقع هو كيف تم استخدام الكتب الصوتية بشكل روتيني لمساعدة المستجيبين على الشعور بالرفاهية.

وهدفت دراسة حامد (2022) إلى رصد واقع استخدام طلبة كلية الآداب جامعة عين شمس للكتب الصوتية، وكذلك رصد مبررات استخدامهم للكتب الصوتية ودوافعهم، مع الوقوف على أبرز الصعوبات التي تواجه الطلبة في أثناء استخدامهم الكتاب الصوتي في المقررات، وسعت الدراسة أيضًا إلى التعرف على الكتب الصوتية، وتم الاستناد للمنهج الوصفي التحليلي، واتخذت الدراسة الاستبيان أداة لها، وتوصلت الدراسة إلى أن معظم الكتب الصوتية تُتاح بمقابل مادّي، فضلًا عن أن معظم الطلاب يعانون من ضعف إحساس الراوي والقارئ للكتاب المسموع. وأوصت الدراسة متخذي القرار من الناشرين بإنشاء منصات

وتطبيقات رقمية لإتاحة الكتب الصوتية مجانًا وإتاحة هذه المنصات عبر شبكات التواصل الاجتماعي.

وتناولت دراسة " والين " (Wallin,2022) أساليب فهم وظيفة تطبيقات الكتب الصوتية والميزات الموجودة فيها، واستندت الدراسة في أثناء جمع البيانات إلى أداة المقابلة المقننة، وتم إجراء المقابلة مع عشرة مستخدمين سويديين شباب، وطُبقت الدراسة على خدمات الاشتراك ضمن تطبيقات الكتب الصوتية المتمثلة في Storytel وBookBeat وNexory ، وتم استكشاف وظيفة المعالج في التطبيقات باستخدام إحدى مستويات تحليل المشاعر، وهو مستوى تحليل الميزات، وتم تحليل مادة المقابلة باستخدام تحليل المحتوى النوعي، وركزت الدراسة على إمكانيات ميزات التطبيق المختلفة، وكيف ترتبط هذه بممارسات قراءة الكتب الصوتية، وكان هناك من عشر إلى اثنتي عشرة ميزة في كل تطبيق مختلف، كما هو موضح في المقابلة، وأظهرت النتائج وجود أربع ممارسات شائعة للمستخدم في أثناء المقابلة، وهي: ضبط السرعة، واختيار المسار، وضبط مؤقت النوم، وإعادة تشغيل الكتاب الصوتي، ولعبت التطبيقات دورًا مهمًّا في ممارسات قراءة الكتب الصوتية، وبالرغم من أن التطبيقات توفر ممارسات معينة، فإن بعض الميزات تخلق عوائق لممارسات القراءة الأخرى.

أما دراسة إبراهيم (2022) فقد تناولت مدى تأثير الكتب الصوتية على الكتب الورقية ومدى إتاحة الكتب ضمن تطبيق الكتب الصوتية Storytel، وهدفت الدراسة أيضًا إلى حصر الإنتاج الفكري للناشرين المصريين على التطبيق، وتحليل ذلك الإنتاج باستخدام المنهج الببليوجرافي الببليومتري، وتوصلت الدراسة إلى أن تطبيق Storytel سعى للتواجد على مستوى العالم، وذلك لتلبيته متطلبات كل دولة واحتياجاتها، ومن ضمن هذا السعي دَمجه منصتي كتاب صوتي و Spotify تحت مظلته، وقد بلغ عدد الناشرين المصريين الذين لهم كتب صوتية على تطبيق Storytel 38 ناشرًا، ويُعدّ عام 2017 هو بداية الظهور الصوتي للناشرين المصريين على تطبيق Storytel.

وناقشت دراسة "نجوين" وآخرون (Nguyen, et.al., 2023) قيم استهلاك الكتب الصوتية من قبل المستهلكين والمستمعين للكتب الصوتية، وشملت الدراسة عدة قيم، منها: القيمة الوظيفية Functional Value، والقيمة الاجتماعية Social Value، والقيمة العاطفية Emotional Value، والقيمة المعرفية Conditional Value، والقيمة الشرطية Epistemic

Value، حيث طُبِّق المنهج المسحي لتقييم كيفية إدراك المستهلكين لقيم استهلاك الكتب الصوتية، وأُجري استطلاع رأي وُزِّع على المستخدمين والمستمعين للكتب الصوتية الذين بلغ عددهم نحو 1041 مستفيدًا، وتم تطبيق معامل ألفا كرونباخ (α) لتقييم موثوقية كل قيمة استهلاك، وتراوحت قيم ألفا بين 0.796 (قيمة اجتماعية)، و0.927 (قيمة وظيفية)، وتم حساب متوسط العناصر التي تقيس كل قيمة استهلاك لتوليد متوسط الدرجة للقيمة، وحصلت "القيمة الشرطية" على أعلى متوسط درجة (م = 3.99)، ثم تلها على الترتيب "القيمة المعرفية" (م = 3.39)، و"القيمة الاجتماعية" (م = 3.27)، و"القيمة العاطفية" (م = 3.25). والجدير بالذكر أن "القيمة الوظيفية " حصلت على أقل متوسط درجة (م = 2.94)، وهو أقل من نقطة المنتصف 3.0، بما يسلط الضوء على أن المستهلكين لديهم تصورات للأداء الوظيفي والنفعي لتطبيقات الكتب الصوتية، وتوصلت هذه الدراسة إلى أن المستهلكين يحملون تصورات سلبية عن القيمة الوظيفية لتطبيقات الكتب الصوتية، وخاصةً موثوقيتها واتساقها؛ لذا يتعين على شركات الكتب الصوتية التعاون مع مطوري تطبيقات ذوي خبرة لتعزيز فائدة تطبيقاتهم وأدائها الوظيفي، مع التركيز بشكل رئيسي على تحسين الموثوقية والاتساق، وأشارت النتائج المتعلقة بالقيمة الشرطية إلى أنه ينبغي على شركات الكتب الصوتية التعاون مع الناشرين لتزويد المستهلكين بمزيد من الخصومات والأنشطة الترويجية (مثل الأسعار الخاصة وبرامج الولاء) فضلا عن توفير أشكال أوسع من الكتب الصوتية من مختلف الأنواع على تطبيقاتهم.

وهدفت دراســة زايد (2023) إلى إلقاء الضوء على منصات النشر الذاتي للكتب الصوتية، وأسهمت الدراسة في تقييم الخدمات التي تقدمها منصات النشر الذاتي للمؤلفين، وسعت أيضًا إلى التعرف على دور المنصات في تقديم الراوي للمؤلف، واعتمدت الدراسة على المنهج الوصفي متخذة أداة قائمة المراجعة لتحليل منصات النشر الذاتي التي تمثلت في Sound wise-find away voices – Kobo Writing Life – ومنصة كتبنا للنشر الذاتي، فضلا عن أن الدراسة استندت إلى العديد من الأدلة والمواقع المتخصصة في رصد منصات النشر الذاتي للكتب الصوتية، وتوصلت الدراسة إلى أن هناك تصنيفات لمنصات النشر الذاتي؛ تمثلت في منصتين تختص في التسويق والتوزيع فقد وهما: منصة Kobo Writing Life ومنصة Sound wise ، ومنصات قدمت خدمات للكتب الصوتية، ومن أهمها: الراوي وهي منصة Find away

voices ومنصة ACX، ومنصة Authors Republic، وتنوعت أيضا الخدمات التي تقدمها منصات النشر الذاتي للكتب الصوتية.

الخلاصة

من خلال العرض السابق للإنتاج الفكري العربي والأجنبي تبين أن الإنتاج الفكري العربي لم يتطرق إلى دراسة تحليل المشاعر من منظور منصات ناشري الكتب الصوتية، وكان التركيز على مقالات علمية ترتكز حول اختبار قدرات تحليل المشاعر في تسويق وتطوير وتقديم خدمات المعلومات بكافة مؤسسات المعلومات، فضلًا عن دراسة تأثير تقنيات تحليل المشاعر في ظل وجود جائحة كورونا، وكان هناك ثراء في مقالات الإنتاج الفكري العربي بقطاع الإعلام والسياسة والقانون والهندسة والطب بدول الوطن العربي، أما الإنتاج الفكري الأجنبي فقد تميز بتركيزه على تحليل المشاعر على جميع الأصعدة فيما عدا موضوع منصات وتطبيقات النشر للكتب الصوتية.

المراجع:

أولا: المراجع العربية :

- بنك المعرفة المصري EKB Portal (2024, January 1).
https://www.ekb.eg/ar/web/researchers/home
- حامد، ياسر صلاح محمد. (2022). اتجاهات طلبة كلية الآداب جامعة عين شمس نحو استخدام الكتب الصوتية: دراسة تحليلية .مكتبات نت، مج23, ع2 ، 4 .27 - مسترجع من http://search.mandumah.com/Record/1421798
- خليل، حمزة السيد حمزة. (2021). توظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي لتحليل مشاعر مستخدمي مواقع التواصل الاجتماعي في الوقت الفعلي لأزمة جائحة فيروس كورونا. المجلة المصرية لبحوث الرأي العام، مج20 ,ع2 ،149 - 202. مسترجع من http://search.mandumah.com/Record/1180802
- الراوي، طه .(2016, June 2) .الكتب الصوتية.. سوق ينمو ومحتوى يزدهر: ما الفرق بينها وبين البودكاست؟ وما دور الذكاء الاصطناعي في تطويرها؟-JSC .لجنة دعم الصحفيين . https://www.journalistsupport.net/article.php?id=378532
- زايد, نورا. (2023). منصات النشر الذاتي للكتب الصوتية .المجلة الدولية لعلوم المكتبات والمعلومات 234-201. ,(4)10 , doi: 10.21608/ijlis.2023.201382.1186
- سميع، ليلى سيد. (2022). تحليل المشاعر القائم على الذكاء الاصطناعي كأداة لتقييم فعالية خدمات المعلومات. المجلة العلمية للمكتبات والوثائق والمعلومات، مج4 ,ع11 ،7 - 32. مسترجع من http://search.mandumah.com/Record/1298900
- الشريف، سلوى أحمد محمد أبو العلا. (2022). تحليل مشاعر تغريدات توتير أثناء الانتخابات الرئاسية الأمريكية 2020 باستخدام إطار البيانات الضخمة. المجلة المصرية لبحوث الرأي العام، مج21 ,ع2. 49 - 1، مسترجع من http://search.mandumah.com/Record/1311723

- عبد المختار، احمد محمد علي. (2024). توظيف تقنيات معالجة اللغة الطبيعية (NLP) في تحليل المشاعر لآراء القراء باستخدام Orange Data Mining: دراسة تطبيقية لمراجعات كتب علوم المكتبات والمعلومات في Library Thing.. المجلة المصرية لعلوم المعلومات, 11(2), 605-660. doi: 10.21608/jesi.2024.303325.1133
- عبد الهادي، محمد فتحي .(2021) .الإنتاج الفكري العربي في مجال المكتبات والمعلومات_2016 -2020 .الاتحاد العربي للمكتبات والمعلومات-https://arab afli.org/media-library/2021/2016-2020_elect.pdf .
- عبد الحافظ، شريهان محمد توفيق. (2022). تعليقات مستخدمي الصفحات الإخبارية المصرية على موقع "الفيسبوك" خلال جائحة كورونا: دراسة تحليلية من منظور أخلاقي ولغوي. مجلة البحوث الإعلامية، ع60 ,ج3 ،1295 - 1360. مسترجع من http://search.mandumah.com/Record/1269488
- عبد الرحيم، حسام فايز عبد الحي. (2024). تفاعل الجمهور مع المضامين المتعلقة بالحرب على غزة 2023 عبر الصفحات الإخبارية على مواقع التواصل الاجتماعي :دراسة في إطار البيانات الضخمة وفق أسلوبي تحليل المشاعر ونمذجة الموضوعات. مجلة البحوث الإعلامية، ع69 ,ج3 ،1445 - 1506. مسترجع من http://search.mandumah.com/Record/1449147
- عبدالعال، سها بشير أحمد. (2022). فاعلية استخدام تطبيقات الكتب الصوتية على الهواتف الذكية في تنمية الجانب المعرفي لمقرر حقوق الإنسان لدى طلاب الفرقة الأولى المعاقين بصريا بكلية الآداب جامعة طنطا: دراسة تجريبية. المجلة الدولية لعلوم المكتبات والمعلومات، مج9, ع4، 13 - 58. مسترجع من http://search.mandumah.com/Record/1384349
- كوبيبي، حفصة. (2022). تحليل المشاعر والآراء في التدوينات المصغرة كأداة منهجية جديدة. المجلة الدولية للاتصال الاجتماعي، مج9 ,ع1 ،225 - 237 .مسترجع من http://search.mandumah.com/Record/1232653

- اللبان، نرمين إبراهيم على. (2024). استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي في تحليل الوثائق شعوريًا: دراسة تطبيقية. المجلة المصرية لعلوم المعلومات, 11(2), 516-556. doi: 10.21608/jesi.2024.289472.1130
- مصر. مجمع اللغة العربية. لجنة اللغة العربية والذكاء الاصطناعي، وعبية، صلاح. (2023). تحليل المشاعر بتقنيات الذكاء الاصطناعي. مجلة مجمع اللغة العربية بالقاهرة، ج149. 255 - 240، مسترجع من http://search.mandumah.com/Record/1391738
- يوسف، ريهام سامي حسين. (2018). مواقع التواصل الاجتماعي كقاعدة بيانات لقياس الرأي العام: الواقع والإشكاليات. مجلة البحوث والدراسات الإعلامية، ع6 ،193 - 215. مسترجع من http://search.mandumah.com/Record/965836/965836
- يوسف، ريهام سامي حسين. (2021). اتجاهات مستخدمي مواقع التواصل الاجتماعي نحو جائحة كورونا "كوفيد-19:"تحليل من المستوى الثاني لدراسات مدخل معالجة اللغة الطبيعية. مجلة البحوث الإعلامية، ع56 ,ج3 ،1277 - .مسترجع من http://search.mandumah.com/Record/1150129
- الاتحاد العربي للمكتبات والمعلومات. (2021). قاعدة بيانات الإنتاج الفكري. https://arab-afli.org

ثانيا: المراجع الإنجليزية

- AlBadani, B., Shi, R., & Dong, J. (2022). A Novel Machine Learning Approach for Sentiment Analysis on Twitter Incorporating the Universal Language Model Fine-Tuning and SVM. Applied System Innovation, 5(1). https://doi.org/10.3390/asi5010013
- Al-Fakara ،A. T. S. (2019). The Impact of Audiobook on Improving Jordanian Basic Education Students' Reading Comprehension ،مجلة كلية التربية بالمنصورة . http://search.mandumah.com/Record/1119735ع108, ج3 ، 65 - 85. مسترجع من

- Café, L. M. A., & Souza, R. R. (2017). Sentiment analysis and knowledge organization: An overview of the international literature. Knowledge Organization, 44(3), 199–214. https://doi.org/10.5771/0943-7444-2017-3-199
- Cui, J., Wang, Z., Ho, S. B., & Cambria, E. (2023). Survey on sentiment analysis: evolution of research methods and topics. Artificial Intelligence Review, 56(8), 8469-8510. https://doi.org/10.1007/s10462-022-10386-z
- Deori, M., Kumar, V., & Verma, M. K. (2023). Analysis of YouTube video contents on Koha and DSpace, and sentiment analysis of viewers' comments. Library Hi Tech, 41(3), 711–728. https://doi.org/10.1108/LHT-12-2020-0323
- Fasha, E. F. B. K., Keikhosrokiani, P., & Asl, M. P. (2022). Opinion Mining Using Sentiment Analysis: A Case Study of Readers' Response on Long Litt Woon's The Way Through the Woods in Goodreads (pp. 231–242). https://doi.org/10.1007/978-3-030-98741-1_20
- Garg, M., & Kanjilal, U. (2022). Sentiment analysis of online discussion of LIS professionals using R. Library Hi Tech News, 39(4), 15–21. https://doi.org/10.1108/LHTN-01-2022-0013
- Ghiassi, M., Lee, S., & Gaikwad, S. R. (2022). Sentiment analysis and spam filtering using the YAC2 clustering algorithm with transferability. Computers and Industrial Engineering, 165. https://doi.org/10.1016/j.cie.2022.107959
- Guo, J. (2022). Deep learning approach to text analysis for human emotion detection from big data. Journal of Intelligent Systems, 31(1), 113-126. https://doi.org/10.1515/jisys-2022-0001
- Hadwan, M., Al-Sarem, M., Saeed, F., & Al-Hagery, M. A. (2022). An Improved Sentiment Classification Approach for Measuring User Satisfaction toward

Governmental Services' Mobile Apps Using Machine Learning Methods with Feature Engineering and SMOTE Technique. Applied Sciences, 12(11), 5547. MDPI AG. Retrieved from http://dx.doi.org/10.3390/app12115547

- Have, I., & Pedersen, B. S. (2020). The audiobook circuit in digital publishing: Voicing the silent revolution. New Media & Society, 22(3), 409-428. https://doi.org/10.1177/1461444819863407
- Hussein, D. M. E.-D. M. (2016). Analyzing Scientific Papers Based on Sentiment Analysis. Cairo University, (January), 94. Retrieved from https://www.researchgate.net/profile/Doaa-Mohey-El-Din/publication/313113567_Master_Thesis_of_sentiment_Analysis_Last_Edition/links/58909e56aca272f9a556ba03/Master-Thesis-of-sentiment-Analysis-Last-Edition.pdf
- Ibrahim, C. (2021). THE SENTIMENT ANALYSIS OF INDONESIAN NATIONAL LIBRARY'S TWITTER AND INSTAGRAM. Bibliotika, 5(2). Retrieved from http://journal.umpo.ac.id/index.php/PUBLIS/article/view/4412
- Illia, F., Eugenia, M. P., & Rutba, S. A. (2022). Sentiment Analysis on PeduliLindungi Application Using TextBlob and VADER Library. Proceedings of The International Conference on Data Science and Official Statistics, 2021(1), 278–288. https://doi.org/10.34123/icdsos.v2021i1.236
- Kebede, D., & Tesfai, N. (2023). Ai-powered Text Analysis Tool for Sentiment Analysis.
- Khattab, D. (2018). Upotreba analize sentimenta u kontekstu percepcije brenda biblioteke. Bosniaca, 17–25. https://doi.org/10.37083/bosn.2018.23.17

- Leonidas, Papachristopoulos., Pantelis, Ampatzoglou., Ioanna, Seferli., Andriani, Zafeiropoulou., Georgios, Petasis. (2019). Introducing Sentiment Analysis for the Evaluation of Library's Services Effectiveness. 8(1):99-110.
- Li, H., Chen, Q., Zhong, Z., Gong, R., & Han, G. (2022). E-word of mouth sentiment analysis for user behavior studies. *Information Processing and Management*, *59*(1). https://doi.org/10.1016/j.ipm.2021.102784
- Liu, B. (2020). Document Sentiment Classification. In Sentiment Analysis: Mining Opinions, Sentiments, and Emotions (pp. 55–88). Cambridge: Cambridge University Press.https://www.cambridge.org/core/books/abs/sentiment-analysis/introduction/563742A639EEE9F5AB3F29CB2387E41C
- Manika, Lamba., Margam, Madhusudhan. (2018). Application of sentiment analysis in libraries to provide temporal information service: a case study on various facets of productivity. Social Network Analysis and Mining, 8(1):63-. doi: https://www.doi.org/10.1007/S13278-018-0541-Y
- Nguyen, H. V., Phan, T. T., Nguyen, H., Tran, V. T., & Nguyen, N. (2023). Understanding Audiobook Apps' Consumption Values and Their Implications for Promoting Audiobooks in Vietnam. Publishing Research Quarterly, 39(1), 61–68. https://doi.org/10.1007/s12109-022-09934-w
- Noh, Y., & Kim, D. A Study on Social Perceptions of Public Libraries Utilizing the sentiment analysis.
- Patil, S., & Patil, S. (2021). An overview of sentiment analysis of hashtags from social media. International Journal of Applied Research, 7(10), 391–394. https://doi.org/10.22271/allresearch.2021.v7.i10f.9078
- Rajan, A. P. (2019). Web sentiment analysis: Social media networking. International journal of applied research. 5(8), 65–67.

https://www.allresearchjournal.com/archives/2019/vol5issue8/PartB/5-7-29-910.pdf

- Saikia, S., Kumar, V., & Verma, M. K. (2023). Analyzing user sentiments toward selected content management software: a sentiment analysis of viewer's comments on YouTube. Information Discovery and Delivery. https://doi.org/10.1108/IDD-01-2023-0009
- Sui, X. (2022). Measurement and sentiment analysis of YouTube video comments (Order No. 29998001). Available from ProQuest Dissertations & Theses Global. (2774158316). Retrieved from https://www.proquest.com/dissertations-theses/measurement-sentiment-analysis-youtube-video/docview/2774158316/se-2
- Tattersall Wallin, E. (2022). Audiobook apps: exploring reading practices and technical affordances in the player features. Information Research, 27(4), paper 943. Retrieved from http://InformationR.net/ir/27-4/paper943.html (Archived by the Internet Archive at https://bit.ly/3Wg5yqz) https://doi.org/10.47989/irpaper943
- Tattersall Wallin, E. (2022), "Audiobook routines: identifying everyday reading by listening practices amongst young adults", Journal of Documentation, Vol. 78 No. 7, pp. 266-281. https://doi.org/10.1108/JD-06-2021-0116
- Yang, X. Z., Wu, S., Ren, T., & Li, N. (2022, April). Research on Intelligent Sentiment Analysis and Theme Evolution of Personal Technology Blog. In 2022 7th International Conference on Cloud Computing and Big Data Analytics (ICCCBDA) (pp. 81-87). IEEE.
- Zenpulsar. (2023, October 1). Evolution of Sentiment Analysis: From basic sentiment to emotion detection on social media.

https://zenpulsar.com/news/tpost/5h9c8xbti1-evolution-of-sentiment-analysis-from-bas

- Zheng, X., Chen, W., Zhou, H., Li, Z., Zhang, T., & Yuan, Q. (2022). Emoji-Integrated Polyseme Probabilistic Analysis Model: Sentiment Analysis of Short Review Texts on Library Service Quality. Traitement du Signal, 39(1)

ثالثا: المواقع الالكترونية:

- قاعدة بيانات الهادي للإنتاج الفكري ، متاح في https://arab-afli.org ، تاريخ الاطلاع: 10أغسطس2024.
- محرك الباحث العلمي Google Scholar ، متاح في https://scholar.google.com.eg ، تاريخ الاطلاع: 5يونية2024.
- شبكة التواصل الاجتماعية الأكاديمية Research gate ، متاح في https://www.researchgate.net/ ، تاريخ الاطلاع: 20 يوليو2024.
- محرك بحث Refseek ، متاح في https://www.refseek.com/، تاريخ الاطلاع: 1 سبتمبر2024.
- محرك بحث Semantic scholar ، متاح في https://www.semanticscholar.org/ ، تاريخ الاطلاع: 10 أغسطس2024.
- محرك بحث Base، متاح في https://www.base-search.net ، تاريخ الاطلاع: 2 سبتمبر2024.
- شبكة التواصل الاجتماعية الأكاديمية أكاديميا Academia ، متاح في https://www.academia.edu/ ، تاريخ الاطلاع: 7 يوليو2024.

تحقيق سياسة الخصوصية في مواقع الحكومة الإلكترونية السعودية لمبادئ أمن وخصوصية البيانات الشخصية الصادرة من OECD: دراسة تقييمية

ساره حمد القحطاني

مستخلص:

هدفت الدراسة إلى التحقق من كفاءة وفاعلية الإجراءات المتخذة لحماية البيانات الشخصية في مواقع الحكومة الإلكترونية السعودية (الهيئات، الوزارات، المؤسسات، المراكز، الجامعات، الكليات) والبالغ عددها 114 موقع حكومة إلكتروني، وذلك من خلال تقييم سياسة الخصوصية في تلك المواقع، والتعرف على مدى تحقيقها لمبادئ أمن وخصوصية البيانات الشخصية الصادرة من منظمة التعاون الاقتصادي والتنمية OECD؛ واعتمدت الدراسة على المنهج الوصفي التحليلي؛ وتمثلت أداة الدراسة في قائمة مراجعة أعدتها الباحثة بالاعتماد على مبادئ أمن وخصوصية البيانات الشخصية، وهي: مبدأ الحد من الجمع؛ ومبدأ جودة البيانات؛ ومبدأ تحديد الغرض؛ ومبدأ حدود الاستخدام؛ ومبدأ الضمانات الأمنية، ومبدأ الشفافية؛ ومبدأ المشاركة الفردية؛ ومبدأ المسؤولية؛ وأظهرت الدراسة أن معظم سياسات الخصوصية في مواقع الحكومة الإلكترونية السعودية حققت العديد من مبادئ أمن وخصوصية البيانات الشخصية الصادرة من OECD مما يدل على التزامها بتأمين البيانات الشخصية، وحرصها على تحقيق ثقة المواطنين. ومثلت الجامعات الجهة التي حصلت على أعلى مستوى في تحقيق سياسة الخصوصية في مواقعها الحكومية الإلكترونية لمبادئ أمن وخصوصية البيانات الشخصية تلتها الوزارات ثم المؤسسات ثم المراكز ثم الهيئات، وأن أقل جهة حققت سياسة خصوصيتها لمبادئ أمن وخصوصية البيانات الشخصية هي مواقع الحكومة الإلكترونية للكليات؛ كما أظهرت الدراسة بإن أكثر المبادئ تطبيقاً: مبدأ الحد من جمع البيانات بنسبة (73.68%)، مبدأ تحديد الغرض بنسبة (72.81%)، مبدأ حدود الاستخدام بنسبة (7018%)، مبدأ جودة البيانات بنسبة (68.42%)، مبدأ الشفافية بنسبة (65.79%)، مبدأ الضمانات الأمنية بنسبة (60.53%)، مبدأ المسؤولية بنسبة (58.77%)، مبدأ المشاركة الفردية بنسبة (41.23%)؛ وأوصت الدراسة بأهمية وجود سياسة خصوصية واضحة على مواقع الحكومة الإلكترونية للجهات التي تفتقر إلى ذلك، وأهمية صياغة تلك السياسات وتحديثها بما يتلاءم مع اللوائح والمعايير لتوحيد الممارسات والإجراءات الأمنية، وتعزيز الشفافية وضمان المساءلة، وأهمية

التزام مواقع الحكومة الإلكترونية السعودية بنظام حماية البيانات الشخصية الذي أصدرته المملكة العربية السعودية، ومتابعته بشكلٍ مستمر وتحديث سياسة الخصوصية بما تتضمنه بنود هذا النظام.

الكلمات المفتاحية: سياسة الخصوصية، مواقع الحكومة الإلكترونية السعودية، خصوصية البيانات، OECD

مقدمة:

نعيش اليوم في بيئة سريعة النمو، ونشهد تطورات فائقة السرعة في التقنيات والأدوات والأساليب التكنولوجية في جميع مجالات الحياة، فالإنترنت السريع من خلال الألياف الضوئية، وتقنيات المعالجة الحاسوبية فائقة السرعة، وتطور أجيال الهواتف الذكية ساعد على تغيير البيئة الاجتماعية وبيئة الأعمال بشكلٍ سريع.

ونظراً لتطور تكنولوجيا المعلومات والاتصالات (ICT) والتي سهلت الوصول إلى الخدمات، وساهمت في التخلص من الأساليب التقليدية والبيروقراطية، فإن الحكومات سعت لتقديم خدماتها التقليدية بشكلٍ إلكتروني لمواطنيها لتحسين كفاءة وفعالية الخدمات، وتمكين المواطنين من متابعة طلباتهم والتأكد من الإجراءات المتخذة مما يحقق الشفافية والمساءلة، وتعزيز الثقة بين المواطن والحكومة من خلال تقديم خدمات حكومية موثوقة، والتقليل من الأخطاء من خلال أتمتة العمليات، والوصول لأكبر شريحة من المواطنين بما فيهم ذوي الاحتياجات الخاصة، والحد من الفساد عن طريق تقليل التدخل البشري وزيادة الشفافية، وتوفير الموارد مما يُسهم في حماية البيئة والكثير من المزايا التي تقدمها الحكومة الإلكترونية للمواطنين.

والمملكة العربية السعودية استثمرت التقنيات في التحول للحكومة الإلكترونية، وتقديم خدماتها الحكومية للمواطنين من خلال تلك المنصات، وتحقيق التكامل والعمل المشترك بين الجهات الحكومية لتحقيق مستهدفات التحول الرقمي ضمن برامج رؤية المملكة 2030، وحققت المملكة المركز (الأول) في مؤشر نضج الخدمات الحكوميّة الإلكترونية والنقّالة لعام 2022م، و الصادر من لجنة الأمم المتحدة الاقتصادية والاجتماعية لغربي آسيا (الإسكوا)

التابعة لمنظمة الأمم المتحدة، والذي يقيس مدى نضج الخدمات الحكومية المقدمة عبر البوابات الإلكترونية والتطبيقات الذكية وفق ثلاثة مؤشرات فرعية وهي: توفر الخدمة وتطورها، واستخدام الخدمة والرضا عنها، والوصول إلى الجمهور، حيث شمل القياس في تقرير المؤشر 18 دولة (هيئة الحكومة الرقمية,2023).

ووجود سياسة للخصوصية في مواقع الحكومة الالكترونية يمكن أن تكون ضمانة لحماية بيانات المواطنين في تلك المواقع، وأشارت الدراسات إلى أن الثقة في مواقع الحكومة الإلكترونية تعتبر مؤشرا هاماً لاعتمادهم هذه المواقع، كما أنها تؤثر على نوايا المواطنين لاستخدامها-Al). Jamal & Abu-Shanab, 2015)

وصياغة سياسة خصوصية متوافقة مع المعايير الدولية مثل مبادئ أمن وخصوصية البيانات الشخصية الصادرة عن منظمة التعاون الاقتصادي والتنمية OECD في مواقع الحكومة الإلكترونية خطوة حيوية نحو تعزيز الثقة والأمان، حيث أن المعايير الدولية لأمن وحماية البيانات الشخصية تقدم إطارًا شاملاً للتعامل مع البيانات بطريقة مسؤولة وآمنة، مما يضمن حماية الخصوصية ويقلل من مخاطر الانتهاكات الأمنية.

مشكلة الدراسة

في ظل التحول الرقمي المتسارع والتوسع المستمر في الخدمات الحكومية الإلكترونية، أصبحت قضايا الخصوصية الرقمية وحماية البيانات الشخصية من أبرز التحديات التي تواجه الأفراد والحكومات على حدٍ سواء. ورغم الجهود التي تبذلها المملكة العربية السعودية في تطوير بنيتها الرقمية وسن السياسات المتعلقة بحماية الخصوصية، إلا أن واقع الامتثال لتلك السياسات يظل موضع تساؤل.

فقد أظهرت دراسة (ALASEM, 2015) أن 64% من المواطنين المشاركين أفادوا بأنهم نادراً أو لا يراجعون إطلاقاً سياسات الخصوصية عند إدخال معلوماتهم الشخصية في المواقع الحكومية، وهذا يُشير إلى ضعف في وعي المواطنين بمضمون هذه السياسات. كما كشفت دراسة (Nasser A. & Li, 2019) عن وجود مستوى عالي من القلق لدى المواطنين تجاه خصوصيتهم، وأن هذا القلق يؤثر بشكل سلبي على ثقتهم في التعامل مع الخدمات الحكومية الإلكترونية، مع التركيز على أهمية تعزيز شفافية السياسات المعتمدة وتعزيز وعي الأفراد بها.

بناءً على ما سبق، تنبع مشكلة هذه الدراسة من الحاجة إلى تقييم مدى التزام مواقع الحكومة الإلكترونية السعودية بسياسات الخصوصية وفقاً للمبادئ الدولية، وبالأخص المبادئ الصادرة من منظمة التعاون الاقتصادي والتنمية OECD، وتحليل مدى وعي المستخدمين بها، وذلك تحديد الفجوات القائمة وتقديم توصيات عملية لتطوير السياسات وتعزيز فاعلية تطبيقها بما يضمن حماية الحقوق الرقمية للمواطنين وثقتهم في البيئة الرقمية الحكومية.

أسئلة الدراسة

تسعى الدراسة إلى تقييم سياسة الخصوصية في مواقع الحكومة الإلكترونية السعودية من خلال الإجابة على سؤال رئيسي وهو:

ما مدى تحقيق سياسة الخصوصية في مواقع الحكومة الإلكترونية السعودية (الهيئات، والمراكز، والكليات، والجامعات، والوزارات، والمؤسسات) لمبادئ أمن وخصوصية البيانات الشخصية الصادرة من منظمة التعاون الاقتصادي والتنمية OECD؟

أهداف الدراسة

تهدف الدراسة إلى التحقق من كفاءة وفاعلية الإجراءات المتخذة لحماية البيانات الشخصية في مواقع الحكومة الإلكترونية السعودية، وذلك من خلال تقييم سياسة الخصوصية في تلك مواقع الحكومة الإلكترونية السعودية، ويتمثل الهدف الرئيسي في:

التعرف على مدى تحقيق سياسة الخصوصية في مواقع الحكومة الإلكترونية السعودية (الهيئات، والمراكز، والكليات، والجامعات، والوزارات، والمؤسسات) لمبادئ أمن وخصوصية البيانات الشخصية الصادرة من منظمة التعاون الاقتصادي والتنمية OECD، ويتفرع من هذا الهدف الرئيسي الأهداف الفرعية التالية:

1. التعرف على مدى تحقيق سياسة الخصوصية في مواقع الحكومة الإلكترونية السعودية لمبدأ الحد من جمع البيانات.
2. التعرف على مدى تحقيق سياسة الخصوصية في مواقع الحكومة الإلكترونية السعودية لمبدأ جودة البيانات.
3. التعرف على مدى تحقيق سياسة الخصوصية في مواقع الحكومة الإلكترونية السعودية لمبدأ تحديد الغرض من جمع البيانات.

4. التعرف على مدى تحقيق سياسة الخصوصية في مواقع الحكومة الإلكترونية السعودية لمبدأ حدود استخدام البيانات.
5. التعرف على مدى تحقيق سياسة الخصوصية في مواقع الحكومة الإلكترونية السعودية لمبدأ الضمانات الأمنية.
6. التعرف على مدى تحقيق سياسة الخصوصية في مواقع الحكومة الإلكترونية السعودية لمبدأ الشفافية.
7. التعرف على مدى تحقيق سياسة الخصوصية في مواقع الحكومة الإلكترونية السعودية لمبدأ المشاركة الفردية.
8. التعرف على مدى تحقيق سياسة الخصوصية في مواقع الحكومة الإلكترونية السعودية لمبدأ المسؤولية.

أهمية الدراسة

تستمد الدراسة أهميتها من أهمية أمن وخصوصية البيانات الشخصية، وحرص مواقع الحكومة الإلكترونية على توفير سياسة خصوصية لحماية البيانات الشخصية للمواطنين، واستخدام بياناتهم لأغراضٍ محددة فقط دون مشاركتها مع أطرافٍ ثالثة مما يعزز بناء الثقة بين المواطن وموقع الحكومة الإلكترونية، ودورها الفعّال في تقليل المخاطر المرتبطة بانتهاكات البيانات أو تسربها، أو استغلالها، كما أنها تمثل وسيلة لتقليل المسؤولية القانونية للجهة الحكومية؛ كما تستمد الدراسة أهميتها من اهتمام المملكة العربية السعودية بسن تشريعات متخصّصة لحماية البيانات وحقوق الوصول إليها وملكيتها (نظام الخصوصية وحماية البيانات). وتأمل الباحثة بإن تكون الدراسة الحالية أداة لتسليط الضوء على سياسة الخصوصية في منصات الحكومة الإلكترونية، وتقييم فعاليتها، وتقديم توصيات قد تساهم في تعزيز الحماية والخصوصية لبناء بيئة إلكترونية أكثر أماناً وثقة للمواطنين والمقيمين.

حدود الدراسة

تتمثل حدود الدراسة في التحقق من تطبيق مواقع الحكومة الإلكترونية السعودية (الهيئات، الوزارات، المؤسسات، المراكز، الجامعات، الكليات) والبالغ عددها 114 موقع للمبادئ الأساسية لأمن وخصوصية البيانات الشخصية، وذلك من خلال تقييم سياسة خصوصية

مواقع الحكومة الإلكترونية السعودية بالاعتماد على مبادئ حماية الخصوصية وتدفقات البيانات الشخصية التي أصدرتها منظمة التعاون الاقتصادي والتنمية OECD، وهي: مبدأ الحد من الجمع؛ ومبدأ جودة البيانات؛ ومبدأ تحديد الغرض؛ ومبدأ حدود الاستخدام؛ ومبدأ الضمانات الأمنية، ومبدأ الشفافية؛ ومبدأ المشاركة الفردية؛ ومبدأ المسؤولية.

منهجية الدراسة وأدواتها

تعتمد الدراسة على المنهج الوصفي التحليلي، حيث إنه أحد المناهج التي تقدم تحليلاً شاملاً وتفصيلياً لمشكلة الدراسة في مجتمع محدد النطاق مكانياً وزمنياً وموضوعياً لتحقيق أهداف الدراسة. وتمثلت أداة الدراسة في قائمة مراجعة أعدتها الباحثة مبنية على مبادئ حماية الخصوصية وتدفقات البيانات الشخصية التي أصدرتها منظمة التعاون الاقتصادي والتنمية OECD، وهي: مبدأ الحد من جمع البيانات، مبدأ جودة البيانات، مبدأ تحديد الغرض من جمع البيانات، مبدأ حدود استخدام البيانات، مبدأ الضمانات الأمنية، مبدأ الشفافية، مبدأ المشاركة الفردية، مبدأ المسؤولية. وقد تم اختيار هذه الأداة لأنها تمكّن من إجراء تحليل موضوعي ومنهجي لمحتوى سياسات الخصوصية المنشورة على المواقع الحكومية الإلكترونية السعودية، كما أن معايير OECD تعتبر من أهم المعايير الدولية المعتمدة في تقييم امتثال المؤسسات للمبادئ الأخلاقية والتشريعية في حماية البيانات الشخصية.(OECD, 2023)

وطُبقت قائمة المراجعة بشكل يدوي على مجموعة من المواقع الرسمية تمثل قطاعات حكومية مختلفة (وزارات، هيئات، جامعات، كليات، مؤسسات)، وذلك للتحقق من مدى التزامها بالمبادئ المشار إليها. وشمل مجتمع الدراسة جميع مواقع الحكومة الإلكترونية الرسمية في المملكة العربية السعودية، والمتمثلة في الجهات التي توفر خدمات إلكترونية مباشرة عبر مواقعها الرسمية، وتم الوصول إليها من خلال المنصة الوطنية الموحدة GOV.SA وقد بلغ عدد المواقع التي تم تحليلها 114 موقع تمثل تنوع الجهات الحكومية.

مصطلحات الدراسة

الحكومة الإلكترونية (Electronic Government (E-Government

تُعرّف الحكومة الإلكترونية بإنها "تقديم الخدمات الحكومية التقليدية عبر الإنترنت من خلال منصة إلكترونية واحدة" (العبود، 2022).

سياسة الخصوصية Privacy Policy

تُعرّف سياسة الخصوصية بإنها "وثيقة قانونية تحدد كيفية قيام الموقع بجمع المعلومات من المستخدم وكيفية استخدام هذه المعلومات" (Al-Jamal & Abu-Shanab, 2015)؛ وتُعرّف الباحثة سياسة الخصوصية إجرائياً بإنها: مجموعة من المبادئ والقوانين لحماية البيانات الشخصية للمستخدمين التي يتم جمعها، ومعالجتها، وتخزينها عند استخدامهم للخدمات الإلكترونية المقدمة من قِبل الجهات الحكومية عبر مواقعها الإلكترونية.

البيانات الشخصية Personal Data

تُعرّف البيانات الشخصية بإنها أي معلومات يمكن من خلالها التعرف على الفرد بشكل مباشر أو غير مباشر، وقد تكون هذه المعلومات اسم، أو لقب، أو رقم هوية، أو بيانات يمكن من خلالها تحديد الموقع، أو عنوان IP، أو الجنسية، أو الانتماء إلى ثقافة معينة.(Stepenko et al.,2022).

الدراسات السابقة

في هذا الجزء يتم استعراض الدراسات السابقة ذات العلاقة بسياسة الخصوصية في الحكومة الالكترونية، وتقييم مواقع الحكومة الالكترونية ولاحظت الباحثة قلة الدراسات في هذا الجانب، وندرة الدراسات العربية التي تناولت تقييم سياسة الخصوصية في مواقع الحكومة الإلكترونية، وفيما يلي أهم الدراسات ذات العلاقة بالموضوع، وتم ترتيبها تنازلياً من الأقدم إلى الأحدث.

هدفت دراسة (Hasbullah et al., 2011) إلى التعرف على مدى تبني سياسة الخصوصية بين المواقع الإلكترونية الحكومية الماليزية، واعتمدت على المنهج الوصفي التحليلي، وتم أخذ عينة من 154 موقع حكومة إلكترونية ما بين مواقع حكومة فيدرالية وحكومة الولاية، وتم تقييمها باستخدام المعايير التي وضعها Jamal Maier and Sunder عام 2002م، وأظهرت الدراسة ارتفاع نسبة توفر سياسة الخصوصية في مواقع الحكومة الفيدرالية، ومع ذلك، لا يزال هناك مجال للتحسين فيما يتعلق بمحتويات ومؤشرات سياسات الخصوصية، وانخفاض نسبة توفر سياسة الخصوصية بين المواقع الإلكترونية الحكومية بالولاية، وأن هناك حاجة إلى اتخاذ إجراءات استباقية بشأن وضع القواعد واللوائح المتعلقة بسياسة الخصوصية في مواقع الحكومة بالولايات.

أما دراسة (Al-Jamal & Abu-Shanab, 2015) فقد استكشفت قضايا الخصوصية المتعلقة بسياسة الخصوصية في مواقع الحكومة الإلكترونية، بالاعتماد على منهجية مراجعة الأدبيات السابقة لاقتراح اطارين، الأول يوضح العلاقة بين المواطنين والحكومة فيما يتعلق بالخصوصية، حيث إنه عندما يكون لدى المستخدمين النية لاستخدام مواقع الحكومة الإلكترونية، فهناك ثلاثة عوامل تؤثر على مواقفهم: الأمن، والخصوصية، والثقة. ومن ناحية أخرى يجب على الحكومات توفير أساسيات وهي: القوانين المعمول بها، وسياسة الخصوصية والأمن لكسب ثقة المواطنين؛ أما الإطار المقترح الثاني فيتمحور حول المحددات الأساسية المعتمدة في الأدبيات لاستخدام التكنولوجيا مثل الفائدة المتصورة، والسهولة المتصورة في الاستخدام، والتأثير الاجتماعي، وبين المخاوف المحددة في هذه الدراسة وهي الأمان، الخصوصية، والثقة، حيث افترض الباحثون أن المواطنين سيستخدمون خدمات الحكومة الإلكترونية بشكل سطحي (للمعلومات البسيطة وغير الحرجة والمالية وغير المهمة) إذا شعروا أن الأمان والخصوصية والثقة في خطر. بالمقابل، سيتحولون إلى استخدام هذه الخدمات بشكل حقيقي عندما يشعرون بأنها آمنة أي عندما تمتلك مواقع الحكومة الإلكترونية سياسات خصوصية موثوقة، هذا النوع من الاستخدام من المتوقع أن يؤدي إلى استمرارية في الاستخدام، ويحقق الهدف النهائي لمشروعات الحكومة الإلكترونية.

وفحصت دراسة (ALASEM, 2015) وجود سياسة خصوصية في مواقع الحكومة الإلكترونية السعودية، والوقوف على مخاوف خصوصية المستخدمين، واعتمدت الدراسة على المنهج الوصفي التحليلي، واستخدمت الملاحظة لفحص مواقع الحكومة الإلكترونية والبالغ عددها 174 موقع، والاستبانة الموجهة للمواطنين للتحقق من مخاوفهم والبالغ عددهم 53؛ ومن أهم ما توصلت إليه الدراسة: أن 44% من المواقع قدمت سياسة خصوصية، وأن 39% من المواقع لم توفر سياسة خصوصية، وأن 17% من مواقع الحكومة الإلكترونية لا يمكن الوصول إليها؛ وأظهرت نتائج الاستبانة أن العديد من المواطنين نادراً ما قاموا بمراجعة خصوصية موقع ويب حكومي قبل تقديم معلوماتهم الشخصية حيث ذكر4% منهم "دائماً"، و32% اختاروا "غالباً"، و39% أجابوا بـ "نادراً"، واختار 25% "أبداً". وتحققت دراسة (Dias et al., 2016) من وجود سياسة خصوصية وتحليل محتواها والتحقق من التدابير المتخذة لتأمين بيانات المواطنين في مواقع الحكومة الإلكترونية البرتغالية، واعتمدت الدراسة على المنهج المسحي لـ 308 موقع

لجميع البلديات البرتغالية، وأظهرت الدراسة أن 26% فقط من مواقع الحكومة الإلكترونية تقدم سياسة خصوصية، وأن العديد منها تُظهر فجوات كبيرة بالنظر إلى المعلومات التي يمكن توقعها في مثل هذه الوثائق، كما أظهرت سياسات الخصوصية عدم التزام بالتشريعات المعلن عنها.

وهدفت دراسة (الخثعمي، مها, 2017) إلى التعرف على مدى توفر سياسات الخصوصية في المواقع الإلكترونية للجامعات الحكومية السعودية، وتحليل محتواها، وتحديد أبرز الجوانب التي تتناولها، بالإضافة إلى مقارنة هذه السياسات فيما بينها، وذلك بالاعتماد على منهج تحليل المحتوى، وشملت عينة الدراسة جميع الجامعات الحكومية السعودية والبالغ عددها 25 جامعة، حيث تم تحليل سياسات الخصوصية المتاحة في 13 موقع فقط. وأظهرت النتائج أن 52% فقط من مواقع الجامعات الحكومية السعودية توفر سياسة خصوصية، بينما 36% لا توفرها، و12% لم يكن لديها سياسة واضحة. كما تبين أن أكثر الجوانب تناولاً في سياسات الخصوصية هي: ملفات تعريف الارتباط Cookies، وأمن المعلومات، وسياسات النشر، والمعلومات الشخصية، وحقوق الملكية الفكرية. وأوصت الدراسة بضرورة تحسين وضوح سياسة الخصوصية، وتحديثها بشكل دوري، وتوحيد المصطلحات المستخدمة، لضمان حقوق المستخدمين وشفافية التعامل مع البيانات.

وهدفت دراسة (Ali & Murah, 2018) إلى تقييم الأمن الحالي لـ16 موقع حكومة إلكترونية ليبي باستخدام إطار اختبار الاختراق والذي يتكون من عناصر رئيسية وهي: الاستطلاع، المسح، التعداد، تقييم نقاط الضعف وتقييم تشفير SSL، والهدف من التقييم الأمني هو اكتشاف نقاط الضعف التي يمكن استغلالها من قبل المهاجمين، واعتمدت الدراسة على منهج تحليل المحتوى للبحث عن معلومات تنفيذ سياسات الأمن والخصوصية على المواقع الحكومية، وتحديد ما إذا كانت مواقع الويب تطبق المعايير المقبولة حاليًا للأمان والخصوصية، وأظهرت نتائج الدراسة أن 9 مواقع ذات نقاط ضعف عالية وترجع هذه الثغرات الأمنية إلى البرامج والأنظمة القديمة، وعدم تطبيق أحدث الإجراءات الأمنية، وأن 5 مواقع ويب لا تطبق أي تشفير SSL ، و موقعان إلكترونيان نشرا سياسات الأمان والخصوصية، وتم تصنيف 16 موقع إلى 4 فئات: غير آمنة للغاية، وغير آمنة، وغير آمنة إلى حد ما، وآمنة. وتم العثور على موقع واحد فقط ذو تصنيف غير آمن للغاية؛ وأظهرت الدراسة أن المستوى الأمني الليبي للمواقع

الحكومية كافية، ولكن يمكن تحسينها أكثر، ويجب اتخاذ إجراءات فورية للتخفيف من الهجمات السيبرانية عن طريق إصلاح نقاط الضعف وتنفيذ تشفير SSL ، كما تحتاج مواقع الحكومة إلى توفير سياسة الخصوصية حتى يتمكن المستخدمون من الوثوق بها.

وحلّل (Nasser A. & Li, 2019) تأثير سياسة الخصوصية واللوائح الحكومية على مخاوف مخاطر الخصوصية والثقة، بالاعتماد على المنهج المسحي، والاستبانة كأداة لجمع البيانات المطلوبة للدراسة، والتي أجاب عليها 268 من المبحوثين؛ وتوصلت الدراسة إلى مجموعة من النتائج من أهمها: أن سياسة الخصوصية لها تأثير إيجابي على الثقة، في حين أن المخاوف المتعلقة بمخاطر الخصوصية لها تأثير سلبي على الثقة، وأن سياسة الخصوصية الواضحة والشفافة تساعد المؤسسات على إقامة علاقات جيدة مع المواطنين، ولسياسة الخصوصية تأثير سلبي على المخاوف المتعلقة بمخاطر الخصوصية، كما أظهرت الدراسة مستوى قلق عالي بين المواطنين بشأن خصوصيتهم والمخاطر التي قد تتعرض لها، مما يشير إلى أن المواطنين لا يثقون بالحكومة الإلكترونية بدرجة كافية، مع الأخذ بالاعتبار نقاط الضعف المتعلقة بسياسات الحكومة الإلكترونية، ويجب زيادة ثقة المستهلكين فيما يتعلق بسياسة الخصوصية، ويمكن القيام بذلك عن طريق تحسين معايير سياسة الخصوصية.

وهدفت دراسة (Thompson et al.,2020) إلى تحليل أمن مواقع الحكومة الإلكترونية الاسترالية والتايلندية ومقارنتها؛ واعتمدت الدراسة على منهج تحليل المحتوى حيث تم تحليل محتوى السياسات والتشفير، واختبار الثغرات الأمنية؛ وشملت الدارسة 800 صفحة من 40 موقع حكومي الكتروني؛ وتوصلت الدراسة إلى مجموعة من النتائج من أهمها: وجود الكثير من الثغرات الأمنية في المواقع التي تم تحليلها، وأن الإجراء الأساسي لأمن الويب هو استخدام التشفير الآمن لبروتوكول نقل النص التشعبي HTTP والذي تم استخدامه فقط في 50% من المواقع الأسترالية، و 35% من المواقع التايلاندية، وقدمت مواقع الحكومة الإلكترونية الأسترالية بشكلٍ عام أداءً جيداً من حيث تغطية السياسة، وأظهرت الدراسة أن معظم المواقع الأسترالية تحتوي على سياسة الخصوصية وإشعار إخلاء المسؤولية وسياسة الأمان، وأظهرت مواقع الحكومة التايلاندية اختلافات في تحليل محتوى الويب، و عدم ظهور سياسة واحدة في أكثر من نصف مواقع الحكومة الالكترونية التايلندية، وبخصوص التنبيهات متوسطة الخطورة ومنخفضة الخطورة التي أطلقتها المواقع التي تم تحليلها 45% من المواقع

الاسترالية قامت بإنشاء تنبيهات عالية الخطورة، و75% منها أنشأت تنبيهات متوسطة الخطورة، وأنشأت جميع المواقع تنبيهات منخفضة الخطورة، أما بالنسبة للعينة التايلاندية قامت 60% من المواقع بإنشاء تنبيهات عالية الخطورة، و65% متوسطة الخطورة.

وقيّمت دراسة (Lawrence Matsieli & Sooryamoorthy, 2021) 4 مواقع حكومية إلكترونية (وزارات) في ليسوتو وذلك باستخدام أربعة معايير، وهي: إمكانية الوصول وسهولة الاستخدام والشفافية والتفاعل، بالاعتماد على منهج تحليل المحتوى، ومن أهم ما توصلت إليه الدراسة: مواقع الوزارات لم تحقق المعايير، وأنه يجب على الحكومة تركيز المزيد من الجهود على تحسين هذه المواقع لتعزيز المساءلة واستعادة ثقة المواطن في الحكومة.

وهدفت دراسة (Samarasinghe et al.,2022) إلى تحليل الخصوصية والأمان على المواقع الإلكترونية الحكومية وتطبيقاتAndroid ، وشملت 150,244 موقع حكومة إلكترونية (من 206 دولة) و1166 نظام Android من 71 دولة، واعتمدت الدراسة على منهج تحليل المحتوى، وأظهرت الدراسة أن 17% من مواقع الويب الحكومية و37% من تطبيقات Android الحكومية أدوات تتبع Google، وأن 13% من مواقع الحكومة تحتوي على ملفات تعريف الارتباط الخاصة بموقع YouTube، و27% من تطبيقات Android الحكومية تسرّب معلومات حساسة مثل(معرفات المستخدم/الجهاز، وكلمات المرور) لأطراف ثالثة، وأنه تم وضع علامة على 304 موقعًا حكوميًا و40 تطبيقًا بواسطة برنامج VirusTotal على أنها مواقع ضارة.

أما دراسة (Akgül,2022) فقد قيّمت مواقع الحكومة الإلكترونية التركية باستخدام عدد من المعايير مثل القيم العامة، وسهولة الاستخدام، والمشاركة العامة، والثقة، والشرعية (أي الشفافية/الانفتاح والأمن/الخصوصية)، والحوار، وجودة تقديم الخدمات، والمساءلة، كما تم استخدام عدداً من المعايير للتقييم مثل تحسين التصميم ووقت تنزيل الصفحة ووقت الاستجابة وغيرها؛ واعتمدت الدراسة على المنهج الوصفي التحليلي؛ وأهم ما توصلت إليه الدراسة: أن الأداء العام لمواقع الحكومة الإلكترونية في تركيا غير مرضي، كما أظهرت نتائج الدراسة أن معايير سهولة الاستخدام والأداء مهملة في هذه المواقع، وكشفت الدراسة أيضًا عن ثغرات أمنية في مواقع الحكومة الإلكترونية التركية.

التعقيب على الدراسات السابقة وما يميز الدراسة الحالية عن الدراسات السابقة

اتفقت جميع الدراسات على أهمية مواقع الحكومة الإلكترونية وما قدمته من سرعة في الإجراءات وسهولة الوصول إلى الخدمات الحكومية. دراسة (Dias et al., 2016; Hasbullah et al., 2011; Nasser A. & Li, 2019) حللّت وقيّمت سياسة الخصوصية في مواقع الحكومة الإلكترونية. أما دراستيّ (Akgül, 2022; Lawrence Matsieli & Sooryamoorthy, 2021) فقد قيمت مواقع الحكومة الإلكترونية باستخدام معايير مختلفة واتفقت على استخدام معايير محددة مثل سهولة الاستخدام وإمكانية الوصول، بالإضافة إلى معايير أخرى تميزت فيها كل دراسة. أما دراسة (ALASEM, 2015; Ali & Murah, 2018; Al-Jamal & Abu-Shanab, 2015; Samarasinghe et al., 2022; Thompson et al., 2020) فقد تناولت موضوع الأمن والخصوصية في مواقع الحكومة الإلكترونية. وتحققت دراسة (ALASEM, 2015; Dias et al., 2016; Hasbullah et al., 2011)من وجود سياسة خصوصية في مواقع الحكومة الإلكترونية، وتميزت الدراسات عن بعضها في أن دراسة (Dias et al.,2016) تحققت من التدابير المتخذة لحماية بيانات المواطنين، أما دراسة (ALASEM, 2015; Nasser A. & Li, 2019) فتناولت مخاوف خصوصية المستخدمين. واستعانت (Hasbullah et al., 2011) بمعايير لتقييم سياسة الخصوصية. واعتمدت (Akgül, 2022; ALASEM, 2015; Hasbullah et al., 2011) على المنهج الوصفي التحليلي، أما دراسات (Ali & Murah, 2018; Lawrence Matsieli & Sooryamoorthy, 2021; Samarasinghe et al., 2022; Thompson et al., 2020الخثعمي، مها, 2017) فقد اعتمدت على منهج تحليل المحتوى، واستعانت (Dias et al., 2016; Nasser A. & Li, 2019) بالمنهج المسحي، واعتمدت دراسة (Al-Jamal & Abu-Shanab, 2015) اعلى منهجية مراجعة الأدبيات السابقة. وركزت (ALASEM, 2015; Nasser A. & Li, 2019) على سياسة الخصوصية في مواقع الحكومة الإلكترونية في المملكة العربية السعودية.

وتتفق الدراسة الحالية مع دراسة (ALASEM, 2015; Nasser A. & Li, 2019; الخثعمي، مها, 2017) في تناول سياسة خصوصية مواقع الحكومة الإلكترونية في المملكة العربية السعودية، كما تتفق مع (Dias et al., 2016; Hasbullah et al., 2011; Nasser A. & Li, 2019) في تقييم سياسة الخصوصية في مواقع الحكومة الإلكترونية، وفي المنهج الوصفي التحليلي مع (Akgül, 2022; ALASEM, 2011; Hasbullah et al.,2015) .

وتتميز الدراسة الحالية عن الدراسات السابقة في تركيزها على تطبيق معايير الأمن والخصوصية للبيانات الشخصية كما وضعتها منظمة التعاون الاقتصادي والتنمية OECD، واستخدام هذه المعايير لفحص وتقييم سياسات الخصوصية على مواقع الحكومة الإلكترونية السعودية، وذلك بهدف تحديد مدى فعالية هذه السياسات في الامتثال للمبادئ المعتمدة من قبل OECD، هذا النهج يمثل تحولاً في منهجية البحث مقارنةً بالدراسات السابقة، مما يسهم في إثراء الفهم الحالي حول كيفية تطبيق معايير الخصوصية المعتمدة في السياق الخاص بالحكومة الإلكترونية السعودية.

الإطار النظري للدراسة

الحكومة الإلكترونية في المملكة العربية السعودية

المملكة العربية السعودية دولة رائدة عالمياً، وعضو في مجموعة العشرين، وأكبر مُصدِّر للنفط الخام في العالم، ولها دور قيادي في منظمة البلدان المصدرة للبترول (أوبك)، ويمثل التحول الرقمي في الحكومة السعودية خطة استراتيجية شاملة وحيوية تسعى لتعزيز وتسريع الانتقال الحكومي بكل فعالية، وهذا التحول تم تطبيقه من خلال مجموعة من مشاريع الحكومة الإلكترونية مع تقديم الدعم للمؤسسات الحكومية المتنوعة، ويهدف إلى جعل كل الخدمات الحكومية متاحة إلكترونيًا وسهلة الوصول، واستراتيجية التحول طُورّت بطريقة تضمن توافقها مع التطورات الرقمية؛ وفي هذا السياق، تقدم رؤية 2030 برنامجًا مُدروسًا للتحول يُعرف ببرنامج التحول الوطني، والذي يركز على تعزيز البنية التحتية وتشجيع القطاعات العامة والخاصة والمنظمات غير الربحية على تحقيق أهداف رؤية 2030 (هيئة الحكومة الرقمية,2023)

وحققت المملكة العربية السعودية المرتبة الـ 31 في المؤشر العالمي لتطوير الحكومة الإلكترونية E-Government Development Index (EGDI) الصادر من الأمم المتحدة في عام 2022م، حيث واصلت تقدمها محققة بذلك تقدماً ملحوظاً حظي بالإشادة من الأمم المتحدة بعد أن كانت في المرتبة الـ43 في عام 2020م (هيئة الحكومة الرقمية, 2023)

توضح استراتيجية الحكومة الرقمية للفترة ما بين (2023-2030) الأفق المستقبلي والتوجهات والأهداف التي تسعى المملكة لتحقيقها، مع التركيز على مبادرات لتحقيق أهداف التنمية المستدامة للأمم المتحدة ورؤية السعودية 2030، وتهدف استراتيجية الحكومة الرقمية إلى تقديم خدمات حكومية عالية الجودة تلبي توقعات المواطنين بكفاءة عالية بحلول عام 2030، وتطمح الحكومة إلى أن تكون ضمن الدول العشر الرائدة في مجال الحكومة الرقمية بحلول عام 2030 (المنصة الوطنية الموحدة, 2023)

وتُعد المنصة الوطنية الموحدة GOV.SA بوابة تمكن المواطنين والمقيمين والزوار من البحث عن الخدمات الحكومية التي يحتاجونها تحت سقف واحد، وتعتبر المرجع الوطني الاول للمعلومات والخدمات الحكومية الرقمية كافة في المملكة العربية السعودية، وتوفر آخر الأخبار المتعلقة بالأحداث القادمة في المملكة، وتتيح الوصول لإحصائيات الأداء، واتفاقيات مستوى الخدمات والاستبيانات، كما تعرض البوابة الجهات الحكومية بطريقة منظمة (الموقع الإلكتروني للجهة، ومعلومات الاتصال، وموقعها على الخريطة، وحساباتها على مواقع التواصل الاجتماعي، بالإضافة إلى بيانات المسؤول الأول بالجهة وأداة التواصل معه (Gov.SA, 2023) .

تسعى المملكة العربية السعودية في ضوء رؤيتها 2030 لتعزيز الخدمات الرقمية وتوفيرها بكفاءة عالية؛ وهذا التحول الذي يشمل تطوير بوابة GOV.SA كمرجع رئيسي للخدمات الحكومية الإلكترونية، يعكس رغبة المملكة في أن تكون ضمن الريادة العالمية في مجال الحكومة الإلكترونية، حيث أن تركيزها على تحسين البنية التحتية الرقمية وتعزيز التعاون بين القطاعات العامة والخاصة والمنظمات غير الربحية يُسهم في تحقيق أهداف التنمية المستدامة للأمم المتحدة، مما يؤكد التزام المملكة بتطوير خدماتها الحكومية وفقاً لأعلى المعايير العالمية.

سياسة الخصوصية في مواقع الحكومة الإلكترونية

تمثل سياسات الخصوصية طريقة فعلية للتواصل مع المستخدم حول كيفية قيام الجهة من خلال موقعها الإلكتروني - بجمع معلومات التعريف الشخصية (PII) ومشاركتها واستخدامها (Zaeem & Barber, 2021)، والتي يمكن تعريفها بإنها "وثيقة قانونية تحدد كيفية قيام الموقع بجمع المعلومات من المستخدم وكيفية استخدامه لهذه المعلومات" (Al-Jamal & Abu-

(Shanab, 2015، وتهدف سياسة خصوصية موقع الويب إلى إعلام المستخدمين بممارسات موقع الويب المتعلقة بجمع بياناتهم عبر (الموقع وملفات تعريف الارتباط)، ومعالجة المعلومات الشخصية، واستخدام التدابير الأمنية لحماية ونقل المعلومات الشخصية للمستخدم (Bareh,2022) وعند تقديم مواقع الحكومة الإلكترونية لمعلومات الخصوصية التي يطلبها المستخدمون فإنها بذلك تُعزز مبدأ الشفافية، وهذا أمر مهم لأن الحكومة الإلكترونية تمثل المعلومات والتكنولوجيا المطبقة لتعزيز علاقات المعاملات بين المواطنين (المستخدم) والحكومة، كما أنها تعيد هندسة الأنشطة الداخلية لإدارة الدولة، والتي ستصبح أكثر مرونة وخضوعًا للمساءلة وكسب ثقة المواطنين (Agozie & Kaya, 2021).

أشار (Lee et al.,2016) إلى أنه يمكن تحقيق الممارسات الأخلاقية في خصوصية البيانات من خلال الحلول التقنية والاجتماعية، وتتطلب الأساليب الاجتماعية زيادة وعي المواطنين بكيفية استخدام بياناتهم الشخصية، ويمكن للحلول التقنية والتنظيمية أن تدعم الوعي والشفافية، بالإضافة إلى بعض الممارسات الأخلاقية مثل التدريب، والتعليم التنظيمي، والامتثال لسياسات الخصوصية الأخلاقية؛ وأوصى(Manoharan & Carrizales, 2021) بضرورة الامتثال للوائح الدولية المقترحة عند تطوير ممارسات سياسة الخصوصية، ويجب أن تكون السياسات المحلية هي نقطة البداية؛ ومع ذلك ينبغي اعتبار هذه المعايير الحد الأدنى الأساسي، وأن يكون الهدف النهائي هو توسيع نطاق كيفية حماية المواطنين، كما يجب أن تكون سياسة الخصوصية بسيطة وواضحة ويسهل على المستخدمين فهمها، ويمكن التعرف عليها بسهولة كرابط على الصفحة الرئيسية للموقع، ويجب أن تكون سهلة القراءة، وخالية من المصطلحات التقنية واللغة المعقدة، وأن تحدد بوضوح البيانات التي سيتم جمعها، وكيف سيتم استخدامها، وما هي الأطراف المشاركة في جمع البيانات، ويجب أن تعالج السياسة استخدام أي ميزات في الويب مثل التوقيعات الرقمية وملفات تعريف الارتباط وإشارات الويب والتقنيات المشابهة، كما يجب توفير وسيلة تواصل للمستخدمين مثل البريد الإلكتروني أو رقم هاتف للاتصال في حال وجود أسئلة تتعلق بالخصوصية أو الأمان، كما ينبغي منح مستخدمي الموقع خيار رفض الكشف عن المعلومات الشخصية لطرفٍ ثالث.

مبادئ أمن وحماية البيانات الشخصية الصادرة من منظمة التعاون الاقتصادي والتنمية OECD

في ظل التطور المتسارع للتكنولوجيا الرقمية وتزايد الاعتماد على البيانات الشخصية في مختلف القطاعات، يبرز دور مبادئ أمن وخصوصية البيانات الشخصية الصادرة من منظمة التعاون الاقتصادي والتنمية OECD كإطار موجه للجهات المعنية لتبني أفضل الممارسات في التعامل مع البيانات الشخصية، مما يعزز المحافظة على الثقة والأمان في البيئة الرقمية.

وتم اصدار هذه الوثيقة لأول مرة في 23 سبتمبر 1980م من قِبل مجلس منظمة التعاون الاقتصادي والتنمية، وتمت مراجعتها في 11 يوليو 2013م، وتعتبر الوثيقة مرجعاً أساسياً في مجال حماية البيانات، كما أنها توفر إطار للتعامل مع التحديات التي تواجه الأمن الرقمي؛ وتشتمل على المبادئ التوجيهية لحماية الخصوصية وتدفقات البيانات الشخصية(OECD,2023)، وهي:

1. مبدأ الحد من الجمع: يجب تحديد جمع البيانات الشخصية وأن يتم بطريقة قانونية وعادلة.
2. مبدأ جودة البيانات: يجب أن تكون البيانات دقيقة، كاملة، ومحدثة.
3. مبدأ تحديد الغرض: يجب تحديد أغراض جمع البيانات الشخصية واستخدامها بوضوح.
4. مبدأ حدود الاستخدام: يجب عدم الكشف عن البيانات الشخصية أو استخدامها لأغراض أخرى غير المحددة.
5. مبدأ الضمانات الأمنية: يجب حماية البيانات الشخصية من الوصول غير المصرح به أو الضرر.
6. مبدأ الشفافية: يجب أن تكون هناك سياسة عامة للشفافية بشأن ممارسات جمع البيانات.
7. مبدأ المشاركة الفردية: يجب أن يكون للأفراد الحق في الوصول إلى بياناتهم الشخصية وتعديلها.
8. مبدأ المسؤولية: يتطلب من الجهات التي تتحكم في البيانات الشخصية تحمل المسؤولية الكاملة عن الالتزام بجميع المبادئ المذكورة، ويشمل ذلك وضع وتنفيذ إجراءات مناسبة لضمان حماية البيانات الشخصية، والتحقق من التزامها بمعايير الخصوصية والأمان. (OECD,2023)

واعتمدت الباحثة على هذه المبادئ في الدراسة الحالية لتقييم سياسة الخصوصية في مواقع الحكومة الإلكترونية السعودية نظراً لأنها توفر إطاراً عالمياً موثوقاً ومتطوراً لحماية البيانات الشخصية، حيث إن هذه المبادئ تضمن أن تكون البيانات مجموعة ومستخدمة بطريقة تحترم الخصوصية وتعزز الأمان، وهو ما يعد أساسيًا في بناء الثقة بين المواطنين والخدمات الحكومية الإلكترونية، فتطبيق هذه المعايير يساعد في تقييم مدى فعالية سياسات الخصوصية الحالية ويحدد مجالات التحسين المحتملة لتعزيز الأمان والخصوصية في البيئة الرقمية.

مناقشة نتائج الدراسة

ويتم في هذا الجزء مناقشة نتائج الدراسة، حيث تم الاستعانة بموقع المنصة الوطنية الموحدة (المنصة الوطنية الموحدة للخدمات الحكومية(my.gov.sa) في استخراج مواقع الحكومة الإلكترونية السعودية، واختارت الباحثة منها: الهيئات، والمراكز، والوزارات، والمؤسسات للتقييم نظراً لإن هذه الكيانات تتفاعل بشكل مباشر ومنتظم مع المواطنين، مما يجعل تقييم سياسات الخصوصية الخاصة بها ذا أهمية كبيرة لضمان حماية البيانات الشخصية للأفراد، كما اختارت الباحثة الجامعات والكليات لإنها تمثل القطاع التعليمي حيث أنها تتعامل مع كميات كبيرة من البيانات الشخصية للطلبة وأعضاء هيئة التدريس والموظفين مما يجعلها مهمة للتقييم؛ وقيّمت الباحثة 114 سياسة خصوصية في مواقع الحكومة الإلكترونية السعودية باستخدام مبادئ أمن وخصوصية البيانات الشخصية الصادرة من منظمة التعاون الاقتصادي والتنمية OECD وبلغ عدد تلك المواقع (45 موقع للهيئات، 11 موقع للمراكز، و3 مواقع للكليات، و22 موقع للجامعات،24 موقع للوزارات، و9 مواقع للمؤسسات) وتم استثناء المواقع التي لا تعمل والمواقع التي لا تتيح سياسة خصوصية.

تقييم سياسة الخصوصية في مواقع الهيئات

ويبلغ عدد مواقع الهيئات 51 موقع إلكتروني؛ مع ملاحظة أن موقع هيئة استخبارات وأمن القوات البرية، وموقع هيئة تطوير منطقة مكة المكرمة خارج نطاق الخدمة؛ كما أن موقع هيئة الرقابة ومكافحة الفساد، وموقع الهيئة الملكية للجبيل وينبع- الإدارة العامة بالجبيل، وموقع هيئة المدن والمناطق الاقتصادية الخاصة لا يوفر سياسة خصوصية، أما موقع الهيئة

العامة العقار يوفر فقط سياسة استخدام لا علاقة لها بسياسة الخصوصية؛ وعلى ذلك تم استثناؤهم من التقييم أي أن الباحثة قيّمت 45 موقع حكومة الكترونية خاص بالهيئات؛ ويوضح الجدول (1) مدى تحقيق سياسة الخصوصية في مواقع الحكومة الإلكترونية السعودية (الهيئات) لمبادئ أمن وخصوصية البيانات الشخصية الصادرة من منظمة التعاون الاقتصادي والتنمية OECD.

جدول (1): مدى تحقيق سياسة الخصوصية في مو اقع (الهيئات) لمبادئ أمن وخصوصية البيانات الشخصية الصادرة من OECD

المبدأ	تطبيق المبدأ في سياسة خصوصية مو اقع الحكومة الإلكترونية السعودية (الهيئات)	عدد مو اقع الحكومة الإلكترونية السعودية التي طبقت هذا المبدأ في سياسة الخصوصية	النسبة المئوية (%)
الحد من الجمع	نعم	31	%68.89
	لا	14	%31.11
جودة البيانات	نعم	27	%60,00
	لا	18	%40,00
تحديد الغرض	نعم	30	%66.67
	لا	15	%33.33
حدود الاستخدام	نعم	27	%60,00
	لا	18	%40,00
الضمانات الأمنية	نعم	23	%51.11
	لا	22	%48.89
الشفافية	نعم	24	%53.33
	لا	21	%46.67
المشاركة الفردية	نعم	14	%31.11
	لا	31	%68.89
المسؤولية	نعم	23	%51.11
	لا	22	%48.89

يتضح من الجدول (1) أن أكثر مبادئ أمن وخصوصية البيانات الشخصية الصادرة من منظمة التعاون الاقتصادي والتنمية OECD التي حققتها الهيئات تتمثل في: مبدأ الحد من الجمع بنسبة بلغت (68.69%)، حيث احتل بذلك المرتبة الأولى، يليه مبدأ تحديد الغرض بنسبة قدرها (66.67%)، ثم مبدأ جودة البيانات، ومبدأ حدود الاستخدام بنسبة (60%)، وبالمرتبة الرابعة جاء مبدأ الشفافية بنسبة (53.33%)، وفي المرتبة الخامسة مبدأ الضمانات الأمنية، ومبدأ المسؤولية بنسبة (51.11%)، بينما بالمرتبة السادسة والأخيرة مبدأ المشاركة الفردية بنسبة (31.11%).

تقييم سياسة الخصوصية في مواقع المراكز

ويبلغ عدد مواقع الحكومة الإلكترونية للمراكز 17 موقع إلكتروني، ولاحظت الباحثة بإنه لا يوجد موقع الكتروني لمركز الأمن الوطني، كما أن الموقع الإلكتروني للمركز الوطني للرقابة على الالتزام البيئي، ومركز دعم اتخاذ القرار لا يعمل؛ وأنه لا توجد سياسة خصوصية للمركز الوطني للتنمية الصناعية، ويتيح المركز الوطني للتعليم الإلكتروني سياسة استخدام ليس لها علاقة بسياسة الخصوصية، كما أن مركز الملك عبدالله للدراسات والبحوث البترولية يتيح شروط وأحكام فقط وليست سياسة خصوصية؛ وعلى ذلك تم استثناؤهم من التقييم أي أن الباحثة قيّمت 11 موقع حكومة الكترونية خاص بالمراكز؛ ويوضح الجدول(2) مدى تحقيق سياسة الخصوصية في مواقع الحكومة الإلكترونية السعودية (المراكز) لمبادئ أمن وخصوصية البيانات الشخصية الصادرة من منظمة التعاون الاقتصادي والتنمية OECD

جدول (2): مدى تحقيق سياسة الخصوصية في مواقع (المراكز) لمبادئ أمن وخصوصية البيانات الشخصية الصادرة من OECD

المبدأ	تطبيق المبدأ في سياسة خصوصية مواقع الحكومة الإلكترونية السعودية (المراكز)	عدد مواقع الحكومة الإلكترونية السعودية التي طبقت هذا المبدأ في سياسة الخصوصية	النسبة المئوية (%)
الحد من الجمع	نعم	8	%72.73
	لا	3	%27.27
جودة البيانات	نعم	8	%72.73
	لا	3	%27.27
تحديد الغرض	نعم	8	%72.73
	لا	3	%27.27
حدود الاستخدام	نعم	8	%72.73
	لا	3	%27.27
الضمانات الأمنية	نعم	9	%81.82
	لا	2	%18.18
الشفافية	نعم	9	%81.82
	لا	2	%18.18
المشاركة الفردية	نعم	2	%18.18
	لا	9	%81.82
المسؤولية	نعم	8	%72.73
	لا	3	%27.27

يتضح من الجدول (2) أن أكثر مبادئ أمن وخصوصية البيانات الشخصية الصادرة من منظمة التعاون الاقتصادي والتنمية OECD التي حققتها المراكز تتمثل في: مبدأ الضمانات الأمنية، ومبدأ الشفافية بنسبة بلغت (81.82%)، حيث احتلا بذلك المرتبة الأولى، يليهما مبدأ (الحد من الجمع، جودة البيانات، تحديد الغرض، حدود الاستخدام، المسؤولية) بنسبة قدرها (72.73%)، بينما بالمرتبة الثالثة والأخيرة جاء مبدأ المشاركة الفردية بنسبة (18.18%).

تقييم سياسة الخصوصية في مواقع الكليات

ويبلغ عدد مواقع الكليات 5 مواقع إلكترونية، ولاحظت الباحثة بإن كلية الملك فيصل الجوية ليس لها موقع، وأن موقع كلية الملك عبد الله للدفاع الجوي لا يعمل، وعلى ذلك تم استثناؤهم من التقييم أي أن الباحثة قيّمت 3 مواقع حكومة الكترونية خاص بالكليات؛ ويوضح الجدول (3) مدى تحقيق سياسة الخصوصية في مواقع الحكومة الإلكترونية السعودية (الكليات) لمبادئ أمن وخصوصية البيانات الشخصية الصادرة من منظمة التعاون الاقتصادي والتنمية OECD

جدول (3): مدى تحقيق سياسة الخصوصية في مو اقع (الكليات) لمبادئ أمن وخصوصية البيانات الشخصية الصادرة من OECD

المبدأ	تطبيق المبدأ في سياسة خصوصية مو اقع الحكومة الإلكترونية السعودية (الكليات)	عدد مو اقع الحكومة الإلكترونية السعودية التي طبقت هذا المبدأ في سياسة الخصوصية	النسبة المئوية (%)
الحد من الجمع	نعم	1	%33.33
	لا	2	%66.67
جودة البيانات	نعم	2	%66.67
	لا	1	%33.33
تحديد الغرض	نعم	2	%66.67
	لا	1	%33.33
حدود الاستخدام	نعم	2	%66.67
	لا	1	%33.33
الضمانات الأمنية	نعم	0	%0,00
	لا	3	%100
الشفافية	نعم	1	%33.33
	لا	2	%66.67
المشاركة الفردية	نعم	0	%0,00
	لا	3	%100
المسؤولية	نعم	0	%0,00
	لا	3	%100

يتضح من الجدول (3) أن أكثر مبادئ أمن وخصوصية البيانات الشخصية الصادرة من منظمة التعاون الاقتصادي والتنمية OECD التي حققتها الكليات تتمثل في: مبدأ جودة البيانات، ومبدأ تحديد الغرض، ومبدأ حدود الاستخدام بنسبة (66.67%)، حيث احتلت بذلك المرتبة الأولى، يليها مبدأ الحد من الجمع، و مبدأ الشفافية بنسبة (33.33%)، بينما لم تحقق سياسة الخصوصية في مواقع الحكومة الإلكترونية السعودية (الكليات) لمبادئ أمن وخصوصية البيانات الشخصية الصادرة من منظمة التعاون الاقتصادي والتنمية OECD وهي (الضمانات الأمنية، المشاركة الفردية، المسؤولية).

تقييم سياسة الخصوصية في مواقع الجامعات

ويبلغ عدد مواقع الجامعات 29 موقع إلكتروني، ولاحظت الباحثة بإن جامعة الجوف، والجامعة السعودية الإلكترونية لم توفر سياسة خصوصية على مواقعها، وأن جامعة حائل أتاحت رابط لسياسة خصوصية على موقعها ولكن لم يتم تفعيل الرابط وبالتالي لا يمكن الاطلاّع عليها، أما جامعة الملك عبدالعزيز وجامعة نجران وجامعة جدة أتاحت على مواقعها سياسة استخدام ونشر إلكتروني وليست سياسة خصوصية، ووفرت جامعة الملك فهد للبترول والمعادن على موقعها سياسة استخدام فقط وليست سياسة خصوصية؛ وبناءً على ذلك تم استثناؤهم من التقييم أي أن الباحثة قيّمت 22 سياسة خصوصية في مواقع الحكومة الالكترونية للجامعات؛ ، ويوضح الجدول(4) مدى تحقيق سياسة الخصوصية في مواقع الحكومة الإلكترونية السعودية (الجامعات) لمبادئ أمن وخصوصية البيانات الشخصية الصادرة من منظمة التعاون الاقتصادي والتنمية .OECD

جدول (4): مدى تحقيق سياسة الخصوصية في مواقع (الجامعات) لمبادئ أمن وخصوصية البيانات الشخصية الصادرة من OECD

المبدأ	تطبيق المبدأ في سياسة خصوصية مواقع الحكومة الإلكترونية السعودية (الجامعات)	عدد مواقع الحكومة الإلكترونية السعودية التي طبقت هذا المبدأ في سياسة الخصوصية	النسبة المئوية (%)
الحد من الجمع	نعم	22	%100
	لا	0	%0
جودة البيانات	نعم	22	%100
	لا	0	%0
تحديد الغرض	نعم	22	%100
	لا	0	%0
حدود الاستخدام	نعم	22	%100
	لا	0	%0
الضمانات الأمنية	نعم	17	%77.27
	لا	5	%22.73
الشفافية	نعم	19	%86.36
	لا	3	%13.64
المشاركة الفردية	نعم	15	%68.18
	لا	7	%31.82
المسؤولية	نعم	16	%72.73
	لا	6	%27.27

يتضح من الجدول رقم (8) أن أكثر مبادئ أمن وخصوصية البيانات الشخصية الصادرة من منظمة التعاون الاقتصادي والتنمية OECD التي حققتها الجامعات تتمثل في: مبدأ (الحد من الجمع، جودة البيانات، تحديد الغرض، حدود الاستخدام) بنسبة بلغت (100%)، حيث احتلت بذلك المرتبة الأولى، يليها مبدأ الشفافية بنسبة قدرها (86.36%)، ثم مبدأ الضمانات

الأمنية بنسبة (77.27%)، وبالمرتبة الرابعة جاء مبدأ المسؤولية بنسبة (72.73%) وفي المرتبة الخامسة والأخيرة مبدأ المشاركة الفردية بنسبة (68.18%).

تقييم سياسة الخصوصية في مواقع الوزارات

ويبلغ عدد مواقع الوزارات 24 موقع إلكتروني، وتم تقييم 24 سياسة خصوصية في مواقع الحكومة الالكترونية للوزارات؛ ويوضح الجدول (5) مدى تحقيق سياسة الخصوصية في مواقع الحكومة الإلكترونية السعودية (الجامعات) لمبادئ أمن وخصوصية البيانات الشخصية الصادرة من منظمة التعاون الاقتصادي والتنمية OECD

جدول (5): مدى تحقيق سياسة الخصوصية في مو اقع (الوزارات) لمبادئ أمن وخصوصية البيانات الشخصية الصادرة من OECD

المبدأ	تطبيق المبدأ في سياسة خصوصية مو اقع الحكومة الإلكترونية السعودية (الوزارات)	عدد مو اقع الحكومة الإلكترونية السعودية التي طبقت هذا المبدأ في سياسة الخصوصية	النسبة المئوية (%)
الحد من الجمع	نعم	23	%95.83
	لا	1	%4.17
جودة البيانات	نعم	19	%79.17
	لا	5	%20.83
تحديد الغرض	نعم	24	%100
	لا	0	%0
حدود الاستخدام	نعم	21	%87.5
	لا	3	%12.5
الضمانات الأمنية	نعم	18	%75.00
	لا	6	%25.00
الشفافية	نعم	19	%79.17
	لا	5	%20.83
المشاركة الفردية	نعم	14	%58.33
	لا	10	%41.67
المسؤولية	نعم	17	%70.83
	لا	7	%29.17

يتضح من الجدول رقم (10) أن أكثر مبادئ أمن وخصوصية البيانات الشخصية الصادرة من منظمة التعاون الاقتصادي والتنمية OECD التي حققتها الوزارات تتمثل في: مبدأ تحديد الغرض بنسبة (100%)، حيث احتل بذلك المرتبة الأولى، يليه مبدأ الحد من الجمع بنسبة قدرها (95.83%)، ثم مبدأ حدود الاستخدام بنسبة (87.5%)، وبالمرتبة الرابعة جاء مبدأ جودة البيانات، ومبدأ الشفافية بنسبة (79.17%) وفي المرتبة الخامسة مبدأ الضمانات الأمنية بنسبة (75%)، أما مبدأ المسؤولية فقد حقق المرتبة السادسة بنسبة بلغت (70.83%)، وبالمرتبة السابعة والأخيرة مبدأ المشاركة الفردية بنسبة (58.33%).

تقييم سياسة الخصوصية في مواقع المؤسسات

ويبلغ عدد المواقع الإلكترونية للمؤسسات 12 موقع إلكتروني، ولاحظت الباحثة أن موقع مؤسسة الملك عبدالله بن عبدالعزيز لوالديه للإسكان التنموي، وموقع المؤسسة الخيرية لرعاية الأيتام (إخاء) لا يتيح سياسة خصوصية مطلقاً، كما أن موقع البنك المركزي السعودي يتيح سياسة تتعلق بأحكام الاستخدام وحدود المسؤولية ولا يتيح سياسة خصوصية وعلى ذلك تم استثناؤهم من التقييم، وتم تقييم 9 سياسات خصوصية في مواقع الحكومة الالكترونية للمؤسسات؛ ويوضح الجدول(6) مدى تطبيق سياسة الخصوصية في مواقع الحكومة الإلكترونية السعودية (المؤسسات) لمبادئ أمن وخصوصية البيانات الشخصية الصادرة من منظمة التعاون الاقتصادي والتنمية .OECD

جدول (6): مدى تحقيق سياسة الخصوصية في مواقع (المؤسسات) لمبادئ أمن وخصوصية البيانات الشخصية الصادرة من OECD

المبدأ	تطبيق المبدأ في سياسة خصوصية مواقع الحكومة الإلكترونية السعودية (المؤسسات)	عدد مواقع الحكومة الإلكترونية السعودية التي طبقت هذا المبدأ في سياسة الخصوصية	النسبة المئوية (%)
الحد من الجمع	نعم	9	%100
	لا	0	%0
جودة البيانات	نعم	8	%88.89
	لا	1	%11.11
تحديد الغرض	نعم	7	%77.78
	لا	2	%22.22
حدود الاستخدام	نعم	7	%77.78
	لا	2	%22.22
الضمانات الأمنية	نعم	6	%66.67
	لا	3	%33.33
الشفافية	نعم	8	%88.89
	لا	1	%11.11
المشاركة الفردية	نعم	5	%55.56
	لا	4	%44.44
المسؤولية	نعم	6	%66.67
	لا	3	%33.33

يتضح من الجدول (6) أن أكثر مبادئ أمن وخصوصية البيانات الشخصية الصادرة من منظمة التعاون الاقتصادي والتنمية OECD التي حققتها المؤسسات تتمثل في:
مبدأ الحد من الجمع بنسبة بلغت (100%)، حيث احتل بذلك المرتبة الأولى، يليه مبدأ جودة البيانات، ومبدأ الشفافية بنسبة قدرها (88.89%)، ثم مبدأ تحديد الغرض، ومبدأ حدود الاستخدام بنسبة (77.78%)، وبالمرتبة الرابعة مبدأ الضمانات الأمنية، ومبدأ المسؤولية بنسبة (66.67%) وفي المرتبة الخامسة والأخيرة جاء مبدأ المشاركة الفردية بنسبة (55.56%).

مدى تحقيق سياسة الخصوصية في مواقع الحكومة الإلكترونية السعودية لمبادئ أمن وخصوصية البيانات الشخصية الصادرة من منظمة التعاون الاقتصادي والتنمية OECD

جدول (7) مدى تحقيق سياسة الخصوصية في مواقع الحكومة الإلكترونية السعودية لمبادئ أمن وخصوصية البيانات الشخصية الصادرة من منظمة التعاون الاقتصادي والتنمية OECD

المبدأ	الهيئات	المراكز	الكليات	الجامعات	الوزارات	المؤسسات	مجموع التكرارات	عدد المواقع التي طبقت المبدأ	النسبة المئوية% لـ 114 موقع	الترتيب
الحد من الجمع	31	8	1	22	23	9	94	84	%73.68	**1**
جودة البيانات	27	8	2	22	19	8	86	78	%68.42	**4**
تحديد الغرض	30	8	2	22	24	7	93	83	%72.81	**2**
حدود الاستخدام	27	8	2	22	21	7	87	80	%70.18	**3**
الضمانات الأمنية	23	9	0	17	18	6	73	69	%60.53	**6**
الشفافية	24	9	1	19	19	8	80	75	%65.79	**5**
المشاركة الفردية	14	2	0	15	14	5	50	47	%41.23	**8**
المسؤولية	23	8	0	16	17	6	70	67	%58.77	**7**

ملاحظة: تم احتساب النسبة المئوية لكل مبدأ بشكل مستقل من إجمالي عدد المواقع وهي 114 موقع، وذلك لإن الموقع الواحد قد يتضمن أكثر من مبدأ في نفس الوقت، لذا فإن مجموع النسب لا يُتوقع أن يساوي 100%، حيث يمثل كل مبدأ محور تحليل منفصل وليس فئة حصرية ضمن توزيع شامل.

يتضح من الجدول (7) أن أكثر مبادئ أمن وخصوصية البيانات الشخصية التي تحققت في سياسات الخصوصية بمواقع الحكومة الإلكترونية السعودية وفقاً لمبادئ منظمة التعاون الاقتصادي والتنمية OECD هو مبدأ الحد من جمع البيانات، حيث طُبّق في 84 موقع من أصل 114 بنسبة 73.68% محتلاً بذلك المرتبة الأولى. يليه مبدأ تحديد الغرض بنسبة

72.81%، ثم مبدأ حدود الاستخدام بنسبة 70.18%، يليه مبدأ جودة البيانات بنسبة 68.42%، وفي المرتبة الخامسة جاء مبدأ الشفافية بنسبة 65.79%، ثم الضمانات الأمنية بنسبة 60.53%، والمسؤولية بنسبة 58.77%، أما مبدأ المشاركة الفردية فقد جاء في المرتبة الأخيرة بنسبة 41.23% فقط، مما يدل على ضعف تمكين المستخدمين من مراجعة بياناتهم أو الاعتراض على استخدامها، ويعكس هذا التفاوت اختلافاً في التزام الجهات الحكومية بمبادئ الخصوصية، وهو ما يستدعي تعزيز تطبيق المبادئ المرتبطة بحقوق الأفراد، خاصةفي السياسات الرقمية الحكومية.

ولتحليل التزام مو اقع لجهات الحكومية المختلفة بمبادئ الخصوصية بشكل أكثر تفصيل، تم احتساب متوسط عدد المبادئ التي تطبقها كل جهة كما يوضحه الجدول التالي:

جدول (8): متوسط عدد مبادئ الخصوصية المطبقة في كل نوع من أنواع الجهات الحكومية

نوع الجهة	عدد المو اقع	متوسط عدد المبادئ المطبقة
الجامعات	22	7,05
الوزارات	24	6,46
المؤسسات	9	6,22
المراكز	11	5,45
الهيئات	31	4,42
الكليات	17	2,67

ملاحظة :تم احتساب المتوسط بناءً على مجموع المبادئ المطبقة في كل فئة من الجهات مقسومًا على عدد مواقع تلك الجهة.

النتائج والتوصيات

توصلت الدراسة إلى مجموعة من النتائج من أهمها:

- أظهرت النتائج أن معظم سياسات الخصوصية في مواقع الحكومة الإلكترونية السعودية تحقق عدداً من مبادئ أمن وخصوصية البيانات الشخصية الصادرة عن منظمة التعاون الاقتصادي والتنمية OECD، مما يعكس توجهاً عاماً نحو الالتزام بتأمين البيانات الشخصية وتعزيز ثقة المستخدمين، وقد تبين أن المبادئ الأكثر تطبيقاً جاءت على النحو التالي:
- مبدأ الحد من جمع البيانات، والذي يُعنى بجمع البيانات الضرورية فقط، وظهر في 84 موقع من أصل 114 بنسبة بلغت 73.68%، محتلاً المرتبة الأولى.
- مبدأ تحديد الغرض، الذي يؤكد على أن جمع البيانات يجب أن يتم لأغراض محددة وشرعية، تم تطبيقه في 83 موقع بنسبة 72.81%.
- مبدأ حدود الاستخدام، الذي يوضّح للمستخدمين حدود استخدام بياناتهم، وظهر في 80 موقع بنسبة 70.18%.
- مبدأ جودة البيانات، والذي يشير إلى أهمية دقة واكتمال البيانات، تم تطبيقه في 78 موقع بنسبة 68.42%.
- مبدأ الشفافية، المرتبط بالإفصاح عن كيفية جمع البيانات واستخدامها، تم تطبيقه في 75 موقع بنسبة 65.79%.
- مبدأ الضمانات الأمنية، والمتعلق بحماية البيانات من الوصول أو الاستخدام غير المصرّح به، وظهر في 69 موقع بنسبة 60.53%.
- مبدأ المسؤولية، والذي يلزم الجهات بحماية الخصوصية ومحاسبة المسؤولين عنها، تم تطبيقه في 67 موقع بنسبة 58.77%.
- مبدأ المشاركة الفردية، والذي يمنح الأفراد حق الوصول إلى بياناتهم وتحديثها، تم تطبيقه في 47 موقع فقط بنسبة 41.23%، وهو الأدنى من حيث التطبيق، مما يعكس ضعف تمكين المستخدم من التحكم في بياناته الشخصية.
- كشفت الدراسة أن الجامعات جاءت في المرتبة الأولى من حيث مستوى الالتزام بمبادئ الخصوصية، بمتوسط بلغ 7.05 مبدأ لكل جامعة، ما يعكس إدراكاً عالياً لأهمية حماية البيانات ضمن البيئة التعليمية والأكاديمية، ويُظهر حرصها على كسب ثقة الطلبة وأعضاء هيئة التدريس والموظفين.

- بالمقابل، كانت الكليات أقل الجهات التزاماً، بمتوسط بلغ 2.67 مبدأ لكل كلية، وهو ما يشير إلى وجود فجوات في تطبيق سياسات الخصوصية، وهذا يتطلب إجراءات توعوية وتنظيمية لتعزيز حماية البيانات وتفعيل الممارسات الرقمية الآمنة.
- الوزارات جاءت في المرتبة الثانية بمتوسط 6.46 مبدأ لكل وزارة، والمؤسسات في المرتبة الثالثة بمتوسط 6.22 مبدأ لكل مؤسسة، ثم المراكز في المرتبة الرابعة بمتوسط 5.45 مبدأ لكل مركز، بينما الهيئات جاءت في المرتبة الخامسة بمتوسط 4.42 مبدأ لكل هيئة، مما يشير إلى وجود فرص ملموسة لتحسين سياسات الخصوصية وتعزيز التزامها بالمبادئ الدولية.

وفي ضوء ما سبق فإن الباحثة **توصي** بالتالي:

- يجب أن تعمل الكليات في المملكة العربية السعودية على تعزيز جهودها في تحديث سياسة خصوصية مواقعها الإلكترونية بالاعتماد على معايير ولوائح معتمدة، وتطوير برامج توعية متخصصة لرفع الوعي بأهمية حماية البيانات الشخصية والخصوصية، وتشجيع الكليات على اعتماد إجراءات وسياسات أكثر شمولاً وفعالية تتوافق مع المعايير الوطنية والدولية، ومن المهم أيضاً تحفيز التعاون بين الكليات والجهات الأخرى ذات الخبرة في هذا المجال لتبادل الخبرات وأفضل الممارسات وذلك بهدف تحقيق بيئة تعليمية رقمية آمنة وموثوقة تحمي حقوق وخصوصية جميع المستخدمين.
- يجب أن تحرص الجهات الحكومة على التحقق من سير عمل مواقعها الإلكترونية، ومتابعتها بشكلٍ مستمر لتقدم خدمات حكومية ملائمة للمواطنين، حيث إن الباحثة وجدت مواقع حكومية إلكترونية خارج نطاق الخدمة.
- يجب أن تقوم الجهات الحكومية التي تملك سياسة استخدام فقط في مواقعها الإلكترونية بإضافة سياسة خصوصية تشمل تفاصيل دقيقة وشفافة حول كيفية جمع، واستخدام، ومشاركة، وحماية البيانات الشخصية للمواطنين، وأن تكون السياسة واضحة وسهلة الفهم، وتوفر معلومات حول كيفية التواصل مع الجهة الحكومية في حال وجود استفسارات أو شكاوى تتعلق بالبيانات الشخصية لكسب ثقة المواطنين في تلك المواقع.
- يجب أن تسعى الجهات الحكومية التي تفتقر إلى سياسة خصوصية واضحة على مواقعها إلكترونية إلى تغيير سياسة خصوصيتها، وأن تقوم بتحديثها بشكلٍ دوري لضمان مواكبتها للتغيرات التكنولوجية والتحديثات القانونية.

- أهمية الاعتماد على اللوائح والمعايير المعتمدة بشأن أمن وخصوصية البيانات الشخصية وتطويعها في صياغة سياسة الخصوصية في مواقع الحكومة الإلكترونية لتوحيد الممارسات والإجراءات الأمنية، وتعزيز الشفافية وضمان المساءلة.
- اهتمام المملكة العربية السعودية بالحوكمة واصدارها لنظام حماية البيانات الشخصية، والذي يهدف إلى تنظيم جمع ومعالجة البيانات الشخصية وضمان حمايتها، كما أن النظام يمنح الأفراد العديد من الحقوق مثل حق الوصول إلى بياناتهم، والحق في تصحيحها، والحق في الاعتراض على معالجة تلك البيانات؛ وترى الباحثة أهمية التزام مواقع الحكومة الإلكترونية السعودية بهذا النظام ومتابعته بشكلٍ مستمر وتحديث سياسة الخصوصية بما تتضمنه بنود هذا النظام.

الخاتمة

ركزت الدراسة على تقييم سياسة خصوصية مواقع الحكومة الإلكترونية السعودية، والتحقق من التزامها بمبادئ أمن وخصوصية البيانات الشخصية الصادرة من OECD، ويتضح أن هناك جهوداً مبذولة ومستمرة نحو تعزيز الخصوصية والأمان الرقمي، وكشفت الدراسة عن مدى الالتزام بتلك المبادئ وأبرزت المجالات التي تحتاج إلى تحسين وتطويرٍ مستمر؛ ويمكن التأكيد على أن تطبيق معايير OECD بشكل فعّال يعزز من الثقة بين المواطنين والخدمات الحكومية الرقمية، ويسهم في بناء بيئة رقمية آمنة وموثوقة؛ كما أن الدراسة توفر رؤى قيّمة حول الجوانب التي تتطلب التحسين في مجال الحكومة الإلكترونية، مما يشجع على إجراء مزيد من البحوث والدراسات في هذا المجال الحيوي؛ إن الجهود التي تبذلها المملكة العربية السعودية في تطوير مواقعها الحكومية الإلكترونية وتحقيق التوافق مع المعايير الدولية لخصوصية البيانات تُظهر التزامها بمواكبة التطورات التكنولوجية والمحافظة على أمان وخصوصية بيانات مواطنيها، وهذا الالتزام لا يقتصر على تطوير البنية التحتية الرقمية فحسب، بل يمتد ليشمل تعزيز الوعي بأهمية الخصوصية والأمان في العصر الرقمي.

ختاماً، تُقدم هذه الدراسة إسهاماً في مجال الحكومة الإلكترونية، مع التأكيد على أهمية توافق سياسات الخصوصية مع المعايير العالمية كركيزة أساسية لنجاح الحكومة الإلكترونية وضمان تقديم خدماتها بشكلٍ آمن وفعّال.

المراجع:

- Agozie, D. Q., & Kaya, T. (2021). Discerning the effect of privacy information transparency on privacy fatigue in e-government. Government Information Quarterly, 38(4). https://doi.org/10.1016/j.giq.2021.101601
- Akgül, Y. (2022). Evaluating the performance of websites from a public value, usability, and readability perspectives: a review of Turkish national government websites. Universal Access in the Information Society. https://doi.org/10.1007/s10209-022-00909-4
- ALASEM, A. N. (2015). Privacy and eGovernment in Saudi Arabia. 1061.
- Ali, A., & Murah, M. (2018). Security Assessment of Libyan Government Websites. IEEE.
- Al-Jamal, M., & Abu-Shanab, E. (2015a). Privacy Policy of E-Government Websites and the Effect on Users' Privacy. 338–344. https://doi.org/10.15849/icit.2015.0066
- Al-Jamal, M., & Abu-Shanab, E. (2015b). Privacy Policy of E-Government Websites and the Effect on Users' Privacy. 338–344. https://doi.org/10.15849/icit.2015.0066
- Bareh, C. K. (2022). Privacy Policy Analysis for Compliance and Readability of Library Vendors in India. Serials Librarian. https://doi.org/10.1080/0361526X.2022.2143467
- Dias, G. P., Gomes, H., & Zúquete, A. (2016). Privacy policies and practices in Portuguese local e-government. Electronic Government, 12(4), 301–318. https://doi.org/10.1504/EG.2016.080430
- Gov.SA. (2023). المنصة الوطنية الموحدة دليل المعلومات الحكومية للمملكة العربية السعودية.

- Hasbullah, N. A., Noor, N. L. M., Isa, W. A. R. W., & Manaf, N. F. (2011). Investigating the Privacy Policy Adoption among Malaysia E-Government Websites: Towards Conceptualizing the E-Privacy Assessment Framework. International Journal on Advanced Science, Engineering and Information Technology, 1(3), 311. https://doi.org/10.18517/ijaseit.1.3.65
- Irawan, B., & Hidayat, M. N. (2022). Evaluating Local Government Website Using a Synthetic Website Evaluation Model. In International Journal of Information Science and Management (Vol. 20, Issue 1).
- Lawrence Matsieli, M., & Sooryamoorthy, R. (2021). Evaluation of E-Government Websites in Lesotho: An Empirical Study. In African Journal of Governance and Development | (Vol. 10).
- Lee, W., Zankl, W., & Chang, H. (2016). An Ethical Approach to Data Privacy Protection. www.isaca.org
- Manoharan, A. P., & Carrizales, T. (2021). Ethical Privacy Policies for E-Government Websites (pp. 129–137). https://doi.org/10.1108/s2053-769702100000034010
- Nasser A., A. N., & Li, Y. (2019). Effects of Privacy Policy and Government Regulation on Trust of Consumers in Saudi Arabia: An Empirical Study. INTERNATIONAL JOURNAL OF INNOVATION AND ECONOMIC DEVELOPMENT, 5(4), 7–24. https://doi.org/10.18775/ijied.1849-7551-7020.2015.54.2001
- OECD. (2023). Recommendation of the Council OECD Legal Instruments concerning Guidelines Governing the Protection of Privacy and Transborder Flows of Personal Data. http://legalinstruments.oecd.org
- Samarasinghe, N., Adhikari, A., Mannan, M., & Youssef, A. (2022). Et tu, Brute? Privacy Analysis of Government Websites and Mobile Apps. WWW 2022 -

Proceedings of the ACM Web Conference 2022, 564–575. https://doi.org/10.1145/3485447.3512223

- Stepenko, V., Dreval, L., Chernov, S., & Shestak, V. (2022). EU Personal Data Protection Standards and Regulatory Framework. Journal of Applied Security Research, 17(2), 190–207. https://doi.org/10.1080/19361610.2020.1868928
- Thompson, N., Mullins, A., & Chongsutakawewong, T. (2020). Does high e-government adoption assure stronger security? Results from a cross-country analysis of Australia and Thailand. Government Information Quarterly, 37(1). https://doi.org/10.1016/j.giq.2019.101408
- Zaeem, R. N., & Barber, K. S. (2021). The Effect of the GDPR on Privacy Policies. ACM Transactions on Management Information Systems, 12(1). https://doi.org/10.1145/3389685

- الخثعمي، مها. (2017). سياسة الخصوصية في مواقع الجامعات. دراسات العلوم التربوية, 44(4).
- العبود، فهد .(n.d.) .كتاب الحكومة الالكترونية .(1st ed.) فهرسة مكتبة الملك فهد الوطنية أثناء النشر.
- المنصة الوطنية الموحدة. (2023). استراتيجية الحكومة الرقمية للفترة من عام 2023 إلى 2030.
- هيئة الحكومة الرقمية .(2023, February 15) .السعودية الأولى في مؤشر نضج الخدمات الحكومية الإلكترونية والنقالة لعام 2022.

تقييم فعالية النماذج اللغوية للذكاء الاصطناعي في تصنيف الكتب: دراسة مقارنة مع تصانيف كتب مكتبة الكونغرس

أ.د. طلال ناظم الزهيري

قسم المعلومات وتقنيات المعرفة، الجامعة المستنصرية

مستخلص:

مع انتشار استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي في مجالات متنوعة، برزت تساؤلات مهمة حول قدرة هذه التقنيات على أداء المهام الدقيقة التي تتطلب خبرة بشرية، مثل تصنيف الكتب في المكتبات. لذا جاءت هذه الدراسة لتهدف إلى قياس دقة الذكاء الاصطناعي في هذه المهمة، ومقارنتها بالطرق التقليدية المُتبعة في تصنيف الكتب في مكتبة الكونغرس الأمريكي باعتبارها معيار عالمي للدقة. وخلال التحليل، تبيّن أن نموذج الذكاء الاصطناعي [ChatGPT]قد حقق نتائج مُرضية في تصنيف الكتب ضمن تخصصات العلوم الإنسانية والاجتماعية، حيث تقاربت أرقام التصنيف التي قدّمها مع تلك المعتمدة في مكتبة الكونغرس، لكنه واجه صعوبات ملحوظة في مجالات مثل الطب والتكنولوجيا، والتي تحتاج إلى تحديد دقيق للتخصصات الفرعية وفهم متعمق للمصطلحات. وفي ضوء هذه النتائج، توصي الدراسة بعدم الاعتماد الكلي على الذكاء الاصطناعي في عملية التصنيف، بل استخدامه كمساعد يُسرّع في إنجاز المهام الروتينية أو الكبيرة، خاصة في الحالات التي تتطلب سرعة معالجة. مع التأكيد على أن الدور الرئيسي يجب أن يبقى للخبراء البشريين، لمراجعة النتائج وضمان صحتها، لأن الذكاء البشري لا يزال الأقدر على فهم التفاصيل الدقيقة والسياقات المعقدة. بهذه الطريقة يمكن الجمع بين كفاءة الآلة وسرعتها، وبين دقة الإنسان وخبرته، لتحقيق توازن مثالي يُعزز جودة العمل في المكتبات دون التضحية بالدقة المُطلقة.

الكلمات المفتاحية: الذكاء الاصطناعي، نظم التصنيف، تصنيف مكتبة الكونغرس، الإجراءات الفنية، تصنيف الكتب.

المقدمة:

مع بداية ظهور تطبيقات متقدمة للذكاء الاصطناعي في السنوات الأخيرة وخاصة النماذج اللغوية مثل [ChatGPT] زاد الاهتمام في مجال المكتبات بتوظيف هذه التقنيات في تنفيذ العديد من المهام التي كانت تُعد من المسؤوليات التقليدية لأمناء المكتبات. ومن أبرز هذه المهام كانت عملية تصنيف الكتب التي كانت تتطلب وقتًا طويلًا للوصول إلى أرقام تصنيف دقيقة، فضلاً عن ضرورة أن يتمتع الشخص المكلف بهذه المهمة بخبرة ودراية عميقة لضمان التصنيف الصحيح الذي يعكس الموضوع بدقة. لذلك اتجهت بعض المكتبات على المستوى العالمي إلى استخدام [ChatGPT] كأداة لإنجاز هذه المهمة أملاً في أن توفر هذه التقنيات حلولًا أسرع وأكثر كفاءة.

ومع إقرارنا بالإمكانات الكبيرة التي توفرها تقنيات الذكاء الاصطناعي تظل دقة التصنيفات التي تقدمها هذه التطبيقات مثار شك. إذ لا نزال نتساءل حول مدى تطابق التصنيفات التي تقدمها تطبيقات مثل [ChatGPT] مع تلك التي تقدمها الخبرات البشرية في مكتبة الكونغرس الأمريكية على سبيل المثال، والتي نعتقد ان هناك اجماع عالمي على اعتبار تصنيفاتها معيارًا دقيقًا وموثوقًا يمكن الاعتماد عليه كمقياس موضوعي. وعليه تأتي هذه الدراسة كمساهمة علمية للتحقق من امكانية توظيف تلك التطبيقات في تنفيذ عمليات تصنيف الكتب بالاعتماد على اجراءات مقارنة وتحقق عملية.

مشكلة الدراسة:

في السنتين الأخيرتين، أصبحت نماذج الذكاء الاصطناعي بشكل عام، والنماذج اللغوية بشكل خاص، مستخدمة بشكل واسع في مجموعة متنوعة من المجالات والمهام، بما في ذلك تصنيف الكتب في المكتبات. ومع ذلك، لم تخضع هذه النماذج لاختبارات دقيقة وشاملة حتى الآن للتحقق من دقة أرقام التصنيف وموثوقيتها، مما قد يؤدي إلى تباين في التصنيفات بين المكتبات المختلفة أو حتى داخل نفس المكتبة. وتزداد هذه التحديات مع ظهور نماذج ذكاء اصطناعي جديدة مثل DeepSeek و Grok التي تقدم حلولًا مشابهة، ولكن قد تختلف معايير وآليات التصنيف الخاصة بها، مما يثير تساؤلات حول مدى توافق هذه التصنيفات مع بعضها البعض. وفي ظل غياب معايير موحدة لتدريب هذه النماذج وضبط عملية التصنيف وفقًا

للنظم المعتمدة في المكتبات الأكاديمية والعلمية، يصبح من الضروري تقييم فعالية ودقة التصنيفات التي تقدمها هذه التقنيات، بالإضافة إلى جدوى الاعتماد عليها في المستقبل.

أهداف الدراسة

تسعى الدراسة إلى تحقيق عدة أهداف رئيسية:

1. تحليل فعالية [ChatGPT] في تصنيف الكتب مقارنة بالأساليب التقليدية المعتمدة.
2. اختبار دقة التصنيفات التي يقدمها [ChatGPT] وقياس مدى تطابقها مع التصنيفات المعتمدة في مكتبة الكونغرس الأمريكية التي تعد مرجعًا دقيقًا وموثوقًا.
3. تقديم توصيات حول مدى إمكانية الاعتماد على هذا النموذج من الذكاء الاصطناعي في المكتبات الأكاديمية والبحثية خاصة في المهام التي تتطلب دقة وموثوقية عالية.

أهمية الدراسة:

مع تزايد الاعتماد على تقنيات الذكاء الاصطناعي في مختلف القطاعات تبرز أهمية التحقق من قدرة هذه التقنيات على تعويض الجهد البشري في المهام الدقيقة والمتخصصة مثل تصنيف الكتب .ففي الوقت الذي تقدم فيه تطبيقات الذكاء الاصطناعي حلولًا مبتكرة وسريعة يظل السؤال قائمًا حول دقتها وقابليتها للتطبيق في المهام التي تتطلب دقة وموثوقية عالية.

تتجاوز أهمية هذه الدراسة نطاق التكنولوجيا نفسها إذ تساهم في الحوار الأكاديمي الدائر حول مدى ملاءمة استخدام الذكاء الاصطناعي في مجالات العمل المكتبي وتحديدًا في تصنيف الكتب الذي يعد من المهام الحساسة التي تعتمد على خبرة بشرية متخصصة. ومن خلال دراسة دقة التصنيفات الناتجة عن تطبيقات الذكاء الاصطناعي يمكن توفير أدلة علمية تدعم أو تنقض فرضيات الاعتماد على هذه التقنيات في بيئات العمل المكتبي.

علاوة على ذلك تُعدّ هذه الدراسة خطوة مهمة نحو تحقيق فهم علمي أعمق حول إمكانيات دمج الذكاء الاصطناعي في المكتبات .كما تسعى إلى تقييم فعالية هذه التطبيقات في سياقات عملية مما يسهم في تحديد مدى جدوى استخدامها في مهام تتطلب مستوى عالٍ من الدقة والتمحيص ويؤدي إلى إثراء النقاش الأكاديمي حول التوازن بين الجهد البشري وتقنيات الذكاء الاصطناعي في هذا المجال.

حدود الدراسة:

- نموذج الذكاء الاصطناعي: [**ChatGPT***] النسخة المجانية
- نظام التصنيف: Library of Congress Classification, LC
- التقسيمات الموضوعية: (العلوم الاجتماعية، العلوم السياسية) و(الطب، والتكنولوجيا)
- الفهرس: الفهرس الإلكتروني العام لمكتبة الكونغرس**.

الذكاء الاصطناعي في مجال عمل المكتبات:

غالبا ما كانت مسارات تطوير المكتبات تسير باتجاه استخدام التقنيات الحديثة لتحسين كفاءتها وتعزيز خدماتها. من بين هذه التقنيات، يعد الذكاء الاصطناعي (AI) من أبرز العوامل التي ساهمت في تغيير بيئة المكتبات وخدمات المعلومات. وفقًا لـ (Omame & Alex-Nmecha, 2020) بدأ التفكير في تطبيق الذكاء الاصطناعي داخل المكتبات منذ عام 1990، حيث جرت محاولات لاستخدامه في تصنيف الكتب وفهرسة الموضوعات بالإضافة إلى استرجاع المعلومات، بهدف تطوير ما يعرف اليوم "المكتبات الذكية" التي تمثل نموذجًا للمكتبات المستقبلية.

ومع ذلك، نعتقد أن تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تلك الفترة لم تكن منتشرة أو متطورة كما هي اليوم، الأمر الذي يجعل من الفرص المتاحة في الوقت الراهن لاستخدام هذه التقنية في المكتبات اكثر جدوى خاصة في مجالات الرقمنة والتحول الى الفضاء الرقمي. وفي هذا السياق يقترح (Barki, 2022) بضرورة التميز بين الأتمتة التقليدية والذكاء الاصطناعي في المكتبات. فبينما تعني الأتمتة تنفيذ العمليات المكتبية المتكررة باستخدام التكنولوجيا فإن الذكاء الاصطناعي يتجاوز ذلك لإنشاء أنظمة قادرة على التفكير واتخاذ القرارات بشكل مستقل مما يقلل من الحاجة إلى التدخل البشري. إذ تعتمد أنظمة الأتمتة الذكية في المكتبات على تقنيات الذكاء الاصطناعي لتقديم خدمات قائمة على المعرفة مما يعزز من فعالية المكتبات في تلبية احتياجات المستخدمين والموظفين على حد سواء. ووفقا لدراسة (Subaveerapandiyan, 2023) التي أشار فيها إلى أن هناك إجماعًا بين الباحثين حول الإمكانات الكبيرة التي يوفرها الذكاء الاصطناعي لإحداث ثورة في عمليات المكتبات وتعزيز تجربة المستخدمين. على سبيل المثال يمكن لروبوتات المحادثة الذكية التعامل مع استفسارات المستخدمين بفعالية وتقديم المساعدة الفورية مما يعزز من رضا المستفيدين. كما يمكن للمكتبات الذكية المزودة بالذكاء

الاصطناعي تبسيط عمليات الفهرسة والتصنيف والتوصية بالمواد مما يسهم في تحسين الوصول إلى المعلومات.

في المقابل ورغم الفوائد العديدة التي يقدمها الذكاء الاصطناعي، إلا أننا نعتقد ان هناك تحديات حقيقية سوف تواجه المكتبات عند تبني هذه التقنيات. فالقضايا الأخلاقية وحماية الخصوصية وضمان الوصول العادل إلى المعلومات تظل مسائل معقدة تحتاج إلى حلول متوازنة. لذا من الضروري أن تحقق المكتبات توازناً دقيقاً بين الاستفادة من إمكانيات الذكاء الاصطناعي والحفاظ على القيم الإنسانية، بحيث يكون دوره داعماً للمكتبيين وليس بديلاً عنهم. إذ لطالما كان المكتبيين يشعرون بالقلق من أن يقلل الذكاء الاصطناعي من التفاعل البشري داخل المكتبات او يفقدهم وظائفهم، لكن مع اطلاعنا على العديد من الدراسات والتجارب العملية توصلنا الى أن تطبيقات الذكاء الاصطناعي غالبا ما كانت تعزز كفاءة العمل دون أن تلغي دور العاملين، بل على العكس يمكن أن تمنحهم فرصة للتركيز على المهام الأكثر تعقيداً بدلاً من الانشغال بالمهام الروتينية، وهو ما ذهب إليه (Martins, 2024) بالقول أن الذكاء الاصطناعي يمكن أن يكون أداة مساعدة للمكتبيين من خلال تقليل العبء الذهني المكثف عند تصنيف الكتب وتحديد رؤوس الموضوعات إلا أنه لا يزال بحاجة إلى تحسينات إضافية ليصل إلى مستوى الكفاءة المطلوب في هذا المجال.

ومن منظورنا الشخصي نعتقد أن الذكاء الاصطناعي يعد اليوم من أبرز التقنيات الحديثة التي تعيد تشكيل بيئة عمل المكتبات حيث يوفر إمكانيات كبيرة لتحسين الخدمات المكتبية وتعزيز تجربة المستخدمين. ومع ذلك فإن تبني هذه التكنولوجيا يتطلب مواجهة التحديات المرتبطة بها مثل القضايا الأخلاقية والخصوصية. لذلك يجب على المكتبات تبني استراتيجيات تضمن التكامل بين الذكاء الاصطناعي ودور المكتبيين بحيث يسهم في تحسين كفاءة العمليات المكتبية دون المساس بالقيم الإنسانية التي تشكل جوهر عمل المكتبات.

نظام تصنيف مكتبة الكونغرس

تم تطوير نظام تصنيف مكتبة الكونغرس (Library of Congress Classification, LC) في أواخر القرن التاسع عشر، وتحديدًا عام 1897، وذلك استجابةً للنمو الكبير في مقتنيات مكتبة الكونغرس الأمريكية. اذ كانت المكتبة تشهد زيادة غير مسبوقة في حجم مجموعاتها، مما

جعل نظام التصنيف ديوي العشري غير قادر على تلبية احتياجاتها، خصوصًا فيما يتعلق بتصنيف المواد المتنوعة والمتنامية بشكل سريع في مختلف مجالات المعرفة. ينسب الى هنري إي. بومان، الذي كان يعمل أمين مكتبة في مكتبة الكونغرس، جهود تطوير هذا النظام بهدف تسهيل الوصول إلى الكتب وتنظيم المحتوى بشكل مرن يعكس التوسع المستمر في العلوم والفنون. بدأ العمل على هذا النظام في عام 1901، مع صدور أول طبعه منه، انتشر استخدامه بشكل واسع في المكتبات الأمريكية كأداة معيارية لتنظيم وتصنيف الكتب والمراجع بشكل أكثر دقة وفعالية. ومع مرور الوقت، تم توسيع النظام ليشمل فئات جديدة تلائم المجالات المتطورة مثل التكنولوجيا والعلوم الحديثة. كما خضع النظام لتحديثات مستمرة لتلبية احتياجات المكتبات المتنامية مع استمرار تطور المعرفة والمكتبات (Library of Congress Classification (LCC) History and Development, 2020). بشكل عام، قسم النظام المعرفة البشرية إلى 21 صنفًا رئيسيًا، حيث يُمثل كل صنف بحرف أبجدي من اللغة الإنجليزية، وكما مبين في الجدول (1) (Library of Congress Classification (LCC) History and Development, 2020):

الجدول (1) الحقول الموضوعية الرئيسية لنظام تصنيف مكتبة الكونغرس

الحرف	المجال الموضوعي
A	الأعمال العامة
B	الفلسفة. علم النفس. الديانات
C	العلوم المساعدة للتاريخ
D	التاريخ العالمي وتاريخ أوربا واسيا وافريقيا واستراليا ونيوزليندا وغيرها
E	تاريخ الامريكيتين
F	تاريخ الامريكيتين (يظهر مرة اخرى)
G	الجغرافيا. الانثروبولوجيا. الترفيه
H	**العلوم الاجتماعية**
J	**العلوم السياسية**
K	القانون
L	التعليم
M	الموسيقى والكتب عن الموسيقى

N	الفنون الجميلة
P	اللغات والادب
Q	العلوم
R	الطب
S	الزراعة
T	التكنولوجيا
U	العلوم العسكرية
V	العلوم البحرية
Z	الببليوغرافيا . علوم المكتبات. الموارد المعلوماتية

كل من الفئات الرئيسية المبينة في الجدول (1)، باستثناء الفئتين E وF ، يتم تقسيمها إلى فئات فرعية تمثل التخصصات أو الفروع الرئيسية للفئة الرئيسية. تُميز معظم الفئات الفرعية باستخدام مزيج من حرفين أو في بعض الأحيان ثلاثة أحرف. على سبيل المثال، فيما يلي بعض الفئات الفرعية من الفئة (P): مثلا PA : اللغات والأدب اليوناني، PE : اللغة الانكليزية، PD: اللغات الجيرمانية. وهكذا.

المطابقة والتحقق

لأغراض التحقق من دقة أرقام التصنيف التي يقترحها [ChatGPT] بوصفه نموذجًا للذكاء الاصطناعي التوليدي، تم اختيار فرعين موضوعيين يمثلان الموضوعات الإنسانية والاجتماعية، هما العلوم الاجتماعية والعلوم السياسية، بالإضافة إلى فرعين آخرين يمثلان التخصصات الموضوعية العلمية، وهما الطب والتكنولوجيا، وذلك وفقًا لما تم تحديده في حدود هذه الدراسة. تم اختيار (10) حقول فرعية من كل حقل موضوعي بطريقة عشوائية، كما هو موضح في الجدول (2)، حيث تم تحديد هذه الحقول بناءً على تنوع التخصصات داخل كل مجال. ومن ثم، تم اختيار كتاب واحد من كل حقل فرعي بناءً على عملية بحث في الفهرس العام لمكتبة الكونغرس. وبهذا الشكل، تكون مجموعة عينة الاختبار قد ضمت (40) كتابًا، موزعة على (4) حقول موضوعية رئيسة، بحيث تمثل العينة تغطية واسعة للتخصصات والموضوعات.

في عملية الاختبار، تم مقارنة أرقام التصنيف للكتب وفقًا لتصنيف مكتبة الكونغرس مع الأرقام التي يتم توليدها باستخدام [ChatGPT] بناءً على عنوان الكتاب وموضوعه. تهدف هذه

المقارنة إلى قياس مدى دقة [ChatGPT] في توليد أرقام التصنيف وفقًا للمحتوى الموضوعي للكتب، وذلك من خلال تحليل النتائج التي تم الحصول عليها عبر التصنيفين وبما يتماشى مع التوزيع الموضوعي للمجموعة العشوائية المختارة. وفيما يلي، نعرض نتائج عملية الاختبار لكل حقل من الحقول الموضوعية المحددة في الدراسة، حيث سيتم توضيح حالات التطابق والتباين بين التصنيفين، مما يساهم في تقييم دقة وكفاءة [ChatGPT] في تصنيف الكتب عبر مجموعة متنوعة من الموضوعات.

أولًا: الموضوعات الإنسانية والاجتماعية

تشمل الموضوعات الإنسانية والاجتماعية مجموعة واسعة من الدراسات التي تهتم بفهم الإنسان وسلوكه، سواء على المستوى الفردي أو الجماعي، إضافة إلى تحليل النظم الاجتماعية والسياسية التي تنظم المجتمعات. تتميز هذه الموضوعات بكونها تركز على التفاعلات البشرية، القيم، المؤسسات، الثقافة، والسياسات، مما يجعلها أساسية لفهم التطورات التاريخية والمعاصرة للمجتمعات. ولأغراض الاختبار والتحقق من دقة تصنيفات الكتب وفقًا لتصنيف مكتبة الكونغرس (**LCC**)، تم اختيار مجالين رئيسيين يمثلان هذا الحقل:

1. العلوم الاجتماعية، التي تُصنف تحت الرمز (**H**)، وهي تشمل دراسة الظواهر الاجتماعية مثل الاقتصاد، علم الاجتماع، التخطيط، الإحصاء، الاتصالات، والإدارة. هذه المجالات تهدف إلى تحليل الأنماط الاجتماعية والسلوكيات البشرية باستخدام مناهج علمية مختلفة.
2. العلوم السياسية، التي تُصنف تحت الرمز (**J**)، وتتناول دراسة الأنظمة السياسية، الفكر السياسي، السياسات العامة، العلاقات الدولية، والمؤسسات الحكومية. يهتم هذا الحقل بتحليل كيفية إدارة السلطة وصنع القرار داخل المجتمعات والدول، وتأثير ذلك على الأفراد والمجتمعات محليًا وعالميًا.

حيث تم اختيار تفريعات مختلفة من هذين المجالين بحيث تغطي مجموعة متنوعة من الموضوعات داخل كل تصنيف، وذلك لضمان شمولية ودقة عملية التحقق من التصنيفات المقترحة بواسطة [ChatGPT] مقارنةً بتصنيفات مكتبة الكونغرس الرسمية .العلوم الاجتماعية التي يرمز لها بالحرف [H] وفقا لتقسيماتها الفرعية والعلوم السياسية التي يرمز لها بالحرف [J] وفقا لتقسيماتها الفرعية ايضا وكما مبين في الجدول (2).

الجدول (2): الحقول الفرعية للمجالات الموضوعية المختارة في العلوم الاجتماعية والسياسية

الحقول الفرعية لموضوع العلوم الاجتماعية	
الموضوع الفرعي	الرمز
الإحصاء العام	HA
النظرية الاقتصادية	HB
التاريخ الاقتصادي	HC
الصناعات. استخدام الأرض. العمل	HD
النقل والاتصالات	HE
التجارة	HF
المالية	HG
المالية العامة	HJ
السوسيولوجيا (عام)	HM
التاريخ الاجتماعي. المشاكل الاجتماعية. الإصلاح الاجتماعي	HN
الحقول الفرعية للعلوم السياسية	
التفريع الموضوعي	الرمز
العلوم السياسية (عام)	JA
نظرية السياسة	JC
المؤسسات السياسية والإدارة العامة	JF
المؤسسات السياسية والإدارة العامة (أمريكا الشمالية)	JJ
المؤسسات السياسية والإدارة العامة (الولايات المتحدة الأمريكية)	JK
المؤسسات السياسية والإدارة العامة (كندا، أمريكا اللاتينية، وغيرها)	JL
المؤسسات السياسية والإدارة العامة (أوروبا)	JN
المؤسسات السياسية والإدارة العامة (آسيا، أفريقيا، أستراليا، منطقة المحيط الهادئ، وغيرها)	JQ
الحكومة المحلية. الحكومة البلدية	JS
العلاقات الدولية	JZ

في خطوة تالية، تم البحث في فهرس مكتبة الكونغرس للعثور على كتب ضمن التفريعات المحددة في كل مجال من مجالات الدراسة، حيث تم اختيار كتاب واحد لكل تفريع للحصول على رقم التصنيف الخاص به في المكتبة، بالإضافة إلى رؤوس الموضوعات المحددة لكل كتاب. ثم تم تدريب [ChatGPT] على توليد رقم تصنيف مماثل وفقًا لنظام تصنيف مكتبة الكونغرس، معتمِدًا على عنوان الكتاب ورؤوس الموضوعات المرتبطة به. نتائج هذا الاختبار تم عرضها في الجدول التالي، حيث يتم مقارنة أرقام التصنيف التي تم توليدها بواسطة [ChatGPT] مع تلك التي تم تصنيفها بالفعل في مكتبة الكونغرس. (3):

الجدول (3) المطابقة والتحقق لعينة الكتب ضمن التصنيفات الفرعية للعلوم الاجتماعية والسياسية

العلوم الاجتماعية وتفريعاتها (H)			
عنوان الكتاب	رؤوس الموضوعات	رقم تصنيف LC	رقم التصنيف [ChatGPT]
An introduction to statistical methods	Statistics.	HA29	QA276
The economic approach to human behavior	Economics. Social Sciences.	HB71	HB71
A little history of economics: revised version	Economics. Economic history. Economists.	HB71	HB75
Integrated water resource planning: achieving sustainable outcomes / Claudia Baldwin and Mark Hamstead.	Water resources development--Planning. Water-supply--Planning. Water quality management.	HD1691	HD1691
Distance and development; transport and communications in India	Transportation--India. Communication and traffic--India.	HE271	HE845
Modern commercial correspondence.	Commercial correspondence.	HF5726	HF5721

HG2979	HG185	Financial institutions--Canada--Management. Risk management--Canada. Financial services industry--Canada--Management.	Financial institutions management
HJ1481	HJ867	Finance, Public--Barbados--Congresses. Fiscal policy--Barbados--Congresses. Finance, Public--Antilles, Lesser--Congresses. Fiscal policy--Antilles, Lesser--Congresses.	Public finance and fiscal issues in Barbados and the O.E.C.S.
HM51	HM51	Sociology. Philippines--Social conditions.	General sociology; focus on the Philippines
DA125	HN398.E5	England--Social conditions--1066-1485.	English society in the later Middle Ages, 1348-1500
العلوم السياسية وتفريعاتها (J)			
رقم التصنيف [ChatGPT]	رقم تصنيف LC	رؤوس الموضوعات	عنوان الكتاب
JZ1305	JA66	Political science.	Political concepts: an introduction
JC251	JC251	Dewey, John, 1859-1952--Political and social views.	The political theory of John Dewey
JF2112	JC423	Democracy. Cultural pluralism. Comparative government. Social choice.	Political institutions: democracy and social choice

F1414	**JJ1010**	Regionalism--North America. Globalization--North America. Comparative government. North America--Politics and government--20th century. North America--Politics and government--21st century. Canada--Politics and government--1980- United States--Politics and government--1989- Mexico--Politics and government--1988-2000. Mexico--Politics and government--2000-	Politics in North America: redefining continental relations
JK1764	**JK261**	Political participation--United States. United States--Politics and government--1945-1989. United States--Social conditions--1945-	The people, maybe: seeking democracy in America
JL223	**JL61**	Canada--Politics and government--1980-	Canadian politics in the 1980s
JN5547	**JN5451**	Italy--Politics and government--20th century.	Governing Italy: the politics of bargained pluralism
JQ1875	**JQ1877.9. O6**	Opposition (Political science)--Africa--Congresses. Democracy--Africa--Congresses. Political parties--Africa--Congresses. Africa--Politics and government--1960---Congresses.	The politics of opposition in contemporary Africa

JS693	JS7357.3	Local elections--China. Democratization--China. Local government--China.	Rural democracy in China: the role of village elections
JZ6385	JZ1234	United Nations. International relations--Research.	Reducing conflict in international politics: the impact of structural variables

عند مقارنة تصنيفات مكتبة الكونغرس مع التصنيفات التي قدمها [ChatGPT]، تبين لنا أن هناك تطابقًا تامًا في بعض الحالات، مما يعكس دقة في تفسير الموضوعات وتحديد مجالاتها. وفقًا للبيانات المبينة في الجدول (3)، لاحظنا أن بعض الكتب تم تصنيفها بنفس الرقم في كل من مكتبة الكونغرس و[ChatGPT]. على سبيل المثال، هناك توافق دقيق في التصنيف HB71، الذي يخصص للكتب والمراجع التي تقدم نظرة عامة على علم الاقتصاد، كما وجدنا تطابقًا في التصنيف HD1691، الذي يركز على الجوانب الاقتصادية والسياسية لإدارة الموارد المائية، إضافة إلى ذلك، كان هناك اتفاق تام في التصنيف HM51، المخصص للكتب والمصادر التي تقدم مقدمة شاملة في علم الاجتماع، وأيضًا في التصنيف JC251، الذي يركز على نظرية الدولة من منظور سياسي وفلسفي.

يؤكد هذا التوافق بين تصنيفات مكتبة الكونغرس و[ChatGPT] مدى دقة المعايير المستخدمة في تصنيف الكتب، مما يعزز موثوقية التصنيفات المقدمة في كلا النظامين. في سياق آخر وعند مقارنة تصنيفات مكتبة الكونغرس مع التصنيفات التي قدمها [ChatGPT]، تبين أن هناك تطابقًا كبيرًا في الموضوعات الرئيسية بين التصنيفين، حيث يتفق التصنيفان في المجالات الاساسية مثل النقل، التجارة، المالية، الحكومة، والعلاقات الدولية. ومع ذلك، تظهر بعض الاختلافات في التخصصات الجزئية، حيث قد يقدم [ChatGPT] تقسيمات أدق أو يهتم بجوانب معينة مثل التجارة الإلكترونية أو السلطة التنفيذية، في حين أن مكتبة الكونغرس قد تتبنى تقسيمات أوسع أو أقدم. على سبيل المثال التصنيفاتHE271 و HE845 حيث إن كلا التصنيفين يعالجان موضوعات النقل والاتصالات في تصنيف مكتبة الكونغرس الرمز HE271 يتعامل مع النقل العام بينما HE845 حسب مقترح [ChatGPT] يركز على خدمات البريد بشكل خاص. وفيما يلي عرض لأوجه التقارب العام في الموضوعات الرئيسية والفروقات الجزئية

لأرقام التصنيف لكل من مكتبة الكونغرس وتلك التي قدمها [ChatGPT] والمبينة في الجدول (3) السابق:

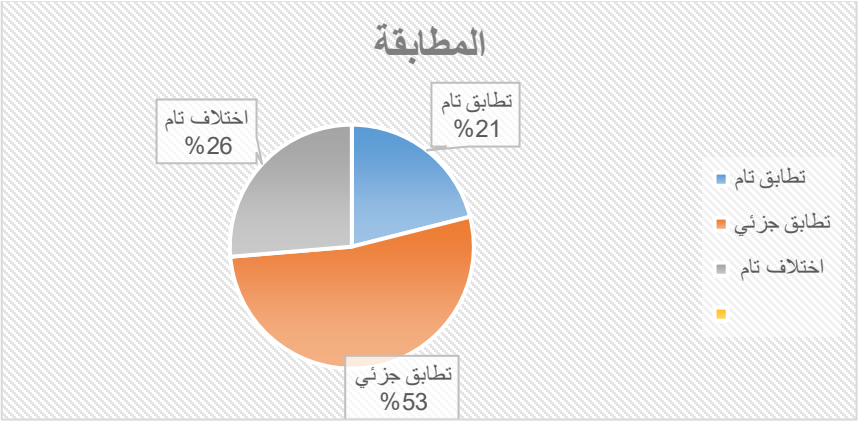
- HF5726 و HF5721: كلا التصنيفين يتعاملان مع التجارة والتسويق. HF5726 يركز على التجارة الإلكترونية و التسويق عبر الإنترنت، بينما HF5721 يتناول التسويق التقليدي.
- HG185 و HG2979: كلا التصنيفين يتعلقان بالأنشطة المالية. HG185 يختص بالأسواق المالية مثل البورصات، بينما HG2979 يناقش التأمين كقطاع اقتصادي منفصل.
- HJ867 و HJ1481: كلا التصنيفين يتعلقان بالمالية العامة. HJ867 يركز على الضرائب، بينما HJ1481 يناقش موضوعات أوسع مثل الإيرادات والموازنة العامة.
- JK261 و JK1764: كلا التصنيفين يعالجان النظام السياسي الأمريكي. JK261 يركز على السلطة التنفيذية، بينما JK1764 يناقش السلطة التشريعية.
- 6. JL61 و JL223: كلا التصنيفين يتعلقان بالنظام السياسي الهندي. JL61 يركز على النظام السياسي المعاصر، بينما JL223 يتناول تاريخ السياسة الهندية.
- JN5451 و JN5547: كلا التصنيفين ينتمي إلى النظام السياسي في أوروبا. JN5451 يتعامل مع دول أوروبا الغربية تحديدا في ايطاليا، بينما JN5547 يتعلق بـ اسبانيا.
- JQ1877.9.O6 و JQ1875: كلا التصنيفين يتعلقان بالنظام السياسي في الدول العربية. JQ1877.9.O6 يناقش الدول العربية الحديثة تحديدا جمهورية مصر، بينما JQ1875 يختص بالأنظمة السياسية والحكومات في منطقة الشرق الأوسط.
- JS7357.3 و JS693: كلا التصنيفين يعالجان موضوع الحكومات المحلية. JS7357.3 يرمز إلى موضوعات تخص الحكومات المحلية والتنظيم السياسي في الصين، وبالتحديد الجوانب المتعلقة بالديمقراطية المحلية، بينما JS693 يختص بالسياسات المحلية بشكل عام.
- JZ1234 و JZ6385: كلا التصنيفين يتناولان العلاقات الدولية. JZ1234 يختص بالنظريات العامة في العلاقات الدولية، بينما JZ6385 يتناول المنظمات الدولية.

بشكل عام تمثل هذه المقارنة تطابقًا كبيرًا في الموضوعات الرئيسية بين تصنيفات مكتبة الكونغرس و [ChatGPT]، حيث يتفق التصنيفان في المجالات الكبرى وكما أشرنا سابقًا. ولكن الاختلافات تظهر في التخصصات الجزئية، حيث قد يقدم [ChatGPT] تقسيمات أدق أو يهتم بجوانب معينة مثل التجارة الإلكترونية أو السلطة التنفيذية، في حين أن مكتبة الكونغرس قد تتبنى تقسيمات أوسع أو أقدم.

مع هذا التقارب إلا أن بعض الحالات تظهر الاختلافات الكبيرة عندما يتعلق الموضوع بنطاقات أو تخصصات دقيقة. في "An introduction to statistical methods"، تم تصنيفه في مكتبة الكونغرس تحت HA29 (الإحصاء الاجتماعي)، بينما في [ChatGPT] تم تصنيفه تحت QA276 (الإحصاء الرياضي)، مما يشير إلى اختلاف كبير في تفسير نطاق الكتاب، حيث إن المكتبة ركزت على الإحصاء الاجتماعي بينما ركز [ChatGPT] على الإحصاء الرياضي المتخصص. كذلك، في "English society in the later Middle Ages, 1348-1500 "، تم تصنيفه في مكتبة الكونغرس تحت HN398.E5 والذي يرمز الى موضوعات تتعلق بالأوضاع الاجتماعية والتغير الاجتماعي في أوروبا الشرقية. بينما صنفه [ChatGPT] تحت الرمز DA125 الذي يركز على القضايا العرقية والإثنية في التاريخ البريطاني، بما في ذلك الهجرة والتنوع الثقافي والتغيرات الديموغرافية عبر الزمن. ينطبق الأمر على التصنيف و JA66 رقم تصنيف الكتاب في مكتبة الكونغرس، وهو تصنيف عام يهتم بالمصادر المرجعية للعلوم السياسية بشكل عام، في الوقت الذي تم تصنيفه في [ChatGPT] تحت الرمز JZ1305 الذي يركز على موضوع متخصص داخل العلاقات الدولية، وهو العولمة، وبالتالي يتناول تأثيراتها السياسية، الاقتصادية، والثقافية. حالة اختلاف أخرى ظهرت في الرمز JC423 يناقش الديمقراطية كمفهوم فكري وسياسي، ويهتم بالفلسفة السياسية والنقاشات الفكرية حولها . حسب منظور المصنف في مكتبة الكونغرس. في الوقت الذي وضعه [ChatGPT] تحت الرمز JF2112 الذي يركز على التطبيق العملي للديمقراطية، خاصة في النظم الانتخابية وكيفية تنظيم الانتخابات.

بشكل عام، وفي حدود موضوعات العلوم الاجتماعية والسياسية تظهر النتائج أن [ChatGPT] قادر على تصنيف الكتب بدقة في العديد من الحالات، خاصة في المواضيع الواضحة والمحددة. ومع ذلك، تظهر بعض الاختلافات الكبيرة عند التعامل مع الكتب ذات التخصصات الدقيقة أو المواضيع متعددة الأبعاد. يعود ذلك إلى اختلاف في تفسير نطاق الكتاب بين التصنيف العام

في مكتبة الكونغرس والتركيز المتخصص في [ChatGPT]، خاصة عند التعامل مع المواضيع الجغرافية أو التخصصات المحددة. وكما مبينة في الشكل (1):



الشكل (1) اوجه التطابق والاختلاف بين التصانيف في موضوعات العلوم الاجتماعية والسياسية

ثانيا: الموضوعات الطبية والتكنولوجية

تعد الموضوعات الطبية والتكنولوجية من التخصصات العلمية الأساسية التي تهتم بدراسة صحة الإنسان، الوقاية والعلاج من الأمراض، بالإضافة إلى تطوير التقنيات التكنولوجية في مختلف المجالات الهندسية والإلكترونية. في إطار موضوع الدراسة، تم اختيار الطب والتكنولوجيا كحقلين متخصصين لقياس دقة التصنيفات بالمقارنة بين مكتبة الكونغرس و[ChatGPT]. تم تصنيف هذه الموضوعات تحت الصنف الطبي (**R**) والصنف التكنولوجي (**T**) حسب نظام تصنيف مكتبة الكونغرس. يشمل الطب مجالات مثل الطب البشري، طب الأسنان، الصيدلة، والتمريض الخ.، بينما تشمل التكنولوجيا دراسات متعلقة بالهندسة المدنية، الهندسة الكهربائية، الهندسة الإلكترونية، النقل، والطاقة الخ... تم اختيار (10) حقول فرعية عشوائية لكل من هذين المجالين لاختبار قدرة [ChatGPT] على تصنيف الكتب بشكل دقيق بناءً على عناوينها وموضوعاتها. (4):

الجدول (4) الحقول الفرعية المختارة للعلوم الطبية والزراعية

تفريعات الموضوعات الطبية R	
الموضوع	**الرمز**
الصحة العامة	**RA**
علم الامراض	**RB**
الطب العام	**RC**
الجراحة	**RD**
طب الاسنان	**RE**
طب الأنف والأذن والحنجرة	**RF**
امراض النساء والتوليد	**RG**
طب الاطفال	**RJ**
طب الامراض الجلدية	**RL**
الصيدلة	**RS**
تفريعات الموضوعات التكنولوجية T	
الهندسة (عام). الهندسة المدنية.	**TA**
الهندسة الهيدروليكية. الهندسة البحرية.	**TC**
التكنولوجيا البيئية. الهندسة الصحية.	**TD**
هندسة الطرق. الطرق والأرصفة.	**TE**
هندسة السكك الحديدية والتشغيل.	**TF**
هندسة الجسور.	**TG**
بناء المنشآت.	**TH**
الهندسة الميكانيكية والآلات.	**TJ**
الهندسة الكهربائية. الإلكترونيات. الهندسة النووية.	**TK**
المركبات. الطيران. الفضاء.	**TL**

بعد اختيار الحقول الفرعية من كل حقل موضوعي، تم البحث في فهرس مكتبة الكونغرس للعثور على عناوين كتب تتعلق بكل تفريع، بهدف الحصول على رقم التصنيف الخاص بها بالإضافة إلى رؤوس الموضوعات المحددة. ثم تم تكرار نفس العملية مع [ChatGPT]، حيث تم تدريبه على توليد رقم تصنيف وفقًا لنظام تصنيف مكتبة الكونغرس استنادًا إلى عنوان

الكتاب ورؤوس الموضوعات الخاصة به، مع اختيار كتاب واحد لكل حقل فرعي. تم عرض نتائج الاختبار في الجدول رقم (5)، حيث تم مقارنة أرقام التصنيف التي تم توليدها بواسطة [ChatGPT] مع تلك التي تم تصنيفها في مكتبة الكونغرس.

الجدول (5) المطابقة والتحقق لعينة الكتب ضمن التصنيفات الفرعية في مجالي العلوم الطبية و العلوم التكنولوجية

العلوم الطبية وتفريعاتها (R)			
رقم التصنيف [ChatGPT]	رقم تصنيف LC	رؤوس الموضوعات	عنوان الكتاب
RA418	**RA410**	Medical economics. Medical care, Cost of. Flow of funds.	Health economics and financing
RC341	**RB113**	Pathology, Cellular. Pathology, Molecular. Nervous system--Degeneration. Inflammation--Mediators.	Neurovascular medicine: pursuing cellular longevity for healthy aging
RC82	**RC60**	Heart--Diseases. Medical emergencies. Critical care medicine.	Symposium on cardiac emergencies
RD93	**RD99**	Surgical nursing. Operations, Surgical.	Lessons in surgical technique
RE71	**RE80**	Eye--Surgery. Eye--Surgery--Complications.	Eye surgery: Innovations and trends, pitfalls, complications
RF31	**RF46**	Otolaryngology.	Lecture notes on diseases of the ear, nose, and throat
RG136	**RG138**	Sterilization of women.	Female sterilization: a handbook for women
RJ370	**RJ370**	Pediatric emergency services.	EMSC: emergency medical services for children: 10-year report
RL101	**RL96**	Skin--Diseases. Skin.	The Physiology and pathophysiology of the skin
RS160	**RS141.8**	Pharmacopoeias--Australia. Pharmacopoeias--New Zealand.	The Physician's index of Australia and New Zealand

العلوم التكنولوجية وتفريعاتها (T)			
رقم التصنيف]ChatGPT[	رقم تصنيف LC	رؤوس الموضوعات	عنوان الكتاب
TH144	TA149	Civil engineering--History--Juvenile literature. Building--History--Juvenile literature. Science, Ancient--Juvenile literature.	Ancient construction: from tents to towers
TC175	TC160	Hydraulics--Congresses. Hydrodynamics--Congresses.	High velocity flows; proceedings of the sixth symposium.
TD171	TD146	Environmental engineering.	Environmental technology handbook
TE1005	TE145	Roads. Pavements.	The construction of roads and pavements
TF1003	TF197	Railroads--Models.	Model railroad engineering, a manual of design, construction and operation
TG300	TG145	Bridges.	Economics of bridgework, a sequel to Bridge engineering
TH4800	TH4818	Earth houses--Design and construction. Straw bale houses--Design and construction. Structural engineering.	Buildings of earth and straw : structural design for rammed earth and straw-bale architecture
TJ163	TJ175	Machinery. Machinery, Dynamics of.	Dynamics of machinery
TK1060	TK9055	Nuclear energy--Europe, Eastern. Nuclear power plants--Europe, Eastern--Design and construction. Nuclear engineering--Europe, Eastern--Safety measures. Nuclear energy--Europe, Central.	Nuclear power in eastern and central Europe
HE3856	TL63	Motor vehicles--Wales--History. Motor vehicles--Wales--Pictorial works. Transportation--Wales--History. Transportation--Wales--Pictorial works.	North Wales transport

وفقا لبيانات الجدول (5) واستنادًا إلى نتائج مقارنة التصنيفات بين مكتبة الكونغرس و[ChatGPT] في مجال العلوم الطبية، يتضح وجود درجة مقبولة من التقارب بين التصنيفين في العديد من الحالات، مع بعض الاختلافات التي تعكس أساليب التصنيف المختلفة بين النظامين. ففي بعض الموضوعات، كان هناك تطابق تام بين التصنيفين، كما هو الحال في تصنيف كتاب"EMSC: emergency medical services for children: 10-year report" ، حيث تم تصنيفه في الفئة RJ370 في كلا النظامين، مما يشير إلى اتفاق واضح في تحديد مجال الخدمات الطبية الطارئة للأطفال. ومع ذلك، ظهرت اختلافات طفيفة في بعض الموضوعات، كما في كتاب"Health economics and financing" ، حيث وضعته مكتبة الكونغرس تحت التصنيف RA410 الذي يندرج ضمن الاقتصاد الطبي بشكل عام، بينما صنفه [ChatGPT] تحتRA418 ، وهو تصنيف أكثر تحديدًا يركز على تمويل الرعاية الصحية، مما يعكس اختلافًا في مستوى الدقة بين النظامين.

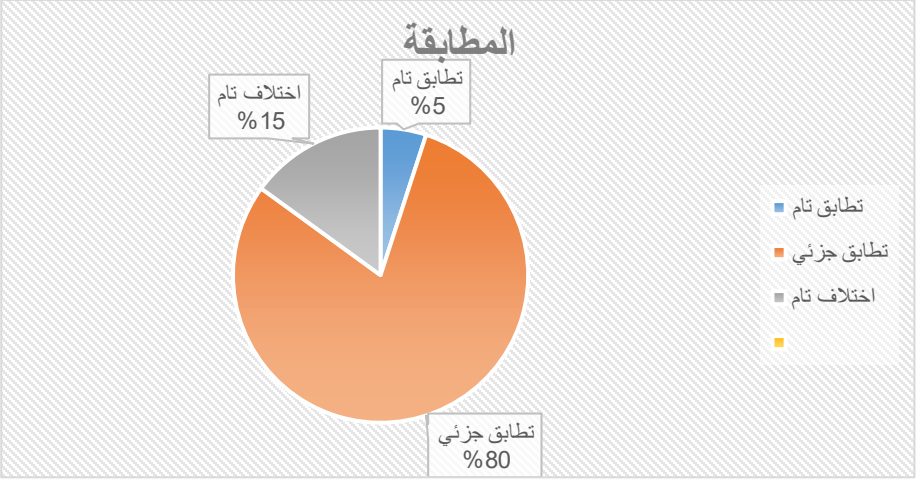
وفي بعض الحالات الأخرى، كانت الفروق أكثر وضوحًا، كما في كتاب "Neurovascular medicine: pursuing cellular longevity for healthy aging"، حيث اختارت مكتبة الكونغرس تصنيفه تحت الفئة RB113 الخاصة بعلم الأمراض، بينما وضعه [ChatGPT] تحتRC341، وهو تصنيف يندرج تحت الأمراض العصبية، مما يشير إلى اختلاف في تفسير طبيعة الموضوع بين التصنيفين. كما برز اختلاف مماثل في تصنيف كتاب "Symposium on cardiac emergencies"، إذ فضلت مكتبة الكونغرس وضعه تحت RC60 ضمن أمراض القلب، في حين أن [ChatGPT] صنفه تحت RC82 الذي يندرج ضمن الطوارئ الطبية، مما يعكس اختلافًا في تحديد المجال الرئيسي الذي ينتمي إليه الكتاب، فبينما تراه مكتبة الكونغرس كتابًا متخصصًا في أمراض القلب، ينظر إليه [ChatGPT] ككتاب طبي يتعلق بحالات الطوارئ. ويظهر تأثير هذا الاختلاف أيضًا في ترتيب بعض التخصصات الفرعية، كما في كتاب"Lecture notes on diseases of the ear, nose, and throat" ، حيث وضعته مكتبة الكونغرس في التصنيفRF46 ، بينما صنفه [ChatGPT] تحتRF31 ، وهو اختلاف قد يكون ناتجًا عن درجة التخصص في تصنيف أمراض الأنف والأذن والحنجرة. وكذلك الحال في كتاب "Eye surgery: innovations and trends, pitfalls, complications"، حيث جاء تصنيفه وفق

مكتبة الكونغرس تحتRE80 ، بينما وضعه [ChatGPT] تحتRE71 ، مما يشير إلى اختلاف في تحديد التخصص الدقيق لجراحة العيون.

كذلك تكشف مقارنة التصنيفات بين مكتبة الكونغرس و[ChatGPT] في مجال العلوم التكنولوجية عن تقارب في بعض الحالات، مع اختلافات تعكس تباين الأساليب التصنيفية بين النظامين. على سبيل المثال، صُنّف كتاب "Environmental technology handbook" تحت TD146 في مكتبة الكونغرس، بينما منحه [ChatGPT] تصنيف TD171، وكلاهما يندرج تحت الهندسة البيئية مع اختلاف طفيف في التخصص. وبالمثل، ظهر اختلاف طفيف في تصنيف كتاب "High velocity flows; proceedings of the sixth symposium"، حيث اختارته مكتبة الكونغرس ضمن TC160، بينما فضله [ChatGPT] تحت TC175. في المقابل، بدت الفروقات أكثر وضوحًا في بعض الحالات، مثل كتاب "Ancient construction: from tents to towers"، الذي صنفته مكتبة الكونغرس تحت TA149 ضمن الهندسة المدنية، بينما وضعه [ChatGPT] تحت TH144، وهو تصنيف يركز على تاريخ البناء. كما أن كتاب " Economics of bridgework, a sequel to Bridge engineering" صُنّف تحت TG145 في مكتبة الكونغرس، مقابل TG300 في تصنيف [ChatGPT]، ما يعكس اختلافًا في التركيز بين الهندسة الجسرية والجوانب الاقتصادية للجسور. كذلك، ظهرت اختلافات في تصنيف الكتب المتعلقة بالطاقة والنقل، مثل كتاب "Nuclear power in Eastern and Central Europe"، حيث اختارته مكتبة الكونغرس تحت TK9055 للطاقة النووية، بينما وضعه [ChatGPT] تحت TK1060، الذي يركز على تصميم محطات الطاقة. أما كتاب "North Wales transport"، فقد وُضِع تحت TL63 في مكتبة الكونغرس، بينما منحه [ChatGPT] تصنيف HE3856، مما يعكس اختلافًا في تصنيفه بين فئة المركبات الآلية وفئة النقل العام.

بشكل عام، وفيما يتعلق بالموضوعات الطبية والتكنولوجية، تظهر النتائج أن [ChatGPT] قادر على تصنيف الكتب بدقة في العديد من الحالات، خاصة في المواضيع الواضحة والمحددة مثل الكتب التي تتعلق بالأساسيات أو التخصصات الشائعة. ومع ذلك، تظهر بعض الفروق الواضحة عند التعامل مع الكتب التي تتناول تخصصات دقيقة أو متعددة الأبعاد. يعود ذلك إلى الفروقات في طريقة تفسير نطاق الكتاب بين التصنيف العام في مكتبة الكونغرس، الذي يتبنى تصنيفات شاملة وعامة، والتركيز المتخصص في [ChatGPT]، الذي يميل إلى تخصيص

التصنيف بناءً على تفاصيل العنوان وموضوع الكتاب. وهذا الاختلاف يصبح أكثر وضوحًا في المواضيع المعقدة مثل الطب المتعلق بالأمراض المتخصصة أو التكنولوجيا الحديثة، حيث يكون الاختلاف في كيفية تصنيف هذه المواضيع وتحديد مجالاتها الدقيقة أكثر بروزًا. مع هذا هناك تقارب كبير بين التصانيف خاصة تلك التي ظهر فيها اختلافات بسيطة بين التصنيفين لطبيعة ودقة التخصصات العلمية وكما مبين في الشكل (2):



الشكل (2) اوجه التطابق والاختلاف بين التصانيف في موضوعات العلوم الطبية والتكنولوجيا

المناقشة والاستنتاجات

في مجال العلوم الإنسانية والاجتماعية: أظهرت المقارنة بين تصنيفات مكتبة الكونغرس و[ChatGPT] تطابقًا دقيقًا في العديد من الحالات، خاصة في الموضوعات الواضحة والمحددة. ومع ذلك، ظهرت بعض الاختلافات الطفيفة في تصنيف الكتب التي تتعامل مع تخصصات أو مواضيع دقيقة، حيث كانت الفروق تتعلق بتركيز كل نظام على جوانب محددة ضمن نطاق الموضوع. هذه الاختلافات قد تعود إلى الطريقة التي يعالج بها كل من النظامين الموضوعات بشكل عام أو بناءً على نطاقات جغرافية أو اجتماعية محددة.

وفي مجال العلوم الطبية والتكنولوجية، كانت الاختلافات بين تصنيفات مكتبة الكونغرس و[ChatGPT] أكثر وضوحًا، حيث أظهرت المقارنة اختلافات أكبر بين النظامين. على الرغم من أن التصنيفات كانت متقاربة في معظم الحالات، إلا أن هناك اختلافات كبيرة في تفسير نطاق الكتاب بين النظامين، خصوصًا في المواضيع المتخصصة مثل التركيز الجغرافي في التصنيف الطبي أو التخصصات الدقيقة في التكنولوجيا. تظهر هذه الاختلافات بوضوح عند التعامل مع موضوعات فرعية أو تخصصات دقيقة داخل التصنيفات الطبية أو التكنولوجية.

ويمكن تميز حالة المقارنة بين نظام تصنيف مكتبة الكونغرس والتصانيف التي تم تقديمها من قبل [ChatGPT] في الحالات الثلاث الاتية:

1. في كلا المجالين، كانت هناك حالات تطابق كبيرة بين تصنيفات مكتبة الكونغرس و[ChatGPT]، خاصة في الموضوعات الأساسية والواسعة.
2. في كلا المجالين، كانت هناك اختلافات طفيفة غالبًا ما تتعلق بالتركيز على جوانب معينة من الموضوع أو تخصص دقيق.
3. كانت الاختلافات الكبيرة أكثر وضوحًا في مجال العلوم الطبية والتكنولوجيا، خصوصًا في الموضوعات التي تتطلب تخصصًا دقيقًا أو تتعلق بنطاق جغرافي معين. في المقابل، كانت هذه الاختلافات أقل وضوحًا في مجال العلوم الإنسانية والاجتماعية، حيث يتم التركيز على قضايا أوسع وأكثر عمومية.

بشكل عام، أظهرت المقارنة أن [ChatGPT] يتعامل مع تصنيف الكتب بدقة عالية في مجال العلوم الإنسانية والاجتماعية، بينما يواجه تحديات في مجال العلوم الطبية والتكنولوجيا، حيث تحتاج هذه المجالات إلى تخصيص أعمق للنطاقات الدقيقة أو التخصصات المحددة. مع هذا نعتقد إلى أن التطبيق يمكن ان يصل الى نتائج أكثر دقة إذا ما اتيحت له بيانات تفصيلية عن الكتب شانه شأن المصنف الذي يتعامل بشكل مباشر مع الكتاب.

التوصيات:

بناء على نتائج عملية المقارنة والاستنتاجات التي توصلنا إليه نتقدم بالتوصيات الآتية:

1. يمكن توظيف [ChatGPT] في تنفيذ عملية التصنيف بشكل فعال، شريطة أن يتم تزويده بمعلومات تفصيلية ودقيقة عن موضوعات الكتب. بما في ذلك العناوين، رؤوس الموضوعات، والمحتوى الأساسي للكتب لضمان دقة التصنيف.
2. يُوصى بتفعيل إشراف مكتبي متخصص يتمتع بخبرة في نظم التصنيف المعتمدة (مثل تصنيف مكتبة الكونغرس أو تصنيف ديوي العشري). يقوم بمراجعة التصنيفات التي يقترحها [ChatGPT] لضمان توافقها مع المعايير المتعارف عليها. هذا النوع من التعاون بين التكنولوجيا والمتخصصين سيُساهم في تحقيق أفضل النتائج.
3. يُعد [ChatGPT] أداة مساعدة في عملية التصنيف وليست بديلاً للعاملين في المكتبات. لذا ينبغي أن يُستخدم في الحالات التي تتطلب سرعة في إنجاز العمل، حيث يُمكن أن يسرع من عملية التصنيف ويُساعد في إنجاز الأعمال الكبيرة بشكل أسرع. ومع ذلك، يجب أن يظل العنصر البشري هو الموجه والمراجع النهائي لضمان الجودة والدقة.
4. يوصى بضرورة إجراء دراسات أخرى لتدريب [ChatGPT] على نظام تصنيف ديوي العشري أو تطبيقات أخرى داخل المكتبة. يُمكن لهذه الدراسات أن تساعد في تحسين قدرة [ChatGPT] على تصنيف الكتب بشكل أكثر تخصصًا ودقة. تدريب [ChatGPT] على نظم تصنيف إضافية سيُمكنه من توسيع نطاق تطبيقاته ليشمل مختلف أنواع الكتب والمراجع المتخصصة في المكتبات.
5. يُوصى بتحسين تكامل [ChatGPT] مع الأنظمة المكتبية الحالية. من خلال دمج [ChatGPT] مع أدوات التصنيف الأخرى، يمكن أن يُعزز من قدرة المكتبات على إجراء التصنيف بطريقة أسرع وأكثر كفاءة، مما يوفر الوقت والموارد البشرية.

الهوامش

* تم إطلاق النسخة الأولى من نموذج GPT (Generative Pre-trained Transformer) من قبل OpenAI في يونيو 2018. بعد ذلك، تم إصدار النسخ المتطورة مثل GPT-2 في 2019، ثم GPT-3 في 2020، والذي حصل على شهرة واسعة بسبب قدراته الكبيرة في توليد النصوص. النسخة التي تستخدمها الآن هي جزء من تطويرات أحدث تعتمد على GPT-4 ، التي تم إطلاقها في مارس 2023.

** https://catalog.loc.gov/

المصادر:

- Ajakaye, J. E. (2022). Applications of artificial intelligence (AI) in libraries. . In *In Handbook of research on emerging trends and technologies in librarianship* (pp. 73-90). IGI Global Scientific Publishing.
- Barki, M. (2022). Artificial intelligence applications and its impact on library management system. International Research Journal of Engineering and Technology, 9(9). *International Research Journal of Engineering and Technology, 9*(9), 905-912.
- *Library of Congress Classification (LCC) History and Development.* (2020). Retrieved 2 23, 2025, from LIBRARIANSHIP STUDIES & INFORMATION TECHNOLOGY: https://www.librarianshipstudies.com/2017/11/library-of-congress-classification.html
- Martins, S. (2024). Artificial Intelligence-Assisted Classification of Library Resources: The Case of Claude AI. *Artificial Intelligence*, 2-27. Retrieved from https://www.researchgate.net/profile/Sugabsen-Martins/publication/385655402_Artificial_Intelligence-Assisted_Classification_of_Library_Resources_The_Case_of_Claude_AI/links/672e51cb2326b47637d22cc3/Artificial-Intelligence-Assisted-Classification-of-Librar
- Omame, I. M., & Alex-Nmecha, J. (2020). Artificial intelligence in libraries. In *Managing and Adapting Library Information Services for Future Users* (pp. 120-

144). IGI Global Scientific Publishing. Retrieved 2 21, 2025, from https://www.asau.ru/files/pdf/2332336.pdf#page=144

- Subaveerapandiyan, A. (2023). Application of Artificial Intelligence (AI) In Libraries and Its Impact on Library Operations Review. *Library Philosophy & Practice*. Retrieved from https://www.researchgate.net/profile/Subaveerapandiyan-A/publication/385284920_Application_of_Artificial_Intelligence_AI_In_Libraries_and_Its_Impact_on_Library_Operations_Review/links/671e29eb2b65f6174dcde91f/Application-of-Artificial-Intelligence-AI-In-L

تأثير تطبيقات الذكاء الاصطناعي على تخصصات المعلومات والمكتبات والأرشيف من وجهة نظر عينة من أعضاء هيئات التدريس بأقسام علوم المعلومات والمكتبات بالجامعات الليبية

أ.د. حنان الصادق بيزان

أستاذ علم المعلومات، الأكاديمية الليبية للدراسات العليا

مستخلص:

يُعد مجال الذكاء الاصطناعي رافد جديد يفرض نفسه بقوة على مختلف الأوساط العلمية والأكاديمية، ويمثل فى الوقت الراهن أحد أكثر المجالات إثارة على صعيد التطبيق والتضمين داخل التخصصات العلمية المختلفة، والتى تسعى من خلاله هذه التخصصات إلى تيسير أنشطتها ومهامها. ويأتي مجال المعلومات والمكتبات والأرشيف أحد أهم التخصصات التي تسعى نحو توظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي المختلفة فى أنشطتها ووظائفها الفنية والتطبيقية، فقد وظفت تطبيقات الذكاء الاصطناعي فى مناحي مختلفة من أنشطة وخدمات مؤسسات ومرافق المعلومات على اختلاف أنواعها ومستوياتها. إزاءً للتطورات المعاصرة برزت مشكلة التحديات والرهانات التي تشكل عبئًا إضافيًا للقائمين على البرامج الأكاديمية المتخصصة في تعليم علوم المعلومات والمكتبات والأرشيف، من حيث ضرورة الانتباه للتأثيرات الحالية والمحتملة لتطبيقات الذكاء الاصطناعي على المهنة ونوعية الكفاءات والمهارات التي ينبغي إكسابها للدارسين وتغذية سوق العمل بها لاحقا. لذا تستهدف الدراسة بشكل أساسي معرفة الوعي بأهمية تطبيقات الذكاء الاصطناعي لدى عينة من الأكاديميين بالجامعات الليبية، ومدى إلمامهم بتطبيقاته وما هي أهم مجالات استخداماتها، ومن ثم التوصل لمعرفة التأثيرات المحتملة الإيجابية والسلبية للذكاء الاصطناعي على تخصصات علوم المعلومات بشكل خاص وعلى البحث العلمي بشكل عام من وجهة نظرهم.

الكلمات المفتاحية: الذكاء الاصطناعي، مرافق ومؤسسات المعلومات، مهارات، مهن المعلومات، الأكاديميين، الوعي.

أولا: تأطير منهجية الدراسة

أهمية ومشكلة الدراسة

لا شك في اعتبار مجال الذكاء الاصطناعي رافدًا جديدًا فرض نفسه بقوة خلال السنوات الأخيرة من هذا العقد على مختلف الأوساط العلمية والأكاديمية، ويمثل في الوقت الراهن أحد أكثر المجالات إثارة على صعيد التطبيق والتضمين داخل أروقة مختلف التخصصات العلمية، والتي تسعى من خلاله هذه التخصصات إلى تيسير أنشطتها ومهامها. ويأتي تخصص علوم المعلومات والمكتبات والأرشيف من بين أهم التخصصات التي تسعى نحو توظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي المختلفة في أنشطتها ووظائفها الفنية والتطبيقية، فقد وظفت تطبيقات الذكاء الاصطناعي في مناحٍ مختلفة من أنشطة وخدمات مؤسسات ومرافق المعلومات على اختلاف أنواعها ومستوياتها. (عامر،2022)

لذا لم يعد يخفى على أحد ما اكتنف النمط التقليدي في الإجراءات والخدمات بمرافق ومؤسسات المعلومات العديد من التحديات والقضايا التي فرضت نفسها في ظل التطور التكنولوجي الذي يشهده العالم، حيث استطلبت هذه التحديات أن تتخلى مرافق ومؤسسات المعلومات عن جدرانها، وما ارتضته لنفسها من نماذج عمل تسعى من خلالها للقيام بمهامها وأنشطتها لتقديم خدمات المعلومات للمستفيدين، في مقابل ما يمكن توظيفه من التكنولوجيات المستحدثة للقيام بمهامها.

وبطبيعة الحال تأثرت مرافق ومؤسسات المعلومات بالتغييرات التي أحدثتها تكنولوجيا الذكاء الصناعي، الأمر الذي دعا إلى ضرورة التكيف مع تلك التكنولوجيا والعمل على ضرورة توافر المهارات والكفايات، وقد استطاعت الدول الأكثر تقدما إدخال تلك التكنولوجيا وتوظيفها بشكل جيد نظرا لجاهزيتها العالي وتوافر كافة المتطلبات والتجهيزات اللازمة لإدخال تلك التكنولوجيا الذكية المتطورة (فرج،2022، ص 457)

وإزاءً للتطورات التكنولوجية المعاصرة التي حولت الحضارة البشرية إلى حضارة التطبيقات الذكية فإنه في الدول الأقل تقدما، وليبيا على وجه الخصوص، تبرز إشكاليات عدة تتمثل أهمها في التحديات والرهانات التي تشكل عبئًا إضافيًا للقائمين على البرامج الأكاديمية المتخصصة في تعليم علوم المعلومات والمكتبات والأرشيف، من حيث ضرورة الانتباه للتأثيرات

الحالية والمحتملة لتطبيقات الذكاء الاصطناعي على المهنة ونوعية الكفاءات والمهارات التي ينبغي إكسابها للدارسين وتغذية سوق العمل بها لاحقا.

لذا تتمثل مشكلة الدراسة في الإجابة على التساؤل الرئيسي التالي:

- **ما مدى إلمام الأكاديميين بتطبيقات الذكاء الاصطناعي، والتنبؤ بتأثيراتها على صقل المهارات لاكتساب الخبرة في مؤسسات المعلومات والتعليم والتعلم والبحث العلمي عموما؟**

أهداف الدراسة:

1. معرفة وعي الأكاديميين من أعضاء هيئات التدريس في أقسام علوم المعلومات والمكتبات والأرشيف بالجامعات الليبية بأهمية تطبيقات الذكاء الاصطناعي.
2. التعرف على إلمام الأكاديميين من أعضاء هيئات التدريس بالجامعات الليبية بأهم تطبيقات الذكاء الاصطناعي، وماهي أهم مجالات استخداماتهم.
3. التوصل لمعرفة التأثيرات المحتملة الإيجابية والسلبية للذكاء الاصطناعي على تخصصات علوم المعلومات بشكل خاص وعلى البحث العلمي بشكل عام من وجهة نظرهم.

تساؤلات الدراسة:

1. ما درجة إلمام الأكاديميين بالجامعات الليبية باستخدامات تطبيقات الذكاء الاصطناعي؟
2. ما هي أهم مجالات استخدامات الأكاديميين بالجامعات الليبية لتطبيقات الذكاء الاصطناعي؟
3. هل تؤثر تطبيقات الذكاء الاصطناعي على طرق التعليم والتعلم وصقل المهارات لاكتساب الخبرة والعمل المهني في مرافق ومؤسسات المعلومات؟
4. ما نوعية تأثير تطبيقات الذكاء الاصطناعي إيجابية أم سلبية؟
5. ماهي أهم الانعكاسات السلبية المحتملة لتطبيقات الذكاء الاصطناعي على مهن المعلومات بصورة خاصة والبحث العلمي بشكل عام؟.

منهج الدراسة

اقتضت طبيعة هذه الدراسة أن تعتمد على منهج الوصفي التحليلي الذي يصف واقع الظاهرة ويحلل انعكاساتها وتأثيراتها المحتملة.

حدود الدراسة

الحدود الموضوعية: تأثير تطبيقات الذكاء الاصطناعي على تخصصات المعلومات والمكتبات والارشيف من وجهة نظر عينة من الأكاديميين بالجامعات الليبية.

الحدود المكانية: الجامعات الليبية.

الحدود الزمنية: الفصل الدراسي ربيع 2024.

مصطلحات الدراسة

الذكاء الاصطناعي Artificial Intelligence (AI)

هو الأجهزة والتطبيقات الميكانيكية والإلكترونية المصممة لمحاكاة قدرة الإنسان على التعلم واتخاذ القرارات، ويتم استخدام الذكاء الاصطناعي في تكنولوجيا التعرف على الصوت والنظم الخبيرة ومعالجة اللغة الطبيعية واللغات الأجنبية والإنسان الآلي (رضوان،2024، ص435). بمعني هو سلوك وخصائص معينة تتسم بها البرامج الحاسوبية تجعلها تحاكي القدرات الذهنية البشرية وأنماط عملها. ومن أهم هذه الخصائص القدرة على التعلم الآلي والاستنتاج، الاستدلال، إنشاء الفرضيات وتحليلها.

الوعي Awareness

هو فهم وإدراك شيء ما والإلمام بالشيء، بمعنى يكون للفرد وجهة نظر ودراية بما يحيطه والاستجابة له.

الأكاديميون Academics

غالبًا هم أعضاء هيئة تدريس مثل الأساتذة في الكليات أو الجامعات والباحثين في مراكز الأبحاث والدراسات.

مهن المعلومات Information professions

تشتمل على مجموعة فئات تعتمد في عملها على المعرفة بصورة رئيسة، وتتغير المعرفة التخصصية بصورة مستمرة، مما يتطلب منهم أن يطوروا معارفهم باستمرار. وتنقسم الى أربع

فئات رئيسية: تندرج منها مهن المعلومات، وتلك الفئات الرئيسية هي: منتجو المعلومات وتضم أنشطة الابتكار والإبداع وتهتم بصفة أساسية بتخليق المعرفة، ومجهزو المعلومات ويعنى معالجة المدخلات وتجهيزها ووفقاً لتنظيم وتخطيط معين، وموزعو المعلومات وتعنى نقل أو تسليم المعلومات وتضم هذه الفئة المهن الإعلامية والاتصالية، ومهن البنية الأساسية المعلوماتية المشتملة على مهن الصيانة الداعمة للأنشطة السابقة. (بيزان، 2023)

مهارات skills

هي القدرة على تأدية مهمة معينة بإتقان، وبمستوى عال من الدقة في انجاز العمل مما تقتضي التوظيف الواعي لمجموعة من الموارد المعرفية والإدراكية، وفق أساليب وإجراءات تقنية محددة. (بيزان،2024)

مرافق ومؤسسات المعلومات: Information institutions and facilities

هي الكيانات المؤسسية التي تُعنى بمهمة تجميع أوعية المعلومات وتنظيمها وتحليلها وتجهيزها للمستفيدين بطرق ووسائط متنوعة للإفادة منها.

ثانيا: وقفه استقرائية عن أهمية الذكاء الاصطناعي لمؤسسات المعلومات

لا شك في أن المعلومات تُعد بمثابة السلعة الأغلى والأكثر قيمة، وهنالك من كان يرى بأنها ستحل محل النفط في القرن العشرين، وفي العقد الأخير من القرن العشرين كان الحديث عن الفجوة الرقمية بين البلدان الأكثر تقدما والأقل تقدما، بينما في العقد الأول من الألفية الثالثة أصبح التطور يدور حول الفجوة المعرفية ما بين الدول فأصبحت المقارنة بين من تتوفر لديه الإمكانية لتحصيل المعرفة بيسر وسهولة وبين من يوجه صعوبات.

في حين يشهد العقد الثاني من الألفية نقله نوعية جديدة، حيث بدأ الحديث عن الذكاء الاصطناعي ومن يستطيع تطويره وتوظيفه لخدمة أهدافه، حيث تشهد الدول الأكثر تقدما نموًا متزايدًا في مجال الذكاء الاصطناعي نتيجة للتطور التراكمي في مجال البيانات الضخمة (Big Data) ومجال التعليم العميق (Deep Learning)، وبالتالي حدث تطور في هائل في الأبحاث والبرمجيات المرتبطة بتطوير قدرات الآلات على التعلم الذاتي، مما أدى إلى التحول من الاقتصاد القائم على المعرفة إلى الاقتصاد القائم على الذكاء الاصطناعي.

وفي هذا المنعطف يعتبر التعليم كقطاع حيوي أساس تعزيز النمو الاقتصادي بما يتضمنه من ابتكار وإبداع، الأمر الذي يتطلب بطبيعة الحال جملة مهارات يفترض توافرها لدى الأجيال القادمة تتطلبها طبيعة تلك التطورات، فهنالك أعمال ووظائف حتما ستختفي وبعض الأعمال الجديدة ستظهر، وأن تلك التي ستختفي تحتاج لقدرات ومهارات عقلية أقل حيث ستصبح زائدة عن الحاجة لكونها تؤدى بطرق آلية (السيد، محمود، 2020، ص33-35)، ولعل هذا يتطلب ضرورة التفكير كونيًا والتنفيذ محليًا.

لم يعد يخفى على أحد تلك الشعبية التي اكتسبها الذكاء الاصطناعي بعد عقودٍ من المحاولات لاختباره وتطويره، وجعل البرمجيات تحاكي الإدراك البشري، باعتباره مزيج من عدة مجالات وموارد؛ فهو علم يركز على تصميم الآلات التي تشارك الإنسان في سلوكيات توصف بأنها ذكية، لذا يستوجب عدم النظر إلى الذكاء الاصطناعي بشكل مستقل او بمعزل عن إنترنت الأشياء والبيانات الضخمة والحوسبة السحابية، لأنها هي من أسهمت في نموه وتطوره.

إذ يمكن القيام بمهام عديدة مثل الإجابة عن أسئلة توجيهية أو بسيطة، والتنبيه عند نشر كتاب جديد مثلا وتوجيه المستفيد إلى موارد المعلومات، ويتم تنفيذ هذه المهام من خلال برامج الذكاء الاصطناعي التي يمكنها محاكاة محادثة (أو دردشة) مع المستخدم بلغة طبيعية من خلال تطبيقات المراسلة على مواقع الويب أو تطبيقات الهاتف المحمول، كما أن الروبوتات يمكنها العمل بشكل خبير يتصور ما يريده المستفيد ويوجهه إلى النتيجة المرجوة بأقل جهد ممكن. لذا يعد الذكاء الاصطناعي أحدث التكنولوجيات المستخدمة في المكتبات وسائر مؤسسات المعلومات، حيث تحتوي هذه التكنولوجيا على أنظمة خبيرة تتمتع بقدرات معالجة اللغة الطبيعية والتعلم الآلي والتعرف على الأنماط، مما يجعل تقديم الخدمة أسهل للمكتبات، لذا من المتوقع أنها ستساعد أمناء المكتبات على فتح آفاق جديدة وتخطي التحديات التي تواجه مؤسسات المعلومات في تقديم خدمات المكتبات (Oyelude, 2021) ذات جودة وفاعلية عالية.

وفي هذا السياق تعتمد تطبيقات الذكاء الاصطناعي على ما يسمى بعلم الخوارزميات في أتمتة المهام المختلفة التي تقوم بها، وذلك من خلال الوصول إلى البيانات الضخمة ذات الصلة التي سيتم التعامل معها. حيث تعمل جميع الخوارزميات بشكل أساسي على الشبكات العصبية التي يتم تصميمها من خلال الخلايا العصبية الموجودة في الدماغ، بحيث تتمكن هذه الشبكات

من التعلم تماماً كالبشر من خلال ربطها معاً ومحاكاتها لإنجاز الأعمال التي يُرغب في التعامل معها ضمن المحاكاة الآلية (النعانعة، طه، 2023، ص8). وكي لا يلغي الذكاء الاصطناعي الوظائف والمهام لابد من العمل على تحديث المناهج الدراسية على كافة المستويات بشكل عام والدراسات العليا خاصة، وفي تخصص علوم المعلومات والمكتبات والأرشيف على وجه الخصوص.

لقد شهد ميدان الذكاء الاصطناعي تطوراتٍ مستمرة حققت آثارًا مهمة في مستقبل النظم المجتمعية بما فيها من نظم مؤسسية، على سبيل المثال لا الحصر المؤسسات التعليمية الأكاديمية، والبحثية العلمية، والرعاية الصحية، وسائر المؤسسات الاجتماعية، لذا فإن الشركات اليوم تواجه حتمية إدماجه في أعمالها وخدماتها، ولا سيما الشركات الكبرى الراعية لأبحاث الذكاء الاصطناعي (مثل: شركات جوجل، فيسبوك، وأبل ، وذلك لما يقدمه الذكاء الاصطناعي من حلول تتسم بالكفاءة والدقة والسرعة في مختلف المجالات التي يتعامل معها البشر (النعانعة، طه، 2023، ص2)

لكن قد يكون هنالك تشاؤم بشأن مستقبل المهن والنجاح في تطبيق الذكاء الاصطناعي الذي يستغرق على الأرجح وقتًا طويلاً جدًّا وفقا للأوضاع الراهنة لبعض المجتمعات الأقل تقدما بسبب ضعف البنية الأساسية للمعلوماتية والاعتماد المنخفض للذكاء الاصطناعي. ولكن التطورات تفرض نفسها على المهن بشكل عام، وعلى مهنة المعلومات بشكل خاص رغم وجود تهديد للوظائف، فالأمر لا شك يحتاج لأكثر من توفير المال بسبب تكلفة الذكاء الاصطناعي واعتماد الأتمتة التي يمكن أن تحل محل المهني، ولعل الأمر يتطلب إرساء دعائم الثقافة المعلوماتية في النظم المؤسسية.

وبالمقابل، هنالك من يتفاءل بأن علوم المعلومات والمكتبات والأرشيف سوف تحقق التكيف مع هذه التطورات، وربما يكون العامل المساعد هو أن هذه المهنة لها مكانتها لدى المجتمعات الأكثر تقدمًا، بينما في المجتمعات الأقل تقدما ما تزال المشكلة متفاقمة أو متزايدة من حيث الكفاءات وأنواع المهارات التي ستكون مطلوبة مع سيناريوهات استخدام الذكاء الاصطناعي. وهذا يساهم بشكل كبير في تقييم مدى احتمالية كل سيناريو. ولكن هذا أيضا قد يفيد في التخطيط السليم للقوى العاملة وارتباطها الوثيق بتطوير المناهج الدراسية. (Andrew Cox, 2022,p378)

أود التأكيد بأن تطبيقات الذكاء الاصطناعي أشبه بالسحر الذي يقدم حلولًا مناسبة لكافة المشاكل المجتمعية المعقدة، فكما كان الحال تماما في الأيام الأولى لتطور الكهرباء، فإن المجتمعات البشرية لم تتفهم بعد بالصورة التي ينبغي أن تكون، كيفية تطبيق الذكاء الاصطناعي ليس فقط في المكتبات، ولكن في مختلف جوانب الحياة. ففي المستقبل ليس بالبعيد، سيحدث الذكاء الاصطناعي ثورة في العديد من القطاعات المجتمعية، بما في ذلك المكتبة بطبيعة الحال. (Omame, Isaiah Michael, and Juliet C. Alex-Nmecha. , 2020,p138)

وفي هذا المقام تتضح أهمية الذكاء الاصطناعي الآنية والمستقبلية، في كونه يجعل أجهزة الحواسيب أو الآلات ذكية وتعمل وتفكر تمامًا بطريقة مثلما يفكر البشر، وتجد حلولًا للمشاكل المعقدة بطريقة التفكير الإنساني. وقد توفر هذه الأنظمة الذكية دقة أكبر من البشر على الرغم من أن تصميمها وصيانتها مكلفة. لكنها ستتضمن تغطية لكافة التفاصيل المتعلقة بالجوانب الفنية في المكتبة (الرفوف، المصادر، والمستفيدين)، مما يجعل التطبيق العملي للروبوتات والذكاء الاصطناعي في مؤسسات المعلومات (المكتبات والمتاحف ومراكز الأرشيف)، له أمل كبير سواء تم استخدامها في تنظيم المعلومات والمعرفة (الرفوف)، أو استرجاع المعلومات وتسليمها للمستفيدين، أو الوصول عن بعد إلى الموارد المعلوماتية.

لذا فإن هذه التكنولوجيا تزيد من كفاءة وفعالية العمليات والإجراءات في كافة أنواع مؤسسات المعلومات، وبالتالي تُسهل مهمة الاتصالات والتواصل بين المؤسسات فيما بينها وبين المستفيدين (Omame, Isaiah Michael, and Juliet C. Alex-Nmecha. , 2020,p123,131-132). إذ إن من بين أهم الفوائد التي يمكن أن تحقيقها: التقليل من نسبة الخطأ والتحيز، والعمل الدائم بدون استراحة، واتخاذ القرارات بشكل أسرع، وعدم التأثر بالظروف البيئية، كما تساعد على تحليل المشاكل من خلال تحليلها المنطقي البعيد عن العواطف، بالإضافة لقدراتها الهائلة على تخزين البيانات واستردادها بسرعة أكبر وبجهود قليلة وأكثر فاعلية، كما تمتاز هذه التطبيقات بالسرعة والدقة في إنجاز الأعمال.

وفي نفس السياق يدرك قادة المكتبات الدولية الناجحة أن الذكاء الاصطناعي يساعد على إيجاد حلول لمشاكل العمل، مما يجعلهم يتنافسون للحصول على التقنيات الذكية، والعمل على ايجاد طرق مفيدة لاستخدامها واستثمارها، ولتسهيل أعمالهم وتحسين نوعية خدماتهم

وخبراتهم، وقد قام المتخصصون في هذه التقنية بإنتاج العديد من النظم التي تُستخدم في التخزين والاسترجاع، وفي الفهرسة والتكشيف والاستخلاص والأعمال المرجعية. مما يشير إلى أن الذكاء الاصطناعي سيتم الاستفادة منه في جميع المجالات في المستقبل القريب، وستستفيد علوم المكتبات والمعلومات استفادة كبيرة من تطوير (نظام خبير فعال للخدمات الفنية، وكذلك لمعالجة المعلومات وإدارتها) (النعانعة، طه، 2023، ص3-8)

من الملاحظ أن التراث العالمي يزخر بالكثير من الدراسات التي عالجت العلاقة بين تكنولوجيا الذكاء الصناعي والمكتبات مع تسجيل طفرة كمية في تلك الدراسات في العشر السنوات الأخيرة مع انتشار استخدام مظاهر تلك التكنولوجيا في المكتبات العالمية (Andrew Cox, 2022,p377). وفي المقابل تم تسجيل ندرة نسبية بهذا النوع من الدراسات في الدول الأقل تقدمًا بصفة عامة، لذا ينبغي على المكتبات العربية تحديدًا أن تأخذ دورًا قياديًا فعال في تطوير البنية الأساسية للمعلوماتية وتقنيات الذكاء الاصطناعي، باعتبار أن كليهما يتطلب هندسة المهارات التي تعد في غاية الأهمية، حيث إن معظم مؤسسات المعلومات لا تمتلك القدرة على المتابعة ومواكبة التطورات.

ولكن هنالك من يدرك أبعاد تلك التطورات وتأثيراتها على مستقبليات مهنة المعلومات، فقد أدركت الجمعيات والمنظمات الدولية المتخصصة في مجال المكتبات والمعلومات الدور الذي سيلعبه الذكاء الاصطناعي في مستقبل المكتبات. وفي هذا الصدد أوضحت تقارير كل من: الاتحاد الدولي لجمعيات ومؤسسات المعلومات (IFLA)، وجمعية المكتبات الأمريكية (ALA)، والاتحاد الكندي لجمعيات المكتبات(CFLA) - على سبيل المثال لا الحصر- أن على المكتبات أن تستفيد بفاعلية من تقنيات الذكاء الاصطناعي في تطوير برامجها وأنظمتها وخدماتها. كما سلط تقرير اتجاهات الإفلا الضوء على تطورات الذكاء الاصطناعي وعلاقاته بالويب الدلالي، بالإضافة إلى تحسينات الترجمة والحوسبة السحابية. وأشارت أحد التقارير لمشاريع الذكاء الاصطناعي التي من المحتمل أن تؤثر على المكتبات بما في ذلك روبوتات الدردشة والشبكات العصبية، وحذرت اللجنة المنبثقة عن الاتحاد الكندي لجمعيات المكتبات المختصة بدراسة المخاطر بالمرتبطة بالذكاء الاصطناعي والمكتبة. وقد حثّ كل من الاتحاد الدولي لجمعيات ومؤسسات المكتبات وجمعية المكتبات الأمريكية أمناء المكتبات على الاستفادة من الذكاء الاصطناعي، لاسيما فيما يتعلق بوضع السياسات وإنشاء المعايير (الجابري، الهنائية، 2023، ص527)

ثالثا: وقفه استنباطية حول التأثيرات المحتملة للذكاء الاصطناعي على مهن المعلومات

يتبادر للقارئ المتتبع للتطورات سؤال حول كيفية تأثير الذكاء الاصطناعي على مرافق المعلومات والبحث العلمي. ولا شك أنها صورة معقدة، فالمخاوف بشأن التأثير على عمل ووظائف العاملين في مؤسسات المعلومات لا يمكن تصورها بسهولة. إذ هناك نطاقًا واسعًا من التأثيرات المحتملة للذكاء الاصطناعي على العاملين حيث يمكن استبدال الوظائف أو تخفيضها بسبب الأتمتة التي ستغير طبيعة الوظائف، ستجعل منها منقسمة بين من يستفيد منها ومن لا يستفيد نظرًا لضعف المهارات، وبالتالي تعميق الفجوة المعرفية بين العاملين. إذ إن الذكاء الاصطناعي يضيف للمحترف المقدرة والكفاءة على الابداع والابتكار في توظيف تلك التطبيقات حيث يتم إثراء الوظائف والقضاء على المهام الروتينية. (*Cox, Mazumdar,* 2022, p8-9) .

ومن المرجح أن تأثير الذكاء الاصطناعي على أنشطة المكتبة الأكاديمية تحديدًا من المحتمل أن تكون أقل تعقيدًا من غيرها، باعتبار أن هذه النوعية مستخدمة للتكنولوجيا ولديها بيئات تمكينية وبنى أساسية للمعلوماتية (تحتية وفوقية)، فهنالك من يجزم بأن مساحة المكتبة ستكون مدفوعة بتقنيات أوسع بكثير لتتماشى مع التطورات المستجدة، بحيث لا تخرج عن سيطرة قادة المكتبات. لذا فإن تطبيقات التكنولوجيا الذكية الجديدة من غير المستبعد أن تكون مألوفة بالفعل (Andrew Cox, 2022,p369). ولذلك أصبح على عاتق الأكاديميين والتربويين مواكبة التطورات التكنولوجية، والتعامل مع تطبيقات الذكاء الاصطناعي بصورة كبيرة، من أجل تأكيد دور الذكاء الاصطناعي الفعال في كافة مناحي الحياة والعمل بشكل عام والتعليم والتعلم على وجه الخصوص.

إذ إن لكل تطور من التطورات التكنولوجية تأثيراتٍ سلبية وإيجابية تطرح بطبيعة الحال فرصًا ومخاطر. ومن أكثر ما تولد عن الذكاء الاصطناعي من مخاطر، احتمالية تفوق الآلة على البشر نتيجة اعتمادهم عليها، مما قد يؤدي إلى تدني مستوى الذكاء البشري، إضافة إلى تراجع الطلب، بل واختفاء بعض الوظائف كليا لتحل محلها الآلة.

وفي هذا المقام يتضح حجم المخاوف والتحديات التي تتمحور حول أهمية التدابير من سياسات ورؤى مستقبلية يتسنى تخطيطها والعمل على تنفيذها من أجل سلامة تعامل المهنيين مع تلك المخاطر وتبني تكنولوجيا تطبيقات الذكاء الاصطناعي والتكامل معها بشكل أكثر أمنا وسلامة (عيسى،2023، ص13). كما إن كيفية التعامل مع المخاوف بشأن تأثير وانعكاسات الذكاء الاصطناعي على عمل ووظائف أمناء المكتبات والمستفيدين منها قد يصعب الإجابة عليها بسهولة.

وعلى الرغم من أن المجتمعات البشرية تعيش الآن زمنًا ذهبيًا حافلًا بالفرص، باعتبار أن تطبيقات الذكاء الاصطناعي قد نضُجت وبدأت تُظهر تأثيرات إيجابية واضحة في كافة جوانب الحياة عامة، إذ لا يخفى على أحد تفاعلنا مع بعض تطبيقات الذكاء الاصطناعي. فعلى سبيل المثال إذ طلبنا من Siri أو Alexa المساعدة في البحث عن أي سلعة، فهذا يعني أننا نتفاعل مع أحد أكثر أشكال الذكاء الاصطناعي شيوعًا التي تتغلغل في حياتنا اليومية. فما بالنا بالجوانب المهنية والعلمية! ففي المكتبات وسائر مؤسسات المعلومات يمكن للروبوتات التي تعمل كمستقبلين للمكتبة إدراك البيئة المحيطة التعرف على الوجوه والتواصل والتفاعل مع البشر، كذلك يتم تغذية الـ Chatbot الخاص بالمكتبة بأمثلة للمحادثات النصية ويمكنه تكييفها وتحسينها بمرور الوقت. وذلك من طريق التعلم الآلي والتعلم العميق، باعتبار وجود تقاطع بين كل من الذكاء الاصطناعي والتعلم الآلي والعميق وعلوم البيانات. (Shoufani, Sandra, 2022, p. 2-3)

ولا شك أن مفتاح الإجابة على التساؤل أعلاه بشكل عملي، يكمن في الدور المحتمل للمكتبات في بناء الوعي حول كيفية الاستخدام الأمثل للتطبيقات الذكية بشكل أخلاقي لدعم البحوث الفعالة والرؤى العلمية الجديدة، إذ تلعب المكتبات دوراً بارزاً منذ الأزل في برامج محو الأمية، لذا لن تواجه صعوبة في تقديم المساعدة والعون للمستفيدين من خدماتها والمجهزين لتلك الخدمات بطبيعة الحال، على استيعاب وتفهم الجوانب الرئيسية لخوارزميات الذكاء الاصطناعي وكيفية تأثيرها وتمكينهم من توظيفها بشكل أمثل. بمعنى أدق يمكن للمكتبات أن تشرح كيفية الاستخدام والافادة من التطبيقات بلغة واضحة للفئات المستفيدة التي تستخدمها، بشكل ملموس مما يعكس تجاربهم العملية والعلمية (Shoufani, Sandra,2022,)

8p، باعتبار أن تطبيقات الذكاء الاصطناعي أصبحت الآن تتمتع بتأثير حقيقي على كيفية الحصول على المعلومات واتخاذ انسب القرارات.

وفي هذا الصدد من المتوقع وجود أعداد متزايدة من الباحثين الأكاديميين الراغبين في استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي. ومن المرجح أن تتم إضافة كفاءة الذكاء الاصطناعي كمهارة وكفاءة ضرورية ليس فقط للطلاب، وإنما كمهارة أساسية للتعليم والتعلم. لذلك من المهم التفكير في كيفية تأثير ذلك على مهنة المكتبات، والاستعداد لهذا التأثير، ففي بعض الأحيان تتضمن الأدوار الناشئة مهارات وكفاءات مهنية جديدة يطلق عليها "المهارات الاحترافية الهجينة". وبالتالي يمكن اعتبار أمين المكتبة الذي يعمل في إدارة البيانات البحثية RDM هجيناً بين عمل أمين المكتبة والأرشيف والباحث. ومن المحتمل أيضًا أن يكون مثل هذا الشخص هو ما يشير إليه بـ "محترفي الفضاء الثالث"، على الرغم من أن هذا المصطلح يتعلق أكثر بالأدوار الجديدة الناشئة بين المهن. (Andrew Cox, 2022, p. 373, 368)

إن الواقع يثبت يومًا بعد يوم أن إدخال التكنولوجيا الذكية يخلق وظائف جديدة ربما بمهارات مختلفة، ولكنها وظائف في الغالب مرتبطة بالتخصص. ومع تزايد مهارات المتخصصين في المجال أصبحت تلك المخاوف هواجس لا مبرر منطقي لها، لأن التجارب برهنت أن التطوير من شأنه أن يُمكن أمناء المكتبات ويجعلهم قادرين على تطوير مهاراتهم حسب ما تقتضيه ظروف العمل. وبطبيعة الحال لابد من الاستعانة بأصحاب التخصصات الدقيقة في مجالات التكنولوجيا الذكية والمجالات الأخرى ذات العلاقة التي ترتبط بها (الجابري، الهنائية ،2023، ص527).

ومن المرجّح أن يحتاج المتخصصون إلى بذل المزيد من الجهد والعمل على ترجمة مهاراتهم الحالية في الإدارة وتوجيه اهتمامهم أكثر بالبيانات الضخمة، لأن المهارات تبدو مطلوبة للأنواع المختلفة من تطبيقات الذكاء الاصطناعي، إذ يمكن التأكيد بأنه ستظل هناك حاجة لأمناء المكتبات، لأننا ندخل مرحلة مشهد معلوماتي أكثر تعقيدًا من أي وقت مضى، وسوف تتغير أدوار وساطة المعلومات، ولكنها لن تختفي حتما. (*Cox, Mazumdar*,2022, p. 8-9)

لذا من الجدير بالملاحظة أن الذكاء الاصطناعي بات رقمًا أساسيًا في الاقتصاد العالمي، وأن نمو الطلب على الذكاء الصناعي سيكون أسرع بكثير مما كان في السابق، ومن المحتمل أن يبلغ

اقتصاده قيمة 150 تريليون دولار عام 2052. لذا يبحث المتخصصون في مجال المكتبات عن الإفادة من الذكاء الاصطناعي ومجموعاته الفرعية، من أجل توظيفها في حل مشاكل العمل الملحة. فعلى سبيل المثال لا الحصر، قاموا بإنتاج العديد من النظم في التخزين والاسترجاع، وفي الفهرسة والتكشيف والاستخلاص، والأعمال المرجعية، فالمتخصصون يجب أن تتوفر لديهم الخبرة والتفاعل مع مظاهر الحياة المختلفة ومهارات أخرى مثل الخبرة الأكاديمية، وبناء المكانز، والمعرفة باحتياجات المستفيدين، وإجراء المقابلات. (فرج،2022، ص463)

من المؤكد أنه حان الوقت لإدراج الذكاء الاصطناعي ضمن أجندة العمل المهني، إذ أن وصول مفهوم الذكاء الصناعي إلى ما هو عليه الآن إنما هو نتيجة تضافر عدد من العوامل، من بين أهمها: (فرج،2022، ص ص462-463)

1. . **البيانات الضخمة:** إن توفر كميات كبيرة من البيانات ومصادرها (المنظمة وغير المنظمة) من شأنها السماح بوجود قدرات ذكية اصطناعية للحواسيب والآلات.
2. **الحوسبة السحابية:** أدت الاختراقات في تكنولوجيا الحوسبة السحابية إلى خفض تكلفة وزيادة سرعة التعامل مع كميات كبيرة من البيانات عبر أنظمة معززة بالذكاء الاصطناعي من خلال المعالجة المتوازية.
3. **منصات وسائل التواصل الاجتماعي:** تسهم في وجود تجميعات مفتوحة المصدر، تطور وتتبادل أدوات وتطبيقات الذكاء الاصطناعي في تسهيل تقدم العديد من جوانب الذكاء الاصطناعي مثل التعلم العميق.
4. **النظم الخبيرة:** وهي عبارة عن الأنظمة المحوسبة القائمة على المعرفة أو التي تلعب دور واجهة أو بوابة الذكاء الصناعي، هدفها تيسير النفاذ إلى قاعدة البيانات والحصول على المعلومات ذات الصلة، وأبرز مكونات النظم الخبيرة هي قاعدة المعرفة ومحرك الاستدلال وواجهة المستخدم.

لذا يستخدم الذكاء الاصطناعي لاكتشاف المعرفة، وقد لا يكون ذلك جديدًا لدى البعض، ولكن قد يكون جديدا على بيئات مكتبات الدول الأقل تقدما بشكل عام ومؤسسات المعلومات الليبية على وجه الخصوص. ومن بين أبرز استخداماتها: تحليل بيانات وسائل التواصل الاجتماعي باعتبارها بيانات علمية، وتطبيق الملاءمة في التنقيب في الأدبيات المنشورة؛ لذلك يتمتع الذكاء الاصطناعي بحضور قوي في التعليم العالي باعتباره موضوعًا أكاديميًا. ومعظم

الجامعات الكبيرة ذات الأبحاث المكثفة، مثل معهد ماساتشوستس للتكنولوجيا، وجامعة ستانفورد، وجامعة جورجيا لديها دورات أو برامج للذكاء الاصطناعي في علوم الحاسوب.

أضافة لما تقدم ظهرت برامج متخصصة في الذكاء الاصطناعي، مثل البرنامج المقدم في معهد ستيفنز للتكنولوجيا وكلية دورهام في أوشاوا. ففي عام 2021، أعلنت كلية كولبي في ولاية ماين أنها تستخدم منحة بقيمة 30 مليون دولار لدمج التعلم الآلي ومعالجة اللغة الطبيعية والبيانات الضخمة في التدريس والبحث عبر الكلية بأكملها، ويؤمل من ذلك غرس الذكاء الاصطناعي في جميع الكليات مع استخدامه بطرق أكثر أخلاقية تؤدي إلى تحقيق الصالح الاجتماعي. وهذه علامة أخرى على تعميم الذكاء الاصطناعي في المجتمع الأكاديمي. (Shoufani, Sandra, 2022, p4)

وفي هذا الصدد يشير تقرير الإفلا إلى اتجاهات قد تنبي عن نفاذ صبر المستفيد نتيجة لخيبات آماله في عدم وجود أحدث التكنولوجيات الذكية والخدمات، مما يؤدي لتحول الأجيال الشابة من المستفيدين فعليين من خدمات مؤسسات المعلومات إلى فئات غير مستفيدة. وتفقد بذلك هذه المؤسسات مستفيديها التي تخاطر بالابتعاد عن المكتبات إذا لم تجدها عند مستوى توقعاتها، ووفقًا لتقرير الإفلا أن خدمات المكتبات الرقمية والإلكترونية وحتى الافتراضية وجدت لتبقى، ولعل هذا يعطي دلالاته بالضرورة الملحة للمكتبات لمواصلة تطوير البنى الأساسية للتقدم الرقمي. رغم سيطرة النمو البطيء والمستمر للذكاء الاصطناعي في المجتمع على المحادثة التكنولوجية لعدة سنوات، قد يشير إلى أن هذه المكتبات في وضع لا يسمح لها بتبني تطبيقات الذكاء الاصطناعي (IFLA, 2021, p15, 9) لتحقيق النجاح والكفاءة والفعالية في خدماتها.

رابعا: تحليل وجهة نظر عينة من الأكاديميين بمجال المعلومات والمكتبات والأرشيف في الجامعات الليبية

- **إجراءات الدراسة**

– تحديد مجتمع الدراسة وطريقة اختيار عينة:

باعتبار أن المحور الأساسي للدراسة يتركز في معرفة وعي الأكاديميين بالجامعات الليبية بأهمية الذكاء الاصطناعي، ومدى إلمامهم بتطبيقاته، وما هي أهم مجالات استخداماتهم، من أجل التوصل لمعرفة التأثيرات المحتملة الإيجابية والسلبية للذكاء الاصطناعي على تخصصات علوم المعلومات بشكل خاص وعلى البحث العلمي بشكل عام من وجهة نظرهم.

لذلك تم اختيار عينة عشوائية من أعضاء هيئات التدريس بأقسام علوم المعلومات والمكتبات والأرشيف بالجامعات الليبية، من خلال توزيع استبانة إلكترونية لجمع البيانات باستخدام نماذج قوقل (Google Forms)، حيث تألفت أداة الدراسة (الاستبانة) من خمس فقرات رئيسية تعكس الفقرات بعد البيانات العامة، المحاور التالية:

المحور الأول: درجة الإلمام والوعي باستخدامات تطبيقات الذكاء الاصطناعي

المحور الثاني: مجالات استخدامات تطبيقات الذكاء الاصطناعي

المحور الثالث: تأثيرات تطبيقات الذكاء الاصطناعي

المحور الرابع: نوعية تأثير تطبيقات الذكاء الاصطناعي

المحور الخامس: انعكاسات تطبيقات الذكاء الاصطناعي على مهن المعلومات والبحث العلمي

– صدق الأداة:

تم إعداد الاستبانة في صورتها الأولية من خلال الاطلاع على أدبيات الموضوع والدراسات السابقة، ثم قامت الباحثة بالتأكد من الصدق الظاهري وصدق المحتوى للاستبانة من خلال عرضها على محكمين• من الأساتذة المتخصصين في المجال، لإبداء رأيهم عن مدى شمولية الأداة ومناسبة عباراتها مع الهدف الذي أعدت من أجله، وقد أُخذت تعديلات المحكمين وملاحظاتهم بعين الاعتبار.

• 1) أ.د نجية قموح جامعة قسنطينة 2 عبد الحميد مهري –الجزائر.

2) أ.د. عماد عيسى صالح – قسم علم المعلومات -جامعة حلوان – مصر.

وقامت الباحثة بإرسال الأداة إلى أفراد عينة الدراسة إلكترونيا عن طريق نشر الرابط على صفحات بعض مواقع التواصل الاجتماعي الفيسبوك والواتساب، خلال الفصل الدراسي ربيع 2024 واستمر ذلك طيلة شهر أبريل وحتى نهاية شهر مايو. وبلغ عدد حصيلة تجاوب أفراد عينة الدراسة مع الاستبانة الإلكترونية (51) استبانة واردة إلكترونيا، وخضعت جميعها للتحليل الإحصائي.

تحليل البيانات ومناقشة النتائج:

استعراض خصائص أو سمات عينة الدراسة

جدول (1) خصائص أفراد عينة الدراسة

المتغير	نوعية المتغير	العدد	النسبة	المجموع
الجنس	ذكور	31	60.8	51
	اناث	20	39.2	
العمر	30-39 عام	10	19.6	51
	40-49 عام	17	33.3	
	50-59 عام	16	31.4	
	أكثر من 60 عام	8	15.7	
المؤهل العلمي	ماجستير	11	21.6	51
	دكتوراه	40	78.4	
الدرجة العلمية	مساعد محاضر	8	15.7	51
	محاضر	7	13.7	
	أستاذ مساعد	14	27.5	
	أستاذ مشارك	12	23.5	
	أستاذ	10	19.6	
سنوات الخبرة التدريسية	اقل من 10سنوات	9	17.6	51
	10-15	8	15.7	
	16-20	13	25.5	
	21-26	10	19.6	
	أكثر من 26 سنة	**11**	**21.6**	

من الجدير بالملاحظة للجدول رقم (1) أعلاه وجود تفاوت نسبي بين الجنسين في أفراد عينة الدراسة، فقد جاءت الذكور 60.8%، والإناث 39.2%، بينما أكثر من منتصف أفراد عينة الدراسة بنسبة تصل إلى 64.7% تتراوح اعمارهم ما بين 40 عاما و59 عاما، ولعل هذا قد يشير لزيادة المصداقية لوجهة نظر أفراد عينة الدراسة حول أهمية تأثير تطبيقات الذكاء الاصطناعي على تدريس تخصصات المعلومات والمكتبات والأرشيف بالجامعات الليبية.

وأن ما يعزز ذلك سنوات خبراتهم المهنية في التدريس الجامعي في علوم المعلومات والمكتبات والأرشيف بالجامعات الليبية التي جاءت بنسبة متقاربة نسبيا بلغت 66.7% ممن تتراوح سنوات خبراتهم أكثر من 10 سنوات الى غاية ما فوق 26 سنة.

ومن الملاحظ قد جاءت أفراد عينة الدراسة في أغلبها ما بين أستاذ مساعد، وأستاذ مشارك، ثم أستاذ، حيث بلغت نسبة مجاميع الدرجات العلمية 70.6%، باستثناء المحاضر نسبتها 13.7%، ومساعد المحاضر نسبتها 15.7% والتي تتوافق تماما مع المؤهل العلمي فهؤلاء بطبيعة الحال أغلبهم من حملة الماجستير التي جاءت نسبتهم 21.6، بينما بلغت نسبة الدكتوراه 78.4%.

المحاور الرئيسية للاستبانة:

1- درجة الإلمام والوعي بتطبيقات الذكاء الاصطناعي:

يتبين من جدول رقم (2) أدناه الواقع الفعلي لمستوى درجة إلمام ووعي أفراد عينة الدراسة بتطبيقات الذكاء الاصطناعي، فمن الملاحظ أن معظم التطبيقات المقترحة في الاستبانة لا يعلم معظم أفراد عينة الدراسة عنها شيئاً، حيث أن جميع الاستجابات جاءت معبرة عن عدم درايتهم بها، فيما عدا (Chatgpt، Bing، ELSA SPEAK، Google Assistant) لوحظ ارتفاع طفيف في درجة الإلمام والوعي بتطبيقات نحو المستوى المتوسط.

وبالرغم من ذلك فلا تتجاوز نسبة نصف أفراد عينة الدراسة ممن مستوى وعيهم ومعرفتهم متوسط باستخدام (ELSA SPEAK)، حيث بلغت النسبة 51.0%، تليها (Chatgpt) التي جاءت 49.0%، كذلك جاء الإلمام متوسطة لـ (Google Assistant) بنسبة 43.2 %، أيضا الأمر ذاته في(Bing). ولعل الملفت للانتباه مع الأسف هو أن عدد أفراد عينة الدراسة ممن بلغت مستويات الإلمام لديهم عالية بتطبيقات الذكاء الاصطناعي لا تكاد تتجاوز أصابع الأيادي.

جدول (2) درجة إلمام ووعي أفراد عينة الدراسة بتطبيقات الذكاء الاصطناعي

تطبيقات الذكاء الاصطناعي	مستوى الالمام والوعي بتطبيقات الذكاء الاصطناعي					
	عالي		متوسط		لا اعلم	
	العدد	%	العدد	%	العدد	%
1- Chatgpt	10	19.6	25	49.0	16	31.4
2- ELIZA	5	9.8	15	29.4	31	60.8
3- Bing	9	17.6	22	43.2	20	39.2
4- Bard	7	13.7	16	31.4	28	54.9
5- ELSA SPEAK	8	15.7	26	51.0	17	33.3
6- SOCRATIC	7	13.7	14	27.5	30	58.8
7- Siri	5	9.8	17	33.3	29	56.9
8- Alexa	4	7.9	15	29.4	32	62.7
9- Google Assistant	10	19.6	22	43.2	19	37.2

2- مجالات استخدامات تطبيقات الذكاء الاصطناعي

لعل من الملفت للانتباه بعد عرض وتحليل الجدول السابق عن أنواع تطبيقات الذكاء الاصطناعي، أن الجدول رقم (3) أدناه يوضح مجالات استخدامات أفراد عينة الدراسة لتلك التطبيقات، إذ أن إجابات أفراد عينة الدراسة تشير لنوعية استخداماتهم وإفادتهم من تطبيقات الذكاء الاصطناعي للأغراض العلمية والبحثية.

فقد جاء **استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي** من أجل" *شرح موضوع معين لتسهيل تعلمه*" في المقام الأول والأكثر استخداما بنسبة 62.7%، تليها في الترتيب الثاني "*تحسين الكفاءة الذاتية واكتساب المعلومات*" التي بلغت نسبتها 60.8%، بينما "*ترجمة النصوص بدقه باللغات المختلفة*" ترتيبها الثالث في الاستخدام بنسبة 58.8%، وفي المقام الرابع "إيجاد حلول للمشكلات البحثية" بنسبة 54.9%، ويعد "*تطوير مهارات التفكير التحليلي والابتكار*" من وجهة نظر أفراد العينة في المقام الخامس بنسبة استخدام تصل 52.9%، إضافة لذلك "*التدقيق اللغوي للبحوث*" وترتيبها في الاستخدام بنسبة 51.0%. ومن الملاحظ تناقص الاستخدام إلى أقل من نصف عينة الدراسة حيث يشير الجدول إلى أن "*طرح طرق جديدة*

لتعلم المفاهيم المعقدة" جاءت بنسبة 49.0%، وكذلك كلًا من "*التحليل الإحصائي*"، و" تحسين مهارات الكتابة" بلغت نسبة استخدامهما 47.0%.

أما فيما يخص **عدم استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي** بهدف "*التلخيص الآلي* " في الترتيب الأول ضمن غير المستخدمة من قبل أفراد عينة الدراسة بنسبة 54.9%، يليها "*توليد نص علمي على مستوى عالٍ من الأصالة* " بلغت نسبة عدم استخدامها 51.0%، أما عن "*إعادة صياغة للأبحاث العلمية*" فإنها لا ترتقي إلى تمثيل نصف عينة الدراسة حيث بلغ نسبة 49.0%، كذلك "*بناء مراجعة علمية للأدبيات*" بنسبة45.1 %، وأيضا "*اعداد المسودات الأولية لإنتاج المواد العلمية*" 41.2 %

من الجدير بالانتباه أن كلا من " *اكتساب المعرفة العلمية*"، و" *اقتراح عناصر موضوعية لمشروعات قيد البحث*"، و" *تحليل وتوضيح للأبحاث العلمية الدقيقة*"، و"*استكشاف إشكاليات بحثية جديدة*" جاءت جميعا متوازنة بين الاستخدام وعدم الاستخدام.

جدول (3) مجالات استخدامات أفراد عينة الدراسة لتطبيقات الذكاء الاصطناعي

مجالات استخدامات تطبيقات الذكاء الاصطناعي	نوعية الاستخدام							
	مستخدم		لا اعلم		غير مستخدم		الترتيب	
	العدد	%	العدد	%	العدد	%	الاعلى	الادنى
1- إيجاد حلول للمشكلات البحثية	28	54.9	6	11.8	17	33.3	4	
2- شرح موضوع معين لتسهيل تعلمه	32	62.7	5	9.8	14	27.5	1	
3- تطوير مهارات التفكير التحليلي والابتكار	27	52.9	5	9.8	19	37.3	5	
4-اكتساب المعرفة العلمية	19	37.3	12	23.5	20	39.2	-	-
5-التلخيص الآلي	14	27.5	9	17.6	28	54.9		1
6-اقتراح عناصر موضوعية لمشروعات قيد البحث	22	43.2	8	15.7	21	41.2	-	-
7-تحليل وتوضيح للأبحاث العلمية الدقيقة	23	45.1	4	7.9	24	47.0	-	-
8-إعادة صياغة للأبحاث العلمية	7	13.7	19	37.3	25	49.0		3

9-بناء مراجعة علمية للأدبيات	16	31.4	12	23.5	23	45.1		4
10- استكشاف اشكاليات بحثية جديدة	21	41.2	10	19.6	20	39.2	-	-
11- طرح طرق جديدة لتعلم المفاهيم المعقدة	25	49.0	6	11.8	20	39.2	7	
12- توليد نص علمي على مستوى عال من الاصالة	16	31.4	9	17.6	26	51.0		2
13- التحليل الاحصائي	24	47.0	11	21.6	16	31.4	8	
14- تحسين الكفاءة الذاتية واكتساب المعلومات	31	60.8	5	9.8	15	29.4	2	
15- اعداد المسودات الأولية لإنتاج المواد العلمية	18	35.3	12	23.5	21	41.2		5
16- تحسين مهارات الكتابة	24	47.0	9	17.6	18	35.3	8	
17- التدقيق اللغوي للبحوث	26	51.0	6	11.8	19	37.3	6	
18- ترجمة النصوص بدقه باللغات المختلفة	30	58.8	7	13.7	14	27.5	3	

3- تأثيرات تطبيقات الذكاء الاصطناعي

جدول (4) تأثير تطبيقات الذكاء الاصطناعي من وجهة نظر أفراد عينة الدراسة

تأثير تطبيقات الذكاء الاصطناعي	مستوى التأثير					
	تؤثر بشكل كبير		تؤثر الى حد ما		لا تؤثر على الاطلاق	
	العدد	%	العدد	%	العدد	%
1. طرق التعليم والتعلم	29	56.8	16	31.4	6	11.8
2. صقل المهارات	17	33.3	23	45.1	11	21.6
3. اكتساب الخبرة	16	31.4	25	49.0	10	19.6
4. اخلاقيات المهنة	32	62.7	12	23.5	7	13.8
5. مستقبل البحث العلمي	35	68.6	11	21.6	5	9.8
6. العمل المهني في مرافق ومؤسسات المعلومات	30	58.8	18	35.3	3	5.9

إزاء لما تقدم فأن الجدول أعلاه رقم (4) يبين مستوى تأثير تطبيقات الذكاء الاصطناعي على كل من: طرق التعليم والتعلم، وصقل المهارات، واكتساب الخبرة، وأخلاقيات المهنة، ومستقبل البحث العلمي وطبيعة العمل في مرافق ومؤسسات المعلومات.

ومن الملاحظ أن تطبيقات الذكاء الاصطناعي برأي أفراد عينة الدراسة تؤثر بشكل كبير على كل من مستقبل البحث العلمي أولا بنسبة 68.6%، ويُعد تأثير الذكاء الاصطناعي على أخلاقيات المهنة التي جاءت في المرتبة الثانية بنسبة أقل من سابقتها فقد بلغت 62.7%، في حين أن التأثير على العمل المهني في مرافق ومؤسسات المعلومات جاءت ثالثا بنسبة 58.8%، ثم رابعا التأثير على طرق التعليم والتعلم بنسبة 56.8%.

وبينما يلاحظ أن تأثير تطبيقات الذكاء الاصطناعي على كل من اكتساب الخبرة، صقل المهارات جاء مستوى تأثيرها متدني وفقا لآراء أفراد عينة الدراسة حيث بلغ مستوى التأثير في أنها تتأثر إلى حد ما، بلغت نسبة تأثير الذكاء الاصطناعي على اكتساب الخبرة عند مستوى التأثير الى حد ما 49.0%، مقابل نسبة من يرون أنها تتأثر بشكل كبير بلغت 31.4%، وبلغت نسبة تأثير الذكاء الاصطناعي على صقل المهارات عند مستوى التأثير إلى حد ما45.1%، في حين من يرونها تتأثر بشكل كبير نسبتهم لا تتجاوز33.3%.

4- نوع تأثير تطبيقات الذكاء الاصطناعي

إن المتأمل للجدول رقم (5) أدناه بالمقارنة مع الجدول رقم (4) السابق يتبين اتفاق في آراء ووجهات نظر أفراد عينة الدراسة من حيث مستوى التأثير ونوعية التأثير من أنه إيجابي وله فوائد ومميزات، وأنه سلبي وله عواقب ومخاطر. إذ أن تأثير استخدام أو توظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي على طرق التعليم والتعلم يُعد تأثيراً إيجابياً في رأي معظم أفرد عينة الدراسة بنسبة بلغت 74.5% وهذا يعني أنه يقدم فرص ومزايا لأنماط التعليم والتعلم في مجتمع المعرفة، مقابل 23.5% فقط يرون أن التأثير سلبي وقد يعكس مخاطر وتحديات.

كما أن تأثير استخدام أو توظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي على كل من صقل المهارات واكتساب الخبرة يعد مزيج بين التأثيرات الإيجابية والسلبية، ولكن ما يدعو للتفاؤل أن التأثير الإيجابي يفوق السلبي حيث بلغت نسبة التأثير الإيجابي في صقل المهارات 45.1%، بقابل 41.2% من يرون نوع التأثير سلبي، بينما بلغت نسبة التأثير الإيجابي في اكتساب الخبرة

51.0%، مقابل من يرون نوع التأثير سلبي 39.2%، على الرغم أن الجدول السابق رقم (4) يشير لتدني مستوى التأثير للتطبيقات الذكاء الاصطناعي على صقل المهارات واكتساب الخبرة وفقا لآراء أفراد عينة الدراسة.

وفي حين يتضح فيما يخص نوعية تأثير تطبيقات الذكاء الاصطناعي على أخلاقيات المهنة أن أكثر من نصف أفراد عينة الدراسة يرون أن التأثيرات سلبية، مما يترجم مخاوف ومخاطر محتملة من الجانب الأخلاقي حيث جاءت النسبة 51.0%، ومن يرون أن التأثيرات إيجابية بلغت نسبتهم 31.4%، أما عن مستقبل البحث العلمي فإن النسب تتقارب وتتفاوت في الوقت ذاته، ولكن ترجح كفة التأثيرات السلبية عن الإيجابية حيث تبلغ نسبة التأثير السلبي 43.2% مقابل نسبة التأثير الإيجابي التي بلغت 41.2%، ولعل هذا يترجم مخاوف عن مستقبليات البحث العلمي.

أما فيما يتعلق بالعمل المهني في مرافق ومؤسسات المعلومات فإن وجهات النظر والآراء بين متفاءل بالتطورات وتوظيفها في مرافق ومؤسسات المعلومات، وبين متشائم من مخاطر توظيف التطبيقات الذكية في العمل المهني، وتعكس البيانات بالجدول أناده طبيعة توجهات آراء عينة الدراسة حيث يرى أكثر من نصف عينة الدراسة التأثيرات إيجابية بنسبة 64.7%، بينما من يرون بأن تأثير التطبيقات الذكية سلبية على المهنة في مرافق ومؤسسات المعلومات تصل نسبتهم 31.4%.

جدول (5) نوع تأثير تطبيقات الذكاء الاصطناعي من وجهة نظر أفراد عينة الدراسة

تأثير تطبيقات الذكاء الاصطناعي	نوع التأثير					
	تأثير ايجابي		لا أدرى		تأثير سلبي	
	العدد	%	العدد	%	العدد	%
1. طرق التعليم والتعلم	38	74.5	1	2.0	12	23.5
2. صقل المهارات	23	45.1	7	13.7	21	41.2
3. اكتساب الخبرة	26	51.0	5	9.8	20	39.2
4. اخلاقيات المهنة	16	31.4	9	17.6	26	51.0
5. مستقبل البحث العلمي	21	41.2	8	15.6	22	43.2
6. العمل المهني في مرافق ومؤسسات المعلومات	33	64.7	2	3.9	16	31.4

5- الانعكاسات السلبية لتطبيقات الذكاء الاصطناعي

إن القارئ للجدول رقم (6) أدناه يتبين له، اتفاق في آراء ووجهات نظر أفراد عينة الدراسة عن أهم الانعكاسات السلبية لتطبيقات الذكاء الاصطناعي على مهن المعلومات والبحث العلمي مما قد يعزز التحليل السابق بالجدول رقم (5).

إذ أن من بين أهم الانعكاسات تضاؤل مهارات التفكير النقدي التي جاءت كل من نسبة الموافقة والموافقة بشدة على أنها ضمن الانعكاسات السلبية 72.6%، ويليها في الترتيب تغيير الوظائف كليا لتحل محلها الآلة فقد اعتبرت ضمن الانعكاسات الأكثر أهمية وبلغت النسبة 72.5%، وتأتي في الترتيب الثالثة في نسبة الموافقة قلة وضوح المسؤولية القانونية والأخلاقية بلغت 68.6%، ولعل هذا يتوافق مع ما سبق ذكره بخصوص التأثير السلبية للتطبيقات الذكية على اخلاقيات المهنة والبحث العلمي.

وفي نفس السياق أعلاه يُعد الافتقار للأصالة في البحث العلمي واحتمالية وجود محتوى مضلل ضمن الانعكاسات السلبية لتطبيقات الذكاء الاصطناعي التي جاءت بالمرتبة الرابعة بنسبة موافقه 66.7%، كما أن توليد محتوى يمكن أن ينتهك حقوق الملكية الفكرية جاءت بالمرتبة الخامسة ضمن التأثيرات السلبية للتطبيقات الذكية والتي لها علاقة بأخلاقيات المهنة والبحث العلمي التي بلغت نسبة الموافقة 66.6%.

إذ أن تفوق الآلة على البشر نتيجة اعتمادهم عليها ضمن التأثيرات السلبية قد بلغت نسبة الموافقة عليها 62.7، إضافة لانتهاك الخصوصية الشخصية كتأثيرات وانعكاسات سلبية بلغت نسبتها 62.6%، كما اعتبرت تخفيض الطلب على الأشخاص ذوي المهارات المكتبية التي بلغت نسبتها 60.7% كتأثيرات وانعكاسات سلبية على العمل المهني في مرافق ومؤسسات المعلومات نتيجة التطبيقات الذكية. أيضا تدني مستوى الذكاء البشري تعد ضمن الانعكاسات السلبية المحتملة التي جاءت نسبة الموافقة عليها 53.0%.

كما أنه لا يمكن اعتبار تقليل حاجة الفرد إلى تعلم مهارات جديدة وتطوير ذاته ضمن الانعكاسات السلبية للتطبيقات الذكية، أن ما يزيد من نصف عينة الدراسة ترفض ذلك بنسبة 54.8%، كذلك أن النمو السريع قد يعرض مستقبل مؤسسات المعلومات للخطر أن نسبة رفض ذلك وعدم الموافقة تصل 54.9%، أيضا أن اتخاذ القرارات الحاسمة بناء على معلومات مزيفة بلغت نسبة رفضه كانعكاس سلبي للتطبيقات الذكية 53.0%.

جدول (6) الانعكاسات السلبية لتطبيقات الذكاء الاصطناعي من وجهة نظر أفراد عينة الدراسة

الانعكاسات السلبية لتطبيقات الذكاء الاصطناعي	درجة الانعكاسات									
	موافق بشدة		موافق		لا أدرى		غير موافق		غير موافق على الاطلاق	
	العدد	%	العدد	%	العدد	%	العدد	%	العدد	%
1. تضاؤل مهارات التفكير النقدي	16	31.4	21	41.2	6	11.8	5	9.8	3	5.8
2. تفوق الآلة على البشر نتيجة اعتمادهم عليها	12	23.5	20	39.2	5	9.8	10	19.6	4	7.9
3. تدني مستوى الذكاء البشري	13	25.5	14	27.5	7	13.7	12	23.5	5	9.8
4. تغيير الوظائف كليا لتحل محلها الآلة	15	29.4	22	43.1	5	9.8	5	9.8	4	7.9
5. تقليل حاجة الفرد الى تعلم مهارات جديدة وتطوير ذاته	6	11.8	11	21.6	6	11.8	21	41.1	7	13.7
6. توليد محتوى يمكن أن ينتهك حقوق الملكية الفكرية	20	39.2	14	27.4	8	15.7	6	11.8	3	5.9
7. انتهاك الخصوصية الشخصية	19	37.2	13	25.5	5	9.8	11	21.6	3	5.9
8. أن النمو السريع قد يعرض مستقبل مؤسسات المعلومات للخطر	9	17.6	10	19.6	4	7.9	22	43.1	6	11.8
9. تخفيض الطلب على الأشخاص ذوي المهارات المكتبية	17	33.3	14	27.4	8	15.7	10	19.7	2	3.9
10. الافتقار للأصالة في البحث العلمي ووجود محتوى مضلل	19	37.3	15	29.4	6	11.8	9	17.6	2	3.9
11. اتخاذ القرارات الحاسمة بناء على معلومات مزيفة	10	19.6	5	9.8	9	17.6	21	41.2	6	11.8
12. قلة وضوح المسؤولية القانونية والأخلاقية	19	37.2	16	31.4	5	9.8	7	13.7	4	7.9

نتائج الدراسة:

بعد تحليل ومناقشة بيانات الدراسة الميدانية وإسقاط الجانب النظري للدراسة على إطارها الميداني والتعليق عليها، توصّلت الدراسة إلى استخلاص الآتي:

1- أكثر من نصف العينة تتراوح أعمارهم ما بين 40 عاما و59 عاما، وتتوافق معها سنوات خبراتهم المهنية التي تتراوح بين أكثر من 10 سنوات وإلى ما فوق 26 سنة في التدريس الجامعي، هذا يضفي مصداقية في وجهة نظرهم حول تطبيقات الذكاء الاصطناعي وتأثيرها على صقل المهارات واكتساب الخبرة للعمل بمؤسسات المعلومات وعلى التعليم والتعلم في تخصصات المعلومات والمكتبات والأرشيف بالجامعات الليبية والبحث العلمي بشكل عام.

2- أن التطبيقات المقترحة ELIZA،Chatgpt، Bing، Bard، ELSA SPEAK ، SOCRATIC، Siri،Alexa، Google Assistant معظم عينة الدراسة لا تعلم عنها شيئاً، فجميع الاستجابات جاءت معبرة عن عدم درايتهم بها، فيما عدا (Chatgpt، Bing، ELSA SPEAK، Google Assistant) لوحظ ارتفاع طفيف في درجة الإلمام والوعي بها.

3- تُستخدم تطبيقات الذكاء الاصطناعي بشكل ملحوظ للأغراض التالية: "*شرح موضوع معين لتسهيل تعلمه*" في المقام الأول، وتليها "*تحسين الكفاءة الذاتية واكتساب المعلومات*"، ثم "*ترجمة النصوص بدقة باللغات المختلفة*" ثالثا، و"إيجاد حلول للمشكلات البحثية" رابعا، وبعد "*تطوير مهارات التفكير التحليلي والابتكار*" في المقام الخامس، تليها "*التدقيق اللغوي للبحوث*".

4- تتناقص استخدامات التطبيقات الذكية في كل من: "*طرح طرق جديدة لتعلم المفاهيم المعقدة*"، وكذلك "*التحليل الإحصائي*" و" تحسين مهارات الكتابة".

5- التطبيقات الذكية غير المستخدمة مثل: "*التلخيص الآلي*" في الترتيب الأول، يليها "*توليد نص علمي على مستوى عالٍ من الأصالة*"، و" *إعادة صياغة الأبحاث العلمية*"، كذلك "*بناء مراجعة علمية للأدبيات*"، وأيضا " *إعداد المسودات الأولية لإنتاج المواد العلمية*".

6- تؤثر تطبيقات الذكاء الاصطناعي بشكل كبير على كل من مستقبل البحث العلمي أولا، وأخلاقيات المهنة ثانيا، والتأثير على العمل المهني في مرافق ومؤسسات المعلومات ثالثا، ثم رابعا التأثير على طرق التعليم والتعلم. بينما اكتساب الخبرة، وصقل المهارات أقل من سابقاتها.

7- أن تأثير استخدام او توظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي في طرق التعليم والتعلم يُعد تأثيراً إيجابياً لما يقدم من فرص ومزايا في تنوع أنماط التعليم والتعلم في مجتمع المعرفة، وكذلك العمل المهني في مرافق ومؤسسات المعلومات، بينما صقل المهارات واكتساب الخبرة يعد مزيج بين التأثيرات الإيجابية والسلبية، ولكن التأثير الإيجابي يفوق السلبي.

8- أن تأثير تطبيقات الذكاء الاصطناعي على أخلاقيات المهنة تأثيرات سلبية، مما يترجم تحديات ومخاطر أخلاقية، أما عن مستقبل البحث العلمي فإنه ترجح كفة التأثيرات السلبية عن الإيجابية لعل هذا يعكس مخاوف عن مستقبليات البحث العلمي.

9- وجود جملة انعكاسات سلبية لتطبيقات الذكاء الاصطناعي تمثل تحديات على مهن المعلومات والبحث العلمي يستوجب تحويلها لفرص لتخطي التحديات، أولها تضاؤل مهارات التفكير النقدي، ويليها تغيير الوظائف كليا لتحل محلها الآلة، قلة وضوح المسؤولية القانونية والأخلاقية، الافتقار للأصالة في البحث العلمي واحتمالية وجود محتوى مضلل، توليد محتوى يمكن أن ينتهك حقوق الملكية الفكرية جميعها لها علاقة بأخلاقيات المهنة والبحث العلمي، كذلك تفوق الآلة على البشر نتيجة اعتمادهم عليها، انتهاك الخصوصية الشخصية، تخفيض الطلب على الأشخاص ذوي المهارات المكتبية، تدني مستوى الذكاء البشري.

10- لا يمكن اعتبار تقليل حاجة الفرد إلى تعلم مهارات جديدة وتطوير ذاته ضمن الانعكاسات السلبية للتطبيقات الذكية، وكذلك أن النمو السريع للتطورات لا يعرض مستقبل مؤسسات المعلومات للخطر وانما على العكس من ذلك تماما سيؤدي لتطوير إجراءاتها وخدماتها.

التوصيات

1- يجب العمل بشكل استباقي لتطوير طرق التعليم والتعلم من طريق تعديل الخطط الدراسية وتحديث اللوائح بأقسام تعليم علوم المعلومات والمكتبات والأرشيف بالجامعات الليبية من أجل مواكبتها لمتطلبات مجتمع المعرفة.

2- ينبغي تضمين المقررات ذات علاقة بالتطبيقات الذكية، كإضافة مقررات مساعدة لتدريس الذكاء الاصطناعي مثل (الحوسبة السحابية، علم البيانات، إنترنت الأشياء، النظم الخبيرة...).

3- تخصيص مادة مستقلة للذكاء الاصطناعي في برنامج تعليم علوم المعلومات والمكتبات والأرشيف يُدرس فيها مفردات تستهدف توظيف التطبيقات الذكية في مرافق ومؤسسات المعلومات.

4- دعم المتخصصين العاملين في مؤسسات ومرافق المعلومات لصقل مهاراتهم اكتسابهم الخبرة لاستيعاب تأثير الذكاء الاصطناعي وتقاطعاته مع الخصوصية والأخلاقيات المهنية.

5- تنظيم الندوات والمؤتمرات العلمية للتوعية بمفاهيم الذكاء الاصطناعي وتطبيقاته في مجال العلوم الإنسانية والاجتماعية، وزيادة الاهتمام بالبحث العلمي والدراسات التي تتعلق بالذكاء الاصطناعي ومجالات تطبيقه في مختلف أنواع ومستويات مرافق المعلومات.

المراجع والمصادر:

- بيزان، حنان الصادق (2024)." أهمية المجموعات العلمية الافتراضية على الفيسبوك: من وجهة نظر الدارسين في قسم دراسات المعلومات بالأكاديمية الليبية للدراسات العليا "-. *مجلة العربية الدولية لتكنولوجيا المعلومات والبيانات*-37 ,(3)*4* .62-.https://aijtid.journals.ekb.eg/article_362831.html
- ـــــ (2023)" القدرات والمهارات العلمية والعملية في ظل العلم المفتوح: دراسة استطلاعية لبعض من المتخصصين بمهن المعلومات "-. من وقائع اعمال ملتقى بن عروس المغاربي للكتاب والمطالعة (الدورة الخامسة) تحت شعار المكتبات في عصر الذكاء الاصطناعي: أدور متجددة وخدمات مبتكرة. - تنظيم جمعية أحباء المكتبة والكتاب والمكتبة المغاربية بن عروس بالفترة من 11-13 أكتوبر
- الجابري، سيف بن عبدالله ، الهنائية، أصيلة بنت سالم (2023)." تطبيقات تقنيات الذكاء الاصطناعي في خدمات المعلومات بالمكتبات ومراكز المعلومات: المكتبات الاكاديمية أنموذجا". - من وقائع اعمال المؤتمر السنوي السادس والعشرون لجمعية المكتبات المتخصصة فرع الخليج العربي (التقنيات الناشئة وتطبيقاتها في المكتبات ومؤسسات المعلومات)، بالكويت، بالفترة من 7-9 مارس
- رضوان، امل صلاح محمد (2024) ." إعداد اختصاصي المعلومات لتطبيقات الذكاء الاصطناعي: دراسة تجريبية علي برنامج المكتبات والمعلومات بقنا " .- المجلة المصرية لعلوم المعلومات، مج 11 ، ع1 ، ابريل
- https://jesi.journals.ekb.eg/article_335759_1965c80d315c09b5c6f951b4 4879b8f5.pdf
- السيد، أسماء ومحمود، كريمة؛ مراجعة وتحرير محمد إبراهيم الدسوقي (2020). تطبيقات الذكاء الاصطناعي ومستقبل تكنولوجيا التعليم. - القاهرة: المجموعة العربية للتدريب والنشر.
- عامر ياسمين أحمد (2022)."تصميم برمجيات المحادثة الآلية ChatBots وتوظيفها في خدمات المعلومات: دراسة تطبيقية". – من وقائع اعمال المؤتمر العلمي الثاني عشر لقسم المكتبات والوثائق وتقنية المعلومات "ثورة البيانات وتأثيرها على

مؤسسات المعلومات العربية :بين الواقع وطموحات المستقبل"، 30-31مارس بالمكتبة المركزية الجديدة جامعة القاهرة.

- عيسى، عماد (2023)."الذكاء الاصطناعي وأخصائي المكتبات الخبير (كلمة العدد)"._مجلة اعلم، ع33 يناير
- فرج، حنان أحمد (2023)." استثمار الذكاء الصناعي في المكتبات الاكاديمية: الواقع والتحديات".- المجلة المصرية لعلوم المعلومات ، مج9، ع2 ، أكتوبر https://jesi.journals.ekb.eg/
- النعانعة، بيان فراس وطه، نشروان ناصر (2023)." اتجاهات مديري المكتبات نحو استخدام تطبيقات الذكاء الاصّطناعيّ – الجامعات الأردنية". - مجلة دراسات المعلومات والتكنولوجيا، مج 2. - https://doi.org/10.5339/jist.2023.14

- Cox, A. , Mazumdar, S. (2022) **Defining artificial intelligence for librarians**. Journal of Librarianship and Information Science, First published online December 22, https://journals.sagepub.com/doi/full/10.1177/09610006221142029
- Cox, Andrew (2023). **How artificial intelligence might change academic library work: Applying the competencies literature and the theory of the professions**. Journal of the Association for Information Science and Technology, 74(3), 367–380. . https://doi.org/10.1002/asi.24635
- International Federation of Library Associations and Institutions (IFLA). (2021). *IFLA Trend Report 2021 Update.* Retrieved from https://repository.ifla.org/handle/123456789/1830
- Omame, Isaiah Michael, and Juliet C. Alex-Nmecha. (2020) "**Artificial Intelligence in Libraries**." *Managing and Adapting Library Information Services for Future Users,* edited by Nkem Ekene Osuigwe, IGI Global, , pp. 120-144. https://doi.org/10.4018/978-1-7998-1116-9.ch008

- Oyelude, A. (2021). **AI and libraries: trends and projections**, Library Hi Tech News, 38(10). https://ezlibrary.ju.edu.jo:2057/10.1108/LHTN-10-2021-0079
- Shoufani, Sandra, (2022). "Artificial Intelligence in Libraries" Publications and Scholarship. 24. https://source.sheridancollege.ca/lls_publ/24

المكتبات الرقمية ودورها في التحول الرقمي: مراجعة علمية

أحمد يونس جنيدي
باحث ماجستير بقسم المكتبات والمعلومات،
كلية الآداب، جامعة حلوان

أ.د. أماني محمد السيد
أستاذ علم المعلومات ووكيل كلية الآداب
لشؤن خدمة المجتمع وتنمية البيئة، جامعة حلوان

د. لمياء مختار
مدرس بقسم المكتبات والمعلومات،
بكلية الآداب جامعة حلوان

مستخلص:

تعمل المكتبات الرقمية على حفظ مجموعات الكتب وغيرها من مصادر المعلومات بالمكتبة، وإتاحة تلك المصادر لمستفيديها دون الحاجة إلى تواجدهم داخل المكتبة. هذا وتسعى الدراسة من خلال عرض الإنتاج الفكري حول موضوع المكتبات الرقمية إلى تحديد السمات والخصائص الرئيسية لهذا الرصيد من الإنتاج الفكري. وقد اتبعت الدراسة أسلوب المراجعة العلمية لعرض وتحليل الإنتاج الفكري ذو الصلة. وخلصت الدراسة لمجموعة من النتائج كان من أبرزها اهتمام العديد من الدراسات بموضوع المكتبات الرقمية، ومعايير تقييم المكتبات الرقمية، والتعاون بين المؤسسات المختلفة لتطوير المكتبات الرقمية وتبادل الخبرات، وأهمية دور التكنولوجيا في تطوير المكتبات الرقمية.

الكلمات المفتاحية: المكتبات الرقمية، المكتبات الافتراضية، المكتبات الإلكترونية، الكيانات الرقمية، التحول الرقمي، الرقمنة.

تمهيد:

يُعتبر تواجد المحتوى الرقمي لمصادر المعلومات في مجتمع من المجتمعات مقياسًا أساسيًا لتقدم ذلك المجتمع، وبيانًا لمدى اهتمامه بثقافة أفراده، وتسهيل وصوله إلى مصادر المعرفة العلمية بأحدث الطرق التكنولوجية المُعاصرة، وتُعد المكتبات والمستودعات والأرشيفات الرقمية في حد ذاتها نتيجة منطقية للثورة المعرفية والتقنية التي يشهدها العالم الحديث، وعليه يمثل التحول الرقمي لمصادر المعرفة وطرق انتاجها عاملًا أساسيًا لبناء المحتوى الرقمي في العصر الحديث لتيسير وصول المجتمع إلى مصادر المعرفة باستخدام التقنيات الحديثة وعبر مواقع الويب كبديل للوصول المادي لتلك المصادر، وبما يُدعم من قدرة مؤسسات المعلومات على مجاراة تطورات ومستجدات عصرها التقني، مما ينعكس إيجابيًا على تنمية المجتمعات ثقافيًا ومعرفيًا.

مصطلحات الدراسة

المكتبات الرقمية: يُعرفها قاموس (ODLIS) بأنها مكتبة بها مجموعة من المصادر المتاحة في شكل مقروء آليًا، في مقابل كل من المواد المطبوعة ورقيا أو فيلميا، ويتم الوصول إليها عبر الحاسبات الآلية، وهذا المحتوى الرقمي يمكن الاحتفاظ به محليًا أو إتاحته عن بعد عن طريق شبكات الحاسبات (Reitz, 2000). أو هي تلك المكتبة التي تقتنى مصادر معلومات رقمية، سواء المنتجة أصلًا في شكل رقمي أو التي تم تحويلها إلى الشكل الرقمي (الرقمنة) وتجري عمليات ضبطها ببليوجرافياً باستخدام نظام آلي، ويتاح الولوج / الوصول إليها عن طريق شبكة حاسبات سواء كانت محلية أو موسعة أو عبر شبكة الإنترنت (محمد، 2000)

المحتوى الرقمي: منتجات متاحة بالصيغة الرقمية. تتضمن الموسيقى، والصور، والمعلومات المتاحة للتحميل أو التوزيع عبر الوسائط الالكترونية (الإسكوا، 2022).

الكيانات الرقمية: هي نوع من بنية البيانات يتكون من محتوى رقمي، ومعرف فريد للمحتوي وبيانات أخرى حول المحتوى، على سبيل المثال: بيانات تعريف الحقوق (Reitz, 2000). أو هي التي يتم تخزينها في مستودعات، والمعلومات المختزنة في الكيانات الرقمية يطلق عليها المحتوى وينقسم إلى بيانات ومعلومات عن البيانات التي تعرف بواصفات البيانات. (Arms, 2000)

أهداف الدراسة

هدفت هذه المراجعة إلى استقراء وتحليل للإنتاج الفكري العربي والأجنبي في مجال المكتبات الرقمية وآليات تصميمها وتنفيذها، وتحليلها وتقييمها، ومن هذا الهدف تتفرع عدة أهداف أخرى وهي:

1. رصد الإنتاج الفكري العربي والأجنبي حول موضوع المكتبات الرقمية، لحصر الفجوات المعرفية المتعلقة بالموضوع.
2. تحديد السمات والخصائص الرئيسية لهذا الرصيد من الإنتاج الفكري سواء الموضوعية أو الزمنية أو اللغوية أو الشكلية أو النوعية بناء علي ما ظهر من حصر للإنتاج الفكري.
3. رصد لبعض مشروعات المكتبات الرقمية علي المستوي العربي والأجنبي.

حدود الدراسة

تمثلت حدود الدراسة في حصر الإنتاج الفكري المنشور حول المكتبات باللغتين العربية والإنجليزية في الفترة الزمنية من عام 2000 حتى عام 2024. حيث تنوع الإنتاج الفكري بين الرسائل الجامعية، ومقالات الدوريات، وبحوث المؤتمرات.

منهج الدراسة وأدوات

اتبعت الدراسة أسلوب المراجعة العلمية لعرض الإنتاج الفكري الذي تناول المكتبات الرقمية، ورصد الإنتاج الفكري الصادر الذي تناول هذا الموضوع بكافة جوانبه، وذلك من خلال البحث في:

- بنك المعرفة المصري EKB
- دليل الإنتاج الفكري العربي في مجال المكتبات والمعلومات (قاعدة بيانات الهادي)
- محرك الباحث العلمي من جوجل Google Scholar

ولحصر الإنتاج الفكري ذو الصلة بموضوع الدراسة تم البحث بمجموعة من المصطلحات العربية والأجنبية وهي على النحو التالي: المكتبات الرقمية، المكتبات الإلكترونية، المحتوى الرقمي

Digital libraries, electronic libraries, Digital content

وقد أسفر حصر الإنتاج الفكري العربي والأجنبي إلى ظهور العديد من الدراسات المتعلقة بموضوع الدراسة. وفيما يلي نستعرض أهم السمات والخصائص الرئيسية لهذا الرصيد من الإنتاج الفكري:

التقسيم النوعي للإنتاج الفكري:

تنوعت أشكال الإنتاج الفكري المنشور حول موضوع الدراسة ما بين (رسائل جامعية، ومقالات دوريات، بحوث مؤتمرات)، ويعكس جدول (1) التقسيم النوعي لهذا الرصيد من الإنتاج الفكري.

جدول (1) التقسيم النوعي للإنتاج الفكري

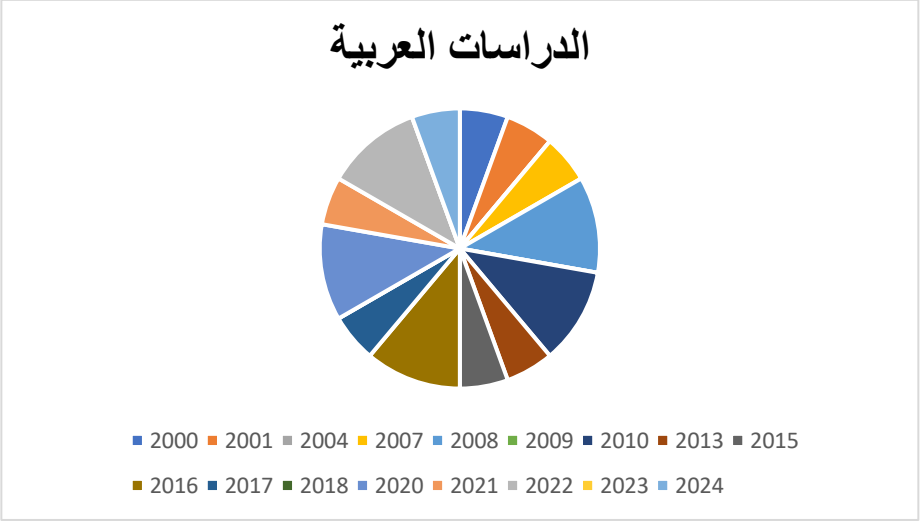
نوع المصدر	العدد	النسبة المئوية
الرسائل الجامعية	5	%12.5
المقالات العلمية	29	%72.5
بحوث المؤتمرات	6	%15
الإجمالي	40	%100

يتضح من خلال جدول رقم (1) أن نسبة مقالات الدوريات التي نشرت حول موضوع الدراسة بلغت نحو 72.5% من إجمالي الإنتاج الفكري العربي والأجنبي. تلتها بحوث المؤتمرات بنسبة حوالي 15%، ثم الرسائل الجامعية التي شكلت حوالي 12.5%. وبالتالي، تشكل مقالات الدوريات النصيب الأكبر من الإنتاج الفكري المنشور حول موضوع الدراسة. وقد يرجع سبب الزيادة في عدد مقالات الدوريات العلمية عن باقي الأنواع الأخرى من مصادر المعلومات في هذا الموضوع إلى تفضيل الباحثين النشر بالمجلات العلمية نظرا لما تتمتع به من سرعة الصدور؛ في حين أن إصدار الكتب قد يستغرق عدة سنوات وقد يحدث تقادم للمعلومات خاصة في الموضوعات ذات التطورات المستمرة مثال المكتبات الرقمية.

وتجدر الإشارة إلى استبعاد عدد من الإنتاج الفكري المنشور في الموضوع، وذلك بسبب أنها دراسات نظرية لا تتضمن جانبًا تطبيقيًا، أو لأنها لا تساهم في تقديم معلومات عملية حول التحول الرقمي في المكتبات الرقمية.

التقسيم الزمني للإنتاج الفكري

يعكس الشكل رقم (1) التوزيع الزمني للإنتاج الفكري المنشور باللغتين العربية والإنجليزية حول موضوع الدراسة، كما يعطي مؤشرات حول السنوات التي شهدت أكثر الإسهامات من الإنتاج الفكري وأقل السنوات في الإسهامات:



شكل (1) التقسيم الزمني للإنتاج الفكري

ويلاحظ من الشكل رقم (1) وبتحليل سنوات نشر مصادر المعلومات تبين أن أكثر السنوات نشرًا في الموضوع هو أعوام (2016-2024) وذلك بواقع (5) مصادر، ويليها عام (2010) بواقع (4) مصادر لكل سنة.

التقسيم اللغوي للإنتاج الفكري:

بلغ حجم الإنتاج الفكري المنشور حول موضوع الدراسة نحو (40) دراسة علمية، من بينهما (18) دراسة عربية تدور حول موضوع المكتبات الرقمية. بينما وصل إجمالي الدراسات الأجنبية نحو (22) دراسة علمية.

جدول رقم (2) التقسيم اللغوي للإنتاج الفكري

لغة الوعاء	عدد الدراسات	النسبة المئوية
لغة عربية	18	%45
لغة إنجليزية	22	%55
الإجمالي	40	%100

محاور الدراسة

تم تقسيم الدراسات المنشورة في الموضوع تقسيمًا موضوعيًا إلى أربعة محاور رئيسية وهي (المكتبات الرقمية، والمحتوى الرقمي، وتقييم المكتبات الرقمية، والمكتبات الرقمية والتحول الرقمي)، وداخل كل محور تم ترتيب الدراسات وفقاً لتاريخ النشر ترتيباً زمنياً من الأقدم إلى الأحدث.

أولًا: المكتبات الرقمية

هدفت دراسة (محمد، 2000) إلى تقييم المشروعات المصرية الخاصة بالمكتبات الرقمية وتقييمها، وتحديد المتطلبات الفنية والوظيفية لبناء المكتبات الرقمية في مصر من خلال وضع إطار منهجي استرشادي. وتتمركز حدودها حول التعرف على متطلبات إنشاء المكتبات الرقمية من حيث النظم والبرمجيات، وبيان أثر المصادر الرقمية والتقنيات الحديثة على المتطلبات الوظيفية لإنشاء تلك المكتبات. وللتحقق من الفروض المحددة والوصول للأهداف الموضوعة اتبعت الدراسة المنهج المسحي الميداني لرصد خصائص المشروعات محل الدراسة، واعتمدت الدراسة في جمع البيانات على قائمة مراجعة محكمة. ومن أهم ما توصلت إليه الدراسة التنظيم الوطني المنظم لمشروعات المكتبة الرقمية، قيام المكتبات الوطنية دوراً قيادياً في هذه المشروعات، سواء من خلال إطلاق مبادرات خاصة بها أو من خلال الانضمام إلى مشروعات وتنظيمات على المستوى الوطني، غياب التخطيط الجيد والبرامج التنفيذية لغالبية مشروعات المكتبة الرقمية في مصر، بدأت معظم المشروعات كمشروعات رقمنة لمصادر المعلومات التراثية، أو المصادر التي سقطت عنها حقوق النشر.

وأشارت دراسة (إبراهيم، 2001) إلى الوضع الراهن للمكتبة الرقمية في دولة الإمارات العربية المتحدة أعتمادا على المنهج المسحي الذي تم تصميمه لجمع البيانات حول طبيعة المكتبات الرقمية ورقمنة المجموعات في المؤسسات، وتعني المكتبة الرقمية في هذه الدراسة المكتبة التي توفر وصولا سهلا عن بعد لمواردها وخدماتها للمستفيد في أي موقع وزمان كان، ومن أهم النتائج التي توصلت إليها الدراسة أن هناك وجودا للخدمات والموارد الرقمية في الجامعات وكليات التعليم العالي بدولة الإمارات العربية المتحدة إلا أن 60 % منها تحت التطوير، ولم يجتمع مسؤولوا المكتبات حول تعريف موحد للمكتبة الرقمية، كما أوضحت الدراسة أن المكتبة الرقمية ليست ذات كيان مستقل بل ترعرعت في كنف المكتبة التقليدية، ولبناء نموذج لمكتبة رقمية في دولة الإمارات العربية المتحدة تمثل بوابات معلوماتية في عصر المعلومات اقترحت الدراسة عددا من التوصيات والمقترحات.

في حين ناقشت دراسة (زهير، 2007) استخدام تكنولوجيا المعلومات لرقمنة المخطوطات العربية، وكيفية تطبيق النظم الآلية في معالجة وحفظ تلك المخطوطات، وهدفت الدراسة إلى تحديد المتطلبات المادية والبشرية والمالية لعملية الرقمنة، ومناقشة استخدام النظم الآلية في معالجة المخطوطات وتوضيح الهدف من عملية رقمنة المخطوطات. وقد توصلت الدراسة إلى مجموعة من النتائج من أهمها العرض التاريخي لتوظيف تكنولوجيا المعلومات في خدمة رصيد المخطوطات العربية. وأنه لابد من توظيف إمكانيات الحاسبات ونظم المعلومات في إنشاء قواعد البيانات الببليوجرافية النصية للمخطوطات العربية، كما قدمت الدراسة تصميما لنظام معلومات للمخطوطات بخاصية تخزين واسترجاع الصور أو النصوص، والذي اشتمل على خاصية المقابلة بين نسخ المخطوط الواحد عند عملية التحقيق. وتوصلت الدراسة أيضًا إلى ضرورة وضع تقنيات الربط ونظم الاتصال عن بعد في بناء شبكة عربية لمعلومات التراث على شبكة الإنترنت لنشر التراث العربي المخطوط على مستوى العالم.

وتناولت دراسة (عبد الهادي، 2008) موضوع إدارة تحويل المكتبات الرقمية من خلال دراسة حالة تمت على المنظمة العربية للتنمية الإدارية عندما قامت بتحويل مكتبتها من الشكل التقليدي إلي مكتبة رقمية. وقد استخدمت الدراسة منهجين وهما منهج تحليل النظم ومنهج دراسة الحالة، كما استعرضت تجارب مشابهة في دول أخرى مثل جنوب إفريقيَا والهند،

وركزت على كيفية تقسيم المجموعات الورقية بناء على حقوق الملكية الفكرية لها، ومن المشكلات التي واجهت المشروع أثناء تطبيقه، مشكلات مالية تمثلت في أرتفاع تكلفة عمليات التحول الرقمي، ومشكلات إدارية تمثلت في المسميات الوظيفية والتوصيف الوظيفي والهيكل الإداري وتقارير الأداء، ومن أهم النتائج التي خرجت بها الدراسة أرتفاع تكلفة عمليات التحول الرقمي، ومراعاة عمليات تدريب المستفيدين، وتغيير لوائح المكتبات للتوافق مع المتغيرات العالمية والاعتراف بمجتمع المعلومات، إضافة إلي تأثير التحول علي تصاميم المكتبات الداخلية، ومن التوصيات التي أوصت بها الدراسة وضع تعريف محدد للمكتبة الرقمية يتناسب مع عمليات التحول الرقمي التي ستتم، وضرورة أن تلتزم المكتبات الرقمية بإجراء صيانة دورية للنظام الآلي والنسخ الاحتياطي لكل عمليات المكتبة، ووضع مجموعة من البرامج التدريبية للمستفيدين.

أما دراسة (فتحي، 2008) فقد تناولت موضوع مشكلات إدارة المكتبات الرقمية بالجامعات المصرية، وقد هدفت الدراسة إلى وضع إطار نظري لماهية المكتبة الرقمية يشمل تعريفها ومتطلباتها وإنشائها، ومعرفة طريقة تحويل المكتبة التقليدية إلى مكتبة رقمية ورصد الواقع وحصر المكتبات الرقمية بالجامعات المصرية، وحصر المشاكل التي يواجهها العاملين بالمكتبة الرقمية بالجامعات المصرية، ومحاولة وضع الحلول المناسبة لها. وقد استخدمت الدراسة المنهج الوصفي التحليلي للوصول إلى نتائجها، والتي من أهمها ضرورة وضع حلول لكل من المشاكل الإدارية في المكتبة الرقمية بالجامعات المصرية، ومشاكل إدارة الموارد البشرية، ومشاكل إدارة المحتوى الرقمي والمشاكل القانونية.

كما تناولت دراسة (أمين، 2010) أهمية القيام بميكنة المكتبة العربية، حيث هدفت الدراسة إلى معرفة مفهوم المكتبات وأهميتها والأسس والمعايير الأساسية لإنشاء المكتبة الرقمية ومدى فاعلية إنشاء المكتبة الرقمية والتحديات التي تواجها. وتم الاعتماد على المنهج الوصفي الميداني واستخدام الاستبانة كأداة لجمع البيانات من عينة الدراسة لمعرفة مدى استفادة مستفيدي المكتبات الرقمية من خدماتها، وما هي الفوائد العلمية الثقافية التي يجدونها ولماذا استخدام المكتبة الرقمية، وتوصلت الدراسة إلى عدة نتائج في مجملها أن للمكتبة الرقمية دور كبير وفعال في نشر العلوم والأبحاث الحديثة ونشر الثقافة والمعرفة وأن وجود المكتبة

الرقمية العربية عبر الإنترنت ضيق جدًا إذ ما قورن بالمكتبات الرقمية في الدول الغربية. وأن المجتمع العربي يواجه صعوبات حازمة وأمامه كثير لإنجازه تقنيا وإداريًا وثقافيًا.

وهدفت دراسة (الخثعمي، 2010) إلى استعراض تجارب الرقمنة في مؤسسات المعلومات، من حيث الاستراتيجيات المتبعة، من خلال عمل مسح لمؤسسات المعلومات التي قامت برقمنة للمواد المتوفرة بها؛ لمعرفة مدى وجود خطط استراتيجية لدى هذه المؤسسات فيما يتعلق برقمنة المواد. واعتمدت هذه الدراسة على المنهج المسحي، مستخدمة الاستبانة كأداة لجمع البيانات من عينة مكونة من (11) مؤسسة من مؤسسات المعلومات في طور تحويل موادها إلى الشكل الرقمي. وقد أظهرت الدراسة مجموعة من النتائج، من أهمها: أن أغلب مجتمع الدراسة (6) مؤسسات معلومات لديهم خطة إستراتيجية متكاملة للرقمنة بنسبة بلغت 54.5%، في حين أن (4) من مؤسسات المعلومات مجتمع الدراسة لديها خطة استراتيجية جزئية بنسبة بلغت 36.4%، وأن الكتب والمخطوطات تعتبر من أكثر مصادر المعلومات التي يتم تحويلها إلى شكل رقمي بنسبة بلغت 70%، وقد احتلت التحديات التي تتعلق بالتحديات التقنية، والتحديات المالية، وعدم توفر القوى البشرية المؤهلة في مجال الرقمنة، والتحديات التي تتعلق بحقوق الملكية الفكرية للمؤلفين والناشرين – المرتبة الأولى، باعتبارها أكثر التحديات التي تواجه مجتمع الدراسة الحالية بنسبة بلغت 54.5%. وقد أوصت الدراسة بمجموعة من التوصيات من أهمها: ضرورة العمل على التخطيط الاستراتيجي للرقمنة في مؤسسات المعلومات، وعدم القيام بالرقمنة دون تخطيط مسبق، والعمل على إيجاد الحلول للتحديات التي تواجهها في مؤسسات المعلومات.

أما دراسة (سيد، 2015) فقد تناولت موضوع تقييم مواقع المكتبات الرقمية على البوابات الجامعية المصرية الحكومية في ضوء بعض المعايير والعناصر التقييمية، وهدفت الدراسة إلى التعريف بمكونات مشروعات المكتبات الرقمية بالجامعات المصرية، والتعرف إلى المعايير وعناصر التقييم المختلفة لمواقع الإنترنت، ومدى القدرة على استخدام الموقع، ومدى ملاءمته لاحتياجات وإمكانيات المستفيدين وقد توصلت الدراسة إلى العديد من النتائج ومنها تفوق موقع المكتبة الرقمية بجامعة الفيوم، وتلاه موقع المكتبة الرقمية بجامعة جنوب الوادي. كما أوصت الدراسة بضرورة السعي إلى خلق شكلًا معياريا لتصميم مواقع المكتبات الرقمية على

بوابات الجامعات المصرية الحكومية، والاهتمام بوجود خدمات معلومات تلاءم كل المستفيدين من المكتبات الرقمية سواء كانوا طلاب أم باحثين أم أعضاء هيئة تدريس وغيرهم.

بينما تناولت دراسة (جواد، 2017) كيفية الحفاظ على المخطوطات وإتاحتها من خلال تطبيق تقنيات الرقمنة، وقد هدفت الدراسة إلى التعريف بعملية رقمنة المخطوطات وسبل اختزانها وتنظيمها للحفاظ عليها وإتاحتها إلكترونيًا للباحثين بأسرع وقت وأقل جهد وكلفة سواء داخل أو خارج البلد، والاستغناء عن الإتاحة التقليدية التي تتطلب كثيرًا من معالجة المخطوطات الورقية، واعتمدت هذه الدراسة على المنهج المسحي والوصفي التحليلي مع دراسة نماذج من فهارس المخطوطات، والفهارس التي أعدتها الدار وملاحظة سلبياتها وإيجابياتها ومحاولة معالجة نقاط الضعف وللخروج بتصميم نموذج موحد حديث يتلاءم مع آخر ما وصلت إليه تكنولوجيا المعلومات أو مشروع الحوسبة وتطبيقه على الدار. وقد توصلت الدراسة إلى مجموعة من النتائج وهي عدم وجود سياسة مكتوبة عن الفهرسة والأرشفة الإلكترونية للمخطوطات في دائرة دار المخطوطات العراقية. كما أنها لم تطبق التقنيات الحديثة في فهرسة المخطوطات سواء كانت من مارك21 " MARC21" أو قواعد الفهرسة الأنجلو أمريكية "AACR2" أو قواعد وصف المصادر وإتاحتها "RDA".

وأوضحت دراسة (Rahimi, 2018) أهمية توفير رؤى حول تقييم المكتبات الرقمية، خاصة المكتبات الرقمية الصحية. وقد هدفت الدراسة إلى فحص النماذج والأساليب المستخدمة في تقييم المكتبات الرقمية الصحية، مع التركيز على تقييم جودة الخدمة ومنظور المستفيدين، واعتمدت الدراسة على المنهج الوصفي التحليلي، وقد أظهرت النتائج أن تحليل 64 مقالة متضمنة لهذه المراجعة العلمية أن تقييم المكتبات الرقمية يركز بشكل أساسي على جودة الخدمات، مع اهتمام خاص بمنظور المستفيدين، وظهر نموذج جودة خدمات المكتبة الرقمية (Digital Library Service Quality) كأحد أكثر النماذج استخدامًا في تقييم جودة خدمة المكتبات الرقمية، وان الاستبيان المطور هو الطريقة الأكثر استخدامًا لتقييم المكتبات الرقمية. كما أوصت الدراسة بضرورة إجراء المزيد من الأبحاث عن المكتبات الرقمية في قطاع الصحة لتطوير نماذج تقييم محددة.

وتُبرز دراسة "بيردانا" (Perdana, 2020) أهمية المكتبات الرقمية في دعم التعليم والبحث العلمي، حيث توفر العديد من الفوائد التي لا يمكن الحصول عليها من المكتبات التقليدية، مثل الوصول السهل والسريع إلى المعلومات، وتحسين إمكانيات البحث والمشاركة، والحفاظ على المواد الرقمية. وقد هدفت هذه الدراسة إلى معالجة التحديات المتعلقة بتطوير البنية التحتية للمكتبات الرقمية، وتلبية احتياجات الموارد البشرية لاستخدام التكنولوجيا بشكل فعال، بالإضافة إلى التعامل مع حقوق الطبع والنشر وتكاليف إنشاء وتشغيل هذه المكتبات، واعتمدت الدراسة المنهج الوصفي. وقد أظهرت النتائج أن المكتبات الرقمية توفر فوائد كبيرة مثل سهولة الوصول إلى المعلومات عبر الشبكات، وتيسير عمليات البحث والاسترجاع، والتغلب على مشكلة التخزين والمساحة، فضلًا عن الحفاظ على المجموعات الرقمية. كما أوصت الدراسة بضرورة تحسين قدرات الموارد البشرية لإدارة المكتبات الرقمية بشكل فعّال.

وتناولت دراسة (الشريف، 2020) موضوع رقمنة التراث العربي بمركز جمعة الماجد للثقافة والتراث، الذي يعمل على مشروع ضخم لتحويل مقتنياته من شكلها المطبوع إلى الشكل الرقمي، وتضمنت الدراسة تعريف كامل لإدارات ومقتنيات المركز، وأظهرت أهمية المجموعات التراثية النادرة التي يملكها. وقد هدفت الدراسة إلى استكشاف المشروع الرقمي الذي يقوم به المركز، والتعرف على الموارد المالية والتجهيزات المالية والتقنية المستخدمة في المشروع، ودراسة السياسات والإجراءات التي يقوم بها المركز أثناء عملية الرقمنة. وقد أعتمدت الدراسة على منهج دراسة الحالة، وتوصلت إلى نتائج هامة للارتقاء بمشروع الرقمنة بمركز جمعة الماجد، من خلال عرض للإمكانات البشرية والتجهيزات المادية التي تتوفر بالمعمل الرقمي، والتعرف على المراحل المختلفة للمشروع وقياس نقاط الضعف والقوة من خلال التعريف بالخبرات البشرية للعاملين والإمكانات التقنية للأجهزة المستخدمة في عمليات الرقمنة، ومدى جودة المجموعات المرقمنة، كما عرضت الدراسة للخدمات التي يقدمها المركز من خلال المحتوى الرقمي الذي يملكه، وقياس جودة الخدمات المقدمة من خلال آراء المستفيدين، والتعرف على الصعوبات التي تواجههم عند استخدامهم للمحتوى المرقمن، والتأكد من تحقيق الأهداف التي من أجلها تتم عمليات التحويل للمجموعات التراثية التي يملكها المركز.

كما هدفت دراسة (محمد، 2021) إلى مساعدة مؤسسات التراث الفكري لمواجه تحديات التحول الرقمي؛ وذلك من خلال وضع خطة عمل لإدارة وتنفيذ عمليات الرقمنة الخاصة بمؤسسات التراث الفكري وبالأخص المكتبات بكل أنواعها؛ حيث تعتبر عملية التحول الرقمي هي أحد التوجهات التحولية نحو مزامنة التقدم العالمي، وذلك بتحديد أهم المتطلبات الأساسية لتنفيذ عمليات الرقمنة لمؤسسات التراث الفكري، كما تهدف الدراسة إلى وضع مقترح لإنشاء مؤسسة وطنية مصرية مسئولة عن تخطيط وإدارة تنفيذ عمليات الرقمية لمؤسسات التراث الفكري بشكل معياري ويواكب التطورات التكنولوجية، واعتمدت الدراسة على المنهج الوصفي التحليلي لوضع خطة عمل لإدارة وتنفيذ عمليات الرقمنة، بالإضافة إلى محاولة تصور الهيكل الإداري المطلوب لإنشاء مؤسسة وطنية تساعد مؤسسات التراث الفكري للتحول الرقمي. ومن أبرز النتائج التي توصلت إليها الدراسة أن هناك متطلبات لا غنى عنها أثناء تنفيذ عمليات الرقمنة وهي المتطلبات البرامجية والمتطلبات المادية حيث لابد من وجود أدوات مادية وبرامجية وموارد بشرية مؤهلة ذات خبرة لتنفيذ تلك العمليات، كما تم وضع مقترح لمراحل التخطيط القومي لعمليات الرقمنة وتمثلت في خمسة مراحل أساسية وكل مرحلة بها مجموعة من الخطوات اللازمة لهذه المرحلة، وهذه المراحل تتمثل في: تعيين مدير للمشروع، وضع خطة الرقمنة، الخطة الإدارية، خطة التوظيف، وأخيرًا تقدير وتسعير التكاليف.

وهدفت أيضا دراسة (عليان، 2024) إلى التعرف على متطلبات تحول المكتبات الجامعية الحكومية والخاصة في الأردن إلى مكتبات رقمية، ومعاينة التحديات التي تواجهها من وجهة نظر مديريها. واعتمدت الدراسة على المنهج النوعي، حيث أجرت مقابلات شخصية مباشرة مع 20 مديرًا للمكتبات الجامعية الحكومية والخاصة في الأردن. أظهرت النتائج أن أهم متطلبات التحول إلى المكتبات الرقمية تشمل: توفير الميزانية الكافية والدعم المالي المستمر من إدارة الجامعة، دعم الإدارة العليا والتزامها بتبني هذا التحول، وجود بنية تحتية مناسبة لاستخدام النظام الرقمي، وتوفر كوادر بشرية مدربة ومؤهلة للتعامل مع المكتبات الرقمية، بالإضافة إلى توفير المعدات والأجهزة الإلكترونية والبرمجيات اللازمة. كما أظهرت النتائج أن أبرز التحديات التي تواجه عملية التحول تشمل: نقص الإمكانيات المادية، نقص الكوادر البشرية

المتخصصة، عدم الحصول على التدريب اللازم للرقمنة وأساليبها، ضعف البنية التكنولوجية، ومشكلات تتعلق بحقوق الملكية الفكرية للتحول الرقمي.

وسعت دراسة "ماكاروفا" (Makarova, 2024) إلى تحديد مميزات وفعالية المشاريع الرقمية، وتشخيص مشاكل تنفيذ الرقمنة مثل الفجوة الرقمية ونقص الموارد، وفحص مشاريع محددة مثل دييا. "التعليم الرقمي" "Diia. Digital Education". واستخدم الباحث مجموعة من الأساليب العلمية مثل التحليل والتوليف والتعميم. وقد أسفرت النتائج عن دراسة شاملة للمشاريع الرقمية، وتوضيح خصائص الرقمنة، وتحديد الفئات الرئيسية مثل المكتبة الرقمية والإلكترونية والافتراضية. وتوصي الدراسة بتطوير البنية التحتية الرقمية، وتدريب الكوادر، وتعزيز التعاون بين الجهات الحكومية والمكتبات، ومواصلة البحث لفهم التحديات والحلول الممكنة في سياق الصراعات السياسية والعسكرية.

ثانيًا: المحتوى الرقمي

تناولت دراسة (بوكرزازة، 2010) أهمية المحتوى الرقمي في العصر الحالي وأبرزت المكانة المتميزة التي يحتلها في مجتمع المعرفة، كما سلطت الدراسة الضوء على المحتوى الرقمي العربي، وواقعه، ومعطياته الحالية، وتبيان أهم الرهانات المستقبلية حول هذا العنصر الحساس في مجتمع المعرفة، بالإضافة إلى طبيعة الاستخدامات ونوعيتها وحجم الإشباعات المعرفية التي يحققها هذا المحتوى المتاح على الإنترنت، من خلال مجموع المستفيدين منه على الشبكة الإنترنت. وقد استخدمت الدراسة المنهج المسحي وهدفت الدراسة إلى التعرف على حجم وتواجد وحضور مواقع الويب العربية في أدلة ومحركات البحث، والبوابات العالمية، ودراسة العوامل المؤثرة في مستفيدي مواقع الإنترنت. ومن أهم النتائج التي خرجت بها الدراسة هي الإقبال الكبير على استخدام شبكة الإنترنت بدرجات عالية، من قبل الأكاديميين، وهو ما يشير إلى أهمية استخدامها في التحصيل الأكاديمي وخدمة مجال الاهتمام التعليمي، كما يشر إلى تزايد استخدام الإنترنت بشكل عام، وأن المستفيدين يفضلون استخدام مواقع الويب العربية وتصفحها باللغة الأم التي يجدونها وذلك أن محل الاستفادة لا يتحقق من دون الحصول عليها باللغة التي يتقنها المستفيد.

وركزت دراسة (عبدالله، 2013) على بناء المحتوى الرقمي السوداني في المكتبات ومراكز المعلومات، وقد هدفت الدراسة إلى تحديد أبعاد هذا المحتوى والوقوف على الاحتياجات والتوصيات المتعلقة بالدراسات التخطيطية والبرامج والمشاريع اللازمة لتطوير المحتوى الرقمي في السودان، واستخدمت الدراسة المنهج الوصفي وقد توصلت الدراسة إلى مجموعة من النتائج منها أن السودان يمتلك محتوى رقمي هائل متمثل في فهارس المكتبات، مراكز المعلومات، والصحافة السودانية المنشورة على الإنترنت، بالإضافة إلى مواقع المؤسسات والوزارات، ومنتديات متنوعة، والمكتبات الإلكترونية بجامعة الخرطوم، ومحتوى مكتبة السودان.

كما سعت دراسة "مايكوك" (Mycock, 2016) إلى بناء وتطوير المكتبات الرقمية ثلاثية الأبعاد والتي تتضمن وضع المجموعات والتحف الأثرية في سياق مرئي ثلاثي الأبعاد، وغالبًا ما تكون مدعومة بمصادر وأدوات تعليمية. كما اقترحت الدراسة مبادئ تصميم مشتركة من التفاعل بين الإنسان والحاسوب والنظرية المعمارية وتأثيرها على تجربة المستفيد، كما تم اقتراح نموذج لمعايير تصميم المكتبات الرقمية ثلاثية الأبعاد والتي يُجمع فيها بين معمارية المعلومات ومبادئ التفاعل الإنساني الحاسوبي. كما سعت الدراسة إلى التعرف على مدى إمكانية استخدام وفائدة المكتبات الرقمية ثلاثية الأبعاد مع الشباب الذين تتراوح أعمارهم بين 13 و 15 عامًا وتأثير كلًا من مبادئ التفاعل الإنساني الحاسوبي ومميزات التصميم ثلاثي الأبعاد على سلوك معلومات لدى عينة الدراسة، وتشير نتائج الدراسة إلى أن المكتبات الرقمية ثلاثية الأبعاد جذابة وممتعة لغالبية الطلاب من عينة الدراسة، فهي توفر أداة مفيدة لإنشاء تجربة تعليمية تجمع بين المحتوى التجريبي والمحتوى التعليمي.

وعرضت دراسة (الشريف، 2022) لمجموعة من المفاهيم المرتبطة بالمحتوى الرقمي كالمستودعات الرقمية ومفاهيم الوصول الحر للمعلومات والأرشفة الذاتية، كماهدفت الدراسة إلى التعرف على معايير تخطيط وبناء المستودعات الرقمية، بما فيها البنية التحتية وإدارة الكيان الرقمي بداية بالإيداع والتزويد بالمحتوى والتخطيط والحفظ، والتعرف على أنواع البرمجيات المستخدمة في بناء المستودعات الرقمية، وإدارة المخاطر الأمنية والبنية التحتية، ثم تعرضت الدراسة لتحليل وتقييم المستودعات الرقمية في المكتبات الجامعية

والخاصة، وقد اعتمدت الدراسة على المنهج الوصفي التحليلي، وانتهت الدراسة باقتراح خطة لتأسيس وبناء مستودع رقمي لجامعة الجميرا.

ثالثًا: تقييم المكتبات الرقمية

تناولت دراسة "ماركيوني" (Marchionini, 2000) تقييم المكتبة الرقمية "بيرسيوس" (Perseus Digital Library) المنشأة من قبل جامعة تافتس بالولايات المتحدة الأمريكية وتوضيح الأهداف التي تم تحقيقها خلال تطويرها، وقد استخدمت الدراسة المنهج الوصفي لشرح تفاصيل المشروع والتقييم المستمر الذي يتم تطبيقه على المشروع لفهم تأثير وصول القراء إلى مواد المصادر المرقمنة في العلوم الإنسانية، تم توفير مُلخص لتاريخ المشروع ووصف للجهود متعددة جوانب والطويلة المدى للتقييم. وأشارت النتائج إلى أن مشروع بيرسيوس يعد مصدرًا أساسيًا للعلوم الإنسانية، وأن الوصول إلى المواد المرقمنة يسهل على القراء إيجاد المعلومات التي يبحثون عنها. وقد أوصت الدراسة بتطوير المزيد من المكتبات الرقمية وتطبيق التقييم المستمر عليها لتحسين جودة الخدمات التي تقدمها.

كما أشارت دراسة "ساراسيفيتش" (Saracevic, 2000) إلى أهمية تقييم المكتبات الرقمية وحددت المعايير الأساسية المستخدمة في هذا التقييم، بما في ذلك المتطلبات الهيكلية والسياقية، وناقشت الدراسة ما يجب تقييمه، والغرض من التقييم، والأطراف المعنية، ومستوى التقييم، والمعايير الأساسية. كما اقترحت إطارًا مفاهيميًا يشمل مفاهيم مثل المحتوى، والوصول، والاستخدام، والأثر، مع التركيز على سياق التقييم مثل الغرض والمستوى والمستفيدين المستهدفين. وأوصت الدراسة بتكييف المعايير من مجالات ذات صلة مثل دراسات المستفيدين لتعزيز فعالية تقييم المكتبات الرقمية. كما دعت الدراسة إلى تطوير مستمر لمفاهيم وأساليب التقييم، وتعزيز التعاون بين الباحثين والممارسين، وتبني نهج متعدد التخصصات في هذا المجال.

أما دراسة "إيفوري" (Ivory, 2001) فقد أوضحت أهمية أتمته طرق تقييم سهولة الاستخدام لواجهات المستفيدين حيث قدمت الدراسة مسحًا شاملًا للطرق المستخدمة وعرضت تصنيفًا جديدًا يركز على دور الأتمتة، مما يسهم في فهم ومقارنة الأساليب المختلفة بشكل منهجي، حيث هدفت الدراسة إلى تصنيف طرق التقييم وفقًا لدعم الأتمتة، وتحديد الأساليب

الواعدة مثل تحليل ملفات السجلات والنمذجة التحليلية، واقترحت اتجاهات بحثية جديدة لتطوير طرق آلية أكثر فعالية وشمولية، وتكشف النتائج أن الأتمتة تُستخدم في 33% فقط من الطرق الحالية، مما يشير إلى أن هناك إمكانيات كبيرة للتطوير، وتقدم الدراسة إطارًا قيّمًا لتحسين فعالية وكفاءة تقييم قابلية الاستخدام، مما يعزز من تقييم واجهات المستخدم بدقة وكفاءة أكبر.

كما سعت دراسة "ساراسيفيتش (Saracevic, 2004) "إلى إلقاء نظرة عامة على الدراسات التي تناولت تقييم المكتبات الرقمية، بهدف تحليل ودراسة البيانات المتوفرة من 80 دراسة تقييمية للمكتبات الرقمية. حيث هدفت الدراسة إلى إعادة تركيب هذه الدراسات على مراحل، بدءًا من عناصر التقييم والسياق الذي جرت فيه عملية التقييم، والمعايير المستخدمة في التقييم، وانتهاءً بالطرق المستخدمة في عملية التقييم. كما وضحت خطوات عملية التحليل التي تم اتباعها، ووضع قوائم لعمليات التقييم والمسارات التي اتبعتها الدراسات السابقة، بالإضافة إلى تصنيف المعايير والمنهجيات المستخدمة. ومن خلال التحليل، اتضح أن الدراسات التطبيقية المتعلقة بتقييم المكتبات الرقمية قليلة، حيث تمثل المجموعة المدروسة في هذه الدراسة نظريةً وليست تطبيقيةً. ومن أهم النتائج التي خرجت بها الدراسة الطبيعة المعقدة والمتعددة الأبعاد للمكتبات الرقمية، ومرحلتها التطورية المبكرة، ونقص الاهتمام والتمويل المخصص للتقييم كما تسلط الدراسة الضوء على الحواجز الثقافية المتعلقة بقيم التقييم، والتشاؤم تجاه إجراء تقييمات شاملة، وغياب المعايير القياسية، والتركيز المفرط على الجوانب التكنولوجية دون الأخذ بعين الاعتبار تجربة المستفيد.

وهدفت دراسة "زانج" (Zhang, 2007) إلى تطوير نموذج شامل لتقييم المكتبة الرقمية، والذي تكون من ثلاث مراحل؛ الاستكشاف والتأكيد والتصحيح، ففي مرحلة الاستكشاف، تم جمع آراء وتوقعات الخبراء في المكتبات الرقمية لتصميم المعايير اللازمة لعملية التقييم وقد تم تحديد تلك المعايير خلال مرحلة التأكيد، حيث تم توجيه أسئلة للمستفيدين لتقييم أهمية كل معيار، وفي نهاية تلك المرحلة تم إجراء اختبار المعايير المختارة لتقييم استخدامها في المكتبات الرقمية، وقد توصلت الدراسة إلى العديد من النتائج كان من أهمها أن المستفيدين يهتمون بإمكانية الوصول والاستمرارية للمكتبة، وسهولة الاستخدام وجودة المعلومات، وأن

الاختلاف في المجموعات يؤثر على بعض معايير التقييم. حيث تم تغطية المعايير الأساسية والمتوقعة في النموذج الشامل الذي اقترحه المستفيدون المحتملون من المكتبات الرقمية. وقد خلصت الدراسة إلى تحقيق هدفها الأساسي وهو تطوير نموذج شامل لتقييم المكتبات الرقمية.

وهدفت دراسة "سي" (Xie, 2008) إلى التحقق من استخدام المستفيدين للمكتبتين الرقميتين المختارتين، وهما مشروع ذاكرة أمريكا الذي أسسته مكتبة الكونجرس الأمريكية، والمجموعات الرقمية لجامعة ويسكونسن التي تديرها "جامعة ويسكونسن" (University of Wisconsin)، بالإضافة إلى معايير التقييم، حيث تم اختيار تسعة عشر فردًا للمشاركة في الدراسة، وتم تعليمهم كيفية الحفاظ على يوميات خاصة باستخدامهم للمكتبتين الرقميتين، وتقييمهما باستخدام المعايير التي يعتبرونها مهمة أثناء التصفح، وتظهر نتائج الدراسة أن أنماط استخدام المستفيدين للمكتبات الرقمية من معايير الأكثر أهمية بالنسبة لهم في التقييم، بالإضافة إلى الجوانب الإيجابية والسلبية لكل مكتبة. كما تم تحليل العلاقات بين الأهمية المتصورة لمعايير تقييم المكتبة الرقمية والتقييم الفعلي لها، والعلاقات بين استخدام المكتبات الرقمية وتقييمها، بالإضافة إلى تفضيلات المستفيدين وخبراتهم وبنية معرفتهم فيما يتعلق بتقييم المكتبات الرقمية.

وفي نفس السياق أشارت دراسة "قادر" (Kadir, 2009) إلى المعايير المطبقة في المكتبات الرقمية الأكاديمية وذلك بهدف فهم احتياجات المستفيدين، واكتشاف المشاكل، وتحديد المميزات المطلوبة، وتقييم مستوى رضا المستفيدين بشكل عام. وقد استخدمت الدراسة المنهج الوصفي التحليلي وتم الحصول على البيانات من خلال استبانة أرسلت إلى 59 مكتبة أكاديمية في ماليزيا، حيث تم التركيز على عدة عناصر في المكتبات الرقمية مثل الوصول والتنظيم والبحث والترجمة وتقييم الخدمات المقدمة. وأظهرت النتائج أن هناك حاجة لتحسين خدمات المكتبات الرقمية لتلبية احتياجات المستفيدين وتحسين تجربتهم. كما أظهرت الدراسة أن توفير وصول سهل وفعال للمصادر الإلكترونية وتصميم واجهات المستفيد ودعم التدريب المستمر للمستفيدين يمكن أن يساعد على تحسين الأداء وزيادة الرضا العام للمستفيدين.

وتناولت دراسة "ترامولاس" (Tramullas, 2013) تقييم المستخدمين للمكتبات الرقمية التي تستخدم برنامج "جرينستون"(Greenstone) القائم على تقنيات تركز على المستفيد، كما هدفت الدراسة إلى تحليل وفهم احتياجات أو تفضيلات المستفيدين عند استخدامهم للمكتبات الرقمية، وإنشاء مستويات ومعايير خاصة بالتقييم وتقويمها. وقد استعان الباحث بالاستبانة المغلقة كأداة لجمع البيانات والمعلومات من عينة الدراسة، واعتمدت الدراسة على المجموعات التجريبية من مستفيدي المكتبة، وذلك بهدف تحديد مزايا وعيوب أداة التقييم. وقد أظهرت نتائج الدراسة أنها تتيح للمستفيدين تقييمًا شاملًا للمكتبة الرقمية وتحديد نواحي التحسين والتطوير، إلا أنه خلال مرحلة التطبيق لأداة الدراسة تبين أن الأداة تحتاج إلى بعض التحسينات في تصميمها وإضافة بعض الأسئلة لتغطية جوانب هامة لتقييم المكتبة الرقمية، إلا أن الدراسة أثبتت فعالية استخدام تقنيات التقييم المستندة إلى المستفيد في تحسين جودة خدمات المكتبات الرقمية.

كما كشفت دراسة "سمادي" (Samadi, 2013) أهمية تقييم المكتبة الرقمية نظرًا للإنفاق الكبير الذي يُخصص لها فمنذ إنشاء المكتبة الرقمية في جامعة طهران، لم تُبذل أي جهود لتقييم فعاليتها. وهدفت الدراسة إلى التحقق من فاعلية المكتبة الرقمية بجامعة طهران من وجهة نظر المستفيدين، بالاعتماد على نموذج نجاح نظم المعلومات، قامت الدراسة بقياس استخدام المكتبة الرقمية وتأثيراتها ومحدداتها باستخدام المنهج المسحي الذي شمل 425 طالبًا، وتشير النتائج إلى أن هناك ثلاث خصائص رئيسية للمكتبة الرقمية، وهي: جودة المعلومات، وجودة الأنظمة، وجودة الخدمة، وهذه العوامل تنبئ باستخدام المكتبة الرقمية. بالإضافة إلى ذلك، أظهرت النتائج أن درجة استخدام المكتبة الرقمية تؤثر بشكل مباشر على رضا المستفيدين وشعورهم الشخصي بالإنجاز.

وبينت دراسة (سيد، 2016) إلى تقييم المكتبة الرقمية العالمية والتعرف على بداية تقييم المكتبات الرقمية وماهيتها ودراسة بعض المعايير المستخدمة في تقييم المكتبات الرقمية العالمية، وذلك بهدف تحديد المواصفات التي يمكن استخدامها لتقييم المكتبات الرقمية واتبعت الدراسة منهجان وهما المنهج التاريخي لدراسة بدايات تاريخ المكتبات الرقمية وتقييمها واستخدمت أيضا منهج دراسة الحالة لدراسة المكتبة الرقمية العالمية من حيث التعريف

والتطور تحليل عناصر تقييمها للخروج بنتائج تصلح لتقييم المكتبات الرقمية العربية واعتمدت الدراسة في جمع البيانات على أدوات إدارة البحث الوثائقي والإبحار التفاعلي وقائمة المراجعة مع عرض الدراسات السابقة سواء الدراسات العربية أو الأجنبية. ومن أهم النتائج التي توصلت إليها الدراسة أن المكتبة الرقمية العالمية حصلت على تقييم 47.5 من إجمالي 119 نقطة أي أنها حققت معايير المكتبة الرقمية مفتوحة المصدر بنسبة 39.9 %.

كما ركزت دراسة "مسرق" (Masrek, 2016) على تقييم رضا المستفيدين عن المكتبة الرقمية على الإنترنت لجامعة التكنولوجيا "مارا" (Universiti Teknologi MARA) في ماليزيا. حيث هدفت إلى التعرف على العوامل التي تؤثر على رضا المستفيدين وتحديد رضا مستخدمي المكتبة. وقد استخدمت الدراسة المنهج المسحي، حيث جمعت الدراسة بيانات من 350 مستخدمًا للمكتبة الرقمية باستخدام الاستبيانات، وأظهرت النتائج أن أهم العوامل التي تؤثر على رضا المستفيد هي سهولة الاستخدام وجودة المعلومات وموثوقية المكتبات الرقمية. وبشكل عام، كشفت الدراسة رضا المستفيدين في استخدام المكتبات الرقمية، إلا أن هناك بعض المجالات التي تتطلب تحسينًا، وقد أكدت الدراسة على أهمية تحقيق رضا المستفيدين في المكتبات الرقمية، مشيرةً إلى ضرورة تقييم رضا المستفيدين بانتظام لتحديد النقاط التي تحتاج إلى تطوير، واختتمت الدراسة بتقديم عدة توصيات لتحسين المكتبات الرقمية، منها تحسين وظائف البحث، وتوفير معلومات أكثر حداثة، وتحسين واجهات المستفيد.

وهدفت دراسة (تميمي، 2016) إلى تقييم موقع المكتبة الرقمية السعودية من وجهة نظر أعضاء هيئة التدريس، والتعرف على أهم التحديات التي قد تواجههم، وكذلك التعرف على أساليب ومعايير تقييم المكتبة الرقمية ومميزاتها وسلبياتها وتقييم المكتبة الرقمية السعودية. ولتحقيق هذه الأهداف، تم اعتماد المنهج الوصفي التحليلي، وتم جمع البيانات من خلال استبانة مصممة خصيصًا وتوزيعها على عينة عشوائية مكونة من 216 عضوًا من هيئة التدريس في الجامعات السعودية. واستخدمت الدراسة الإحصائيات الوصفية والتحليل العاملي لتحليل البيانات وتفسيرها. وأظهرت النتائج إلى أن المكتبة الرقمية السعودية تحتاج إلى تحسينات عدة مثل إضافة بعض الخدمات مثل الخدمة التفاعلية المباشرة وتمكين الباحث من نقل نتائج بحثه إلى نظام حاسوبي آخر، والقيام بدراسات تهدف إلى تطوير الموقع

الإلكتروني للمكتبة وخدماتها بشكل دوري ومستمر من أجل تحسين جودة خدماتها وتلبية احتياجات المستفيدين بشكل أفضل.

وركزت دراسة "سي" (Xie, 2021) على أهمية معايير التقييم والإجراءات المناسبة لتقييم المكتبة الرقمية، بدءًا باستكشاف مجموعة متنوعة من المعايير المناسبة لتقييم المكتبة الرقمية، علاوة على ذلك، قامت الدراسة بدمج وجهات النظر بين الباحثين والممارسين، مما أسفر عن تقديم قائمة شاملة من المعايير التي يمكن أن تُستخدم كدليل لتوجيه الممارسين في تقييم المكتبات الرقمية بشكل فعال في البيئة الأكاديمية، وبالإضافة إلى ذلك تتناول الدراسة مقارنة بين التشابهات والاختلافات في المعايير المناسبة لتقييم المكتبة الرقمية بين مجموعتين، وأظهرت نتائج الدراسة إلى أن هناك توافق بين الباحثين وأمناء المكتبات الرقمية في تحديد المعايير الأكثر ملاءمة في كل بُعد من أبعاد التقييم ومع ذلك وُجدت اختلافات في تقييم المعايير بين المجموعتين في أبعاد تصميم الواجهة، والنظام والتقنية والتأثير على المستفيدين والإدارة ومشاركة العملاء.

رابعًا: المكتبات الرقمية والتحول الرقمي:

هدفت دراسة (جرجس، 2010) إلى التعرف على مختلف المتطلبات الواجب توافرها للقيام بعملية الرقمنة داخل المكتبات، والوقوف على أهم المعوقات التنظيمية والقانونية، والمالية، والتقنية، والبشرية التي تحول دون التحول إلى البيئة الرقمية بمكتبات الأديرة الكاثوليكية بمصر، وقد استخدمت الدراسة المنهج الميداني التطبيقي، واقتصرت عينة الدراسة على ست مكتبات أديرة تمثل أهم مكتبات الأديرة الكاثوليكية في مصر، ومن أهم النتائج التي توصلت إليها الدراسة أن ثلثي مكتبات الدراسة لديها خطة محددة للتحول إلى البيئة الرقمية، إلا أنه إلا أن هذا التحول لم يكن مصحوبًا بتوفير الحماية الكافية للملكية الفكرية أو الموارد المالية اللازمة لتدريب العاملين على تقنيات الرقمنة أو لتجديد البنية التحتية والصيانة الدورية، وذلك بنصف مكتبات الدراسة، وضعف هذه المخصصات بالنصف الآخر، وكذلك وجود بعض المعوقات التقنية التي تحول دون تطبيق مشاريع الرقمنة بالمكتبات محل الدراسة، منها ضعف البنية التحتية اللازمة، وقلة الأجهزة والمعدات الأساسية اللازمة لعملية الرقمنة

بمكتبات الدراسة، وافتقار مهارات الرقمنة والأرشفة الإلكترونية لدى العاملين بمكتبات الدراسة.

وتناولت دراسة "أنوردا" (Anuradha, 2018) مراحل التحول الرقمي في المكتبات الأكاديمية بهدف إنشاء مساحات ملهمة وخدمات مبتكرة تعزز الإبداع والابتكار لدى المستفيدين. كما ركزت الدراسة على أهمية توفير مساحات شاملة تلبي احتياجاته ، وتقديم موارد رقمية سهلة الاستخدام، تدعم استخدام الأجهزة الشخصية لتمكين الوصول السلس إلى المعلومات والمكتبات الافتراضية، موضحة أنه يتعين وجود استراتيجية رقمية متكاملة ومنسقة لضمان دمج التكنولوجيا بفعالية وتحويل جميع العمليات إلى الشكل الرقمي، لمساعدة الباحثين وأعضاء هيئة التدريس والطلاب في تحقيق أهدافهم الأكاديمية و البحثية، ولكي تظل المكتبة جزءا ذا صلة بالتعليم الأكاديمي، وقد توصلت الدراسة إلى مجموعة من النتائج أهمها أن رؤى التحول قد تكون غير واضحة، كما أن عملية التحول تحتاج إلى شخص يتمتع بصلاحية اتخاذ القرارات نيابة عن المؤسسة الأكاديمية.

أظهرت دراسة (سيد، 2020) أهمية وجود المكتبات الجامعية الرقمية لمواكبة التحولات الرقمية وتبني أدوار جديدة تتناسب مع مكانتها العلمية. وقد هدفت الدراسة إلى التعريف بالتكنولوجيا الرقمية وتزايد استخدامها في بيئة المكتبات الجامعية، بالإضافة إلى تحديد مراحل ومتطلبات تحول المكتبات الجامعية من التقليدية إلى الرقمية بالإضافة إلى توضيح تأثير التكنولوجيا الرقمية على الخدمات الجامعية، وكذلك التحديات التي تواجه عملية الرقمنة، حيث أظهرت نتائج الدراسة أهمية تحول المكتبات التقليدية إلى مكتبات رقمية، مشيرة إلى أن التحول الرقمي يتطلب ثلاث مراحل رئيسية: مرحلة الإعداد والتجهيز، مرحلة تنفيذ المشروع، ومرحلة إطلاق الخدمة، كما أكدت الدراسة على ضرورة وجود خطة واضحة لرقمنة المكتبات وأبرزت بعض المعوقات في مراحل التحويل، مثل الجوانب التنظيمية والتشريعية والتقنية والمالية والبشرية، وخلصت الدراسة إلى بعض التوصيات منها نشر الثقافة المعلوماتية بأهمية الرقمنة، وتطوير التشريعات والقوانين لمواكبة التحولات في البيئة الرقمية، وتنويع مصادر تمويل عمليات الرقمنة، وإعداد برامج تدريبية للموظفين.

كما تناولت دراسة (محمد، 2022) أهمية المكتبات الجامعية الرقمية في مواجهة التحولات الرقمية، موضحًا ضرورة التحول الرقمي للمكتبات الجامعية. كما تناول المشروعات المختلفة التي تنفذها جامعة أسيوط لدعم هذا التحول. وهدفت الدراسة إلى توفير مصادر المعلومات ومشاركتها مع الجمهور، بالإضافة إلى صيانة وحفظ مجموعات المكتبة، وتحقيق أرباح مالية من خلال بيع المنتجات الرقمية، مما يضمن تغطية التكاليف واستمرار العمليات، وقد توصلت الدراسة إلى مجموعة من النتائج من أهمها أن التحول الرقمي يُعد استثمارًا في الفكر وتغييرًا في السلوك لتحقيق تحول جذري في طرق العمل، مستفيدًا من التطور التقني لخدمة المستفيدين بشكل أسرع وأفضل. كما يوفر التحول الرقمي إمكانات كبيرة لبناء مجتمعات فعّالة وتنافسية ومستدامة. ومع ذلك، لا يزال مشروع رقمنة الكتب في مراحله الأولية، ويحتاج إلى جهود وموارد كبيرة لتحويل المعرفة الموجودة في الكتب إلى صيغة رقمية، بالإضافة إلى مواجهة بعض أمناء المكتبات، خاصة كبار السن منهم صعوبات في التعامل مع التكنولوجيا.

وتناولت دراسة "كابتريف" (Kapterev, 2023) منهجية تقييم التحول الرقمي في المكتبات، حيث تم النظر في المشكلة من خلال مكوناتها المختلفة، مع وصف الأساليب المحلية والأجنبية في دراسة مستوى التحول الرقمي، وهدفت الدراسة إلى اقتراح أدوات لتقييم مستوى النضج الرقمي للمكتبات الرقمية، مع تسليط الضوء على العواقب الاجتماعية والثقافية الناتجة عن تحول المجتمع إلى الديمقراطية وازدهار وسائل الإعلام كعوامل مؤثرة في عملية التحول الرقمي. وقد استخدمت الدراسة المنهج التحليلي لتحديد مراحل تقييم مستوى النضج الرقمي للمكتبات، بما في ذلك تحليل الخلفية الاجتماعية والمهنية، ومقارنة الأداء الرقمي للمكتبات، وتحليل البيانات الذكية وتكرار أفضل الممارسات، وإدارة القطاع بناءً على البيانات باستخدام الذكاء الاصطناعي، ومراجعة الأنظمة. وتوصلت الدراسة إلى نتائج مهمة، منها: الحاجة إلى تنظيم مراقبة مستمرة لنضج المكتبات الرقمي، ضرورة أن تكون نتائج المراقبة جزءًا أساسيًا من اتخاذ القرارات الإدارية المبنية على البيانات الرقمية، وأهمية تحليل مستوى النضج الرقمي في إنشاء تصنيفات ملائمة ولوحات بيانات تفاعلية، مما يعزز من قدرة اتخاذ القرارات ويحفز المكتبات لتحقيق أهداف التحول الرقمي.

وأوضحت دراسة "شينغادي" (Shingade, 2024) أهمية وجود المكتبات الجامعية الرقمية لمواكبة التحولات الرقمية وتبني أدوار جديدة تتناسب مع مكانتها العلمية، حيث هدفت الدراسة إلى تحليل تأثير البيئات الرقمية والافتراضية على خدمات المكتبات والمعلومات، ومراجعة التحول التاريخي للمكتبات نتيجة تطبيقات تكنولوجيا المعلومات والاتصالات، بالإضافة إلى تحديد الاتجاهات الحالية وأفضل الممارسات في المكتبات الرقمية والافتراضية. وتوصلت الدراسة إلى أن المكتبات الرقمية والافتراضية قد أحدثت ثورة في الخدمات المكتبية التقليدية، وأكدت على ضرورة تبني تقنيات جديدة للبقاء، مثل تطوير أنظمة المكتبات الحديثة والمواقع الإلكترونية، وتقديم خدمات مرجعية افتراضية، وتعزيز محو الأمية المعلوماتية بين المستفيدين والموظفين. كما أظهرت الدراسة أن النهج المتمحور حول المستفيد ضروري لنجاح خدمات المكتبة، حيث يجب فهم احتياجات المستفيدين وتقديم خدمات مخصصة لتلبية تلك الاحتياجات. بشكل عام، تؤكد الدراسة على الدور الحاسم للتكنولوجيا في تحويل المكتبات وخدمات المعلومات، وضرورة تبني المكتبات للابتكار والتكيف مع المشهد المتغير للمعلومات لمواصلة تقديم خدمات قيمة للمستخدمين.

وتناولت دراسة "هوربان" (Horban, 2024) الوضع الراهن للتحول الرقمي للمكتبات في أوكرانيا، حيث هدفت الدراسة إلى فهم ومعالجة التحديات التي تواجهها المكتبات الرقمية. وقد استخدمت الدراسة منهج العينة العشوائية من بين 11,338 مكتبة عامة في أوكرانيا، حيث صُمم استبيان لجمع معلومات حول توفر أجهزة الكمبيوتر واتصالات الإنترنت وتم توزيعه إلكترونيًا وعن طريق البريد لممثلي المكتبات. وقد توصلت الدراسة إلى عدة نتائج أهمها أن المستوى المنخفض من الحوسبة يشكل عائقًا أمام تطبيق التقنيات الحديثة والوصول إلى الموارد الرقمية، كما أن الصعوبات المالية تعيق القدرة على الاستثمار في المبادرات الرقمية والمشاريع الابتكارية. وتحمل التحولات الرقمية في المكتبات الأوكرانية تبعات اجتماعية هامة تتجاوز مجرد الوصول إلى المعلومات والتقدم التكنولوجي، حيث تساهم في تعزيز التعلم مدى الحياة ودعم جهود البحث وتشجيع اتخاذ القرارات المستنيرة من قبل المواطنين. في هذا السياق، يعد التحول الرقمي للمكتبات ضروريًا لضمان الوصول الفعال إلى المعلومات وتلبية احتياجات المستخدمين في البيئة الرقمية.

أما دراسة "ليو" (Liu, 2024) فقد هدفت إلى استكشاف التحول الرقمي في المكتبات العامة في الصين، مع التركيز على الابتكارات، التحديات، وتفاعل المستفيدين، وقد استخدمت الدراسة منهجًا مختلطًا يجمع بين التحليل النوعي من خلال المقابلات والمجموعات التركيزية، والتحليل الكمي عبر الاستطلاعات، ومن أهم النتائج التي توصلت إليها الدراسة هي أن المكتبات العامة في الصين حققت تقدماً كبيراً في التحول الرقمي من خلال تنفيذ المجموعات الرقمية، وتطوير خدمات الإنترنت، واعتماد تقنيات ذكية، مما ساهم في تحسين الوصول إلى المعلومات وتعزيز تجربة المستفيد. كما تم تحديد عدة تحديات رئيسية مثل قيود التمويل، والفجوات التكنولوجية، والحاجة إلى تدريب الموظفين والتي تؤثر على قدرة المكتبات على الاستفادة الكاملة من التحول الرقمي. بالإضافة إلى ذلك، كشفت تحليلات تفاعل المستخدمين مع الخدمات الرقمية عن مجالات تحتاج إلى تحسين بناءً على نتائج الاستطلاعات وملاحظات المجتمع، مما يبرز أهمية تعزيز تجربة المستفيد لتلبية احتياجات رواد المكتبات بشكل أفضل. كما أظهرت الدراسة تغييرات ملحوظة في أنماط استهلاك الموارد المادية والرقمية نتيجةً للتحول الرقمي. اختتمت الدراسة بتقديم توصيات استراتيجية واقتراح سياسات لدعم تطور المكتبات في المستقبل، مع التركيز على معالجة التحديات الحالية واستغلال الفرص للنمو والابتكار في العصر الرقمي.

الخلاصة:

تناولت هذه الدراسة مراجعة لأدبيات الإنتاج الفكري الخاص بموضوع المكتبات الرقمية، حيث وصل إجمالي عدد المقالات إلى (40) دراسة قسمت إلى أربعة محاور بالإضافة إلى السمات الببليوجرافية الخاصة بتلك المصادر، والموضوعات التي تحتاج إلى المزيد من الدراسة، وتوصل الباحث إلى عدد من النتائج أهمها أن: هناك مجموعة من التحديات التي تواجه المكتبات الرقمية وهي تحديات تقنية، تحديات بشرية، تحديات قانونية. كما بين العرض أن هناك العديد من الدراسات المنشورة حول تقييم المكتبات الرقمية، حيث استخدمت العديد من المعايير لتقييم أداء المكتبات الرقمية، مثل سهولة الاستخدام، وجودة المحتوى، والوصول. حيث اتفقت أغلب الدراسات على أن هناك حاجة إلى مزيد من البحث لتطوير معايير تقييم أكثر شمولية ودقة. كما أظهرت المراجعة العلمية أيضاً أهمية التكنولوجيا التي تلعب دورًا حاسمًا في تطوير المكتبات الرقمية وتحسين خدماتها، وأهمية وجود كوادر بشرية مؤهلة وقادرة على التعامل مع التكنولوجيا الجديدة وتقديم الدعم للمستخدمين، وأهمية التعاون بين المؤسسات المختلفة لتطوير المكتبات الرقمية وتبادل الخبرات. كما بينت الدراسة الحالية أن دراسات الحالة هي الأكثر ترددا بالإنتاج الفكري المنشور حول المكتبات الرقمية.

قائمة المصادر والمراجع:

المراجع العربية:

- أمين، نجاة وليم جرجس. (2010). المكتبة الرقمية العربية: بين الواقع والمأمول. المؤتمر الحادي والعشرين: المكتبة الرقمية العربية : عربي أنا : الضرورة، الفرص والتحديات: الاتحاد العربي للمكتبات والمعلومات وجمعية المكتبات اللبنانية، مج. 1، بيروت: الاتحاد العربي للمكتبات والمعلومات (أعلم) ووزارة الثقافة وجمعية المكتبات بالجمهورية اللبنانية، ص: 109-160. مسترجع من http://search.mandumah.com/Record/124922
- إبراهيم، أحمد حافظ. (2001). نحو مكتبة رقمية في دولة الإمارات العربية المتحدة. ص. 272-289. الرياض، السعودية : الاتحاد العربي للمكتبات والمعلومات، مسترجع من https://search.emarefa.net/detail/BIM-378612
- بوكرزازة، كمال & غزال، عبد الرزاق. (2010). المحتوى الرقمي العربي على الإنترنت : دراسة في الاستخدامات والإشباعات. مجلة الإعلام العلمي والتقني، مج. 18، ع. 2، ص: 7-54. مسترجع من https://search.emarefa.net/detail/BIM-433282
- جواد، سهلة علوان. (2017). التوثيق الإلكتروني: رقمنة الكتب التراثية ودورها في حفظ المخطوطات: دائرة دار المخطوطات العراقية نموذجًا. مجلة آداب المستنصرية: الجامعة المستنصرية - كلية الآداب، ع. 76، ص: 213 - 244. مسترجع من http://search.mandumah.com/Record/1048888
- زهير، حافظي. (2007). دور تكنولوجيا المعلومات في حفظ المخطوطات العربية.- cybrarians journal.- ع. 14 (سبتمبر 2007). مسترجع من http://www.journal.cybrarians.org/index.php?option=com_content&view=article&id=421:2009-08-02-08-08-50&catid=137:2009-05-20-09-51-17&Itemid=56
- سيد، رحاب فايز أحمد. (2015). تقييم مواقع المكتبات الرقمية على بوابات الجامعات المصرية: دراسة تحليلية مقارنة. مجلة جيل العلوم الإنسانية والاجتماعية: مركز جيل البحث العلمي، ع. 9، ص: 95 - 135. مسترجع من http://search.mandumah.com/Record/677724

- سيد، رحاب فايز أحمد. 2016. تقييم المكتبات الرقمية : دراسة حالة للمكتبة الرقمية العالمية.اعلم، ع. 17، ص: 139 – 192. مسترجع من https://www.academia.edu/12515016
- سيد، رحاب فايز أحمد سيد & عمر حوتيه. (2020). المكتبات الجامعية الرقمية كأنموذج للتحول نحو العمل في البيئة الرقمية. مجلة ببليوفيليا لدراسات المكتبات والمعلومات, مج. 2. ع. 1، ص: 14-32. مسترجع من https://www.asjp.cerist.dz/en/article/123835
- عليان، ربحي مصطفى & العبد اللات، محمد فرج صالح & الفاضل، مها وليد علي. (2024). تحول المكتبات الجامعية الأردنية الحكومية والخاصة إلى المكتبات الرقمية: المتطلبات والتحديات من وجهة نظر مدراء المكتبات الجامعية. المجلة السعودية لدراسات المكتبات والمعلومات، مج. 4 ع.4، ص: 85 - 133. مسترجع من http://search.mandumah.com/Record/1463079
- عبدالله، محمد عبدالله محمد & مرقص، رفاء عشم غبريال. (2013). بناء المحتوى الرقمي السوداني في المكتبات ومراكز المعلومات، المؤتمر الثالث لجمعية المكتبات السودانية. مسترجع من https://www.researchgate.net/publication/257985385_Building_Sudanes_Digital_Assests_in_Libraries_and_Information_Centers
- عبدالهادي، زين الدين محمد. (2008). مشروعات المكتبات الرقمية العربية: دراسة حالة على المكتبة الرقمية للمنظمة العربية للتنمية الإدارية. مجلة بحوث في علم المكتبات والمعلومات: جامعة القاهرة - كلية الآداب - مركز بحوث نظم وخدمات المعلومات، ع. 1، ص: 65 - 109. مسترجع من http://search.mandumah.com/Record/708031
- فتحي، هشام. (2008). مشكلات إدارة المكتبات الرقمية : دراسة تطبيقية على الجامعات المصرية (رسالة ماجستير). قسم المكتبات والمعلومات، كلية الآداب. جامعة المنوفية.
- محمد، الشيماء السيد محمود. شاهين، شريف كامل. (2021). التخطيط القومي للمشروعات الرقمية لمؤسسات التراث الفكري مصر نموذجًا. المجلة العربية للمعلوماتية وأمن المعلومات. مج. 2، ع. 3، ص: 35-60. مسترجع من https://jinfo.journals.ekb.eg/article_166564.html

- محمد، عبير الطويل. (2022). التحول الرقمي في المكتبات الجامعية: مكتبات جامعة أسيوط أنموذجا. المجلة العلمية لكلية الآداب، مج25, ع82، ص: 983 - 1042. مسترجع من http://search.mandumah.com/Record/1335498
- محمد، عماد عيسى صالح. (2000). مشروعات المكتبات الرقمية في مصر : دراسة تطبيقية للمتطلبات الفنية والوظيفية (أطروحة دكتوراه)؛ إشراف محمد فتحي عبد الهادي، زين الدين محمد عبد الهادي. قسم المكتبات والمعلومات، كلية الآداب، جامعة حلوان.
- التميمي، فيصل بن عبدالعزيز. (2016). المكتبة الرقمية السعودية: دراسة وصفية تقييمية. مجلة مكتبة الملك فهد الوطنية، مج. 22، ع. 1، ص: 5 - 38 مسترجع من http://search.mandumah.com/Record/691541
- الشريف، علي فتحي عبدالرحيم. (2020). رقمنة التراث العربي بدولة الإمارات العربية المتحدة : مركز جمعة الماجد الثقافة والتراث بدبي نموذجاً : دار النهضة العلمية، الإمارات، مسترجع من http://srv5.eulc.edu.eg/eulc_v5/Libraries/Thesis/BrowseThesisPages.aspx?fn=PublicDrawThesis&BibID=124661032
- الشريف، علي فتحي عبدالرحيم. (2022). المستودعات الرقمية بالمكتبات الجامعية العربية: دراسة معايير التقييم وبرمجيات التخطيط والبناء. مجلة بحوث في علم المكتبات والمعلومات، ع. 28، ص: 421 - 448. مسترجع من http://search.mandumah.com/Record/1274862
- المحتوى الرقمي. (د. ت.)، الإسكوا. مسترجع من https://www.unescwa.org/ar/sd-glossary/%D8%A7%D9%84%D9%85%D8%AD%D8%AA%D9%88%D9%89-%D8%A7%D9%84%D8%B1%D9%82%D9%85%D9%8A

المراجع الأجنبية:

- Abubaker, Hanin & Salah, Khaled & Al-Muhairi, H. & Bentiba, Ahmed. (2015). Digital Arabic content: Challenges and opportunities. P.330-333. Retrieved from: https://www.researchgate.net/publication/283826037_Digital_Arabic_content_Challenges_and_opportunities
- Anuradha, P. (2018). Digital transformation of academic libraries: opportunities and challenges. Indian Journal of Library Science and Information Technology, Vol. 3 No. 1, P. 8-10. Retrieved from: https://doi.org/10.18231/2456-9623.2018.0002
- Andrey, I., Kapterev. (2023). Methodology for Assessing the Digital Transformation of Libraries. Retrieved from: https://doi.org/10.25281/0869-608x-2023-72-4-295-309
- Arms, W. Y. (2000). Digital libraries, [Cambridge] : MIT press.
- Henritte, Emily. Digital transformation challengs. AIS Electronic library (AISEL). 2016. Retrieved from: https://core.ac.uk/works/17808953/
- Horban, Y., Dolbenko, T., Kobyzhcha, N., Kasian, V., Karakoz, O., & Haisyniuk, N. (2024). Digital Transformation of Ukrainian Libraries: Current State and Prospects. AFRICAN JOURNAL OF APPLIED RESEARCH, Vol.10 No.1, p. 117–129. Retrieved from: https://doi.org/10.26437/ajar.v10i1.672
- Ivory, M. Y., & Hearst, M. A. (2001). The state of the art in automating usability evaluation of user interfaces. ACM Computing Surveys (CSUR), Vol. 33 No. 4, P.470-516. Retrieved from: https://doi.org/10.1145/503112.503114
- Kadir, R. A., Dollah, W. A., Saaid, F. A., & Diljit, S. (2009). Academic Digital Library's Evaluation Criteria: User-Centered Approach. International Journal of Educational and Pedagogical Sciences, Vol. 3 No. 6, P.1111-1116. Retrieved

from:
https://www.academia.edu/109696146/Academic_Digital_LibraryS_Evaluation_Criteria_User_Centered_Approach

- Liu, Y., Huang, J., & Wang, Y.. (2024). Digital Transformation and the Future of Public Libraries in China: Assessing Innovations, Challenges, and User Engagement. Vol.3 No.5, p. 72–79. Retrieved from: https://doi.org/10.56397/sssh.2024.05.07
- Makarova, Mariia. (2024). Digital Projects in the Library Field of Ukraine. Digital Platform: Information Technologies in Sociocultural Sphere. Vol.7 No. 1, P. 123-138. Retrieved from: https://doi.org/10.31866/2617-796X.7.1.2024.307014
- Marchionini, Gary. (2000). Evaluating Digital Libraries: A Longitudinal and Multifaceted View. Library Trends. Vol. 49 No. 2, P. 304-333 Retrieved from: https://www.researchgate.net/publication/32961884_Evaluating_Digital_Libraries_A_Longitudinal_and_Multifaceted_View
- Masrek, Mohamad & Gaskin, James. (2016). Assessing users satisfaction with web digital library: the case of Universiti Teknologi MARA. International Journal of Information and Learning Technology, Vol. 33 No.1, P. 36-56. Retrieved from:
https://www.researchgate.net/publication/290519045_Assessing_users_satisfaction_with_web_digital_library_the_case_of_Universiti_Teknologi_MARA
- Mycock, Jane. (2016). The application of classical architectural criteria to 3D digital library design to enhance the learner experience (Doctoral dissertation, University of Strathclyde). Retrieved from:
https://stax.strath.ac.uk/concern/theses/7p88cg54n

- Perdana, Irsa & Prasojo, Lantip. (2020). Digital Library Practice in University: Advantages, Challenges, and Its Position, Vol. 401, P. 44-48 Retrieved from: https://www.researchgate.net/publication/339402240_Digital_Library_Practice_in_University_Advantages_Challenges_and_Its_Position
- Rahimi, A., Soleymani M., Hashemian A., Hashemian M. & Daei A. (2018). Evaluating digital libraries: A systematised review. Health Information and Libraries Journal, Vol.35 No.3, p. 180-191. Retrieved from: https://onlinelibrary.wiley.com/doi/epdf/10.1111/hir.12231
- Reitz, J. (2020). ODLIS: Online Dictionary for Library and Information Science. Retrieved from: https://odlis.abc-clio.com/odlis_d.html
- Samadi, I., & Masrek, M. N. (2013). Evaluating digital library effectiveness: A survey at University of Tehran. In 2013 International Conference on Advanced Computer Science Applications and Technologies. Retrieved from: https://doi.org/10.1109/ACSAT.2013.23
- Saracevic, Tefko. (2000). Digital Library Evaluation: Toward Evolution of Concepts. Library Trends. Vol. 49 No. 2, P. 350-369. Retrieved from: https://www.researchgate.net/publication/32961891_Digital_Library_Evaluation_Toward_Evolution_of_Concepts
- Saracevic, T. (2004,). Evaluation of digital libraries: An overview. In Notes of the DELOS WP7 workshop on the evaluation of Digital Libraries, Padua, Italy, P. 1-13. Retrieved from: https://tefkos.comminfo.rutgers.edu/DL_evaluation_Delos.pdf
- Shingade, Babasaheb & M. Patil, Rekha. (2024) The Future Of Libraries In The Digital Age. International journal of creative research thoughts (IJCRT) , VOL. 12 NO.2, P. 861-866. Retrieved from: https://www.ijcrt.org/papers/IJCRT2402569.pdf

- Tramullas, J., Sánchez-Casabón, A. I., & Garrido-Picazo, P. (2013). An evaluation based on the digital library user: an experience with greenstone software. Procedia-social and behavioral sciences, Vol. 73, P. 167-174 . Retrieved from: https://doi.org/10.1016/J.SBSPRO.2013.02.037
- Xie, H. I. (2008). Users' evaluation of digital libraries (DLs): Their uses, their criteria, and their assessment. Information processing & management, Vol. 44 No. 3, P. 1346-1373. Retrieved from: https://doi.org/10.1016/J.IPM.2007.10.003
- Xie, I., Joo, S., & Matusiak, K. K. (2021). Digital library evaluation measures in academic settings: Perspectives from scholars and practitioners. Journal of Librarianship and Information Science, Vol. 53 No.1, P. 130-152. Retrieved from: https://doi.org/10.1177/0961000620935505
- Zhang, Y. (2007). Developing a holistic model for digital library evaluation (Doctoral dissertation, Rutgers University-Graduate School-New Brunswick). Retrieved from: https://rucore.libraries.rutgers.edu/rutgers-lib/24108/

Sentiment Analysis of Arabic Audiobook Publishers' Accounts on Social Media Networks: A Literature Review

Ahmed Younes Genady
Master researcher, Department of Library and Information Science - Faculty of Arts, Helwan University

Prof. Amany Mohamed Elsayed
Professor of Information Science and Vice Dean for Community Service and Environmental Development, Faculty of Arts, Helwan University

Dr. Lamiaa Mokhtar Abdel Hamid
Lecturer at the Library and Information Science Department, Faculty of Arts – Helwan University

Abstract:

Digital library collections and the electronic information services they provide are a fundamental pillar of the digital transformation of libraries, with the ultimate goal of bridging digital technology to create a digitally literate society. The current study, therefore, aims to monitor Arab and foreign literature on the topics of digital libraries and the gaps in knowledge related to the subject and to analyze the bibliographic and thematic characteristics of the existing body of literature.

The study concluded with several findings, the most notable being that scholarly articles represent the most produced type of material on the topic, accounting for 72.5% of the total. It also showed that the most productive years for publication on the subject were between 2016 and 2024, with an average of five sources per year. The distribution of publications by language was relatively balanced, with 55% of the materials published in English and 45% in Arabic.

Regarding the subject coverage, the study found that many works focused on topics such as digital libraries themselves, evaluation criteria for digital libraries, collaboration among institutions to develop digital libraries and exchange expertise, and the significant role of technology in the development of digital libraries.

Keywords: Digital Libraries – Virtual Libraries – Electronic Libraries – Digital objects – Digital Transformation – Digitization.

The impact of artificial intelligence applications on information, libraries and archives specializations... from the point of view of a sample of academics at Libyan universities

Prof. Hanan Al-Sadiq Bezan
Professor of Information Science,
Libyan Academy for Graduate Studies

Abstract:

The field of artificial intelligence is a new tributary that is strongly imposing itself on various scientific and academic circles, and currently represents one of the most exciting fields in terms of application and inclusion within various scientific specializations, through which these specializations seek to facilitate their activities and tasks. The field of information, libraries and archives is one of the most important specializations that seek to employ various artificial intelligence applications in their activities and technical and applied functions, as artificial intelligence applications have been employed in various aspects of the activities and services of information institutions and facilities of various types and levels. In light of contemporary developments, the problem of challenges and bets has emerged, which constitute an additional burden for those in charge of academic programs specialized in teaching information sciences, libraries and archives, in terms of the need to pay attention to the current and potential impacts of artificial intelligence applications on the profession and the type of competencies and skills that should be acquired by students and fed into the labor market later. Therefore, the study mainly aims to know the awareness of the importance of artificial intelligence applications among a sample of academics at Libyan universities, the extent of their familiarity with its applications and what are the most important areas of its use, and then reach knowledge of the potential positive and negative impacts of artificial intelligence on information science specializations in particular and on scientific research in general from their point of view.

Keywords: Artificial intelligence, information facilities and institutions, skills, information professions, academics, awareness.

Measuring the Effectiveness of Artificial Intelligence Applications in Book Classification: A Comparative Study with the Library of Congress Book Classification in Terms of Accuracy and Performance

Prof. Talal N. Azzuhairi
Department of Information and Knowledge Technologies,
Al-Mustansiriyah University

Abstract:

With the increasing use of artificial intelligence (AI) technologies in various fields, important questions have arisen regarding their ability to perform precise tasks that require human expertise, such as classifying books in libraries. This study aims to assess the accuracy of AI in this task and compare it with traditional classification methods used by the Library of Congress, which serves as a global standard for precision. Through analysis, it was found that the AI model [ChatGPT] achieved satisfactory results in classifying books within the humanities and social sciences, with classification numbers closely aligning with those used by the Library of Congress. However, the model faced notable difficulties in fields such as medicine and technology, which require precise identification of subfields and a deep understanding of specialized terminology. In light of these findings, the study recommends against relying entirely on AI for classification tasks. Instead, AI should be used as an assistant to expedite routine or large-scale tasks, particularly in cases requiring fast processing. The study emphasizes that human experts should retain the primary role in reviewing results and ensuring their accuracy, as human intelligence remains superior in understanding nuanced details and complex contexts. By combining the efficiency and speed of AI with human precision and expertise, an optimal balance can be achieved to enhance the quality of work in libraries without compromising absolute accuracy.

Keywords: Artificial Intelligence, Classification Systems, Library of Congress Classification, Technical Procedures, Book Classification

standards to unify security practices and procedures, enhance transparency, and ensure accountability. It also emphasized the need for Saudi e-government websites to comply with the Personal Data Protection Law issued in the Kingdom of Saudi.

Keywords: Privacy Policy, Saudi E-Government Websites, Data Privacy, OECD.

Achieving Privacy Policy in Saudi E-Government Websites for the OECD Principles of Personal Data Security and Privacy: An Evaluative Study

Sara Hamad Alqahtani
PhD Candidate
Department of Information Science, College of Humanities and Social Sciences, King Saud University, Riyadh, Saudi Arabia.

Abstract:

The study aimed to examine the efficiency and effectiveness of the measures taken to protect personal data in Saudi e-government websites (authorities, ministries, institutions, centers, universities, and colleges), totaling 114 websites. This was achieved by evaluating the privacy policies of these websites and identifying the extent to which they comply with the principles of personal data security and privacy issued by the Organisation for Economic Co-operation and Development (OECD). The study adopted the descriptive-analytical method, and the research tool was a checklist developed by the researcher based on OECD's principles of personal data security and privacy, namely: collection limitation, data quality, purpose specification, use limitation, security safeguards, openness, individual participation, and accountability.

The findings revealed that most privacy policies of Saudi e-government websites achieved many of the OECD principles, reflecting a commitment to securing personal data and enhancing citizens' trust. Universities ranked highest in terms of compliance with privacy principles in their e-government websites, followed by ministries, institutions, centers, and authorities, while colleges ranked the lowest. The most implemented principles were collection limitation (73.68%), purpose specification (72.81%), use limitation (70.18%), data quality (68.42%), openness (65.79%), security safeguards (60.53%), accountability (58.77%), and individual participation (41.23%).

The study recommended the importance of developing clear privacy policies for e-government websites that lack them and updating these policies in line with regulations and

Sentiment Analysis of Arabic Audiobook Publishers' Accounts on Social Media Networks: A Literature Review

Zezy Hussein Hassan Ahmed
Assistant Lecturer, Department of Libraries and Information - Faculty of Arts, Helwan University

Prof. Amany Mohamed Elsayed
Professor of Information Science and Vice Dean for Community Service and Environmental Development, Faculty of Arts, Helwan University

Dr. Ahmed Houssain Elmasry
Assistant Professor of Information Science, Department of Libraries and Information, Faculty of Arts, Helwan University

Abstract:

The audiobook publishing content industry is a thriving and rapidly growing sector. Statistics indicate that it grew by 21.5% between 2016 and 2018, with audiobook sales in the United States reaching $2.5 billion, American publishers alone sold $940 million worth of audiobooks in 2018. The Global Audiobook Market Trends Report for 2023 stated that the audiobook industry has experienced massive growth in the past five years due to the rising demand for audiobooks and the increasing presence of startups offering audiobook subscriptions and Audiobooks are being used and listened to digitally on tablets, mobile phones, or computers, This ensures the protection of copyright and reduces distribution costs, and the integration of features such as play, pause, fast forward, and rewind in audiobooks allows users to listen to their books easily, making them more appealing than their counterparts, This study aims to monitor and review the literature review on the topic of publishers' accounts for audiobooks across several of the most commonly used audiobook publishing platforms by users at both the global and Arab level. The current study aims to identify the qualitative, thematic, and linguistic characteristics of the published literature. The study followed a literature review approach to monitor and present the published intellectual output related to the topic as one of the most important findings of the study was the focus of foreign and Arab literature review on sentiment analysis to evaluate one of the library services, The literature review in the field of sentiment analysis was in the media, engineering, and computer science sectors. Despite this importance, there are no Arab or foreign studies addressing the sentiment analysis of accounts of Arabic audiobook publishers on social media networks.

Keywords: Sentiment Analysis, Sentiment Analysis Applications, Audiobook Publishers, Audiobook Platforms

Table of Contents

Title	Researcher	Page
Sentiment Analysis of Arabic Audiobook Publishers' Accounts on Social Media Networks: A Literature Review	**Zezy Hussein Hassan Ahmed** **Prof. Amany Mohamed Elsayed** **Dr. Ahmed Houssain Elmasry**	**7**
Achieving Privacy Policy in Saudi E-Government Websites for the OECD Principles of Personal Data Security and Privacy: An Evaluative Study	**Sara Hamad Alqahtani**	**8**
Measuring the Effectiveness of Artificial Intelligence Applications in Book Classification: A Comparative Study with the Library of Congress Book Classification in Terms of Accuracy and Performance	**Prof. Talal N. Azzuhairi**	**10**
The impact of artificial intelligence applications on information, libraries and archives specializations... from the point of view of a sample of academics at Libyan universities	**Prof. Hanan Al-Sadiq Bezan**	**11**
Sentiment Analysis of Arabic Audiobook Publishers' Accounts on Social Media Networks: A Literature Review	**Ahmed Younes Genady** **Prof. Amany Mohamed Elsayed** **Dr. Lamiaa Mokhtar Abdel Hamid**	**12**

Editor: Prof. Emad Eisa Saleh
The President of AFLI

Editorial Board	Consulting Board
Prof. Hesham Azmi	Prof. Mohammed Aman
Prof. Rebhi M. Elyan	Prof. Mohammed F. Abduhadi
Prof. Mohamed Jornaz	Prof. Nadjia Gamouh
Prof. Ahmed Salam	Prof. Radia Adam Mohamed
Prof. Wahiba Gherarmi	Prof. Faten Bamofleh
Prof. Muna Alsuraihi	Prof. Khaldoun Zreik
Prof Badi souhem	Prof. Khaled Alhabshi

EISSN 2811-6364

Ialam

Scholarly & Refereed Journal Published by

The Arab Federation for Libraries & Information

(AFLI)

Issue 39

Rajab 1447 A.H. / January 2026