

اعلم



مجلة علمية محكمة يصدرها الاتحاد العربي للمكتبات والمعلومات

(AFLI)

العدد الأربعون (40)

صفر 1448 هـ الموافق لـ يوليو 2026

إردمد : 6364 - 2811

اعلم

اعلم



**مجلة علمية مدكّمة يصدرها
الاتحاد العربي للمكتبات والمعلومات
(AFLI)**

العدد الأربعون (40)

صفر 1448 هـ الموافق لـ يوليو 2026

بطاقة تعريفية

رئيس التحرير: أ.د. عماد عيسى صالح محمد

رئيس الاتحاد العربي للمكتبات والمعلومات

الهيئة الاستشارية	هيئة التحرير
أ.د. محمد أمان	أ.د. هشام عزمي
أ.د. محمد فتحي عبد الهادي	أ.د. ربيعي عليان
أ.د. ناجية قموح	أ.د. محمد جرناز
أ.د. رضية آدم محمد	أ.د. أحمد سلام
أ.د. فاتن سعيد بامفلح	أ.د. وهيبه غرامري
أ.د. خلدون زريق	أ.د. منى داخل السريحي
أ.د. خالد الحبشي	أ.د. سوهم بادي

إردمد : ISSN 2811-6364

قائمة المدنويات

الصفحة	المؤلف	عنوان البحث
11	أ.م.د. مصطفى حسام الدين	كلمة العدد
68 - 17	ماريه بنت عبد الله الحصين أ.د. منصور بن عبد الله الزامل د. معتصم بن عبد الرحمن الفضل	نموذج مقترح لتقييم مجالات نضج حوكمة البيانات في الجامعات الحكومية السعودية
102 - 69	إيمان فتحي محمود أ.د. أماني محمد السيد د. أحمد حسين المصري	الغرق المعلوماتي العلمي بين الباحثين وسبل مواجهته: مراجعة علمية
152 - 103	سارة عبد الله سعيد القرني د. هيفاء بنت علي العمر د. معتصم بن عبد الرحمن الفضل	إدارة الأزمات والكوارث في مكتبة الملك عبد العزيز العامة: دراسة وصفية
200- 153	رانيا رضا السيد أ.د. عماد عيسى صالح	نموذج الإطار الببليوجرافي والبيانات المترابطة بفهارس المكتبات: مراجعة علمية
235 - 201	منار عادل عبد الحميد محمود أ.د. عماد عيسى صالح محمد أ.م.د. هبة إبراهيم بيومي مرعي	تجربة المستخدم بمواقع الأطفال المتاحة على شبكة الإنترنت: مراجعة علمية
12 - 7	English Abstracts	

اعلم

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 ونشر وتوزيع 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 أو إبداء 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- نشر وتوثيق 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 أو في 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 وإدارات 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 "علم" الباحثين وأساتذة الجامعات والمتخصصين في المكتبات والمعلومات والمعرفة، في أرجاء الوطن العربي، لتقديم نتائجهم 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 وأنواعها.
6. التجارب التطبيقية في مجال المكتبات والمعلومات والمعرفة.
7. الأرشفة و الأرشيف والتطورات الحديثة في المجال.

8. التشريعات والأنظمة الخاصة بالموارد البشرية، والتقنية، والتنظيمات الإدارية في عالم المعلومات والمعرفة ومؤسساته.
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.

كلية العدد

مستقبل الدور المهني للاتحاد العربي للمكتبات والمعلومات

أ.م.د. مصطفى حسام الدين

أستاذ المكتبات والمعلومات المساعد بجامعة القاهرة

عندما شرفني الاستاذ الدكتور عماد عيسى رئيس مجلس ادارة الاتحاد العربي للمكتبات والمعلومات بدعوتي لكتابة افتتاحية هذا العدد من الدورية العلمية التي يصدرها الاتحاد منذ عام 2007، خطر بذهني ان اغتنم هذه الفرصة لاقدم رؤية لمستقبل الدور المهني للاتحاد على مسار تطوير قطاع خدمات المكتبات والمعلومات ومؤسساته في الوطن العربي. ترتكز هذه الرؤية على فكرة مركزية هي: "اعادة تعريف الدور المهني الذي يضطلع به الاتحاد العربي للمكتبات والمعلومات بحيث ينتقل من مرحلة كونه مجرد "مظلة تنسيقية مهنية الى مرحلة انه محرك من المحركات الاستراتيجية لاقتصاد المعرفة الرقمي في الوطن العربي".

الدوافع

وقبل أن أتناول هذه الرؤية بالتفصيل، وأعرض لبعض المشروعات التي اقترحها تنفيذها لمحاورها، أقدم فيما يلي بعض من الدوافع التي شجعتني على طرحها في هذه الافتتاحية. أولاً: أن المشهد المعرفي، بصفة عامة، يتغير بوتيرة متسارعة، تقف فيه المكتبات وغيرها من مؤسسات المعلومات بأنواعها المختلفة أمام لحظة فارقة في تاريخها المهني، إذ لم تعد مجرد مستودعات للتراث الإنساني، بل تحولت إلى منصات رقمية تفاعلية ومراكز محورية في منظومة المجتمع المعرفي المعاصر. ثانياً: أن مؤسسات المعلومات في الوطن العربي، بصفة عامة، تواجه تحديات هيكلية وتقنية ومعرفية تتجلى في:

أ- الفجوة الرقمية، سواء ما يتعلق بالمحتوى، أو بالنفاذ، أو بالمهارات، أو بالإفادة.
 ب- محدودية الكوادر البشرية القادرة على توظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي، وتحليل البيانات الضخمة، والنظم مفتوحة المصدر، وغيرها، من التقنيات المعاصرة، في أداء وممارسة أنشطة وعمليات وخدمات قطاع المكتبات والمعلومات في الوطن العربي.
 ثالثاً: أن الاتحاد العربي للمكتبات والمعلومات، الذي تأسس في تونس عام 1986، ليكون الممثل الجامع لمهنة المكتبات والمعلومات في الوطن العربي، والذي أسهم، ضمن مسيرة حافلة بالأنشطة والفعاليات والإصدارات، في توجيه مسار هذه المهنة ومؤسساتها نحو آفاق أرحب من التطور والتميز، قد بلغ الأربعين عاماً من عمره المديد، بأذن الله، مما قد يستدعي وقفة تأملية لدوره المميّز المستقبلي في ظل التطورات والتحول الرقمية التي يشهدها المجتمع المعاصر في الوطن العربي.

رابعاً: أن فرصاً متاحة للاتحاد لممارسة هذا التحول في الدور المميّز، في ظل التغيير في الاستراتيجيات والسياسات المتبعة، في معظم البلاد العربية ومؤسسات العمل العربي المشترك، لمواكبة التطورات التقنية العالمية اللازمة لتحقيق أهداف التنمية المستدامة والتحول الرقمي. فضلاً عما يجري تنفيذه فعلاً من المشروعات والمبادرات الوطنية والإقليمية، إيماناً من الجميع بأن التحول الرقمي نحو مجتمع المعرفة لم يعد خياراً، بل ضرورة ملحة للحفاظ على الهوية العربية وإتاحة الوصول إلى المعرفة كحق أساسي للجميع.

المحاور

أما عن المحاور الرئيسة للرؤية التي اقترحها للدور المميّز المستقبلي للاتحاد، لينتقل من دور المظلة التنسيقية المهنية إلى دور محرك من المحركات الاستراتيجية لاقتصاد المعرفة الرقمي في الوطن العربي، فتشتمل على المحاور الآتية:

المحور الأول - التمكين الرقمي

يعني هذا المحور بثلاثة توجهات أساسية هي:

أ. تحقيق العدالة الرقمية وسد الفجوات، أي الإسهام الفعال في ضمان نفاذ ووصول الأفراد والمجتمعات العربية إلى مصادر المعلومات الرقمية دون تمييز و/أو عوائق تقنية أو مادية بما في ذلك معالجة الفجوات اللغوية والثقافية والمهارية.

ب. دمج وتطوير تطبيقات الذكاء الاصطناعي، بمعنى أن يتبنى الاتحاد استراتيجية تستهدف مساعدة مؤسسات المعلومات بمختلف أنواعها في الوطن العربي على الاستفادة من تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تطوير أنشطتها وعملياتها وخدماتها، بحيث تصبح منصات تستند إلى بيانات سحابية وخوارزميات ذكية تسهل البحث عن والنفاذ والوصول إلى البيانات والمعلومات والإفادة منها. فضلا عن الإسهام في حوكمة الذكاء الاصطناعي عبر أطر تشريعية ومهنية توازن بين استخدام التقنيات وحماية الملكية الفكرية.

ج. تعزيز وإثراء المحتوى الرقمي العربي، بمعنى أن يعمل الاتحاد كشريك أساسي في حماية الهوية الرقمية العربية من خلال اقتراح و/أو الإسهام في مشروعات تحويل المجموعات التراثية العربية المخطوطة والمطبوعة إلى الشكل الرقمي وفقا لمعايير الرقمنة والحفظ الرقمي، فضلا عن إعداد وتجهيز هذا المحتوى العربي لتلبية متطلبات محركات البحث الدلالية وتطبيقات الذكاء الاصطناعي.

المحور الثاني - قيادة التحول نحو المعرفة المفتوحة

يعنى هذا المحور باستكمال ما بدأه الاتحاد من التوجه نحو "مبادرة العلم المفتوح" بمختلف ركائزها: الوصول المفتوح، والبيانات المفتوحة، والبرمجيات المفتوحة، ومشاركة المواطنين، وغيرها. وكذلك التعاون مع مؤسسة DataCite، والمنتهى العربي للعلم المفتوح، وغيرها من أجل تمكين المتخصصين والمستفيدين في الوطن العربي من الاستفادة من مبادرة العلم المفتوح، بحيث يتجاوز الاتحاد دوره التقليدي إلى تولي قيادة العمل العربي المشترك غير الحكومي في التحول نحو المعرفة المفتوحة.

المحور الثالث - بناء العمل المؤسسي الاحترافي

يعنى هذا المحور بالتوجهات الآتية:

التوجه الأول: استكمال النقلة النوعية التي بدأها الاتحاد بأشياء و/أو تفعيل اللجان النوعية وفرق العمل المهنية المتخصصة التي تعمل على توسيع دائرة المشاركة المهنية من قبل المتخصصين من كافة أرجاء الوطن العربي في مشروعات ومبادرات نوعية تستهدف تطوير مؤسسات المعلومات العربية.

التوجه الثاني: أن يكون الاتحاد منصة لبناء الجدارات الرقمية وتنمية المهارات والقدرات العربية في مجال خدمات المكتبات والمعلومات في عصر التحول الرقمي، وتطبيقات الذكاء الاصطناعي، وعلم البيانات، وأداة البيانات البحثية، بحيث يكون لديه منصة رقمية تفاعلية تسهم في خلق مجتمع مهني دائم التعلم قادر على مواجهة متطلبات سوق العمل.

التوجه الثالث: تشجيع شباب المتخصصين وقيادات العمل المهني على الإبداع والابتكار، وتقديم حلول مبتكرة للقضايا والمشكلات التي تعوق تمكين المستفيدين من الاستفادة من الخدمات الرقمية لقطاع المكتبات والمعلومات في الوطن العربي، أو ترفع من مستوى أداء هذه الخدمات.

المحور الرابع - تعزيز الشراكات مع الشركات التقنية الخاصة ومنظمات المجتمع المدني

يعنى هذا المحور بأن يتبنى الاتحاد سياسة يفتح من خلالها المجال لإقامة شراكات وعلاقات تستهدف إنشاء وإدارة مشروعات ومبادرات تسهم في التمكين الرقمي وتطوير مجتمع المعرفة العربي، وذلك مع الشركات التقنية العربية الخاصة، التي أصبح لها وجود فاعل في سوق النظم والتطبيقات والخدمات الرقمية في مختلف أرجاء الوطن العربي، وكذلك مع منظمات ومؤسسات المجتمع المدني المعنية بالتراث العربي المخطوط والمطبوع، والدفاع عن الهوية الرقمية العربية، وحقوق الملكية الفكرية، وحق المواطن في المعرفة، وحماية الخصوصية، وغيرها.

المحور الخامس - تعزيز الحضور العربي الفاعل في المحافل الإقليمية والدولية المعنية بالمجال

يعنى هذا المحور بأن يتبنى الاتحاد سياسة تمكنه من الحضور العربي الفاعل، أي وجود صوت عربي واحد متفق عليه من أجل التعاون في تنفيذ المشروعات والمبادرات وعرض التجارب وتبادل المعارف والخبرات، وذلك مع العديد من المنظمات والمؤسسات والهيئات الإقليمية والدولية المعنية بخدمات المكتبات والمعلومات الرقمية والاضطلاع بتنفيذ أو نشر التطبيقات التقنية المعاصرة في هذا المجال. ويقصد هنا إلا يقتصر الحضور الفاعل للاتحاد على بعض الهيئات والمنظمات مثل : الاتحاد الدولي لجمعيات ومؤسسات المكتبات والمعلومات، ومنظمة الأمم المتحدة للتربية والعلم والثقافة، ولكن ينبغي أن يمتد إلى غيرها من المنظمات والمؤسسات

والهيئات الحكومية وغير الحكومية الإقليمية والدولية، منها على سبيل المثال: مكتب الأمم المتحدة للتنمية المستدامة، وبرنامج الأمم المتحدة الإنمائي، ولجنة الأمم المتحدة الاقتصادية والاجتماعية لغربي آسيا (الإسكوا)، والمنظمة الدولية للتوحيد القياسي، والمنظمة الدولية للملكية الفكرية، والمنظمة العربية لتكنولوجيا الاتصال والمعلومات، والمنظمات الإقليمية الأوربية: المكتب الأوروبي لجمعيات المكتبات والمعلومات، ورابطة مكتبات البحوث الكبرى، وغيرها، واتحاد جمعيات ومؤسسات المكتبات والمعلومات الأفريقية، وجمعية المكتبات الآسيوية، وجمعية المكتبات الصينية، وجمعية المكتبات اليابانية، وغيرها. إن الحضور الفاعل في فعاليات هذه الجهات من شأنه أن يسهم في تطوير سياسات ومعايير مهنية موحدة، وتصميم برامج مهنية، وتنظيم مؤتمرات وفعاليات علمية ومهنية ذات تأثير عربي ودولي.

المشروعات

أما عن بعض المشروعات التي اقترحها تنفيذها للمحاور والتوجهات المشار إليها، فأعرضها باختصار فيما يلي من فقرات. ولكن قبل ذلك أود التأكيد على النقاط الآتية:

- 1- إن ترتيب عرض هذه المشروعات لا يعكس ترتيباً لأهميتها، ذلك أن كلا منها يحظى، من وجهة نظري، بالأهمية والاهتمام نفسه.
- 2- أن كلا من هذه المشروعات يخدم أكثر من محور أو توجه ولا يقتصر على واحد منها فقط.
- 3- إن تنفيذ أيها من هذه المشروعات يتطلب دراسة جدوى يُدعى للقيام بها المتخصصون وهم كثر في الوطن العربي.
- 4- أنني على يقين أن حجم تمويل بعض هذه المشروعات لن يعيق تنفيذه، في ضوء الشراكات والعلاقات التي يقيمها أو سيقمها الاتحاد مع الشركات التقنية العربية الخاصة، ومنظمات وهيئات ومؤسسات المجتمع المدني العربية، والمنظمات والهيئات المعنية الإقليمية والدولية.

المشروع الأول: تعريب معيار وصف المصادر واتاحتها

وهو المشروع الذي تتولى مكتبة الاسكندرية تنفيذه بالتعاون مع الاتحاد، منذ 2018، بهدف إصدار نسخة معربة من المعيار من خلال تعريب مجموعة أدوات المعيار التي تتاح الآن باللغات الانجليزية، والفرنسية والألمانية والإيطالية والإسبانية والصينية، والنرويجية، والفنلندية،

وغيرها. ويعد إنجاز هذا المشروع أحد أهم المتطلبات الرئيسة لتمكين مؤسسات المعلومات العربية من تطبيق أهم المعايير العالمية المعاصرة في تنظيم المعلومات في البيئة الرقمية.

المشروع الثاني: تصميم مقرر دراسي في مجال إدارة البيانات

يعنى هذا المشروع بتصميم مقرر دراسي مناسب لأقسام المكتبات والمعلومات في الجامعات العربية، يمكن مواءمته مع متطلبات الاعتماد ونظم الساعات المعتمدة. يتناول المقرر الأدوار المعاصرة لاختصاصيي المكتبات والمعلومات في إدارة البيانات، ووصفها، وتنظيمها، وحفظها، وإتاحتها، وإعادة استخدامها. يغطي المقرر مفاهيم البيانات المفتوحة، ومستودعات البيانات، وخطط إدارة البيانات، وأخلاقيات البيانات، وتطبيقات الذكاء الاصطناعي، وتحليلات البيانات.

المشروع الثالث: طرح دورات تدريبية متخصصة في مجال التطبيقات التقنية المعاصرة في إطار التنمية المهنية لاختصاصيي المكتبات والمعلومات في الوطن العربي ورفع مستواهم، يعنى هذا المشروع بتصميم دورات مهنية متخصصة مكثفة تتناول موضوعات مثل: معايير الرقمنة والحفظ الرقمي، وحوكمة البيانات، وإدارة البيانات البحثية، وتطبيقات الذكاء الاصطناعي في استرجاع المعلومات، وخدمات البيانات المدعومة بالذكاء الاصطناعي، وغيرها.

المشروع الرابع: ترجمة كتب في مجال إدارة البيانات وإتاحتها

يهتم هذا المشروع بأن يكلف الاتحاد فريق من المتخصصين المعنيين لترجمة أهم الكتب المنشورة والمتاحة حديثاً في مجال إدارة البيانات لاختصاصيي المكتبات والمعلومات وإتاحتها بأسعار مناسبة، بهدف توفير المعرفة العلمية التخصصية باللغة العربية، وبما يتضمنه ذلك من صياغات دقيقة للمقابلات العربية للمصطلحات في هذا المجال. وفيما يلي بعض هذه العناوين التي يمكن أن يبدأ بها المشروع:

The data librarian's handbook

Databrarianship: the academic data librarian in theory and practice

Data science for librarians

Data curation & librarianship

المشروع الخامس: انشاء وحدة للبيانات والاحصاءات في الاتحاد

يعنى هذا المشروع بأن ينشئ الاتحاد، ضمن هيكله الإداري، وحدة متخصصة تعمل كمستودع للبيانات التي يتم جمعها من خلال جمعيات المكتبات والمعلومات والأرشيف العربية، وعبر آليات علمية معيارية موثقة وموثوقة، عن تطور خدمات المكتبات والمعلومات، ومشروعات الرقمنة، ومبادرات التحول الرقمي، وسوق النشر الرقمي، وغيرها من البيانات الصادرة عن كل بلد عربي، بحيث تعكس هذه البيانات التطور العربي في هذا المجال. وتتولى الوحدة تقديم هذه البيانات في عروض وأشكال إحصائية مناسبة، إلى جانب إجراء التحليلات والمقارنات اللازمة وإصدارها في تقارير سنوية. وفضلا عن ذلك تتولى الوحدة أيضا متابعة، والإشارة إلى، ما ينشر عن البلاد العربية في التقارير الدولية الصادرة عن المنظمات الدولية في هذا الصدد، مثل: البنك الدولي، والأمم المتحدة، ومنظمة اليونسكو، وغيرها.

المشروع السادس: إصدار دليل بالمواصفات التقنية والوظيفية للجيل الجديد من النظم الآلية المتكاملة

يهتم هذا المشروع بأن يوفر لمؤسسات المعلومات العربية قائمة معيارية بالخصائص والمواصفات التي ينبغي أن تتوافر في الجيل الجديد من النظم الآلية المتكاملة التي تستخدمها هذه المؤسسات في إدارة الأنشطة والعمليات والخدمات التي تؤديها للمستفيدين منها في بيئات سحابية وخوارزميات ذكية وعبر منصات للخدمات. إن إصدار هذا الدليل سيساعد هذه المؤسسات على إعداد دراسات شروط فنية دقيقة عند إقدامها على الهجرة إلى الجيل الجديد من النظم الآلية المتكاملة، كما سيساعدها عن تقييم ما قد يعرض عليها من هذه النظم. الأمر الذي سيمكن مؤسسات المعلومات العربية في النهاية من تطوير خدماتها في إطار من مواكبة للتطورات التقنية المعاصرة.

وبعد، فإن هذه الرؤية، ومحاورها، وبعض المشروعات التي يمكن أن تشكل بداية لتحقيقها، تمثل من وجهة نظري نقلة نوعية للدور المهني للاتحاد، وتسهم في إحداث تغيير يليق بمؤسسات المعلومات العربية ودورها في إثراء المعرفة الإنسانية والحفاظ على الهوية الثقافية العربية.

والله من وراء القصد

نموذج مقترح لتقييم مجالات نضج حوكمة البيانات في الجامعات الحكومية السعودية

أ.د. منصور بن عبدالله الزامل

أستاذ علم المعلومات،
جامعة الملك سعود

ماريه بنت عبدالله الحصين

باحثة دكتوراه في قسم علم المعلومات،
جامعة الملك سعود

د. معتصم بن عبدالرحمن الفضل

أستاذ علم المعلومات المساعد،
جامعة الملك سعود

مستخلص:

هدفت الدراسة إلى التعرف على مفهوم نضج حوكمة البيانات ونماذجها، وقدمت مقترح يحدد المجالات الرئيسية والفرعية الأكثر أهمية والتي يجب توافرها في نموذج قياس نضج حوكمة البيانات في الجامعات الحكومية السعودية. واستخدمت الدراسة المنهج الوصفي بأسلوب تحليل المحتوى لتحليل الأطر المحلية ونماذج نضج حوكمة البيانات. كما استخدمت الدراسة قائمة المراجعة لاستكشاف المعلومات المتاحة على المواقع الإلكترونية لمكاتب إدارة البيانات للجامعات محل الدراسة. وكذلك طبقت أداة المقابلة شبه المقتنة مع المجتمع المكون من (18) خبراء عاملين في مكاتب إدارة البيانات في الجامعات السعودية (جامعة الملك سعود، جامعة الأميرة نورة بنت عبدالرحمن، جامعة الإمام محمد بن سعود الإسلامية). وأظهرت النتائج أن الجامعات الحكومية الثلاثة حققت تقدماً نسبياً في بناء الأطر والسياسات العامة لحوكمة البيانات.

كما أظهرت نتائج تحليل الأطر المحلية والنماذج المقترحة في الدراسات النموذج المقترح ينبغي أن يشمل على في ثلاثة أبعاد محورية (الاستراتيجي، التنظيمي، التشغيلي)، في حين أن نتائج المقابلات قد أكدت على ضرورة دمج البعد التقني مع هذه الأبعاد الثلاثة لتعزيز شمولية النموذج ليتوافق مع متطلبات الجامعات الحكومية التي تتطلب تركيزاً على البنية التحتية التقنية. وقد توصلت الدراسة إلى أن نموذج نضج حوكمة البيانات في الجامعات الحكومية السعودية ينبغي أن يشمل على 4 أبعاد محورية (الاستراتيجي، التنظيمي، التشغيلي، التقني) والتي تتضمن عدداً من المجالات الرئيسية والفرعية بما يضمن شمولية التقييم ودقته.

الكلمات المفتاحية: حوكمة البيانات، نضج حوكمة البيانات، العاملون بمكتب إدارة البيانات، الجامعات الحكومية، السعودية.

المقدمة

تلعب حوكمة البيانات دوراً حاسماً في ضمان الإدارة الفعالة واستخدام البيانات داخل المؤسسات. وفي عالم اليوم المعتمد على البيانات، تواجه المؤسسات تحديات متزايدة في إدارة كميات هائلة من البيانات والاستفادة منها بشكل فعال (Mirza Harwanto & Nizar Hidayanto, 2022). ولقد برزت حوكمة البيانات، والتي تشير إلى الإدارة الشاملة لأصول البيانات داخل المؤسسة بما في ذلك العمليات والسياسات والضوابط التي تضمن جودة البيانات وتوافرها وأمنها، كنظام حاسم لضمان جودة البيانات وسلامتها وخصوصيتها بسبب اتجاه المؤسسات والشركات للتحويل الرقمي والقضاء على التعاملات الورقية (Ahmadi et al., 2022). وقد عرّفها معهد حوكمة البيانات بأنها نظام مكون من مجموعة من السياسات والعمليات والمسؤوليات التي تضمن الاستخدام الفعال والكفاء للمعلومات وتساعد في تمكين المؤسسة من تحقيق أهدافها، فهو يحدد من يمكنه اتخاذ الإجراء، وعلى أي بيانات، وفي أي موقف، وبأي أسلوب (Data Governance Institute (DGI), 2015).

إن حوكمة البيانات توفر آلية واضحة تحكم العمليات والسياسات والهياكل التنظيمية والأدوار التي تدعم اتخاذ القرار بشأن البيانات والاستخدام السليم للبيانات (Lee et al., 2018). ولكون البيانات أحد المصادر الهامة لاستدامة المؤسسات، فقد برزت كأصل محوري لتفوق عملية صنع القرار والابتكار والميزة التنافسية. ولذا، فإن الإدارة الفعالة لهذه البيانات وحمايتها والاستفادة منها تتوقف على ممارسات قوية لحوكمة البيانات، إذ أن الأصول التنظيمية تتطلب شكلاً من أشكال الحوكمة، ولهذا السبب تتبنى المؤسسات أطر حوكمة البيانات (Meer, 2015). وتظهر الدراسات (Cheong & Chang, 2007; Hüner et al., 2009; Meer, 2015; Permana & Suroso, 2018; Rivera et al., 2017; Wulandari, 2020) أن أطر حوكمة البيانات الرسمية تساعد في زيادة جودة البيانات وأن هناك علاقة إيجابية بين التزام المؤسسة بحوكمة البيانات وقدرتها على الحصول على قيمة فعالة من أصول البيانات. وعليه، فإنه يجب على المؤسسات وضع إطار لحوكمة البيانات يشمل العمليات والسياسات والممارسات والهياكل اللازمة لتنسيق موظفيها وعملياتها وتقنياتها وتحسين عملية الجمع والتخزين والاستخدام ونشر البيانات (DAMA International, 2017; Ladley, 2019; Soares, 2010). وبناءً على ذلك، سيسمح إطار حوكمة البيانات للمؤسسة بمعرفة مكان وجود بياناتها،

وكيفية استخدامها، وأين ومتى يتم دمجها مع بيانات أو أصول أخرى، وما قيمتها. ومع ذلك، فإن معظم المؤسسات تفشل في تصميم إطار عمل حوكمة البيانات المتكيف مع احتياجاتها (Marchildon et al., 2019). ويرجع أحد الأسباب الرئيسية لمثل هذه الإخفاقات إلى أن معظم المؤسسات تتجاهل قياس مستوى نضج أطر حوكمة البيانات لديها (Hüner et al., 2009; Marchildon et al., 2019; Saputra et al., 2018). وفي المملكة العربية السعودية، ولكون الأمر جديد نسبياً، فإنه لا يزال هناك نقص في الفهم الشامل فيما يتعلق بنضج ممارسات حوكمة البيانات داخل المؤسسات الحكومية. فالمملكة العربية السعودية أصدرت حديثاً الأمر السامي رقم 59766 الصادر في تاريخ 1439/11/20 هـ المتضمن تأسيس مكتب إدارة البيانات الوطنية الذي يرتبط بمجلس إدارة مركز المعلومات الوطني والمربط تنظيمياً بالهيئة السعودية للبيانات والذكاء الاصطناعي (سدايا)، ووجهت المؤسسات الحكومية بوجوب تأسيس مكاتب لإدارة البيانات في جميع الأجهزة الحكومية لمعرفةها بأن البيانات التي تنتجها الجهات الحكومية أو تتعامل معها تسهم في تحسين الأداء والإنتاجية وتسهل من تقديم الخدمات العامة وتعد مورداً اقتصادياً مهماً يساهم في الابتكار ويدعم النمو الاقتصادي.

ولأن الجامعات الحكومية في المملكة العربية السعودية، تُعد أحد أهم وأبرز المؤسسات الحكومية، ويُنظر إليها على أنها مؤسسات رئيسية في تطوير المجتمع ونهضته، وتتعامل مع كميات هائلة من بيانات الطلاب والموظفين الحساسة، بما في ذلك المعلومات الشخصية والمالية والبحثية، فقد تواجه مخاطر كبيرة تتعلق بأمن البيانات والامتثال والجودة، وقد تفوتها فرصاً كثيرة لتحسين العمليات وتسخير الإمكانيات الكاملة لأصول بياناتها، وقد تعاني من أجل مواءمة استراتيجيات البيانات الخاصة بها مع الأهداف التنظيمية الأوسع. وعليه، فقد ظهرت الحاجة الملحة لمعرفة مستوى نضج حوكمة البيانات لديها، ومدى توفر رؤية واضحة للممارسات الحالية، لتمكينها من تحديد مجالات التحسين، لتعزيز الكفاءة الشاملة لوظائفها الأكاديمية والإدارية من خلال تحسين تخصيص الموارد وتصميم خدمات الدعم لتلبية الاحتياجات المتنوعة لطلابها مما يضمن الإدارة الفعالة للبيانات والامتثال والاستفادة من الفرص المستندة إلى البيانات، وتوجيه الاستراتيجيات والمبادرات المستقبلية. ولذا، فإن تقييم مستوى نضج مجالات حوكمة البيانات بات أمراً ملحاً وخطوة يجب عليها إجرائها بين الحين والآخر من أجل تعزيز ممارسات حوكمة البيانات وتحقيق نتائج أفضل.

مشكلة الدراسة وأسئلتها

في ظل التحول الرقمي وتزايد الاعتماد على البيانات في صنع القرار، أصبحت ممارسات حوكمة البيانات ركيزة أساسية لنجاح وتقدم المؤسسات الحكومية. وعلى الرغم من وجود المبادرات المعنية بقياس الحوكمة بشكل عام على المستوى الإقليمي، كما في مشروع Profiles of MENA Countries (IOF, 2019)، وتوافر أطرًا ومؤشرات على المستوى الوطني، كإطار ضوابط ومواصفات إدارة البيانات الوطنية وحوكمتها وحماية البيانات الشخصية والمؤشر الوطني للبيانات (نضيء)، إلا أن هذه المبادرات والأطر والمؤشرات - بحكم شموليتها وطبيعتها التوجيهية- لا تقدم نماذج تقييم متخصصة. ولذلك، قامت العديد من الدراسات بتطوير عددًا من النماذج التي تسعى لقياس مستوى نضج حوكمة البيانات في المؤسسات على اختلافها، مما يمكن المؤسسة من التعرف على قدراتها الحالية في أطر حوكمة البيانات وقياس مستوى نضجها بدقة وبفعالية وتحديد مجالات التحسين، ووضع خطة واضحة لتحقيق مستويات أعلى من نضج حوكمة البيانات. ورغم تعدد تلك النماذج إلا أن معظمها طُوّر في سياقات وقطاعات لا تتلاءم ولا تنسجم مع خصوصية قطاع التعليم العالي الحكومي لتعدد بياناته الأكاديمية والبحثية، ولذلك، فإن هناك أهمية في تطوير نموذج شامل لجميع المجالات المتعلقة بقياس مستوى نضج حوكمة البيانات خاصة في قطاع التعليم العالي من وجهة نظر العاملين فيها، واستكشاف مجالات نضج حوكمة البيانات الهامة التي ينبغي أن يأخذها مدراء مكاتب إدارة البيانات في الجامعات الحكومية السعودية في الاعتبار لنجاح برامج حوكمة البيانات من خلال تحديد المجالات الأكثر أهمية ووضع خارطة طريق لتحسين قدرات برنامج حوكمة البيانات حتى تكون عمليات التحسين ذات فعالية وفائدة كبيرة للمؤسسة. وعليه، فإن مشكلة الدراسة تأتي في محاولتها التعرف على مجالات نضج حوكمة البيانات في الجامعات الحكومية وخاصةً في المملكة العربية السعودية؛ حيث تسعى الدراسة إلى التحقق من مدى تطبيق حوكمة البيانات في الجامعات الحكومية السعودية لوصف الواقع الحالي لحوكمة البيانات في الجامعات محل الدراسة وذلك من أجل تقديم مقترح لنموذج يقيس مستوى نضج حوكمة البيانات للجامعات الحكومية في المملكة العربية السعودية قابل للتطبيق ويعكس مستويات الممارسات المختلفة في الجامعات. وفي ضوء ماسبق تحاول الدراسة الإجابة عن السؤالين التاليين:

1. ما مدى تطبيق حوكمة البيانات في الجامعات الحكومية السعودية؟
2. ما المجالات الرئيسية والفرعية لنموذج نضج حوكمة البيانات في الجامعات الحكومية السعودية؟

وتبرز أهمية هذه الدراسة من أهميتها العلمية، إذ تخفف ممارسات حوكمة البيانات الناضجة من المخاطر المتعلقة بانتهاكات البيانات وعدم الدقة وفشل الامتثال، وتساعد التقييمات المنتظمة في تحديد نقاط الضعف المحتملة ومعالجتها وتقديم أهداف التحسين بناءً على أفضل الممارسات ومعايير صناعة إدارة البيانات، كما توفر تقييمات النضج فرصة لتطوير وتحسين المقاييس والمعايير التي يمكن للمؤسسة استخدامها لقياس أداء حوكمة البيانات ومبادرات إدارة البيانات ذات الصلة بمرور الوقت. كما أن تركيز الدراسة بشكل خاص على الجامعات الحكومية السعودية، هو ما سيضيف بعداً سياقياً فريداً للدراسة، إذ سيتوافق تركيز الدراسة ويتناسب مع السياسات والاستراتيجيات والعوامل الثقافية المحددة في المملكة العربية السعودية والأولويات والمبادرات الوطنية المتعلقة باتخاذ القرارات القائمة على البيانات والتحول الرقمي، كما ستعالج الدراسة فجوة الأدبيات الموجودة وتوفر رؤية قابلة للتطبيق بشكل مباشر على السياق المحلي. ومن الناحية العملية، فإن الدراسة ستساهم في مساعدة الجامعات الحكومية السعودية في تحسين تخصيص مواردها من خلال تحديد المجالات ذات الأولوية للتحسين مما يتيح التخصيص الفعال للموارد وتوفير رؤية قيمة حول نقاط القوة والضعف في السياسات والاستراتيجيات الحالية وتشكيل مبادرات استراتيجية تعزز من حوكمة البيانات لديها وتمكنها من اتخاذ قرارات مستنيرة تلبى احتياجات منسوبيها وتساهم في تقديم خدمات عالية الجودة. كما أن هذه الدراسة تسعى لأن تكون أداة تعين صانع القرار في تعزيز الامتثال بمبادئ حوكمة البيانات والامتثال للوائح ذات الصلة التي تعزز من ممارسات حوكمة البيانات داخل الجامعات الحكومية السعودية.

مصطلحات الدراسة الإجرائية

- حوكمة البيانات Data Governance: الإطار الذي يحدد العمليات والأدوار والسياسات التي تضمن الاستخدام الفعال والأمن للبيانات داخل المؤسسة، ويتضمن أنشطة التخطيط والمراقبة والتنفيذ لإدارة أصول البيانات وتوجيه وظائف إدارة البيانات الأخرى لتمكين المؤسسات من تحقيق أهدافها مع ضمان جودة البيانات وأمنها.

- نموذج النضج Maturity Model: سلسلة من المستويات تصف تطورات قدرات المؤسسة حيث يعمل على تقييم وقياس مستوى نضج أو تقدم المؤسسة في جوانب معينة من عملياتها لمساعدتها في تحديد نقاط القوة والضعف وفهم الفجوات بين وضعها الحالي والأهداف التي ترغب في الوصول إليها لتحقيق مستويات أعلى من الأداء.
- نضج حوكمة البيانات Data Governance Maturity: مقياس يحدد مدى تطور المؤسسة في إدارة بياناتها بشكل منظم وفعال لتحقيق جودة البيانات، وضمان أمنها، والالتزام بالقوانين، واستخدامها لدعم القرارات وتحقيق أهداف العمل، فهو أداة تُستخدم لقياس التقدم في أطر حوكمة البيانات الخاص بالمؤسسة وتقييم القدرات وتحديد مجالات التحسين، فهي تشير إلى تطور قدرات المؤسسة في إدارة بياناتها كأصل استراتيجي.
- الإشراف على البيانات Data Stewardship: الدور المؤسسي المسؤول عن ضمان إدارة أصول البيانات بشكل سليم طوال دورة حياتها، بما يشمل دقتها، واكتمالها، واتساقها، وأمنها، واستخدامها وفق سياسات ومعايير حوكمة البيانات المعتمدة.
- مالك البيانات Data Owner: الفرد المسؤول الذي يُعيّن رسميًا من قِبَل القيادة العليا للمؤسسة التعليمية، والذي يمتلك السلطة النهائية والمساءلة الاستراتيجية عن مجموعة محددة من البيانات.

الدراسات السابقة

استعرضت الباحثة أبرز الدراسات السابقة المرتبطة بموضوع الدراسة بما يدعم نتائج الدراسة ويُبرز موقع هذه الدراسة ضمن السياق العلمي القائم وقد تم ترتيبها حسب الأحدث كما الآتي:

1.2 دراسات عن نضج حوكمة البيانات

سعت دراسة Ribeiro et al. (2024) التي بعنوان "A Maturity Model for Data Governance in Decentralized Business Operations: Architecture and Assessment Archetypes" إلى اقتراح نموذج نضج حوكمة البيانات بين المنظمات (IO-DGMM) the Inter-Organizational Data Governance Maturity Model لتقييم وتعزيز ممارسات حوكمة البيانات في البيئات التعاونية أي بين المنظمات، وقد تم تطويره استنادًا إلى نماذج نضج أخرى كنموذج TM Forum¹ وDMM/CMMI. وقد ركز النموذج المقترح على العديد من

المجالات الرئيسية، بما في ذلك: أمن البيانات بين المنظمات، وبنية البيانات بين المنظمات، والبيانات الوصفية بين المنظمات، وملكية البيانات بين المنظمات وإدارتها، ودورة حياة البيانات بين المنظمات، وخصوصية البيانات بين المنظمات، والتي تجد الدراسة ضرورة تقييمها لمعالجة تعقيدات حوكمة البيانات بين المنظمات. وقد اختبرت الدراسة النموذج من خلال منهج دراسة الحالة مع أحد مزودي خدمة التكنولوجيا، وكشف النموذج عن وجود مستويات نضج عالية في مجال البيانات الوصفية وتعريف بنية البيانات، إلا أن هناك انخفاض ملحوظ في نضج بعض المجالات كصيانة البيانات الوصفية وفهرسة البيانات واستراتيجية البيانات ونقل البيانات. وخلصت الدراسة إلى ضرورة تطوير استراتيجيات مخصصة لتحسين مجالات النضج المنخفضة، كصيانة البيانات الوصفية واستراتيجية البيانات، و توسيع نطاق تطبيق النموذج على مجموعة متنوعة من القطاعات لفهم أفضل لممارسات حوكمة البيانات في سياقات مختلفة.

هدفت دراسة أجراها Bylina et al. (2023) التي جاءت بعنوان "Data Governance at the National Information Processing Institute in Poland" إلى مناقشة تنفيذ حوكمة البيانات في المعهد الوطني لمعالجة المعلومات في بولندا، وتبسيط الضوء على التحديات في جمع البيانات وتبادلها في الأنظمة الموزعة، والتأكيد على أهمية الإدارة السليمة والتواصل، وتحديد فوائد تنفيذ حوكمة البيانات. وقد استخدمت الدراسة نموذج نضج حوكمة البيانات Gartner، قبل أن تقترح إطار حوكمة البيانات للمعهد الوطني لتقييم مستوى نضج حوكمة البيانات الذي أشارت الدراسة إلى أنه يقع بين المستويين الأول والثاني مما يعني أن هناك حاجة إلى تطوير وتنفيذ إطار حوكمة بيانات يتناسب مع متطلبات المعهد. كما أوصت الدراسة بوجوب قياس نضج حوكمة البيانات في المؤسسات قبل تطوير اطر حوكمة البيانات لديها، كونه مطلباً مهماً من منظور عملية إدارة التغيير، ويجب عدم التركيز فقط على النتائج القابلة للقياس والمؤشرات، بل يجب أيضاً أن يكون هناك وعي بالهدف الاستراتيجي للحوكمة من قبل الإدارة العليا.

ناقشت دراسة Harwanto & Hidayanto (2022) المعنونة بـ "Data Governance Maturity Assessment: A Case Study Directorate General of Corrections" أهمية حوكمة البيانات وحددت الإجراءات الناجح لتنفيذها في المديرية العامة للإصلاحات في إندونيسيا. فقد قامت

الدراسة بتقييم مستوى نضج حوكمة البيانات في المديرية بالاعتماد على نموذج نضج حوكمة البيانات من جامعة ستانفورد لتقديم توصيات لتحسين حوكمة البيانات داخل المديرية. واتبعت الدراسة المنهج الوصفي المسحي خلال أداة الاستبانة، وقد بلغت عينة الدراسة 20 مشاركاً يشغلون مناصب في تكنولوجيا المعلومات كمسؤول قاعدة البيانات، ومدير نظام قاعدة البيانات. وتوصلت الدراسة إلى أن حوكمة البيانات لدى المديرية العامة للإصلاحات مازال في المستوى الأولي بدرجة نضج قدرها 1.93، وبينت أن أدنى مستويات النضج كان في عناصر الإشراف وجودة البيانات. وتم تقديم توصيات لتحسين نضج إدارة البيانات، بما في ذلك برامج التوعية، وإضفاء الطابع الرسمي على السياسات، وإدارة البيانات الوصفية، وأدوار الإشراف، والتدريب على جودة البيانات، وإدارة البيانات الرئيسية.

أجرت العبدلية وآخرون (2022) دراسة بعنوان " حوكمة البيانات وفاعلية تطبيقها في المؤسسات الحكومية في سلطنة عُمان" للتعرف على واقع تطبيق حوكمة البيانات في المؤسسات الحكومية في سلطنة عُمان من خلال التعرف إلى الأسس والاستراتيجيات التي تتبعها المؤسسات الحكومية لحوكمة بياناتها في السلطنة، والتعرف على انعكاسات تطبيق حوكمة البيانات في المؤسسات الحكومية، بالإضافة إلى التعرف على التحديات التي تواجه تطبيق حوكمة البيانات في المؤسسات الحكومية في سلطنة عُمان. وقد اعتمدت الدراسة على المنهج النوعي، واستخدمت المقابلات شبه المقننة التي بلغ عددها 19 مقابلة مع العاملين في المؤسسات والشركات الحكومية في سلطنة عمان التي تَبَيَّنَتْ مبادرات حوكمة البيانات، بالإضافة إلى المؤسسات التي تُعنى بوضع اللوائح التنظيمية والتشريعية ومتابعة تنفيذ الحوكمة في المؤسسات العُمانية. وقد توصلت الدراسة إلى مجموعة من النتائج؛ أبرزها اهتمام سلطنة عُمان بتنظيم الإطار التشريعي المرتبط بحوكمة البيانات من خلال صدور مجموعة من القوانين التي تنظم عمليات التعامل مع البيانات في المؤسسات الحكومية وتفاوت جاهزية سياسات حوكمة البيانات في المؤسسات الحكومية في سلطنة عُمان؛ بينما لا تمتلك بعض المؤسسات سياسات تؤطر استراتيجيات التعامل مع البيانات في دوائرها المختلفة. وخلصت الدراسة إلى ضرورة وضع خطة استراتيجية لتطبيق حوكمة البيانات تتبعها المؤسسات والشركات الحكومية في سلطنة عمان؛ تتولى متابعتها وزارة النقل والاتصالات وتقنية المعلومات

بالإضافة إلى ضرورة استحداث مكتب لمتابعة حوكمة البيانات في جميع المؤسسات والشركات الحكومية في سلطنة عمان.

قامت دراسة أجراها Al-Dossari & Sumaili, (2021) بعنوان " A Data Governance Maturity Assessment: A Case Study of Saudi Arabia " ببناء نموذج لقياس نضج أطر حوكمة البيانات في القطاعين العام والخاص في المملكة العربية السعودية الذي تم تصميمه بالاعتماد على نماذج CMM و Gartner². ويتضمن النموذج الهجين خمسة مجالات، هي: سياسات ومعايير إدارة البيانات، وجودة البيانات، ومخاطر ضعف جودة البيانات، وتكلفة تصحيح البيانات، وأمن البيانات. وقد اتبعت الدراسة المنهج الوصفي المسحي، وتكوّن مجتمع الدراسة من العاملين بتكنولوجيا المعلومات في قسم مسؤول عن إدارة أمن البيانات في القطاعين العام والخاص في المملكة العربية السعودية (الوزارات والوكالات والهيئات والمؤسسات العامة والمستشفيات والجامعات وغيرها) وبلغ حجم العينة من 31 موظفًا. واعتمدت الاستبانة كأداة أساسية لجمع البيانات، إذ تضمنت على خمسة أقسام، كل قسم منها تناول أحد مجالات النموذج المقترح. وأظهرت نتائج الدراسة أن القطاعات العامة والخاصة السعودية لديها سياسات وإجراءات لإدارة البيانات، كما لديها جودة بيانات جيدة وتكلفة تصحيح البيانات مناسبة ومقبولة، إلا أن هناك بعض المشكلات ذات الصلة بأمن البيانات.

هدفت دراسة (Wulandari (2020 المعنونة بـ " Data Governance Maturity Level at the National Archives of the Republic of Indonesia " إلى تقييم مستوى نضج حوكمة البيانات في الأرشيف الوطني لجمهورية إندونيسيا باستخدام نموذج نضج حوكمة البيانات من جامعة ستانفورد. وتضمنت أدوات جمع البيانات استبانة اعتمدت على مؤشرات التقييم من نموذج نضج إدارة البيانات بجامعة ستانفورد. وقد أشارت النتائج إلى أن نضج حوكمة البيانات في الأرشيف الوطني لا يزال في المستوى الأولي، مما يعني أن الأرشيف الوطني لا يزال حديث عهد بحوكمة البيانات ولديه معرفة محدودة بممارسات وأنشطة حوكمة البيانات. وخلصت الدراسة إلى وجود حاجة إلى تحسين وتعزيز حوكمة البيانات في نظام الأرشيف الوطني خصوصاً في الجوانب التأسيسية والمشروعية لحوكمة البيانات. حيث أوصت بضرورة وضع سياسات ومعايير وإجراءات واضحة، وتعزيز جودة البيانات ومراقبة وإدارة وتقييم

ممارسات حوكمة البيانات بشكل دوري لزيادة الوعي بقيمة البيانات وضمان التوافق مع الأهداف التنظيمية للتقدم نحو مستويات نضج أعلى في حوكمة البيانات لدى الأرشفة.

قامت دراسة Olaitan et al. (2019a) التي بعنوان " A Data Governance Maturity Evaluation Model for government departments of the Eastern Cape province, South Africa " باقتراح نموذج النضج لضمان ترسيخ حوكمة البيانات في الدوائر الحكومية في مقاطعة كيب الشرقية في جنوب أفريقيا. وقد استخدمت الدراسة منهجية علوم التصميم Design Science³ لتصميم وبناء نموذج مفاهيمي لتقييم نضج حوكمة البيانات (Data Governance Maturity Evaluation Model (DGMEM)، وتم تطويره عن طريق تكييف نموذج نضج إدارة البيانات IBM، ونموذج نضج معهد إدارة البيانات Data Management Institute Maturity Model وتم اشتقاق المكونات من العمليات الموصى بها لحوكمة البيانات في COBIT 5 ومبادئ حوكمة البيانات في ISO/IEC 38500. وقد اتبعت الدراسة منهج دراسة حالة واعتمدت على أداة الاستبانة لجمع البيانات من عينة بلغت 49 من كبار المدراء على مستوى الإدارة العليا والوسطى ومدراء قسم تكنولوجيا المعلومات وموظفي إدارة البيانات في أربعة دوائر حكومية. وقد ناقشت الدراسة الطرق التي يمكن من خلالها للنموذج المقترح من مساعد الإدارات الحكومية في مقاطعة كيب الشرقية على إدارة أصول البيانات الخاصة بها، كما تم اختباره من خلال دراسة حالة تجريبية لأربع إدارات حكومية في مقاطعة كيب الشرقية بجنوب أفريقيا وأوضحت النتائج أن هناك نقص في حوكمة البيانات في الدوائر الحكومية وأنه لا يوجد هيكل يوضح طريقة التعامل مع البيانات، وأكدت على أن تنفيذ هذا النموذج سيؤدي إلى تحسين طريقة تسجيل أصول البيانات واستخدامها وأرشفتها والتخلص منها في الإدارات الحكومية في مقاطعة كيب الشرقية.

أما دراسة Marchildon et al. (2019) التي بعنوان " Data governance maturity assessment tool: A design science approach " فقد سعت لبناء أداة لتقييم نضج حوكمة البيانات في المؤسسات بالاعتماد على نموذج IBM. كما بينت الدراسة أنه وعلى الرغم من أن نماذج نضج حوكمة البيانات تتضمن فكرة النضج وتوفر مساراً متدرجاً وتحدد المجالات الرئيسية التي ينبغي أن يشملها إطار حوكمة البيانات، إلا أنه هذه الجهود السابقة والنماذج لا توفر الأدوات اللازمة لمساعدة المؤسسات على تقييم مستوى نضج حوكمة البيانات الخاص بها

بدقة. وقد اعتمدت الدراسة على منهجية علوم التصميم Design Science لتصميم أداة تقيس مستوى نضج حوكمة البيانات في المؤسسات الصناعية في كندا والتي اعتمدت مجالاتها على دراسة أجراها (Soares, 2010). وقد اعتمدت الأداة على أن يعكس كل سؤال ومقياس مستويات النضج الخمسة التي حددها نموذج CMMI's Data Management Maturity Model (DMM). وأثناء تطوير الأداة تم إجراء مقابلات شبة منظمة مع خمسة خبراء ذوي خبره تمتد لـ 17 عاماً في تكنولوجيا المعلومات لتحسين الأداء. كما تم تقييم الأداة بالاستعانة بخمسة خبراء ممن لهم خبرة تمتد لـ 15 عاماً في تكنولوجيا المعلومات ومحلي الأعمال. وقد خرجت الدراسة بأداة تتكون من استبانة تحوي 11 بُعداً (كل بُعد يمثل مجالاً من المجالات) و 72 سؤالاً موجهاً للمسؤولين عن إدارة البيانات وحوكمتها. وقد أوصت الدراسة باختبار هذه الأداة على عدد أكبر من العينة التي تم اختبارها في الدراسة.

كذلك، سعت دراسة (Kurniawan et al. (2019) المعنونة بـ "Data Governance Maturity Assessment: A Case Study in IT Bureau of Audit Board إلى تقييم مستوى نضج حوكمة البيانات في مكتب تكنولوجيا المعلومات التابع لمجلس التدقيق في مدينة ديبوك بإندونيسيا باستخدام نموذج ستانفورد لتحديد مجالات التحسين من أجل تعزيز الفعالية الشاملة لإدارة البيانات داخل المنظمة. وقد تضمنت أدوات جمع البيانات المستخدمة في البحث مقابلات واستبانة وزعت على 20 موظفاً في إدارة مكتب تكنولوجيا المعلومات، تنوعوا ما بين مسؤولي قواعد البيانات، ومستخدمي قواعد البيانات، ومراقبي قواعد البيانات. وخلص البحث إلى أن مستوى نضج حوكمة البيانات في مكتب تكنولوجيا المعلومات التابع لمجلس التدقيق كان عند المستوى 2.63 وفقاً لطريقة تقييم نضج حوكمة البيانات في جامعة ستانفورد. ووجدت الدراسة أن جودة البيانات كانت أقوى عنصر في مكتب تكنولوجيا المعلومات ولكنها حددت أيضاً فجوات كبيرة في نتائج التقييم الأولية، حيث أظهرت نتائج التقييم بأن هناك مستويات نضج متفاوتة عبر المجالات المختلفة، مع وجود أدنى مستوى في مكون الإشراف على بُعد القدرات وأعلى مستوى في مجال البيانات الرئيسية. وأوصت الدراسة بأن يركز مكتب تكنولوجيا المعلومات التابع لمجلس التدقيق على تحسين عنصر الإشراف على بُعد القدرات لتعزيز المستوى العام لنضج بحوكمة البيانات، كما ينبغي بذل جهود مستمرة لتحسين إدارة جودة البيانات باستمرار لضمان فعالية عملية حوكمة البيانات.

طورت دراسة (Guerra & Oliveira e Sá, 2018) المعنونة بـ "Maturity of Data Governance in Portugal: Elaboration of an evaluation artifact باستخدام نماذج IBM و DataFlux و Stanford أداة تقييم نضج حوكمة البيانات في المؤسسات الوطنية البرتغالية. وقد اعتمدت الدراسة على منهجية أبحاث علوم التصميم Design Science لتحديد متطلبات تطوير نموذج النضج وأداة التقييم، والتحقق من صحتها، كما تم استخدام الاستبانة كأداة للتقييم وجمع البيانات وتحليلها. وقد اشتمل النموذج المقترح على ستة مجالات رئيسية يندرج تحتها عدد من المجالات الفرعية، والستة الرئيسية هي: الهيكل التنظيمي، وإدارة البيانات، والتكنولوجيا، والموارد البشرية، والأمان والخصوصية، وإدارة الأعمال. كما حددت الدراسة ستة مستويات تقيس مستوى النضج هي: مركزية- تحكم- مدار- محدد- مدار كمي- الأمثل، وذلك بعد إجراء مقابلات مع عدد من الخبراء في مجال حوكمة البيانات. وقد أوصت الدراسة باختبار النموذج والأداة للتأكد من فاعليته في بيئة المؤسسات الوطنية البرتغالية.

أجرت (Saputra et al. 2018) دراسة بعنوان "Data Governance Maturity Model Assessment in Organization Transformation of Digital Telecommunication Company: Case Study of PT Telekomunikasi Indonesia (Telkom)" بهدف تحليل مستوى نضج تنفيذ حوكمة البيانات في شركة الاتصالات PT Telekomunikasi Indonesia (Telkom)، وبينت الدراسة أنه لتحقيق هذا التحول فإنه يلزم على الشركة تنفيذ حوكمة بيانات في جميع أنحاء مجموعة Telkom، ولذلك، فقد استخدمت الدراسة نموذج نضج حوكمة البيانات من جامعة ستانفورد لتقييم مستوى النضج الذي أظهر أن مستوى تنفيذ حوكمة البيانات وصل لمستوى نضج قيمته 3.5 (محدد Defined) لمجال الأساس وهو ما يدل على أن لدى الشركة بالفعل عملية قياسية يتم استخدامها للحفاظ على الاتساق كل مشروع، و 4.13 (مُدار كميًا Quantitatively Managed) لمجال المشروع، مما يعني أن المنظمة لديها بالفعل مجموعة كمية لكل عملية وصيانة. وبلغت قيمة النضج الإجمالية درجة 3,815 (محدد Defined) مما يدل على أن الشركة لديها اطار حوكمة بيانات متسق وأن هناك سياسات وإجراءات راسخة ومطبقة. كما بينت النتائج بأن أعلى مستوى نضج لهذا التقييم هو مجال إضفاء الطابع الرسمي، والذي يتعلق بتحديد هيكل إدارة البيانات. وأوصت الدراسة

بوجود تقييم مستوى نضج حوكمة البيانات من أجل توفير الاتجاه الصحيح في وضع السياسات المتعلقة بإدارة البيانات في المؤسسة.

أما دراسة (Permana & Suroso (2018) المعنونة بـ "Data Governance Maturity Assessment at PT. XYZ. Case Study: Data Management Division PT. XYZ⁴ في اندونيسيا لتقديم توصيات للتحسين بناءً على النتائج. واعتمدت الدراسة على المنهج الوصفي وأسلوب دراسة الحالة واستعانَت بالملاحظة والمقابلة وتحليل الوثائق والاستبانة التي اعتمدت على نموذج ستانفورد لقياس نضج حوكمة البيانات، حيث تكونت الاستبانة من 18 سؤالاً، يمثل كل سؤال منها أحد مجالات نموذج ستانفورد، إذ يتم تقييم ستة مجالات مختلفة، ثلاثة منها موجهة نحو المهام وهي: الوعي، إضفاء الطابع الرسمي، البيانات الوصفية، أما الثلاثة مجالات الأخرى فهي موجهة نحو المشروع، وهي: الإشراف، جودة البيانات، البيانات الرئيسية. ويتم قياس هذه المجالات من خلال ثلاثة أبعاد، هي: الأفراد، السياسات، القدرات. كما أن هذا النموذج يعبر عن الأسئلة اللازمة لتحديد مستوى الجوانب المختلفة لكل منطقة فيه، ومن خلال اعطاء هذه الأسئلة درجات تقييم ما بين 1 و5، يمكن لخبراء المنظمة إجراء تقييم كمي لحالة ومدى نضج حوكمة البيانات لديهم، وقد طُلب من المشاركين اختيار الإجابة الأقرب إلى الظروف الحالية في الشركة. وقد توصلت الدراسة إلى أن مستوى نضج حوكمة البيانات في المنظمة محل الدراسة بلغ 1.51 وهو ما يؤكد على أن قسم إدارة البيانات مازال في المستوى الأولي الذي يشير إلى أن العمليات كانت مخصصة، وأن البيئة كانت غير مستقرة، حيث يُعزى النجاح إلى الكفاءات الفردية بدلاً من العمليات القائمة. وقد أوصت الدراسة بضرورة تعيين مشرفي بيانات ورفع الوعي بوجود نشر سياسات البيانات، كما أوصت الدراسة بالاستفادة من النتائج في معالجة الثغرات التي تم تحديدها في تقييم نضج حوكمة البيانات وتعزيز قدرات حوكمة البيانات بما يتماشى مع أهداف المنظمة الحالية لمساعدتها على تحقيق أهدافها.

اقترحت دراسة (Rivera et al. (2017 التي جاءت بعنوان "Data Governance Maturity Model for Micro Financial Organizations in Peru نموذجًا لنضج حوكمة البيانات والمشار إليه باسم (MMGD) Data Governance Maturity Model، والذي تم تصميمه

لمساعدة مؤسسات التمويل الصغيرة على تحديد مستوى نضجها فيما يتعلق بحوكمة البيانات في جمهورية البيرو. وذكرت الدراسة أن النموذج يشتمل على سبعة مجالات رئيسية، هي: مبادئ البيانات، ودورة حياة البيانات، وجودة البيانات، ومعمارية البيانات، وحماية البيانات، وأدوار البيانات، واستراتيجية البيانات، واعتبرت الدراسة أن هذه المجالات هي الجوانب الرئيسية التي يجب مراعاتها لقياس نضج حوكمة البيانات. وقد اعتمد النموذج المقترح على ثمانية نماذج مختلفة لنضج حوكمة البيانات، منها نموذج IBM و DataFlux و Kalido. وذكرت الدراسة أن الغرض من النموذج المقترح هو توفير تقييم بسيط وموضوعي لمؤسسات التمويل الصغيرة، مما يسمح لها بفهم نهجها الشامل الموجه نحو الإنجاز وتحديد مجالات القصور. وللتحقق من صحة النموذج المقترح، اتبعت الدراسة المنهج النوعي من خلال دراسة حالة إحدى مؤسسات التمويل الصغيرة وتضمنت عملية التحقق فريقًا مكونًا أربعة أفراد من إحدى منظمة التمويل الصغيرة في البيرو الذين قاموا بجمع البيانات وتقييمها. وقد أكدت العينة المستجيبة بأن النموذج المقترح يوفر إطارًا لتقييم وتحسين ممارسات حوكمة البيانات داخل هذه المؤسسات، كما أنه يساعد في تحديد الثغرات في ممارسات حوكمة البيانات الخاصة بالمؤسسة وتحسين عمليات اتخاذ القرار من خلال ضمان توفر بيانات ذات جودة عالية للتحليل والتخطيط الاستراتيجي.

أجرى (2016) Prasetyo دراسة بعنوان " A REVIEW OF DATA GOVERNANCE MATURITY LEVEL IN HIGHER EDUCATION " لتقييم مستوى نضج حوكمة البيانات باستخدام نموذج نضج حوكمة البيانات لـ DAMA International و IBM لمراجعة مستوى نضج حوكمة البيانات في التعليم العالي، حيث اعتمدت الدراسة على المنهج النوعي بأسلوب دراسة حالة لأحد الجامعات في اندونيسيا لمقارنة النتائج لكلا النموذجين. واستخدمت الدراسة نوعين من أداة الاستبيان لجمع البيانات أحدهما بناءً على نموذج IBM والآخر بناءً على نموذج DAMA International. وتكونت عينة الدراسة من 20 مستجيباً، من بينهم قيادات الجامعة وأعضاء هيئة التدريس ومديرو الوحدات الأكاديمية ونظم المعلومات في الجامعة محل الدراسة. وأظهرت نتائج الدراسة إلى أن مستوى نضج حوكمة البيانات في الجامعة كان في المستوى الثاني، مما يوضح بأن إطار حوكمة البيانات في الجامعة وصل إلى مستوى نضج مُدار (Managed) وفقاً لإطار عمل IBM و DAMA International، حيث بلغ مستوى النضج على

أساس نموذج IBM إلى درجة 2.14، في حين بلغ مستوى النضج على أساس نموذج DAMA International إلى درجة 2.21. وتبين النتائج بأن أبعاد حوكمة البيانات التي تم قياسها بواسطة كلا النموذجين وثيقة الصلة، حيث يركز نموذج IBM بشكل أكبر على جوانب الحوكمة مقارنة بنموذج DAMA International. وقد أوصت الدراسة بضرورة تركيز الجامعة على تعزيز ممارسات حوكمة البيانات الخاصة بها للتقدم إلى مستويات نضج أعلى من خلال تنفيذ استراتيجيات لتعزيز هياكل وسياسات وعمليات إدارة البيانات بما يتماشى مع أطر عمل IBM و DAMA International. كما بينت أنه إذا أرادت المؤسسات قياس مستوى نضج حوكمة البيانات على أساس قياس الأهداف المراد تحقيقها، فيمكنها استخدام نموذج إدارة حوكمة البيانات IBM، أما إذا أرادت المؤسسات قياس مستوى نضج حوكمة البيانات على أساس استيفاء هيكل حوكمة البيانات فيمكنها استخدام نموذج DAMA International لطبيعته التقنية.

صمم (Meer (2015) في دراسته " Measuring data governance: a structured method to assess data governance maturity " نموذج يهدف لتقييم نضج حوكمة البيانات في المؤسسات كثيفة الاستخدام لتكنولوجيا المعلومات وذلك لتقييم الوضع الحالي لحوكمة البيانات في المؤسسة واقتراح مجالات للتحسين. اعتمدت الدراسة على المنهج النوعي باستخدام طريقة علم التصميم Design Science كما أجرت الدراسة دراسات حالة لثلاث شركات (Software Improvement Group، و Bank، و ANWB⁵) لتقييم النموذج. تم تصميم النموذج المقترح باتباع عدد من الخطوات، ابتدأت من مراجعة الدراسات السابقة واستكشاف المجالات ذات الصلة بحوكمة البيانات وجمع المعلومات من مستشاري شركة Software Improvement Group اللازمة للبدء في استكشاف النماذج الحالية وبناء نموذج جديد. تلتها خطوة تصميم النسخة الأولى من النموذج واختباره في شركة Software Improvement Group من خلال إجراء دراسة حالة وجلسة تقييم مع المشاركين البالغ عددهم 9، ومن ثم تحليل النتائج وإعادة تصميم النموذج. وقد تضمنت الخطوة السادسة في عملية تصميم البحث إجراء جلسات تقييم في شركتي Bank و ANWB لتقييم مدى نضج حوكمة البيانات باستخدام الطريقة المقترحة وبمشاركة 6 مشاركين. وقد تم تصميم هذا النموذج من خلال تحليل حوكمة البيانات إلى عوامل ومعايير لاستخلاص مقاييس النضج.

حيث يتكون النموذج النهائي المقترح من بعدين: عناصر الحوكمة ومجالات حوكمة البيانات. تم ترتيب الأبعاد والفئات المرتبطة بها في مصفوفة ثنائية الأبعاد حيث تحتوي الخلايا من سؤالين إلى سبعة أسئلة. وتم اعتبار عوامل كوضوح الهدف وجودة البيانات ومعالجة البيانات كأكثر أهمية في حوكمة البيانات. كما ناقشت الدراسة حساب الأوزان عند قياس نضج حوكمة البيانات وأهمية ذلك لفهم نقاط القوة والضعف لدى المؤسسة، مما يتيح استراتيجيات التحسين المستهدفة. وأوصت الدراسة بإجراء دراسات تستكشف مدى وعي الأفراد من مختلف المستويات التنظيمية بطريقة تقييم نضج حوكمة البيانات. كما بينت أن الدراسة واجهت عددًا من القيود من أهمها قلة عدد المشاركين في جلسات التقييم والتي حدت من القدرة على استخلاص استنتاجات ذات دلالة إحصائية من النتائج.

2.2 دراسات عن حوكمة البيانات في سياق التعليم العالي

تُعد حوكمة البيانات في مؤسسات التعليم العالي مجالًا حديثًا نسبيًا، إذ لا تزال الدراسات التي تناولته محدودة مقارنةً بالمجالات الأخرى. فعلى الرغم من الأهمية المتزايدة للبيانات في دعم اتخاذ القرار وتحسين كفاءة الإدارة الجامعية، فإن الأبحاث التي ركزت على وضع أطر أو نماذج لحوكمة البيانات في السياق الأكاديمي ما زالت قليلة ومتفرقة بحسب علم الباحثة. وفيما يلي عرضًا للدراسات التي أجريت في هذا الموضوع مرتبة حسب الأحدث:

أجرى Shi & Sun (2024) في دراستهما المعنونة بـ "Research on Data Governance Measures in Universities Under the Background of Digital Reform" مراجعةً علميةً متعمقةً بهدف تحليل واقع حوكمة البيانات في المؤسسات الجامعية، وتشخيص أبرز التحديات التي تعيق تكامل البيانات وجودتها واستثمارها في دعم القرار في سياق التحول الرقمي. وقد قدما إطارًا تحليليًا يُسهّم في تطوير منظومة الحوكمة الرقمية في الجامعات بما يحقق التكامل والشفافية والفاعلية. وقد اعتمد الباحثان على المنهج التحليلي التشخيصي، وحددا خمس مشكلات محورية تواجه تطبيق حوكمة البيانات في البيئات الجامعية، تمثلت في غياب المعايير الموحدة للبيانات، وتشتت مصادرها بين الأنظمة والمنصات المختلفة، وضعف جودة البيانات الناتج عن غياب المراقبة والضبط، ومحدودية النماذج التحليلية المستخدمة في إدارة البيانات وتوظيفها. وبناءً على ذلك، فقد اقترحت الدراسة إطارًا تحليليًا مكونًا من أربع

طبقات رئيسية تمثل مسارًا متكاملًا لحوكمة البيانات في الجامعات، حيث يبدأ الإطار طبقة المعايير لوضع معايير موحدة لإدارة البيانات وحوكمتها، تليها طبقة المنصات التي تركز على أهمية دمج المصادر المتنوعة للبيانات في مستودع موحد، ثم طبقة التطبيقات التي تترجم نتائج الحوكمة إلى تطبيقات عملية تدعم اتخاذ القرار وتطوير الأداء الأكاديمي والإداري، وأخيرًا طبقة أمن البيانات التي تُعنى بحماية البيانات والتحكم بالوصول والخصوصية. وقد أكدت النتائج بأن تطبيق هذا المقترح سيسهم في تحقيق التكامل بين الأنظمة المعلوماتية، وتحسين جودة البيانات، ورفع كفاءة التحليل الإحصائي، وتعزيز دقة القرارات الجامعية، وهو مل سينعكس بشكل إيجابي على مستوى الحوكمة المؤسسية وجودة الخدمات التعليمية.

كما هدف الإطار المقترح في دراسة (Contreras et al. (2024 التي جاءت بعنوان "Proposal for a Data Governance Framework in Higher Education" إلى تحسين جودة وأمن وكفاءة حوكمة البيانات، بما يتماشى مع الأهداف الاستراتيجية لمؤسسات التعليم العالي. وقسمت الدراسة المقترح إلى أربعة مكونات رئيسية، شملت: أصحاب المصلحة، والجوانب الاستراتيجية، ووحدة حوكمة البيانات، والجوانب التقنية. كما يهدف إلى احتواء العناصر الأساسية اللازمة لبناء أطر حوكمة البيانات المستقبلية، بما يسمح بتكييفها وتطويرها وفقًا للاحتياجات الخاصة لكل مؤسسة. ويُعالج الإطار المقترح هذه التحديات من خلال مزيج من النهج التقنية والاستراتيجية. إذ ركزت المكونات التقنية للإطار على البنية التحتية التكنولوجية، وأمن البيانات، وإدارة دورة حياة البيانات، إذ تضمن هذه العناصر دقة البيانات، وسهولة الوصول إليها، وحمايتها من التهديدات. من ناحية أخرى، ركزت المكونات الاستراتيجية للإطار على تحديد سياسات واضحة، وتوزيع الأدوار والمسؤوليات، وتعزيز ثقافة تنظيمية قائمة على البيانات، مما يُسهّل من مواءمة حوكمة البيانات مع الأهداف الاستراتيجية للمؤسسة، مما يُتيح اتخاذ قرارات أكثر استنارة وفعالية.

هدفت دراسة الدعيدع (2023) المعنونة بـ "تصور مقترح لتفعيل حوكمة البيانات في الجمعيات الأهلية بالمملكة العربية السعودية" إلى التعرف على متطلبات حوكمة البيانات الإدارية والمالية والفنية والأنشطة والبرامج والفعاليات للجمعيات الأهلية، للوصول إلى تصور مقترح لتفعيل حوكمة البيانات في الجمعيات الأهلية بالقطاع غير الربحي وفق متطلبات ومعايير حوكمة الجمعيات الأهلية من قبل الجهة الإشرافية بالمملكة العربية السعودية. وقد اتبعت الدراسة

المنهج الوصفي التحليلي، لوصف مبادرة حوكمة المنظمات غير الربحية وتصنيفها والصادرة مؤخرًا، وتحليل الوضع القائم بالاستناد على بعض نتائج الدراسات السابقة والتي تشير إلى الحاجة لبناء تصور مقترح لتفعيل حوكمة البيانات في الجمعيات الأهلية بالقطاع غير الربحي بالمملكة العربية السعودية. ومن خلال التحليل المتعمق الشمولي لدليل ومؤشرات أداء الحوكمة الصادرة من المركز الوطني لتنمية القطاع غير الربحي للجمعيات الأهلية في إصدارها الثالث ٢٠٢٢م وأجزائها الثلاثة للمعايير توصلت الدراسة إلى رسم طريق ميسر للتطبيق الفعلي لحوكمة البيانات في الجمعيات الأهلية بالقطاع غير الربحي وفق متطلبات ومعايير حوكمة الجمعيات الأهلية من قبل الجهة الإشرافية بالمملكة العربية السعودية، عن طريق صياغة تصور مقترح لتطبيق الحوكمة من خلال أربع جوانب أساسية هي: حوكمة البيانات الإدارية للجمعيات الأهلية، وحوكمة البيانات المالية، وحوكمة بيانات الأنشطة والبرامج والفعاليات للجمعيات الأهلية، وآخرها الحوكمة الفنية والتي تأتي في مجملها محققة لمعايير الحوكمة الثلاثة من امتثال والتزام وشفافية وإفصاح وسلامة مالية.

وفي دراسة (Wang & Jiang (2022 التي بعنوان "A Study on the Design of Big Data Management"، فقد أوضحوا أنه لا ينبغي أن تقتصر حوكمة البيانات في التعليم الجامعي على دعم البيئة التقنية وضمانها من البيئة المؤسسية فحسب، بل يجب التعامل معها وفقًا للوضع الفعلي للمؤسسة التعليمية من خلال الجمع بين حالة البيانات وأهداف تطوير المؤسسات. وقد اقترحت الدراسة إطارًا مرجعيًا جديدًا لحوكمة البيانات في التعليم يهدف إلى تحقيق تطبيقات بيانات مبتكرة وتجنب مخاطرها. وقد ارتكز الإطار المقترح على أربعة مجالات رئيسية مترابطة. أولها: المعايير والسياسات، والتي تمثل المجال الأساس التنظيمي لعملية الحوكمة. أما ثانيها، فهو الهيكل التنظيمي الذي يُعنى بترتيب الأدوار والمسؤوليات داخل المؤسسة فيما يتعلق بإدارة البيانات. أما السياسة البيانية فهي تمثل المجال الثالث الذي يركز على السياسات التنفيذية التي تترجم الاستراتيجية البيانية للمؤسسة إلى خطط عملية. وأخيرًا، مجال منصة التقنية، ويمثل البنية التحتية التقنية التي تدعم بقية المجالات، وهي ضرورية لإدارة دورة حياة البيانات بفاعلية، بدءًا من جمعها وصولاً إلى تحليلها واستخدامها في دعم القرار.

سعت دراسة اللبان (2022) التي بعنوان " حوكمة البيانات والوثائق في إدارة جامعة الإسكندرية العامة" إلى رصد التغييرات التي طرأت على حوكمة البيانات والوثائق في إدارة جامعة الإسكندرية خلال السنوات العشر السابقة (من 2010م إلى 2020م)، وقد اعتمدت الدراسة على منهج دراسة الحالة، وخلصت النتائج إلى وجود علاقة طردية بين قدرة المؤسسات على ممارسة حوكمة البيانات، والوثائق، واستقرار الأوضاع السياسية في الدولة التي تنتمي إليها؛ فكلما استقرت أوضاع الدولة، كلما استطاعت المؤسسات تنفيذ الممارسات الحوكمة بطريقة فعالة، كما انتهت الدراسة إلى أن حوكمة الوثائق في إدارة جامعة الإسكندرية شهدت تحسناً جيداً في عام 2020م مقارنةً بعام 2010م، وكذلك قطاع البيانات بها؛ الذي شهد تحسناً -أيضاً- في عام 2020م، ولكنه محدوداً مقارنةً بقطاع الوثائق. وقد أوصت الدراسة بضرورة التعاون بين وزارة التعليم العالي ووزارة التخطيط في وضع المعايير والضوابط التي تمثل الحد الأقصى والأدنى الذي ينبغي للمؤسسات الأكاديمية المصرية أن تطبقه في مجال إدارة البيانات والوثائق لتقدم بكفاءة خدمات معلوماتية تتوافق مع أهدافها، وإستراتيجيتها العلمية، والتعليمية، والإدارية. كما يجب إعداد أدوات قياس ذاتية وطنية مقننة، ومعتمدة على غرار ما يحدث في الدول الأجنبية - لكي تستعين بها المؤسسات الأكاديمية المصرية في قياس التقدم الذي تحرزه في مجال حوكمة البيانات والوثائق بصفة دورية. وكذلك رفع قدرات خريجي أقسام المكتبات والمعلومات في مجالات حوكمة المعلومات، والبيانات، والوثائق بما يتواءم مع متطلبات سوق العمل عن طريق تطوير المقررات مع التوسع في الممارسات العملية التي تحاكي الواقع في بيئة التدريس الأكاديمي.

كذلك، اقترحت دراسة (Hanapia et al (2021 في دراستهم التي بعنوان " Identifying Principles and Ownership of Data Governance Framework for Higher Education Institution" إطاراً حوكمة البيانات يُعد دليلاً إرشادياً للمؤسسة الأكاديمية لتعيين الشخص المناسب في المنصب المناسب لإدارة بيانات عالية الجودة وتدقيقها وإنتاجها بما يتوافق مع النتائج المرجوة للمؤسسة. وقد صُمم هذا الإطار في سياق إدارة بيانات الطلاب في مؤسسات التعليم العالي. لذلك، يمكن لكل قسم مشارك في إدارة تطوير الطلاب الرجوع إلى هذا الإطار لفهم مجال الملكية واتخاذ القرار بشكل أدق. يتكون الإطار من أربعة مكونات، وهي: (1) طبقة دعم الخدمة وتتكون من مالك البيانات ومديرها، حيث يكون مالك البيانات مسؤولاً عن

إدخال البيانات وتخزينها، بينما يكون مدير البيانات مسؤولاً عن تحديثها وإعداد تقاريرها. أما الطبقة (2) فهي طبقة التنفيذ. ففي هذه المرحلة، تُعرض جميع التقارير في نظام معلومات تطوير الطلاب. لذلك، يكون المدير مسؤولاً عن إجراء التحليل من التقرير اليومي. كما يقوم مدير البيانات بعملية التدقيق والمراقبة لضمان جودة البيانات. والطبقة (3) هي التخطيط الاستراتيجي التي تتضمن تقييماً لأداء المؤسسة التعليمية. لذلك، يمكن للإدارة العليا اتخاذ العديد من القرارات لتحقيق النتائج المرجوة وتصنيف المؤسسة التعليمية وتقييمها من خلال جودة البيانات العالية وتحليل الاتجاهات المُعدّ في المرحلة السابقة من إطار العمل. وأما الطبقة (4) فهي المراقبة، التي تهدف هذه الطبقة إلى ضمان فعالية إطار حوكمة البيانات من خلال مراقبة السياسات والإجراءات المُعدة مسبقاً والالتزام بها. ولذلك، تُعطى كل طبقة من طبقات حوكمة البيانات بأنشطة المراقبة.

أما دراسة (Omar & almaghthawi (2020) المعنونة بـ "Towards an Integrated Model of Data Governance and Integration for the Implementation of Digital Transformation Processes in the Saudi Universities" فقد اقترحت نموذجاً لحوكمة البيانات في مؤسسات التعليم العالي في المملكة العربية السعودية خاصة فيما يتعلق بسياسات وممارسات حوكمة البيانات والتحول الرقمي في الجامعات السعودية. وأشارت نتائج دراستهما إلى أن حوكمة البيانات أداة فعالة في تنفيذ عمليات التحول الرقمي في مؤسسات التعليم العالي، وبالتالي ينبغي دمجها في استراتيجيات الجامعات لاستخدام التقنيات الرقمية على النحو الأمثل. وأكدوا على أن حوكمة البيانات في الجامعات تُعد عملية متكاملة تتطلب مجموعة من الممارسات المنظمة. إذ ينبغي في البداية تشكيل فريق وظيفي يضم مختلف الجهات المعنية بما يضمن توافق الأهداف والنتائج مع الاحتياجات المؤسسية. كما يُعد التدقيق الداخلي أداة أساسية لتحديد مصادر البيانات وضمان الامتثال للمتطلبات القانونية والتنظيمية. ومن المهم كذلك تحديد أولويات أنشطة الحوكمة وفقاً لنتائج تقييم البيانات، بما يتيح معالجة القضايا الأكثر إلحاحاً مثل تشتت البيانات أو تراكم النسخ الاحتياطية غير الضرورية. كما يُعتبر التدريب عنصراً داعماً لنجاح هذه الجهود، حيث يُساهم في رفع وعي الموظفين وأعضاء هيئة التدريس بدور البيانات في التحول الرقمي، شريطة أن يُستكمل ذلك بمعايير إنفاذ ومتابعة

دقيقة. وأخيرًا، تمثل التقييمات الدورية لخطط وسياسات الحوكمة آلية حيوية لقياس فعاليتها ومدى إسهامها في تحقيق الأهداف الاستراتيجية للمؤسسة التعليمية.

أما دراسة (Putro (2016 وزملائه المعنونة بـ "Leadership and culture of data governance for the achievement of higher education goals (Case study: Indonesia University of Education)" فقد ركزت على قياس المجالات الرئيسية لحوكمة البيانات في سياق الجامعة وربطها بالثقافة التنظيمية والقيادة. حيث أكدت الدراسة على أن حوكمة البيانات لا تعمل بمعزل عن الثقافة التنظيمية والقيادة داخل المؤسسات التعليمية، إذ ترتبط هذه العناصر الثلاثة بشكل متكامل مما يؤثر في نجاح إدارة البيانات وتحقيق الأهداف المؤسسية. ففي هذه الدراسة، ارتبطت مجالات حوكمة البيانات ارتباطاً وثيقاً في إدارة البيانات في الجامعة ودعم تحقيق أهداف التعليم العالي. إذ تساهم مجالات كجودة البيانات واتساقها وتوفرها في تمكين الجامعات من اتخاذ قرارات دقيقة ومدروسة في مجالات التعليم والبحث وخدمة المجتمع، وهو ما يعكس أهمية البيانات كمورد استراتيجي. كما تساهم مجالات إمكانية الوصول إلى البيانات وأمانها في تعزيز الثقة لدى أعضاء هيئة التدريس والطلاب تجاه نظم المعلومات، مما يدعم تطوير ثقافة مؤسسية إيجابية قائمة على احترام البيانات واستخدامها بفعالية. أيضاً، يتيح ترتيب مجالات حوكمة البيانات وفق مستويات النضج المؤسسي التعرف على نقاط القوة والضعف في حوكمة البيانات، وبالتالي تقديم توصيات لتحسين العمليات والسياسات ذات الصلة. وأخيراً، تؤثر القيادة التنظيمية، على كيفية تطبيق سياسات حوكمة البيانات، حيث يسهل أسلوب القيادة المطبق تبني ممارسات مثل توفير البيانات وضمان أمنها.

منهجية الدراسة

اعتمدت الدراسة على المنهج الوصفي بأسلوب تحليل المحتوى لمراجعة الأطر الصادرة عن الجهات الرسمية المحلية والنماذج ذات الصلة بحوكمة البيانات ونضجها. كذلك استخدمت الدراسة أداة قائمة المراجعة لتحليل محتوى الويب لوصف الواقع الحالي لتطبيق حوكمة البيانات في الجامعات محل الدراسة، كما طُبقت أداة المقابلة شبه المقتنة مع العاملين في مكاتب إدارة البيانات في الجامعات الحكومية السعودية الثلاثة للتأكد من مناسبة النموذج وشموليته.

مجتمع الدراسة

اتبعت الدراسة أسلوب العينة القصدية للعاملين بمكاتب إدارة البيانات في الجامعات الحكومية السعودية (من الذكور والإناث) وتشمل: جامعة الملك سعود، جامعة الإمام محمد بن سعود الإسلامية، وجامعة الأميرة نورة بنت عبد الرحمن، نظراً لما تتمتع به الجامعات الثلاثة من أهمية خاصة كونها مراكزاً للبحث والتعليم والابتكار وبسبب الخصائص والتحديات الفريدة التي تواجهها هذه الجامعات في حوكمة البيانات لتمييزها بتنوع هياكلها التنظيمية والأكاديمية وامتلاكها أنظمة معلوماتية معقدة تحتوي على كم هائل من البيانات مما يجعلها مجتمعاً مناسباً لتحقيق أهداف الدراسة. يوضح الجدول (1) عدد الخبراء العاملين في مكاتب إدارة البيانات في الجامعات.

الجدول (1): حجم مجتمع الدراسة

اسم الجامعة	اسم الجهة	القياديون	التنفيذيون	المجموع
جامعة الملك سعود	مكتب إدارة البيانات	2	10	12
جامعة الإمام محمد بن سعود الإسلامية	مكتب إدارة البيانات وحوكمتها	1	4	5
جامعة الأميرة نورة بنت عبد الرحمن	مكتب إدارة وحوكمة البيانات	1	5	6
المجموع		4	19	23

ونتيجةً لعددٍ من التحديات التنظيمية، والالتزامات الوظيفية واعتذار عددٍ من المشاركين عن إجراء المقابلة، فقد بلغ عدد المشاركين في المقابلة شبة المقتنة (18) عاملاً وهو عدداً يحقق تنوعاً في الخبرات والآراء ويعد مناسباً لتحقيق أهداف الدراسة.

أداة الدراسة

أولاً: استخدمت قائمة المراجعة لاستكشاف المعلومات المتاحة على المواقع الإلكترونية لمكاتب إدارة البيانات للجامعات محل الدراسة، وصُممت بالاعتماد على ضوابط ومواصفات إدارة البيانات الوطنية وحوكمتها وحماية البيانات الشخصية الصادر من مكتب إدارة البيانات الوطنية، الجهة التنظيمية والمرجعية الوطنية لإدارة البيانات وحوكمتها في المملكة العربية

السعودية، وكذلك من مراجع رئيسية حول حوكمة البيانات (Brous et al., 2016; Jim & Chang, 2018; Khatri & Brown, 2010; Koltay, 2016; Otto, 2011) والتي توصلت إلى سبعة معايير رئيسية تناسب سياق التعليم العالي و تُعد أبعادًا جوهرية لممارسات حوكمة البيانات في التعليم العالي كما هو موضح في الجدول (2).

الجدول (2): قائمة تحقق مكونات حوكمة البيانات

التعريف	معايير حوكمة البيانات
الهيكل التنظيمي أو الجهة المؤسسية المسؤولة عن قيادة وتوجيه أنشطة حوكمة البيانات داخل المؤسسة، ويضم ممثلين من الإدارات المختلفة لضمان شمولية القرارات وارتباطها بالاستراتيجية المؤسسية.	1. هيئة حوكمة البيانات
إرشادات حول الدقة والتوافر والسلامة ومعايير البيانات والاستخدام المقصود.	2. جودة البيانات
تحديد سياسات وإجراءات محددة على صفحات الويب تناول وصول المستخدم أو القيود.	3. الوصول إلى البيانات أو تقييدها
إرشادات حول أمن النظام لحماية البيانات وقضايا الخصوصية للبيانات الحساسة.	4. أمن البيانات
أدوار ومسؤوليات الأفراد الذين يتعاملون مع البيانات على مستويات مختلفة داخل المؤسسة الأكاديمية. وتشير إلى مناصب والوظائف الرسمية التي تُعنى بالبيانات داخل المؤسسة.	5. الإشراف على البيانات والملكية والأدوار
هيكل ومنهجية لتوثيق البيانات وصيانتها، مثل قاموس البيانات، ومخطط البيانات الوصفية.	6. توثيق البيانات الوصفية وتنظيمها
الأنظمة، والمهام، والإجراءات المختلفة داخل الجامعة تعمل معًا بانسجام وكأنها جزء من منظومة واحدة.	7. تكامل العمليات التجارية

ثانيًا: أستخدمت المقابلة شبه المقتنة كأداة لجمع بيانات تفصيلية من الخبراء العاملين بمكاتب إدارة البيانات في الجامعات الحكومية السعودية محل الدراسة، من خلال استكشاف أفكارهم وملاحظاتهم وآرائهم حول المجالات الرئيسية والفرعية الواجب توفرها في نموذج نضج حوكمة البيانات للجامعات الحكومية السعودية لتحديد المجالات التي تحتاج إلى تقييم، لضمان دقة النموذج في التقاط الفروق الدقيقة في المجال (de Bruin et al., 2005). وقد كانت الأسئلة

المعدة للمقابلات أسئلة توجيهية فقط (حول موضوع الدراسة)، كما أضيفت أيضاً بعض أسئلة الاستقصاء خلال المقابلة والمناقشة وأستكملت بالأسئلة الرئيسية مما ساعد على الحصول على معلومات مفصلة وواسعة.

صدق أداة الدراسة

لتعزيز صحة الدراسة، تم التحقق من صحة الأدوات المستخدمة في الدراسة لضمان صحة البيانات المؤلدة. وقد تضمنت هذه الخطوة مراجعةً لقائمة المراجعة ولأسئلة المقابلة شبه المقننة للتأكد من أنها تقيس ما صُممت لقياسه. كما عُرضت أسئلة المقابلة شبه المقننة على (4) محكمين من ذوي الاختصاص في جامعة الملك سعود؛ لتحكيمها⁶، والتأكد من صدقها الظاهري، وتم الأخذ بالتعديلات والمقترحات.

إجراءات تطبيق الدراسة

لتحقيق أهداف الدراسة، تم اتباع الإجراءات الآتية في تنفيذ الدراسة:

1. مراجعة الدراسات السابقة التي تقترح نماذج تهدف لقياس نضج حوكمة البيانات بشكل عام وفي سياق التعليم العالي بشكل خاص وكذلك الأطر والوثائق الصادرة من الجهات الرسمية الوطنية في المملكة العربية السعودية ذات العلاقة بحوكمة البيانات الوطنية.
2. الحصول على الموافقة الرسمية لتسهيل تنفيذ الدراسة وتطبيقها على العاملين بمكاتب إدارة البيانات في الجامعات الثلاثة.
3. تطبيق أداة (قائمة المراجعة) للتأكد من واقع تطبيق حوكمة البيانات لدى الجامعات محل الدراسة.
4. إجراء المقابلة شبه المقننة مع العاملين بمكاتب إدارة البيانات، وقد نُفذت المقابلات حضورياً و (عن بعد) وفق ما يتناسب مع ظروف المشاركين، وروعت في جميع مراحل التنفيذ الاعتبارات الأخلاقية للبحث.
5. تحليل نتائج المقابلة واستخراج نتائجها.
6. مناقشة نتائج الدراسة وتقديم التوصيات المقترحة.

نتائج الدراسة ومناقشتها

إجابة السؤال الأول: ما مدى تطبيق حوكمة البيانات في الجامعات الحكومية السعودية؟ أظهرت النتائج وباستخدام قائمة المراجعة انه تم نشر معلومات تتعلق بحوكمة البيانات في نطاق ويب مقيد في الجامعات الحكومية السعودية الثلاثة؛ ويُظهر الجدول (3) نتائج تحليل قائمة المراجعة ومدى تحقيق محتوى الويب للجامعات لمعايير ممارسات حوكمة البيانات في التعليم العالي. كما يُظهر الجدول (4) التحليل الأولي لمدى تطبيق حوكمة البيانات لكل جامعة من الجامعات الثلاثة.

جدول (3): تحليل النتائج لكل جامعة.

التصنيف النهائي			النسبة المئوية للإجابات بنعم	إجمالي الأسئلة		اسم الجامعة
				لا	نعم	
غياب (<30%)	جزئي (30%-70%)	تطبيق فعلي (>70%)				
		✓	70.4%	8	19	جامعة الملك سعود
	✓		51.9%	13	14	جامعة الأميرة نورة بنت عبدالرحمن
	✓		63%	10	17	جامعة الإمام محمد بن سعود الإسلامية

جدول (4): قائمة مراجعة ممارسات حوكمة البيانات عبر محتوى الويب للجامعات الحكومية السعودية.

م	المعيار	العبارة	جامعة الملك سعود	جامعة الأميرة نورة بنت عبدالرحمن	جامعة الإمام محمد بن سعود
1	هيئة حوكمة البيانات	تم الإعلان عن مكتب بيانات أو لجنة بيانات في الجامعة؟	✓	✓	✓
		تنشر الجامعة استراتيجية أو خطة لإدارة البيانات على موقعها؟	×	×	×
		يوضح الموقع أن لجنة البيانات تضم أعضاء من إدارات مختلفة؟	×	×	✓
		يذكر الموقع أن لهذه اللجنة صلاحيات اتخاذ قرارات تتعلق بالبيانات؟	✓	✓	✓
2	جودة البيانات	توجد معايير مكتوبة لضمان دقة البيانات؟	✓	✓	✓
		يتم توضيح العلاقة بين جودة البيانات وفعالية صنع القرار؟	✓	✓	✓
		تحدد الجامعة مؤشرات أداء مرتبطة بإدارة البيانات؟	✓	×	×
		تنشر نتائج قياس الأداء المتعلقة بالبيانات؟	×	×	×
		يُنشر ما يشير إلى وجود تقييم دوري لجودة البيانات؟	✓	✓	✓
3	الوصول إلى البيانات أو تقييدها	توجد سياسة منشورة لحوكمة البيانات؟	✓	✓	✓
		توجد سياسات محددة لتحديد من يمكنه الوصول للبيانات؟	✓	✓	✓
		هناك قيود معلنه على البيانات الحساسة أو الشخصية؟	✓	✓	✓
		تُعرض آلية توثيق إجراءات الوصول للبيانات؟	×	×	×

×	×	✓ جزئيًا	تنشر الجامعة تقارير امتثال أو مراجعات دورية؟	4	أمن البيانات
✓	✓	✓	توجد سياسات وإجراءات منشورة لحماية البيانات؟		
✓	✓	✓	تنشر الجامعة مواد توعوية حول حماية البيانات؟		
×	×	×	يشير الموقع إلى تطبيق تقنيات مثل التشفير لحماية البيانات الحساسة؟		
✓	✓	✓	ينشر الموقع سياسات للتعامل مع الانتهاكات الأمنية؟		
✓	×	✓	يوضح الموقع أدوارًا محددة لإدارة البيانات؟	5	الإشراف على البيانات والملكية والأدوار
✓	×	✓	يتم الإعلان عن توصيف أو مهام هذه الأدوار؟		
✓	✓	×	توجد سياسة لتوثيق البيانات ومصادرها؟	6	توثيق البيانات الوصفية وتنظيمها
×	×	×	يتم استخدام قاموس بيانات أو مخطط وصفي معلن؟		
×	×	✓	يذكر الموقع تحديث توثيق البيانات بشكل دوري؟		
×	×	✓	هناك نظام أو منصة موحدة تربط بين البيانات الأكاديمية والإدارية؟	7	تكمال العمليات التجارية
×	×	×	تُستخدم أدوات أو منصات لإدارة العمليات بشكل متكامل؟		
✓	✓	✓	يوضح الموقع جهود توحيد العمليات بين الأقسام؟		
✓	✓	✓	يشير الموقع إلى خطط محدثة لإدارة البيانات أو تطويرها؟		

يتضح من الجدول (4) بأن الموقع الإلكتروني لمكتب إدارة البيانات لجامعة الملك سعود يُظهر مستوى أكثر نضجًا وتطبيقًا عمليًا مقارنةً بالجامعتين الأخريين. ويتبين أن الجامعة تمتلك مكتبًا لإدارة البيانات بهيكل تنظيمي واضح وصلاحيات محددة، بالإضافة إلى وجود معايير لجودة البيانات وربطها بفعالية صنع القرار، كما نشرت الجامعة بعض مؤشرات الأداء المرتبطة بالتحول الرقمي. إلا أن ما يضعف تجربتها هو غياب الاستراتيجية الشاملة المنشورة، وعدم الإفصاح عن نتائج قياس الأداء بشكل تفصيلي، فضلًا عن محدودية الإشارات إلى تقنيات الحماية المتقدمة كالتشفير. كما أن الموقع الإلكتروني لمكتب إدارة البيانات لجامعة الأميرة نورة بنت عبدالرحمن يؤكد أن ممارسات حوكمة البيانات لديها يغلب عليها الطابع التوعوي والسياسي العام أكثر من الجانب التطبيقي. فهي تمتلك مكتبًا معلنًا وسياسات مكتوبة، إلا أن غياب مؤشرات الأداء، وغياب التقارير الدورية لقياس جودة البيانات، وكذلك عدم وضوح الأدوار وملكية البيانات، يعكس مستوى أقل نضجًا في ممارسات الحوكمة. كما أن توثيق البيانات الوصفية والتكامل بين العمليات لا يزال محدودًا ويقتصر على مبادرات وورش عمل فقط. وفي المقابل، يتبين أن الموقع الإلكتروني لمكتب إدارة البيانات لجامعة الإمام محمد بن سعود الإسلامية جاء في مستوى متوسط بين الجامعتين السابقتين، حيث تميّز الموقع الإلكتروني بوجود هيكل تنظيمي واضح للأدوار والمسؤوليات، وكذلك السياسات المعلنة لحماية البيانات والوصول إليها، إلا أنها تشترك مع جامعة الأميرة نورة بنت عبدالرحمن في غياب مؤشرات الأداء والتقارير الدورية، وعدم وجود خطة استراتيجية منشورة، وكذلك غياب التوظيف التقني المتقدم في مجال حماية البيانات أو توحيد المنصات الإدارية والأكاديمية.

باختصار، يتضح وجود تطبيق وممارسات فعلية لبرامج حوكمة البيانات لدى الجامعات الثلاث، إذ يتجسد التطبيق الناجح لهذه البرامج من قدرة هذه الجامعات في الاستفادة من الإمكانيات الكامنة في البيانات في دعم صنع القرارات المستندة على معلومات دقيقة وموثوقة (Wande Kasope Elugbaju et al., 2024)، فحوكمة البيانات تكتسب أهمية خاصة في هذا القطاع نظرًا لتنوع وكمية البيانات التي تُنتجها وتديرها الجامعات (Okoye et al., 2023).

إجابة السؤال الثاني: ما المجالات الرئيسية والفرعية لنموذج نضج حوكمة البيانات في الجامعات الحكومية السعودية؟

أولاً: نتائج تحليل الأطر الصادرة من الجهات الرسمية المحلية

لكون حوكمة البيانات هي أحد المرتكزات الرئيسة التي أولتها الجهات الوطنية في المملكة العربية السعودية اهتمامًا متزايدًا، فقد أصدرت الجهات ذات العلاقة بالبيانات وأمنها عدة أطر ومؤشرات وسياسات تهدف إلى تعزيز الممارسات المؤسسية في هذا المجال. يأتي المؤشر الوطني للبيانات (نضيء)، الصادر من الهيئة السعودية للبيانات والذكاء الاصطناعي (سدايا)، بوصفه أحد الأدوات الوطنية التي تقيس مدى التزام الجهات بتطبيق مجالات إدارة البيانات الأربعة عشر ومن ضمنها حوكمة البيانات التي تُشكّل قاعدة رئيسية لقياس نضج ممارسات إدارة البيانات في الجهات وتُقسّم إلى أربع مجالات فرعية مترابطة تعكس الأبعاد المؤسسية والتنظيمية والتشغيلية لحوكمة البيانات لدى الجهات الحكومية. أما وثيقة ضوابط ومواصفات إدارة البيانات الوطنية وحوكمتها وحماية البيانات الشخصية، فقد أوضحت أن مجالات إدارة البيانات الخمسة عشر، ومن ضمنها مجال حوكمة البيانات، يندرج تحت كلٍ منها عدداً من الضوابط التي تغطي المجال، وهي ما تشير إليه هذه الدراسة بالمجالات الرئيسة. وبحسب ماورد في الوثيقة، فقد حُدِّت ثمانية ضوابط رئيسية تتفرع منها 28 مواصفة فرعية. كما يتضح أن مجال حوكمة البيانات في هذه الوثيقة يعكس تكاملاً مؤسسياً بين التخطيط الاستراتيجي والتنفيذ العملي بما يضمن استدامة الحوكمة وفعاليتها.

وعند مقارنة مجالات حوكمة البيانات الواردة في المؤشر الوطني للبيانات "نضيء" مع تلك الواردة في وثيقة الضوابط والمواصفات الوطنية لإدارة البيانات وحوكمتها وحماية البيانات الشخصية، يتضح وجود تقاطعات أساسية بين الإطارين، تعكس انسجام التوجهات الوطنية نحو بناء منظومة متكاملة لحوكمة البيانات كما هو موضح في الجدول (5).

جدول (5): تقاطع المجالات الرئيسية والفرعية بين مؤشر نُضيء ووثيقة الضوابط الوطنية.

المجالات الفرعية	أوجه التقاطع	المجالات	
		وثيقة ضوابط ومواصفات إدارة البيانات الوطنية وحوكمتها وحماية البيانات الشخصية	مؤشر نُضيء
- الاستراتيجية والخطة التنفيذية لإدارة البيانات وحوكمتها وحمايتها. - السياسات والقواعد الاسترشادية وتحليل الفجوات. - إطار السياسات والإجراءات واللوائح التنظيمية المتوائمة مع الأطر الوطنية.	يركزان على وجود إطار شامل لإدارة وحوكمة البيانات، يتضمن السياسات واللوائح، مع توافق ومواءمة مع الإطار الوطني.	- الاستراتيجية والخطة (استراتيجية، خطة تنفيذية، اعتماد الاستراتيجية). - السياسات والقواعد الاسترشادية (تحليل الفجوات، تطوير السياسات).	الأطر والسياسات
- مكتب إدارة البيانات ولجنة الحوكمة. - مدير مكتب البيانات والمسؤولون المتخصصون (إدارة، إتاحة، امتثال، حماية بيانات شخصية). - مالكو البيانات، أمناء البيانات، وممثلو الأعمال والمستشار القانوني.	يهتمان بإنشاء هيكل تنظيمي واضح وتحديد الأدوار والمسؤوليات.	- تنظيم إدارة البيانات (مكتب إدارة البيانات، لجنة، مدير، مسؤولون متخصصون، مستشار قانوني).	الهيكل التنظيمي والمسؤوليات
- ضوابط الجودة، الأمان، السرية، الخصوصية، ومشاركة البيانات. - إدارة الامتثال (التدقيق، النتائج، المعالجة). - حوكمة دورة حياة البيانات (مراجعة دورية، قنوات تواصل). - إدارة الأداء (مؤشرات الأداء والتحسين المستمر). - إدارة وتوثيق السجلات والإجراءات.	التشابه في وضع وتنفيذ الضوابط (جودة، أمان، امتثال، متابعة دورية) مع آليات للتدقيق والتحسين المستمر وتوثيق الإجراءات.	- إطار تدقيق الامتثال (إدارة الامتثال، نتائج التدقيق، مراقبة الامتثال). - حوكمة دورة حياة البيانات (مراجعة دورية، قنوات التواصل). - إدارة الأداء (مؤشرات الأداء، التحسين المستمر). - السجلات (سجلات الموافقات، المتابعة، ضبط الإجراءات).	إدارة ضوابط البيانات
- التوعية ونشر ثقافة البيانات. - التدريب وبناء القدرات المؤسسية. - تحفيز الموظفين واستدامة تطبيق الممارسات.	يركزان على رفع جاهزية الجهة عبر التدريب، التوعية، ونشر ثقافة البيانات.	- التدريب والتوعية (توعية الموظفين، رفع القدرات، نشر الثقافة).	إدارة التغيير

يظهر الجدول (5) أن المجالات الأربعة الرئيسة في المؤشر الوطني، تتقاطع بشكل مباشر مع المجالات الواردة في وثيقة ضوابط ومواصفات إدارة البيانات الوطنية وحوكمتها وحماية البيانات الشخصية، غير أن الأخيرة توسعت في تفصيل المتطلبات من خلال تحديد مجالات فرعية أكثر دقة كالاستراتيجية والخطط التنفيذية، والامتثال، وحوكمة دورة حياة البيانات، ومؤشرات الأداء، والسجلات. وبذلك يمكن القول إن المؤشر الوطني يمثل إطاراً عاماً يحدد المجالات الرئيسية، بينما تقدم وثيقة ضوابط ومواصفات إدارة البيانات الوطنية وحوكمتها وحماية البيانات الشخصية ترجمة عملية أكثر تفصيلاً لهذه المجالات، بما يضمن التطبيق المؤسسي الشامل لحوكمة البيانات. وبالتالي، فإن ناتج دمجها يشكل إطاراً متكاملًا يربط بين المجالات الرئيسية والفرعية بما يعزز قدرة المؤسسات على تبني حوكمة بيانات فعالة.

ثانيًا: نتائج تحليل نماذج نضج حوكمة البيانات ونماذج حوكمة البيانات في سياق التعليم العالي

- النتائج المتعلقة بتحليل نماذج نضج حوكمة البيانات
أسفر التحليل المقارن لنماذج نضج حوكمة البيانات عن نتائج أساسية مكنت من بلورة المجالات الرئيسية والفرعية الواجب توفرها في النموذج المقترح، ويظهر الجدول (6) تقاطع المجالات الرئيسية والفرعية فيما بين نماذج النضج، إذ تقاطعت في ثمانية مجالات رئيسية هي: جودة البيانات؛ السياسات؛ الأشخاص؛ التكنولوجيا/ الهندسة؛ العمليات؛ البيانات الوصفية؛ المخاطر وإدارة الامتثال.

جدول (6): تقاطع نماذج النضج مع المجالات الرئيسية والفرعية.

المجال الرئيسي	المجالات الفرعية المتكررة (≤ 3 مرات)	النماذج	عددها
جودة البيانات	- نمييط البيانات Profiling - تنقية البيانات Cleansing - تقييم/تحسين الجودة Quality Assessment	IBM, DataFlux, Stanford DMM,	4
السياسات	- قواعد الأعمال Business Rules - الامتثال والمراجعة Compliance & Audit - مشاركة البيانات Access & Sharing	DataFlux, IBM, Kalido, Stanford	4
الأشخاص	- مالكو البيانات Data Owners - مشرفو البيانات Data Stewards - القيادة Leadership - التدريب والتوعية Awareness & Training	DataFlux, Kalido, DMM, Stanford	4
التنظيم	- الهياكل التنظيمية Organizational Structures - اللجان الرسمية Formalization - توزيع الصلاحيات Governance Roles	Kalido, IBM, Stanford DMM,	4
التكنولوجيا / الهندسة	- تكامل البيانات Data Integration - البنية التحتية Infrastructure - إدارة البيانات الرئيسية Master Data	DataFlux, IBM, DMM, Kalido,	4
العمليات	- دورة حياة البيانات Lifecycle - إدارة العمليات Process Management - التحسين المستمر Continuous Improvement	Kalido, IBM, DMM	3
البيانات الوصفية	- إدارة البيانات الوصفية Metadata Management - التصنيف Classification - مسرد الأعمال Business Glossary	DMM, IBM, Stanford	3
المخاطر وإدارة الامتثال	- إدارة مخاطر البيانات Data Risk Management - المخاطر التشغيلية/السمعة Operational/Reputation Risks - العائد على الاستثمار ROI	DataFlux, IBM, DMM	3

يكشف هذا التقاطع عن مجموعة من المجالات الجوهرية التي تحظى بأهمية مشتركة بين النماذج المختلفة إذ تظهر النتائج أن هناك خمسة مجالات رئيسية حظيت بتمثيل واسع في أربعة نماذج، وهي: جودة البيانات، السياسات، الأشخاص، التنظيم، والتكنولوجيا/الهندسة. هذا التكرار يعكس الإجماع على أن هذه المجالات تمثل الدعائم الأساسية لأي إطار متكامل لحوكمة البيانات. فعلى سبيل المثال، يُنظر إلى جودة البيانات باعتبارها مكوناً حاسماً لنجاح المبادرات التحليلية والتشغيلية، بينما تشكل السياسات الأساس المرجعي الذي يوجه ممارسات الاستخدام والامتثال. كما أن الأشخاص (مالكو البيانات، مشرفوها، القيادات) يمثلون العنصر البشري المنفذ لهذه الممارسات، فيما يحدد التنظيم الهياكل والأدوار الرسمية، وتوفر التكنولوجيا والهندسة البنية الداعمة لتحقيق التكامل والاستدامة.

- النتائج المتعلقة بتحليل نماذج حوكمة البيانات في سياق التعليم العالي

بالاستناد إلى الدراسات السابقة التي اقترحت نماذج متباينة في تركيزها وأبعادها في سياق التعليم العالي (Contreras et al., 2024; Hanapiah et al., 2021; Omar & almaghthawi, 2020; Putro et al., 2016; Shi & Sun, 2024; Wang & Jiang, 2022)، فقد تم إجراء تحليل مقارنة لهذه النماذج بهدف تحديد مجالات التقاطع بينها، كما في الجدول (7).

جدول (7): تقاطع مجالات نماذج حوكمة البيانات في التعليم العالي.

البُعد	المجالات الرئيسية	المجالات الفرعية	الغرض
البُعد الاستراتيجي	التخطيط الاستراتيجي للبيانات	- تحديد أولويات أنشطة الحوكمة. - خطط طويلة وقصيرة المدى لإدارة البيانات.	يساعد هذا البُعد في توجيه الموارد نحو الأولويات الإستراتيجية وبضمن الامتثال للوائح والقوانين.
	المواءمة مع المتطلبات التنظيمية	- متابعة الامتثال التنظيمي (القوانين واللوائح). - التدقيق الداخلي لحوكمة البيانات.	
	التقييم المستمر	- تقييم نضج حوكمة البيانات. - مراجعة دورية لخطط وأهداف الحوكمة.	
البُعد التنظيمي	الهيكل المؤسسي	- وجود وحدة حوكمة بيانات. - تحديد هياكل رسمية وغير رسمية وتوزيع المسؤوليات	يهدف إلى بناء بيئة مؤسسية شفافة وفعالة تعزز من المسؤولية والمساءلة في التعامل مع البيانات.
	فريق العمل وحوكمة أصحاب المصلحة	- تكوين فريق عمل فعال (قانونيين، تقنيين، موارد بشرية، إلخ). - إشراك أصحاب المصلحة (طلاب، أكاديميون، إداريون، جهات خارجية).	
	المعايير والسياسات	- وضع معايير البيانات (التعريفات، الجودة، المشاركة). - صياغة السياسات البيانية (الخصوصية، ضبط الوصول، مشاركة البيانات).	
البُعد التقني	البنية التحتية التقنية	- منصات جمع ومعالجة البيانات. - تطبيقات وخدمات البيانات (مثل ذكاء الأعمال، مستودعات البيانات). - تقنيات البيانات الضخمة والتحليلات.	يضمن هذا البُعد سلامة البيانات وحمايتها، ويتيح الاستفادة من التقنيات الحديثة في التحليلات ودعم القرار.
	الجوانب التقنية لإدارة البيانات	- مركزية إدارة البيانات والتحكم فيها. - ربط الأنظمة الأكاديمية والإدارية.	
	الأمن وحماية البيانات	- أمان البيانات (حماية من الاختراق والتلاعب). - الخصوصية وضبط الوصول.	
البُعد التشغيلي	جودة البيانات	- دقة واكتمال البيانات. - اتساق البيانات عبر الأنظمة المختلفة. - قابلية التدقيق والتتبع.	يُمثل هذا البُعد مقياسًا فعليًا لنجاح حوكمة البيانات في التطبيق العملي داخل المؤسسة.
	إدارة الوصول والاستخدام	- إمكانية الوصول للبيانات لأصحاب الصلاحيات. - توفر البيانات في الوقت المناسب.	
	الموارد البشرية والثقافة	- تدريب الموظفين وأعضاء هيئة التدريس. - نشر ثقافة تنظيمية داعمة لحوكمة البيانات.	
	المتابعة والرقابة	- وضع معايير التنفيذ والمتابعة. - آليات قياس الأداء ومؤشرات النجاح.	

يتبين من الجدول (7) المجالات التي تُعد الأكثر تكرارًا والأكثر أهمية لتطبيق حوكمة البيانات في سياق التعليم العالي التي اقترحت نماذج متباينة في تركيزها وأبعادها، والتي قامت على أربعة أبعاد رئيسية: البعد الاستراتيجي، البعد التنظيمي، البعد التقني، والبعد التشغيلي، والتي يتفرع كل بُعد منها إلى مجالات رئيسية تتضمن عددًا من المجالات الفرعية. وعليه، يتضح أن حوكمة البيانات في مؤسسات التعليم العالي عملية شمولية تجمع بين التخطيط الاستراتيجي، والبنية التنظيمية، والبنية التحتية التقنية، والممارسات التشغيلية، فدمج هذه الأبعاد الأربعة يعزز القدرة على حوكمة البيانات باعتبار البيانات أصلًا استراتيجيًا، ويرسخ الشفافية، ويضمن جودة البيانات وسلامتها، مما ينعكس مباشرةً على تحسين جودة التعليم والبحث العلمي ودعم اتخاذ القرارات المبنية على الأدلة.

ثالثًا: نتائج تقاطع الأطر المحلية والنماذج

بعد تحليل الأطر المحلية والنماذج، توصلت الدراسة إلى أن هناك عددًا من المجالات الرئيسية والفرعية المشتركة بين الأطر المحلية ونماذج نضج حوكمة البيانات وكذلك نماذج حوكمة البيانات في سياق التعليم العالي كما في الجدول (8).

جدول (8): نتيجة تقاطع المجالات الرئيسية والفرعية

المجال	المجالات الرئيسية	المجالات الفرعية				الأنشطة والصناعات المعنوية
الاستراتيجية	السياسات والمعايير	إطار السياسات والإجراءات واللوائح		•	△	■
		قواعد الأعمال		•	△	■
		مواءمة السياسات مع الأطر الوطنية		•		■
		ضوابط الخصوصية وضبط الوصول		•		■
التنظيم	الهيكل التنظيمي والمسؤوليات	مكتب/ وحدة إدارة البيانات		•		■
		هيكل الحوكمة والأدوار	مالكو البيانات	•	△	■
			أمناء/ مشرفو البيانات	•	△	■
			جان الحوكمة وممثلو الأعمال	•	△	■
	إدارة التغيير وبناء القدرات	التدريب والتوعية		•	△	■
		تحفيز الموظفين واستدامة تطبيق الممارسات		•	△	■
	الامتثال وإدارة المخاطر	المتابعة وقياس الأداء	مؤشرات الأداء والمتابعة	•	△	■
			التحسين المستمر	•	△	■
		الامتثال للمراجعة الداخلية والخارجية		•	△	■
			إدارة مخاطر البيانات		△	■
التشغيل	أمن البيانات وإدارة الوصول والمشاركة	الوصول والمشاركة	إدارة الوصول والمشاركة	•	△	■
			سياسات مشاركة البيانات	•		■
		أمن البيانات والخصوصية	السرية وحماية الخصوصية	•	△	■
			ضوابط الأمان	•		■
	جودة البيانات	ضوابط الجودة		•	△	■
		دقة واكتمال البيانات			△	■
		اتساق البيانات عبر الأنظمة			△	■
	دورة حياة البيانات وحوكمتها	إدارة دورة حياة البيانات		•	△	■
		توثيق السجلات والإجراءات		•	△	■

يتضح من الجدول (8) أنه تم تنظيم النتائج المتعلقة بالأطر المحلية والنماذج في ثلاثة أبعاد محورية تحوي سبعة مجالات رئيسية وثمانية عشر مجالاً فرعياً. ومن الملاحظ أن البعد الاستراتيجي (التشريعي) يمثل المجالات التي تُعد أساس حوكمة البيانات لدى الجهة ويربط حوكمة البيانات بأهداف المؤسسة ورسالتها ورؤيتها، كما يؤكد على ضرورة وجود استراتيجيات لإدارة بيانات الجامعة والتعامل معها كأصل ذو قيمة. وعند النظر إلى البعد التنظيمي نجد أنه موجه للجوانب المتعلقة ببيئة التنظيم المؤسسي فهو يركز على البنية الداخلية لحوكمة البيانات داخل المؤسسة التعليمية، وقد ارتكز على ثلاثة مجالات رئيسية. وفيما يتعلق بالبعد التشغيلي، فهو يضم المجالات التي توضح كيف تدار البيانات بشكل فعلي في العمليات اليومية من خلال ترجمة الأنظمة واللوائح إلى ممارسات عملية باستخدام الإجراءات والأدوات التقنية. ومن الملاحظ أن بناء النموذج المقترح لنضج حوكمة البيانات في الجامعات الحكومية السعودية يسعى إلى تحقيق التوازن بين الشمولية والتكامل. فقد تم الاحتفاظ ببعض المجالات كمجالات منفصلة نظراً لأهميتها الأساسية وتفرد دورها واختلاف وظائفها عن المجالات الأخرى، مثل: مجال السياسات والمعايير، والهيكل التنظيمي، وجودة البيانات. بينما تم دمج مجالات أخرى بسبب تشابه أهدافها أو تداخل تطبيقاتها، كدمج أمن البيانات مع إدارة الوصول والمشاركة، وربط الامتثال بإدارة المخاطر والتحسين المستمر، وذلك سعياً لتحقيق التكامل والحد من التكرار.

رابعاً: نتائج تحليل آراء العاملين بمكاتب إدارة البيانات

تظهر نتائج المقابلات إلى وجود اتفاق عام بين الخبراء البالغ عددهم (18) عاملاً في مكاتب إدارة البيانات في الجامعات الثلاثة على كفاية الأبعاد الثلاثة الناتجة عن تحليل الأطر المحلية ونماذج الدراسات السابقة وهي: الاستراتيجي، التنظيمي، التشغيلي، لتغطية مجالات نموذج نضج حوكمة البيانات المقترح، مع التأكيد على ضرورة إضافة البعد التقني لتعزيز شمولية النموذج ليتوافق مع متطلبات الجامعات السعودية وهو ما أكدته دراسة (Contreras et al., 2024) التي شددت على أن دمج الجوانب التقنية والاستراتيجية والتنظيمية والتشغيلية في نموذج نضج حوكمة البيانات يُسهّل من اتخاذ قرارات مستنيرة تتماشى مع الأهداف التنظيمية للجامعة. كذلك، برر الخبراء ذلك بأن مستوى نضج حوكمة البيانات في الجامعات السعودية لا يزال في المرحلة المتوسطة، وأن الانتقال إلى مستويات أعلى يتطلب تركيزاً على تطوير البنية

التحتية التقنية. ويوضح الجدول (9) الموضوعات الرئيسية الناتجة من تحليل مقابلات العاملين المشاركين في الدراسة.

جدول (9): الموضوعات الرئيسية المستخلصة من نتائج تحليل المقابلات.

الموضوع الرئيسي	أوجه الاتفاق بين العاملين في مكاتب إدارة البيانات	اقتباسات بعض آراء العاملين في مكاتب إدارة البيانات
البعد الاستراتيجي	- مجال السياسات والمعايير المقترح يمثل الأساس لنجاح حوكمة البيانات في الجامعات السعودية. - أهمية مواءمة سياسات البيانات مع الأطر الوطنية لحوكمة البيانات في المملكة العربية السعودية. - الحاجة لإضافة مجال "الاستراتيجية المؤسسية للبيانات" كمجال رئيسي منفصل.	"لا يمكن أن تطبق حوكمة البيانات دون وجود سياسات واضحة تنظم وتحدد كيفية التعامل مع البيانات". "من المهم بل الضروري أن تبنى حوكمة البيانات في الجامعة بما ينسجم مع الأطر الوطنية والتوجهات نحو التحول الرقمي وليس بمعزل عنه". "إن غياب استراتيجية البيانات يجعل الحوكمة أقرب إلى التطبيق الشكلي أكثر من كونها أداة ذات قيمة مضافة". "نحتاج إلى رؤية واضحة لكيفية توظيف البيانات لتحقيق أهداف الجامعة وليس فقط تنظيمها".
البعد التنظيمي	- الدور الوسيط للبعد التنظيمي وإسهامه في ترجمة السياسات إلى ممارسات إلى واقع مؤسسي قابل للتنفيذ. - وجود هيكل تنظيمي يحدد الأدوار والمسؤوليات يعد أحد أهم مؤشرات النضج المؤسسي. - نجاح برامج حوكمة البيانات تعتمد بجهود القيادات العليا ودعمها. - الحاجة إلى الاستثمار في تدريب الموظفين وتعزيز الوعي المؤسسي، مع إدراج آليات إدارة مقاومة التغيير وضمان استدامة الممارسات. - التداخل الوظيفي بين مجالي الامتثال وإدارة المخاطر وصعوبة فصلهما تنظيميًا.	"وجود سياسات واستراتيجيات غير كافية وإنما يجب أن يكون هناك تنظيم إداري واضح". "البعد التنظيمي مهم بل يعتبر الحلقة التي تربط بين التوجهات الاستراتيجية والممارسات الفعلية اليومية لحوكمة البيانات". "غياب الهيكل الواضح يؤثر على جودة القرارات ويعرقل تنفيذ الإجراءات". "وضوح المسؤوليات والأدوار بين أمناء البيانات ومالكها يقلل من الازدواجية بل قد يمنعها ويحسن من المخرجات". "برامج الحوكمة تحتاج إلى دعم من القيادات العليا بالجامعة وإلا فلن يتم تطبيقها بجدية". "نحتاج إلى توعية المنسوبين وتدريبهم لجعل الممارسات أكثر استدامة". "أكبر التحديات التي تواجه الجامعة الرغبة للتحول وتطبيق الحوكمة هو عدم وعي بعض المنسوبين من أعضاء وموظفين لمفهوم الحوكمة وأهميتها مما ينعكس سلبيًا على الالتزام بالتطبيق". "أدوات المتابعة واحدة، فمن الصعوبة الفصل بين الامتثال وإدارة المخاطر". "كلا المجالين يعكسان الممارسة الفعلية للحوكمة، فإدارة المخاطر تساعد على الالتزام، بينما وحدة الامتثال تكشف لنا المخاطر".

البعد التشغيلي	- الركيزة الجوهرية في نموذج نضج حوكمة البيانات للجامعات الحكومية السعودية المقترح، لكونه يترجم السياسات والتوجهات إلى ممارسات عملية قابلة للقياس والتقييم. - عدم وجود حاجة إلى إعادة هيكلة المجالات الرئيسية الحالية لهذا البعد وإنما توسيع مجال دورة حياة البيانات وحوكمتها بحيث تركز على البيانات البحثية لخصوصيتها في البيئة الجامعية. - ضرورة إعادة ترتيب مجالات البعد التشغيلي.
البعد التقني	"يجب أن يتضمن النموذج على مجالات تترجم السياسات إلى إجراءات وممارسات فعلية يمكن قياسها". "المجالات الحالية مناسبة وكافية ولكن تحتاج إلى توسيع لبعضها". "كوننا مؤسسات تعليمية بحثية يجب أن يشمل النموذج على كيفية إدارة البيانات البحثية لاختلاف طريقة التعامل معها عن البيانات الإدارية الأخرى". "البيانات البحثية لها خصوصية وتحتاج لمتطلبات الحفظ والمشاركة ولا يمكن التعامل معها بنفس آلية التعامل مع البيانات الأخرى". "أمن البيانات هو الأساس لبقية الممارسات". "لا يمكننا أن نقيس نضج جودة البيانات أو غيرها من المجالات ما لم نضبط صلاحيات الوصول للبيانات". "أي خلل في أمن البيانات سينعكس على بقية المجالات". "حوكمة بدون أدوات تقنية داعمة تظل ممارسة نظرية يصعب قياسها". "النموذج المقترح يبقى نظرياً بدون بعد تقني"، "الجامعات تعتمد على الأنظمة التقنية في إدارة بياناتها". "ضروري يتم إضافة البعد التقني حتى يعكس واقع الجامعات لدينا خصوصاً مع التحول الرقمي الذي نشهده". "كثير من التحديات التي نواجهها عند تطبيق الحوكمة تعود لعدم ترابط الأنظمة على مستوى العمدات والأقسام". "نسعى لربط الأنظمة لغرض توحيد البيانات وتكاملها وتسهيل مشاركتها بين الإدارات". "غياب البنية التقنية الجيدة يجعل من الصعب المحافظة على أمن البيانات وخصوصيتها". "حتى نطبق الضوابط الأمنية لابد أن نوظف أولاً الأدوات التقنية الداعمة لذلك". "لا قيمة لحوكمة البيانات إذا لم تستفد الجامعة منها في التحليلات وتعتمد عليها لاتخاذ القرارات". "وجود أدوات ذكاء الأعمال يعكس النضج المؤسسي للجامعة ويساهم في تحقيق استراتيجية البيانات بأقصى ما يمكن".

بعد قراءة تحليلية نقدية لإجابات الخبراء المشاركون يتضح وجود اتفاقاً بين آرائهم نحو ضرورة إضافة بُعداً إضافياً لم يغطى بشكلٍ ملموسٍ في النموذج المقترح، وهو بحسب رأيهم، انه أهم عوامل تمكين النضج الفعلي في حوكمة البيانات في قطاع التعليم العالي، ويعتمد على جاهزية البنية التقنية وتكامل الأنظمة لتحويل ممارسات حوكمة البيانات من ممارساتٍ مؤسسيةٍ إلى ممارساتٍ فعليةٍ، حيث أن البعد التقني يمكن من تطبيق حوكمة البيانات داخل الجامعات، فهو يشكل البنية التحتية التي تُطبق من خلالها العمليات المرتبطة بحوكمة البيانات، وهو ما أوضحه أحد الخبراء المشاركين بقوله أن "حوكمة بدون أدوات تقنية داعمة تظل ممارسة نظرية يصعب قياسها". ومن الملاحظ أن نموذج (Stanford University, 2011) الذي تم تطويره بتكليف نماذج نضج حوكمة البيانات كنموذج IBM و CMM ليتناسب مع بيئة الجامعات قد ركز على التقنية من خلال بُعد "القدرات Capabilities" والتي تشير إلى الأدوات والأنظمة التقنية التي تعد عنصراً محورياً في تمكين تطبيق الحوكمة. أيضاً، نوهت دراسة Omar & almaghthawi (2020) التي بحثت في ممارسات حوكمة البيانات والتحول الرقمي في الجامعات السعودية إلى ضرورة إدراج المجال التقني ضمن نماذج نضج حوكمة البيانات، إذا أكدت على أنه البعد الذي يضمن قابلية تطبيق ممارسات حوكمة البيانات في البيئات الجامعية. كذلك، أكدت الدراسات (Abraham et al., 2019; Cardoso & Canedo, 2026; Yulfitri, 2020) على أن التقنية أحد أهم العوامل الأساسية في تمكين بقية المجالات في نماذج حوكمة البيانات ونماذج نضج حوكمة البيانات، إذ أن فاعلية الحوكمة تعتمد على التقنية التي تلعب دوراً هاماً في تمكين بقية الأبعاد. ومن هذا المنطلق، برزت الحاجة إلى تضمين بُعد تقني مستقل بوصفه بعداً رابعاً مكماً للأبعاد الثلاثة (الاستراتيجي، التنظيمي، التشغيلي) ضمن نموذج نضج حوكمة البيانات المقترح ليسهم في تحقيق تكامل وشمولية النموذج. وعليه، فقد توصلت الدراسة، إلى ضرورة تضمين ثلاثة مجالات رئيسية لهذا البعد تعكس مكونات البنية التحتية التقنية للجامعة، وهي كما في الجدول (10).

جدول (10): المجالات الرئيسية والفرعية للبعد التقني المقترح من قبل الخبراء العاملين في مكاتب إدارة البيانات في الجامعات السعودية الحكومية.

م	المجال	وظيفة المجال	علاقته بالمجالات الأخرى
1	إدارة بنية تكامل البيانات Data Integration Architecture Management يتفرع منه: - إدارة تكامل البيانات الأكاديمية والمؤسسية. - إدارة البيانات الرئيسية.	- بناء معمارية بيانات موحدة تربط بين أنظمة الجامعة المختلفة (كأنظمة التسجيل والقبول، شؤون الطلاب، الموارد البشرية، البحث العلمي، النظم المالية، وغيرها) بحيث تمكن من تبادل البيانات فيما بينها بشكل متسق وآمن. - وضع معايير لتوحيد وتنظيم تداول المعلومات الأساسية كالرقم الجامعي، وأسماء ورموز المقررات وغيرها وإزالة التكرار. - إنشاء منصة بيانات مؤسسية تقلل من ازدواجية الجهود وتقلل من الأخطاء مما يعزز الشفافية ودقة التقارير الإحصائية.	- شرطاً أساسياً لتحقيق جودة البيانات من خلال توفير بنية رقمية تحقق الاتساق والدقة في البيانات، فهو يهيئ الأساس لتطبيق ممارسات مجال جودة البيانات. - يكمل مجال إدارة البيانات الوصفية في البعد التشغيلي من خلال اهتمامه بالجانب التطبيقي لتوحيد وربط البيانات بين الأنظمة.
2	البنية التحتية التقنية لأمن وحماية البيانات Technical Infrastructure of Data Security & Protection	- ضمان التطبيق الآمن لممارسات حوكمة البيانات داخل الجامعة من خلال توفير بنية تقنية أمنية تحافظ على حماية البيانات من مراحل الانشاء وحتى الاتلاف. - تهتم بتعزيز الامتثال للأنظمة واللوائح الوطنية كسياسات حماية البيانات الشخصية، مما يشجع على تبادل البيانات بشكل آمن ومنضبط ويعزز من الثقة المؤسسية بين وحدات الجامعة الإدارية والأكاديمية.	- يكمل مجال البعد الاستراتيجي من خلال ترجمته لسياسات الأمن والخصوصية إلى أنظمة تقنية قابلة للتطبيق والامتثال. - تزود هذه الأنظمة الأساس التقني الذي يدعم ممارسات حماية البيانات وأمنها وضبط الوصول إليها ومشاركتها عبر الأنظمة المختلفة.

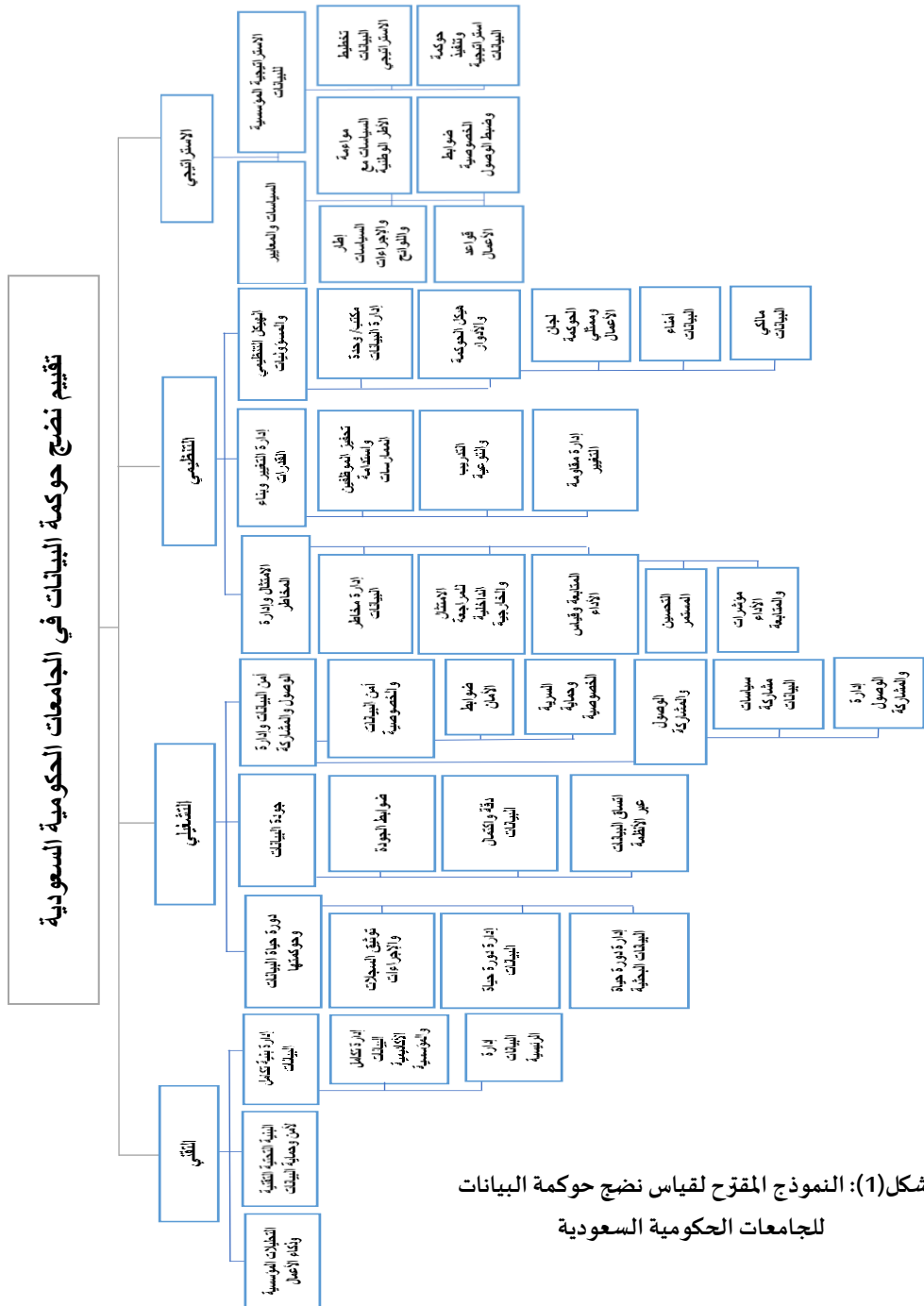
- تمكن المنصات والأدوات التقنية من تحويل السياسات والمعايير إلى مؤشرات أداء قابلة للقياس والتنفيذ مما يساهم في قدرة الإدارة العليا من متابعة مدى التزام الأقسام الأكاديمية والوحدات الإدارية بتلك السياسات. - يتيح أدوات تحليل تعدد وسيلة لتنفيذ الامتثال وقياس الأداء من خلال توفير بيانات دقيقة وتقارير دورية تعزز من المساءلة وتساهم في تحسين الأداء المؤسسي.	- يهتم بتوظيف الأدوات والمنصات التقنية كتطوير أنظمة ذكاء الأعمال ولوحات المعلومات التفاعلية Dashboards لتمكين الإدارات العليا في الجامعة من تتبع مؤشرات الأداء الإداري والأكاديمي (كمخرجات التعلم، نسب القبول، الإنتاج البحثي). - استخدام البيانات الناتجة من تلك الأدوات في التخطيط الاستراتيجي وصنع القرار وتطوير الأداء الإداري والأكاديمي.	التحليلات المؤسسية وذكاء الأعمال Business Intelligence & Enterprise Analytics	3
--	--	--	----------

اختصاراً، فإن هذه الأبعاد الأربعة تعزز من قدرة النموذج على قياس نضج حوكمة البيانات في الجامعات الحكومية السعودية بصورة شمولية متوازنة تُظهر الترابط بين السياسات والأنظمة والعمليات التنظيمية والتشغيلية، كما تُظهر البعد التقني بوصفه بعداً يساهم في تحقيق الأبعاد الأخرى. فنجاح حوكمة البيانات، بحسب رأي الخبراء المشاركين، يتطلب توازناً بين الرؤية الاستراتيجية والتنظيم المؤسسي والكفاءة التشغيلية والتمكين الرقمي.

النموذج المقترح لقياس نضج حوكمة البيانات في الجامعات الحكومية السعودية

في إطار متطلبات البيئة التنظيمية والتشغيلية التي تتسم بها الجامعات الحكومية السعودية، فقد اقترحت الدراسة نموذجًا يهدف لتقييم مستوى تبني وتطبيق ممارسات حوكمة البيانات في قطاع التعليم الجامعي الحكومي في المملكة العربية السعودية. حيث يعتمد النموذج المقترح على أربعة أبعاد تخرج منها عدة مجالات رئيسية وفرعية تعكس الجوانب الاستراتيجية والتنظيمية والتشغيلية والتقنية لحوكمة البيانات التي تتواءم مع الأطر الوطنية ومتطلبات التحول الرقمي في قطاع التعليم العالي السعودي. وتجدر الإشارة إلى أن هذا النموذج يُسهم في تشخيص الوضع الراهن ويرصد التطور الزمني لنضج حوكمة البيانات في الجامعات الحكومية السعودية، ويحدد الفجوات ومجالات التحسين مما يعزز من كفاءة إدارة البيانات والارتقاء بجودة البيانات الإدارية والأكاديمية والبحثية ويحسن من كفاءة عمليات اتخاذ القرار وتبني أفضل الممارسات وتحقيق الأهداف الاستراتيجية للجامعات.

يتميز النموذج بمرونته وشموليته وقابليته للتطبيق العملي، فقد صُمم ليكون ملائمًا للجامعات الحكومية السعودية مع اختلاف هياكلها التنظيمية وتفاوت مستوى الجاهزية لديها. كما يهدف إلى تعزيز ثقافة حوكمة البيانات لدى أصحاب المصلحة الرئيسيين، كالقيادات الإدارية والأكاديمية واختصاصيي البيانات وتقنية المعلومات، لتحسين المخرجات المؤسسية من خلال الاستخدام الأمثل للبيانات. يوضح الشكل (1) التسلسل الهرمي للمجالات الرئيسية والفرعية للنموذج المقترح لقياس نضج حوكمة البيانات في الجامعات الحكومية السعودية.



النتائج والتوصيات

النتائج

توصلت الدراسة لعدة نتائج من أهمها:

1. حققت الجامعات الثلاث تقدماً نسبياً في بناء الأطر والسياسات العامة لحوكمة البيانات إلا أنها لا زالت تواجه ثغرات جوهرية تتعلق بغياب الاستراتيجيات الشاملة المنشورة، وضعف الشفافية في نتائج الأداء، وغياب الأدوات التقنية المتقدمة، والتي قد تكون غير معلنة من قبل الجامعات لأسباب معينة.
2. من الملاحظ أن جامعة الملك سعود تُعد الأكثر نضجاً من حيث التطبيق العملي، تليها جامعة الإمام محمد بن سعود الإسلامية بدرجة جزئية، ثم جامعة الأميرة نورة بنت عبدالرحمن التي ركزت بشكل أكبر على الجوانب التوعوية والسياسات دون ممارسات تنفيذية متقدمة.
3. أظهرت نتائج تحليل المؤشر الوطني للبيانات "نضيء" وثيقة ضوابط ومواصفات إدارة البيانات الوطنية وحوكمتها وحماية البيانات الشخصية و نماذج نضج حوكمة البيانات وكذلك نماذج حوكمة البيانات في سياق التعليم العالي أن هناك عدداً من المجالات الرئيسية والفرعية المشتركة، وقد تم تنظيمها في ثلاثة أبعاد محورية تحوي سبعة مجالات رئيسية وثمانية عشر مجالاً فرعياً، وقد تم تقسيمها إلى أربعة أبعاد: البعد الاستراتيجي ويشمل (مجال السياسات والمعايير)، والبعد التنظيمي، وارتكز على ثلاثة مجالات رئيسية (الهيكل التنظيمي والمسؤوليات، إدارة التغيير وبناء القدرات، الامتثال وإدارة المخاطر). أما البعد التشغيلي، فارتكز على ثلاثة مجالات رئيسية (أمن البيانات وإدارة الوصول والمشاركة، وجودة البيانات، ودورة حياة البيانات وحوكمتها).
4. أظهرت النتائج أن نموذج نضج حوكمة البيانات في الجامعات الحكومية السعودية المقترح يتطلب موازنة بين الشمولية والتكامل؛ حيث تم الإبقاء على بعض المجالات كمجالات مستقلة لأهميتها الجوهرية وخصوصية دورها وتميز وظيفتها عن بقية المجالات كمجال السياسات والمعايير، والهيكل التنظيمي، وجودة البيانات. وفي المقابل، دُمجت مجالات أخرى نظراً لتقارب أهدافها أو تداخل ممارساتها كدمج أمن البيانات مع إدارة الوصول والمشاركة، وربط الامتثال بالمخاطر والتحسين المستمر وذلك لتحقيق التكامل وتجنب التكرار.
5. بيّنت نتائج المقابلة شبه المقننة وجود اجماعاً وتوافقاً في الرأي بين الخبراء العاملين في مكاتب إدارة البيانات في الجامعات محل الدراسة حول المجالات الرئيسية والفرعية التي

ينبغي أن تتواجد في النموذج المقترح، كما أكدوا على ضرورة دمج البعد التقني مع الأبعاد الثلاثة (الاستراتيجي، التنظيمي، التشغيلي) كبعداً رابعاً مستقلاً، يهتم بقياس جاهزية الأنظمة التقنية في الجامعة ومدى قدرتها على دعم تطبيق حوكمة البيانات وتمكين بقية الأبعاد السابقة من تحقيق أهدافها.

6. أشارت نتائج المقابلة إلى ضرورة توسيع الأبعاد وإضافة مجالات رئيسية أو فرعية إضافية لتغطية بعض الفجوات المفاهيمية أو التطبيقية لتعزيز شمولية النموذج وملاءمته للسياق المحلي.

التوصيات

في ضوء النتائج السابقة، توصي الدراسة بما يلي:

- اختبار النموذج المقترح في جامعات حكومية مختلفة أو جامعات خاصة لتقييم ملاءمته وتحديد نقاط القوة والضعف.
- ضرورة وجود برامج تقييم ذاتية وداخلية لدى مؤسسات التعليم العالي لقياس مستوى نضج أطر حوكمة البيانات لديها، مع مقارنة النتائج بأفضل المعايير العالمية لتحديد مجالات التحسين لدى تلك المؤسسات.
- تشجيع الباحثين بإجراء دراسات متعمقة حول التحديات الثقافية والتنظيمية في تبني حوكمة البيانات في بيئة الجامعات السعودية ووضع استراتيجيات لإدارة التغيير.
- تطوير نموذج متخصص في قياس نضج حوكمة البيانات البحثية في الجامعات، مع التركيز على البيانات البحثية المفتوحة والبيانات الحساسة.

الهوامش

1. TM Forum هي جمعية صناعية عالمية تركز على التحول الرقمي في قطاعي الاتصالات والخدمات الرقمية، وهي توفر الأطر وأفضل الممارسات والمعايير لمساعدة المؤسسات على تحسين كفاءتها التشغيلية وتجربة العملاء، ومن بين مساهماتها الرئيسية دليل حوكمة البيانات الذي يحدد أفضل الممارسات لإدارة حوكمة البيانات في البيئات التعاونية.
2. إطار عمل يساعد المؤسسات على تقييم وتحسين كيفية تعاملها مع البيانات، ولهذا النموذج مراحل أو مستويات مختلفة، ومع تقدم المؤسسة عبر هذه المستويات، تصبح أكثر مهارة وفعالية في إدارة بياناتها، مما يمكن أن يؤدي إلى اتخاذ قرارات أفضل ونجاح الأعمال.
3. منهجية بحثية تستخدم في تصميم وتطوير حلول مبتكرة لمعالجة مشكلات حقيقية وتحقيق الفائدة العملية والعلمية، فهي تركز على إنشاء وتقييم الأساليب والعمليات والنماذج والأطر أو الأنظمة التي تحل المشكلات العملية وتساهم في المعرفة. ويستخدم عادة في مجالات مثل أنظمة المعلومات والهندسة والإدارة (Dresch et al., 2015).
4. اسم وهمي يشير إلى منظمة ما دون الكشف عن اسمها الفعلي.
5. اختصاراً لـ Algemene Nederlandse Wielrijdersbond، وهي مؤسسة هولندية تعرف بالاتحاد العام لراكبي الدراجات الهولنديين.
6. د. هيفاء بنت علي العمر أستاذ علم المعلومات المشارك بقسم علم المعلومات بجامعة الملك سعود، ود. عبد الله بن حسن الشهري أستاذ علم المعلومات المساعد بقسم علم المعلومات بجامعة الملك سعود، و د. شروق بنت زايد العتيبي أستاذ مساعد بقسم علم المعلومات بجامعة الملك سعود، و د. وسام علي العمري أستاذ علم المعلومات المساعد بجامعة الملك سعود.

المصادر والمراجع

- المركز الوطني للوثائق والمحفوظات. (2025). الديوان الملكي (أمر سامي). رقم الوثيقة : 28379، تاريخ الاعتماد : 1441/5/13 هـ.
- جامعة الأميرة نورة بنت عبدالرحمن. (2025). مكتب إدارة وحوكمة البيانات. من موقع <https://pnu.edu.sa/ar/Departments/DT/DM/Pages/home.aspx>
- جامعة الإمام محمد بن سعود الإسلامية. (2025). مكتب إدارة البيانات. من موقع <https://units.imamu.edu.sa/deanships/it/dmo/Pages/default.aspx>
- جامعة الملك سعود. (2025). مكتب إدارة البيانات. من موقع <https://dmo.ksu.edu.sa/ar>

References

- Abraham, R., Schneider, J., & vom Brocke, J. (2019). Data governance: A conceptual framework, structured review, and research agenda. *International Journal of Information Management*, 49, 424–438. <https://doi.org/10.1016/j.ijinfomgt.2019.07.008>
- Ahmadi, S., Tavana, M. M., Shokouhyar, S., & Dortaj, M. (2022). A new fuzzy approach for managing data governance implementation relevant activities. *The TQM Journal*, 34(5), 979–1012. <https://doi.org/10.1108/TQM-01-2021-0015>
- Brous, P., Janssen, M., & Vilminko-Heikkinen, R. (2016). *Coordinating Decision-Making in Data Management Activities: A Systematic Review of Data Governance Principles* (pp. 115–125). https://doi.org/10.1007/978-3-319-44421-5_9
- Cardoso, L. F. C., & Canedo, E. D. (2026). *Data Governance Maturity Models and Practices: A Systematic Literature Review* (pp. 161–170). https://doi.org/10.1007/978-3-032-05727-3_16

- Cheong, L. K., & Chang, V. (2007). The Need for Data Governance : A Case Study. *ACIS 2007 Proceedings*, 999–1008.
- Contreras, I. A., Leal, A. C., & Vergara, A. F. (2024). Proposal for a Data Governance Framework in Higher Education. *2024 43rd International Conference of the Chilean Computer Science Society (SCCC)*, 1–9. <https://doi.org/10.1109/SCCC63879.2024.10767672>
- DAMA International. (2017). *DAMA-DMBOK Data Management Body of Knowledge* (1st ed.). Technics Publications.
- Data Governance Institute (DGI). (2015). *Defining Data Governance*. <https://datagovernance.com/defining-data-governance/>
- de Bruin, T., Freeze, R., Kulkarni, U., & Rosemann, M. (2005). Understanding the Main Phases of Developing a Maturity Assessment Model. *ACIS 2005 Proceedings*.
- Dresch, A., Lacerda, D. P., & Antunes, J. A. V. (2015). Design Science Research. In *Design Science Research* (pp. 67–102). Springer International Publishing. https://doi.org/10.1007/978-3-319-07374-3_4
- Hanapiah, N. M., Iahad, N. A., & Bahari, M. (2021). Identifying Principles and Ownership of Data Governance Framework for Higher Education Institution. *2021 7th International Conference on Research and Innovation in Information Systems (ICRIIS)*, 1–6. <https://doi.org/10.1109/ICRIIS53035.2021.9617097>
- Hüner, K. M., Ofner, M., & Otto, B. (2009). Towards a maturity model for corporate data quality management. *Proceedings of the 2009 ACM Symposium on Applied Computing*, 231–238. <https://doi.org/10.1145/1529282.1529334>
- Institut des Finances Basil Fuleihan (IOF). (2019). *MENA governance data*. <https://www.institutdesfinances.gov.lb/data/mena-governance-data>

- Jim, C. K., & Chang, H. (2018). The current state of data governance in higher education. *Proceedings of the Association for Information Science and Technology*, 55(1), 198–206. <https://doi.org/10.1002/pra2.2018.14505501022>
- Khatri, V., & Brown, C. V. (2010). Designing data governance. *Communications of the ACM*, 53(1), 148–152. <https://doi.org/10.1145/1629175.1629210>
- Koltay, T. (2016). Data governance, data literacy and the management of data quality. *IFLA Journal*, 42(4), 303–312. <https://doi.org/10.1177/0340035216672238>
- Ladley, J. (2019). *Data Governance: How to Design, Deploy, and Sustain an Effective Data Governance Program* (2nd ed.). Academic Press.
- Lee, S. U., Zhu, L., & Jeffery, R. (2018). *A Data Governance Framework for Platform Ecosystem Process Management* (pp. 211–227). https://doi.org/10.1007/978-3-319-98651-7_13
- Marchildon, P., Bourdeau, S., Hadaya, P., & Labissière, A. (2019). Data governance maturity assessment tool: A design science approach. *Projectics / Proyética / Projectique*, n°20(2), 155–193. <https://doi.org/10.3917/proj.020.0155>
- Meer, L. van der. (2015). *Measuring data governance: a structured method to assess data governance maturity* [Master ICT]. Leiden University.
- Mirza Harwanto, I., & Nizar Hidayanto, A. (2022). Data Governance Maturity Assessment: A Case Study Directorate General of Corrections. *2022 International Conference on ICT for Smart Society (ICISS)*, 01–06. <https://doi.org/10.1109/ICISS55894.2022.9915243>
- Okoye, K., Hussein, H., Arrona-Palacios, A., Quintero, H. N., Ortega, L. O. P., Sanchez, A. L., Ortiz, E. A., Escamilla, J., & Hosseini, S. (2023). Impact of digital technologies upon teaching and learning in higher education in Latin America:

- an outlook on the reach, barriers, and bottlenecks. *Education and Information Technologies*, 28(2), 2291–2360. <https://doi.org/10.1007/s10639-022-11214-1>
- Omar, A., & almaghthawi, A. (2020). Towards an Integrated Model of Data Governance and Integration for the Implementation of Digital Transformation Processes in the Saudi Universities. *International Journal of Advanced Computer Science and Applications*, 11(8). <https://doi.org/10.14569/IJACSA.2020.0110873>
- Otto, B. (2011). A MORPHOLOGY OF THE ORGANISATION OF DATA GOVERNANCE. *19th European Conference on Information Systems (ECIS 2011)*.
- Permana, R. I., & Suroso, J. S. (2018). Data Governance Maturity Assessment at PT. XYZ. Case Study: Data Management Division. *2018 International Conference on Information Management and Technology (ICIMTech)*, 15–20. <https://doi.org/10.1109/ICIMTech.2018.8528142>
- Putro, B. L., Surendro, K., & Herbert. (2016). *Leadership and culture of data governance for the achievement of higher education goals (Case study: Indonesia University of Education)*. 050002. <https://doi.org/10.1063/1.4941160>
- Rivera, S., Loarte, N., Raymundo, C., & Dominguez, F. (2017). Data Governance Maturity Model for Micro Financial Organizations in Peru. *Proceedings of the 19th International Conference on Enterprise Information Systems*, 203–214. <https://doi.org/10.5220/0006149202030214>
- Saputra, D. A., Handika, D., & Ruldeviyani, Y. (2018). Data Governance Maturity Model (DGM2) Assessment in Organization Transformation of Digital Telecommunication Company: Case Study of PT Telekomunikasi Indonesia.

2018 International Conference on Advanced Computer Science and Information Systems (ICACSIS), 325–330.

<https://doi.org/10.1109/ICACSIS.2018.8618255>

Shi, Y., & Sun, J. (2024). *Research on Data Governance Measures in Universities Under the Background of Digital Reform* (pp. 165–171).

https://doi.org/10.2991/978-94-6463-574-4_19

Soares, S. (2010). *The IBM Data Governance Unified Process: Driving Business Value with IBM Software and Best Practices.*

Stanford University. (2011). *Data governance maturity model guiding questions for each component dimension.*

Wande Kasope Elugbaju, Nnenna Ijeoma Okeke, & Olufunke Anne Alabi. (2024). Conceptual framework for enhancing decision-making in higher education through data-driven governance. *Global Journal of Advanced Research and Reviews*, 2(2), 016–030. <https://doi.org/10.58175/gjarr.2024.2.2.0055>

Wang, K., & Jiang, Z. (2022). *A Study on the Design of Big Data Governance Framework in Higher Education and Its Application in Student Management.* <https://doi.org/10.2991/assehr.k.220107.046>

Wulandari, S. A. (2020). Data Governance Maturity Level at the National Archives of the Republic of Indonesia. *Jurnal Penelitian Pos Dan Informatika*, 10(1), 27–40. <https://doi.org/10.17933/jppi.v10i1.306>

الغرق المعلوماتي العلمي بين الباحثين وسبل مواجهته: مراجعة علمية

أ.د. أماني محمد السيد

أستاذ علم المعلومات، قسم المكتبات والمعلومات،
ووكيل كلية الآداب (سابقاً)، جامعة العاصمة

إيمان فتحي محمود

باحثة دكتوراه، قسم المكتبات والمعلومات،
كلية الآداب، جامعة العاصمة

د. أحمد حسين المصري

أستاذ علم المعلومات المساعد بقسم المكتبات والمعلومات
كلية الآداب، جامعة العاصمة

المنشور حول هذا الموضوع خلال الفترة من (1999-2026) متبعة أسلوب المراجعة العلمية لعرض الإنتاج الفكري وتحليله وتصنيفه وفقاً لسماته واتجاهاته الزمنية واللغوية والتنوعية، ولتيسير عرض وتحليل الإنتاج الفكري المرتبط بموضوع الدراسة تم استعراض الأدبيات ذات الصلة في إطار محورين رئيسيين: المحور الأول يركز على التأصيل النظري لظاهرة الغرق المعلوماتي من حيث الأسباب والمفهوم، بينما يركز المحور الثاني على سلوكيات الباحثين واستراتيجياتهم في إدارة المعلومات لمواجهة ظاهرة الغرق المعلوماتي. وخلصت الدراسة إلى نتيجة مهمة وهي محدودية الإنتاج العربي في موضوع الغرق المعلوماتي، لا سيما الدراسات التطبيقية التي تتناول أعضاء هيئة التدريس والباحثين وممارساتهم التي يمكنها أن تساعد في إدارة الغرق المعلوماتي ومواجهة تداعياته في بيئة البحث العلمي.

الكلمات المفتاحية: الغرق المعلوماتي؛ الغرق المعرفي؛ سلوكيات البحث عن المعلومات؛ الاتصال العلمي

مستخلص:

مع تزايد الاعتماد على المعلومات ومصادرها وفي ظل التحولات التكنولوجية الهائلة في بيئة البحث العلمي وجد الباحثون أنفسهم في مواجهة ظاهرة تعرف بـ "الغرق المعلوماتي" والتي تتطلب الاهتمام، والدراسة، وقياس تأثيرها في سلوك الباحثين، ووضع استراتيجيات وحلول لمواجهة تلك الظاهرة، الأمر الذي يترتب عليه تغييرٌ في أساليب البحث عن مصادر المعلومات وتنوعٌ في المصادر التي يعتمد عليها الباحثون، وبالتالي التأثير في قدراتهم على ضبطها والاستفادة منها بأقصى استفادة ممكنة خاصة عندما يتحول هذا الكم الهائل من الإنتاج الفكري إلى عائق يُفقد الباحث القدرة على السيطرة على الوضع ويجعله يشعر بالعجز عند التعامل مع هذا الكم.

وقد استهدفت الدراسة الحالية رصد واستعراض الإنتاج الفكري المتعلق بموضوع الغرق المعلوماتي (Information Overload) حيث تم حصر وتحليل الإنتاج الفكري العربي والأجنبي

1- تمهيد

أدى التطور المتسارع في تكنولوجيا المعلومات، والزيادة الهائلة في حجم الإنتاج الفكري، وتعدد مصادر المعلومات الرقمية، إلى بروز ظاهرة الغرق المعلوماتي بوصفها إحدى القضايا الرئيسية في مجتمع المعرفة (Robinson & Bawden, 2020؛ Belabbes et al., 2022). حيث لم يعد التحدي الذي يواجه الباحثين يتمثل في ندرة المعلومات أو صعوبة الوصول لمصادرها، بل أصبح يتمثل في كثرتها وتدفقها المستمر وتنوعها وتعقيدها لاسيما مع تعدد القنوات التي توفر المعلومات وما يترتب على ذلك من صعوبة في اختيار المعلومات ذات الصلة وتقييمها وتنظيمها واستيعابها وتوظيفها بكفاءة في البحث العلمي، والذي يعني أيضا أن هناك أعمالا كثيرة وأنشطة متعددة ومهام وواجبات وقعت على عاتق الفرد، وأصبح الشعور بالغرق مرتبط بفقدان السيطرة على الوضع والشعور بالعجز عند التعامل مع هذا الكم مما ينعكس على جودة القرارات (Shahrzadi et al., 2024؛ Belabbes et al., 2022; Bawden, 1999).

وتشير الأدبيات إلى أن الغرق المعلوماتي يحدث عندما تتجاوز كمية المعلومات المتاحة قدرة الفرد على معالجتها والاستفادة منها، مما ينعكس سلبًا على جودة اتخاذ القرار والإنتاجية العلمية (Robinson & Bawden, 2020؛ Njeru, 2025). وفي البيئة الأكاديمية على وجه الخصوص يواجه الباحثون تدفقًا متزايدًا للمعلومات ومصادرها؛ نتيجة التوسع في النشر الإلكتروني، وتعدد قواعد البيانات والشبكات الأكاديمية، والتحديث المستمر للإنتاج الفكري في مختلف التخصصات، الأمر الذي جعل مواكبة المستجدات العلمية واستيعابها تحديًا متناميًا أمامهم (Ge, 2010؛ Gordon et al., 2022؛ Al-Zoghbi, 2025).

وقد أكدت العديد من الدراسات على أن الغرق المعلوماتي يؤدي إلى صعوبة التركيز وتراجع كفاءة الأداء البحثي؛ فمن المستحيل على أي شخص مواكبة ومتابعة كل ما يحدث في جميع المجالات، فهناك بعض المجالات تكون درجة التخصص عالية جدًا لدرجة أنه حتى في نفس التخصص لا يتمكن الأشخاص من مواكبة جميع المجالات الفرعية الأمر الذي يستدعي تبني استراتيجيات فعالة لإدارة المعلومات ومصادرها والتعامل معها (Kashada et al., 2026؛ Koltay, 2017).

ومن هذا المنطلق تبرز أهمية دراسة ظاهرة الغرق المعلوماتي العلمي بين الباحثين لما لها من انعكاسات مباشرة على جودة البحث العلمي وعلى قدرة الباحثين في التعامل مع البيئة المعلوماتية الرقمية، ومن ثمّ تسعى هذه المراجعة العلمية إلى إلقاء الضوء على هذه الظاهرة، وتحليل اتجاهات تناولها في الإنتاج الفكري بما يسهم في التعرف على هذه الظاهرة المعلوماتية و رصد الأساليب التي ينتهجها الباحثون أثناء مراحل تجميع واستقراء ما يتصل بموضوعات بحوثهم من معلومات، والوصول إلى مصادر المعلومات اللازمة والكافية دون الوقوع في الغرق المعلوماتي وضمان تجنبهم لسلبياتها المختلفة، و بناء فهم أعمق لأبعادها وآثارها واستراتيجيات التعامل معها في البيئة الأكاديمية.

2- مصطلحات الدراسة

- الغرق المعلوماتي Information overload

تناولت عدة مصادر في الإنتاج الفكري الأجنبي مفهوم الغرق المعلوماتي، كما أن هناك مجالات معرفية كثيرة وضعت تعريفات متخصصة لظاهرة الغرق المعلوماتي فالجميع يعاني من الغرق المعلوماتي. وقد أظهرت مراجعة الانتاج الفكري، توافر عدد من المصطلحات التي تستخدم لتعبر عن مضمون هذه الظاهرة من أبرزها: الإرهاق المعلوماتي Informational fatigue، أو العبء المعرفي، أو الحمل المعرفي cognitive load، التشبع بالمعلومات Informational saturation ولكن مصطلح الغرق المعلوماتي هو المصطلح المناسب في هذا الصدد.

وقد عرّف قاموس ODLIS (Reitz, 2002) في مجال المكتبات والمعلومات الغرق المعلوماتي بأنه: "حالة يتوفر فيها الكثير من المعلومات حول موضوع ما ، وهو أمر شائع عند البحث عبر الإنترنت ، وقد يحدث ذلك عندما يتم التعبير عن استراتيجية البحث بعبارات واسعة وفي مقابل ذلك يجب أن يطور الباحثون مهاراتهم التحليلية والنقدية."

وقد حظي مفهوم الغرق المعلوماتي باهتمام واسع في الأدبيات، مما أسفر عن تباين تعريفاته تبعاً لاختلاف الاتجاهات التي تناولت الظاهرة، إلا أنها تشترك في التأكيد على أن المشكلة لا تكمن في وفرة المعلومات في حد ذاتها، وإنما في تجاوزها لقدرة الفرد على معالجتها والاستفادة منها.

فقد ركز "بوتشر" (Butcher,1998) على أن الغرق المعلوماتي يحدث، عندما يحصل الفرد على كم هائل من المعلومات يفوق قدرته على استيعابها أو الاستفادة منها. بينما رأى "فيذر" (Feather,1998) أنه : " الحالة التي يتكدس فيها فيض من المعلومات بما يعوق قدرة الفرد علي توظيفها بطريقة فعّالة".

وفي نفس السياق اقترح "جاكسون" (Jakson,2001) تعريفاً مبسطاً للغرق المعلوماتي بأنه : " تجاوز كمية المعلومات المطلوب معالجتها لما يستطيع الفرد التعامل معه في الوقت الحالي". ومع تطور البيئة الرقمية اتسع المفهوم ليشمل البعد الوظيفي للمعلومات ؛ إذ أوضح "سافولانين" (Savolainen,2007) أن الغرق المعلوماتي ينشأ عندما تصبح كمية المعلومات المتاحة وذات الصلة عائقاً أمام الاستخدام الفعال لها، وهو الاتجاه الذي دعمه "روبنسون وباودن" (Bawden and Robinson,2023) بأن الغرق المعلوماتي هو : " الموقف الذي ينشأ عندما يكون هناك الكثير من المعلومات ذات الصلة والمفيدة والمتاحة، بحيث تصبح عائقاً بدلاً من أن تكون مساعدة، والتي لم تتغير طبيعتها الأساسية مع تغير التكنولوجيا، علي الرغم من أن أسبابها وحلولها المقترحة تغيرت كثيراً"، مؤكدين أن وفرة المعلومات المفيدة قد تتحول إلى عبء يعيق الأداء، مع بقاء جوهر الظاهرة ثابتاً رغم تغير أسبابها ووسائل التعامل معها.

ومن التعريفات السابقة نجد أنه ليس هناك تعريفاً محدداً للغرق المعلوماتي، وفي ضوء هذه المراجعة للإنتاج الفكري تم صياغة تعريف إجرائي للغرق المعلوماتي بأنه: " الموقف الذي ينشأ عندما تتعثر قدرة الفرد، وكفاءته في استخدام المعلومات ومصادرها – سواء لعمله أو لدراسته – بسبب كمية المعلومات ذات الصلة والتي من المحتمل أن تكون مفيدة، وعادة مايصاحب ذلك إحساس بفقدان السيطرة وشعور بالإرهاق وهذا مايرتبط عادة بضيق الوقت الذي يشعر به الفرد عند التعامل مع هذا الكم من المعلومات ومصادرها".

3- أهداف الدراسة

- حصر الإنتاج الفكري العربي والأجنبي حول الغرق المعلوماتي العلمي.
- تحديد السمات الرئيسية الزمنية واللغوية والنوعية، للإنتاج الفكري العربي والأجنبي، حول الغرق المعلوماتي العلمي.
- الكشف عن أبرز النتائج والاتجاهات وتحديد الفجوات البحثية في موضوع الغرق المعلوماتي العلمي.

4- حدود المراجعة العلمية

تناولت الدراسة الغرق المعلوماتي لدى الباحثين، وذلك من خلال ماتم رصده من إنتاج فكري عالميًا وعربيًا، لدراسة ظاهرة الغرق المعلوماتي، ومعرفة سلوكيات الباحثين واستراتيجياتهم في ظل الكم الهائل من مصادر المعلومات، وذلك خلال الفترة من عام (1999) حتى عام (2026) وتشمل الإنتاج الفكري المنشور باللغتين العربية والإنجليزية، وقد اقتصر المراجعة العلمية على مصادر المعلومات من الرسائل العلمية ومقالات الدوريات وأعمال المؤتمرات.

5- منهجية الدراسة

اعتمدت الدراسة على أسلوب المراجعة العلمية لعرض الإنتاج الفكري العربي والأجنبي، المتعلق بموضوع الغرق المعلوماتي، وللتوصل إلى الدراسات ذات الصلة تم البحث في عدة مصادر وهي:

- أدوات حصر الإنتاج الفكري العربي والأجنبي والمتاحة في :
- بنك المعرفة المصري : حيث تم البحث في قواعد البيانات العالمية والأدلة الموضوعية للإنتاج الفكري المنشور سواء على المستوى العالمي أو العربي والتي تشمل : Science (Direct –SAGE Dissertation Abstract) للوصول لمصادر المعلومات الأجنبية، بالإضافة إلى قاعدة بيانات المنظومة للوصول إلى مصادر معلومات باللغة العربية.
- قاعدة بيانات الهادي للبحث في مجال المكتبات والمعلومات.
- محركات البحث الأكاديمية (Google scholar)
- الشبكات الاجتماعية الأكاديمية (ResearchGate, Academia)

6- استراتيجيات البحث

للتوصل إلى الدراسات ذات الصلة بموضوع الدراسة تم صياغة عدد من مصطلحات البحث باللغتين العربية والإنجليزية، للوصول إلى نتائج ذات صلة بموضوع الدراسة وهي كما يلي:

Information Overload	- الغرق المعلوماتي
Informational fatigue	- الإرهاق المعلوماتي
Information Flood or Information overflow	- فيضان المعلومات
Information Avoidance	- تجنب المعلومات
cognitive load	- العبء المعرفي
Information Seeking Behaviour	- سلوك البحث عن المعلومات
Information overload and Information Seeking Behaviour	- الغرق المعلوماتي وسلوكيات البحث عن المعلومات

7- أهم مؤشرات مراجعة الإنتاج الفكري

1/7 التقسيم النوعي للإنتاج الفكري:

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

جدول (1) التقسيم النوعي للإنتاج الفكري

مصدر المعلومات	العدد	%
مقالات	31	91.2%
أعمال مؤتمرات	2	5.9%
رسائل جامعية	1	2.9%
الإجمالي	34	100%

يتضح من الجدول السابق أن أكثر الفئات النوعية تغطية لهذا الرصيد من الإنتاج الفكري تمثلت في مقالات الدوريات التي نُشرت حول موضوع الدراسة والتي بلغت نحو (91.2%) بواقع 31 مقالة علمية نشرت في الدوريات العربية والأجنبية ، تلاها في ذلك أعمال المؤتمرات والتي بلغت نحو (5.9%) ثم تأتي الرسائل الجامعية والتي بلغت (2.9%) وبالتالي شكلت مقالات الدوريات النصيب الأكبر من الإنتاج الفكري المنشور حول موضوع الدراسة، وقد يرجع السبب في هذا لما تتسم به مقالات الدوريات من سرعة النشر .

2/7 التقسيم الزمني للإنتاج الفكري:

تم تقسيم الإنتاج الفكري الذي تم حصره وفقا لعقود زمنية كما في الجدول التالي:

جدول (2) التقسيم الزمني للإنتاج الفكري

الفترة الزمنية	عدد المراجع	النسبة المئوية
2009-1999	9	% 26.5
2019-2010	13	%38.2
2026-2020	12	% 35.3
الإجمالي	34	%100

يبين جدول (2) تقارب العقود الزمنية والتي ينعكس من خلالها التطور التاريخي لموضوع الغرق المعلوماتي، وسلوك البحث عن المعلومات ومصادرها، فنجد أن الفترة الأولى (1999-2009) تعتبر مرحلة التأسيس النظري للمفهوم وظهور الدراسات الأولى التي سعت إلى تعريف الغرق المعلوماتي، وتحديد أسبابه ومظاهره . أما الفترة الثانية (2010-2019) فتمثل مرحلة التوسع والانتشار البحثي، حيث اتجهت الدراسات إلى فحص تأثير البيئة الرقمية ووسائل التواصل الاجتماعي، والمصادر الإلكترونية، في تفاقم ظاهرة الغرق المعلوماتي، في حين تمثل الفترة الثالثة (2020-2026) مرحلة الاتجاهات الحديثة، التي تميزت بظهور دراسات تربط الغرق المعلوماتي بالذكاء الاصطناعي، والتكنولوجيا الحديثة، والتحصيل الأكاديمي، وتطوير استراتيجيات متقدمة لإدارة المعلومات والتخفيف من آثارها.

ويعكس جدول رقم (3) التوزيع الزمني لحجم الإنتاج الفكري سنوياً والمنشور باللغتين العربية والإنجليزية حول موضوع الدراسة، كما يعطي مؤشراً حول السنوات التي شهدت أكثر الإسهامات من الإنتاج الفكري وأقل السنوات في الإسهامات:

جدول (3) التقسيم الزمني للإنتاج الفكري

السنة	1999	2000	2001	2003	2007	2009	2010	2011	2012	2014	2015	2016	2017	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	الإجمالي
الدراسات العربية	-	-	-	-	-	1	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	3
الدراسات الأجنبية	1	1	1	1	4	-	3	1	-	2	1	1	1	2	1	1	2	1	1	3	3	31
الإجمالي	1	1	1	1	4	1	3	1	1	2	1	1	1	2	1	1	2	1	1	4	3	34

يتضح من الجدول السابق أن هناك اهتماماً متزايداً بموضوع الغرق المعلوماتي، وذلك عبر سنوات النشر المختلفة، وقد تم حصر الدراسات السابقة حسب تتابعها الزمني في حدود ما توفر من مصادر، وهذا يعكس سبب التباين في عدد المصادر من سنة لأخرى، كما أن هذا الترتيب الزمني يعكس تحولاً في مسار الاهتمام بالغرق المعلوماتي كظاهرة معلوماتية، وهو أمر طبيعي في الدراسات العلمية يحدث تبعاً لتغير اهتمامات الباحثين بالموضوع عبر الفترات الزمنية المختلفة، بالإضافة إلى ارتباط بعض المراحل بزيادة النشاط البحثي أو انخفاضه.

3/7 التقسيم اللغوي للإنتاج الفكري:

بلغ حجم الإنتاج الفكري المنشور والذي تم حصره حول موضوع الدراسة نحو (34) دراسة علمية من بينها (3) دراسات عربية تدور حول ظاهرة الغرق المعلوماتي، من حيث المفهوم، ومظاهرها، وأسبابها، وأيضاً الاستراتيجيات التي يتبعها الباحثون للتغلب عليها، بينما وصل إجمالي عدد الدراسات الإنجليزية نحو (31) دراسة علمية.

جدول (4) التقسيم اللغوي للإنتاج الفكري

لغة الوعاء	عدد الدراسات	النسبة المئوية
لغة عربية	3	8.8 %
لغة إنجليزية	31	91.2 %
الإجمالي	34	100 %

ويلاحظ من الجدول السابق هيمنة المصادر الإنجليزية على قائمة المصادر، وهو ما يعكس حداثة موضوع الغرق المعلوماتي (Information Overload)، وتوسع الاهتمام به في الأدبيات الأجنبية مقارنةً بندرة الدراسات العربية التي تناولته بصورة مباشرة.

4/7 التقسيم الموضوعي للإنتاج الفكري:

أما من حيث التقسيم الموضوعي، فقد أمكن تصنيف المصادر إلى ثلاثة اتجاهات رئيسية: - الاتجاه الأول: الدراسات المفاهيمية والإطار النظري للغرق المعلوماتي وتضم: دراسات Bawden (1999)، و Belabbes et al (2022)، و Robinson & Bawden (2020)، و Roetzel (2019)، وقد ساهمت هذه المصادر في بناء الأساس المفاهيمي للغرق المعلوماتي وتحديد أبعاده.

- الاتجاه الثاني: الدراسات التي تناولت أسباب الغرق المعلوماتي وآثاره وتضم: Mostak & Hoq (2014)، و Brennan (2011)، و Njeru (2025)، و Graf et al (2026)، و James (2026)، و Johnson (2025)، و Kashada et al (2026)، والتي ركزت على تأثير كثرة المعلومات وأيضاً تأثير تعدد مصادرها على العبء المعرفي والغرق المعلوماتي، والقدرة على اتخاذ القرار، ومدى التحصيل ومستوى الأداء.

- الاتجاه الثالث: الدراسات المتعلقة بسلوك البحث عن المعلومات في البيئة الأكاديمية و استراتيجيات مواجهة الغرق المعلوماتي والتخفيف من آثاره :

تناولت هذه الدراسات آليات التصفية والانتقاء، وإدارة المعلومات، والحد من الغرق المعلوماتي في البيئات الرقمية، وقد ركزت هذه الدراسات أيضا على أنماط البحث عن المعلومات، واحتياجات الباحثين، واستخدام المصادر الإلكترونية، وتأثير البيئة الرقمية في السلوك المعلوماتي للأكاديميين مثل : Case (2003)، و Ge (2010)، و Hemminger et al (2007)، و Jamali & Nicholas (2010)، و Shen (2007)، و Makinde (2021)، و Majid et al (2000)، و Vilar et al (2015)، و Gordon et al (2022)، و Savolainen (2007)، و Koltay (2017)، و Shahrzadi et al (2024)، و Kashlot et al (2026)، و Lahlou (2025)، بالإضافة إلى الدراسات العربية مثل : عتيقة وبودر بان (2012)، والزعبي (2025).

8- المراجعة العلمية

في ضوء ما تم التوصل إليه من رصد وتجميع للإنتاج الفكري العلمي في الموضوع تمّ تقسيم الدراسات وفقاً لمحورين رئيسيين، ثم عُرضت الدراسات في كل منهما ترتيباً تصاعدياً وفقاً لتاريخ النشر.

- المحور الأول: الغرق المعلوماتي: المفهوم والمظاهر.

- المحور الثاني: استراتيجيات الباحثين لمواجهة الغرق المعلوماتي العلمي.

المحور الأول: الغرق المعلوماتي: المفهوم والمظاهر

تعد دراسة "باودين" (Bawden, 1999) من أقدم الدراسات التي تتناول الغرق المعلوماتي، كما أنها إحدى المصادر التي يُعتمد عليها في التنظير للغرق المعلوماتي، وقد هدفت هذه الدراسة إلى إلقاء الضوء على مفهوم الغرق المعلوماتي باعتباره أحد المفاهيم الجديدة التي ظهرت خلال العقد الماضي، كما قدمت معلومات عن طبيعة هذه الظاهرة، وأسبابها، ومظاهرها، كما أُلقت الضوء على تعريف الجمعية الأمريكية للمكتبات للغرق المعلوماتي، كما قدمت بعض الحلول التنظيمية لمواجهة هذه الظاهرة.

أما دراسة "جاكسون" (Jackson,2001) فهي تربط بين السياق المهني وظاهرة الغرق المعلوماتي، حيث تناولت ظاهرة الغرق المعلوماتي في سياق بيئات العمل الهندسية، من خلال استكشاف كيفية تعامل المهندسين والمديرين مع كميات كبيرة من المعلومات أثناء أداء مهامهم الوظيفية، وتحليل تأثير ذلك على عمليات اتخاذ القرار والأداء المهني.

وركزت دراسة "جاكسون" على السلوك الفعلي للأفراد في التعامل مع تدفق المعلومات، وقد استهدفت الدراسة عينة من المهندسين العاملين في بيئات تنظيمية مختلفة، بهدف فهم أنماط استخدامهم للمعلومات واستراتيجياتهم في التعامل مع وفرتها، وتوصلت الدراسة إلى أن الأفراد يتعرضون لمستويات مرتفعة من المعلومات التي قد تؤدي إلى الغرق المعلوماتي، مما ينعكس على كفاءة اتخاذ القرار وسرعته وجودته، كما أشارت النتائج إلى أن الأفراد لا يعتمدون فقط على النظم المؤسسية في إدارة المعلومات، بل يستخدمون استراتيجيات فردية مثل: التصفية الذاتية للمعلومات، والاعتماد على الخبرة الشخصية لتقليل آثار هذا الغرق، وأكدت الدراسة على أن التعامل مع الغرق المعلوماتي يعتمد بدرجة كبيرة على استراتيجيات فردية أكثر من اعتماده على الحلول التنظيمية، مما يعكس أهمية دراسة السلوك المعلوماتي للأفراد في البيئات المهنية؛ لفهم كيفية مواجهة هذه الظاهرة.

في حين أشار "أهدوت" (Ahdot,2007) إلى أن البريد الإلكتروني يعد أحد وسائل التواصل المهيمنة على بيئة العمل والاتصالات في الوقت الحالي، وعلى الرغم مما يوفره من مميزات إلا أنه صاحبه ظهور عدد من المشكلات من أبرزها الغرق المعلوماتي، وشملت عينة الدراسة عينة من أعضاء هيئة التدريس العاملين في إحدى الجامعات الحكومية في جنوب كاليفورنيا بلغ عددهم (85 باحثاً)، ورصدت الدراسة الغرق المعلوماتي الزائد الذي يتسبب فيه البريد الإلكتروني، وآثاره السلبية في مقابل غيره من وسائل الاتصال الأخرى، وتعد هذه الدراسة من أوائل الدراسات التي سعت نحو دراسة إذا ما كان هناك صلة بين الحمل الزائد للبريد الإلكتروني، والغرق المعلوماتي في البيئة الأكاديمية.

أما دراسة "سافولانين" (Savolainen,2007) فقد هدفت إلى دراسة المظاهر التي يعاني فيها الناس من الغرق المعلوماتي في سياق الأحداث اليومية، بسبب وسائل الإعلام سواء كانت الصحف، أو شبكة الإنترنت، حيث تتفاوت تصورات الناس حول خطورة المشكلات التي يسببها

الغرق المعلوماتي، وقد تم اختبار الغرق المعلوماتي كمشكلة حقيقية خاصة في بيئات المعلومات الشبكية ، وقد تم في هذه الدراسة تحديد استراتيجيتين رئيسيتين للتعامل مع الغرق المعلوماتي وهما : الأولى استراتيجية التصفية التي تعتمد على إزالة أو استبعاد المواد التي تعتبر عديمة الفائدة، و هذه الاستراتيجية هي المفضلة في بيئات المعلومات الشبكية لأنها تركز على المحتوى، والثانية استراتيجية الانسحاب وهي موجهة بشكل أكثر تأثيراً ؛ لأنها تعتمد على الحماية من الإمداد المفرط بالمعلومات عن طريق الحفاظ على عدد مصادر المعلومات عند الحد الأدنى، وهذه الاستراتيجية مدفوعة في المقام الأول بعوامل عاطفية تظهر عند حاجة الشخص لحماية نفسه من التدفق المفرط لمصادر المعلومات ، وهذه الاستراتيجية أكثر عمومية ؛ حيث توجه الانتباه إلى مصادر المعلومات التي يجب تجنبها، وشملت عينة الدراسة 20 ناشطاً بيئياً في فنلندا، وتوصلت الدراسة إلى أن السمة الرئيسية للشخص المثقف معلوماتياً هي القدرة على تحديد واختيار المعلومات محل الاهتمام، وعدم الوقوع في الغرق المعلوماتي، كما توصلت أيضاً إلى أن الأفراد في عينة الدراسة يميلون إلى إيقاف البحث عن المعلومات عند النقطة التي تم فيها العثور على حل جيد بما فيه الكفاية لما يتعلق باحتياجاتهم، أو اهتماماتهم من المعلومات.

وتناولت دراسة بوعزة (2009) مفهوم ظاهرة الغرق المعلوماتي، أو الغرق المعرفي حيث وجد الباحث أنه لا يوجد تعريف معياري متفق عليه بخصوص هذا المفهوم، وبناءً على ذلك يمكن أن يتضمن الغرق المعرفي أكثر من معني ودلالة، حيث يمكن أن يُعرّف بأنه حصول الفرد على كم هائل من المعلومات بما يتجاوز قدرته على الاستيعاب، أو الإفادة منها، وقد تم استخدام مفهوم الغرق المعرفي في هذه الدراسة للدلالة على ذلك الشعور الذي ينتاب عددا كبيرا من الناس في حوزتهم كميات كبيرة من المعلومات بما يستنزف وقتهم ويجعلهم يشعرون بالإجهاد بما يؤثر سلباً في قدرتهم على الإفادة منها وتوظيفها في حل مشكلة قائمة أو اتخاذ قرار، وعادة ما يصاحب هذه الظاهرة أرق نتيجة قلق الفرد من أن هناك معلومات ذات قيمة فُقدت في خضم المعلومات ذات العلاقة بالموضوع الذي يحظى باهتمامه، كما تناول الباحث أبرز مظاهره، وتجلياته، وتأثيراته، وكيف يمكن التصدي لهذه الظاهرة .

وتناولت دراسة "كوروليفا" (Koroleva,2010) ظاهرة الغرق المعلوماتي في سياق شبكات التواصل الاجتماعي، وذلك من خلال تطبيقها على منصة فيسبوك، بهدف استكشاف مصادر هذه الظاهرة، والعوامل المؤدية إليها، بالإضافة إلى تحليل الاستراتيجيات التي يتبعها المستخدمون للتعامل مع تدفق المعلومات المتزايد عبر شبكة الأخبار (Newsfeed)، وكذلك الآثار المترتبة على ذلك، واعتمدت الدراسة على المنهج المسحي، حيث تم إجراء مقابلات متعمقة مع عدد من مستخدمي فيسبوك ؛ بهدف تحليل خبراتهم، وسلوكهم في التعامل مع المعلومات المتدفقة داخل الشبكة، وقد ركزت الدراسة على فهم طبيعة الغرق المعلوماتي في بيئة التواصل الاجتماعي من منظور المستخدم، بدلاً من الاقتصار على القياس الكمي للظاهرة، وتوصلت الدراسة إلى أن الغرق المعلوماتي في شبكات التواصل الاجتماعي ينتج عن زيادة حجم المعلومات، وتدني جودتها أحياناً، إلى جانب توسع الشبكات الاجتماعية، وكثرة التفاعلات اليومية، كما أظهرت النتائج أن المستخدمين يعانون من صعوبة في التمييز بين المعلومات المهمة وغير المهمة، مما يؤدي إلى تشتت الانتباه، وضعف القدرة على متابعة المحتوى، كما كشفت الدراسة عن مجموعة من الاستراتيجيات التي يستخدمها الأفراد للتعامل مع الغرق المعلوماتي، مثل حذف أو إخفاء بعض المستخدمين أو المحتوى، والتحكم في قائمة الأصدقاء، وتقليل التفاعل مع بعض المصادر، وأكدت النتائج أن هذه الاستراتيجيات غالباً ما تكون فردية ومرتبطة بسلوك المستخدم أكثر من كونها حلولاً تقنية من النظام نفسه، وأشارت الدراسة كذلك إلى أن مواجهة الغرق المعلوماتي يتطلب تبني حلولاً على مستوى المنصات الرقمية من خلال تطوير خوارزميات تصفية وتخصيص المحتوى، مما يساعد في تقليل الضغط المعلوماتي على المستخدمين.

وقد حاولت دراسة "برينان" (Brennan,2011) التعرف على ظاهرة الغرق المعلوماتي لا سيما أنها أحد المشاكل المتنامية، وقدمت مقترحات لمعالجة هذه الظاهرة، وعلى الرغم من أنها تناولت الموضوع من جانب الإدارة إلى أن المقترحات المقدمة للتعامل مع هذه الظاهرة يمكن الاستفادة منها في عدة مجالات، وذلك لأنها سعت إلى تطبيق الأسلوب العلمي للتعامل مع ظاهرة الغرق المعلوماتي، بدءاً بالملاحظة المباشرة لمصادر المعلومات المتاحة، وكيفية التعامل معها، ثم اختزانها للاستفادة منها، وكذلك لتحديد ما هو مهم، وذلك ليس فقط لتقليل حجم المعلومات ومصادرها التي يمكن الاعتماد عليها، بل يساهم أيضاً في تحسين جودة استخدام

المعلومات والاستفادة منها بشكل كاف. ويلي الملاحظة، التوحيد، أي توحيد المهام والإجراءات التي يتم اتباعها للحصول على المعلومات ومصادرها، وباستخدام الخطوتين السابقتين وهما: الملاحظة والتوحيد سوف يساعد ذلك في تقليل حجم الهدر الناتج عن الغرق، سواء كان متعلقا بالوقت، أو الجهد، أو المعالجة غير الضرورية للمصادر غير المهمة، كل ذلك يساهم في الوصول لعدد من المصادر المقترحة تتناسب بشكل كبير مع احتياجات الباحث.

أما دراسة "بينزلين" (Benselin,2016) فقد هدفت إلى فهم كيف يؤثر العمر على إدراك هذه الظاهرة، ومدى المعاناة منها، كما تناولت أيضا تأثير التكنولوجيا مثل البريد الإلكتروني، وشبكات التواصل الاجتماعي كسبب رئيسي لهذه الظاهرة، كما قام بدراسة العلاقة بين مهارات الثقافة المعلوماتية، والقدرة على تجنب الغرق في كم هائل من المعلومات، واعتمدت هذه الدراسة علي عينة عشوائية شملت أشخاصاً من خلفيات مهنية مختلفة، مثل الإداريين، وأمناء المكتبات، والعاملين في الرعاية المجتمعية، وربات البيوت، وخُصّصت الدراسة إلى عدة نتائج رئيسية من أهمها: أن العمر يؤثر بالفعل على الغرق المعلوماتي، فكبار السن (70 عاماً وما فوق) أقل عرضة للمعاناة منه ؛ بسبب استخدامهم المحدود للتكنولوجيا الرقمية واعتمادهم على المصادر الورقية أو الاتصال المباشر ، كما بينت الدراسة أن التكنولوجيا وخاصة البريد الإلكتروني في بيئة العمل تُعد السبب الرئيسي للغرق المعلوماتي، وأنه رغم أن الشباب (18- 25 سنة) نشأوا مع التكنولوجيا إلا أنهم أظهروا مستويات أعلى من التوتر والضغط بسبب كمية المعلومات، مما قد يشير إلى نقص في مهارات إدارة المعلومات لديهم، كما وُجد أن امتلاك مهارات عالية في البحث وتصفية المعلومات يساعد بشكل مباشر في تقليل الشعور بالغرق المعلوماتي، وأظهرت النتائج أيضاً أن بعض المهن (مثل الإداريين) قد يمتلك أصحابها مهارات فطرية أو مكتسبة في تنظيم الملفات، والتعامل مع أحجام كبيرة من البيانات، مما يقلل من معاناتهم من هذه الظاهرة فيما يتعلق بانخفاض الإنتاجية، وضعف اتخاذ القرار، والتوتر النفسي .

أما "رويتزل" (Roetzel,P.G.,2019) فقد هدفت دراسته إلى تقديم مراجعة شاملة للأدبيات المتعلقة بالغرق المعلوماتي في مجالات إدارة الأعمال، وعلم النفس الإداري، والتخصصات ذات الصلة، مع تحليل الاتجاهات البحثية وتحديد الفجوات البحثية وتطوير إطار مفاهيمي يفسر العوامل المؤدية إلى الغرق المعلوماتي وآثاره، وقد اعتمد على عينة كرة الثلج Snowball

Sampling لتتبع الدراسات المرتبطة بالموضوع وتحليلها بصورة منهجية، تمثل الدراسة إضافة مهمة للأدبيات ؛ لاعتمادها على مراجعة منهجية واسعة النطاق وتقديمها إطاراً تفسيريًا متكاملًا للغرق المعلوماتي، إلا أن طبيعتها النظرية تجعل نتائجها بحاجة إلى مزيد من الاختبارات الميدانية للتحقق من صلاحية الإطار المقترح في بيئات مختلفة، كما أن الدراسة نُشرت قبل الانتشار الواسع لأدوات الذكاء الاصطناعي التوليدي، مما يفتح المجال لدراسات حديثة تبحث في تأثير هذه التقنيات على مستويات الغرق المعلوماتي وأساليب مواجهته، وأكدت الدراسة على أن تزايد حجم المعلومات وتعدد مصادرها الرقمية قد يفوق قدرة الأفراد على المعالجة والاستيعاب واتخاذ القرار.

وتناول كلاً من "لاوري و فيركس" (Lauri & Virkus, 2019) في دراستهما العلاقة بين إدراك الغرق المعلوماتي، وإدارة المعلومات، ومحو الأمية المعلوماتية، فأعضاء هيئة التدريس يقومون بالعديد من المسؤوليات في مؤسسات التعليم العالي مابين التدريس، والبحث، والمهام الإدارية، وكل هذه المهام تتطلب معلومات غزيرة، وقد هدفت الدراسة إلى تقديم توصيات لمؤسسات التعليم العالي لتطوير السياسات التي تدعم التعامل مع الغرق المعلوماتي ومواجهة أسبابه، وتوصلت الدراسة إلى عدة نتائج من أبرزها : أن 65% من العينة محل الدراسة يواجهون صعوبة في التعامل مع الكم الكبير من المعلومات ومصادرها، في حين أن 35% من أعضاء هيئة التدريس طوروا من مهاراتهم المعلوماتية للتعامل مع هذا الكم الكبير من المعلومات، كما أشارت عينة الدراسة إلى وجود عدد من العوامل التي تمثل عائقاً أمام التعامل مع الكم الكبير من المعلومات ومصادرها، منها على سبيل المثال : ضيق الوقت، تعدد الأعباء مابين الأكاديمية والمهنية والإدارية، مما يؤدي إلى التشتت، هذا بالإضافة إلى عدم تنظيم المعلومات بشكل جيد يسهل التعامل معها.

كما رصد كل من "روبنسون وبودين" (Robinson & Bawden, 2020) العديد من المترادفات التي تعبر عن الغرق المعلوماتي، فعلى الرغم من أن الغرق المعلوماتي له العديد من المترادفات إلا أنه لم تتغير طبيعته الأساسية حتي مع ظهور التكنولوجيا وتطورها، فقد كانت البشرية تسجل معلوماتها منذ ظهورها، وتوصلت الدراسة إلى أن أفضل الطرق لتجنب الغرق المعلوماتي هو الاعتماد على الاستراتيجيات المختلفة مثل : السحب، التصفية، الترتيب، كما أن التصميم

الأفضل لأنظمة المعلومات، والإدارة الفعالة للمعلومات الشخصية، وتعزيز المعرفة الرقمية لها دور أيضا في تجنب الغرق المعلوماتي.

ويشير "بالعباس وزملاؤه" (Belabbes,2022) إلى أن الغرق المعلوماتي اجتذب اهتماما متزايدا في مجتمعات الحاسب الآلي، والمهتمين بعلم المعلومات، حيث أنهم يرون أنه لا يوجد تعريف واضح لمعنى مصطلح الغرق المعلوماتي ولهذا كان الهدف من هذه الدراسة هو تحديد مفهوم الغرق المعلوماتي، وإجراء تحليل للمفهوم باستخدام تحليل المفاهيم التطوري لرودجرز Rodgers' evolutionary of concept analysis حيث تمّ تحليل المقالات التي نشرت في الفترة من 2010 إلى 2020 وبلغ عددها 151 مقالة، وذلك بهدف الخروج بمفهوم شامل للغرق المعلوماتي، وقد تم الاعتماد على عدد من قواعد البيانات مثل : Scopus, LISA ، وتوصل الباحثون إلى أن تحليل المفهوم سمح لهم بالخروج بعدد من الموضوعات مثل : أسباب الغرق المعلوماتي ومظاهره، حيث وجدوا أسباباً تتعلق بالحاجة إلى المعلومات وأسباباً تتعلق ببيئة العمل، بالإضافة إلى القدرات المعرفية للأفراد، والعواقب المترتبة على هذه الظاهرة، كل هذه العوامل ساعدت الباحثين في الخروج بتعريف للغرق المعلوماتي .

بينما سعت دراسة "ثولين" (Thullen,2023) إلى دراسة الغرق المعلوماتي والذي يُعد نتيجة حتمية للانفجار المعرفي، وتدفق كميات هائلة من المحتوى الرقمي، مما يسبب تشتتاً معرفياً ويعيق الباحثين وصناع القرار عن استخلاص المعرفة بدقة وكفاءة، وفي مواجهة هذا التحدي قدمت الدراسة الذكاء الاصطناعي (AI) كأداة وحل استراتيجي جوهري لإنقاذ العنصر البشري من هذا التدفق الرقمي، وتجاوز حدود القدرة الاستيعابية التقليدية، واعتمدت الباحثة في نموذجها المطور (T-3C) على منهجية بحوث علوم التصميم Design Science Research لدمج تقنيات متقدمة في الذكاء الاصطناعي أبرزها : خوارزميات معالجة اللغة الطبيعية (NLP) للقيام بالقراءة الآلية الذكية، وفهم النصوص، واستخراج الكيانات، وتحديد العلاقات المعقدة الخفية داخل السطور النصية المتراكمة، وعلاوة على ذلك، تم توظيف أدوات الذكاء الاصطناعي لتحويل هذه البيانات الضخمة إلى رسوم بيانية معرفية (Knowledge Graphs)، وهي تقنية ذكية تمثل المعرفة بصرياً في شكل شبكات مترابطة ومفهومة للآلة والإنسان معاً، كما قامت الدراسة بتوسيع نطاق التحقق عبر دمج أحد تطبيقات الذكاء الاصطناعي التوليدي (ChatGPT) لاختبار مدى كفاءته في أتمتة وبناء هذه الخرائط المعرفية، وقد أثبتت نتائج تقييم

النموذج أن توظيف تقنيات الذكاء الاصطناعي يمثل الحل الأمثل للحد من الغرق المعلوماتي ؛ حيث نجح النموذج في تحويل النصوص المشتتة إلى هيكل معرفي مرئي مما ساهم بشكل حاسم في اختزال الوقت والجهد، وحماية الباحثين من التششت، ورفع جودة وصحة القرارات الأكاديمية والتطبيقية المتخذة.

أما دراسة "شهرزادي وآخرون" (Shahrzadi et al., 2024) فقد حللت ظاهرة الغرق المعلوماتي من خلال مراجعة مسحية شاملة للإنتاج الفكري، بهدف التعرف على أسبابها ونتائجها واستراتيجيات التعامل معها، واعتمدت الدراسة على منهج المراجعة المسحية (Scoping Review)، حيث تم تحليل مجموعة واسعة من الدراسات المنشورة في قواعد بيانات علمية متعددة، مثل Scopus و Web of Science و PubMed و Emerald، وقد تمثلت عينة الدراسة في (89) بحثاً علمياً تم اختيارها وفق معايير محددة بعد عملية فرز دقيقة، وأظهرت النتائج أن الغرق المعلوماتي ينجم عن تداخل عوامل شخصية، وتنظيمية، وتقنية، وعوامل مرتبطة بخصائص المعلومات، الأمر الذي ينعكس سلباً على جودة اتخاذ القرار والإنتاجية، ويزيد من مستويات التوتر، كما أكدت الدراسة على أهمية تبني استراتيجيات فعالة لإدارة المعلومات، مثل : استخدام أدوات التصفية والتنظيم، وتحديد الأولويات، والاستفادة الرشيدة من التقنيات الحديثة ؛ للحد من آثار هذه الظاهرة.

بينما استكشفت دراسة "جيمس" (James, 2025) ظاهرتي الغرق المعلوماتي والعبء المعرفي وكيفية تخفيف آثارهما في العصر الرقمي، وأشارت الدراسة إلى أنه مع انتشار الأجهزة الرقمية، وتدفق المعلومات المستمر يواجه الأفراد كميات هائلة من البيانات تفوق قدراتهم على معالجتها بفعالية، بينما يرتبط فرط المعلومات بالتوتر وصعوبة اتخاذ القرارات وانخفاض الإنتاجية تبرز أهمية تخفيف العبء المعرفي - أي تفويض المهام الذهنية إلى أدوات خارجية كالهواتف الذكية، ومحركات البحث، والمساعدات الرقمية، كوسيلة للتكيف والتحول الجذري في الإدراك، وقد ناقشت الدراسة العلاقة بين فرط المعلومات وتخفيف العبء المعرفي وعواقبهما النفسية والاجتماعية، والآثار الأخلاقية للاعتماد على الأدوات الرقمية، وأوصت الدراسة باستراتيجيات متوازنة للاستفادة من مزايا تخفيف العبء المعرفي مع الحفاظ على المهارات المعرفية البشرية الأساسية.

أما دراسة "لاهلو" (Lahlou,s.,2025) فقد تناولت قضية حديثة وهي تأثير الذكاء الاصطناعي على الغرق المعلوماتي وذلك على المستوى المجتمعي وليس على مستوى الفرد فقط، فقد انتقل الباحث من النظرة التقليدية للغرق المعلوماتي بوصفه مشكلة ناتجة عن زيادة حجم المعلومات إلى رؤية أكثر شمولاً، تربط بين التطور المتسارع للذكاء الاصطناعي، وقدرة الأفراد والمؤسسات وصناع القرار على استيعاب ومعالجة المعلومات واتخاذ القرارات المناسبة، ويؤكد المؤلف أن الذكاء الاصطناعي يمثل سلاحاً ذي حدين فمن ناحية يمكن أن يسهم في تصفية المعلومات وتنظيمها، وتقديمها بصورة أكثر ملاءمة للمستخدم، ومن ناحية أخرى قد يؤدي إلى زيادة إنتاج المحتوى وتسريع تدفق المعلومات بما يفوق قدرة الأفراد على الاستيعاب والتقييم، وهو ما قد يفاقم مشكلة الغرق المعلوماتي بدلاً من الحد منها، وتعد هذه الدراسة ذات طبيعة نظرية واستشرافية تعتمد بدرجة كبيرة على المناقشة المفاهيمية دون تقديم أدلة ميدانية أو نتائج تجريبية تدعم الافتراضات المطروحة، كما أنها لا تقدم نموذجاً تطبيقياً واضحاً لقياس العبء المعرفي المجتمعي أو تقييم تأثير الذكاء الاصطناعي عليه بصورة كمية، وهي ترتبط ارتباطاً وثيقاً بموضوع الغرق المعلوماتي؛ إذ تقدم منظوراً حديثاً يربط بين الغرق المعلوماتي وتقنيات الذكاء الاصطناعي، وتوصلت الدراسة إلى أن الذكاء الاصطناعي يسهم في تفاقم مشكلة الغرق المعلوماتي، وذلك بسبب الزيادة الهائلة في إنتاج المحتوى الرقمي وانتشار المعلومات المضللة وصعوبة التمييز بينها وبين المعلومات الموثوقة مما يؤثر سلباً على عملية اتخاذ القرار الفردي والمجتمعي.

وفي سياق تأثير ظاهرة الغرق المعلوماتي على جودة وكفاءة اتخاذ القرار الإداري داخل المؤسسات أظهرت دراسة "نجيرو" (Njeru,2025) التحديات التي تواجه المديرين نتيجة الكم الهائل من المعلومات، واقترحت حلولاً لتحسين عملية اتخاذ القرار، وقد اعتمدت الدراسة على المراجعة العلمية للإنتاج الفكري، حيث قام المؤلف بمراجعة وتحليل عدد من الدراسات السابقة والاستراتيجيات المرتبطة بالغرق المعلوماتي واتخاذ القرار، مع التركيز بشكل غير مباشر على المديرين في المؤسسات الحديثة خاصة في البيئات التي تعتمد على البيانات الضخمة والتكنولوجيا الرقمية، وأظهرت نتائج الدراسة انخفاض جودة القرارات بسبب صعوبة التمييز بين المعلومات المهمة وغير المهمة، وببطء اتخاذ القرارات نتيجة ما يُعرف بشلل

التحليل (Analysis Paralysis) أي الإجهاد الذهني واتخاذ قرارات متسارعة بسبب الغرق المعلوماتي، وارتفاع مستوى التوتر والقلق مما يؤثر سلباً على الأداء العام .

ومن بين أحدث الدراسات في الموضوع تناول "جراف" (Graf,2026) ظاهرة الغرق المعلوماتي من منظور حديث يركز على التفاعل بين كمية المعلومات وجودتها، بهدف تحليل تأثير هذين العاملين في تشكيل مستوى الغرق المعلوماتي لدى الأفراد، وانطلقت الدراسة من نقد الاتجاهات التقليدية التي كانت تربط الغرق المعلوماتي بزيادة كمية المعلومات فقط واقترحت نموذجاً تفاعلياً أكثر شمولاً يوضح أن جودة المعلومات تلعب دوراً محورياً في تعديل أثر الكم على إدراك الفرد للمعلومات، وقدرته على معالجتها، واعتمدت الدراسة على منهج كمي تحليلي يقوم على اختبار العلاقات بين متغيرات الدراسة، وقد أظهرت النتائج أن زيادة كمية المعلومات تؤدي إلى ارتفاع مستوى الغرق المعلوماتي، إلا أن هذا التأثير يتغير تبعاً لجودة المعلومات المقدمة، مما يشير إلى أن العلاقة بين المتغيرات ليست خطية وإنما علاقة تفاعلية مركبة، كما أوضحت الدراسة أن الغرق المعلوماتي لا يمكن تفسيره من خلال عامل واحد فقط بل هو نتيجة تفاعل مجموعة من العوامل المرتبطة بخصائص المعلومات وطريقة عرضها وإدراك المستخدم لها.

المحور الثاني: سلوك الباحثين في البحث عن المعلومات واستراتيجياتهم لمواجهة الغرق المعلوماتي

قام "ماجد" (Majid,2000) بدراسة سلوك الباحثين المتخصصين في العلوم الزراعية في البحث عن المعلومات ومصادرها، بهدف التعرف على احتياجاتهم البحثية ؛ فاهتمامات العلماء واحتياجاتهم وأنماطهم في البحث عن المعلومات متغيرة، فالباحثون يؤدون أدواراً مختلفة في مراحل حياتهم المهنية، هذه الأدوار والمهام المتصلة بها تؤدي إلى ظهور احتياجات معينة من المعلومات الأمر الذي ينعكس على تنوع استراتيجياتهم للوصول إليها، واعتمدت الدراسة على المنهج المسحي مستخدمة الاستبيان كأداة لجمع البيانات، وشملت عينة الدراسة (332 عالماً) من خمس مؤسسات زراعية، كما تم إجراء مقابلات مع (60) عالماً لمعرفة آرائهم في بعض العناصر التي لم يتم تناولها بشكل كامل في الاستبيان، كما كشفت الدراسة أيضاً عن أن

العلماء يُفضلون الاعتماد على المصادر الأساسية خاصة المجالات العلمية ومقالات المراجعات، كما تم اعتبار التواصل غير الرسمي مع الزملاء المهنيين مهمًا لتبادل المعلومات البحثية.

أما "كيس" (case,2003) فقد قام في دراسته بعمل مسح لنماذج ونظريات البحث عن المعلومات التي تم تناولها من جانب علماء المعلومات خلال 50 عاما، وصدر هذا العمل في ثلاث طبعات، وهو يتكون من أربع أبواب تضم 13 فصلا، الفصول الخمسة الأولى تناولت مقدمات وأمثلة للتمهيد والتعريف بنظريات ونماذج ومناهج سلوكيات البحث عن المعلومات، والتي تم تناولها بشيء من التفصيل في الفصل السادس والسابع من هذا العمل، بينما تناول في الفصل الثامن الإجراءات البحثية ومدى الحاجة لمناهج ونظريات لدراسة السلوكيات الخاصة تجاه مصادر المعلومات والأبحاث التي تم من خلالها تطبيق هذه النظريات، والنماذج وأهدافها، والأخلاقيات الخاصة بدراسة سلوك المستفيدين.

وسعى "هيمنجير" (Hemminger,2007) في دراسته إلى التعرف على سلوك الباحثين الأكاديميين في مجال العلوم بجامعة نورث كارولينا (university of North Carolina)، لمعرفة سلوكياتهم واستراتيجياتهم في التعامل مع مصادر المعلومات من خلال مايتوافر لديهم من مصادر إلكترونية، والتي تخدم متطلباتهم البحثية والعلمية، واعتمدت الدراسة على الاستبيان الإلكتروني لجمع المعلومات، وقد بلغ حجم العينة التي تم الاعتماد عليها (902 باحثا)، وقد أسفرت الدراسة عن رصد تغييرات مهمة في سلوك البحث عن المعلومات وزيادة الاعتماد على المصادر الإلكترونية، حيث لوحظ تغير هام في نوعية المصادر التي يعتمد عليها الباحثون فبعد أن كان الأمر يقتصر على المصادر المطبوعة أصبح هناك مصادر أخرى للمعلومات منها: المجالات الإلكترونية، وقواعد البيانات الإلكترونية، والاتصالات الشخصية، فضلا عن مواقع وخوادم مسودات المقالات preprint، كما تنوعت استراتيجياتهم مابين القراءة السريعة أو بناء المجموعات الإلكترونية وتنظيمها بشكل يسهل التعامل معها فيما بعد والاحتفاظ بها للإطلاع عليها لاحقا.

وركز "شين" (shyn,2007) في دراسته على التعرف على كيفية وصول علماء الاجتماع إلى المعلومات واستخدامها والتعامل معها في سياق أبحاثهم الأكاديمية، وسلوكياتهم من أجل ذلك، كما سعت دراسته إلى التركيز على الممارسات التي تقوم بها المجموعات ذات الاهتمام

المشترك وهم علماء الاجتماع، كما هدف إلى دراسة العوامل التي تساهم في تعزيز التواصل بين هذه المجتمعات، وخلق جو من التفاهم المتبادل، الأمر الذي من شأنه أن يؤثر في سلوك هذا المجتمع في البحث العلمي، وشملت عينة الدراسة أعضاء هيئة التدريس في قسم علم الاجتماع في جامعة ويسكونسن ماديسون (University of Wisconsin-Madison)، واختتمت الدراسة بعدد من النتائج التي تهدف لتحسين العلاقة بين أنظمة خدمات المعلومات ومستخدميها في إطار البحث العلمي الأكاديمي، حيث أظهرت الدراسة أن سلوك علماء الاجتماع في البحث عن المعلومات يتم عبر مراحل مترابطة تبدأ بتحديد الاحتياجات المعلوماتية الأكاديمية، ثم اختيار مصادر المعلومات والبحث عنها، وصولاً إلى استخدام مصادر المعلومات التي تم التوصل إليها، وأوضحت النتائج اعتماد المشاركين بصورة أساسية على المصادر الإلكترونية والإنترنت في الوصول إلى الإنتاج الفكري، إلى جانب استخدام البريد الإلكتروني بوصفه قناة رئيسية لتبادل المعلومات والتواصل، كما كشفت الدراسة عن مجموعة من الاستراتيجيات التي يستخدمها الباحثون، من بينها استخراج المعلومات من الملخصات، وتبعية الاستشهادات، وتقييد البحث باستخدام البحث المتقدم، وتصفية نتائج البحث وتفسيرها، وتحديد عدد النتائج وفقاً لأهمية المعلومات وفائدتها واكتمالها وحدائرها، وأشارت النتائج كذلك إلى عدد من الصعوبات، أبرزها تشتت المعلومات واختلاف جودتها، وكثرة المعلومات المتاحة على الإنترنت وصعوبة تصفية النتائج ذات الصلة، وصعوبة تحديد الباحثين ذوي الاهتمامات البحثية المتشابهة، فضلاً عن مشكلات تحديث التكنولوجيا وتكامل الأنظمة وعدم توافر بعض المصادر والوثائق القديمة في صورة رقمية.

وجاءت دراسة "جي" (Ge,2010) لتوضح الدور الذي تلعبه مصادر المعلومات الإلكترونية في سلوك الباحثين عند البحث عن مصادر المعلومات والوصول إليها، حيث هدفت دراسته إلى دراسة سلوك الباحثين عن المعلومات في مجال العلوم الاجتماعية والإنسانية، كما هدفت إلى التركيز على كيفية تأثير مصادر المعلومات الإلكترونية في عملية البحث عن المعلومات في هذه المجالات معتمدة في ذلك على نموذج إليس ELLIS لسلوك البحث عن المعلومات الذي يتضمن ست خصائص أو ست خطوات وهي: البدء، التسلسل، التصفح، التمييز، المراقبة أو الرصد أو الاستخراج الممنهج للمواد التي تعالج الاهتمامات بالمجال، الانتهاء من البحث، وقد أجريت هذه الدراسة في جامعة ولاية تينيسي (Tennessee State University) وشملت عينة الدراسة

30 عضوًا من أعضاء هيئة التدريس في العلوم الاجتماعية، بالإضافة لطلبة الدكتوراه، لمعرفة كيفية استخدامهم لمصادر المعلومات الإلكترونية لأغراض البحث، وبناءً على هذه المقابلات أوصى الباحث بضرورة تحسين الإجراءات أو الاستراتيجيات التي يتخذها الباحثون في العلوم الاجتماعية للتعامل مع مصادر المعلومات المناسبة.

بينما قيّمت دراسة "جمالي" (Jamali, 2010) سلوك الباحثين عن المعلومات لدى فئة الأكاديميين متعددي التخصصات تحديدًا في مجال الفيزياء والفلك، كما رصدت أيضًا أساليب الباحثين في التعامل مع مصادر المعلومات التي تلي احتياجاتهم وتقييمهم على اطلاع دائم لكل ماهو جديد في تخصصاتهم وتحديد المجالات أو المقالات ذات الأهمية، وقد شملت عينة الدراسة 114 باحثًا من أعضاء هيئة التدريس وطلبة الدكتوراه في قسم الفيزياء والفلك في كلية لندن الجامعية (University College in London)، واعتمدت على منهج دراسة الحالة، وقد توصلت دراسته إلى أن التخصصات التي تضم تخصصات فرعية تحتوي على مؤلفات أكثر تشتتًا، وأن هناك اختلاف بين سلوك الفيزيائيين وعلماء الفلك، وقد ذكر المؤلف أن من أسباب ذلك على سبيل المثال: مدي توافر مصادر المعلومات التي تلي احتياجات الباحثين، واستراتيجياتهم المختلفة في البحث عن المعلومات، ففي المجالات العلمية المختلفة يوجد ثقافات بحثية مختلفة، كما أن ثقافة البحث تؤثر على استخدام مصادر المعلومات، أو تطبيق تقنيات مختلفة لتحديد موقع المصادر، أو مدى الاعتماد على أدبيات التخصصات الأخرى.

أما عتيقة وبودريان (2012) فقد حاولا في دراستهما التعرف على الاستراتيجيات التي يتم اتباعها بغرض استرجاع المعلومات العلمية والتقنية المتاحة عبر شبكة الإنترنت من جهة، وطرق توظيف واستخدام هذه المعلومات في دعم التكوين وإثراء البحث العلمي من جهة أخرى، حيث هدفت الدراسة إلى توضيح مفهوم نظم استرجاع المعلومات المتوفرة على الشبكة وكيفية صياغة استراتيجية البحث عبر الإنترنت، وكذلك أهم الأدوات التي ينبغي استخدامها والتحكم فيها من أجل الوصول إلى المعلومات المطلوبة، واعتمدت الدراسة على الاستبيان كأداة لجمع البيانات من عينة من الأساتذة الباحثين، وقد ساهم ذلك في جمع معطيات ذات دلالة حول موضوع البحث وتحليلها على ضوء الفرضيات المقترحة للتعرف على توجهات الأساتذة الباحثين واستراتيجياتهم في البحث عبر الإنترنت.

بينما استهدف "ديفي" (Devi, 2014) في دراسته التعرف على سلوك العلماء بالمعهد الوطني للعلوم المتخصصة والتكنولوجيا (National Institut For Interdisciplinary Science and The Technology) المتخصصون في مجالات الفيزياء والكيمياء، والأحياء، في البحث عن المعلومات من حيث مصادر المعلومات التي يعتمدون عليها، وقواعد البيانات المستخدمة، وآليات الحصول على المعلومات وتنظيمها واسترجاعها، واعتمدت الدراسة على المنهج المسحي باستخدام الاستبيان الإلكتروني، وشملت عينة الدراسة (40) عالماً، وقد أظهرت النتائج أن العلماء يقضون وقتاً طويلاً في متابعة البريد الإلكتروني، والتشاور مع الزملاء، وتصفح المقالات العلمية واختيار المجالات المناسبة، مما يعرضهم لكم كبير من المعلومات قد يؤدي إلى الغرق المعلوماتي، كما يلجأون إلى تخزين المقالات لاسترجاعها والاطلاع عليها لاحقاً بسبب كثرتها.

وقد حاول كلا من "موستاك وهوك" (Mostak & Hoq, 2014) إيجاد حلول وابتكار تقنيات واستراتيجيات للتغلب على الغرق المعلوماتي، خاصة وأن الغرق المعلوماتي أصبح سبباً رئيسياً للقلق الذي يعاني منه الباحثون لاسيما مع ظهور التكنولوجيا والتقنيات الجديدة وانتشارها، مما يجعل الوصول إلى المعلومات المطلوبة أمراً شاقاً، ولهذا هدفت هذه الدراسة إلى التعرف على أسباب الغرق المعلوماتي وطبيعته في القرن الحادي والعشرين، وقدم اقتراحات للتغلب على المشكلة، كما أكداً على ضرورة تضافر الجهود بين المتخصصين في علم المعلومات والمتخصصين في مجال الحاسب الآلي والأكاديميين؛ لابتكار تقنيات أو إيجاد حلول أو استراتيجيات لمواجهة هذه الظاهرة والآثار المترتبة عليها وتداعيتها على مجتمع البحث العلمي، وقد حاولا إبراز التداعيات الناتجة عن الغرق المعلوماتي والحمل الزائد للمعلومات، فمع مرور الوقت بدأ جسم المعرفة الذي أنشأته البشرية في التراكم والتوسع بحيث أصبح من الصعب التعامل معه والاستفادة منه مما يستدعي التفكير في وسائل وأساليب جديدة تسهل التعامل مع هذا الكم، كما قدمت هذه الدراسة عدداً من الاستراتيجيات التي تساهم في السيطرة على ظاهرة الغرق المعلوماتي.

أما "فيلار" (Vilar, 2015) فقد تناولت دراسته السلوك المعلوماتي واستراتيجيات الباحثين في جمهورية سلوفينيا "Slovenija" في جميع التخصصات البحثية، واستعرضت كل ما يتعلق بالسلوك المعلوماتي، وأنواع المصادر المختلفة، وأهمية التعاون وتأثير تقنيات المعلومات والاتصالات، بالإضافة إلى تأثير بعض السمات الديموغرافية مثل: السن، والجنس، والمهنة

الحالية، والحالة الوظيفية، وسنوات الخبرة، ومجال البحث العلمي المتخصص فيه، واعتمدت الدراسة على منهج دراسة الحالة، وقد تكونت عينة الدراسة من (592) باحثاً تم إرسال الاستبيان لهم عبر الإنترنت، وشمل مجتمع الدراسة عينة عشوائية من الباحثين النشيطين في سلوفينيا والمسجلين من قبل وكالة الأبحاث السلوفينية (Slovenian Research Agency) وهي منظمة ممولة للقطاع العام وتشرف على برامج البحث والتطوير الوطنية، وتوصلت الدراسة إلى عدة نتائج منها : أن هناك عدداً من العوامل التي تؤثر في السلوك المعلوماتي للباحثين منها العمر والجنس وذلك في مناطق معينة، كما توصلت إلى أن الباحثين في سلوكهم المعلوماتي يتفقون في الاتجاهات العامة، منها على سبيل المثال : التصفح السريع، إنشاء علامات أو تفضيلات للمصادر التي سيتم قراءتها لاحقاً، قراءة الأجزاء الأكثر أهمية مثل العناوين والملخصات والكلمات الرئيسية، المراجعة المشتركة مع ذوي الاهتمام المشترك، وغير ذلك من الأساليب .

أما دراسة "كولتاي" (Koltay,2017) فقد ألفت الضوء على ظاهرة الغرق المعلوماتي، وسعت إلى التحقق من الأساليب التي من شأنها التخفيف من آثاره، واعتمدت الدراسة على مراجعة وتحليل الأدبيات المتعلقة بالغرق المعلوماتي وطرق التغلب عليه، وهي تهدف إلى استعراض أبرز الأساليب التي تساعد في الحد من الغرق المعلوماتي مع التأكيد على أن الظاهرة تحدث نتيجة تفاعل عدة عوامل، وقد توصلت هذه الدراسة إلى وجود عدد من الطرق والاستراتيجيات التي يمكن الاعتماد عليها لتخفيف أعراض الغرق المعلوماتي وتصميم استراتيجيات للبحث بشكل صحيح لتمكين العثور على المعلومات ذات الأهمية أو محل الاهتمام، ومن هذه الاستراتيجيات ممارسة التفكير النقدي والقراءة النقدية مع ضرورة التفكير المسبق لنوعية المعلومات التي يحتاج إليها الباحث، وتحديد المعلومات ذات الأهمية أو المصادر الجادة التي ترتبط بمجال الاهتمام، مع ضرورة تبسيط المعلومات المسترجعة لتحسين استيعابها.

وقدم "ماكندي" (Makinde, 2021) دراسته المسحية التي هدفت إلى دراسة سلوك البحث عن المعلومات لباحثي قطاع العلوم والتكنولوجيا في نيجيريا، وذلك من أجل التعرف على الممارسات المتبعة، ومن ثم وضع اقتراح للاستراتيجيات الصحيحة فيما يتعلق بتوفير المعلومات، وقد شملت عينة الدراسة (114) باحثاً متعددي التخصصات في العلوم والتكنولوجيا من العاملين في المعهد الفيدرالي للبحوث الصناعية-أوشودي (Federal Institute for Industrial Research-

Oshodi) و تم الاعتماد على الاستبيان كأداة لجمع البيانات من مجتمع الدراسة، وقد كشفت نتائج الدراسة أن الباحثين في مجال العلوم والتكنولوجيا كثيرا ما يحصلون على المعلومات من المقالات المنشورة في المجلات أو من الخبراء المطلعين وذوي الخبرة في المجال، كما أن الإنترنت هو مصدر المعلومات الأكثر شيوعا .

ساهمت دراسة "جوردون" (Gordon,2022) في الخروج بتحليلات مركزة حول استراتيجيات الباحثين في مجال الفيزياء وما يرتبط به من مجالات أخرى فيما يتعلق بالتعامل مع مصادر المعلومات في ظل ما يواجهونه من غرق معلوماتي بشكل عام، والتعامل أيضا مع المعلومات المتخصصة واستخدامها بشكل خاص، وقد هدفت هذه الدراسة إلى التعرف على الاستراتيجيات الشخصية التي يتبعها العلماء و الباحثين في مجال الفيزياء، وسلوكياتهم عند البحث عن المعلومات، وما هي طرقهم المستخدمة لتلبية الاحتياجات المتجددة ، شملت عينة الدراسة (182) باحثا في سبع مؤسسات جامعية كندية للتعرف على كيفية مواجهتهم لظاهرة الغرق المعلوماتي، وما المصادر التي يعتمد عليها الباحثون وقواعد البيانات المستخدمة، ووسائل التواصل الاجتماعي المستخدمة، والتعرف على معدلات النجاح التي يحققونها في الوصول لما يحتاجون إليه، ومواكبة المستجدات وتلبية احتياجاتهم في ظل هذه الظاهرة . وتوصلت الدراسة إلى أن الباحثين الأكاديميين في مجال الفيزياء يكافحون من أجل البقاء على اطلاع دائم بالإنتاج الفكري محل الاهتمام، كما أنهم يتشاركون في احتياجاتهم مع المتخصصين في مجال الكيمياء والرياضيات وكافة الباحثين في المجتمعات العلمية واقتُرحت الدراسة مجموعة من الممارسات المعيارية شبه التخصصية ومجموعة من مصادر المعلومات المستخدمة أو المعتمدة بشكل أساسي لدى العينة وذلك لتعميمها.

كما هدفت دراسة الزغبى (2025) إلى التعرف على تأثير استخدام الشبكات الأكاديمية مثل ResearchGate و Google Scholar في سلوك الباحثين، واستراتيجياتهم لمواجهة الغرق المعلوماتي، مع تحليل دور هذه الشبكات في تسهيل الوصول إلى المعلومات مقابل ما تسببه من زيادة في العبء المعرفي، واعتمدت الدراسة على المنهج الوصفي للملائمة لطبيعة الموضوع، حيث يتيح تحليل العلاقة بين كثافة استخدام الشبكات الأكاديمية ومستوى الغرق المعلوماتي لدى المستخدمين، وتكوّن مجتمع الدراسة من أفراد المجتمع الأكاديمي الذي يشمل أعضاء هيئة التدريس والباحثين وطلاب الدراسات العليا، باعتبارهم الأكثر استخدامًا لهذه الشبكات

والأكثر تعرضًا لتدفق المعلومات، شملت عينة الدراسة عينة قصدية من الأفراد الذين يستخدمون الشبكات الأكاديمية بشكل فعلي لضمان ارتباط العينة بموضوع الدراسة، كما روعي تمثيل فئات مختلفة داخل المجتمع الأكاديمي من حيث : الدرجة العلمية، والخبرة البحثية بما يسمح بدراسة الفروق في إدراك الغرق المعلوماتي وأساليب التعامل معه، واعتمدت الدراسة على الاستبيان كأداة رئيسية لجمع البيانات لقياس كل من : مستوى استخدام الشبكات الأكاديمية، ودرجة الإحساس بالغرق المعلوماتي، والقدرة على إدارة المعلومات، توصلت الدراسة إلى أن الباحثين الأكثر خبرة يمتلكون مهارات أفضل في تنظيم المعلومات مما يقلل من شعورهم بالغرق المعلوماتي، وأن الغرق المعلوماتي يؤثر سلبًا على كفاءة الأداء البحثي وجودة اتخاذ القرار العلمي، وأن الشبكات الأكاديمية تمثل سلاحًا ذي حدين ؛ إذ تدعم الوصول السريع إلى المعرفة، لكنها في الوقت نفسه تزيد من احتمالية التعرض للغرق المعلوماتي مما يستدعي تنمية مهارات إدارة المعلومات لدى الباحثين .

ولمعرفة تأثير الغرق المعلوماتي على التحصيل الأكاديمي لدى طلاب التعليم العالي قام "قاشادا" (Kashada,2026) بتوضيح كيف يحدث هذا التأثير ؛ أي ما إذا كان ذلك يتم بشكل مباشر أو من خلال متغيرات أخرى مثل الحمل المعرفي - وهو يعني العبء الذهني الناتج عن كثرة المعلومات، والتعلم المنظم ذاتيًا أي قدرة الطالب على تنظيم دراسته وإدارتها - ، واعتمدت الدراسة على المنهج المسحي حيث جُمعت البيانات من خلال استبانة إلكترونية، تكونت عينة الدراسة من (205) طالبًا من طلاب المرحلة الجامعية (البكالوريوس) في مؤسسات التعليم العالي في ليبيا، وقد أظهرت النتائج أن الغرق المعلوماتي له تأثير سلبي مباشر على التحصيل الأكاديمي، حيث يؤدي إلى إضعاف قدرة الطلاب على الفهم والتركيز ، كما تبين أنه يزيد من العبء المعرفي، مما يؤثر سلبًا على الأداء الدراسي، وفي الوقت نفسه قد يدفع ذلك بعض الطلاب إلى تحسين التعلم الذاتي، وهو ما يساعد جزئيًا في التخفيف من الآثار السلبية للغرق المعلوماتي .

أما دراسة "كاشلوت" (kashlot,2026) فقد هدفت إلى إجراء مراجعة منهجية للإنتاج الفكري بهدف التعرف على استراتيجيات إدارة الغرق المعلوماتي وتحليلها وتصنيفها ليوضح كيفية تعامل الأفراد والمؤسسات مع الكم المتزايد من المعلومات، حيث قام بجمع وتحليل الدراسات السابقة بطريقة منظمة، ثم استخدم التحليل الموضوعي لاستخلاص الأنماط والتصنيفات

الرئيسية لاستراتيجيات إدارة الغرق المعلوماتي، وقد بلغ عدد الدراسات التي تم تحليلها (38) دراسة علمية محكمة تم اختيارها من بين عدد كبير من الدراسات بعد تطبيق معايير محددة للاختيار والاستبعاد، تنوعت هذه الدراسات من حيث المنهج إلى دراسات كمية ونوعية ومختلطة، توصلت الدراسة إلى أن استراتيجيات إدارة الغرق المعلوماتي يمكن تصنيفها إلى أربعة محاور رئيسية هي: الاستراتيجيات التكنولوجية والتنظيمية، والتعليمية، واستراتيجيات الاتصال، وقد كشفت نتائج الدراسة على أن مواجهة الغرق المعلوماتي لا تتحقق من خلال الاعتماد على نوع واحد من الاستراتيجيات، بل تتطلب تكاملاً بين الجوانب الفردية والتكنولوجية والتنظيمية، وأشارت أيضاً إلى أن هذه الاستراتيجيات تسهم في تقليل العبء المعرفي وتحسين كفاءة اتخاذ القرار.

9- الخلاصة

يتضح من خلال استعراض وتحليل الإنتاج الفكري العربي والأجنبي المتعلق بموضوع الغرق المعلوماتي أن:

1- الدراسات الواردة في المحور الأول تكشف عن تطور واضح في تناول مفهوم الغرق المعلوماتي من حيث تعريف الظاهرة ورصد مظاهرها وأسبابها، كما يتضح وجود اتفاق بين معظم الدراسات على أن التكنولوجيا وتزايد تدفق المعلومات من أبرز مسببات الظاهرة، إلا أن درجة التأثير بهذه المسببات تختلف وفقاً لعدد من الجوانب، حيث تختلف باختلاف الخبرة، والمهارات المعلوماتية، والقدرات المعرفية للأفراد، وعلى الرغم من تعدد التفسيرات فلا يزال هناك غياب لتعريف موحد جامع للظاهرة وندرة تناولها في الإنتاج الفكري العربي، كما أن معظم الدراسات تركز على مرحلة الوصول إلى المعلومات أكثر من تركيزها على كيفية تقييمها، وتنظيمها وإدارتها.

2- الدراسات الواردة في المحور الثاني تناولت سلوك الباحثين واستراتيجياتهم عند التعامل مع الكم المتزايد من المعلومات ومصادرها، حيث أظهرت النتائج أن الباحثين يعتمدون على مجموعة متنوعة من الأساليب مثل: التصفح الانتقائي، والقراءة السريعة، وتنظيم المصادر إلكترونياً، كما يتضح أن امتلاك مهارات إدارة المعلومات يسهم بشكل مباشر في الحد من آثار الغرق المعلوماتي.

- 3- هناك اهتمامًا متزايدًا في الإنتاج الفكري الأجنبي بهذا الموضوع باعتباره ظاهرة معلوماتية تواجه الباحثين وذلك من منظور تحليل مفهومه وأسبابه وآثاره واستراتيجيات الحد منه، وأيضاً سلوكيات الباحثين واستراتيجياتهم في التعامل مع الكم الهائل من مصادر المعلومات وكيفية إدارتها وما يقومون به بعد مرحلة الوصول إليها مثل : دراسات Majid (2000)، و Hemmingery (2007)، و Ge (2010)، و Vilar (2015)، و Gordon (2022)، كما قدمت العديد من الدراسات تحليلات متعمقة واقترحت استراتيجيات عملية للتعامل مع هذه الظاهرة مثل : دراسات Bawden (1999)، و Belabbes وآخرون (2022)، و Shahrzadi وآخرون (2024) .
- 4- تعددت الاتجاهات البحثية التي تناولت ظاهرة الغرق المعلوماتي، وهو ما انعكس على تنوع المناهج البحثية المستخدمة، مع ملاحظة أن المنهج المسحي الميداني (Survey Research) كان الأكثر استخدامًا وذلك لأن معظم الدراسات هدفت إلى رصد الظاهرة ووصف خصائصها، وأسبابها، واستراتيجيات التعامل معها، واعتمدت غالبية الدراسات على الاستبيان كأداة رئيسية لجمع البيانات.
- 5- تبين من العرض السابق وجود ثلاث اتجاهات بحثية تناولها الإنتاج الفكري؛ الاتجاه الأول الربط بين الغرق المعلوماتي والبيئة الرقمية، والاتجاه الثاني دراسة التأثيرات المعرفية، والنفسية للغرق المعلوماتي، والاتجاه الثالث الاهتمام بتطوير استراتيجيات وأدوات للحد من آثاره في ظل التكنولوجيا ومصادر المعلومات الإلكترونية والذكاء الاصطناعي والتحول الرقمي.

قائمة المراجع والمصادر

أولاً: المصادر العربية:

بو عزة، عبد المجيد صالح. (2009). التدفق المعلوماتي والغرق المعرفي: دراسة للمظاهر والتأثيرات وسبل التصدي مع إشارة إلى حالة العالم العربي الإسلامي. *مجلة مكتبة الملك فهد*. مج 15، ع 2.

عتيقة، حواطي، بودر بان، عزالدين (2012). استراتيجيات استرجاع المعلومات العلمية والتقنية عبر الإنترنت واستخدامها من طرف الأساتذة الباحثين الجامعيين *مجلة RIST* ، مج 20، ع 1، ص 37- 53.

الزغبى، وسام منير عبد الرحمن. (2025). تأثير الشبكات الأكاديمية على الإغراق المعلوماتي لدى أعضاء هيئة التدريس

والهيئة المعاونة في مجال المكتبات والمعلومات. *مجلة كلية اللغة العربية بأسسيوط*. ع 44، مج 14. ص ص (2863-2957)

متاح في: https://journals.ekb.eg/article_468014.html

ثانياً: المصادر الأجنبية:

Ahdoot, Joseph. (2007). EMAIL OVERLOAD: INFORMATION OVERLOAD AND OTHER NEGATIVE EFFECTS OF EMAIL COMMUNICATION. University of Southern California.

Bawden, David. (1999) . Perspectives on information overload. *Aslib Proceedings* Vol 51, No.8, September 1999. 249 – 255. Available at: <https://doi.org/10.1108/EUM0000000006984>

Belabbes, Mohamed Amine ... (etc.) .(2022) . Information overload: a concept analysis. *Journal of Documentation* . Vol. 79 No. 1, 2023 pp. 144-159 . Available at: DOI 10.1108/JD-06-2021-0118

- Benselin, J.C. and Ragsdell, G. .(2016), Information overload: the differences that age makes. *Journal of Librarianship and Information Science*, Vol. 48 No. 3, pp. 284-297, doi: 10.1177/0961000614566341.
- Brennan, Linda L. (2011). The scientific management of information overload. *Journal of business and management*. vol.17, no1 . 121-134. Available at: <https://www.proquest.com/scholarly-journals/scientific-management-information-overload/docview/1011816597/se-2>
- Case, Donald Owen. (2003) . Looking for Information—A Survey of Research on Information Seeking, Needs, and Behaviour. *Information Retrieval Journal*. 6(2):284-288 available at: https://www.researchgate.net/publication/220479845_Looking_for_Information-A_Survey_of_Research_on_Information_Seeking_Needs_and_Behavior
- DEVI, B. MINI, R, CHITRA V. (2014) . INFORMATION BEHAVIOR OF SCIENTISTS OF THE NATIONAL INSTITUTE FOR INTERDISCIPLINARY SCIENCE AND TECHNOLOGY, THIRUVANANTHAPURAM. *International Journal of Library and Information Studies*. Vol.4 . p p (24 – 39) Available at: <https://cutt.us/srsm0>
- Ge, Xuemei. (2010). Information-Seeking Behaviour in the Digital Age: A Multidisciplinary Study of Academic Researchers. *College & Research Libraries* 71(5):435-455. DOI: 10.5860/crl-34r2
- Graf, Benedikt and Strojny, Julia and Antoni, Conny H. (2026). The Information Overload Effect - Interaction Effect of Information Quantity and Quality on Information Overload. Available at: <http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.6270285>

- Gordon, Ian D. ...et. al. (2022). Information Seeking Behaviours, Attitudes, and Choices of Academic Physicists. *Science & Technology Libraries*, 41:3, 288-318, DOI: 10.1080/0194262X.2021.1991546
- Hemminger, Bradley M. , Lu, Dihui , Vaughan, K.T.L. , Adams, Stephanie J. .(2007).Information seeking behaviour of academic scientists .*Journal of the American Society for Information Science and Technology*.vol.58, Issu 14 . Available at: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1002/asi.20686>
- Jackson, W. K. (2001). Information overload and managerial roles: A naturalistic study of engineers. Austin, TX: University of Texas at Austin. Available at: (phd theses)<https://www.proquest.com/docview/304719850?pqorigsite=gscholar&fromopenview=true>
- Jamali, Hamid R., David, Nicholas. (2010). Interdisciplinary and the information-seeking behaviour of scientists. *Information Processing and Management* 46. pp (233–243). available at: doi: 10.1016/j.ipm.2009.12.010
- James, Harry, Emily Johnson. (2025). Information Overload and Cognitive Offloading. Available in :https://www.researchgate.net/publication/395993554_Information_Overload_and_Cognitive_Offloading
- Kashada, A., Bisher, K. J., Sasi, A., & Suwayd, R. M. (2026). Information Overload and Academic Achievement: A Structural Equation Modeling Approach. *International Journal of Research in Engineering and Science (IJRES)* . Volume 14 Issue 1, PP. 196-203. Available in : https://www.researchgate.net/profile/AbubakerKashada/publication/400224673_Information_Overload_and_Academic_Achievement_A_Structural_Equation_Modeling_Approach/links/697bc10612f837212a1606be/Information-

Overload-and-Academic-Achievement-A-Structural-Equation-Modeling-
Approach.pdf

- Kashlot SM, Ruthven I, Moshfeghi Y. (2026). Strategies for managing information overload: a systematic review. *Journal of Documentation*, Vol. 82 No. 2 pp. 249–265, doi: <https://doi.org/10.1108/JD-09-2025-0257>
- Koltay, Tibor. (2017). The bright side of information: ways of mitigating information overload. *Journal of Documentation*. Vol. 73. No. 4. available at: <https://www.emerald.com/insight/publication/issn/0022-0418>
- Koroleva, K., Krasnova, H. and Gunther, O. (2010), Stop spamming me! exploring information overload on Facebook, Proceedings of the Americas Conference on Information Systems (AMCIS).(conference)
- Lauri, L., Virkus, S. (2019). Information Overload of Academic Staff in Higher Education Institutions in Estonia. *Information Literacy in Everyday Life Communications in Computer and Information Science*, vol. 989. Springer, available at: https://doi.org/10.1007/978-3-030-13472-3_33
- Makinde, Olayinka Babayemi. (2021). information-seeking behaviour of science and technology researchers in Nigeria: A survey of the Federal Institute of Industrial Research Oshodi. *International Federation of Library Associations and Institutions*, Vol. 47(1) 20–36. available at: <https://doi.org/10.1177/0340035220931877>
- Majid, Shaheen, Ali Anwar, Mumtaz , Eisenschitz ,Tamara S. (2000). Information Needs and Information Seeking Behaviour of Agricultural Scientists in Malaysia. *Library & Information Science Research*, Vol. 22, (2) , pages 145–163. Available at:

https://www.researchgate.net/publication/223256147_Information_Needs_and_Information_Seeking_Behavior_of_Agricultural_Scientists_in_Malaysia

Mostak, Kazi, Hoq, Gausul . (2014). Information Overload: Causes, Consequences and Remedies: A Study. *Philosophy and Progress*. Vols. LV-LVI, January-June, July-December, ISSN 1607-2278 (Print), DOI:<http://dx.doi.org/10.3329/pp.v55i1-2.26390> (conference)

Njeru, Samuel. (2025). Information Overload and Its Effects on Decision Making in Management. *Management Sciences*. Available at: [:https://www.researchgate.net/publication/399149604_TITLE_INFORMATION_OVERLOAD_AND_ITS_EFFECTS_ON_DECISION_MAKING_IN_MANAGEMENT](https://www.researchgate.net/publication/399149604_TITLE_INFORMATION_OVERLOAD_AND_ITS_EFFECTS_ON_DECISION_MAKING_IN_MANAGEMENT)

Reitz, Joan M. (2002). Online Dictionary of Library and Information Science. available at [:https://odlis.abc-clio.com/odlis_i.html](https://odlis.abc-clio.com/odlis_i.html)

Robinson, L., Bawden, David (2020). Information overload: an Introduction. Oxford *Encyclopedia of Political Decision Making*. Oxford: Oxford University Press. Available at <https://doi.org/10.1093/acrefore/9780190228637.013.1360>

Roetzel, P. G. (2019). Information overload in the information age: A review of the literature from business administration, business psychology, and computer science. *Review of Managerial Science*, 13(3), 479-522. Available at: <https://link.springer.com/article/10.1007/s40685-018-0069-z>

Savolainen, Reijo (2007). Filtering and withdrawing strategies for coping with information overload in everyday contexts. *Journal of Information Science*, 33 (5), pp. 611–621. Available at: DOI: 10.1177/0165551506077418

Shahrzadi, Leila, Ali, Mansour, Alavi, Mousa, Shabani, Ahmad. (2024). Causes, consequences, and strategies to deal with information overload: A scoping review. *International Journal of Information Management Data Insights*. Vol4, Issue 2. Available in: <https://doi.org/10.1016/j.ijime.2024.100261>

shen, yi. (2007). Information Seeking in Academic Research: A Study of the Sociology Faculty at the University of Wisconsin-Madison. *INFORMATION TECHNOLOGY AND LIBRARIES*. 26(1):4-13. DOI: 10.6017/ital.v26i1.3284

Thullen, E. H. (2023). From information overload to knowledge graphs: An automatic information process model. Available from ProQuest Dissertations & Theses Global. (2871558698). Retrieved from [https://www.proquest.com/dissertations-theses/information-overload-knowledge-graphs-automatic/docview/2871558698/se-2\(theses\)](https://www.proquest.com/dissertations-theses/information-overload-knowledge-graphs-automatic/docview/2871558698/se-2(theses))

Vilar, P., Juznic, P., Bartol, T. (2015). Information behaviour of Slovenian researchers: investigation of activities, preferences and characteristics. *Information Research*, 20(2), paper 670. Available at: <https://files.eric.ed.gov/fulltext/EJ1065683.pdf>

ثالثاً: مواقع الإنترنت

- التقرير الختامي للجنة الرئاسية لأمية المعلومات لعام 2006 برعاية الجمعية الأمريكية للمكتبات متاح في :

http://www.ala.org/acrl/publications/whitepapers/presidential?Fbclid=IwAR2RJeG94Bvve2DjF82_ADGJTcjgKawcZECOPsCL0_mvxeDgHxzk-3zKfo Document ID: 106e5565-9ab9-ad94-8d9f-64962ebcde46

- إحصائية عام 2021 لمصادر المعلومات المكشوفة والمتاحة في Scopus . متاح في : <https://www.scopus.com/sources>

إدارة الأزمات والكوارث في مكتبة الملك عبد العزيز العامة: دراسة وصفية

د. هيفاء بنت علي العمر

أستاذ مشارك، كلية العلوم الإنسانية والاجتماعية
قسم علم المعلومات، جامعة الملك سعود

سارة عبد الله سعيد القرني

ماجستير، كلية العلوم الإنسانية والاجتماعية
قسم علم المعلومات، جامعة الملك سعود

د. معتصم بن عبد الرحمن الفضل

أستاذ مساعد، كلية العلوم الإنسانية والاجتماعية
قسم علم المعلومات، جامعة الملك سعود

مستخلص:

هدفت الدراسة إلى التعرف على واقع إدارة الأزمات والكوارث بمكتبة الملك عبد العزيز العامة، وذلك بالتعرف على مدى وعي العاملين بمفهوم إدارة الأزمات والكوارث، والتعرف على أهم مراحل إدارة الأزمات والكوارث، بالإضافة إلى الوقوف على معوقات تطبيقها، مع تقديم مقترحات تطويرية لتفعيل تطبيق إدارة الأزمات والكوارث بمكتبة الملك عبد العزيز العامة. ولتحقيق أهداف الدراسة طبقت الدراسة المنهج الوصفي بأسلوبه المسحي باستخدام أداة الدراسة، وهي: الاستبانة. وتكون مجتمع الدراسة من جميع الموظفين العاملين في مكتبة الملك عبد العزيز العامة بالرياض، في مختلف الإدارات، وفي فروعها الثلاث المختلفة الرجالية منها والنسائية. وبلغ العدد الكلي لمجتمع الدراسة (177) موظفًا وموظفة. وكانت من أهم النتائج التي توصلت إليها الدراسة: أن مكتبة الملك عبد العزيز العامة تعرضت إلى العديد من الأزمات والكوارث كان في مقدمتها:

أزمة الحشرات والقوارض، ثم انقطاع التيار الكهربائي، يليه الحرائق وغيرها من الأزمات. بالإضافة إلى أن أفراد مجتمع الدراسة بمكتبة الملك عبد العزيز العامة لديهم وعي عال بمفهوم إدارة الأزمات والكوارث بمتوسط حسابي بلغ (2,95 من 4)، وأن مراحل إدارة الأزمات والكوارث في مكتبة الملك عبد العزيز العامة حصلت على درجة توافر ضعيف في جميع الأبعاد، بمتوسط حسابي (2,16 من 4). وبالنسبة إلى معوقات تطبيق إدارة الأزمات والكوارث في مكتبة الملك عبد العزيز العامة جاءت بدرجة عالية في جميع الأبعاد وبمتوسط حسابي (2,80 من 4)، وكانت درجة موافقتهم على المقترحات التطويرية لتفعيل إدارة الأزمات والكوارث في مكتبة الملك عبد العزيز العامة عالية بمتوسط حسابي (3,44 من 4). وبناءً على النتائج المذكورة قدمت الباحثة عددًا من التوصيات، أهمها: تفعيل دور إدارة الأزمات والكوارث بمكتبة الملك عبد العزيز بدرجة كبيرة، وإعداد فريق خاصٍ مدربٍ ومؤهلٍ في المكتبة لإدارة الأزمات، وعقد دورات تدريبية وورش

تثقيفية متخصصة لجميع العاملين في المكتبة بصورة دورية، وتطوير آليات حديثة للإفادة من وسائل الإنذار المبكر مثل برامج الذكاء الاصطناعي، وتشجيع العاملين بالمكتبة على المشاركة بآرائهم ومقترحاتهم، ووضع خطة مكتوبة وموثوقة لإدارة الأزمات والكوارث في المكتبة، وإجراء المزيد من التجارب الافتراضية للتعامل مع المخاطر التي من المحتمل وقوعها.

الكلمات المفتاحية: إدارة الأزمات والكوارث- المكتبات العامة - مكتبة الملك عبد العزيز العامة.

تمهيد:

أسهم التطور التكنولوجي في تمكين أسلوب التعبير عن الرأي والتنقيب عن الرأي مما أدى إلى ظهور أسلوب تحليل المشاعر (Gupta, 2018) والذي يشتمل على عدة مهام، مثل استخراج المشاعر، وتصنيفها، وتلخيص الآراء، وتحليل المراجعات، وكشف السخرية أو كشف المشاعر، وغيرها. ومنذ العقد الأول من القرن الحادي والعشرين أصبح تحليل المشاعر مجالاً بحثياً شائعاً 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).

1. الإطار العام للدراسة

1.1. مقدمة الدراسة:

لم تكن الأزمة يوماً فكرة مفاجأة، بل كانت فكرة أصيلة داخل المؤسسات ما دامت المؤسسة قائمة. ويشهد العالم اليوم عدداً من التحديات والصعوبات التي نتجت عن التغيرات والتحوليات العالمية؛ الأمر الذي استدعى الوقوف على هذه التحديات، ومحاولة تحديد أسبابها وتداعياتها للخروج بخطط واستراتيجيات للتعامل معها، والحد من انتشارها؛ لتجنب الخسائر المادية والمعنوية والاقتصادية والبشرية؛ إذ لا توجد مؤسسة لا تتعرض من وقت إلى آخر لبعض الأزمات التي تختلف في أسبابها، ومستويات حدتها، وشدة تأثيراتها، ودرجة تكرارها. ونتيجة لهذه التغيرات ظهر ما يسمى بمصطلح إدارة الأزمات والكوارث، الذي يُعد أحد الفروع الحديثة نسبياً في مجال الإدارة التي فرضت نفسها على العالم المتقدم الذي يزداد تعقيداً يوماً بعد يوم. وهناك العديد من الأزمات والكوارث التي تتعرض لها المؤسسات، سواء دورياً أو

عشوائياً أو فجاءةً، وبعد التعامل معها محكماً رئيسياً يظهر من خلاله كفاءة الإدارة في التعامل مع الأزمات والكوارث. وتُعد الأزمة كما عرفها العمور (2020: 32) بأنها: "حدثٌ مفاجئٌ وخطيرٌ وغير متوقع، يطرأ على بيئة المؤسسة الداخلية والخارجية، ودون توقع مُسبقٍ لحدوثها، وتتطلب التدخل السريع في اتخاذ القرار لمواجهةها والحد من أثارها". أمّا إدارة الأزمات والكوارث فقد عرفها أبو زيد وخدام (2021: 23) بأنها: "مجموعة من العمليات الإدارية، التي تهدف إلى توظيف الإمكانيات المادية والبشرية في المؤسسات؛ لمواجهة الأزمة، والوقوف على أسبابها، والتقليل من الأثر السلبي لها، ووضع خطط من أجل تفادي حصولها بالمستقبل". وقد أشارت آل رشيد (2021) إلى أنّ علم إدارة الأزمات هو علم المستقبل، وعلم التكيف مع المتغيرات شديدة التعقيد، وقد حظي هذا العلم باهتمام الدول والحكومات في مواجهة الظروف الطارئة والكوارث العامة المفاجئة. وذكر العريفان (2021) أنّ المكتبات ومراكز المعلومات هي مؤسسات مُعرّضة للكوارث والأزمات، مثلها مثل أي مؤسسة في المجتمع؛ فقد تعرضت إلى الحرائق والنهب بسبب الحروب أو الكوارث الطبيعية؛ مثل الفيضانات، والأعاصير، والزلازل، وغيرها. ورغم هذه الأزمات والكوارث التي تتعرض لها المكتبات؛ فإنّه يُعاد تأهيلها وإصلاحها سريعاً بسبب كثرة عدد مرتاديه وعدد الزوار الذين يرتادونها يومياً للحصول على المعلومات. وترى نديم (2015) أنّ الأزمات والكوارث التي تمر بها المكتبة تمثل نقطة مهمة وحاسمة في كيان وتاريخ المكتبة؛ إذ تختلط الأسباب بالنتائج، مما يُفقد المدبرون قدرتهم على التعامل معها واتخاذ القرار المناسب حيالها، في ظلّ عدم التأكد وضيق الوقت، ونقص المعلومات؛ الأمر الذي قد يؤدي إلى إعاقة المكتبات عن تحقيق أهدافها، وإحداث الخسائر المادية والبشرية. وبناءً على ذلك يشير أحمد (2020)، وسوهنا ولاريسي (2014) (sohna & Lariscy) إلى أهمية توظيف إدارة للأزمات والكوارث في المكتبات؛ إذ إنّ وجودها في المكتبات يعدّ ضرورة ملحة؛ لمراقبة سير العمل بالمكتبة، وحمايتها من التهديدات والمخاطر الحالية والمستقبلية وتقليل الأضرار المحتمل حدوثها للمكتبة ولجمهورها المستهدف، كذلك تضع الخطط اللازمة لمواجهة كل الأزمات قبل وقوعها وفي أثناءها وبعد انتهائها. وبناءً على ما سبق فإنّه يتحتم على المكتبات إيجاد إدارة فاعلة قادرة على إدارة الأزمات والكوارث، للتعامل معها والحد من انتشارها، حتّى تتمكن المكتبات من تحقيق وظائفها وأهدافها المنشودة، بكفاءة عالية؛ وتجنّب حدوث الأزمات فجأة، عن طريق المتابعة المستمرة لمصادر التهديد والمخاطر المحتملة، واكتشاف إشارات

الإنذار المبكر، وسرعة توصيلها لمتخذ القرار؛ لاتخاذ القرارات المناسبة. ويرى فراج (2008) أن المكتبات العامة تُعد من أكثر أنماط مرافق المعلومات انتشارًا في أي مجتمع، وتقوم بمهام التثقيف والإعلام والتعليم والترويج، لجمهور واسع من المستفيدين. وهو يشمل جميع أفراد المجتمع بلا استثناء، بغض النظر عن أي اعتبارات تتصل بالجنس أو اللون أو المستوى التعليمي أو الثقافي، أو غيرها من الاعتبارات؛ ومن ثمَّ اكتسبت المكتبات العامة بجدارة لقب جامعة الشعب. إضافةً إلى ذلك، وعلى حد ما ورد من قبل مؤسسة الاتحاد الدولي لجمعيات ومؤسسات المكتبات International Federation of Library Associations and Institutions (IFLA)، في بيانها الخاص بالمكتبات العامة؛ فإنَّ المكتبات العامة هي البوابة المحلية للمعرفة، وهي توفر فرصًا أساسية للتعلُّم مدى الحياة، وصنع القرار المستقل والتطور الثقافي للأفراد والجماعات في المجتمع.

ومن أهم المكتبات العامة في المملكة العربية السعودية، التي تدور حولها هذه الدراسة مكتبة الملك عبد العزيز العامة، إذ تُعد المكتبة بنيةً ثقافيةً ومعرفيةً مكتملة الأركان، من التجهيزات المتطورة والنظم الحديثة وأوعية المعلومات المتنوعة، لتيسير وصول الباحثين والدارسين إلى كنوز المعرفة العربية والأجنبية. وللمكتبة اهتمام مُميَّز بتوثيق تاريخ المملكة العربية السعودية، ولا سيما تاريخ الملك عبد العزيز، ورصد التراث العربي والإسلامي، والإسهام في إحيائه وإخراجه بما يلائم روح العصر ومتطلباته، ودراسات الأدب العربي، والموروث السعودي، ودراسات المكتبات والمعلومات، وكل ما يهم المستفيدين في المجتمع كافة. وبناءً على ما سبق ذكره فقد رأت الباحثة ضرورة إجراء هذه الدراسة؛ لتسليط الضوء على إدارة الأزمات والكوارث في مكتبة الملك عبد العزيز العامة.

2.1. مشكلة الدراسة:

من الطبيعي أن تتعرض المكتبات، شأنها شأن المؤسسات الأخرى، إلى أزمات وكوارث مختلفة، من حين إلى آخر، تختلف من حيث أنواعها وشدها ومسبباتها، إلا أن عدم التعامل معها تعاملًا مناسبًا، خاصة في المكتبات الكبيرة، قد يؤثر على قدرة المكتبات من أداء وظائفها، أو يهدد وجودها وبقائها. ويؤكد طيفور (2018) أن المكتبات تتعرض إلى تحديات كبيرة في إدارة الأزمات، وخصوصًا إذا تعرضت إلى أزمات طارئة. كما أن ضعف انتشار ثقافة وجود إدارة للأزمات

والكوارث، إضافة إلى افتقار المكتبات إلى وجود فريق متخصص في إدارة الأزمات المختلفة؛ يحد من دور القيادات الإدارية الفاعل في إدارة تلك الأزمات. ولذلك فإنه من المهم وجود إدارة متخصصة بالأزمات والكوارث في المكتبات، قادرة على التعامل معها وإدارتها بفعالية، لضمان الحد من تأثير تلك الأزمات والكوارث على المكتبة، ومكوناتها المختلفة. هذا ما أكدته دراسة محسن (2019)، التي أشارت إلى ضرورة وجود قيادات مسؤولة عن التصدي للأزمات التي تواجه المكتبات، وضرورة امتلاك القيادات للمهارات والأساليب الحديثة في صنع القرارات الصائبة والمدرسة. وفي ظل تلك المؤشرات التي تفيد بأهمية وجود وحدة متخصصة لإدارة الأزمات والكوارث في المكتبات العامة، ومن خلال اطلاع الباحثة على الأدبيات ذات العلاقة بموضوع الدراسة؛ فقد تبين لها أن هناك قصورًا في وجود وحدة متخصصة لإدارة الأزمات والكوارث لدى بعض المكتبات. هذا ما أكدته نتائج العديد من الدراسات، مثل دراسة عوض (2022) إذ أشارت إلى عدم وجود وحدة لإدارة الأزمات في المكتبات، وضعف في مستوى الوعي لدى إدارة المكتبات محل الدراسة بأهمية المرونة الإدارية، وتفويض السلطات عند إدارة الأزمات. كما اتضح للباحثة أن المكتبات التي لديها وحدة متخصصة لإدارة الأزمات، فإن دورها يكون محدودًا، وهذا ما أكدته دراسة زرعة وكعكي (2015) بعد الملاحظة أن هناك قصورًا في التهيئة المسبقة لإدارة الأزمات، إضافة إلى اتباع الأساليب التقليدية في احتواء الأضرار. بينما كشفت دراسة رخا (2019) أن واقع إدارة الأزمات في الأقسام الأكاديمية دون المستوى المطلوب، وتوصي باستحداث وحدة لإدارة الأزمات.

وبناءً على ما سبق، من أهمية المكتبات وضرورة حمايتها ووقايتها من الأزمات والكوارث، وإشارة نتائج بعض الدراسات إلى وجود قصور في الجاهزية، وتطبيق أساليب إدارة الأزمات والكوارث من جوانب متعددة، وغياب الوعي والاستعداد للمواجهة، ووجود ثغرات في إدارتها لدى البعض، ما يؤثر سلبًا على المكتبات، ولحاجة المكتبات إلى تسليط الضوء على واقعها في تطبيق إدارة الأزمات والكوارث؛ دفع الباحثة لتبني موضوع إدارة الأزمات والكوارث، وجعل مكتبة الملك عبد العزيز العامة نقطة الانطلاق. وعليه فإن مشكلة الدراسة تتبلور في السؤال الرئيس الآتي: "ما واقع إدارة الأزمات والكوارث في مكتبة الملك عبد العزيز العامة؟"

3.1. أهداف الدراسة:

تهدف الدراسة إلى التعرف على واقع إدارة الأزمات والكوارث بمكتبة الملك عبد العزيز العامة من خلال الأهداف الفرعية التالية:

1. قياس وعي العاملين بمفهوم إدارة الأزمات والكوارث في مكتبة الملك عبد العزيز العامة.
2. التعرف على مراحل إدارة الأزمات والكوارث في مكتبة الملك عبد العزيز العامة.
3. الوقوف على معوقات تطبيق إدارة الأزمات والكوارث في مكتبة الملك عبد العزيز العامة.
4. تقديم مقترحات تطويرية لتفعيل تطبيق إدارة الأزمات والكوارث في مكتبة الملك عبد العزيز العامة.

4.1. أسئلة الدراسة:

1. ما درجة وعي العاملين بمكتبة الملك عبد العزيز بمفهوم إدارة الأزمات والكوارث؟
2. ما مراحل إدارة الأزمات والكوارث في مكتبة الملك عبد العزيز العامة؟
3. ما معوقات تطبيق إدارة الأزمات والكوارث في مكتبة الملك عبد العزيز العامة؟
4. ما المقترحات التطويرية لتفعيل تطبيق إدارة الأزمات والكوارث في مكتبة الملك عبد العزيز العامة؟

5.1. أهمية الدراسة:

تنبع أهمية الدراسة من أهمية الموضوع الذي تعالجه، والأهداف التي تسعى إلى تحقيقها، وتبرز أهمية الدراسة عامة من النواحي التالية:

أولاً: من الناحية النظرية:

1. إثراء المكتبات العربية ولاسيما المكتبات السعودية، بموضوع إدارة الأزمات والكوارث في المكتبات العامة.
2. تأمل الباحثة أن تسهم الدراسة الحالية في فتح الآفاق أمام الباحثين والمختصين، وطلبة الدراسات العليا في مجال علم المعلومات، وإدارة المكتبات؛ لإجراء مزيد من الدراسات، في إدارة الأزمات والكوارث في مؤسسات المعلومات عامة، وفي المكتبات خاصة.

ثانيًا: من الناحية التطبيقية:

1. تأمل الباحثة أن تسهم الدراسة الحالية في مساعدة المكتبات العامة على الاهتمام بتوقع الأزمات، والاستعداد والوقاية من الأزمة؛ واحتواء الضرر الذي يمكن أن تتسبب فيه الأزمة.
2. قد تسهم الدراسة الحالية في مساعدة المكتبات العامة لتبني أساليب حديثة تساعد في التغلب على الأزمات والكوارث، من خلال وجود إدارة فاعلة قادرة على إدارة الأزمة وكيفية التعامل معها ومجابهتها.
3. تتوقع الباحثة أن تسهم الدراسة الحالية -بإذن الله- في تقديم بعض المقترحات للإجراءات اللازمة للتواصل قبل الأزمة وفي أثناءها وبعدها.
4. تتوقع الباحثة أن تسهم الدراسة الحالية في تزويد صانعي القرار بالمكتبات السعودية ولا سيما مكتبة الملك عبد العزيز العامة، بواقع إدارة الأزمات بالمكتبة والتحديات التي تواجهها.

6.1. دود الدراسة:

تقع الدراسة ضمن المحددات الموضوعية والمكانية والبشرية والزمانية الآتية:

- أ- الحدود الموضوعية: اقتصرَت هذه الدراسة على موضوع إدارة الأزمات والكوارث في مكتبة الملك عبد العزيز العامة.
- ب- الحدود المكانية: ركزت الدراسة الحالية على مكتبة الملك عبد العزيز العامة بالرياض في مختلف الإدارات وفي فروعها الثلاث المختلفة الرجالية منها والنسائية والأطفال تتمثل في: (الفرع الرئيسي، وفرع الخدمات بخريص، وفرع المربع)؛ إذ تعد من أهم أنواع المكتبات في المملكة العربية السعودية وأقدمها، وتُعد الرائدة في كثير من المشروعات التي تخدم بيئة المعلومات على المستوى العربي.
- ج- الحدود البشرية: اقتصرَت هذه الدراسة على جميع الموظفين العاملين في مكتبة الملك عبد العزيز العامة بالرياض في الشطرين الرجالي والنسائي، البالغ عددهم (177) موظفًا وموظفةً.
- د- الحدود الزمانية: اقتصرَت الفترة الزمنية للدراسة على المدّة التي جرى بها المسح الميداني، وتوزع الاستبانة على أفراد مجتمع الدراسة من العام الجامعي 1446هـ.

7.1. منهج الدراسة:

اختيار منهج البحث العلمي يُعد خطوة حاسمة لضمان جودة الدراسة وموثوقيتها، إذ يساهم في تحديد الأدوات والإجراءات المناسبة لجمع البيانات وتحليلها بما يحقق أهداف الدراسة. لذا، لا بد أن يتوافق المنهج مع طبيعة المشكلة المدروسة، ليُسهم في الوصول إلى نتائج علمية واقعية، ويعكس استجابة دقيقة لمتطلبات موضوع الدراسة. وبناءً على ذلك، اعتمدت الباحثة المنهج الوصفي بالأسلوب المسحي، لكونه الأنسب لطبيعة الظاهرة المدروسة؛ إذ يتناول الواقع كما هو دون تدخل، مما يحقق نتائج أكثر دقة وموضوعية. وقد عرّفه المحمودي (2019: 46) بأنه: "طريقة لوصف الموضوع المراد دراسته، من خلال منهجية علمية صحيحة، وتصوير النتائج بأشكال رقمية قابلة للتفسير."

ويُعد الأسلوب المسحي من أكثر المناهج شيوعاً في البحوث الوصفية، ويُعرف بأنه "دراسة شاملة ومنظمة لجمع البيانات وتحليلها وتفسيرها لتوصيف الوضع الراهن لموضوع معين في بيئة ووقت محددين" (المحمودي، 2019: 51). ويُنفذ عادة عبر استجواب مجتمع الدراسة أو عينة كبيرة منه، بهدف وصف الظاهرة دون التطرق إلى العلاقات أو الأسباب. وقد ساعد هذا المنهج الباحثة على توصيف واقع إدارة الأزمات والكوارث في مكتبة الملك عبد العزيز العامة بدقة، مما أتاح فهماً أعمق للأبعاد المختلفة للظاهرة، والوصول إلى نتائج علمية وموضوعية.

8.1. مصطلحات الدراسة:

تطرقت الباحثة إلى بعض المصطلحات الأساسية التي جرى تداولها في الدراسة، وهي كما يلي:

الأزمة (Crisis):

يعرفها البطريق (2017: 48) بأنها: "أحداث غير متوقعة، قد ينجم عنها مخاطر جسيمة تؤثر على الفرد أو المؤسسة أو المجتمع ككل".

تُعرف إجرائياً بأنها:

التهديدات التي تواجه مكتبة الملك عبد العزيز العامة، والتي قد تؤثر على مستوى الأداء، وتتطلب من القيادات معالجة هذه التهديدات، ومواجهتها من أجل تحسين مستوى المنظمة، وتقليل فرص تعرضها إلى الانهيار.

الكارثة (Disaster):

ويُعرفها اليعربي وآخرين (2022: 3) بأنّها: "مجموعة من المخاطر الناجمة عن الطبيعة- في كثير من الأحيان- التي تحدث بشكل مفاجئ ومأساوي؛ بحيث تؤدي إلى تعطيل عمل المجتمع، وينتج عنه خسائر بشرية أو مادية أو اقتصادية أو بيئية، تتجاوز قدرة المجتمع وموارده في التعامل معه".

تُعرف إجرائيًا بأنّها:

حادث مفاجئ يؤدي إلى إتلاف أو تعطيل بعض ممتلكات مكتبة الملك عبد العزيز العامة، أو مجموعات، أو محتوياتها، أو مرافقها، أو خدماتها؛ ما قد يتسبب في فقدان بعض أفرادها، وتوقف توفير متطلباتها اللازمة لاستمرارها.

إدارة الأزمات والكوارث (Crisis and Disaster Management):

عرّفها العجمي (2019: 176) بأنّها: "نشاط هادف يقوم على البحث والحصول على معلومات عن الأزمة التي تُمكن الإدارة من التنبؤ بآماكن الأزمة المتوقعة واتجاهاتها، وتهيئة المناخ المناسب للتعامل معها، عن طريق اتخاذ التدابير اللازمة للتحكم في الأزمة المتوقعة والقضاء عليها أو تغيير مسارها لصالح المنظمة".

تُعرف إجرائيًا بأنّها:

الإجراءات والاستراتيجيات التي تتبعها مكتبة الملك عبد العزيز العامة لمنع وقوع الأزمات والكوارث بكفاءة وفاعلية في الظروف الطارئة؛ بهدف تقليل التهديدات لصحة الفرد وأمانه، وتقليل الخسائر في الأرواح والممتلكات، والآثار العكسية على استمرار أنشطتها وعملياتها الطبيعية.

2. الإطار النظري والدراسات السابقة

1.2. إدارة الأزمات والكوارث في المكتبات

تعد إدارة الأزمات والكوارث أحد فروع علم الإدارة، وهي علم مستقل حديثًا بمبادئه ونظرياته وتطبيقاته. ولقد ازدهر مصطلح الأزمات والكوارث في أحضان علم الإدارة العامة، عندما استخدم بصفته أسلوبًا جديدًا تبنته المؤسسات لإنجاز مهام عاجلة، أو لحل مآزق طارئة.

وأشار الشمري (2020) إلى أنَّ التهديدات الداخلية والخارجية، خاصةً في الوقت الحالي، أدت إلى زيادة وتنوُّع الأزمات والكوارث التي تتعرض لها المؤسسات بصفة عامة، والمكتبات على وجه الخصوص، ولم يَعد السؤال إن كانت الأزمة ستأتي أم لا؟ بل أصبح السؤال: ماذا تفعل المكتبات عندما تأتي الأزمات والكوارث؟ إذ إنَّها آتية في وقتٍ ما لا محالة، إلا أنَّه يُلاحظ أن كثيرًا من القيادات لا تعترف بهذه الحقيقة؛ فهُم يعتقدون أن مكتباتهم محصَّنة ضد الأزمات، ولا يمكن للأزمة التأثير في داخل نسيجها وهيكلها.

ويضيف الشانبي وآخرين (2023) أنَّ التصدي لهذه الأزمات يتطلب أن تدرج إدارة الأزمات والكوارث في الخطط التنموية لهذه المكتبات، عن طريق الاعتماد على قاعدة معرفية متطورة، وإدراك من صانعي القرارات؛ إذ تعد إدارة الأزمات خيارًا استراتيجيًا مهمًا بدافع الحاجة الملحة للأخذ بهذا المفهوم، وتحويل نظرياته إلى واقع يُطبق، مما يعود بالفائدة للمكتبات. وأصبحت إدارة الأزمات تشكل منعطفًا مهمًا، سواء كانت الأزمات المفترضة أو المخططة أو الطبيعية، وباتت تشكل خطورة أكثر في الحياة. في حين تسعى حكومة المملكة العربية السعودية من خلال رؤية المملكة 2030، كما ورد في التقرير الصادر من هيئة الحكومة الرقمية (2023)؛ إلى استحداث إدارة خاصة بالأزمات والكوارث في جميع الجهات الحكومية، يطلق عليها استمرارية الأعمال وإدارة المخاطر. وعرفت الغامدي (2022) هذه الإدارة حسب معيار (ISO 22301) بأنَّها: قدرة الجهة الحكومية على الاستمرار في تقديم المنتجات، والخدمات الرئيسية ضمن إطار زمني مقبول، وبقدرة محددة مسبقًا خلال حدوث الانقطاع.

2.2. مفهوم إدارة الأزمات والكوارث:

ويُعرِّفها قميري (2021، 45) بأنَّها: "مجموعة الإجراءات والخطط والآليات المدروسة علميًا، التي يمكن استخدامها بفاعلية للتصدي للأزمات التي ستواجه المكتبات، والتقليل من الآثار السلبية المرتبطة بها، والتي تستند إلى مجموعة التوقُّعات والافتراضات التنبؤية للأحداث المستقبلية".

وتُعرِّف آل رشيد والمشوخي (2021: 63) إدارة الأزمات والكوارث بأنَّها: "مجموعة من العمليات الإدارية التي تقوم بها المكتبة قبل حدوث الأزمة، أو في أثناء حدوثها، أو بعد حدوثها، بهدف

السيطرة على أي وضع مفاجئ للمكتبة، من خلال وضع سياسة حكيمة، وتخطيط سليم، ومراقبة الوضع العام للمكتبة؛ لتفادي الأضرار والخسائر المادية أو البشرية".

3.2. أهداف إدارة الأزمات والكوارث:

تري آل رشيد والمشوخي (2021) أنَّ جميع الباحثين والكتّاب في هذا المجال، يسعون إلى هدف مشترك فيما بينهم، وهو إعطاء تصوّر متكامل يساعد المؤسسات بمختلف أنواعها على فهم الأزمات وإدراكها، وكيفية اتخاذ الإجراءات التي تساعد المؤسسة في تخفيف الأضرار السلبية، ومواجهة الأزمة، وتحويل السلبيات إلى إيجابيات من خلال الحلول البديلة، والمشاركة في اتخاذ القرار بإنهاء الأزمة. وعليه فيمكن القول إنّ أهم أهداف إدارة الأزمات والكوارث في المكتبات هي كما يلي:

1. التعرف على العوامل المسببة للأزمات في المكتبة بغرض تجنب أي أزمة أو كارثة.
2. التعرف على المهارات الإدارية المتوفرة لدى مسؤولي المكتبة وقت حدوث الأزمات.
3. التعرف على ردود الفعل وسلوكيات الأفراد في المكتبات قبل حدوث الأزمات وفي أثناءها وبعدها، ومدى قدرتهم على السيطرة على الأزمة أو الكارثة.
4. إنّ الأزمات التي تمر بها المكتبات قد تكون سلبية، وقد تكون إيجابية؛ مثل ظهور القادة الحقيقيين القادرين على إدارة الأزمات والكوارث، وسرعة التغيير لمواكبة أحداث الأزمة، ووضع الخطط والاستراتيجيات الجديدة، بالإضافة إلى مزايا تنافسية جديدة، فالأزمات تبعث روح التضامن بين المكتبات لمواجهتها.

4.2. مراحل إدارة الأزمات والكوارث:

أشار الشعلان (2012) إلى أنّ هناك من الأزمات ما يبدأ كبيراً، ثم ما يلبث أن يصغر شيئاً فشيئاً؛ وذلك لعدة اعتبارات مباشرة أو غير مباشرة، في حين هناك أزمات تبدأ صغيرة الحجم والتأثير، ولكنها ما تلبث أن تتضخم وتتوسع، أشبه بالكرة الثلجية التي تكبر مع الوقت وتتدحرج. وحقيقة فإن التعامل مع معظم الأزمات والكوارث، ليس مهمة فردية تقوم بها جهة واحدة، وإنما هي مهمة سياسية، اقتصادية، اجتماعية، وأمنية تبعاً إلى تأثيرها الملموس على أوجه الحياة المختلفة؛ لذلك فإن التصدي لها مسؤولية جماعية متعددة الأبعاد، إذ إنّ علم

"إدارة الأزمات والكوارث" يُعد من المجالات الأكاديمية الحديثة، فإنه لا يزال يفتقر إلى نظرية أو نموذج لإدارة الأزمات تحظى باتفاق وإجماع الباحثين، والمهتمين في هذا المجال علميًا وعمليًا.

ويرى الجمعة (2021) أنَّ أغلب الأزمات لا بُد أن تمر ببعض المراحل الأساسية، وعليه فإذا أخفق مُتخذ القرار في إدارة مرحلة من هذه المراحل، فإنه يقع على عاتقه حدوث الأزمة وتدهور أحداثها. ويُعد نموذج إدارة الأزمات بمثابة الإطار المفاهيمي، والتحليلي لجميع جوانب الاستعداد للأزمة، وتجنُّب حدوثها والتعامل معها والتعافي منها.

وعليه؛ جرى الحديث في هذا القسم عن مراحل إدارة الأزمات والكوارث؛ وذلك لتحقيق هدف الدراسة المتعلق بالتعرُّف على أهم مراحل إدارة الأزمات والكوارث في مكتبة الملك عبد العزيز العامة. وتقسم تلك المراحل بحسب إجماع كثير من الباحثين إلى خمس مراحل:

1. اكتشاف إشارات الإنذار المبكر.
2. الاستعداد والوقاية.
3. احتواء الأضرار والحد منها.
4. استعادة النشاط.
5. التعلم.

3. الدراسات السابقة والتعقيب عليها

1.3. الدراسات العربية:

دراسة الشانبي وآخرين (2023) بعنوان: "الأزمات الاقتصادية وتأثيرها على قطاع المكتبات ومؤسسات المعلومات مكتبة كلية الآداب جامعة طرابلس نموذجًا" هدفت الدراسة، إلى تسليط الضوء على الأزمات التي تتعرض لها المكتبة المركزية لكلية الآداب جامعة طرابلس، والأساليب التي تُدار بها، ومدى وعي القائمين عليها، بالإضافة إلى دور المكتبة في التعامل مع الأعباء الناتجة عن الأزمات والكوارث. استخدمت الدراسة منهج دراسة الحالة، وتم الاعتماد على الاستبانة كأداة رئيسية، وشملت عينة الدراسة عشرة أفراد من العاملين في المكتبة. توصلت النتائج إلى غياب فريق متخصص لإدارة الأزمات، وضعف وعي الموظفين بمفاهيم إدارة الأزمات، وعدم استقلالية المكتبة في اتخاذ القرارات، إلى جانب غياب ميزانية مخصصة للطوارئ، وقلة الصلاحيات الممنوحة للعاملين، وافتقار المكتبة إلى برامج تدريبية متخصصة،

وانخفاض جاهزيتها لمواجهة الأزمات. وقد خلصت الدراسة إلى عدد من التوصيات أبرزها: إعداد خطة علمية لإدارة الأزمات، وتشكيل فريق متخصص، واستغلال الإمكانيات المتاحة، وتأهيل الكوادر البشرية، وتنظيم دورات تدريبية، ومنح العاملين مزيداً من الصلاحيات، وتخصيص ميزانية مستقلة للأزمات داخل المكتبة.

دراسة عوض، محمد (2022) بعنوان: "إدارة الأزمات في المكتبات الجامعية السعودية ومدى وعي العاملين بها بمراحل إدارتها: جائحة كورونا Covid-19" أنموذجاً" هدفت الدراسة، إلى التعرف على واقع ممارسة إدارة الأزمات في المكتبات الجامعية السعودية، ومدى وعي العاملين بمراحل إدارتها. اعتمدت الدراسة المنهج الوصفي بشقيه المسحي والتحليلي، واستخدمت أداة الاستبانة، وتكوّن مجتمع الدراسة من عشر مكتبات جامعية سعودية، شملت العينة عشرة مديرين أو من ينوب عنهم، بالإضافة إلى خمسة عاملين من كل مكتبة. توصلت النتائج إلى أن غالبية المكتبات أغلقت أبوابها خلال أزمة كورونا، وعادت للعمل تدريجياً مع اتخاذ إجراءات الأمن والسلامة، واعتمدت على الأوعية الرقمية بدلاً من الورقية، ونظمت الدخول إليها عبر نظام الحجز المسبق، كما استخدمت المساحات الضوئية في خدمة التصوير، والأجهزة الآلية في الإعارة لضمان التباعد الاجتماعي. وقد خلصت الدراسة إلى عدة توصيات من أبرزها: إنشاء وحدات صغيرة لإدارة الأزمات داخل الإدارات الجامعية، وتدريب العاملين على تفويض السلطات والمرونة الإدارية، وإعداد دليل إرشادي للإجراءات الواجب اتباعها، وتنمية الوعي لدى العاملين بمراحل وأساليب إدارة الأزمات من خلال الدورات التثقيفية وورش العمل المتخصصة.

دراسة كريمة، عمروش؛ وعبد الهادي، محمد (2022) بعنوان: "واقع إدارة الأزمات بالمكتبات الجامعية: دراسة ميدانية بالمكتبة المركزية لجامعة تيزي وزو نموذجاً" هدفت الدراسة، إلى تسليط الضوء على مفهوم إدارة الأزمات والتعرف على أبرز الأزمات التي واجهت المكتبة، ومدى وعي القائمين عليها بهذا النمط الإداري. اعتمدت الدراسة على المنهج الوصفي التحليلي، واستخدمت أدوات الاستبانة، والملاحظة، والمقابلة، وشملت جميع موظفي المكتبة المركزية (54 موظفًا)، مع اختيار عينة قصدية من المختصين في الإعلام الآلي والمكتبيين بلغت (37) موظفًا. توصلت النتائج إلى وجود وعي بأهمية إدارة الأزمات، في مقابل نقص الكوادر البشرية المؤهلة، وغياب خلية متخصصة في إدارة الأزمات، بالإضافة إلى عدم وجود سياسة

مكتوبة للتعامل مع الأزمات. وقدّمت الدراسة عددًا من التوصيات، من أبرزها: تكثيف الدورات التدريبية، وتوفير الإمكانيات المادية والتكنولوجية، وتعزيز دور صناع القرار، والاهتمام بالجانب النفسي للموظفين، واستغلال تطبيقات الويب 2.0 لتحقيق التوفير وتعزيز العمل الجماعي المستمر.

دراسة السيد، أسماء (2022) بعنوان: "إدارة أزمة وباء كورونا: مكتبات مصر العامة نموذجًا" هدفت الدراسة، إلى تتبّع تداعيات أزمة وباء كورونا على مكتبات مصر العامة، ورصد سُبل إدارتها لتلك الأزمة خلال الأوقات الحرجة. اعتمدت الدراسة على المنهج المسحي الميداني، واستخدمت أدوات الاستبانة والمقابلة، وشمل مجتمع الدراسة قادة مكتبات مصر العامة، وتكوّنت العينة من المكتبة الرئيسية و(15) مكتبة فرعية تابعة لمنظومة مكتبات مصر العامة. وتوصلت النتائج إلى وجود وعي لدى هذه المكتبات في إدارة الأزمات، حيث أبدت اهتمامًا بالعاملين من النواحي الصحية، إلى جانب تفعيل أدوات التواصل والخدمات عن بُعد مع المستفيدين. وقدّمت الدراسة توصية رئيسية بضرورة إعداد خطة تفصيلية لإدارة الأزمات الصحية، استنادًا إلى تجربة أزمة كورونا.

2.3. الدراسات الأجنبية:

دراسة (Pauline Iroeze & Pauline Chinsasa, 2021) بعنوان: "مُستوى الاستعداد لإدارة الكوارث من قبل موظفي المكتبات في المكتبات الأكاديمية: تجربة المكتبات الأكاديمية في ولايات جنوب شرق نيجيريا"

هدفت الدراسة، تقييم واقع إدارة الكوارث في المكتبات الأكاديمية بالمنطقة الجنوبية الشرقية لنيجيريا، من خلال رصد التهديدات الرئيسية كالكوارث الطبيعية، ومدى وجود خطط وتأهب للتعامل معها. اعتمدت الدراسة على المنهج المسحي واستخدمت أداة الاستبانة، وتكوّن مجتمع الدراسة من (380) أمين مكتبة في خمس مكتبات أكاديمية. وأشارت النتائج إلى غياب الخطط المكتوبة للتأهب للكوارث في معظم المكتبات، وعدم كفاية تدابير الاستعداد ومشاركة الموظفين في جهود التأهب. وقد أوصت الدراسة بضرورة إعداد خطة مكتوبة لإدارة الكوارث، وتركيب وسائل السلامة مثل رشاشات المياه، وإنذارات كسر الزجاج، وأجهزة كشف الدخان.

دراسة (Anjan Gohain et al., 2021) بعنوان "إدارة الأزمات والكوارث في المكتبة المركزية بجامعة تيزبور" هدفت الدراسة، إلى التحقق من مستوى الاستعداد والاستجابة واستراتيجية التعافي المتبعة في مكتبة الجامعة لحماية مجموعاتها من الكوارث المحتملة. اعتمدت الدراسة على المنهج المسحي، واستخدمت أدوات المقابلة والملاحظة، وشمل مجتمع الدراسة أمناء المكتبات وموظفيها. وتوصلت النتائج إلى أن إدارة الأزمات والكوارث تُعد جزءاً مهماً في المكتبة، حيث أظهر معظم الموظفين نقصاً في الوعي بالمخاطر المحتملة، كما تفتقر المكتبة إلى تصميم مقاوم للزلازل وأنظمة فعالة لإخماد الحرائق، ولا توجد خطة مكتوبة لإدارة الأزمات أو فريق متخصص لهذا الغرض. وأوصت الدراسة بضرورة إعداد خطة شاملة للتأهب وإدارة الأزمات، وتضمين موضوعات إدارة الكوارث في مناهج علم المكتبات، وتوفير معدات كافية للتعامل مع الطوارئ.

دراسة (Rosa Mbithe, 2020) بعنوان: "الاستعداد لمواجهة الكوارث في المكتبات الأكاديمية في كينيا: حالة مكتبة جوموكينيا التذكارية، جامعة نيروبي" هدفت الدراسة، إلى التعرف على السياسات المتعلقة بالتأهب للكوارث، ووضع استراتيجيات للتخفيف من حدتها، وقياس مستوى استعداد الموظفين، وتحديد أفضل الطرق لاستعادة موارد المعلومات التالفة. اعتمدت الدراسة على المنهج المسحي، واستخدمت أداتي الاستبانة والمقابلة، واشتمل مجتمع الدراسة على أعضاء هيئة التدريس وموظفي المكتبة والطلاب بجامعة نيروبي، وبلغ عددهم (15,334)، وتم اختيار عينة عشوائية قوامها (343) مشاركاً. أظهرت النتائج أن سياسات إدارة الكوارث غير معروفة لدى أغلب المستجيبين، وأن المكتبات الأكاديمية تواجه كوارث متعددة تتطلب تدابير دقيقة للتخفيف منها. وأوصت الدراسة بضرورة إعداد خطط وإجراءات فعالة لإدارة الكوارث، وتنفيذ برامج تدريبية منتظمة للموظفين والمستخدمين، وتوفير دعم مالي من الإدارة العليا، وتأمين المعدات اللازمة لاستعادة موارد المعلومات المطبوعة وغير المطبوعة.

دراسة (Sharma Nilakshi et al., 2018) بعنوان: "إدارة الكوارث في مكتبات جامعة آسام" هدفت الدراسة، إلى التحقق من مدى استعداد المكتبات الجامعية في جامعة آسام لمواجهة الكوارث والأزمات. استخدمت الدراسة المنهج الوصفي المسحي، واعتمدت على أدوات الاستبانة والملاحظة والمقابلة، وتكوّن مجتمع الدراسة من أمناء المكتبات في (8) مكتبات

جامعية بولاية آسام. أظهرت النتائج أن معظم المكتبات لديها مستوى جيد من الاستعداد للكوارث، من خلال توفر خطط مكتوبة، ومخارج طوارئ، وأجهزة إنذار حريق، ومصادر طاقة بديلة، وحظر الأنشطة الخطرة مثل التدخين، بالإضافة إلى وجود نسخ احتياطية من البيانات للحماية من الهجمات الإلكترونية. وأوصت الدراسة بضرورة أن تكون خطة إدارة الكوارث مرنة وشاملة لمراحل ما قبل الأزمة وأثناءها وبعدها، وأن تغطي جميع عناصر المكتبة من موظفين ومستخدمين ومصادر معلومات وتجهيزات وبنية تحتية.

التعقيب على الدراسات السابقة:

يتضح من العرض السابق للدراسات السابقة أن هناك اهتمامًا كبيرًا لدى الباحثين بدراسة الأزمات والكوارث وأثرها على المكتبات، حيث تُعد الدراسة الحالية امتدادًا لتلك الدراسات من حيث الموضوع المشترك، وهو إدارة الأزمات والكوارث في المكتبات. وعلى الرغم من وجود بعض التشابه في مجتمعات بعض الدراسات، فإن عددًا منها طُبّق في بيئات مختلفة، مثل المكتبات الأكاديمية، أو الوطنية، أو مراكز المعلومات المتخصصة، أو الجامعات الحكومية.

وتتميّز الدراسة الحالية عن الدراسات السابقة باختلافها في مجتمع الدراسة وحدودها المكانية والجغرافية، حيث طُبّقَت على مكتبات عامة، وتحديدًا مكتبة الملك عبد العزيز العامة بمدينة الرياض، وهي - حسب علم الباحثة - لم تُتناول سابقًا في أي دراسة تناولت موضوع الأزمات والكوارث في المكتبات. وقد شملت الدراسة جميع العاملين بالمكتبة في مختلف إداراتها وفروعها الثلاث (الرجالية والنسائية)، مما يعزز من شمولية النتائج ويُظهر الفروقات والتقاطعات مع الدراسات السابقة.

وقد استفادت الدراسة الحالية من الدراسات السابقة في عدد من الجوانب، من أبرزها:

1. تدعيم مشكلة الدراسة وصياغة أهدافها.
2. إثراء الإطار النظري وتحديد المفاهيم الرئيسة.
3. المساعدة في تصميم أداة الدراسة (الاستبانة) بما يتناسب مع طبيعة العينة وتحقيق أهداف البحث.
4. الاستفادة من المناهج والإجراءات والأساليب الإحصائية المتبعة في الدراسات السابقة.
5. الاسترشاد بنتائج الدراسات السابقة وتوصياتها عند مناقشة نتائج الدراسة الحالية.

4. الجانب الميداني للدراسة.

1.4. مجتمع الدراسة وعينتها:

يعتبر مجتمع الدراسة: المجموعة الكلية من العناصر التي تسعى الدراسة لتعميم النتائج عليها، ذات العلاقة بالمشكلة المدروسة، إذ يتكون مجتمع الدراسة، من جميع الموظفين العاملين في مكتبة الملك عبد العزيز العامة بالرياض، في مختلف الإدارات، وفي فروعها الثلاث المختلفة الرجالية منها والنسائية، إذ بلغ العدد الكلي لمجتمع الدراسة (177) موظفًا وموظفة بناءً على الإحصاءات التي تزوّدت الباحثة بها من الموارد البشرية بمكتبة الملك عبد العزيز العامة. كما هو موضح في الجدول التالي رقم (1).

جدول رقم (1): فروع المكتبة

عدد الموظفين	فرع المكتبة
99 موظفًا وموظفةً	الفرع الرئيسي
54 موظفًا وموظفةً	فرع الخدمات وقاعات الاطلاع- خريص
24 موظفًا وموظفةً	فرع مكتبة الملك عبد العزيز العامة في مركز الملك عبد العزيز التاريخي - المربع
177 موظفًا وموظفةً	المجموع الإجمالي

2.4. أداة الدراسة:

تعددت أدوات البحث العلمي التي تستخدم في جمع المعلومات والبيانات، وبناءً على طبيعة البيانات التي يراد جمعها، وعلى المنهج المتبع في الدراسة، ظهر أنَّ الأداة الأكثر ملائمة لتحقيق أهدافها هي "الاستبانة"، إذ صممت بعد مراجعة الأدبيات، وأساليب البحث العلمي، والدراسات الميدانية السابقة ذات الصلة بموضوع الدراسة كدراسات: (أبو زيد وخدام، 2021؛ رخا، 2019؛ الصبيحي والخواندة، 2021؛ القرني والقرني، 2012؛ الكثيري وآخرين، 2023).

3.4. معيار الحكم على نتائج الدراسة:

وضعت الدراسة إجابات مقننة لكل عبارة من العبارات السابقة باستخدام نموذج لمقياس ليكرت (Likert Scale) الرباعي؛ وفق درجات الموافقة التالية: (موافق بشدة- موافق- غير موافق- غير موافق بشدة) لتوافق هذا المقياس مع الدرجات التي تبحث عنها الدراسة في هذه الأداة، التي تعطي نتائج جيدة، تم تدرج المقياس والتعبير عنه كميًا، بإعطاء كل عبارة من العبارات السابقة درجة وفقًا إلى المعطيات الآتية الموضحة في الجدول التالي رقم (2).

جدول رقم (2): درجات مقياس ليكرت الرباعي.

الاستجابة	موافق بشدة	موافق	غير موافق	غير موافق بشدة
الدرجة	4	3	2	1

ولتحديد طول خلايا المقياس الرباعي (الحدود الدنيا والعليا) المستخدمة في محاور الدراسة، ثم حساب المدى (3=1-4)، ثم تقسيمه على عدد خلايا المقياس للحصول على طول الخلية الصحيح؛ أي: (0,75=4/3)، بعد ذلك أضيفت هذه القيمة لأقل قيمة في المقياس؛ وذلك لتحديد الأعلى لهذه الخلية، كما يوضحها الجدول التالي رقم (3).

جدول رقم (3): مقياس ليكرت الرباعي لقياس درجة التوافق ومستواه

درجة التطبيق	الترميز	مدى المتوسطات الحسابية	مستوى توافق
غير موافق بشدة		من 1,00 إلى 1,75	ضعيف جدًا
غير موافق		من 1,76 إلى 2,50	ضعيف
موافق		من 2,51 إلى 3,25	عال
موافق بشدة		من 3,26 إلى 4,00	عال جدًا

4.4. صدق أداة الدراسة

ذكر العساف (2006) أن صدق أداة الدراسة يعني: التأكد من أنها تقيس ما أعدت لقياسه. كما يقصد به شمول الاستبانة لكل العناصر التي تدخل في التحليل من ناحية، ووضوح عباراتها من ناحية أخرى، بحيث تكون مفهومة لكل من يستخدمها. ووضح الزاملي والصارمي (2009) أن اختبارات صدق أداة الدراسة تتعلق بالمدى الذي تقيس فيه أداة مجتمع ما،

يفترض أنَّها تقيسه ويعرف بكونه الصحة والدلالة الهادفة والفائدة للاستدلالات المحددة الناجمة عن درجات الأداة. أي تقيس الأداة ما صممت لأجل قياسه. وقد تأكدت الباحثة من صدق أداة الدراسة من خلال:

الصدق الظاهري (صدق المحكِّمين):

للتحقق من صدق محتوى أداة الدراسة الظاهري، والتأكد من مدى صلاحية الاستبانة وملاءمتها لأغراض الدراسة، جرى عرضها في صورتها الأولى على المشرف العلمي للاستشارة والتوجيه، ثم عرضها على مجموعة من المحكِّمين والمختصين علمياً وأكاديمياً من ذوي الخبرة لتحكيمها وعددهم (13) محكِّماً؛ للتأكد من صدقها الظاهري، وذلك لاستطلاع آرائهم حول وضوح العبارات وتمثيلها للهدف الذي وُضعت لأجله، وكذلك الحكم على صدق ودقة وسلامة الصياغة اللغوية لكل عبارة، وانتماء العبارة للمحاور الذي تندرج تحته، ومدى مناسبتها لقياس ما وضعت لقياسه وأيضا كتابة أي إضافات أو ملاحظات يرونها مناسبة، وإدخال التعديلات اللازمة، سواءً بالحذف أو الإضافة أو إعادة الصياغة، بالإضافة إلى تحديد العبارات الغامضة أو التي تحمل أكثر من معنى. وقدم السادة المحكِّمون تعديلات مقترحة على أداة الدراسة، منها تعديل صياغة بعض الفقرات، التي اقترحوا ضرورة إعادة صياغتها حتى تتسق عبارات الاستبانة وتزداد وضوحاً، وملائمة لقياس ما وضعت لأجله. وفي ضوء آراء المحكِّمين وتوجيهاتهم ومقترحاتهم أجرت الباحثة التعديلات اللازمة، والأخذ بتلك الملاحظات التي اتفق عليها غالبية المحكِّمين، ومن ثم إعداد أداة الدراسة (استبانة واقع إدارة الأزمات والكوارث بمكتبة الملك عبد العزيز العامة) في صورتها النهائية ومن ثم جرى تطبيقها ميدانياً على المبحوثين.

صدق الاتساق الداخلي (الصدق البنائي):

بعد الانتهاء من الاستبانة في شكلها النهائي، والتأكد من الصدق الظاهري تمَّ من خلال الاتساق الداخلي معرفة مدى اتساق كل فقرة من فقرات الأداة مع المحور الذي تنتهي إليه هذه الفقرة. ولحساب الاتساق الداخلي حُسِبَ معامل ارتباط بيرسون (Pearson's Correlation Coefficient)، والذي من خلاله تُحسب معاملات الارتباط بين درجة كل فقرة، والدرجة الكلية للمحور التابعة له، ويبين الجدول التالي رقم (4) معاملات الارتباط بين كل فقرة من فقرات المحور والمعدل الكلي لفقراته، الذي يبين أن معاملات الارتباط المبنية دالة عند مستوى دلالة (0,01).

جدول رقم (4):الصدق الداخلي لفقرات الاستبانة

معامل الارتباط						
م	المحور الثاني (درجة وعي العاملين)	المحور الثالث (اكتشاف إشارات الإنذار المبكر)	المحور الثالث (الاستعداد والوقاية)	المحور الثالث (احتواء الأضرار والحد منها)	المحور الثالث (استعادة النشاط)	المحور الثالث (التعلم)
1	**0,799	**0,861	**0,900	**0,868	**0,881	**0,879
2	**0,691	**0,930	**0,897	**0,905	**0,915	**0,893
3	**0,763	**0,899	**0,897	**0,881	**0,779	**0,914
4	**0,776	**0,900	**0,866	**0,932	**0,834	**0,901
5	**0,443		**0,834	**0,858		**0,904
6	**0,771		**0,817			
7			**0,793			
م	المحور الرابع (معوقات البشرية)	المحور الرابع (معوقات تنظيمية وإدارية ومالية)	المحور الرابع (معوقات تقنية)		المحور الخامس (المقترحات التطويرية)	
1	**0,828	**0,873	**0,908		**0,811	
2	**0,857	**0,867	**0,920		**0,875	
3	**0,789	**0,902	**0,756		**0,788	
4	**0,716	**0,872			**0,816	
5		**0,750			**0,853	
6		**0,861				
7		**0,873				
8		**0,863				

(**) دالة عند 0.01

يتضح من الجدول رقم (4) أنَّ جميع معاملات الارتباط دالة إحصائيًا عند مستوى (0,01)، مما يشير إلى الاتساق الداخلي بين فقرات المحور والدرجة الكلية للمحور.

5.4. ثبات أداة الدراسة:

يقصد بالثبات كما ذكر الشبلي والمعاينة (2018) أنّه: مدى التوافق والاتساق في نتائج الاستبانة، والاستقرار في النتائج عبر الزمن؛ فالاختبار الثابت يعطي النتائج نفسها إذا طبق على المجموعة نفسها من الأفراد مرة أخرى. كما أن ثبات أداة الدراسة، مثلما ذكر الزعبي (2015)، يعني: دقة المقياس أو اتساقه، فإذا حصل الفرد نفسه على الدرجة نفسها، أو درجة قريبة منها في الاختبار نفسه، أو مجموعات من الأسئلة المتكافئة أو المتماثلة عند تطبيقه أكثر من مرة؛ فإنّ نصف الاختبار أو المقياس في هذه الحالة يمكن اعتباره أنه على درجة عالية من الثبات. وتم التأكّد من ثبات الأداة؛ من خلال التعرّف على الاتساق الداخلي، وذلك من خلال استخدام معامل الثبات ألفا كرونباخ (Cronbach's Alpha (α)). إذ ذكرت الخطيب (2016) أنّ هذا المقياس يستخدم في قياس الاتساق الداخلي للتحقق من ثبات الاستبانة أو المقياس. ويعمل عن طريق قياس مدى الارتباط بين العبارات، وتوزيع هذه العبارات على عددٍ معاملات الارتباط؛ فإذا كان متوسط معاملات الارتباط مرتفعاً وعدد العبارات مرتفعاً؛ تصبح قيمة ألفا مرتفعة. إذ قاست الباحثة مدى ثبات أداة الدراسة (الاستبانة) ومتغيرات الدراسة، واستخدمت معامل الثبات ألفا كرونباخ (Cronbach's Alpha (α))؛ الذي يتناسب مع طبيعة الدراسة، وجاءت نتائج الاختبار كما يظهر في الجدول التالي رقم (5)، قيمة معامل الثبات لكل محور من محاور الاستبانة.

جدول رقم (5): قيم معاملات الثبات لكل محور من محاور الاستبانة

المحور	عنوان المحور	عدد العبارات	معامل الثبات ألفا كرونباخ
الثاني	درجة وعي العاملين بمفهوم إدارة الأزمات والكوارث في مكتبة الملك عبد العزيز العامة	6	0,809
الثالث	مرحلة اكتشاف إشارات الإنذار المبكر	4	0,918
	مرحلة الاستعداد والوقاية	7	0,939
	مرحلة احتواء الأضرار والحد منها	5	0,932
	مرحلة استعادة النشاط	4	0,870
	مرحلة التعلم	5	0,940
	أهم مراحل إدارة الأزمات والكوارث في مكتبة الملك عبد العزيز العامة	25	0,971
الرابع	معوقات بشرية	4	0,802
	معوقات تنظيمية وإدارية ومالية	5	0,905
	معوقات تقنية	3	0,830
	معوقات تطبيق إدارة الأزمات والكوارث في مكتبة الملك عبد العزيز العامة	12	0,919
الخامس	المقترحات التطويرية لتفعيل إدارة الأزمات والكوارث في مكتبة الملك عبد العزيز العامة	8	0,940
	الثبات العام	51	0,933

يتضح من الجدول رقم (5) أنَّ مُعاملات الثبات لمحاور وأبعاد الاستبانة مقبولة، وأن معامل الثبات العام مرتفع حيث بلغ (0,933)؛ وهذا يدل على أن الاستبانة تتمتع بدرجة عالية من الثبات، ويمكن الاعتماد عليها وتطبيقها في الدراسة.

4.6. الأساليب الإحصائية المستخدمة في الدراسة:

لتحقيق أهداف الدراسة وتحليل البيانات التي جُمِعَتْ عن طريق استبانة الدراسة باستخدام الحزم الإحصائية للعلوم الاجتماعية (Statistical Package for the social Sciences)، التي يرمز لها اختصارًا بالرمز (SPSS) بهدف معالجتها باستخدام الاختبارات الإحصائية التي تحقق أغراض الدراسة، إذ استُخدمت الأساليب الآتية:

1. التكرارات، والنسب المئوية (Frequencies & Percentage): للتعرف على الخصائص الشخصية والوظيفية لأفراد الدراسة وتحديد استجابات أفرادها تجاه مهارات المحاور الرئيسة التي تتضمنها أداة الدراسة.
2. معامل ارتباط بيرسون (Pearson's Correlation Coefficient): يبين درجة كل عبارة والدرجة الكلية للمحور الذي تنتهي إليه، وذلك لتقدير الاتساق الداخلي لأداة الدراسة (الصدق البنائي).
3. معامل الثبات ألفا كرونباخ (Cronbach's Alpha (α)): وذلك لتحديد مستوى الاتساق الداخلي ومستوى ثبات فقرات الاستبانة.
4. المتوسط الحسابي (Arithmetic mean): لمعرفة مدى ارتفاع، أو انخفاض إجابات مجتمع الدراسة عن المحاور الرئيسة (متوسط متوسطات العبارات)، ويفيد في ترتيب المحاور حسب أعلى متوسط حسابي.
5. الانحراف المعياري (Standard deviation): للتعرف على مدى انحراف إجابات مجتمع الدراسة لكل عبارة من عبارات متغيرات الدراسة، ولكل محور من المحاور الرئيسة عن متوسطها الحسابي.

5. تحليل نتائج الدراسة ومناقشتها وتفسيرها

1.5. المحور الأول: الأزمات والكوارث التي تعرضت إليها مكتبة الملك عبد العزيز العامة:

اتضح في الجدول التالي رقم (6) أنَّ مكتبة الملك عبد العزيز العامة تعرضت إلى العديد من الأزمات والكوارث، حسب استجابة أفراد مجتمع الدراسة بأن أكثر الأزمات تكون على النحو الآتي:

جدول رقم (6): الأزمات والكوارث التي تعرضت إليها مكتبة الملك عبد العزيز العامة

الترتيب	النسبة (%)	التكرار	الأزمات والكوارث
1	53,1 %	85	الحشرات والقوارض
2	41,9 %	67	انقطاع التيار الكهربائي
3	39,4 %	63	الحرائق
4	35 %	56	تمزيق أوعية المعلومات
5	33,8 %	54	الأمطار
6	32,5 %	52	الأمراض والأوبئة
7	21,9 %	35	السرقه
8	19,4 %	31	الاختراق والتجسس
9	18,8 %	30	التخريب المتعمد للأجهزة والمعدات

(**) التكرار على حسب استجابة مجتمع الدراسة على حدوث الأزمات

يتضح من نتائج الجدول رقم (6) أن أكثر الأزمات والكوارث التي تعرضت لها مكتبة الملك عبد العزيز العامة تمثلت في انتشار الحشرات والقوارض، بنسبة (53.1%)، ويُعزى ذلك إلى عدة أسباب أبرزها: ترك بقايا الطعام، وارتفاع درجات الحرارة، ونوع الأشجار المحيطة بالمكتبة، إضافةً إلى الرطوبة الناتجة عن تسرب المياه أو ضعف التهوية، ودخول الحشرات عبر المواد المستعارة أو المشتراة من الخارج. وقد اتفقت هذه النتيجة مع دراساتي آل رشيد والمشوخي (2021)، والمحرمية والسالمي (2016)، واختلفت مع دراسة سعيد (2019) التي لم تُسجل مثل هذه الأزمات. كما أظهرت النتائج أن انقطاع التيار الكهربائي جاء في المرتبة الثانية بنسبة (41.9%)، ويعود ذلك إلى أعطال الشبكة أو الأجهزة، وأعمال الصيانة أو العوامل المناخية كالعواصف. وأكدت الدراسة على تأثيرات الانقطاع على خدمات المكتبة، مشيرة إلى ضرورة إعداد خطة طوارئ تشمل استخدام المولدات والنسخ الاحتياطية للبيانات. وتطابقت هذه النتائج مع ما توصلت إليه دراسة آل رشيد والمشوخي (2021) أما التخريب المتعمد للأجهزة فجاء في المرتبة التاسعة بنسبة (18.8%)، ويُعزى إلى استياء المستفيدين، أو بدافع الفوضى، وقد اتفقت هذه النتيجة مع دراسة المحرمية والسالمي (2016) التي سجلت سلوكيات مماثلة. كما رصدت الباحثة أزمات إضافية وردت في إجابات السؤال المفتوح، منها تسرب المياه بنسبة (1.8%)، وأشارت دراسة نديم (2015) إلى أثر هذه الظاهرة على المكتبات.

2.5. المحور الثاني: قياس وعي العاملين بمكتبة الملك عبد العزيز العامة بمفهوم إدارة الأزمات والكوارث:

للإجابة عن سؤال التعرف على درجة وعي العاملين بمكتبة الملك عبد العزيز العامة بمفهوم إدارة الأزمات والكوارث؛ حُسِبَت التكرارات والنسب المئوية والمتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية والرتب لاستجابات أفراد الدراسة، حسب الجدول التالي:

جدول رقم (7): قياس وعي العاملين بمفهوم إدارة الأزمات والكوارث في مكتبة الملك عبد العزيز العامة

م	العبارة	درجة الموافقة				المتوسط	الانحراف المعياري	الترتيب	مستوى التوافر
		موافق بشدة	موافق	غير موافق	غير موافق بشدة				
1	لديّ معرفة بمفهوم إدارة الأزمات والكوارث بصفة عامة	ك	31	98	24	7	2,95	4	عال
		%	19,4	61,3	15	4,4			
2	لديّ دراية بالأزمات والكوارث التي مرت بها مكتبة الملك عبد العزيز العامة	ك	15	77	55	13	2,58	6	عال
		%	9,4	48,1	34,4	8,1			
3	لديّ وعي بأهمية الجاهزية الدائمة لمواجهة الأزمات والكوارث في حال وقوعها	ك	46	84	22	8	3,05	2	عال
		%	28,8	52,5	13,8	5			
4	لديّ الخبرة الكافية في مجال إدارة الأزمات والكوارث	ك	17	75	56	12	2,60	5	عال
		%	10,6	46,9	35	7,5			
5	أؤمن بدور إدارة الأزمات والكوارث وأهمية وجودها في المكتبة	ك	88	65	6	1	3,50	1	عال
		%	55	40,6	3,8	0,6			
6	أدرك الإشارات الأولية المنذرة بوقوع الأزمات والكوارث	ك	39	94	22	5	3,04	3	عال
		%	24,4	58,8	13,8	3,1			
المتوسط الحسابي العام = 2,95، الانحراف المعياري العام = 0,522									
ضعيف									

يتضح من الجدول رقم (7) أن أفراد مجتمع الدراسة أبدوا موافقتهم على مستوى وعي العاملين بمفهوم إدارة الأزمات والكوارث في مكتبة الملك عبد العزيز العامة، حيث بلغ المتوسط الحسابي العام (2.95 من 4.00)، وهو ما يشير إلى مستوى "عالٍ" حسب فئات المقياس الرباعي. وقد تراوحت متوسطات العبارات بين (3.50 إلى 2.58)، ما يعكس تجانساً في الرأي حول وجود وعي فعلي لدى العاملين. وقد اتفقت هذه النتيجة مع دراسة كريمة وعبد الهادي (2022)، واختلفت مع دراساتي الكثيري وآخرين (2023)، والشانبي وآخرين (2023) اللتين أشارتا إلى انخفاض مستوى الوعي.

أظهرت العبارة رقم (5): "أؤمن بدور إدارة الأزمات والكوارث وأهمية وجودها في المكتبة" أعلى متوسط (3.50)، ما يدل على وعي بأهمية الإدارة المتخصصة، رغم مخالفة هذه النتيجة لدراسة (Velasquez et al. (2016) وذكرت الباحثة أن المكتبة تضم إدارة مستحدثة للأزمات، لكنها لا تزال في طور التأسيس، بخلاف ما ورد في دراسة حسين (2016) التي أشارت إلى غياب هذه الإدارة. كما احتلت العبارة رقم (3): "لدي وعي بأهمية الجاهزية الدائمة" المرتبة الثانية بمتوسط (3.05)، ما يعكس إدراكًا بالاستعداد لمواجهة الأزمات، متفقة مع دراسة أمينة (2020) بنسبة جاهزية بلغت (70%). أما العبارة رقم (2): "لدي دراية بالأزمات التي مرت بها المكتبة" فجاءت أخيرًا بمتوسط (2.58)، ما يدل على وعي نسبي، متفقة مع دراسة أمينة (2020)، ومخالفة لدراسة (Gohain et al. (2021).

وترى الباحثة أن وعي العاملين بإدارة الأزمات يُسهم في تعزيز الاستعداد المؤسسي والفردى، ويُسهم في حماية الأرواح والممتلكات، ويدعم التعاون الفعال مع الجهات المعنية، مما يُوقّر بيئة أكثر أمانًا واستجابة أفضل وقت الطوارئ.

3.5. المحور الثالث: مراحل إدارة الأزمات والكوارث في مكتبة الملك عبد العزيز العامة:

للإجابة عن سؤال التعرف على مراحل إدارة الأزمات والكوارث في مكتبة الملك عبد العزيز العامة فيما يتعلق ببُعد (مرحلة اكتشاف إشارات الإنذار المبكر، ومرحلة الاستعداد والوقاية، ومرحلة احتواء الأضرار والحد منها، ومرحلة استعادة النشاط، ومرحلة التعلم)، حُسبت التكرارات، والنسب المئوية والمتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية والرُتب لاستجابات أفراد الدراسة، حسب الجدول التالي:

جدول رقم (8): مراحل إدارة الأزمات والكوارث في مكتبة الملك عبد العزيز العامة

م	المحور	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الترتيب	مستوى التوافر
1	مرحلة اكتشاف إشارات الإنذار المبكر	2,26	0,398	3	ضعيف
2	مرحلة الاستعداد والوقاية	2,28	0,395	2	ضعيف
3	مرحلة احتواء الأضرار والحد منها	2,44	0,213	1	ضعيف
4	مرحلة استعادة النشاط	1,86	0,601	5	ضعيف
5	مرحلة التعلم	1,89	0,693	4	ضعيف
المتوسط الحسابي العام = 2,16، الانحراف المعياري العام = 0,377					
ضعيف					

يتضح من الجدول رقم (8) أن أفراد مجتمع الدراسة غير موافقين على توافر مراحل إدارة الأزمات والكوارث في مكتبة الملك عبد العزيز العامة، حيث بلغ المتوسط الحسابي العام (2.16 من 4.00)، وهو ما يشير إلى مستوى توافر "ضعيف" وفق فئات المقياس الرباعي. وتراوح المتوسطات بين (1.86 إلى 2.44)، وجميعها تقع ضمن نفس الفئة.

وقد احتلت "مرحلة احتواء الأضرار والحد منها" المرتبة الأولى بمتوسط (2.44)، تلتها "مرحلة الاستعداد والوقاية" (2.28)، ثم "مرحلة اكتشاف إشارات الإنذار المبكر" (2.26)، فيما جاءت "مرحلة التعلم" (1.89)، وأخيراً "مرحلة استعادة النشاط" بمتوسط (1.86). وترى الباحثة أن هذا الضعف يعكس قصوراً في فهم وتطبيق إدارة الأزمات داخل المكتبة، ويُعزى ذلك إلى غياب التخطيط المسبق، وضعف الموارد المالية والبشرية المؤهلة. وتختلف هذه النتيجة مع ما توصلت إليه دراسة الغامدي والشماسي (2021) التي سجلت مستوى عاليًا لإدارة الأزمات بجامعة الملك خالد، وكذلك مع دراسة Sharma et al. (2018) التي أظهرت جاهزية عالية لمكتبات جامعة آسام، ومع دراسة الجمعة (2021) التي سجلت نتائج متوسطة (محايدة) في جامعة شقراء خلال جائحة كورونا.

وستُعرض في الفقرة التالية تفاصيل أكثر حول كل بُعد من أبعاد مراحل إدارة الأزمات والكوارث التي شملها هذا المحور.

أولاً: مرحلة اكتشاف إشارات الإنذار المبكر:

يُقصد بمرحلة اكتشاف إشارات الإنذار المبكر: مجموعة من الإجراءات التي تعكس مدى قيام الإدارة برصد وتحديد المؤشرات أو الأعراض التي تنبئ باحتمال حدوث الأزمات والكوارث. ويتضح من الجدول رقم (9) أنَّ أفراد مجتمع الدراسة غير موافقين على مرحلة اكتشاف إشارات الإنذار المبكر، بمتوسط حسابي عام بلغ (2,26 من 4,00)، وهي متوسطات تقع في الفئة الثانية من فئات المقياس الرباعي (من 1,76 إلى 2,50)، وهي الفئة التي تشير إلى أن مستوى توافر "ضعيف"

جدول رقم (9): مرحلة اكتشاف إشارات الإنذار المبكر

م	العبارة	درجة الموافقة						
		موافق بشدة	موافق	غير موافق	غير موافق بشدة	المتوسط	الانحراف المعياري	
الترتيب	مستوى التوافر							
1	توافر فريق متخصص لإدارة الأزمات والكوارث	ك	8	32	77	43	2,03	0,819
		%	5	20	48,1	26,9		
2	توفير آليات وخطط واضحة لاكتشاف الأزمات والكوارث	ك	5	22	88	45	1,91	0,735
		%	3,1	13,8	55	28,1		
3	توفير وسائل المراقبة والإنذار المبكر لاكتشاف الأزمات والكوارث	ك	64	77	14	5	3,25	0,743
		%	40	48,1	8,8	3,1		
4	المتابعة الدورية لمؤشرات حدوث الأزمات والكوارث	ك	10	14	82	54	1,87	0,814
		%	6,3	8,8	51,3	33,8		
المتوسط الحسابي العام = 2,26، الانحراف المعياري العام = 0,398								
ضعيف								

يتضح من الجدول رقم (9) أن أفراد مجتمع الدراسة غير موافقين على توافر مرحلة اكتشاف إشارات الإنذار المبكر في مكتبة الملك عبد العزيز العامة، حيث تراوحت المتوسطات بين (3.25 إلى 1.87)، وتشير جميعها إلى مستوى توافر "ضعيف". ويُعزى هذا الضعف إلى قلة اهتمام إدارة المكتبة بهذه المرحلة المهمة، التي تُسهم في تعزيز السلامة وحماية الموارد عبر تنشيط خطط الطوارئ واستدعاء الجهات المختصة. وتختلف هذه النتيجة مع دراسي أبو زيد وخدام (2021)، والصبيحي والخوالدة (2021) اللتين سجلتا متوسطات مرتفعة لُبعد الإنذار المبكر.

وقد جاءت العبارة: "توفير وسائل المراقبة والإنذار المبكر لاكتشاف الأزمات" في المرتبة الأولى بمتوسط (3.25)، ما يدل على توافر نسبي لهذه الوسائل، متفقة مع دراسة الشكري والحنجوري (2020). في حين جاءت عبارة "توافر فريق متخصص لإدارة الأزمات" في المرتبة الثانية بمتوسط (2.03)، ما يعكس غياب فريق متخصص، والاكتفاء بالاعتماد على فرق الأمن والسلامة، وهو ما يرجع لحدائث الإدارة في المكتبة، ويُوافق ما ورد في دراسات زرعة وكعكي (2015)، الشانبي وآخرين (2023)، وحسين (2016). بينما اختلفت هذه النتيجة مع دراسة سعيد (2019) التي أكدت وجود فرق متخصصة في جميع المكتبات محل الدراسة. أما العبارة "المتابعة الدورية لمؤشرات حدوث الأزمات" فقد جاءت في المرتبة الأخيرة بمتوسط (1.87)، ما يشير إلى ضعف في تقييم المخاطر والاستعداد الفعّال، الأمر الذي يستدعي توفير تدريب منتظم وتحديث الإجراءات والخطط بشكل دوري.

ثانيًا: مرحلة الاستعداد والوقاية:

يُقصد بمرحلة الاستعداد والوقاية: هي جميع الأساليب والاستعدادات اللازمة للوقاية من الأزمات والكوارث لتقليل الخسائر، ويتضح من الجدول رقم (10) أنَّ أفراد مجتمع الدراسة غير موافقين على مرحلة الاستعداد والوقاية، بمتوسط حسابي عام بلغ (2,28 من 4,00)، وهي متوسطات تقع في الفئة الثانية من فئات المقياس الرباعي (من 1,76 إلى 2,50)، وهي الفئة التي تشير إلى أن مستوى توافر "ضعيف"

جدول رقم (10): مرحلة الاستعداد والوقاية

م	العبارة	درجة الموافقة				المتوسط	الانحراف المعياري	الترتيب	مستوى التوافر
		موافق بشدة	موافق	غير موافق	غير موافق بشدة				
1	وضع خطة متكاملة للتعامل مع الأزمات والكوارث فور حدوثها	ك	8	17	75	60	1,83	6	ضعيف
		%	5	10,6	46,9	37,5			
2	وجود تعليمات إدارية تحدد كيفية التعامل مع الأزمات والكوارث المحتملة	ك	9	24	74	53	1,93	4	ضعيف
		%	5,6	15	46,3	33,1			
3	إلحاق منسوبيها بالدورات التدريبية التي تسهم في رفع مستوى الجاهزية لديهم	ك	8	24	68	60	1,87	5	ضعيف
		%	5	15	42,5	37,5			
4	إجراء تجارب افتراضية للتعامل مع الأزمات والكوارث المحتملة	ك	19	34	65	42	2,18	3	ضعيف
		%	11,9	21,3	40,6	26,3			
5	توفير أدوات الطوارئ التي تقلل من الأضرار التي تسببها الأزمات والكوارث	ك	64	79	11	6	3,25	1	عال
		%	40	49,4	6,9	3,8			
6	توفير الأثاث والطابع المعماري الملازم للمبنى للتقليل من عمق الأزمات والكوارث في حال وقوعها	ك	58	82	15	5	3,20	2	عال
		%	36,3	51,3	9,4	3,1			
7	توفير نسخ احتياطية من المعلومات للمحافظة عليها من التلف في حال حدوث الأزمات والكوارث	ك	6	9	73	72	1,68	7	ضعيف جداً
		%	3,8	5,6	45,6	45			

يتبين من الجدول رقم (10) أن أفراد مجتمع الدراسة غير موافقين على توافر مرحلة الاستعداد والوقاية في مكتبة الملك عبد العزيز العامة، حيث تراوحت المتوسطات بين (3.25 إلى 1.68)، ما يشير إلى مستوى "ضعيف". ويُعزى ذلك إلى ضعف التخطيط المسبق، وغياب خطة متكاملة لإدارة الأزمات تشمل تقييم المخاطر، وخطط الطوارئ، والتدريب المنتظم

للعاملين، والصيانة الدورية للأدوات المرتبطة بالسلامة. وقد اتفقت هذه النتيجة مع دراسة الشيبان (2017)، واختلفت مع دراسة المطير والمزيني (2022) التي سجلت نتائج مرتفعة في بُعد الاستعداد.

وجاءت العبارة: "توفير أدوات الطوارئ التي تقلل من الأضرار" في المرتبة الأولى بمتوسط (3.25)، ما يدل على وجود اهتمام نسبي بالمستلزمات الوقائية، متفقة مع نتائج Sharma et al. (2018)، ومخالفة لدراسة الشريدة والعاودة (2021). في المقابل، أظهرت العبارة: "إجراء تجارب افتراضية للتعامل مع الأزمات" متوسطاً منخفضاً (2.18)، ما يدل على الحاجة لتكثيف هذه التجارب لتوعية العاملين وتعزيز ثقافة السلامة، وقد وافقت هذه النتيجة ما توصلت إليه دراسة الشريدة والعاودة (2021) أما العبارة: "توفير نسخ احتياطية من المعلومات" فقد جاءت في المرتبة الأخيرة بمتوسط (1.68)، وهو مستوى "ضعيف جداً"، ما يؤكد ضعف الاهتمام بحفظ البيانات الرقمية في حال وقوع الكوارث، وتخالف بذلك ما ورد في دراسة Sharma et al. (2018) التي أشارت إلى احتفاظ المكتبات بنسخ احتياطية لحماية البيانات من التلف أو الهجمات الإلكترونية.

ثالثاً: مرحلة احتواء الأضرار والحد منها:

يقصد بمرحلة احتواء الأضرار والحد منها: هي مجموعة من الإجراءات التي تعكس مدى تنفيذ الإدارة الخطط الموضوعية، وإعداد الوسائل اللازمة للحد من الأضرار الناجمة عن الأزمات والكوارث، ومنع انتشارها بفترة زمنية مناسبة عند حدوثها. ويتضح من الجدول رقم (11) أنَّ أفراد مجتمع الدراسة غير موافقين على مرحلة احتواء الأضرار والحد منها، بمتوسط حسابي عام بلغ (2,44 من 4,00)، وهو متوسط يقع في الفئة الثانية من فئات المقياس الرباعي (من 1,76 إلى 2,50)، وهي الفئة التي تشير إلى أن مستوى توافر "ضعيف"

جدول رقم (11): مرحلة احتواء الأضرار والحد منها

م	العبارة	درجة الموافقة				المتوسط	الانحراف المعياري	الترتيب	مستوى التوافر
		موافق بشدة	موافق	غير موافق	غير موافق بشدة				
1	الاستجابة المباشرة في حال حدوث الأزمات والكوارث منذ اللحظات الأولى	ك	51	85	22	2	3,15	2	عال
		%	31,9	53,1	13,8	1,3			
2	توفير أرقام مباشرة مع الجهات والهيئات أصحاب القرار لاحتواء الأزمات والكوارث	ك	3	22	86	49	1,86	5	ضعيف
		%	1,9	13,8	53,8	30,6			
3	عقد اجتماعات فورية لاتخاذ القرارات اللازمة لاحتواء الأزمات والكوارث بكفاءة عالية	ك	4	28	93	53	2,01	4	ضعيف
		%	2,5	17,5	58,1	21,9			
4	السَّيطرة على الأزمات والكوارث وقت حدوثها للحد من تطورها بفترة زمنية مناسبة	ك	49	89	19	3	3,15	1	عال
		%	30,6	55,6	11,9	1,9			
5	تهتم المكتبة برفع الروح المعنوية للعاملين للتغلب على الأزمات والكوارث	ك	9	31	81	39	2,06	3	ضعيف
		%	5,6	19,4	50,6	24,4			
المتوسط الحسابي العام = 2,44، الانحراف المعياري العام = 0,213									
ضعيف									

يتضح من الجدول رقم (11) أن أفراد مجتمع الدراسة غير موافقين على توافر مرحلة احتواء الأضرار والحد منها في مكتبة الملك عبد العزيز العامة، حيث تراوحت المتوسطات بين (3.15 إلى 1.86)، وتشير إلى مستوى "ضعيف". ويُعزى ذلك إلى ضعف الوعي بأهمية هذه المرحلة، وقلة الموارد المتاحة، وعدم توفر خطط جاهزة للاستجابة. وترى الباحثة أهمية تعزيز الوعي، وتوفير الموارد، وتدريب الموظفين على تنفيذ الإجراءات الوقائية، مع تحديث خطط الاستجابة وتوزيع المهام بوضوح.

وقد اتفقت هذه النتيجة مع دراسة الجمعة (2021) التي سجلت درجة "محايد"، واختلفت مع دراسة Victoria Mbui (2016) التي أظهرت قدرة جامعة نيروبي على احتواء الأزمات بشكل فعال. أظهرت

العبارة: "السيطرة على الأزمات وقت حدوثها" أعلى متوسط (3.15)، ما يشير إلى توافر نسبي لهذه القدرة، مغالطاً لدراسة الشريدة والعوادة (2021). كما جاءت عبارة: "الاستجابة المباشرة منذ اللحظات الأولى" بنفس المتوسط، ما يعكس جاهزية أولية، ومتفقة مع دراسة أبو زيد وخدام (2021). في المقابل، جاءت عبارة: "توفير أرقام مباشرة للجهات ذات العلاقة" في المرتبة الأخيرة بمتوسط (1.86)، ما يشير إلى ضعف في آليات الاتصال مع الهيئات المعنية، وهو ما يتطلب تثقيفاً إدارياً، وتطوير بنية تحتية واتصالية واضحة تدعم إدارة الأزمات بكفاءة.

رابعاً: مرحلة استعادة النشاط:

يُقصد بمرحلة استعادة النشاط: هي الإجراءات التي تعكس مدى استعادة الإدارة أعمالها وأنشطتها الاعتيادية، كما كان عليه الوضع قبل حدوث الأزمات والكوارث، ويتضح من الجدول رقم (12) أن أفراد مجتمع الدراسة غير موافقين على مرحلة استعادة النشاط، بمتوسط حسابي عام بلغ (1,86 من 4,00)، وهي متوسطات تقع في الفئة الثانية من فئات المقياس الرباعي (من 1,76 إلى 2,50)، وهي الفئة التي تشير إلى أن مستوى توافر "ضعيف"

جدول رقم (12): مرحلة استعادة النشاط

م	العبارة	درجة الموافقة				المتوسط	الانحراف المعياري	الترتيب	مستوى التوافر
		موافق بشدة	موافق	غير موافق	غير موافق بشدة				
1	تحديد الاحتياجات اللازمة للخدمات التي تأثرت من الأزمات والكوارث	ك	3	17	95	1,86	0,668	2	ضعيف
		%	1,9	10,6	59,4				
2	استثمار الإمكانيات المادية والبشرية المتوفرة لدى المكتبة لاستعادة الوضع الطبيعي	ك	4	14	91	1,81	0,690	4	ضعيف
		%	2,5	8,8	56,9				
3	استمرارية تقديم الخدمات وممارسة الأنشطة الاعتيادية بعد حدوث الأزمات والكوارث دون تأخير	ك	1	18	92	1,81	0,643	3	ضعيف
		%	0,6	11,3	57,5				
4	الاعتماد على نظام التعويضات والمكافآت للمتضررين من حدوث الأزمات والكوارث	ك	8	28	76	1,97	0,823	1	ضعيف
		%	5	17,5	47,5				
المتوسط الحسابي العام = 1,86، الانحراف المعياري العام = 0,601									
ضعيف									

يتضح من الجدول رقم (12) أن أفراد مجتمع الدراسة غير موافقين على توافر مرحلة استعادة النشاط في مكتبة الملك عبد العزيز العامة، حيث تراوحت المتوسطات بين (1.97 إلى 1.81)، ما يشير إلى مستوى "ضعيف". ويُعزى ذلك إلى غياب استراتيجية واضحة لاستعادة النشاط بعد الأزمات، وضعف التدريب والوعي لدى العاملين، ما يؤدي إلى تشتت الجهود وعدم فعالية التعافي المؤسسي. وتختلف هذه النتيجة مع دراسة الكثيري وآخرين (2023) التي سجلت درجة مرتفعة بمتوسط (3.52) وجاءت عبارة: "الاعتماد على نظام التعويضات والمكافآت" في المرتبة الأولى بمتوسط (1.97)، ما يشير إلى قلة تطبيق هذه السياسات التحفيزية، بخلاف ما ورد في دراسة الصبيحي والخوالدة (2021). كما سجلت عبارة: "تحديد الاحتياجات للخدمات المتأثرة" متوسطاً (1.86)، ما يدل على قصور في التخطيط والتقييم بعد الكوارث، وتخالف بذلك نتائج أبو زيد وخدام (2021). أما العبارة: "استثمار الإمكانيات المتوفرة" فجاءت في المرتبة الأخيرة بمتوسط (1.81)، ما يشير إلى ضعف في استغلال الموارد البشرية والمادية المتاحة، وهو ما يتعارض مع نتائج دراسة عوض (2022) التي أكدت على فاعلية الاستثمار في هذا الجانب بالمكتبات الجامعية السعودية.

خامساً: مرحلة التعلم:

يُقصد بمرحلة التعلم: مجموعة من الإجراءات التي تعكس مدى وضع الإدارة الضوابط، واستخلاص الدروس والعبر من الأزمات والكوارث التي واجهتها سابقاً للإفادة منها في التطوير والتحسين، ولرفع كفاءة المكتبة في التعامل مع الأزمات والكوارث المستقبلية. ويتضح من الجدول رقم (13) أن أفراد مجتمع الدراسة غير موافقين على مرحلة التعلم، بمتوسط حسابي عام بلغ (1,89 من 4,00)، وهي متوسطات تقع في الفئة الثانية من فئات المقياس الرباعي (من 1,76 إلى 2,50)، وهي الفئة التي تشير إلى أن مستوى توافر "ضعيف"

جدول رقم (13): مرحلة التعلم

م	العبارة	درجة الموافقة				المتوسط	الانحراف المعياري	الترتيب	مستوى التوافر
		موافق بشدة	موافق	غير موافق	غير موافق بشدة				
1	تقييم خطط وبرامج إدارة الأزمات والكوارث السابقة لتطويرها عند التعامل معها مستقبلاً	ك	7	22	84	47	1,93	3	ضعيف
		%	4,4	13,8	52,5	29,4			
2	متابعة الآثار السلبية الناجمة عن الأزمات والكوارث لضمان عدم تكرارها في المستقبل	ك	6	12	92	50	1,83	4	ضعيف
		%	3,8	7,5	57,5	31,3			
3	الإفادة من خبرات مؤسسات المعلومات الأخرى لتفادي حدوث الأزمات والكوارث مستقبلاً	ك	8	24	80	48	1,95	2	ضعيف
		%	5	15	50	30			
4	توثيق الأزمات والكوارث التي مرت بها المكتبة والتعلم منها	ك	8	24	81	47	1,95	1	ضعيف
		%	5	15	50,6	29,4			
5	متابعة إجراءات السلامة بعد الرجوع للحياة العملية الطبيعية	ك	7	11	84	58	1,79	5	ضعيف
		%	4,4	6,9	52,5	36,3			
المتوسط الحسابي العام = 1,89، الانحراف المعياري العام = 0,693									
ضعيف									

يتضح من الجدول رقم (13) أن أفراد مجتمع الدراسة غير موافقين على توافر مرحلة التعلم في مكتبة الملك عبد العزيز العامة، حيث تراوحت المتوسطات بين (1.95 إلى 1.79)، ما يشير إلى مستوى "ضعيف". ويُعزى ذلك إلى ضعف الاهتمام بتحليل التجارب السابقة والاستفادة منها، وغياب التغذية الراجعة التي تُساهم في تطوير الأداء عند مواجهة الأزمات مستقبلاً. وقد اتفقت هذه النتيجة مع دراسة الشيبان (2017)، واختلفت مع دراسات آل مداوي وبدوي (2021)، و (2016) Victoria Mbui، وجبريل وأدم (2021)، التي أظهرت مستوى متوسط أو إيجابي في التعلم من الأزمات. جاءت عبارة "توثيق الأزمات والكوارث والتعلم منها" في المرتبة الأولى بمتوسط (1.95)، ما يدل على قصور في التوثيق والأرشفة، في حين جاءت عبارة "الإفادة من خبرات مؤسسات المعلومات الأخرى" بنفس المتوسط، ما يعكس ضعفًا في التعاون المؤسسي

ونقل المعرفة، بخلاف ما ورد في دراسة المطير والمزيبي (2022). أما عبارة "متابعة إجراءات السلامة بعد العودة" فكانت الأقل بمتوسط (1.79)، ما يكشف عن غياب خطط العودة الآمنة، ومخالفة لنتائج ذات الدراسة التي أظهرت التزامًا مرتفعًا بإجراءات السلامة في جامعة الإمام محمد بن سعود الإسلامية.

4.5. المحور الرابع: معوقات تطبيق إدارة الأزمات والكوارث في مكتبة الملك عبد العزيز العامة

جرى تقسيم معوقات التطبيق إلى ثلاثة أبعاد، وهي المعوقات البشرية، والمعوقات التنظيمية والإدارية والمالية، والمعوقات التقنية. ويكشف الجدول رقم (14) أنَّ أفراد مجتمع الدراسة موافقون على معوقات تطبيق إدارة الأزمات والكوارث في مكتبة الملك عبد العزيز العامة، بمتوسط حسابي عام بلغ (2,80 من 4,00)، وهي متوسطات تقع في الفئة الثالثة من فئات المقياس الرباعي (من 2,51 إلى 3,75)، وهي الفئة التي تشير إلى مستوى توافر "عال"

جدول رقم (14): معوقات تطبيق إدارة الأزمات والكوارث في مكتبة الملك عبد العزيز العامة

م	المحور	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الترتيب	مستوى التوافر
1	المعوقات البشرية	2,98	0,619	1	عال
2	المعوقات التنظيمية والإدارية والمالية	2,71	0,671	3	عال
3	المعوقات التقنية	2,73	0,733	2	عال
المتوسط الحسابي العام = 2,80. الانحراف المعياري العام = 0,583					
					عال

يتضح من الجدول رقم (14) وجود تجانس في موافقة أفراد مجتمع الدراسة على معوقات تطبيق إدارة الأزمات والكوارث في مكتبة الملك عبد العزيز العامة، حيث تراوحت المتوسطات بين (2.98 إلى 2.73)، وتشير إلى مستوى "عالٍ" من التوافر.

ويلاحظ من الجدول رقم (14) أنَّ "المعوقات البشرية" جاءت في المرتبة الأولى بمتوسط (2.98)، تلتها "المعوقات التنظيمية والإدارية والمالية" بمتوسط بلغ (2.71)، بينما بلغ المتوسط الحسابي للمعوقات التقنية (2.73)، مما يُشير إلى تقارب كبير في درجة التأثير بين كلا النوعين من المعوقات.

وترى الباحثة أن هذه النتائج تشير إلى تحديات حقيقية تواجه تطبيق إدارة الأزمات، قد تعود إلى ضعف المتابعة، وقلة المهارات القيادية، والحاجة لتطوير قدرات العاملين من خلال التدريب والورش المتخصصة، إضافة إلى ضرورة تفعيل أنظمة المساءلة والمتابعة المؤسسية. وتختلف هذه النتائج ما ورد في دراسة المطير والمزي (2022) التي أظهرت أن مستوى المعوقات في جامعة الإمام محمد بن سعود الإسلامية كان بدرجة "متوسطة". وسيتم في الفقرات التالية تفصيل المعوقات حسب المحاور الثلاثة: البشرية، والتنظيمية والإدارية والمالية، والتقنية.

أولاً: المعوقات البشرية:

للإجابة عن سؤال الوقوف على معوقات تطبيق إدارة الأزمات والكوارث في مكتبة الملك عبد العزيز العامة فيما يتعلق بـ (المعوقات البشرية) جرى حساب التكرارات، والنسب المئوية والمتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية والرتب لاستجابات أفراد الدراسة، وتبين كما هو واضح في الجدول رقم (15) أن أفراد مجتمع الدراسة موافقون على المعوقات البشرية، بمتوسط حسابي عام بلغ (2,98 من 4,00)، وهي متوسطات تقع في الفئة الثالثة من فئات المقياس الرباعي (من 2,51 إلى 3,75)، وهي الفئة التي تشير إلى مستوى توافر "عال"

جدول رقم (15): المعوقات البشرية

م	العبارة	درجة الموافقة				المتوسط	الانحراف المعياري	الترتيب	مستوى التوافق
		موافق بشدة	موافق	غير موافق	غير موافق بشدة				
1	قلة التأهيل والتدريب لموظفي المكتبة للتعامل مع الأزمات والكوارث	ك	50	84	23	3	3,13	1	عال
		%	31,3	52,5	14,4	1,9			
2	قلة إشراك العاملين في عملية التخطيط لمواجهة الأزمات والكوارث	ك	51	83	22	4	3,13	2	عال
		%	31,9	51,9	13,8	2,5			
3	قلة وعي المستفيدين، وعدم التزامهم بتعليمات إدارة المكتبة في مجال إدارة الأزمات والكوارث	ك	40	74	40	6	2,92	3	عال
		%	25	46,3	25	3,8			
4	قناعة بعض العاملين بالمكتبة أن إدارة الأزمات والكوارث ليست مهمة ولا تعد جزءاً من الهيكل التنظيمي للمكتبة	ك	32	65	52	11	2,73	4	عال
		%	20	40,6	32,5	6,9			
المتوسط الحسابي العام = 2,98، الانحراف المعياري العام = 0,619									
عال									

يتضح من الجدول رقم (15) أن أفراد مجتمع الدراسة موافقون بدرجة عالية على وجود معوقات بشرية تعرقل تطبيق إدارة الأزمات في مكتبة الملك عبد العزيز العامة، حيث تراوحت المتوسطات بين (3.13 إلى 2.73)، ما يشير إلى مستوى توافر "عالٍ". وقد جاءت في مقدمة هذه المعوقات "قلة التأهيل والتدريب" بمتوسط (3.13)، ما يدل على اعتماد المكتبة على برامج تدريبية تقليدية وغير متجددة، وهو ما يستدعي تحديث البرامج لتشمل مهارات معاصرة في التخطيط والتواصل وإدارة الأزمات، وقد اتفقت هذه النتيجة مع دراسة الشانبي وآخرين (2023). كما جاءت "قلة إشراك العاملين في التخطيط لمواجهة الأزمات" في المرتبة الثانية بنفس المتوسط (3.13)، ما يؤكد ضعف المشاركة المؤسسية، ويدعو لتبني نهج تشاركي يتضمن جلسات وورش عمل تفاعلية تشجع على إسهام جميع الموظفين في صنع القرار. أما العبارة "قناعة بعض العاملين بعدم أهمية إدارة الأزمات" فقد جاءت في المرتبة الأخيرة (2.73)، ويُعزى ذلك إلى ضعف الوعي، أو اعتقاد بعض الموظفين بأن الأزمات أمر نادر الحدوث أو لا تمثل أولوية، وهو ما يستدعي برامج توعوية تستعرض التجارب السابقة الناجحة وتُبرز أهمية جاهزية المكتبة. وقد اتفقت هذه النتيجة مع دراساتي عباس (2010) وعقيلان (2015) اللتين أشارتا إلى وجود اتجاهات سلبية نحو مفهوم إدارة الأزمات، واعتبارها مؤشر تشاؤم لا داعي له.

ثانياً: المعوقات التنظيمية والإدارية والمالية:

للإجابة عن سؤال الوقوف على معوقات تطبيق إدارة الأزمات والكوارث في مكتبة الملك عبد العزيز العامة فيما يتعلق ببُعد (المعوقات التنظيمية والإدارية والمالية)، حُسبت التكرارات، والنسب المئوية والمتوسطات الحسابية، والانحرافات المعيارية، والرتب لاستجابات أفراد الدراسة. وتبين كما هو واضح في الجدول رقم (16) أنَّ أفراد مجتمع الدراسة موافقون على المعوقات التنظيمية والإدارية والمالية، بمتوسط حسابي عام بلغ (2,71 من 4,00)، وهي متوسطات تقع في الفئة الثالثة من فئات المقياس الرباعي (من 2,51 إلى 3,75)، وهي الفئة التي تشير إلى مستوى توافر "عالٍ"

جدول رقم (16): المعوقات التنظيمية والإدارية والمالية

م	العبارة	درجة الموافقة				المتوسط	الانحراف المعياري	الترتيب	مستوى التوافر
		موافق بشدة	موافق	غير موافق	غير موافق بشدة				
1	ضعف التنسيق بين الإدارة العليا والأقسام الإدارية لإدارة الأزمات والكوارث	ك	30	70	53	2,76	0,802	3	عال
		%	18,8	43,8	33,1				
2	عدم وجود تحديد واضح للسلطة والمسؤولية عن الأزمات والكوارث في المكتبة	ك	27	79	46	2,78	0,782	2	عال
		%	16,9	49,4	28,8				
3	قلة الصلاحيات الممنوحة لفريق إدارة الأزمات والكوارث	ك	28	77	50	2,80	0,759	1	عال
		%	17,5	48,1	31,3				
4	تعقيد إجراءات العمل المتبعة في إدارة الأزمات والكوارث	ك	24	67	62	2,67	0,781	4	عال
		%	15	41,9	38,8				
5	نقص الإمكانيات المالية في إدارة الأزمات والكوارث بالمكتبة	ك	18	66	61	2,54	0,815	5	عال
		%	11,3	41,3	38,1				
المتوسط الحسابي العام = 2,71، الانحراف المعياري العام = 0,671									
عال									

يتضح من الجدول رقم (16) أن أفراد مجتمع الدراسة وافقوا بدرجة "عالٍ" على وجود معوقات تنظيمية وإدارية ومالية تعيق تطبيق إدارة الأزمات والكوارث في مكتبة الملك عبد العزيز العامة، حيث تراوحت المتوسطات بين (2.80 إلى 2.54). وقد جاءت "قلة الصلاحيات الممنوحة لفريق إدارة الأزمات" في المرتبة الأولى بمتوسط (2.80)، ما يُشير إلى ضعف الثقة المؤسسية، وغياب الاعتراف بأهمية الفريق، إضافة إلى ثقافة تنظيمية تقليدية تُركز على العمل الروتيني، وهو ما يتفق مع نتائج دراسة الشانبي وآخرين (2023)، ويختلف مع دراسة حسان وداغستاني (2019).

كما جاءت عبارة "عدم وجود تحديد واضح للسلطة والمسؤولية" في المرتبة الثانية (2.78)، ما يكشف عن قصور في توزيع المهام والصلاحيات، ويؤدي إلى بقاء اتخاذ القرار، وتشوش في تنفيذ

الإجراءات، وتوصي الباحثة بتحديد مسؤوليات واضحة وتشكيل فريق مختص بإدارة الأزمات. في حين جاءت "نقص الإمكانيات المالية" في المرتبة الأخيرة (2.54)، ما يشير إلى ضعف التمويل اللازم لمواجهة الأزمات، ويتفق ذلك مع نتائج دراسة حسين (2016). وتؤكد الباحثة أهمية البحث عن مصادر تمويل إضافية، وإدارة الموارد المالية المتاحة بكفاءة لضمان الاستجابة الفعالة للطوارئ.

ثالثاً: المعوقات التقنية:

للإجابة عن سؤال الوقوف على معوقات تطبيق إدارة الأزمات والكوارث في مكتبة الملك عبد العزيز العامة فيما يتعلق ببُعد (المعوقات التقنية) حُسبت التكرارات، والنسب المئوية والمتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية والرتب لاستجابات أفراد الدراسة؛ وتبين كما هو واضح في الجدول رقم (17) أن أفراد مجتمع الدراسة موافقون على توافر المعوقات التقنية، بمتوسط حسابي عام بلغ (2,73 من 4,00)، وهي متوسطات تقع في الفئة الثالثة من فئات المقياس الرباعي (من 2,51 إلى 3,75)، وهي الفئة التي تشير إلى مستوى توافر "عال"

جدول رقم (17): المعوقات التقنية.

م	العبارة	درجة الموافقة				المتوسط	الانحراف المعياري	الترتيب	مستوى التوافر
		موافق بشدة	موافق	غير موافق	غير موافق بشدة				
1	قلّة عدد الأجهزة الخاصة باستشعار الأزمات والكوارث	ك	25	60	59	16	2,58	3	عال
		%	15,6	37,5	36,9	10			
2	قلّة عدد أجهزة الاتصال الحديثة للتعامل مع الأزمات والكوارث	ك	26	65	52	17	2,62	2	عال
		%	16,3	40,6	32,5	10,6			
3	غياب برامج التدريب على كيفية استخدام تقنيات ونُظُم المعلومات لمواجهة الأزمات والكوارث	ك	44	78	32	6	3	1	عال
		%	27,5	48,8	20	3,8			
المتوسط الحسابي العام = 2,73، الانحراف المعياري العام = 0,733									
عال									

يتضح من الجدول رقم (17) أن أفراد مجتمع الدراسة وافقوا بدرجة "عالٍ" على وجود معوقات تقنية تعيق تطبيق إدارة الأزمات والكوارث، إذ تراوحت المتوسطات ما بين (3.00 إلى 2.58). وقد جاءت "غياب برامج التدريب على استخدام تقنيات ونظم المعلومات" في المرتبة الأولى بمتوسط (3.00)، ما يشير إلى نقص التدريب على الاستفادة من الأدوات التقنية المهمة في مواجهة الأزمات، مثل نظم المعلومات الجغرافية (GIS) والتحليل الضخم للبيانات، وهو ما يتفق مع الحاجة الملحة لتطوير المهارات الرقمية للعاملين.

كما جاءت "قلة عدد أجهزة الاتصال الحديثة" في المرتبة الثانية (2.62)، ما يعكس ضعف البنية التحتية التقنية اللازمة للتواصل السريع والفعال أثناء الأزمات، فيما جاءت "قلة أجهزة استشعار الأزمات والكوارث" في المرتبة الأخيرة (2.58)، ما يشير إلى ضعف القدرة على الرصد المبكر والتنبيه بالمخاطر. وتوصي الباحثة بضرورة تعزيز البنية التقنية في المكتبة، وتوفير برامج تدريب متقدمة، وتحديث أنظمة الاستشعار والاتصال لضمان جاهزية المكتبة في مواجهة الأزمات والكوارث.

5.5. المحور الخامس: المقترحات التطويرية لتفعيل إدارة الأزمات والكوارث في مكتبة الملك عبد العزيز العامة:

للإجابة عن سؤال المقترحات التطويرية لتفعيل إدارة الأزمات والكوارث في مكتبة الملك عبد العزيز العامة، حُسبت التكرارات، والنسب المئوية، والمتوسطات الحسابية، والانحرافات المعيارية، والرتب لاستجابات أفراد الدراسة، حسب الجدول التالي:

جدول رقم (18): المقترحات التطويرية لتفعيل إدارة الأزمات والكوارث في مكتبة الملك عبد العزيز العامة

م	العبارة	درجة الموافقة				المتوسط	الانحراف المعياري	الترتيب	مستوى التوافر
		موافق بشدة	موافق	غير موافق	غير موافق بشدة				
1	توفير نُظُم حديثة للإنذار المبكر	ك	87	66	7	0	3,50	2	عال
		%	54,4	41,3	4,4	0			
2	تشجيع المبادرات الابتكارية في إدارة الأزمات والكوارث	ك	82	71	7	0	3,46	4	عال
		%	51,3	44,4	4,4	0			
3	استقطاب الكفاءات الخارجية المتخصصة في معالجة إدارة الأزمات والكوارث والإفادة من خبراتها	ك	72	73	12	3	3,33	8	عال
		%	45	45,6	7,5	1,9			
4	الإفادة من بيوت الخبرة ومكاتب الاستشارات لمواكبة أحدث التطورات لإدارة الأزمات والكوارث	ك	75	73	10	2	3,38	7	عال
		%	46,9	45,6	6,3	1,3			
5	تدريب منسوبي المكتبة على التقنيات الحديثة لإدارة الأزمات والكوارث	ك	88	63	8	1	3,48	3	عال
		%	55	39,4	5	0,6			
6	إنشاء قاعدة بيانات ومعلومات خاصة بإدارة الأزمات والكوارث	ك	77	76	7	0	3,43	5	عال
		%	48,1	47,5	4,4	0			
7	استخدام نظم المعلومات الجغرافية والاستشعار عن بعد	ك	78	71	10	1	3,41	6	عال
		%	48,8	44,4	6,3	0,6			
8	توفير الأدوات والمعدات اللازمة لحل المشكلات الطارئة مثل: جهاز إنذار الحرائق، ومولدات كهربائية، وأجهزة سيرفرات لعمل نسخ احتياطية للمعلومات بالمكتبة	ك	93	64	3	0	3,56	1	عال
		%	58,1	40	1,9	0			
المتوسط الحسابي العام = 3,44، الانحراف المعياري العام = 0,515									
عال									

يتبين من الجدول رقم (18) أن أفراد مجتمع الدراسة وافقوا بدرجة "عالٍ" على المقترحات التطويرية لتفعيل إدارة الأزمات والكوارث في مكتبة الملك عبد العزيز العامة، بمتوسط حسابي عام بلغ (3.44 من 4.00)، ما يدل على إدراكهم لأهمية هذه المقترحات في رفع جاهزية المكتبة لمواجهة الأزمات.

وقد جاءت العبارة المتعلقة بـ "توفير الأدوات والمعدات اللازمة لحل المشكلات الطارئة" في المرتبة الأولى (3.56)، ما يؤكد حرص العاملين على تعزيز الاستعداد التقني واللوجستي، وتوفير بيئة آمنة ومستقرة. تلتها عبارة "توفير نظم حديثة للإنذار المبكر" بمتوسط (3.50)، ما يعكس وعيًا بأهمية أنظمة الكشف المبكر في حماية الأفراد والممتلكات وضمان استمرارية الخدمات. في المقابل، جاءت عبارة "استقطاب الكفاءات الخارجية المتخصصة" في المرتبة الأخيرة (3.33)، على الرغم من اتفاق الدراسات السابقة على فعاليتها، وهو ما يشير إلى وجود قبول نسبي لهذه الفكرة، ربما نتيجة محدودية الموارد أو الاعتماد على الكفاءات الداخلية. وتوصي الباحثة بالعمل على تنفيذ هذه المقترحات بشكل تدريجي، مع إعطاء الأولوية للأنظمة التقنية الحديثة والتدريب، إلى جانب تعزيز التعاون مع خبرات خارجية متخصصة في إدارة الأزمات والكوارث.

6. نتائج الدراسة وتوصياتها.

1.6. نتائج الدراسة:

توصلت الدراسة إلى عددٍ من النتائج، من أبرزها:

- أنَّ مكتبة الملك عبد العزيز العامة تعرضت إلى العديد من الأزمات والكوارث كان في مقدمتها: أزمة الحشرات والقوارض، ثم انقطاع التيار الكهربائي، ثم الحرائق وغيرها من الأزمات.
- أنَّ أفراد مجتمع الدراسة بمكتبة الملك عبد العزيز العامة لديهم وعي عالٍ بمفهوم إدارة الأزمات والكوارث وبمتوسط حسابي بلغ (2,95 من 4).
- أنَّ مراحل إدارة الأزمات والكوارث في مكتبة الملك عبد العزيز العامة حصلت على درجة توافر ضعيف في جميع الأبعاد: (مرحلة اكتشاف إشارات الإنذار المبكر، مرحلة الاستعداد

والوقاية، مرحلة احتواء الأضرار والحد منها، مرحلة استعادة النشاط، مرحلة التعلم)،
بمتوسط حسابي (2,16 من 4)

— أن معوقات تطبيق إدارة الأزمات والكوارث في مكتبة الملك عبد العزيز العامة جاءت بدرجة
توافر عالية في جميع الأبعاد: (المعوقات البشرية، والمعوقات التنظيمية والإدارية والمالية،
والمعوقات التقنية) وبمتوسط حسابي (2,80 من 4)

— أن أفراد مجتمع الدراسة موافقون بدرجة عالية على المقترحات التطويرية لتفعيل إدارة
الأزمات والكوارث في مكتبة الملك عبد العزيز العامة، وبمتوسط حسابي (3,44 من 4).

2.6. توصيات الدراسة:

في ضوء النتائج التي أسفرت عنها الدراسة الحالية، يمكن عرض مجموعة من التوصيات
المنبثقة عن تلك النتائج، التي يمكن أن تُساعد المسؤولين في مكتبة الملك عبد العزيز العامة
على تطوير أدائها، ويُمكن إجمال أهم التوصيات فيما يلي:

— الاستفادة من نتائج الدراسة الحالية في تطوير مكتبة الملك عبد العزيز، وذلك بمعرفة نتائج
الواقع والمعوقات.

— تفعيل دور إدارة الأزمات والكوارث بمكتبة الملك عبد العزيز بدرجة كبيرة، وذلك من خلال
عقد ورش تدريبية، ووضع خطة للاستعداد والاستجابة متكاملة، وتدريب الفريق،
وتحديث المعلومات ومذكرات العمل الخاصة بالأزمات.

— تجهيز فريق خاصٍ مدربٍ ومؤهلٍ في المكتبة لإدارة الأزمات، وذلك من خلال الاستعانة
بالخبراء وخصوصاً من يحملون تخصصات في هذا المجال.

— عقد دورات تدريبية وورش تثقيفية متخصصة لجميع العاملين في المكتبة بصورة دورية،
بهدف إكسابهم المهارات اللازمة للتعامل مع الأزمات والكوارث، وذلك من خلال التخطيط
للدورات التدريبية وتحديد المواضيع والمهارات التي يجب تغطيتها في كل دورة، واختيار
مدربين مؤهلين قادرين على تقديم المعرفة بفعالية وتفاعل، والتسويق والتوعية بأهمية
الدورات التدريبية للعاملين بالمكتبة.

- تطوير آليات وأجهزة حديثة للإفادة من وسائل الإنذار المبكر والاستشعار مثل: برامج الذكاء الاصطناعي، وتدريب العاملين على كيفية استخدامها؛ وذلك للتنبؤ بقرب وقوع أزمة للوقاية منها واحتوائها قبل حدوثها.
- التعاون مع المؤسسات الأخرى؛ لتبادل المعلومات حول كيفية التعامل مع الأزمات، ومدى إمكانية الحصول على مساعدات من هذه الجهات، وذلك من خلال إقامة الاتصال وتبادل المعلومات والخبرات والآراء، وإقامة الشراكات بين المكتبة والمؤسسات الأخرى، وكذلك من خلال فتح الفرص التطوعية في منصة تطوع ووضع قاعدة بيانات لهم لسرعة التواصل معهم.

قائمةُ المراجع

أولاً: المراجع العربية:

- أبو زيد، كوثر وخدام، أمينة. (2021). أثر الجاهزية الإلكترونية في إدارة الأزمات: الدور الوسيط للتشارك بالمعلومات: (دراسة حالة: بنك الإسكان للتجارة والتمويل) [رسالة ماجستير غير منشورة]. جامعة عمان العربية.
- أحمد، عصام. (2020). إدارة الكوارث والأزمات. مؤسسة طيبة للنشر والتوزيع.
- البطريق، غادة. (2017م). العلاقات العامة وفن إدارة الأزمات. أطلس للنشر والإنتاج الإعلامي.
- جبريل، عبد الواحد محمد وآدم، محمد عمر. (2021). واقع إدارة الأزمات في كلية العلوم التربوية بجامعة أنجمينا من وجهة نظر. أعضاء هيئة التدريس. مجلة علوم الإنسان والمجتمع، 10 (2ع)، 575-533.
- الجمعة، نورة محمد. (2021). واقع إدارة الأزمات بجامعة شقراء بالمملكة العربية السعودية من وجهة نظر العمداء: أزمة جائحة كورونا أنموذجاً. مجلة جامعة أم القرى للعلوم التربوية والنفسية، 13 (4)، 1-26.
- حسين، عبد القادر. (2016). واقع متطلبات إدارة الأزمات في الإدارة العامة دراسة حالة: موظفي جامعة الاستقلال. مجلة العلوم الإنسانية، 1 (5)، 238-209.
- رخا، محمد عبد الوهاب. (2019). واقع إدارة الأزمات في الأقسام الأكاديمية بجامعة تبوك بالمملكة العربية السعودية. مجلة التربية، 2 (184)، 612-555.
- آل رشيد، فاطمة والمشوخي، عابد. (2021). إدارة الأزمات والكوارث في المكتبات الجامعية الحكومية السعودية: دراسة وصفية استشرافية [رسالة ماجستير غير منشورة]. جامعة الملك سعود.
- زرعة، سوسن وكعكي، سهام. (2015). آليات إدارة الأزمات بجامعة الأميرة نورة بنت عبد الرحمن في المملكة العربية السعودية. مجلة العلوم التربوية، 23 (1)، 212-183.
- سعيد، محمد سعيد. (2019). مدى جاهزية المكتبات العامة المصرية للتصدي للأزمات والكوارث. المجلة الدولية لعلوم المكتبات والمعلومات، 2 (2)، 238-212.
- السيد، أسماء محمد. (2022). إدارة أزمة وباء كورونا: مكتبات مصر العامة نموذجاً. المجلة العلمية للمكتبات والوثائق والمعلومات، 4 (10)، 42-7.

الشانبي، فهيمة؛ عمران، ليلة؛ العوفي، نصراء. (2023، نوفمبر 14-16). *الأزمات الاقتصادية وتأثيرها على قطاع المكتبات ومؤسسات المعلومات مكتبة كلية الآداب جامعة طرابلس نموذجاً* [عرض ورقة]. المؤتمر الرابع والثلاثون للاتحاد العربي للمكتبات والمعلومات، 1803-1805.

الشيلي، بيان والمعاينة، محمد. (2018). *أثر قدرات تكنولوجيا المعلومات على إدارة الأزمات: دراسة ميدانية على قطاع البنوك التجارية الأردنية* [رسالة ماجستير]. جامعة الشرق الأوسط.

الشعلان، فهد. (2012). *إدارة الأزمات الأسس-المراحل-الآليات*. مكتبة الملك فهد الوطنية للنشر.

الشمري، عبد المحسن. (2020). *التخطيط الاستراتيجي وإدارة الأزمات في إطار الجيل الرقمي لاستشراف المستقبل*. دار وائل للنشر والتوزيع.

الشيبان، أنس محمد. (2017). *تصور مقترح لإدارة الأزمات في الجامعات السعودية في ضوء الخبرات العالمية* [رسالة دكتوراه غير منشورة]. جامعة الإمام محمد بن سعود الإسلامية.

طيفور، هيفاء علي. (2018). *إدارة الأزمات بكليات جامعة حائل "المصادر والاستراتيجيات المستخدمة للتعامل معها من وجهة نظر القيادات الأكاديمية"*. مجلة كلية التربية. (178)، 381-353.

عباس، صلاح. (2010). *إدارة الأزمات في المنشآت التجارية*. مؤسسة الشباب للنشر.

العجمي، محمد. (2019). *الإدارة التربوية*. دار الفكر العربي.

العرفان، أمثال حمد راشد. (2021). *إدارة الأزمة التربوية في وزارة التربية والتعليم الكويتية في ظل جائحة (Covid-19) من وجهة نظر العاملين فيها: تصور مقترح*. مجلة كلية التربية، 37 (3)، 202-236.

عقيلان، فادي. (2015). *إدارة الأزمات والكوارث الطبيعية*. دار المعزز للنشر والتوزيع.

العمور، تامر والشكري، عبد أحمد والحنجوري، محمد. (2020). *الجاهزية التكنولوجية وعلاقتها بإدارة الأزمات التكنولوجية في جامعة الأقصى* [رسالة ماجستير غير منشورة]. الجامعة الإسلامية بغزة.

- عوض، محمد محمود محجوب. (2022). إدارة الأزمات في المكتبات الجامعية السعودية ومدى وعي العاملين بها بمراحل إدارتها: جائحة كورونا "Covid - 19" أنموذجًا. مجلة بحوث في علم المكتبات والمعلومات، (28)، 144-58.
- الغامدي، أسماء عبد الرحمن. (2022). واقع إدارة استثمارية الأعمال أيزو 22301 في القطاع العام لمواجهة الأزمات: المملكة العربية السعودية نموذجًا. مجلة إدارة المخاطر والأزمات، 4(1)، 17-31.
- الغامدي، سامية سعد والشماسي، أريج عبد الرحمن. (2021). واقع ممارسة إدارة الأزمات بجامعة الملك عبد العزيز: دراسة ميدانية على جامعة الملك عبد العزيز. مجلة إدارة المخاطر والأزمات، 3(1)، 1-18.
- فراج، عبد الرحمن أحمد. (2008). مواقع المكتبات العامة على الإنترنت: دراسة حالة لموقعي مكتبة الملك عبد العزيز العامة ومكتبة مبارك العامة. مجلة مكتبة الملك فهد، 14(1)، 177-210.
- القرني، عبد الرحمن عبيد علي والقرني، دانيا علي. (2012). مدى وعي الموظفين في المكتبات الجامعية بمراحل إدارة الأزمات: دراسة تطبيقية على المكتبة المركزية بجامعة الملك عبد العزيز-قسم الطالبات. مجلة علم، (9)، 183-219.
- قميري، أحمد. (2021). دور استخلاص المعرفة في إدارة الأزمات بالقطاع الصحي في المملكة العربية السعودية [رسالة دكتوراه غير منشورة]. جامعة الملك عبد العزيز.
- الكثيري، سارة والعبود، فهد والعتيبي، فايز. (2023). أثر عمليات إدارة المعرفة على إدارة الأزمات أمانة منطقة الرياض أنموذجًا: دراسة وصفية [رسالة ماجستير غير منشورة]. جامعة الملك سعود.
- كريمة، عمروش وعبد الهادي، محمد. (2022). واقع إدارة الأزمات بالمكتبات الجامعية: دراسة ميدانية بالمكتبة المركزية لجامعة وزو نموذجًا. مجلة مجتمع تربية عمل، 7(1)، 84-102.
- محسن، منتهى. (2019). إدارة الأزمات لعمداء الكليات في الجامعة المستنصرية وعلاقتها باتخاذ القرار الفعال من وجهة نظر التدريسيين. مجلة كلية التربية، 1(34)، 548-515.
- المحمودي، محمد. (2019). مناهج البحث العلمي. (ط.3). دار الكتب.

مكتبة الملك عبد العزيز العامة. (2021). التقرير السنوي. مجلة مكتبة الملك عبد العزيز العامة.

نديم، عفاف محمد. (2015). إدارة الأزمات والمخاطر في المكتبات الجامعية السعودية. مجلة بحوث في علم المكتبات والمعلومات، (14)، 135-188.

هيئة الحكومة الرقمية. (2021). الدليل الإرشادي للاستمرارية الأعمال في الجهات الحكومية. مسترجع من <https://n9.cl/q35vd> تاريخ الدخول 2023/11/22م.

اليعربي، صلاح سيف والصابوي، صلاح والحجي، خلفان. (2022). واقع إدارة الكوارث بدوائر الوثائق في المؤسسات الحكومية بسلطنة عمان في ظل المبادئ التوجيهية لإدارة الكوارث. مجلة دراسات المعلومات والتكنولوجيا، 1 (2)، 2-19.

ثانياً: المراجع الأجنبية:

Gohain, A., Tariat, B. L., & Saikia, M. (2021). *Disaster management in central library, Tezpur university: A study*. Library Philosophy and Practice, pp1-9.

Iroeze, Pauline and Iroeze, Pauline Chinasa Dr. (2021). Level of Disaster Management Preparedness by Library Staff in Academic Libraries: The Experience of Academic Libraries in South Eastern States, Nigeria. *Library Philosophy and Practice (e-journal)*.

Jacobsen, Merna J. (2010). *Leadership Strategies Dealing with Crisis as Identified by Administrators in Higher Education: Commonalities* [Doctoral Dissertation], Texas A&M University, Texas -USA.

Nojoumi ODLIS. (2023). *Definition of disaster*. Retrieved from: https://odlis.abc-clio.com/odlis_d.html

Sharma, Nilakshi and Deka, Banasri and Das, Jitu. (2018). *Disaster Management in University Libraries of Assam: An Important Aspect*. 17(3).

Sohna, Y. J., & Lariscy, R. W. (2014). Understanding Reputational Crisis: Definition, Properties, and Consequences. *Journal of Public Relations*

Research, 26(1), pp23-43.

Ugwuanyi, R. N. C., Ugwu, M. E., & Ezema, K. C. (2015). *Managing disasters in university libraries in south east Nigeria: Preventive, technological and coping measures*. *Library Philosophy and Practice*, pp1-22.

Velasquez, D.L., Evans, N. & Kaeding, J. (2016). Risk management and disaster recovery in public libraries in South Australia: a pilot study. *Information Research*, 21(4).

نموذج الإطار الببليوجرافي والبيانات المترابطة بفهارس المكتبات: مراجعة علمية

أ.د. عماد عيسى صالح

أستاذ علم المعلومات،
كلية الآداب بجامعة العاصمة (حلوان سابقا)

رائيا رضا السيد

باحثة دكتوراه، قسم المكتبات والمعلومات،
كلية الآداب بجامعة العاصمة (حلوان سابقا)

مستخلص:

يتناول هذا المقال نموذج الإطار الببليوجرافي (BIBFRAME) بوصفه أحد الاتجاهات الحديثة في تطوير أساليب تمثيل البيانات الببليوجرافية، والتحول من الأساليب التقليدية إلى نماذج تعتمد على البيانات المترابطة (Linked Data). واتبعت الدراسة أسلوب المراجعة العلمية لرصد الإنتاج الفكري العربي والأجنبي المرتبط بالإطار الببليوجرافي والبيانات المترابطة، وتحليل الاتجاهات البحثية والتطبيقية المتعلقة بنشأته وتطوره وعلاقته بالبيانات المترابطة والويب الدلالي، إلى جانب أبرز مجالات تطبيقه في فهارس المكتبات والمشروعات الببليوجرافية. وركزت المراجعة العلمية على القضايا والتحديات المرتبطة بتطبيقه، ولا سيما الانتقال من تمثيل البيانات وفق معيار مارك 21 إلى نمذجتها وتمثيلها وفق نموذج الإطار الببليوجرافي، وربطها بمصادر البيانات الخارجية المتاحة على الويب.

وخلصت الدراسة لمجموعة من النتائج من أبرزها أنه برغم اهتمام مجتمع المكتبات بمبادرة الإطار الببليوجرافي إلا أنه لا توجد دراسة عربية تطرقت لتطبيقها على فهارس المكتبات العربية.

الكلمات المفتاحية: الإطار الببليوجرافي؛

البيانات المترابطة؛ مارك 21؛ الويب الدلالي؛ إطار وصف المصادر RDF؛ فهارس المكتبات؛ البيانات الببليوجرافية.

تمهيد

شهد مجال الفهرسة والوصف الببليوجرافي في المكتبات ومراكز المعلومات تطورًا ملحوظًا في الآونة الأخيرة ليوكب المتطلبات الحديثة التي فرضتها البيئة المعلوماتية الجديدة، التي تركز على البيانات المترابطة وتحليل المعلومات أكثر من وصفها. وتماشياً مع هذا التطور، بدأ المتخصصون في مجال المكتبات والمعلومات في تطوير المعايير المستخدمة في عمليات الفهرسة والوصف، سواء بتحويل بنيتها إلى بنية أنطولوجية أو إنشاء نماذج بيانات معيارية حديثة تتناسب مع التطورات التكنولوجية التي طرأت على عمليات إتاحة المعلومات واسترجاعها (اللبان، 2016)، مما أدى إلى استبدال معيار مارك 21 بنموذج معياري آخر يكفل فرص التشغيل البيئي بين فهارس المكتبات وبين مختلف الأنظمة وقواعد البيانات المتاحة على الويب بصورة تتسم بالتوافقية والتكامل مع مختلف الكيانات المعرفية المتاحة على الويب؛ وهو الإطار الببليوجرافي، الذي لا يهدف فقط إلى استبدال مارك 21، ولكن أيضاً إلى توفير إطار لتحسين البيانات الببليوجرافية بالمكتبات داخل بيئة الويب المترابطة التي تعتمد على مبادئ البيانات المترابطة Linked Data ونموذج إطار وصف المصادر RDF.

ويُعدّ نموذج الإطار الببليوجرافي الذي طوّره مكتبة الكونجرس الأمريكية من أبرز التطورات المعاصرة في ميدان تنظيم المعلومات، إذ جاء استجابةً للحاجة إلى نموذج جديد يتوافق مع بيئة الويب الدلالي. ويعتمد الإطار الببليوجرافي على بنية معرفية تستند إلى العلاقات الدلالية بين الكيانات الأساسية المكونة للتسجيلات الببليوجرافية، مثل العمل (Work)، والمثيل (Instance)، والضبط الاستنادي (Authority)، بما يوفر تمثيلاً أكثر ثراءً ودقةً للمصادر الفكرية وعلاقاتها. كما يُسهّم هذا النموذج في رفع مستوى الترابط بين البيانات الببليوجرافية على المستوى العالمي، وتحسين إمكانات الاكتشاف والوصول، وتمكين التكامل بين نظم المعلومات المختلفة. ومن ثم يُمثل الإطار الببليوجرافي تحولاً جوهرياً من شكل التسجيلة التقليدية إلى نموذج دلالي مفتوح قائم على المعايير العالمية للبيانات المترابطة والويب الدلالي، إذ يرتبط ارتباطاً وثيقاً بمبادرة البيانات المترابطة، والاعتماد على مبادئها في تمثيل البيانات الببليوجرافية ونشرها على الويب.

(Librarianship Studies & Information Technology, 2025)

مصطلحات الدراسة

البيانات المترابطة Linked Data

تم تعريفها رسميًا عام 2006 على يد "تيم بيرنرز لي" Tim Berners-Lee، مخترع شبكة الويب العالمية ومؤسس اتحاد الشبكة العالمية (W3C)، على أنه: "مجموعة من أفضل الممارسات لنشر وربط البيانات المهيكلية على الويب بطريقة يمكن قراءتها بواسطة الإنسان والآلة" (Berners-Lee, 2006 ; Bizer, Heath, & Berners-Lee, 2009). ويهدف هذا المفهوم إلى تحقيق ترابط البيانات المنشورة على الويب وتكاملها من خلال استخدام معرفات الموارد الموحدة (URIs) وصيغة معيارية لتمثيل البيانات مثل RDF/XML، بحيث تصبح المصادر قابلة للاكتشاف وإعادة الاستخدام من قبل البشر والأنظمة الذكية على حد سواء. (Knight, 2011; Ávila Barrientos, 2019)

الإطار الببليوجرافي Bibframe

مبادرة لتوظيف مبادئ البيانات المترابطة في مجال الضبط الببليوجرافي، والانتقال بالفهارس التي تعتمد على صيغة مارك 21 إلى الاعتماد على نموذج بيانات يكفل تبادل البيانات الببليوجرافية بهدف أن تتكامل فهارس المكتبات مع بيئة الويب (LOC, 2012). ويُعد الإطار الببليوجرافي خطوة استراتيجية لتطوير بنية البيانات الببليوجرافية، إذ يُعيد تمثيلها في صورة كيانات مترابطة (مثل: العمل، المثل، والضبط الاستنادي)، بما يتيح للمكتبات الانفتاح على بيئة الويب الدلالي وتعزيز تبادل البيانات على المستويين المحلي والعالمي.

أهداف الدراسة

1. تحديد السمات الرئيسة للإنتاج الفكري حول موضوعي الإطار الببليوجرافي والبيانات المترابطة.
2. التعرف على الفجوات المعرفية في الإنتاج الفكري حول موضوعي الإطار الببليوجرافي والبيانات المترابطة.

منهجية الدراسة وحدودها

اتبعت الدراسة أسلوب المراجعات العلمية لعرض الإنتاج الفكري المتعلق بموضوعي الإطار البليوجرافي، والبيانات المترابطة وذلك لارتباطهما الوثيق؛ إذ يعتمد الإطار البليوجرافي في تطبيقه على مبادئ البيانات المترابطة ومعاييرها في تمثيل البيانات البليوجرافية وربطها ونشرها في بيئة الويب؛ ومن ثم اقتضت طبيعة الدراسة تغطية كلا الموضوعين باعتبارهما المجال الموضوعي للدراسة.

وتمثلت حدود الدراسة في الإنتاج الفكري المنشور خلال الفترة الزمنية من عام 2010 حتى 2025 والمتاح باللغات العربية والأجنبية، واقتصرت الإنتاج الفكري على الرسائل الجامعية، ومقالات المجلات العلمية، وأعمال المؤتمرات.

وللتوصل للدراسات ذات الصلة تم البحث في عدة مصادر، وهي:

- قواعد البيانات العالمية المتاحة ببنك المعرفة المصري (Scopus- Web of Science).

- محركات البحث العالمية (Google Scholar – Google)

- أدوات الذكاء الاصطناعي (Research Rabbit)

- الفهرس الموحد لمكتبات الجامعات المصرية.

- الشبكات الأكاديمية (ResearchGate- Academia.edu).

- الدوريات المتخصصة في مجال المكتبات والمعلومات.

وقد أسفرت نتائج البحث عن وجود العديد من الدراسات ذات الصلة بموضوع الدراسة، تم تقسيمها إلى محورين أساسيين وهما الإطار البليوجرافي، والبيانات المترابطة. وفيما يلي عرضاً لأهم السمات والخصائص الرئيسة لهذه الدراسات:

أولاً: خصائص الإنتاج الفكري

التوزيع النوعي

في ضوء التوزيع النوعي للإنتاج الفكري (جدول 1)، يتضح أن المقالات العلمية استحوذت على النسبة الأكبر بنسبة 76.2%، مما يشير إلى الاعتماد الكبير على الأبحاث العلمية المنشورة حديثاً في المجالات المحكمة باعتبارها الأكثر حضوراً في مناقشة قضايا الإطار الببليوجرافي والبيانات المترابطة. يليها أعمال المؤتمرات بنسبة 19%، وهو ما يعكس أهمية الإنتاج العلمي المرتبط بالفعاليات العلمية، خاصة في المجالات التقنية سريعة التطور، التي تُقدّم مستجداتها عادة في المؤتمرات العلمية. أما الرسائل الجامعية فقد شكّلت نسبة ضعيفة (4.8%) وهو ما يشير إلى محدودية اهتمام الأقسام العلمية الأكاديمية بهذا المجال.

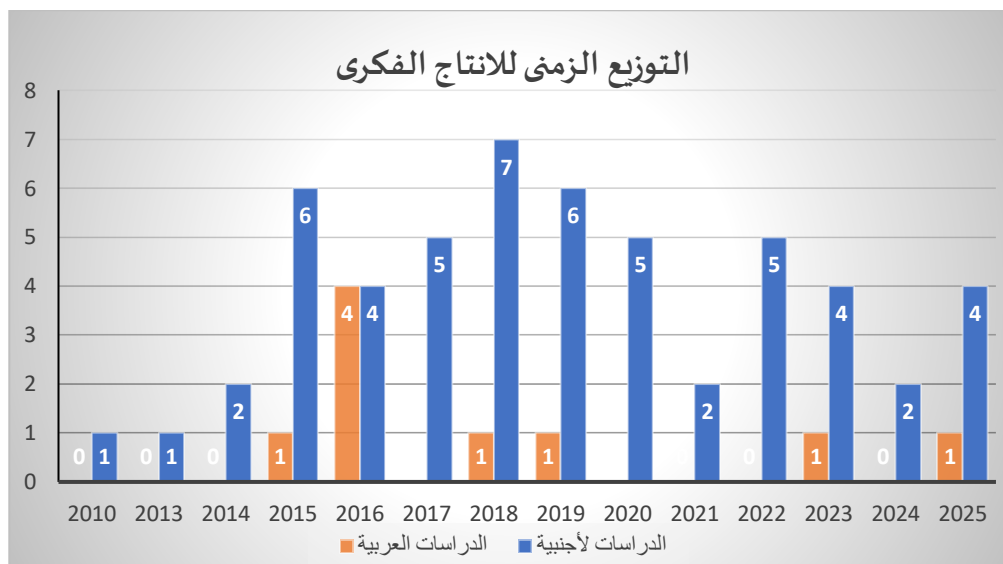
جدول (1) التوزيع النوعي للإنتاج الفكري

نوع المصدر	العدد	النسبة المئوية
المقالات العلمية	48	76.2%
أعمال المؤتمرات	12	19%
الرسائل الجامعية	3	4.8%
الإجمالي	63	100%

التوزيع الزمني

يعكس التوزيع الزمني للإنتاج الفكري (شكل 1) تطور الاهتمام البحثي بموضوع الدراسة على مدى أكثر من خمسة عشر عامًا، حيث بدأت الإسهامات الأجنبية بالظهور منذ عام 2010 بوتيرة منخفضة، ولكنها ثابتة، مع ملاحظة تصاعد تدريجي واضح في الاهتمام بعد عام 2015، مع ارتفاع أعداد الدراسات العربية والأجنبية على حد سواء، وصولاً إلى مرحلة نشاط بحثي مكثف بين 2015 و2019، التي سجلت أعلى معدلات الإنتاج العلمي. ويشير هذا الاتجاه إلى اتساع الاهتمام البحثي عالمياً بالقضايا المرتبطة بتحويلات البيانات المترابطة وتطور المعايير الببليوجرافية الحديثة. كما يظهر تفوّق واضح للدراسات الأجنبية، التي بلغت 54 دراسة من إجمالي 63، مقارنةً بالإسهامات العربية المحدودة نسبياً. حيث اتسم الإنتاج الفكري العربي

بالتوزيع المتقطع عبر السنوات، حيث سجل عام 2016 أعلى معدل بواقع أربع دراسات، بينما لم يتجاوز دراسة واحدة في كل من أعوام 2015 و2018 و2019 و2023 و2025، وهو ما يشير إلى الاهتمام العربي بالموضوع، لكنه ظل محدودًا وغير منتظم من حيث الاستمرارية الزمنية. أما الفترة بين 2020 و2025 فتتمثل مرحلة استقرار نسبي، إذ حافظت الدراسات الأجنبية على حضور ثابت، إلى جانب تجدد الإسهام العربي في السنوات الأخيرة، وهو ما يعكس عودة الاهتمام العربي بعد فترة من التراجع النسبي، وإن ظل هذا الاهتمام محدودًا مقارنة بالإنتاج الفكري الأجنبي.



شكل (1) التوزيع الزمني للإنتاج الفكري

التوزيع اللغوي

يوضح (جدول 2) هيمنة اللغة الإنجليزية على الإنتاج الفكري، حيث تمثل 73% من إجمالي الدراسات، في مقابل الدراسات المنشورة باللغة العربية التي بلغت 14.3%، وهو ما يعكس إسهامًا محدودًا إلا أنه مهم في إثراء المعرفة العربية حول الإطار البليوجرافي والبيانات المترابطة. كما لوحظ وجود بعض الدراسات بلغات أخرى أقل انتشارًا، مثل الإسبانية 7.9%،

والإيطالية والبرتغالية والصينية 1.6% لكل منها، مما يشير إلى اهتمام متفرق ومتعدد اللغات بالموضوع في سياقات جغرافية مختلفة.

جدول (2) التوزيع اللغوي للإنتاج الفكري

لغة مصدر المعلومات	عدد الدراسات	النسبة المئوية
اللغة الإنجليزية	46	73%
اللغة العربية	9	14.3%
اللغة الإسبانية	5	7.9%
اللغة الإيطالية	1	1.6%
اللغة البرتغالية	1	1.6%
اللغة الصينية	1	1.6%
الإجمالي	63	100%

ثانياً: المراجعة العلمية

تم تقسيم الدراسات في المراجعة العلمية تقسيماً موضوعياً إلى محورين رئيسيين وهما الإطار البليوجرافي، والبيانات المترابطة، وداخل كل محور تم تقسيمه إلى محاور فرعية موضوعية، وتم ترتيب الدراسات ترتيباً زمنياً وفقاً لتاريخ النشر.

المحور الأول: الإطار البليوجرافي

تنوعت الدراسات التي تناولت الإطار البليوجرافي في موضوعاتها واتجاهاتها البحثية، وتوزعت على عدد من المحاور التي تعكس الجوانب الرئيسة المرتبطة به وتطبيقاته في بيئة المكتبات.

التحول إلى نموذج الإطار البليوجرافي

تناولت "أنتونيلا ترومبوني" (Trombone, 2015) التحول الذي أحدثته مكتبة الكونجرس بإطلاقها مبادرة الإطار البليوجرافي كبديل لمعيار مارك 21، بهدف دمج البيانات البليوجرافية في بيئة البيانات المترابطة والويب الدلالي. واستعرضت الباحثة الخلفية النظرية للمشروع والتقارير التي مهدت له، وأوضحت الفئات الأربعة الأساسية الذي يقوم عليها النموذج (العمل،

المثيل، الضبط الاستنادي، والبيانات التوضيحية)، مؤكدة أن الفئة الأخيرة تمثل الابتكار الأبرز لدمج مساهمات المستخدمين ومصادر متعددة في البنية الببليوجرافية. وأوضحت الدراسة أن الإطار الببليوجرافي يمثل تطورًا مفاهيميًا يتجاوز نموذج المتطلبات الوظيفية للتسجيلات الببليوجرافية FRBR ومعياري وصف المصادر وإتاحتها RDA، ويعتمد على بنية مرنة قائمة على العلاقات بدلاً من التسلسل الهرمي، وأكدت على أنه يمثل تحولًا جوهريًا من نموذج وصفي مغلق إلى نموذج علائقي مفتوح يعزز قابلية البيانات للاكتشاف، وإعادة الاستخدام، والتكامل مع شبكة الويب الدلالي.

كما تناول "هاوكينز" (Hawkins, 2015) دور مبادرة الإطار الببليوجرافي في دعم التحول نحو الويب الدلالي القائم على مبادئ البيانات المترابطة، موضحةً إمكانات توظيف البيانات الببليوجرافية للمكتبات ضمن بيئة الويب المفتوح وإتاحتها للربط مع مصادر بيانات خارجية، مما يعزز قدرة المكتبات على تلبية احتياجات المستخدمين عبر شبكات معرفية أوسع. وأكدت الدراسة أن الإطار الببليوجرافي يمثل توجهًا نحو تطوير الفهرسة بما يتجاوز البيئة التقليدية إلى بيئة تسمح بربط البيانات الببليوجرافية وإعادة استخدامها وتكاملها مع مصادر معرفية متعددة، وهو ما يساهم في تطوير دور المكتبات في بيئة الويب الدلالي.

كما عرض "مكلوم" (McCallum, 2017) تجربة مكتبة الكونجرس مع البيانات المترابطة المعتمدة على نموذج إطار وصف المصادر، والتحديات التي واجهتها بغرض تطوير مبادرة الإطار الببليوجرافي، بداية من كيفية استخدام إطار وصف المصادر، وخدمات البيانات المترابطة بالمكتبة، وصولاً إلى عرض نماذج التكويد مثل مارك 21، والإطار الببليوجرافي، ووصف المصادر وإتاحتها. وقد وصف "مكلوم" كيفية تطبيق مبادئ البيانات المترابطة بشكل يعزز مبادرة الإطار الببليوجرافي من خلال استخدام المعرفات الموحدة للمصادر (URI)، ونموذج إطار وصف المصادر لوصف العلاقات بين الكيانات الببليوجرافية، بالإضافة إلى لغة الاستعلام المهيكلية SPARQL لاسترجاع هذه الكيانات. كما تناول التجارب التطبيقية في بعض المؤسسات، كتجربة جامعة كلوراد لتحويل تسجيلاتها الببليوجرافية إلى الإطار الببليوجرافي، وجامعات ستانفورد وكاليفورنيا فيما يتعلق بفئات الخرائط والتسجيلات الصوتية والصور الثابتة وغيرها من الوسائط، ومشروع مكتبة كاسيليني الإيطالية Casalini Libri.

وفي السياق ذاته تناول "اكسيو" وآخرون (Xu et al., 2017) ما قامت به مكتبة الكونجرس من عمليات لتحويل تسجيلاتها الببليوجرافية من مارك 21 إلى الإطار الببليوجرافي باستخدام خرائط تحويل (Mapping) حقول البيانات لتسجيلاتها، وقد بينت الدراسة أنه بالرغم من أن بنية المحولات الببليوجرافية التي قدمتها مكتبة الكونجرس نجحت في تحويل أكثر من 2000 عنصر من عناصر مارك 21 إلى الإطار الببليوجرافي، إلا أنه يعترضها بعض الصعوبات مثل تعريفات الكيانات "المصادر" في معيار وصف المصادر وإتاحتها، والعلاقات بينها، والبيانات التي تصف كل كيان، وعلاقات السلاسل وترقيمها، واللغات والعلاقات بين أجزاء العمل، بالإضافة إلى تمثيل المعارف الموحدة للمصادر. وقد أوصت الدراسة بضرورة توسيع خرائط التحويل لتشمل العديد من الفئات كالموسيقى وغيرها، بالإضافة إلى توفير منصات عمل يمكن من خلالها عرض ووصف عمليات التحويل وتطوير عمليات المشاركة مع المجتمع الدولي.

كما استعرضت "باختورينا" (Bakhturina, 2018) خلفيات تطوير الإطار الببليوجرافي بمكتبة الكونجرس، موضحةً اهتمام المفهرسين الروس المتزايد بالمشروع نظرًا لإمكاناته في تحويل المعايير الببليوجرافية إلى نموذج أكثر ديناميكية يعتمد على ترابط الكيانات والمفاهيم. وقد أبرزت الدراسة الفروق الجوهرية بين مارك 21 والإطار الببليوجرافي، وأوضحت مراحل تطويره وخطط تطبيقه التدريجية، إلى جانب تحليل العلاقة بين الإطار الببليوجرافي ومعيار وصف المصادر وإتاحتها. كما عرضت لأراء الخبراء حول جدوى النموذج وآفاق استخدامه في ممارسات المكتبات العالمية. وتناولت كذلك قضايا المصطلحات والصعوبات المفاهيمية التي تواجه الفهرسة في هذا السياق الجديد، مؤكدةً على أهمية مواكبة المكتبات الروسية للتطورات العالمية والانخراط في بيئة الويب الدلالي كمساهم فعال في بناء المعرفة المترابطة عالميًا.

وناقشت "ماجدة الشربيني" (El-Sherbini, 2018) التحولات الكبرى التي شهدتها مجال الفهرسة الببليوجرافية مع تطبيق معيار وصف المصادر وإتاحتها وظهور الإطار الببليوجرافي. وأوضحت أن الانتقال إلى تطبيق معيار وصف المصادر وإتاحتها شكّل نقطة تحول في منهجية الفهرسة، إذ أعاد تعريف عناصر الوصف الببليوجرافي في ضوء نموذج المتطلبات الوظيفية للتسجيلات الببليوجرافية، بما يسمح بتمثيل العلاقات بين الكيانات الببليوجرافية بطريقة أكثر دلالية وانفتاحًا على بيئات الويب. وأشارت إلى أن معيار وصف المصادر وإتاحتها والإطار الببليوجرافي يمثلان معًا مرحلتين متكاملتين في التطور المفاهيمي والتقني للفهرسة؛ فبينما يوفّر معيار

وصف المصادر وإتاحتها الأساس الوصفي الممنهج للعلاقات الببليوجرافية، يقدم الإطار الببليوجرافي البنية التقنية لتفعيل هذه العلاقات في بيئة الويب الدلالي. كما تناولت الدراسة التحديات المصاحبة لهذا التحول، مثل ضرورة مواءمة الممارسات التقليدية مع المعايير الجديدة، وإعداد الكوادر الفنية، إلى جانب الحاجة إلى سياسات دعم مؤسسي لضمان التحول المرن. وخلصت إلى أن نجاح هذا الانتقال يتوقف على مدى وعي مجتمع المكتبات بأهمية التحول من التركيز على التسجيلات النصية إلى بنية معرفية مترابطة قادرة على دعم التكامل الدلالي، وتوسيع إمكانات الاكتشاف والوصول إلى المعلومات في البيئات الرقمية.

كما تناول "وحيد" وآخرون (Wahid et al., 2018) الصعوبات التي تواجه اختصاصي المعلومات في تطبيق نموذج الإطار الببليوجرافي ودمج البيانات الببليوجرافية في بيئة الويب الدلالي، مؤكدين أن الانتقال من مارك 21 إلى الإطار الببليوجرافي يواجه تحديات تقنية كبيرة، في ظل الانتشار الواسع لمارك 21 في المكتبات، وتفاوت المصطلحات، وتعقيد تقنيات البيانات المترابطة. وأوضحت الدراسة صعوبة تحويل التسجيلات إلى الإطار الببليوجرافي واستخراج العلاقات الأساسية للمتطلبات الوظيفية للتسجيلات الببليوجرافية FRBR بسبب قيود خرائط التحويل، إضافة إلى عدم توافق الأنظمة الآلية للمكتبات مع نموذج الإطار الببليوجرافي. وأوصت الدراسة بضرورة تأهيل اختصاصي المكتبات معرفيًا ومهنيًا للتعامل مع أحدث معايير الفهرسة، وتعميق فهمهم للتحديات المرتبطة بالبيانات المترابطة؛ بما يدعم نجاح تطبيق الإطار الببليوجرافي في بيئة المكتبات.

وقد تناول "ستيل" (Steele, 2019) الأسس المفاهيمية والتقنية للإطار الببليوجرافي بوصفه نموذجًا بديلاً لمعيار مارك 21 الذي لم يعد قادرًا على تلبية متطلبات بيئات البحث والاكتشاف الحديثة، وما تفرضه من مستوى أعلى من الترابط الدلالي بين البيانات الببليوجرافية. وقد تضمنت الدراسة مراجعة تحليلية للأدبيات، وعرضًا لتجربة عملية باستخدام محرر الإطار الببليوجرافي لإنشاء التسجيلات الببليوجرافية. وخلصت الدراسة إلى أن تجربة المستخدم مع فهارس المكتبات شهدت تحولًا جوهريًا، إذ لم تعد تقتصر على البحث التقليدي، بل أصبحت تركز على إمكانات متقدمة للبحث والاسترجاع، تتحقق من خلال تمثيل البيانات الببليوجرافية وفق مبادئ البيانات المترابطة باستخدام إطار وصف المصادر، بما يتيح إنشاء علاقات دلالية بين المصادر وتحسين اكتشافها.

وقدّم "بارك" وآخرون (Park et al., 2019) دراسة تناولت وصف وتحليل نموذج الإطار الببليوجرافي، ومقارنته بالمعايير السابقة في مجال الوصف الببليوجرافي، بهدف تحديد الغرض منه، وإبراز أهم مميزاته، ورصد نقاط القوة والضعف المحتملة فيه. وتوصلت الدراسة إلى أن قدرة الإطار الببليوجرافي على توفير الأدوات والخدمات اللازمة لتحويل بيانات مارك 21 إلى بيانات مترابطة مع الحفاظ على المعلومات تمثل إحدى أبرز نقاط قوته، بما يعزز إمكانيات اعتماده نموذجًا دوليًا للوصف الببليوجرافي في مجتمع المكتبات، مع ضرورة التغلب على بعض التحديات التي قد تعوق تطويره وتطبيقه.

واستعرضا كلّ من "سامبلز" و"بيغلو" (Samples & Bigelow, 2020) دور برنامج الفهرسة التعاونية (PCC) في التحول نحو بيئة البيانات المترابطة من خلال اعتماد نموذج الإطار الببليوجرافي لما يمثله من ركيزة أساسية نظرًا لشراكاته الرسمية مع كلّ من مكتبة الكونجرس ومشروع بيئة الاكتشاف الافتراضية المشتركة Share-VDE (Share Virtual Discovery Environment) ومبادرة البيانات المترابطة للإنتاج Linked Data for Production المرحلة الثانية (LD4P2)، وهي الجهات التي تقود فعليًا التطوير التقني والتطبيقي لنموذج الإطار الببليوجرافي. كما تناولت الدراسة الجهود المشتركة بين هذه المؤسسات في عمليات تحويل التسجيلات، موضحةً المنهجيات والأدوات التجريبية المستخدمة لتقييم دقة التحويل وكفاءته. وخلصت إلى أهمية تطوير معايير تحويل خاصة (PCC BIBFRAME Conversion Specifications) لضمان الاتساق والمواءمة بين البيانات الناتجة عن التحويل في مختلف مؤسساته الأعضاء. ومن ثم يُعد هذا البحث توثيقًا مهمًا لمرحلة انتقالية في الفهرسة التعاونية نحو بنية بيانات دلالية أكثر انفتاحًا وقابلية للتكامل عبر البيئات المعرفية العالمية.

وعلى نحو مماثل تناول كلّ من "بيجلو" و"سبارلينج" (Bigelow & Sparling, 2022) التحول من صيغة مارك 21 التقليدية إلى بيئة البيانات المترابطة، وما ترتب عليه من تغيير جذري في أساليب إنشاء البيانات الببليوجرافية وإدارتها. وأكدوا على أنه رغم ما يبدو عليه هذا التحول من "فوضى ببليوجرافية"، إلا أنه يمثل في جوهره مرحلة تجريبية ضرورية لتطوير الممارسات والنماذج المعيارية الجديدة. وتشير الدراسة إلى أن محاولات التوفيق بين النماذج المختلفة قد أدت إلى تباينات أنطولوجية وتعدد في الامتدادات المطبقة حسب المؤسسات، مثل مكتبة الكونجرس وبرنامج الفهرسة التعاوني ومبادرة البيانات المترابطة للإنتاج Linked Data for

(LD4P) Production، ومشروع بيئة الاكتشاف الافتراضية المشتركة Share-VDE. ويرى الباحثان أن هذه التعددية في النماذج والتطبيقات، وإن بدت متناقضة، تمثل ثراءً تجريبيًا يسهم في بناء فهم جماعي نحو معيار موحد، لكنها في الوقت نفسه تفرض تحديات تتعلق بضرورة توحيد الجهود وتعزيز التشغيل البيني عبر آليات التغذية الراجعة الفعالة بين مشروعات الفهرسة المختلفة. وخلصت الدراسة إلى أن الحفاظ على الاتساق البليوجرافي في بيئة الإطار البليوجرافي يتطلب تخطيطًا مجتمعيًا منسقًا ومعايير مفتوحة تتيح للمكتبات تطوير نماذج بيانات مترابطة قادرة على دعم التكامل والاكتشاف، بما يعزز الدور المستقبلي للمكتبات في منظومة البيانات المفتوحة.

كما تناول "فورتيه" وآخرون (Fortier et al., 2022) تحليل مستوى الاستعداد المعرفي والتقني لتبني الإطار البليوجرافي داخل المكتبات الكندية، اعتمدت الدراسة على استبيان ميداني وُجّه إلى العاملين في المكتبات الكندية لقياس مدى وعيهم بمفاهيم الإطار البليوجرافي والبيانات المترابطة، وتقييم جاهزية مؤسساتهم للتحويل إليه. وأظهرت النتائج محدودية الوعي بالإطار البليوجرافي وانخفاض مستوى الجاهزية المؤسسية، نتيجة نقص التدريب والموارد التقنية وغياب خطط التحويل الواضحة، رغم زيادة الاهتمام بالبيانات المترابطة وإدراك أهميتها لمستقبل الفهرسة. وخلصت الدراسة إلى أن نجاح التحويل يتطلب تعزيز التعاون المؤسسي للمكتبات الوطنية والجامعية، وتنمية القدرات البشرية، وتوفير البنية التحتية التقنية، ووضع استراتيجيات تدريجية للانتقال إلى بيئة البيانات المترابطة.

وفي إطار نقدي قدم "كارب" (Karp, 2025) دراسة لمبادرة الإطار البليوجرافي، حيث شكك في جدوى استبدال مارك 21 بالإطار البليوجرافي، معتبرًا أن الإطار البليوجرافي يعاني من مشكلة "التقادم قبل الاكتمال" وأن معظم أهدافه يمكن تحقيقها ضمن بيئة مارك 21 الحالية. بتحسين البرمجيات والبنية التحتية، ما يجعل تبنيّه مكلفًا وغير ضروري في كثير من الحالات. وأشار إلى أن بطء تطوره يثير تساؤلات حول واقعية الاعتماد عليه كنموذج مستقبلي وحيد للفهرسة البليوجرافية، مع الاعتراف بجهود المتخصصين. ودعا لإعادة تقييم الأهداف الواقعية لمشروعات البيانات المترابطة، مع التركيز على تطوير البرمجيات والبنية التحتية الحالية بدلًا من الاعتماد على وعود طويلة المدى.

النمذجة الدلالية والعلاقات الببليوجرافية

منذ صدور مسودة الإطار الببليوجرافي عام 2011 أثرت العديد من القضايا حول الشكل الذي يجب أن يبدو عليه التوافق بينه وبين البيانات المترابطة، وقد خلص العديد من خبراء تقنيات المكتبات وخبراء مركز المكتبات المحوسبة على الخط المباشر OCLC إلى أن الأنطولوجيا تحدد نموذجًا منطقيًا متماسكًا إلى حد مناسب مع الفئات والخصائص المهمة لوصف المصادر الببليوجرافية التي تديرها المكتبات، وأن تسلسل المفاهيم بأشكال متنوعة تتوافق مع فلسفة النمذجة التي يروج لها مجتمع الويب الدلالي. وهو ما أوضحه "جودباي" (Godby, 2013) من خلال وجود تقارب مفاهيمي بين الإطار الببليوجرافي ومبادرات قائمة على مخطط مفردات البيانات المهيكل على الويب Schema.org، بما يعكس إمكانية التكامل بين النماذج عبر مجموعة مشتركة من الكيانات والعلاقات الأساسية، استنادًا إلى تحليل البيانات المستمدة من تطبيق خرائط التحويل على تسجيلات الفهرس العالمي WorldCat.

وتناول "زابونيدو" وآخرون (Zapounidou et al., 2014) التكامل بين النماذج المفاهيمية للبيانات الببليوجرافية ونماذج التراث الثقافي في إطار الويب الدلالي. وقد ركزت دراستهم على مواءمة نموذج الإطار الببليوجرافي مع نموذج البيانات الأوروبي Europeana Data Model (EDM) المستخدم في المكتبة الرقمية الأوروبية Europeana، وأوضحوا أن تحقيق التشغيل البيئي الدلالي بين المكتبات والأرشفات والمتاحف يتطلب ربط الكيانات الجوهرية بمقابلاتها في النماذج الثقافية الأخرى. وأظهرت الدراسة أن النموذجين يشتركان في عدد من المفاهيم الأساسية، إلا أن لكل منهما منظورًا دلاليًا مختلفًا في تمثيل الموارد والعلاقات، حيث يركز الإطار الببليوجرافي على الموارد الببليوجرافية، بينما يتبنى نموذج البيانات الأوروبي رؤية أشمل للكيانات الثقافية. وخلصت الدراسة إلى أن بناء جسور دلالية بين هذه النماذج يمثل خطوة أساسية نحو تحقيق تكامل بيانات مؤسسات التراث الثقافي في بيئة موحدة.

كما تناول الباحثون أنفسهم (Zapounidou et al., 2017 a) إشكالية التحويل نحو تمثيل البيانات الببليوجرافية في بيئة الويب الدلالي، بهدف تحقيق التكامل الدلالي والتشغيل البيئي بين نظم الفهرسة الحديثة؛ وذلك من خلال تحليلًا مقارنًا لأربعة نماذج مفاهيمية رئيسية، وهي: المتطلبات الوظيفية للتسجيلات الببليوجرافية، والنموذج الموجه نحو الكيانات Functional Requirements for Bibliographic Records – Object Oriented (FRBROO)، ومعياري وصف

المصادر وإتاحتها، والإطار الببليوجرافي. واعتمدت المقارنة على تحليل البنية المفاهيمية والعلاقات والدلالات التي يقدمها كل نموذج، ومدى توافقها مع متطلبات تمثيل البيانات في بيئة الويب الدلالي. وقد خلصت الدراسة إلى أن الإطار الببليوجرافي ونموذج الكيانات للمتطلبات الوظيفية للتسجيلات الببليوجرافية يوفران أفضل الأسس لتمثيل البيانات الببليوجرافية اعتماداً على إطار وصف المصادر كنموذج مفاهيمي تأسيسي بما يدعم التكامل مع تقنيات الويب الدلالي، وأوصت بضرورة الربط بين النماذج المفاهيمية لتحقيق استدامة التبادل الببليوجرافي في بيئة البيانات المترابطة، وتبني نموذج الإطار الببليوجرافي كأساس للتكامل بين بيانات المكتبات والمصادر الثقافية والعلمية ضمن بيئة الويب الدلالي.

وفي السياق نفسه تناولوا (Zapounidou et al., 2017 b) إشكالية الحفاظ على العلاقات الببليوجرافية عند تحويل البيانات من النموذج المفاهيمي للمتطلبات الوظيفية للتسجيلات الببليوجرافية FRBR إلى الإطار الببليوجرافي مع التركيز على تمثيل العلاقات داخل العائلة الببليوجرافية الواحدة، من خلال تحليل حالات تطبيقية متنوعة. وأظهرت النتائج أن الإطار الببليوجرافي قادر جزئياً على تمثيل هذه العلاقات، إلا أنه يعاني من قصور في تمثيل "العمل الأصلي" بعد التحويل، مما أدى إلى فقدان بعض الدلالات الببليوجرافية. وقد أرجع الباحثون ذلك إلى الفجوة المفاهيمية بين البنية الهرمية للمتطلبات الوظيفية للتسجيلات الببليوجرافية التي تفصل بين العمل والتعبير والتجسيد، وبنية الإطار الببليوجرافي التي تميل إلى تبسيط العلاقات بين الكيانات، مؤكدين على ضرورة تطوير آليات أدق لتمثيل العلاقات لتحقيق التشغيل البيئي الدلالي، وإعادة تقييم قواعد التحويل في ضوء تطور النماذج المفاهيمية مثل النموذج المرجعي للمكتبات الصادر عن الاتحاد الدولي لجمعيات ومؤسسات المكتبات IFLA LRM.

أما فيما يتعلق بمدى ملائمة نموذج الإطار الببليوجرافي لتبادل البيانات الوصفية المنشأة وفق معيار وصف المصادر وإتاحتها، فقد قام "تانيجوتشي" (Taniguchi, 2017) بتحليل خرائط تحويل عناصر وصف المصادر وإتاحتها إلى خصائص الإطار الببليوجرافي. وأظهرت النتائج أن الإطار الببليوجرافي في إصداراته الأولى لا يتضمن فئة مستقلة تقابل كيان التعبير (Expression) في معيار وصف المصادر وإتاحتها، مما أدى إلى تمثيل التعبير بوصفه مصدرًا للعمل. وكشفت عن وجود عناصر في وصف المصادر وإتاحتها لا تقابلها خصائص مباشرة في الإطار

الببليوجرافي، وهو ما أثر على دقة التحويل. وأوصت الدراسة بضرورة إنشاء البيانات الوصفية أولاً باستخدام مخطط RDA schema، ثم تحويلها لاحقاً إلى الإطار الببليوجرافي، لضمان الحفاظ على البنية الدلالية للبيانات.

وفي إطار التركيز على العلاقة بين معيار وصف المصادر وإتاحتها ونموذج الإطار الببليوجرافي، تناولت دراسة "زابونيدو" وآخرون (Zapounidou et al., 2019) قضايا المطابقة الدلالية بين الكيانات والعلاقات في النموذجين، وخلصت إلى أنه يمكن تمثيل الكيانات الأساسية لوصف المصادر وإتاحتها بدرجة عالية من الدقة داخل الإطار الببليوجرافي، مع الإشارة إلى بعض الإشكاليات المرتبطة بتمثيل العلاقات المشتقة والهرمية، ولاسيما في حالات الأعمال المشتقة (المترجمة)، بالإضافة إلى إن تحسين وضوح العلاقات الهرمية داخل الإطار الببليوجرافي وتطوير قواعد المطابقة الدلالية يمثلان شرطاً أساسياً لتحقيق تكامل فعلي ومستدام بين معايير الوصف الحديثة وبيئة البيانات المترابطة.

كما قدّم "بيجلو" (Bigelow, 2022) دراسة تحليلية لآليات التطور المفاهيمي لمنظومة الفهرسة الحديثة، من خلال تحليل العلاقة بين معيار وصف المصادر وإتاحتها، ونموذج الإطار الببليوجرافي، وبيئة الاكتشاف الافتراضية المشتركة (Share-VDE) في إطار ما أطلق عليه "منظومة الأوبرا" Opera. وأوضح أن هذه النماذج لا تمثل أنظمة متعارضة، بل تمثل مراحل متكاملة في تطور نماذج تمثيل البيانات الببليوجرافية نحو بناء نموذج دلالي أكثر شمولاً لتمثيل الكيانات والعلاقات الببليوجرافية. كما اقترح إعادة تعريف بعض الكيانات المفاهيمية من خلال إعادة النظر في دور كيان التعبير وإدخال كيان Opus بوصفه تمثيلاً للعمل الفكري الجامع الذي يضم عدة أعمال فرعية ضمن بنية هرمية مترابطة، مؤكداً أهمية التغذية الراجعة بين التجارب التطبيقية والتقنين المعياري لضمان اتساق التطور النظري والتطبيقي.

وقد قدم "أوليفيرا" وآخرون (Oliveira et al., 2023) تحليلاً مقارناً متعمقاً لثلاثة نماذج مفاهيمية رئيسة في توصيف البيانات الببليوجرافية والثقافية، وهي: نموذج البيانات الأوروبية (EDM)، ونموذج الإطار الببليوجرافي، والنموذج المرجعي للمكتبات (IFLA LRM)، من حيث الوظيفة، والدلالة المفاهيمية، والبنية الهيكلية، بهدف اقتراح آلية للتناغم المفاهيمي بين هذه النماذج بما يتيح تحقيق التشغيل البيئي بين الأنظمة التي تعتمد عليها المكتبات والمؤسسات الثقافية في تمثيل بياناتها. وقد أسفرت النتائج عن وجود تكافؤ مفاهيمي كبير بين تلك النماذج

في معظم الفئات الأنطولوجية، مع ظهور اختلافات جوهرية في تمثيل المحتوى الفكري والوحدة المادية. وخلصت الدراسة إلى أن تحقيق التشغيل البيئي لا يمكن أن يعتمد فقط على خرائط التحويل الثنائية، بل يتطلب بناء إطار مرجعي دلالي يحافظ على المعاني والسياقات الأصلية للبيانات عند تبادلها بين الأنظمة.

وفي السياق نفسه قدم عبد العظيم (2025) دراسة مقارنة بين ثلاثة نماذج رئيسة لتنظيم وتمثيل البيانات البليوجرافية، وهي: نموذج المتطلبات الوظيفية للتسجيلات البليوجرافية، ومعيار وصف المصادر وإتاحتها، ونموذج الإطار البليوجرافي، وذلك من حيث قدرتهم على نمذجة البيانات البليوجرافية الزراعية في بيئة الويب الدلالي. واعتمدت الدراسة على المنهج المقارن لاختبار تمثيل العلاقات الدلالية بين الكيانات البليوجرافية، باستخدام أدوات بناء الأنطولوجيات والاستدلال الدلالي مثل Protégé و TopBraid Composer. وكشفت النتائج عن وجود قصور في تمثيل بعض العلاقات الدلالية بين البيانات البليوجرافية ومفردات أنطولوجيا الويب، وضعف التكامل بينها، مما أدى إلى انخفاض مستوى التشغيل البيئي بين النماذج البليوجرافية وبيئة الويب الدلالي. وأوصت الدراسة بضرورة تطوير آليات أكثر تقدماً لنمذجة البيانات البليوجرافية، والاستفادة من خوارزميات التنقيب عن البيانات لتعزيز التكامل المعرفي وتحسين جودة البيانات المترابطة.

كذلك تناول "باتريسيو" وآخرون (Patrício et al., 2025) قضية التشغيل البيئي الدلالي لمجموعة من الأنطولوجيات، من خلال اقتراح أنطولوجيا مرجعية تعمل بوصفها طبقة وساطة دلالية عالية التجريد بين أبرز النماذج والمعايير البليوجرافية، مثل النموذج المرجعي للمكتبات، ومعيار وصف المصادر وإتاحتها، والإطار البليوجرافي. وأوضحت الدراسة أن هذا النهج يتجاوز القيود المرتبطة بخرائط التحويل التقليدية، ويحقق مستوى أعلى من التكامل الدلالي مع الحفاظ على استقلالية النماذج والمعايير الأصلية. وخلصت الدراسة إلى أن هذا التوجه يمثل مساراً واعداً لبناء بيئة بيانات بليوجرافية أكثر مرونة واستدامة، وتعزيز التشغيل البيئي في سياق الويب الدلالي للمكتبات.

الأدوات والتطبيقات البرمجية

قدّم "هان" (Hahn, 2021) دراسة تطبيقية حول استخدام تقنيات تعلم الآلة Machine Learning لدعم عمليات الفهرسة في بيئة الإطار الببليوجرافي، وبشكل خاص توصيف كيان العمل في محرر البيانات المترابطة "Sinopia". واستخدم الباحث برنامج الفهرسة الآلية "Annif"، والمفردات الموضوعية بقائمة رؤوس موضوعات مكتبة الكونجرس (LCSH) من خلال خدمة البيانات المترابطة بمكتبة الكونجرس. وقد أظهرت النتائج إمكانية دعم الفهرسة شبه الآلية دون إقصاء دور المفهرس البشري، كما بينت أن توظيف تقنيات الذكاء الاصطناعي في بيئة الفهرسة الدلالية أسهم في تحقيق كفاءة مبدئية في اقتراح رؤوس الموضوعات. وأوصت الدراسة بدمج واجهة Annif API في محرر "Sinopia" لإتاحة مقترحات موضوعية تلقائية تخضع لمراجعة المفهرس، مع ضمان الشفافية، مشيرة إلى أن نجاح هذا التوجه يتطلب بنية مستدامة لهندسة التعلم الآلي في المكتبات، بما يعكس تحول دور المفهرس من مُنشئ بيانات إلى منسق دلالي مدعوم بالذكاء الاصطناعي.

وتناول كلٌّ من "أجينجو - بولون" و"هيرنانديز - كاراسكال" (Agenjo-Bullón & Hernández, 2024) تحليلًا شاملاً لحالة تطبيق الإطار الببليوجرافي حتى عام 2023، مع عرض التطورات التقنية والتنظيمية المصاحبة لانتقال المكتبات من معيار مارك 21 إلى نموذج قائم على البيانات المترابطة، والتركيز على العلاقة بين الإطار الببليوجرافي ومعيار وصف المصادر وإتاحتها. وقد خلصت الدراسة إلى أن تعدد المحررات مثل "Marva" و"Sinopia"، وتعدد الملفات التعريفية والأنطولوجيات الممتدة، ترتب عليه صعوبات في التشغيل البيئي، مما استدعى ظهور مبادرات مثل مجموعة التشغيل البيئي للإطار الببليوجرافي Bibframe (BIG) Interoperability Group، مع التأكيد على أن نجاح الإطار الببليوجرافي يرتبط بمدى انفتاحه على بيئة الويب والتكامل مع مخطط مفردات البيانات المهيكلية على الويب "Schema.org"، والانتقال المفاهيمي من منطق التسجيلات إلى الكيانات المترابطة.

كما قدّم "هينج" وآخرون (Heng et al., 2024) تحليلًا مقارنًا لاثنتين من أبرز محررات الإطار الببليوجرافي لإنشاء البيانات المترابطة في بيئة المكتبات، وهما: "Marva" و"Sinopia". وخلصت النتائج إلى أن محرر "Marva" يتميز بالالتزام بالمعايير والتكامل مع الإطار الببليوجرافي، في مقابل ما تميز به "Sinopia" من مرونة ودعم للعمل التعاوني وتعدد الأنطولوجيات، وأن

الأداتين لا تزالان تواجهان تحديات تتعلق بالتشغيل البيئي وضبط الجودة وغياب المعايير الموحدة، مؤكدةً أن بناء محرر بيانات مترابطة فعال يتطلب تصميماً أنطولوجياً محايداً يوازن بين المرونة التقنية والالتزام بالمعايير الدلالية، مع تعزيز القدرات البشرية للمفهرسين بوصفهم منسقين دلاليين للبيانات في بيئة معرفية عالمية مترابطة.

التجارب والتطبيقات العملية

على المستوى التطبيقي قام "ثراني" (Tharani, 2015) بدراسة استكشافية لتقييم قابلية تطبيق الإطار الببليوجرافي كنهج لدمج البيانات الوصفية المتباينة في المكتبات ومشاركتها عبر بيئة الويب، وذلك من خلال إنشاء مجموعة بحثية موضوعية قامت بجمع البيانات الوصفية الببليوجرافية لمجموعة مكونة من ألف قصيدة تشبه الترانيم مكتوبة باللغات واللهجات الهندية الموجودة بمكتبة جامعة هارفارد (HUL) وتم توزيع البيانات الوصفية لهذه المجموعة عبر نظم آلية متعددة داخل المكتبة، وقد توصلت الدراسة إلى تحديد الخطوات الفعلية القابلة للتكرار عند تطبيق الإطار الببليوجرافي لجمع البيانات الوصفية الببليوجرافية ومشاركتها عبر بيئة الويب، كما أظهرت النتائج أن استخدام الإطار الببليوجرافي يمكن المكتبات الرقمية من سرعة الوصول للتسجيلات الببليوجرافية، ويتيح للمستخدمين التفاعل مع البيانات المترابطة كنقاط وصول فعّالة.

كذلك قام كلٌّ من "جين" وآخرون (Jin et al., 2016) بتحويل وإثراء ما يقرب من 300 ألف تسجيلة مارك للكتب الإلكترونية في فهرس مكتبة جامعة إلينوي إلى صيغة البيانات المترابطة بالإطار الببليوجرافي على الإنترنت، مع تصميم واجهتين للبحث لاكتشاف تلك المصادر، حيث هدفت الدراسة إلى تحسين طرق اكتشاف المجموعات المماثلة وربط البيانات بمشروعات أخرى مترابطة، وكشفت النتائج عن تحديات عدة مثل اختيار المعرفات الموحدة للعمل، وربط الأشخاص والعائلات والهيئات والملفات الاستنادية، كما قدمت الدراسة مجموعة من التوصيات لتجاوز هذه التحديات.

وعلى صعيد تحليل التجارب أعد "كاساليني" (Casalini, 2016) تحليلاً متعمقاً لمرحلة الانتقال من مارك 21 إلى الإطار الببليوجرافي، من خلال عرض تجربة مؤسسة كاساليني Casalini Libri، التي تعدّ من الجهات الرائدة في أوروبا في مجال النشر والفهرسة، حيث اعتمدت خطة متعددة

المراحل تشمل: إثراء تسجيلات مارك21 بمعرفات المصادر الموحدة URI لتحسين قابلية التحويل إلى صيغة بيانات RDF/XML، وتطوير آلية للتحويل بين مارك21 والإطار الببليوجرافي، وإنشاء بنية إتاحة معرفية تربط البيانات الببليوجرافية بالويب الدلالي وتُمكن من تبادلها بشكل منظم وقابل للاستخدام لرفع كفاءة الاكتشاف. كما عرض مشروع SHARE Catalog، الذي دمج بيانات سبع مكتبات جامعية إيطالية ضمن بيئة دلالية موحدة، مما سمح بتوحيد نقاط الإتاحة للأعمال والمؤلفين وتعزيز قابلية إعادة استخدام البيانات. وأكدت الدراسة أهمية مواجهة التحديات التقنية والمؤسسية، وتعزيز التعاون بين المكتبات والمطورين، موضحةً أن نجاح الانتقال إلى بيئة الإطار الببليوجرافي يعتمد على تحقيق التوازن بين التجريب التقني، والالتزام بالمعايير، وبناء بنية معرفية مشتركة تسهم في تعزيز الوصول إلى البيانات وإعادة استخدامها.

وقد قدّم كلٌّ من "جوريني" و"بوسيماتو" (Guerrini & Possemato, 2016) طرق عرض البيانات الوصفية للتسجيلات الببليوجرافية في بيئة الويب الدلالي لهيكلية البيانات الوصفية مما جعل معاني المصادر التي تصفها وعلاقاتها بالمصادر الأخرى واضحة للبرمجيات. واستعرضت الدراسة عددًا من نماذج الفهرسة في بيئة البيانات المترابطة، مع التركيز على الإطار الببليوجرافي والإرشادات العامة التي ينبغي أن تستند إليها النظم الحديثة من نظم المكتبات المتكاملة (ILSs) لتحقيق التوافق معه. كما تناولت الدراسة استخدام معيار وصف المصادر وإتاحتها من خلال أداة RDA in Many Metadata Formats (RIMMF) بوصفها نموذجًا أوليًا لتمثيل البيانات في صيغ متعددة للبيانات الوصفية، وتيسير عمليات الفهرسة بما يتلاءم مع متطلبات بيئة البيانات المترابطة. كما قدمت الدراسة عرضًا لتجربة مكتبة كاساليني بإيطاليا من خلال ما قامت به شركة كولت Cult للبرمجيات والوكيل الببليوجرافي للمكتبة والمسؤولة عن تحويل تسجيلاتها إلى نموذج البيانات المترابطة باستخدام نظامٍ فرعيٍّ للفهرسة يسمى WeCat بالنظام الآلي OliSuite ILS، الذي يسمح بنمذجة التسجيلات وفقًا لمعيار وصف المصادر وإتاحتها، إذ يدمج المفردات والأنطولوجيات الموجودة بالفعل في الويب عن طريق هيكلية المعلومات في بيئة البيانات المترابطة المفتوحة.

وتناول "شيه" (Shieh, 2018) جهود برنامج الفهرسة التعاونية PCC في تطوير أفضل الممارسات المتعلقة بالبيانات المترابطة في بيئة الويب وتطبيقها من خلال العمل على كلٍّ من معيار مارك 21 ونموذج الإطار الببليوجرافي. وركزت الدراسة على جهود مجموعتين من فرق العمل المتخصصة، اختصت الأولى بإدراج المعرفات الموحدة للمصادر (URIs) في تسجيلات مارك 21 بهدف تعزيز ترابط البيانات الببليوجرافية وإتاحتها للاستخدام في بيئة الويب، بينما ركزت الثانية على تطوير المعايير اللازمة لتطبيق الإطار الببليوجرافي من خلال مواءمة متطلبات التسجيلية المعيارية لـ CONSER Standard Record – CSR (CONSER) والتسجيلية المعيارية لـ BIBCO Standard Record – BSR (BIBCO) مع أنطولوجيا الإطار الببليوجرافي. وأوضحت الدراسة أن هذه الجهود أسهمت في تهيئة البيانات الببليوجرافية لتطبيق مبادئ البيانات المترابطة، وتعزيز إمكانية تكاملها مع بيئة الويب. كما أشارت إلى أن إدراج المعرفات الموحدة في تسجيلات مارك 21 ومواءمة متطلبات التسجيلات المعيارية مع أنطولوجيا الإطار الببليوجرافي يدعمان تطوير ممارسات الوصف الببليوجرافي بما يتوافق مع بيئة البيانات المترابطة.

كما تناول كلٌّ من "كورمنزانا لوبيز" و"لوبيز-بورول" (Cormenzana López & López-Borrull, 2018) تحول المكتبات الإسبانية نحو تبني نماذج الفهرسة الحديثة، في ظل التغيرات التي طرأت على سلوك مستخدمي المعلومات وتزايد الاعتماد على محركات البحث العامة. واعتمدت الدراسة على تحليل الأدبيات والدراسات السابقة وأعمال المؤتمرات، إلى جانب إجراء مقابلات مع ممثلين عن عدد من المؤسسات والمكتبات الإسبانية. وأظهرت النتائج اتجاه بعض المؤسسات نحو تطبيق معيار وصف المصادر وإتاحتها ضمن بيئة مارك 21 ونشر البيانات الببليوجرافية في بيئات البيانات المترابطة المفتوحة، مع التأكيد على أن الانتقال المستقبلي من مارك 21 إلى الإطار الببليوجرافي يتطلب إعادة هيكلة عمليات الفهرسة والأنظمة التقنية والممارسات المهنية، بما يدعم التحول نحو الفهرسة الدلالية والبيانات المترابطة.

كذلك عرض "جيت" وآخرون (Jett et al., 2020) تجربة مركز أبحاث HathiTrust (HTRC) في تطبيق نموذج الإطار الببليوجرافي على نطاق واسع داخل المكتبات الرقمية، واعتمد المشروع على بناء مخزن ثلاثي للبيانات الممثلة بصيغة RDF/XML المستخرجة من ملايين التسجيلات في مكتبة HathiTrust الرقمية، وذلك لتجريب آليات التحويل، والإثراء الدلالي للبيانات، والربط

بالمعرفات الموحدة مثل الملف الاستنادي الافتراضي VIAF، ومركز المكتبات المحوسب على الخط المباشر OCLC، وواجهة خدمة البيانات المترابطة بمكتبة الكونجرس. وأظهرت الدراسة أن عملية التحويل لا تقتصر فقط على استبدال الشكل التقني للبيانات، بل تتطلب تطوير سير العمل بشكل متكامل بحيث يدمج بين التحويل الآلي وإضافة الروابط الدلالية، لتوسيع إمكانيات الاكتشاف والوصول. كما عرض البحث آلية توظيف البيانات الناتجة في إنشاء تصورات بصرية ديناميكية تُظهر الترابط بين الكيانات البليوجرافية من خلال واجهة تفاعلية شبيهة بخدمة Wikidata Query Service. وأوصت الدراسة بتطوير معايير أكثر نضجاً لتمثيل الكيانات وربطها بما يعزز توظيف الإطار البليوجرافي في بناء نظم معرفية مترابطة.

وتناولت دراسة "أفيليا باريننتوس" (Ávila-Barrientos, 2020) تحليل تطبيق الإطار البليوجرافي في المكتبات بهدف استكشاف الاتجاهات المستقبلية في وصف وربط واسترجاع مصادر المعلومات. وأظهرت أن تحويل البيانات البليوجرافية إلى بيانات مترابطة يتيح إنشاء واجهات بحث أكثر سهولة وجاذبية، معتمدة على مبدأ البيانات المترابطة لتحليل العلاقات بين الكيانات المختلفة. وتوصلت الدراسة إلى أن نجاح التطبيق يعتمد على قدرة النظم الآلية على إعادة هيكلة ملايين التسجيلات بصيغة مارك21، بما يتيح تحقيق التشغيل البيئي بين نظم المعلومات المختلفة عبر الويب على نطاق عالمي.

كما استعرضت "لينلين" (Linlin, 2020) مسار تطبيق الإطار البليوجرافي في عدد من المكتبات الوطنية الأوروبية بهدف استكشاف اتجاهات تطويره والاستفادة من الخبرة الأوروبية في السياق الصيني، واعتمدت الدراسة منهجاً تحليلياً استقصائياً تناول جوانب التحول إلى الإطار البليوجرافي، من بينها تحويل البيانات من مارك21، وإتاحة ملفات الضبط الاستنادي كبيانات مترابطة، وتطوير نظم الفهرسة الآلية، وبناء نماذج بيانات بليوجرافية متكاملة، وتطبيق منصات البيانات المترابطة المفتوحة. وأظهرت النتائج إدراك المكتبات الوطنية الأوروبية لأهمية الانتقال إلى الإطار البليوجرافي في سياق التحول نحو الويب الدلالي والبيانات المترابطة، مع التأكيد على ضرورة مواءمته مع معيار وصف المصادر وإتاحتها، وتعزيز الدعم المؤسسي والتقني لضمان نجاح التطبيق. وخلصت الدراسة إلى أهمية الخبرة الأوروبية بوصفها نموذجاً مرجعياً لتطوير النماذج البليوجرافية الحديثة وتوجيه مسارات التحول إلى الإطار البليوجرافي في الصين.

وفي الإطار نفسه عرض "دريس" (Dresel, 2023) تجربة المكتبة الوطنية في سنغافورة NLB في بناء نظام إدارة البيانات المترابطة LDMS كخطوة استراتيجية لدمج وتوحيد البيانات الببليوجرافية الموزعة عبر المكتبة الوطنية، والمكتبات العامة، والأرشيف الوطني في إطار موحد قائم على مبادئ الويب الدلالي. وقد اعتمدت التجربة على تحويل البيانات من مارك 21 إلى الإطار الببليوجرافي ثم إلى مخطط مفردات البيانات المهيكل على الويب لزيادة إمكانية الاكتشاف والتكامل عبر الويب المفتوح. وكشفت النتائج أن موثوقية المعرفات الموحدة للمصادر ودقة عمليات المواءمة الدلالية تمثل محور نجاح أي بنية بيانات مترابطة، وأن بناء الثقة في هذه البيانات يستلزم تطبيق آليات دقيقة للتحقق وضمان الاستدامة، تعتمد على معايير مقننة وإرشادات موحدة في إدارة البيانات الببليوجرافية. وخلصت الدراسة إلى أن التحديات الرئيسية تمثلت في تحسين جودة البيانات، وضبط الهوية الببليوجرافية للكيانات، وإدارة التوافق بين الأنظمة الآلية المتعددة، وأن المشروع يمثل تحولاً مفاهيمياً في إدارة البيانات الببليوجرافية نحو نموذج تشاركي مفتوح يربط بين المعرفة المحلية والعالمية، معززاً دور البيانات المترابطة في تحسين الوصول والاكتشاف في مؤسسات الذاكرة الوطنية.

كما تناول كلٌّ من "بيجلو" و"لوريمر" (Bigelow & Lorimer, 2023) جهود مجموعة التشغيل البيئي للإطار الببليوجرافي، التي تستهدف وضع إرشادات ومعايير لتبادل بيانات الإطار الببليوجرافي بشكل متوافق بين المؤسسات والمكتبات، وتحديد أشكال البيانات ومعايير التحقق باستخدام أدوات مثل SHACL وDCTAP، بما يعزز التشغيل البيئي بين المؤسسات. كما عرضت الدراسة أهم إنجازات المجموعة، بما في ذلك إجراء استبيانات لتطبيقات الإطار الببليوجرافي، وتحليل الاختلافات في نماذج البيانات بين المؤسسات. ووضعت خطة تطوير "لغة وسطية" لتسهيل التبادل بين الأنظمة المتعددة. وخلصت إلى أن تحقيق قابلية التشغيل البيئي يتطلب توحيد معايير التوصيف، تحديد الحد الأدنى لتبادل البيانات، وتطوير أدوات تحقق المعيارية لضمان تبادل فعال للبيانات المترابطة بين المكتبات.

واستعرض كلٌّ من "دينج" و"يراجوي" (Deng & Yragui, 2025) تجارب مؤسسية بارزة عُرضت خلال اجتماع جمعية المكتبات الأمريكية ALA Core، وفي مقدمتها تجربة جامعة كاليفورنيا - ديفيس (UC Davis) التي بدأت منذ 2013 بمشروع BIBFLOW في تطوير بيئة بيانات مترابطة متكاملة، وتوسعت لاحقاً عبر مشاريع مثل PCC ISNI Pilot و LD4P2، باستخدام أدوات مثل

محرم Sinopia ونظام Alma. كما تناول عدد من المبادرات الأوروبية والتجارية، مثل WorldCat Entities وShare Family، وجهود شركة Ex Libris في تكامل الكيانات. وأوضحت الدراسة التحديات المتعلقة بالتشغيل البيئي، وتحويل البيانات، ونقص الأدوات والتدريب. واختتمت الدراسة بالتأكيد على ضرورة التوسع في التدريب وتطوير ملفات تطبيق معيار وصف المصادر وإتاحتها المتوافقة مع النموذج المرجعي للمكتبات IFLA LRM لدعم الانتقال المستدام نحو الفهرسة الدلالية.

كذلك تناول كلٌّ من "ماكول" و"إدواردز" (McColl & Edwards, 2025) تجربة مكتبات جامعة Lehigh University بالولايات المتحدة الأمريكية في مراحلها الأولى للانتقال من مارك 21 إلى الإطار الببليوجرافي، موضحةً التحديات التقنية والتنظيمية التي تواجه المكتبات الأكاديمية ذات الموارد المحدودة في التحول نحو بيئة البيانات المترابطة. وأكد الباحثان على أهمية معالجة وتحسين جودة بيانات مارك 21 لضمان دقة التحويل إلى الإطار الببليوجرافي، خاصة فيما يتعلق بتوحيد الصيغ المادية وتطبيق الضبط الاستنادي بوصفه خطوة أساسية لتهيئة البيانات للربط الدلالي. كما أبرزت الدراسة التحديات المتعلقة باختلاف أساليب استخدام المعارف الموحدة للمصادر واختلاف الأنطولوجيات المستخدمة بين الجهات والمبادرات المعنية بالبيانات الببليوجرافية مثل مركز المكتبات المحوسب على الخط المباشر OCLC ومشروع بيئة الاكتشاف الافتراضية المشتركة Share-VDE، ما يتطلب سياسات موحدة لإدارة التكامل بين الأنظمة. وخلصت الدراسة إلى أن تبني الإطار الببليوجرافي في المكتبات الأكاديمية لا يزال عملية تدريجية تواجه تحديات تتعلق بجودة البيانات، وتطوير البرمجيات، وتفاوت الجاهزية المؤسسية، إلا أنها تؤكد في المقابل أن هذا التحول ليس تقنيًا فحسب، بل مفاهيميًا، إذ يغير طريقة اكتشاف المعرفة من البحث في التسجيلات إلى استكشاف الكيانات والعلاقات الدلالية، ويستلزم نهجًا تدريجيًا يشمل تحسين جودة البيانات، بناء البنية التقنية، وتنمية مهارات المفهرسين للوصف الدلالي الحديث، وتكامل المكتبات مع بيئة الويب الدلالي.

أما على المستوى العربي، فقد هدفت يارة قناوي (2015) إلى التعرف على دوافع استخدام الإطار الببليوجرافي في المكتبات المصرية، ورصد المشكلات والعقبات التي واجهتها في الانتقال من معيار مارك 21 إلى نموذج الإطار الببليوجرافي، إلى جانب التعرف على سبل التغلب عليها. واعتمدت الدراسة في ذلك على استعراض المحاولات التي قامت بها بعض المكتبات

والمؤسسات المصرية والعربية للتحويل إلى التسجيلات الببليوجرافية القائمة على نموذج الإطار الببليوجرافي، فضلاً عن بحث مدى قدرة النظم الآلية على استيعاب المتطلبات والتغيرات اللازمة لهذا التحويل. وتوصلت الدراسة إلى عدم وجود خطط واضحة ومدرسة لدى المكتبات المصرية للانتقال إلى تطبيق مبادرة الإطار الببليوجرافي، باستثناء مكتبة الإسكندرية ومكتبة الجامعة الأمريكية، كما كشفت عن أن تحويل البيانات يمثل أحد أبرز التحديات التي تواجه هذا التحويل، تليه التحديات المادية، ثم نقص إلمام المهرسين بآليات تطبيق الإطار الببليوجرافي.

أما دراسة نرمين اللبان (2016)، فقد تناولت أوجه الاختلاف بين الأنطولوجيات الببليوجرافية، ممثلةً في الدراسة بأنطولوجية مارك (MarcOnt)، ونموذج الإطار الببليوجرافي؛ بهدف التعرف على مزايا كل منهما وعيوبه، وتحديد مدى ملاءمتهما للمكتبات ومراكز المعلومات في البيئة العربية. واعتمدت الدراسة على المقارنة بين أنطولوجية مارك ونموذج الإطار الببليوجرافي، وتحليل أوجه الاختلاف بينهما، وبيان انعكاسات توظيف كل منهما على تطوير عمليات الفهرسة في المكتبات ومراكز المعلومات. وكشفت النتائج أن نموذج بيانات الإطار الببليوجرافي يمثل مرحلة متقدمة في تطوير عملية الوصف الببليوجرافي، بما يساهم في رفع كفاءة البحث والاسترجاع في المؤسسات المعلوماتية، وأن هناك العديد من الأساليب التي يمكن توظيفها لجعل الوصف الببليوجرافي متوافقاً مع متطلبات بيئة الويب الدلالي، من أبرزها استخدام لغة صفحات التنسيق / الأنماط الموسعة للتحويل Extensible Stylesheet Language Transformation (XSLT)، أو إنشاء مخطط لمعيار مارك باللغات والصيغ التي تتوافق مع بيئة الويب الدلالي مثل Dublin Core, XML Schema Definition Language (XSD)، أو توظيف أنطولوجية مارك (MarcOnt)، أو اعتماد نموذج الإطار الببليوجرافي. وأوصت الدراسة بضرورة مشاركة المؤسسات المعلوماتية العربية في مراحل التطبيق التجريبي لنموذج الإطار الببليوجرافي، والتأكد من ملاءمة بنيتها التكنولوجية لمتطلبات تطبيقه.

وفي سياق دراسة إمكانات إنشاء تسجيلات ببليوجرافية قائمة على نموذج الإطار الببليوجرافي في فهراس المكتبات العربية، أجرى النشرتي (2016) دراسة تطبيقية هدفت إلى بناء تسجيلات ببليوجرافية وفقاً لنموذج الإطار الببليوجرافي، وقياس مدى إسهامها في تحقيق التكامل بين الفهراس الببليوجرافية والكيانات المتاحة في بيئة الويب. وأظهرت الدراسة قدرة نموذج الإطار

الببليوجرافي على الإسهام في ضبط جودة الفهارس الببليوجرافية بصورة أكثر تكاملاً، إذ لا يقتصر الوصف على الكيان في حد ذاته، وإنما يمتد ليشمل الأعمال الفكرية والتجسيديات المرتبطة به والعلاقات فيما بينها. وفي المقابل، كشفت الدراسة عن وجود قصور في دعم النموذج لتمثيل البيانات الببليوجرافية المفهرسة باللغة العربية بصورة كاملة، نتيجة عدم قدرته على التعرف على أنماط العلاقات باللغة العربية. وأوصت الدراسة بضرورة أن يعمل متخذو القرار في مجال الفهارس العربية على توفير البنية البرمجية والوظيفية اللازمة للانتقال من البيئة الحالية القائمة على المتطلبات الوظيفية للتسجيلات الببليوجرافية (FRBR) وصيغة مارك 21 إلى نموذج الإطار الببليوجرافي.

واستكمالاً للدراسة السابقة قام النشرتي (2018) بتصميم وتطوير محرر عربي وفقاً لمعايير مبادرة الإطار الببليوجرافي لإنشاء التسجيلات الببليوجرافية، سعى من خلاله إلى اختبار قدرة الإطار الببليوجرافي على إنشاء تسجيلات ببليوجرافية لعينة من الإنتاج الفكري العربي المتنوع من حيث الشكل (الكتب، والخرائط، والنوت الموسيقية، والأفلام، والأقراص المدمجة). وقد أكدت نتائج الدراسة التجريبية نجاح المحرر في إنشاء التسجيلات والتمثيل لمختلف البيانات الوصفية لمفردات عينة الدراسة بصورة تمكّنها من أن يتم تضمينها داخل الأنظمة الآلية ونشرها على الويب.

المحور الثاني: البيانات المترابطة

تنوعت الدراسات التي تناولت البيانات المترابطة في موضوعاتها واتجاهاتها البحثية، وتوزعت بين الجوانب النظرية والتطبيقية المرتبطة بتوظيفها في بيئة المكتبات. كما ركزت هذه الدراسات على تجارب المؤسسات الببليوجرافية، ومتطلبات التطبيق وآلياته، وتقييم مدى الاستفادة منها في تعزيز ترابط البيانات وإتاحة العلاقات بينها. وترتبط البيانات المترابطة بنموذج الإطار الببليوجرافي ارتباطاً وثيقاً، إذ يستند تطبيق النموذج إلى مبادئها في تمثيل البيانات الببليوجرافية وبناء العلاقات بين الكيانات وربطها بمصادر البيانات الأخرى في بيئة الويب.

التحول إلى بيئة البيانات المترابطة

تناولت "مانريكويز" (Manriquez, 2017) التحولات الحديثة في إدارة البيانات الببليوجرافية في المكتبات القانونية، مركزة على دور تقنيات البيانات المترابطة في إعادة تشكيل بيئة الفهرسة والاكتشاف. وخلصت الدراسة إلى أن هذا التحول لا يقتصر على استبدال معيار بآخر، بل يُعدّ مرحلة جديدة من الأتمتة الذكية في المكتبات، خاصة عندما يقترن بتطور محركات البحث مثل جوجل وبخدمة الوصول الحر للمصادر العلمية (Access Open)، ووضحت بدعوة مكتبات القانون إلى تبني تقنيات البيانات المترابطة والانخراط في بيئة الويب الدلالي لتعزيز إمكانية الوصول، وتحسين التكامل بين البيانات القانونية والعلمية، وتقديم تجربة بحث أكثر دقة وثراءً للمستخدمين.

كما قدم "شريور" (Schreur, 2018) عرضاً لمبادرة البيانات المترابطة للإنتاج Linked Data for Production (LD4P) التي أُطلقت عام 2016، وتعد من المبادرات المؤسسية الكبرى التي تهدف إلى تحويل بيئة العمليات الفنية في المكتبات الأكاديمية من معيار مارك 21 إلى نموذج البيانات المترابطة المفتوحة من خلال تعاون ست مؤسسات رائدة تشمل مكتبة الكونجرس وعدداً من الجامعات الأمريكية البارزة مثل ستانفورد، كورنيل، وهارفارد. وقد ركزت المبادرة في مرحلتها الأولى على بناء القدرات التقنية اللازمة لإنتاج البيانات الوصفية في صورة بيانات مترابطة، إلى جانب تطوير أنطولوجيا الإطار الببليوجرافي لتشمل مختلف أنواع مصادر المعلومات التي تقتنيها المكتبات الأكاديمية، وتعزيز التعاون بين المؤسسات على المستوى الدولي بما يدعم استدامة المبادرة. وقد خلصت الدراسة إلى أن التعاون المؤسسي والتكامل بين الجهات المشاركة يسهمان في سرعة تطوير أدوات التحويل والمواصفات والمعايير التقنية اللازمة للانتقال من مارك 21 إلى الإطار الببليوجرافي، فضلاً عن توفير بيئة تطبيقية حقيقية لاختبار توظيف البيانات المترابطة في المكتبات، وأكدت على أهمية التطوير التعاوني للأدوات والمخططات والمعايير بوصفه أساساً لبناء نموذج جديد للفهرسة قائم على البيانات المترابطة، بما يسهم في تحسين جودة البيانات الببليوجرافية، وتوسيع نطاق الاستفادة منها داخل المجتمع الأكاديمي وخارجه.

وقد قدم "عرفان الله" وآخرون (Irfan Ullah et al., 2018) عرضًا لإمكانات البيانات المترابطة المفتوحة (LOD) والمفردات المترابطة المفتوحة (LOV) Linked Open Vocabularies لجعل البيانات الوصفية الببليوجرافية قابلة للنشر والربط والاستخدام والتشغيل البيئي في بيئة الويب، بالإضافة إلى تسليط الضوء على الدور المحتمل للبيانات الوصفية المتسقة اجتماعيًا لإثراء فهارس المكتبات من خلال الجانب الاجتماعي التعاوني للفهرسة. وكشفت النتائج عن مجموعة من التحديات والقضايا التي تتطلب مزيدًا من البحث، من أبرزها حاجة مجتمع المكتبات إلى تطوير مهارات المتخصصين، واعتماد أفضل الممارسات لمواكبة التحول إلى بيئة البيانات المترابطة، فضلًا عن تعدد معايير البيانات الوصفية، مما يزيد من صعوبة اختيارها وتطبيقها والتعامل معها في إطار الجهود العالمية لإتاحة البيانات الببليوجرافية على الويب بوصفها بيانات مترابطة مفتوحة. كما خلصت الدراسة إلى حاجة البيانات الوصفية المبنية اجتماعيًا إلى آليات منهجية لتعزيز الجانب التعاوني في الفهرسة، من خلال إشراك مختلف الأطراف، بما في ذلك المؤلفون، ومديرو المستودعات، وأمناء المكتبات، واتحادات المجموعات الرقمية، والناشرون، والموردون، والمستخدمون، بما يحقق الاستفادة المثلى من إمكانات البيانات المفتوحة المترابطة.

وتناول "زيو" (Zhu, 2019) مستقبل الضبط الاستنادي في بيئة البيانات المترابطة، انطلاقًا من ملاءمة البيانات والمفردات الخاضعة للضبط الاستنادي، مثل رؤوس الموضوعات وأسماء الأشخاص والهيئات، لطبيعة بيئة البيانات المترابطة. وأوضح أن إتاحة هذه البيانات في صورة بيانات مترابطة تتيح إمكانية ربطها بمصادر بيانات أخرى على الويب، بما يعزز إمكانات اكتشاف المعلومات وإعادة استخدام البيانات الاستنادية، ويدعم تطوير ممارسات الضبط الاستنادي في البيئة الرقمية، وأن نموذج الإطار الببليوجرافي يعتبر وسيطًا للانتقال من بيئة مارك 21 إلى بيئة البيانات المترابطة. كما ناقش أبرز القضايا المرتبطة بتطبيق البيانات المترابطة في مجال الضبط الاستنادي، وفي مقدمتها تحديات الربط بين ملفات الاستناد المختلفة، مثل الملف الاستنادي الافتراضي (VIAF)، وملف الاستناد للأسماء بمكتبة الكونجرس (LCNAF)، والمعرف المعياري الدولي للأسماء (ISNI)، وويكي البيانات Wikidata. كذلك تناولت الدراسة سبل تطوير ملفات الاستناد المحلية وتحسين سير العمل المرتبط بها، إلى جانب توظيف إطار وصف المصادر في إدارة بيانات الضبط الاستنادي. كما استعرض مشروع BIBFLOW الذي نُفذ

بالتعاون بين مكتبة جامعة كاليفورنيا- ديفيس، وشركة زفير Zepheira، بوصفه تجربة تطبيقية للانتقال إلى بيئة البيانات المترابطة.

كما تناول "تشن" وآخرون (Chen et al., 2022) آلية توظيف البيانات المترابطة في إتاحة مصادر المجموعات الخاصة ضمن إطار الممارسات الإنسانية الرقمية، من خلال تطبيقها على التسجيلات المحلية. واعتمدت الدراسة منهجًا تطبيقيًا قائمًا على إعداد مطابقة أنطولوجية بين صيغة مارك الصينية (CNMARC) والإطار البليوجرافي، وتطوير آلية لتحويل البيانات إلى صيغة بيانات RDF/XML وتخزينها وتحديثها ضمن بيئة مترابطة، مع تمثيل العلاقات الدلالية بين الكيانات باستخدام الرسم البياني المعرفي. وأظهرت النتائج إمكانية تعميم هذه الآلية على المجموعات التاريخية الأخرى، فضلًا عن إسهامها في تعزيز إتاحة المجموعات الخاصة وإعادة استخدامها، وتوفير أساس تقني ومعرفي لتطوير قواعد معرفية رقمية تدعم التكامل بين المكتبات والإنسانيات الرقمية في بيئة الويب الدلالي.

وفي إطار تحليلي قدم "جيتانو" وآخرون (Gaitanou et al., 2024) تحليلًا منهجيًا لتطور تطبيقات البيانات المترابطة في المكتبات بوصفها امتدادًا للتحويل نحو الويب الدلالي. وأظهرت الدراسة من خلال تحليل الأدبيات الصادرة خلال الفترة من 2008 إلى 2021، أن اعتماد المكتبات لتقنيات البيانات المترابطة يُعد توجّهًا استراتيجيًا لمواكبة التحولات الرقمية ومواجهة التحديات المتزايدة في مجال البحث والاكتشاف ضمن البيئات المعرفية المتطورة والمتنامية. كما كشفت النتائج عن أن المكتبات تمر بمرحلة تحول هيكلية ومفاهيمية تتطلب إعادة تعريف أدوار المهرسين وتطوير سياسات وممارسات جديدة تتماشى مع مبادئ البيانات المترابطة المفتوحة، وأنه على الرغم من أن أغلب المشروعات التجريبية ركزت على تحويل بيانات مارك 21 إلى صيغة بيانات RDF/XML وبناء واجهات ربط بين البيانات، إلا أن الباحثين أوضحوا أن التباين في المنهجيات والمعايير ما يزال يشكل تحديًا أمام تحقيق التشغيل البيئي المتكامل. وأبرزت الدراسة كذلك أهمية انخراط المكتبات في مجتمع البيانات العالمي لتجنب تهميش دورها التاريخي كمصدر موثوق للبيانات المنظمة، داعيةً إلى تطوير نماذج معيارية موحدة وأدوات دعم معرفي وتقني لتعزيز استدامة التحويل نحو الفهرسة الدلالية.

النمذجة وجودة البيانات

تناولت دراسة كلٌّ من "بارك" و"كيب" (Park and Kipp, 2014) تقييم جودة ومواءمة مخططات البيانات المترابطة المستخدمة في تمثيل المصادر الببليوجرافية، من خلال تحليل تحويل بيانات مارك 21 إلى بيئة البيانات المترابطة ومقارنة نماذج الوصف المستخدمة في عدد من مشروعات المكتبات، منها مكتبة جامعة هارفارد، ومبادرة الإطار الببليوجرافي بمكتبة الكونجرس، والفهرس العالمي WorldCat، والمكتبة الوطنية الإسبانية. وأظهرت النتائج تباين المخططات والأنطولوجيات بين المؤسسات، مما يعوق التشغيل البيني وتكامل البيانات، إلى جانب اختلاف النماذج المفاهيمية في تمثيل الكيانات والعلاقات الببليوجرافية، وإهمال بعض العناصر المهمة للاسترجاع. وخلصت الدراسة إلى أن تحسين جودة البيانات وتحقيق التشغيل البيني يتطلبان اتساق العناصر الببليوجرافية وتطوير خرائط التحويل وصيانة المخططات بصورة مستمرة، بما يدعم تكامل البيانات الببليوجرافية وإتاحتها في بيئة الويب الدلالي.

كما تناول "باتريسيو" وآخرون (Patrício et al., 2020) إشكالية محورية تواجه تطبيق مبادئ الويب الدلالي في مجال البيانات الببليوجرافية، والمتمثلة في ضعف التكامل الدلالي رغم تحقق قدر مناسب من التشغيل البيني التقني وفق ممارسات البيانات المترابطة. وأشار الباحثون إلى أن هذا الضعف يرجع إلى تعدد النماذج المفاهيمية غير المتوافقة، وتنوع القواميس الاصطلاحية، وضعف الروابط بين الأنطولوجيات المستخدمة، إلى جانب الاعتماد المفرط على الربط الثنائي (Point-to-Point Mappings) وعدم الاستفادة الكاملة من إمكانيات تقنيات الويب الدلالي مثل إطار وصف المصادر RDF ولغة انطولوجيا الويب OWL. كما حذر الباحثون من ظاهرة "اختطاف الأنطولوجيات" Ontology Hijacking التي تؤدي إلى تكرار أو تحريف المفاهيم الأصلية أثناء عملية دمج البيانات. وفي ضوء هذه الإشكاليات، واقترحوا توجّهًا بحثيًا جديدًا يتمثل في تطوير نموذج مرجعي Reference Model وأنطولوجيا متقدمة Superontology لتوحيد الإطار المفاهيمي للبيانات الببليوجرافية، مع توظيف لغة قيود الأشكال (SHACL) Shapes Constraint Language لمعالجة القيود التي يعجز إطار وصف المصادر RDF عن التعبير عنها والتحقق من صحتها. ويسعى هذا النهج إلى الارتقاء بجودة البيانات الدلالية وضمان تكاملها المفاهيمي عبر مختلف معايير الوصف الببليوجرافي.

كذلك تناولت الدراسة التي أعدها "كانديلا" وآخرون (Candela et al., 2021) قضية جودة بيانات المكتبات في بيئة البيانات المترابطة المفتوحة، وذلك من خلال تطوير واختبار منهج يعتمد على تعبيرات الأشكال Shape Expressions (ShEx) للتحقق من مدى اكتمال واتساق البيانات في مجموعات البيانات البليوجرافية المنشورة بصيغة RDF/XML. واستندت الدراسة إلى أن التحول نحو البيانات المترابطة في المكتبات لا يقتصر على تحويل الصيغ البليوجرافية، وإنما يتطلب آليات دقيقة لضمان جودة البنية الدلالية للبيانات المنشأة. اعتمد الباحثون على مجموعة من بيانات المكتبات الرقمية التي تمثل نماذج فعلية لاختبار المنهج المقترح، حيث أُجريت عمليات تقييم تلقائية للتحقق من الالتزام بالمخططات المفاهيمية والمعايير والنماذج المستخدمة، مثل نموذج الإطار البليوجرافي ومعياري وصف المصادر وإتاحتها. وأظهرت النتائج أن استخدام ShEx يوفر إطاراً فعالاً للتحقق من جودة البيانات عبر الكشف عن الأخطاء الدلالية وبنية البيانات غير المكتملة، مما يعزز الثقة في البيانات ويُسهّم في تحسين قابلية التشغيل البيئي بين الأنظمة. كما أوصت الدراسة بضرورة دمج أدوات التحقق الآلي ضمن عمليات النشر والإتاحة في بيئات المكتبات، لضمان استدامة جودة البيانات المترابطة وتحقيق أقصى استفادة من إمكانيات الويب الدلالي في دعم الاكتشاف والوصول إلى المصادر المعرفية.

كما قدم "تانيجوتشي" (Taniguchi, 2023) تحليلاً دقيقاً لكيفية تمثيل ومعالجة أصل البيانات ومصدرها والبيانات الإدارية للبيانات الوصفية (الميتاداتا) في كلٍّ من معياري وصف المصادر وإتاحتها في صيغة بيانات RDF/XML، والإطار البليوجرافي، وويكي بيانات (Wikidata). وقد ركزت الدراسة على تصنيف أنواع المعلومات المرتبطة بالقيم البليوجرافية (مثل الأسماء والمُعرفات)، وتنظيمها ضمن وحدات التسجيل الوصفي، وتحديد أنماط التمثيل الأنسب في صيغة بيانات RDF/XML لكل نوع من هذه البيانات. وأظهرت النتائج أن هناك اختلافات في منهجية النمذجة بين النماذج الثلاثة، خاصةً فيما يتعلق بتوثيق أصل البيانات والمعلومات الإدارية المرتبطة بالبيانات البليوجرافية، مما أبرز الحاجة إلى توحيد معايير وصف المصادر وإدارتها في بيئة الويب الدلالي. وخلصت الدراسة إلى أن تحسين نمذجة معلومات المصدر يُعد خطوة أساسية نحو تحقيق التكامل الدلالي واستدامة البيانات المترابطة بالمكتبات.

التجارب والتطبيقات العملية

قدم كلٌّ من "هانيمان" و"كيت" (Hannemann & Kett, 2010) عرضًا لتجربة المكتبة القومية الألمانية في تفعيل مبادرة البيانات المترابطة في فهرسها المتاح على الخط المباشر، ورصدًا للتحديات التي واجهت المكتبة أثناء ذلك، مع طرح لأهم التقنيات المتاحة التي يمكن للمكتبات توظيفها. كما ناقشا وجهة نظر المكتبة الوطنية الألمانية بشأن مستقبل تبادل البيانات الببليوجرافية، وإمكانات إتاحة البيانات المترابطة للمكتبة على نطاق عالمي، وكيف يمكن تيسير هذه العملية وتطوير خدمات جديدة استنادًا إلى نمو مجموعات البيانات الوصفية. وقد خلصت الدراسة إلى أن مبادرة البيانات المترابطة أسهمت في بناء بيئة بيانات مترابطة للتراث الألماني، بما يعزز ربط مصادر البيانات وإتاحتها وإعادة استخدامها ضمن بيئة الويب.

كما قدم كلٌّ من "كيراكوس" و"سوجيموتو" (Kiryakos & Sugimoto, 2015) نموذجًا للبيانات المترابطة لتجميع البيانات الوصفية من موردي بيانات مصادر المعلومات ودمجها، حيث تم جمع البيانات من مكتبة المانجا (MML) التابعة لمركز الدراسات اليابانية بجامعة موناخ (ISC)، وقاعدة بيانات الفنون الإعلامية (MAD) للوكالة اليابانية للشؤون الثقافية، ومصادر الويب، ثم تم تطبيق مخططات البيانات الوصفية باستخدام معيار دبلن كور، ونموذج البيانات الأوروبي (EDM) Europeana، ومفردات الإطار الببليوجرافي القائم على صيغة بيانات RDF/XML لتيسير تطبيقها على النموذج المجمع باستخدام برنامج OpenRefine، والاستفادة من قاعدة البيانات الدلالية DBpedia المستخرجة من ويكيبيديا. وقد خلصت الدراسة إلى أن جمع البيانات الوصفية لمصادر مكتبة المانجا زاد من دقة التسجيلات الببليوجرافية، وقدم عددًا أكبر من نقاط الإتاحة للمستخدمين من خلال تضمين البيانات بلغات متعددة، بالإضافة إلى أن النموذج أنشأ علاقات متتالية وهرمية ذات أهمية، وربط المصادر ذات الصلة ببعضها البعض مع كيان العمل الذي تنتمي إليه.

أما دراسة "شيه" و"ريس" (Shieh & Reese, 2015) فقد قدمت وصفًا تحليليًا للمشروع التجريبي بمكتبات جامعة جورج واشنطن الذي استهدف دمج مبادئ البيانات المترابطة في البنية المعتمدة على مارك 21، تمهيدًا للانتقال التدريجي نحو بيئة فهرسة أكثر انفتاحًا وارتباطًا بالويب الدلالي. وقد خلصت الدراسة إلى أن التحدي الرئيس يكمن في كيفية مواءمة الأنظمة الآلية التقليدية لتتوافق مع متطلبات البيانات المترابطة دون الإضرار بالبنية التشغيلية

الراهنه بالمكتبات؛ لذلك اعتمد المشروع على إدراج معرفّات الموارد الموحدة (URIs) في التسجيلات الببليوجرافية كخطوة أولى لبناء روابط دلالية بين الكيانات، باستخدام أداة MARCNext لتيسير عملية تحديد الكيانات في البيانات الببليوجرافية القديمة وتحويلها إلى بيانات مترابطة قابلة للتوظيف والاستخدام خارج أنظمة المكتبات. وأظهرت النتائج أن دمج معرفّات الموارد الموحدة داخل تسجيلات مارك 21 لا يُعد بديلاً فورياً للنماذج الحديثة مثل الإطار الببليوجرافي، لكنه يؤسس لبنية تحتية معرفية تُسهّم في بناء جسر بين النظام التقليدي والنظام الدلالي الجديد؛ مما يتيح للمكتبات التحرك بخطوات مُمنهجة نحو التحول الرقمي، مع الحفاظ على موثوقية البيانات.

وفي السياق نفسه قدم كلٌّ من "سينسو" و"أرويو- ماتشادو" (Senso & Arroyo-Machado, 2015) دراسة تحليلية استهدفت بيان آلية تحويل التسجيلات الببليوجرافية إلى بيانات مترابطة من خلال بناء منهجية متكاملة استناداً إلى أفضل الممارسات بالمشروعات، ودراسة دورة حياة البيانات، واستعراض الأدوات التقنية المستخدمة في كل مرحلة من مراحل التحويل. وقد اعتمد الباحثان على منهج دراسة الحالة لتطبيق عملي على مجموعة من التسجيلات الببليوجرافية المختارة من مكتبة جامعة غرناطة، للكشف عن التحديات التقنية والمعارية التي قد تواجه أي مؤسسة معلومات تسعى لتحويل بياناتها إلى بيانات مترابطة دون الحاجة إلى تغيير نظامها الآلي. وخلصت الدراسة إلى أن تحويل البيانات الببليوجرافية إلى بيانات مترابطة لا يقتصر فقط على إعادة هيكلة البيانات، بل يشمل إثراءها من خلال ربطها بمجموعات بيانات خارجية، بما يعزز قيمتها المعرفية ويوسع نطاق إتاحتها وانتشارها على الويب. وأنه يمكن تنفيذ مثل هذه المشروعات في المكتبات الصغيرة والمتوسطة إذا توافرت منهجية دقيقة وأدوات مفتوحة المصدر، وأن نجاح تطبيق البيانات المترابطة في المكتبات لا يتوقف على البنية التقنية فحسب، بل على تبني استراتيجيات تنظيمية ومعارية تُعزز استدامة البيانات وفعاليتها في بيئة الويب الدلالي. إلا أن التجربة أبرزت أيضاً عقبات جوهرية تتعلق بعدم تجانس صيغ البيانات وصعوبة ربط الكيانات الببليوجرافية، مما استلزم تطوير أدوات معيارية وآليات ضبط جودة تضمن اتساق البيانات وقابليتها للتشغيل البيئي.

كما تناول معوض (2016) تطور البيانات المترابطة، مع التركيز على المعرفات الموحدة لمصادر البيانات المترابطة، ولا سيما المعرفات المرتبطة بالبيانات الاستنادية، واستعرض حقول مارك 21 التي يمكن توظيفها لتمثيل البيانات المترابطة وربطها بمصادرها الخارجية. كما حلل تجارب سبع مكتبات وطنية كبرى، هي: مكتبة الكونجرس، والمكتبة البريطانية، والمكتبة الوطنية الفرنسية، والمكتبة الوطنية الألمانية، والمكتبة الوطنية الإسبانية، والمكتبة الوطنية السويدية، والمكتبة الوطنية الهنغارية؛ بهدف تحديد مدى اعتمادها على مبادئ البيانات المترابطة. وتناولت الدراسة الإجراءات والتقنيات التي وظفتها هذه المكتبات في وصف بياناتها الاستنادية وهيكلتها وتبادلها، كما استعرضت حقول مارك 21 المناسبة لاستيعاب معرفات البيانات المترابطة المفتوحة (LOD) محلياً، وربطها بالمعرفات الموحدة للمصادر الخارجية (URIs). واختتمت الدراسة بعرض متطلبات نشر المعلومات الاستنادية الخاصة بفهارس المكتبات في صيغة ملائمة للاندماج ضمن بيئة البيانات المترابطة المفتوحة.

واستعرضت خلود حسن (2016) تجربة المكتبة الوطنية البريطانية في تطبيق البيانات المترابطة على الببليوجرافية الوطنية البريطانية، وآلية إلى تحويل التسجيلات من صيغة مارك 21 إلى صيغة بيانات RDF/XML وربطها بمصادر خارجية، مثل الملف الاستنادي الافتراضي، ورؤوس موضوعات مكتبة الكونجرس، وتصنيف ديوي العشري؛ وذلك بهدف التعرف على دوافع التطبيق ومراحله وما أضافه إلى البيانات الببليوجرافية من إمكانات جديدة. وخلصت الدراسة إلى أن تطبيق البيانات المترابطة أسهم في تعزيز إتاحة البيانات الببليوجرافية وربطها بمصادر أخرى، وزيادة إمكانية اكتشافها وإعادة استخدامها، مع وجود تحديات تتعلق بالبنية التحتية وجودة الروابط وتطوير الأنظمة الآلية وتدريب العاملين.

وقد استعرض شحاتة (2019) تجارب عدد من مؤسسات المعلومات في تطبيق البيانات المترابطة، مثل الببليوجرافية الوطنية البريطانية المتاحة على الخط المباشر، ومكتبة الكونجرس، ونماذج لمكتبات الرقمية مثل المكتبة الوطنية الألمانية، والمكتبة الرقمية على الإنترنت، ومكتبة معهد الدراسات الشرقية للآباء الدومنيكان (فهرس الكندي)، ومكتبة البرلمان الوطني في اليابان؛ وذلك بهدف التعرف على أوجه توظيف البيانات المترابطة ومدى الاستفادة منها في تطوير إتاحة البيانات الببليوجرافية وربطها بمصادر المعلومات الأخرى، ورصد أهم القضايا المرتبطة بتطبيق البيانات المترابطة، والتحديات التي قد تحد من الاستفادة الكاملة منها.

وخلصت الدراسة إلى أهمية البيانات المترابطة في تطوير خدمات المكتبات الرقمية، وتعزيز تمثيل بياناتها في بيئة الويب، مع التأكيد على ضرورة تهيئة المتطلبات الفنية والتنظيمية اللازمة لضمان نجاح تطبيقها وتحقيق أقصى استفادة ممكنة منها.

كما قدم "أوكيف" و"واكر" و"لأكوير-كويلهو" (O'Keefe, Wacker & L'Ecuyer-Coelho, 2019) عرضاً تحليلياً لمشروع ArtFrame، وهو أحد المشروعات المتخصصة ضمن مبادرة البيانات المترابطة للإنتاج (LD4P) Linked Data for Production، بقيادة مكتبات جامعة كولومبيا ومشاركة لجنة استشارات الفهرسة التابعة لجمعية مكتبات الفنون في أمريكا الشمالية (ARLIS/NA)، الذي استهدف تطوير نموذج مُوسَّع من الإطار الببليوجرافي صُمم خصيصاً ليتوافق مع ممارسات الوصف الببليوجرافي في مجال الفنون. من خلال هذا التعاون، سعى المشروع إلى معالجة الفجوة بين أنطولوجيات الوصف العامة ومتطلبات البيانات الفنية الدقيقة، ما أدى إلى تطوير أنطولوجيا مشتركة تسمى امتداد أنطولوجيا الإطار الببليوجرافي للمواد الفنية النادرة (ARM) Art & Rare Materials BIBFRAME Ontology Extension بالتعاون مع مجموعة العمل لامتداد المواد النادرة ضمن مبادرة البيانات المترابطة للإنتاج LD4P Rare Materials Extension Group.

واستعرض كلٌّ من "بينينجتون" و"كاجنازو" (Pennington & Cagnazzo, 2019) تصورات المتخصصين حول البيانات المترابطة ومدى تطبيقها في المكتبات الاسكتلندية والمكتبات الوطنية الأوروبية، بهدف التعرف على فوائد تطبيقها، ودوافع تبنيها من عدمه، والتحديات التي تعوق تنفيذها في المكتبات. واعتمدت الدراسة على المنهج النوعي والكمي في استقصاء تصورات المتخصصين وتجارب المكتبات في تطبيق البيانات المترابطة. وأظهرت النتائج أن تطبيق البيانات المترابطة يوفر إمكانات من شأنها تعزيز ظهور البيانات الببليوجرافية للمكتبات وقابليتها للاكتشاف، والتغلب على الحواجز اللغوية، ودعم التشغيل البيئي. إلا أن النتائج كشفت عن وجود عدد من التحديات التي تحد من انتشار تطبيقها، من أبرزها نقص الخبرة والموارد والوقت والعاملين، فضلاً عن القيود المتعلقة بالتراخيص، وصعوبة الحصول على الدعم الإداري للمبادرات الخاصة بالبيانات المترابطة. وأكدت الدراسة على أهمية التعاون بين المتخصصين في المعلومات وموردي النظم لتطوير الأدوات اللازمة للتطبيق، والاستفادة من

التجارب الناجحة في تعزيز تبني البيانات المترابطة والتغلب على الصعوبات العملية والمؤسسية المرتبطة بها.

كما استعرضت نعمة عبد العلي (2023) خمس تجارب عالمية، وهي: مكتبة الكونجرس الأمريكية، والمكتبة الوطنية البرلمانية في اليابان (NDL)، والمكتبة الوطنية الألمانية (DNB)، والمكتبة الوطنية الفرنسية (NLF)، والبيبلوجرافية الوطنية البريطانية (BNB)؛ بهدف التعرف على آليات تطبيق البيانات المترابطة وحقول البيانات ونماذج الربط بين التسجيلات، واستخلاص المتطلبات المرتبطة بهذا التطبيق. كما شملت عينة الدراسة أربع مكتبات عربية، هي: دار الكتب المصرية، ومكتبة الإسكندرية، واتحاد مكتبات الجامعات المصرية، ومكتبة قطر الوطنية، حيث جرى تحليل فهارسها في ضوء المتطلبات المستخلصة من تجارب المكتبات العالمية؛ بهدف التعرف على مدى توافر متطلبات تطبيق البيانات المترابطة في بيئة المكتبات العربية. وأظهرت النتائج أن المكتبات التي بادرت بتطبيق البيانات المترابطة تمثل نموذجاً مهماً في إتاحة مجموعاتها والاندماج في بيئة الويب الدلالي، وجاءت مكتبة الكونجرس الأمريكية في مقدمة المؤسسات العالمية عينة الدراسة من حيث تحقيق أهداف ومبادئ البيانات المترابطة ومتطلبات تطبيقها. كما كشفت الدراسة عن تنوع التنسيقات والمعايير والمخططات المستخدمة، ومن أبرزها RDF/XML وRDF/JSON وOWL وJSON-LD وTurtle وN-Triples.

الخلاصة

من خلال استعراض وتحليل الإنتاج الفكري السابق في موضوعي الإطار الببليوجرافي والبيانات المترابطة، اتضح هيمنة الإنتاج الفكري الأجنبي، مقابل محدودية الإسهامات العربية وعدم انتظامها، مع تنوع الاتجاهات البحثية التي تناولت الموضوعين بين الجوانب النظرية والتطبيقية. ففيما يتعلق بالإطار الببليوجرافي، ركزت الدراسات الأجنبية في معظمها على استعراض مراحل تطوره في سياق التحول إلى بيئة البيانات المترابطة، والتحول من معيار مارك 21 إلى نموذج الإطار الببليوجرافي، إلى جانب تناول عدد من التجارب التطبيقية لتوظيف الإطار الببليوجرافي في مشروعات تطوير المكتبات، وبحث دوره في تحقيق الربط الدلالي والتشغيل البيئي بين النماذج المفاهيمية في بيئة الويب الدلالي. في المقابل، اتجهت الدراسات العربية إلى التعريف بمبادرة الإطار الببليوجرافي وأهميتها ومكوناتها، وتقديم الإرشادات والتوجيهات المرتبطة بالممارسة والتطبيق، مع محدودية التجارب التطبيقية الفعلية في الفهارس العربية؛ باستثناء أطروحة النشرتي (2018) التي تناولت إعداد محرر عربي لتكويد البيانات الببليوجرافية وفقاً لنموذج الإطار الببليوجرافي وذلك على غرار محرر مكتبة الكونجرس.

أما دراسات البيانات المترابطة فقد ركزت على تجارب المؤسسات الببليوجرافية، ومتطلبات التطبيق وآلياته، وتقييم مدى الاستفادة منها في تعزيز ترابط البيانات وإتاحة العلاقات بينها. وتحقيق التكامل والتشغيل البيئي مع مصادر البيانات الأخرى، وأساليب نمذجة البيانات وجودتها. وقد اتسمت الدراسات الأجنبية بتنوع أكبر في التجارب التطبيقية وتناول آليات التطبيق وتقييم نتائجه، في حين شملت الدراسات العربية جوانب نظرية وتطبيقية، وتناولت بعض التجارب والممارسات المرتبطة بتوظيف البيانات المترابطة في المؤسسات الببليوجرافية، إلا أن هذه الجهود ظلت محدودة مقارنة بالدراسات الأجنبية. ومن ثم، تبلور الفجوة البحثية في محدودية الدراسات العربية التي تجمع بصورة تطبيقية بين نموذج الإطار الببليوجرافي ومبادئ البيانات المترابطة، ولا سيما في اختبار تطبيق النموذج على التسجيلات الببليوجرافية بإحدى فهارس المكتبات العربية وتقييم مدى فاعلية هذا التطبيق في تمثيل البيانات الببليوجرافية، والحفاظ على عناصرها، وبناء العلاقات بين كياناتها.

قائمة المصادر والمراجع

- حسن، خلود ممدوح إسماعيل (2016). تجربة المكتبة الوطنية في تطبيق البيانات المترابطة على الببليوجرافية الوطنية. *Cybrarians Journal*، ع.41، ص. 32-17. تم الاسترجاع بتاريخ 10/12/2019 من خلال: <http://search.mandumah.com/Record/753006>
- شحاتة، عبد العزيز فتحي (2019). البيانات المترابطة Linked data ودورها في استرجاع المعلومات : دراسة تحليلية تطبيقية / إشراف محمود عبد الكريم الجندي، أسامة لطفي محمد. أطروحة (ماجستير)- جامعة المنوفية، كلية لآداب. قسم المكتبات والمعلومات. 208 ص.
- عبد الحى، نعمة عبد القوي. (2023). متطلبات تطبيق البيانات المترابطة في فهارس المكتبات العربية / إشراف خالد عبد الفتاح محمد، زينب حسن أبو الخير. أطروحة (ماجستير) قسم علوم المعلومات، كلية الآداب، جامعة الفيوم. 172 ص.
- عبد العظيم، عمرو عبد اللطيف (أكتوبر 2025). نمذجة البيانات الببليوجرافية الزراعية في بيئة الويب الدلالي: دراسة مقارنة تحليلية للنماذج المفاهيمية الببليوجرافية (FRBR- RDA-BIBFRAME). مجلة بحوث الشرق الأوسط، المجلد 13 العدد (116)، ص. 177-226. https://mercj.journals.ekb.eg/article_454602.html
- قناوي، يارة ماهر (2015). الانتقال من صيغة مارك 21 إلى صيغة الاطار الببليوجرافي BIBFRAME في المكتبات المصرية : دراسة الواقع وتحديات المستقبل. أعمال مؤتمر البوابة العربية للمكتبات والمعلومات "النموذج المعياري BIBFRAME لوصف المصادر وإتاحتها في بيئة الويب : التحديات والتطبيق". تم الاسترجاع 30 / 12 / 2019 من خلال : http://cybrarians.info/files/bibframe/yara_maher.pdf

اللبان، نرمين إبراهيم علي (2016). الأنطولوجيات الببليوجرافية Bibliographic Ontologies ونموذج بيانات الإطار الببليوجرافي Framework The Bibliographic : دراسة مقارنة بين مارك 21 و نموذج BIBFRAME. *Cybrarians Journal*، ع. 41. تم الاسترجاع 30 / 12 / 2019 من خلال : <http://cybrarians.info/bibframe-papers.html?id=142>

معوض، محمد عبد الحميد (2016). معرفات البيانات المترابطة والمكتبات: القصة حتى الآن. *المجلة الدولية لعلوم المكتبات والمعلومات*، مج. 3، ع. 2. ص. 264-286. تم الاسترجاع بتاريخ 2019/12/1 من خلال: <http://search.mandumah.com/Record/774220>

النشرتي، مؤمن سيد (2016). دور مبادرة الإطار الببليوجرافي BIBFRAME في تحقيق جودة وفاعلية فهارس المكتبات: دراسة تحليلية تجريبية. *مجلة المكتبات والمعلومات والتوثيق في العالم العربي*، ع. 5 ص. 144-170. تم الاسترجاع بتاريخ 2019/12/11 من خلال : <http://search.mandumah.com/Record/854661>

النشرتي، مؤمن سيد (2018). دور العلاقات السليوحرافية في التكامل المعرفي : دراسة تحليلية تجريبية لنموذج الاطار السليوحرافي / إشراف شريف كامل شاهين. أطروحة (دكتوراه)- جامعة القاهرة، كلية الآداب. قسم المكتبات والوثائق والمعلومات.

Ávila Barrientos, E. (2019). The linked data and the discovery of links in the bibliographic universe [Los datos enlazados y el descubrimiento de vinculaciones en el universo bibliográfico]. *Bibliotecas*, 37(1), 1–20. <https://doi.org/10.15359/rb.37-1.3>

Ávila-Barrientos, E. (2020). BIBFRAME and the future of the description, linking and retrieval of information resources [BIBFRAME y el futuro de la descripción, vinculación y recuperación de los recursos de información]. *TransInformação*, 32, e190069. <https://doi.org/10.1590/1678-9865202032e190069>

- Agénjo-Bullón, X., & Hernández-Carrascal, F. (2024). Bibframe y la liebre de marzo. *Anuario ThinkEPI*, 18, e18e05. <https://doi.org/10.3145/thinkepi.2024.e18a05>
- Arakaki, F. A. (2019). Metadados administrativos e a proveniência dos dados: Modelo baseado na família PROV [Doctoral dissertation, Universidade Estadual Paulista]. Universidade Estadual Paulista Institutional Repository. https://repositorio.unesp.br/bitstream/handle/11449/180490/arakaki_fa_dr_mar.pdf
- Bakhturina, T. (2018). From MARC 21 to BIBFRAME model: The evolution of the machine-readable formats of the U.S. Library of Congress. *Scientific and Technical Libraries*, (3), 62–70. <https://doi.org/10.33186/1027-3689-2018-3-62-70>
- Berners-Lee, Tim (2006). *Linked Data - Design Issues*. Available on: <http://www.w3.org/DesignIssues/LinkedData.html>
- Bizer, C., Heath, T., & Berners-Lee, T. (2009). Linked Data—The story so far. *International Journal on Semantic Web and Information Systems (IJSWIS)*, 5(3), 1–22. <https://doi.org/10.4018/jswis.2009081901>
- Bigelow, I. (2022). Conducting the Opera: The Evolution of the RDA Work to the Share-VDE Opus and BIBFRAME Hub. In: *Silvello, G., et al. Linking Theory and Practice of Digital Libraries. TPD L 2022. Lecture Notes in Computer Science*, vol 13541. Springer, Cham. https://doi.org/10.1007/978-3-031-16802-4_30
- Bigelow, I., & Sparling, A. (2022). *Control or chaos: Embracing change and harnessing innovation in an ecosystem of shared bibliographic data. J LIS.it*, 13(1). <https://doi.org/10.4403/jlis.it-12735>

- Bigelow, I., & Lorimer, N. (2023, September 19). BIBFRAME Interoperability Group (BIG): Update. Paper presented at the *BIBFRAME Workshop in Europe (BFWE 2023), Europe*. <https://www.bfwe.eu/>
- Candela, G., Escobar, P., Sáez, M. D., & Marco-Such, M. (2021). A Shape Expression approach for assessing the quality of Linked Open Data in libraries. *Semantic Web*, 12(6), 1007–1023. <https://doi.org/10.3233/SW-210441>
- Carrasco, L. B. (2019). *Integração de conteúdos culturais heterogêneos em ambientes digitais do patrimônio cultural: Harmonização de modelos conceituais* [Doctoral dissertation, Universidade Estadual Paulista].
Repositório Institucional UNESP.
<https://repositorio.unesp.br/server/api/core/bitstreams/665c8458-831c-4d0f-bc56-3fb33e64b130/content>
- Casalini, Michele (2016). Implications of BIBFRAME and Linked Data for Libraries and Publishers. *Proceedings of the Charleston Library Conference*.
<http://dx.doi.org/10.5703/1288284316449>
- Chen, T., Zhang, J., Zhao, Y., & Gao, H. (2022). Exploring the linked data implementation mechanism of special collection resources in digital humanities practice: Taking local chronicles resources as an example. *Information Studies: Theory and Application*, 45 (7), 25–35.
<https://doi.org/10.16353/j.cnki.1000-7490.2022.07.025>
- Dresel, R. (2023). Designing a linked data service across borders and timezones: The National Library Board's experience. In *Proceedings of the International Conference on Dublin Core and Metadata Applications*.
<https://doi.org/10.23106/dcmi.953335608>

- Deng, S., & Yragui, C. (2025). BIBFRAME implementation in library systems: ALA core MARC formats transition interest group community meeting. *Technical Services Quarterly*, 42(2), 233–238. <https://doi.org/10.1080/07317131.2025.2467578>
- El-Sherbini, Magda (2018). RDA implementation and the emergence of BIBFRAME. *JLIS.it*, 9(1), 66–82. <https://doi.org/10.4403/jlis.it-12443>
- Fortier, A., Pretty, H. J., & Scott, D. B. (2022). Assessing the readiness for and knowledge of BIBFRAME in Canadian libraries. *Cataloging & Classification Quarterly*, 60(8), 708–735. <https://doi.org/10.1080/01639374.2022.2119456>
- Godby, Carol Jean (2013). *The Relationship between BIBFRAME and OCLC's Linked-Data Model of Bibliographic Description: A Working Paper*. Dublin, Ohio : OCLC Research. Available at: <http://www.oclc.org/content/dam/research/publications/library/2013/2013-05.pdf>.
- Guerrini, Mauro & Possemato, Tiziana (2016). From Record Management to Data Management: RDA and New Application Models BIBFRAME, RIMMF, and OliSuite/WeCat. *Cataloging & Classification Quarterly*, Available at : DOI:10.1080/01639374.2016.1144667
- Gaitanou, P., Andreou, I., Sicilia, M.-A., & Garoufallou, E. (2024). Linked data for libraries: Creating a global knowledge space, a systematic literature review. *Journal of Information Science*, 50(1), 204–244. <https://doi.org/10.1177/01655515221084645>

- Heng, G., Lampron, P., & Han, M.-J. (2024). Challenges and considerations of linked data editors: A comparison of Sinopia and Marva. *Library Resources & Technical Services*, 68(4), 225–243. <https://doi.org/10.5860/lrts.68n3.8226>
- Hannemann, J., & Kett, J. (2010). *Linked data for libraries*. In Proc of the world library and information congress of the Int'l Federation of Library Associations and Institutions (IFLA). Available at : <https://www.ifla.org/past-wlic/2010/149-hannemann-en.pdf>
- Hahn, Jim (2021). Semi-automated methods for BIBFRAME work entity description. *Cataloging & Classification Quarterly*, 59(8), 853–867. <https://doi.org/10.1080/01639374.2021.2014011>
- Hawkins, L. (2015). The Semantic Web and the BIBFRAME Initiative. *Serials Review*, 41(2), 106–107. <https://doi.org/10.1080/00987913.2015.1030962>
- Irfan Ullah, Khusro, S., Asim Ullah & Naeem, M. (2018). An overview of the current state of linked and open data in cataloging. *Information Technology and Libraries*, 37(4), 47–80. <https://doi.org/10.6017/ital.v37i4.10432>
- Jett, J., Kudeki, D., Worthey, G., Cole, T. W., & Downie, J. S. (2020). Applying BIBFRAME in large-scale digital libraries: The HathiTrust Research Center's experience. *Proceedings of the Association for Information Science and Technology*, 57(1), e410. <https://doi.org/10.1002/pr2.410>
- Jin, Q., Hahn, J., & Croll, G. (2016). BIBFRAME Transformation for Enhanced Discovery. *Library Resources & Technical Services*, 60(4), 223–235. <https://journals.ala.org/index.php/lrts/article/view/6134/7929>
- Knight, F. Tim (2011). Break On Through to the Other Side: The Library and Linked Data. *Librarian Publications & Presentations*. 17 P. Available at : <http://digitalcommons.osgoode.yorku.ca/librarians/17>

- Kiryakos, S., & Sugimoto, S. (2015). A linked data model to aggregate serialized manga from multiple data providers. In R. Allen, J. Hunter, & M. L. Zeng (Eds.), *Digital libraries: Providing quality information (ICADL 2015)* (pp. 120–131). Springer. https://doi.org/10.1007/978-3-319-27974-9_12
- Karp, S. J. (2025). BIBFRAME without BIBFRAME: The infrastructure of next-generation cataloging workflows. *Cataloging & Classification Quarterly*. Available at : <https://doi.org/10.1080/07317131.2025.2512281>
- Cormenzana López, R., & López-Borrull, A. (2018). Estudio de la adaptación a RDA y BIBFRAME en el ámbito de las bibliotecas españolas: Estudios de caso. *Anales de Documentación*, 21(2). <https://doi.org/10.6018/analesdoc.21.2.323441>
- Librarianship Studies & Information Technology. (April, 2021). BIBFRAME: Bibliographic Framework Initiative. Retrieved from <https://www.librarianshipstudies.com/2017/12/bibframe.html>
- Library of Congress. (2012). *Bibliographic framework as a web of data : linked data model and supporting services*. Washington D.C.: Library of Congress. Available on : <https://www.loc.gov/bibframe/pdf/marclid-report-11-21-2012.pdf>
- Linlin, Song. (2020). Investigation and consideration on the process of BIBFRAME in European national libraries . *Documentation, Information and Knowledge*, Issue 6, Pages 34–43. <https://doi.org/10.13366/j.dik.2020.06.034>
- Manriquez, E. (2017). Stronger Together: Embracing Google and Linked Data in Law Libraries. *Legal Reference Services Quarterly*, 36(3–4), 190–215. <https://doi.org/10.1080/0270319X.2017.1413282>

- McColl, L. & Edwards, G., (2025) "BIBFRAME at the Doorstep", *NASIG Proceedings* 39. doi: <https://doi.org/10.3998/nasig.7746>
- McCallum, Sally H. (2017). BIBFRAME Development. *JLIS.it*. 8, 3. 71-85. Available at doi: 10.4403/jlis.it-12415.
- O'Keefe, E., Wacker, M., & L'Ecuyer-Coelho, M. (2019). The outcome of the ArtFrame project: A domain-specific BIBFRAME exploration. *Art Documentation: Bulletin of the Art Libraries Society of North America*, 38(1), 1–21. <https://doi.org/10.1086/703508>
- Oliveira, R. H. A. de, Gil, L. C. de C., Arakaki, A. C. S., & Castro, F. F. de. (2023). Analysis and correspondence between the entities of the Europeana Data Model, IFLA LRM, and BIBFRAME conceptual models. *Encontros Bibli: Revista Eletrônica de Biblioteconomia e Ciência da Informação*, 28, 1–22. <https://doi.org/10.5007/1518-2924.2023.e92822>
- Pennington, D., & Cagnazzo, L. (2019). Connecting the silos: Implementations and perceptions of linked data across European libraries. *Journal of Documentation*, 75(3), 643–666. <https://doi.org/10.1108/JD-07-2018-0117>
- Patrício, H. S., Cordeiro, M. I., & Ramos, P. N. (2020). From the web of bibliographic data to the web of bibliographic meaning: Structuring, interlinking and validating ontologies on the semantic web. *International Journal of Metadata, Semantics and Ontologies*, 14(2), 124–134. <https://doi.org/10.1504/IJMSO.2020.108318>

- Park, H., & Kipp, M. E. I. (2014). Evaluation of mappings from MARC to linked data. *Advances in Classification Research Online*, Volume 25 Issue (1). DOI: [10.7152/acro.v25i1.14908](https://doi.org/10.7152/acro.v25i1.14908)
- Patrício, H., Nogueira Ramos, P., & Cordeiro, M. I. (2025). Weaving the threads of bibliographic ontologies: Application of a reference ontology to advance semantic interoperability. *Information Technology and Libraries*, 44(2). <https://doi.org/10.5860/ital.v44i2.17289>
- Park, J.-R., Richards, L. L., & Brenza, A. (2019). Benefits and challenges of BIBFRAME: Cataloging special format materials, implementation, and continuing educational resources. *Library Hi Tech*, 37(3), 549–565. <https://doi.org/10.1108/LHT-08-2017-0176>
- Pierre, M. St., Paul, S. K., Simmonds, A., & Laplante, B. (1999). We used to call it publishing: Issues in crosswalking content metadata standards. Against the Grain, 11(4), 74–76.
- Senso, J. A., & Arroyo-Machado, W. (2018). Publishing bibliographic records on Linked Data: Model and implementation [La publicación en Linked Data de registros bibliográficos: Modelo e implementación]. *Revista Española de Documentación Científica*, 41(4), e1535. <https://doi.org/10.3989/redc.2018.4.1535>
- Samples, J., & Bigelow, I. (2020). MARC to BIBFRAME: Converting the PCC to linked data. *Cataloging & Classification Quarterly*, 58(3–4), 403–417. <https://doi.org/10.1080/01639374.2020.1751764>
- Shieh, J. (2018). Reports from the Program for Cooperative Cataloging task groups on URIs in MARC & BIBFRAME. *JLIS.it*, Volume 9 Issue (1), Pages 110–119. <https://doi.org/10.4403/jlis.it-12429>

- Shieh, J., & Reese, T. (2015). The importance of identifiers in the new web environment and using the uniform resource identifier (URI) in subfield zero (\$0): A small step that is actually a big step. *Journal of Library Metadata*, 15(3–4), 208–226. <https://doi.org/10.1080/19386389.2015.1099981>
- Schreur, Philip E. (2018). *Linked data for production (LD4P): A multi-institutional approach to technical services transformation*. In *Companion of the The Web Conference 2018 (WWW '18) (pp. 181–182). Association for Computing Machinery*. <https://doi.org/10.1145/3184558.3186201>
- Steele, Thomas D. (2019); What comes next: understanding BIBFRAME. *Library Hi Tech*, 13; 37 (3): 513–524. <https://doi.org/10.1108/LHT-06-2018-0085>
- Trombone, A. (2015). Il progetto BIBFRAME della Library of Congress: Come stanno cambiando i modelli strutturali e comunicativi dei dati bibliografici. *AIB Studi*, 55(2), 215–226. <https://doi.org/10.2426/aibstudi-11100>
- Tharani, K. (2015). Linked data in libraries: A case study of harvesting and sharing bibliographic metadata with BIBFRAME. *Information Technology and Libraries*, 34(1), 5–19. <https://doi.org/10.6017/ital.v34i1.5664>
- Taniguchi, S. (2018). Mapping and merging of IFLA Library Reference Model and BIBFRAME 2.0. *Cataloging & Classification Quarterly*, 56(5–6), 427–454. <https://doi.org/10.1080/01639374.2018.1518501>
- Taniguchi, S. (2017). Examining BIBFRAME 2.0 from the Viewpoint of RDA Metadata Schema. *Cataloging & Classification Quarterly*. Available at : <http://dx.doi.org/10.1080/01639374.2017.1322161>

- Taniguchi, S. (2023). Data Provenance and Administrative Information in Library Linked Data: Reviewing RDA in RDF, BIBFRAME, and Wikidata. *Cataloging & Classification Quarterly*, 61(1), 67–90. <https://doi.org/10.1080/01639374.2023.2178048>
- Wahid, N., Warraich, N. F., & Tahira, M. (2018). Mapping the cataloguing practices in information environment: A review of linked data challenges. *Information and Learning Science*, 119(9/10), 586–596. <https://doi.org/10.1108/ILS-10-2017-0106>
- Xu, A., Hess, K., & Akerman, L. (2018). From MARC to BIBFRAME 2.0: Crosswalks. *Cataloging & Classification Quarterly*, 56(2–3), 224–250. <https://doi.org/10.1080/01639374.2017.1388326>
- Zhu, L. (2019) The Future of Authority Control: Issues and Trends in the Linked Data Environment, *Journal of Library Metadata*, Vol.19, No. :3-4, P.215-238, Available at : DOI: 10.1080/19386389.2019.1688368
- Zapounidou, S., Sfakakis, M., & Papatheodorou, C. (2014). Integrating library and cultural heritage data models: The BIBFRAME–EDM case. *Proceedings of the 18th Panhellenic Conference on Informatics*, 1–6. <https://doi.org/10.1145/2645791.2645805>
- Zapounidou, S., Sfakakis, M., & Papatheodorou, C. (2017 a). Representing and integrating bibliographic information into the Semantic Web: A comparison of four conceptual models. *Journal of Information Science*, 43(4), 525–553. <https://doi.org/10.1177/0165551516650410>
- Zapounidou, S., Sfakakis, M., & Papatheodorou, C. (2017 b). Preserving bibliographic relationships in mappings from FRBR to BIBFRAME 2.0. In J. Kamps, G. Tsakonas, Y. Manolopoulos, L. Iliadis, & I. Karydis (Eds.), *Research and advanced technology for digital libraries: TPDL 2017* (Lecture Notes in

Computer Science, Vol. 10450, pp. 15–26). Springer.

https://doi.org/10.1007/978-3-319-67008-9_2

Zapounidou, S., Sfakakis, M., & Papatheodorou, C. (2019). Mapping derivative relationships from RDA to BIBFRAME 2. *Cataloging & Classification Quarterly*, 57(5), 278–308.

<https://doi.org/10.1080/01639374.2019.1650152>

تجربة المستخدم بمواقع الأطفال المتاحة على شبكة الإنترنت: مراجعة علمية

أ.د. عماد عيسى صالح محمد

أستاذ ذرئيس قسم المكتبات والمعلومات،
كلية الآداب بجامعة العاصمة

منار عادل عبد الحميد محمود

باحث ماجستير بقسم المكتبات والمعلومات،
كلية الآداب بجامعة العاصمة

أ.د. هبة إبراهيم بيومي مرعي

أستاذ مساعد بقسم المكتبات والمعلومات،
كلية الآداب بجامعة العاصمة

مستخلص:

تُعد تجربة المستخدم (UX) User Experience من المفاهيم الحديثة نسبياً المرتبطة بتفاعل الإنسان مع الأنظمة الرقمية، حيث تشير إلى الانطباعات والمشاعر والاستجابات التي تتكون لدى المستخدم أثناء تعامله مع المواقع الإلكترونية أو التطبيقات أو البرمجيات. وقد أسهم "دونالد نورمان" في بلورة هذا المفهوم من خلال التأكيد على أهمية التصميم المرتكز على احتياجات المستخدم وقدراته. وفي سياق الزيادة المطردة في استخدام الأطفال لشبكة الإنترنت، أصبحت مواقع الأطفال الإلكترونية من الوسائل المهمة التي تلبي احتياجاتهم التعليمية والمعرفية والترفيهية، وتنمية مهاراتهم وقدراتهم المختلفة. ومن هذا المنطلق سعت هذه الدراسة لرصد واستعراض الإنتاج الفكري حول موضوع تجربة المستخدم بمواقع الأطفال المتاحة على شبكة الإنترنت، وذلك بهدف الوقوف على السمات النوعية والموضوعية للإنتاج الفكري المنشور. وقد اتبعت الدراسة أسلوب المراجعة العلمية في الرصد والاستعراض للإنتاج الفكري المنشور ذي الصلة بالموضوع.

وقد خلصت الدراسة إلى تركيز الإنتاج الفكري الأجنبي والعربي على دراسة المواقع الإلكترونية للأطفال وأهميتها في تقديم المحتوى التعليمي والترفيهي والتفاعلي للأطفال، ومدى قدرتها على تلبية احتياجاتهم ومتطلباتهم وتنمية مهاراتهم وتوسيع مداركهم، ومعرفة المشكلات التي تواجههم، ومدى توفير محتوى يتناسب مع أعمارهم، مع إبراز أهمية دراسة مواقع الأطفال ذوي الاحتياجات الخاصة ومعايير تصميمها. كما تناولت الدراسات الاتجاهات البحثية المرتبطة بتجربة المستخدم، وأبرزت دوره في تحسين التفاعل بين المستخدم والمنتجات أو الخدمات أو المواقع، وتعزيز كفاءة الاستخدام، ورفع مستويات الرضا، وتحقيق أهداف الاستخدام في مجالات متعددة، إضافة إلى أهمية تجربة المستخدم وأبعادها في تصميم مواقع الأطفال، ومدى ارتباطها بسهولة الاستخدام، وأهمية مشاركة الأطفال في عملية التصميم في التعرف على خبراتهم السابقة، وتوقعاتهم، ومشاعرهم، بما يسهم في تحسين مستوى الرضا عن المواقع.

الكلمات المفتاحية: تجربة المستخدم، المواقع الإلكترونية، الأطفال، مراجعة علمية

تمهيد

يعد "دونالد نورمان" Donald Norman أحد الرواد في تطوير مفاهيم تجربة المستخدم UX، حيث قدم مصطلح تجربة المستخدم لأول مرة في عام 1995، في سياق يتعلق بأبحاث الواجهة البشرية human interface وتطبيقها في تعزيز "قابلية الاستخدام" Usability (Norman & Henderson, 1995). ويشير مصطلح تجربة المستخدم إلى كل ما يشعر به المستخدم عند التفاعل مع نظام ما، سواء كان موقعاً على الويب أو تطبيقاً برمجياً، أو أي شكل من أشكال التفاعل بين الإنسان والحاسب الآلي وفقاً للتعريفات الحديثة لمفهوم النظام. وقد أشار نورمان أنه من الخطأ اعتبار تجربة المستخدم كمنتج مصمم فقط وليس نظاماً متكاملًا؛ لذلك كان أول من قام بتطوير المفهوم العام لتجربة المستخدم بحيث تشمل الجوانب المعرفية والعاطفية والجسدية للتفاعل مع المنتج، مؤكداً على أهمية النظر في جوانب تجربة المستخدم أثناء عملية تصميم المنتج. (Hellweger, 2015)

وتُعد تجربة المستخدم عاملاً أساسياً في تحسين تفاعل الأفراد مع منتج ما، أو علامة تجارية، أو خدمة، أو مواقع إلكترونية، وذلك من خلال فهم سلوكياتهم ومشاعرهم ومواقفهم. ويُعد التصميم المرتكز على الإنسان أحد الأساليب الإبداعية الحديثة التي تهدف إلى تحقيق فهم أكثر عمقاً لرؤى المستخدمين. ويعتمد تصميم تجربة مستخدم فعّالة على التكامل بين عناصر التصميم المختلفة، مثل الأشكال، والألوان، وآليات التنقل، والمحتوى، مما يساهم في تحقيق مستويات ملائمة من الرضا (Husseniy et al., 2021). ومن ثم يتوجب عند التصميم مراعاة تجربة المستخدم عبر مختلف المراحل، بدءاً من تحديد أنماط الاستخدام، وتصور سيناريوهات التفاعل، ووصولاً إلى تصميم النماذج الأولية؛ مما يساهم في بناء مواقع أكثر فاعلية، واستجابة لاحتياجات الفئة المستهدفة (Benyon, 2016)، والتركيز على فهم شعور المستخدم لأنها تعكس أفعالهم، وأفكارهم؛ وبالتالي يمكن تصميم أنظمة تفاعلية بسيطة وفعالة وممتعة للاستخدام، تُساهم في تعزيز رضا المستخدم، وتحقيق مستوى أعلى من السعادة أثناء الاستخدام (Bar-Or et al., 2022).

ويعد تصميم تجارب رقمية جيدة للأطفال أمراً صعباً؛ لأن التصميم للأطفال غالباً ما يختلف كثيراً عن التصميم للبالغين، لما يتطلبه ذلك من اعتبارات تصميمية يجب مراعاتها، مثل القدرات الذهنية المحدودة، وضعف المهارات الحركية، والتطور الفردي، ونقص الخبرة السابقة، وذلك من أجل توليد تجربة رقمية مصممة بعناية يرغب الأطفال في استخدامها، وابتكار تطبيقاً تعليمياً ممتعاً، مع الامتثال للتشريعات الوطنية والدولية، وفي الوقت نفسه يجذب انتباه الوالدين (Bräne, 2016)، وينمي المهارات المعرفية للأطفال، وتزيد من دافعيتهم للتعليم، كما توفر فرصاً للتعليم الذاتي والتفاعل مع المحتوى الرقمي (Norouzi et al., 2021; Shakirova et al., 2017).

إن التصميم التفاعلي الذي يركز على الفوائد الشعورية أو العاطفية يُعزز من تجربة الأطفال واستخدامهم للمواقع التعليمية؛ وبخاصة إذا ما استند التصميم إلى السمات الأساسية التي تميز المواقع الناجحة للأطفال، والتي تتمثل أبرزها في: توفير إشارات تفاعلية من خلال شخصيات تتيح للأطفال الانخراط في أنشطة تتسم بالتشويق؛ وتوظيف النصوص، والرسوم المتحركة، والأصوات بهدف تعزيز فرص التعلم؛ وتوجيه المحتوى بما يتناسب مع شخصيات الأطفال التعليمية لتسهيل تفاعلهم مع الوسائط والمحتوى، وذلك من خلال تقديمه بأسلوب يعكس العلاقات الاجتماعية شبه الواقعية؛ وتوفير أنشطة تسمح لهم بالتفاعل والمشاركة؛ وتعزيز حب الاستطلاع وتحفيزهم على التقدم من خلال استخدام الموقع؛ وتقديم محتوى دقيق ومنظم يعكس أهدافاً تعليمية واضحة؛ ومعالجة الجوانب الفنية والتقنية بما في ذلك التنقل، والثبات، وسهولة التفاعل، بالإضافة إلى تعزيز التمثيل البصري باستخدام الصور، والرسوم، والعناصر السردية، بما يتوافق مع القدرات الإدراكية للأطفال. (Harding et al., 2014).

مصطلحات الدراسة:

تجربة المستخدم (UX) User Experience

يُعرف مصطلح تجربة المستخدم وفقاً للمواصفة القياسية رقم (ISO9241-210) بأنه تصورات المستخدم والاستجابات الناتجة عن الاستخدام الفعلي، أو الاستخدام المتوقع لمنتج، أو نظام، أو خدمة. وقد ورد في قاموس المكتبات والمعلومات ODLIS أن مصطلح تجربة

المستخدم يُعد أوسع نطاقاً من قابلية الاستخدام، إذ يشمل الاستجابة الذاتية للمستخدم (مشاعره، ومعتقداته، وتفضيلاته)، بالإضافة إلى تصوراته حول الفائدة، والكفاءة، وسهولة الاستخدام، وأنه هناك عوامل تؤثر على تجربة المستخدم تتمثل في تجارب الشخص السابقة، وحالته النفسية وقت الاستخدام، وخصائص المنتج أو النظام، أو الخدمة، وسياق الاستخدام. (Reitz, 2014).

قابلية الاستخدام Usability

هي مدى سهولة استخدام واجهة الحاسوب بكفاءة وفعالية، خاصةً بالنسبة للمستخدم المبتدئ. وتتمثل الأولوية الأولى عند تصميم واجهات سهلة الاستخدام في توفير تنقل واضح ومتسق بين المحتوى. وتستخدم بعض المكتبات أساليب تقييم قابلية الاستخدام لقياس مدى سهولة تعامل المستخدمين مع صفحات الويب الخاصة بها. (Reitz, 2014)

كما تعرف قابلية الاستخدام وفقاً للمواصفة القياسية (ISO 9241-11:2018) بأنها مدى إمكانية استخدام نظام أو منتج أو خدمة من قبل مستخدمين محددين لتحقيق أهداف محددة، بفعالية وكفاءة ورضا في سياق استخدام محدد.

منهجية المراجعة العلمية وحدودها

تهدف الدراسة إلى التعرف على الإنتاج الفكري حول موضوع تجربة المستخدم بمواقع الأطفال المتاحة على شبكة الإنترنت، وذلك لبيان الفجوة المعرفية من خلال الوقوف على السمات النوعية والموضوعية واللغوية. وذلك من خلال حصر الإنتاج الفكري وتحليل محتوى الدراسات والأبحاث المنشورة باللغتين العربية والإنجليزية في الموضوعات ذات الصلة، خلال الفترة من 2012 إلى 2024، سواء أكانت مقالات دوريات، أو رسائل جامعية، أو أعمال مؤتمرات.

وقد استعانت الباحثة بأدوات ضبط وحصر الإنتاج الفكري العربي والأجنبي المتمثلة فيما يلي: دليل الإنتاج الفكري في مجال المكتبات والمعلومات، بنك المعرفة المصري EKB، فهرس اتحاد المكتبات الجامعية المصرية، قواعد البيانات الأجنبية (Springer, IEEE, ScienceDirect, Sage, Emerald).

عن حصر (38) دراسة عربية وإنجليزية (جدول 1). (ResearchGate, arxiv.org, Semantic, Scholar Google Scholar) وقد أسفرت هذه الخطوة

جدول (1): توزيع الإنتاج الفكري المنشور في الفترة من 2012-2024 بحسب نوع المصدر

نوع المصدر	العدد	النسبة المئوية
مقالات دوريات	30	79.49%
رسائل علمية	8	20.51%
الإجمالي	38	100%

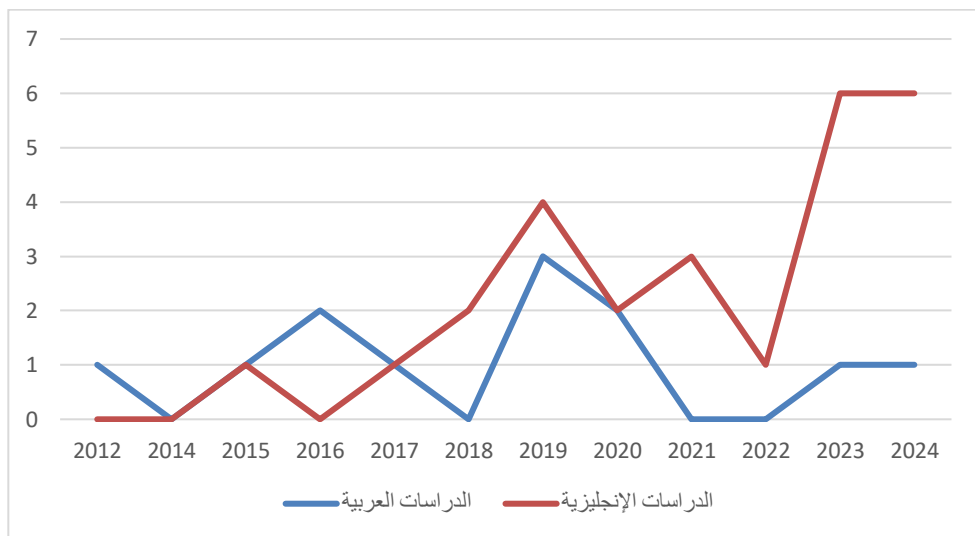
يتضح من جدول السابق ارتفاع عدد مقالات الدوريات حول موضوع الدراسة بنسبة بلغت (79.49%) من الإنتاج الفكري، وجاءت في المرتبة الثانية الرسائل العلمية بنسبة (20.51%)؛ وقد يرجع ذلك لما تتميز به المجلات العلمية من سرعة النشر، والتي تتناسب مع حداثة طبيعة تطور موضوع الدراسة.

وفيما يتعلق للتوزيع الموضوعي للإنتاج الفكري المنشور باللغتين العربية والإنجليزية، فيوضح جدول رقم (2) أن محور دراسات تجربة المستخدم بمواقع الويب للأطفال استحوذ على أكبر عدد من الدراسات بنسبة بلغت 42.11% جميعها باللغة الإنجليزية، بما يعكس الاهتمام البحثي المتزايد بهذا المجال، في حين لم تُرصد أي دراسة باللغة العربية ضمن هذا المحور. وجاء محور دراسات المواقع الإلكترونية للأطفال في المرتبة الثانية بنسبة 36.84%، أكثر من نصفها (57%) باللغة العربية مما يشير إلى تقارب مستوى الاهتمام بهذا الموضوع في الإنتاج الفكري باللغتين. أما محور دراسات تجربة المستخدم فقد احتل المرتبة الثالثة بنسبة 21% فقط، مع تفوق محدود للدراسات المنشورة باللغة الإنجليزية.

جدول (2): التوزيع الموضوعي توزيع الإنتاج الفكري المنشور في الفترة من 2012-2025 بحسب الموضوعات

المحور	الدراسات العربية	الدراسات الإنجليزية	الإجمالي	النسبة
دراسات المواقع الإلكترونية للأطفال	8	6	14	36.84%
دراسات تجربة المستخدم	3	5	8	21.05%
دراسات تجربة المستخدم بمواقع الويب للأطفال	0	16	16	42.11%
الإجمالي		38		100%

كما يوضح الشكل رقم (1) للتوزيع الزمني للإنتاج الفكري المنشور منذ عام 2012 وحتى عام 2025، أن هناك تزايدًا في حجم الإنتاج الفكري المنشور عالميًا وعربيًا في الأعوام (2019، 2020، و2023، 2024).



شكل (1): التوزيع الزمني للإنتاج الفكري المنشور في الفترة من 2012-2025

كما يتبين تفوق الإنتاج الفكري المنشور باللغة الإنجليزية خلال فترة الحصر حيث بلغ (71%)، بالمقارنة مع الإنتاج الفكري المنشور باللغة العربية الذي بلغ (29%) تقريباً، كما هو موضح في جدول رقم (3).

جدول (3): توزيع الإنتاج الفكري المنشور في الفترة من 2012-2025 بحسب اللغة

اللغة	عدد الدراسات	النسبة
اللغة العربية	11	28.95%
اللغة الإنجليزية	27	71.05%
الإجمالي	38	100%

المراجعة العلمية

تم توزيع الإنتاج الفكري المنشور على ثلاثة محاور، رتبت زمنياً من الأقدم للأحدث، على النحو الآتي:

المحور الأول: دراسات تقييم المواقع الإلكترونية للأطفال.

المحور الثاني: دراسات تجربة المستخدم.

المحور الثالث: دراسات تجربة المستخدم بالمواقع الإلكترونية للأطفال.

المحور الأول: دراسات المواقع الإلكترونية للأطفال

يتناول هذا المحور الدراسات التي اهتمت بالمواقع الإلكترونية الموجهة للأطفال، باعتبارها من أهم البيانات الرقمية التي تسهم في تقديم المحتوى التعليمي والترفيهي والتفاعلي للأطفال، بهدف التعرف على أبرز ما توصلت إليه من اتجاهات ونتائج تتعلق بخصائص مواقع الأطفال، ومدى ملاءمتها لخصائص الأطفال واحتياجاتهم، وتنمية مهاراتهم، والمشكلات التي تواجههم أثناء استخدامها.

هدفت دراسة هالة نوفل (2012) إلى حصر مواقع ذوي الاحتياجات الخاصة الموجهة للأطفال المتاحة على الإنترنت، وتقييمها، ورصد الأدوات التفاعلية المتاحة بها وتحليلها، وقد استخدمت المنهجين المسحي والمقارن؛ مع الاستعانة بقائمة من المعايير وُزعت على ثمانية محاور رئيسة، هي: التصميم والشكل، وخدمات الموقع وشموليته، واستخدام الوسائط المتعددة، والمحتوى والمضمون، والروابط والمظهر العام، ومعدل التحديث والتغيير، والإتاحة وقابلية الوصول إلى الموقع والتفاعلية. ومن أهم النتائج التي خلصت إليها الدراسة أن عدد نقاط المعايير المتوفرة بمواقع الأطفال ذوي الاحتياجات الخاصة العربية والأجنبية بلغ تسعين درجة، وكان معيار الاهتمام بالمحتوى والمضمون (46.66%)، يليه معيار سهولة الاستخدام والإتاحة بنسبة (13.33%)، أما معيار الوسائط المتعددة فقد بلغ (12.22%)، أما بالنسبة لمعيار الاستخدام ويشمل (إمكان الوصول إلى الأقسام بالمواقع، وسهولة التحميل، واللغة المتاح بها الموقع، وإمكان البحث، ووجود خريطة للموقع)، فقد حصلت جميع المواقع المستخدمة على أكثر من (80%).

واستهدفت دراسة نصر وآخرين (2016) التعرف على استخدامات الأطفال لمواقعهم الإلكترونية والإشباعات المتحققة منها؛ وذلك من خلال التعرف على عادات وأنماط استخدام الأطفال لها، ومعرفة دوافعهم، ورصد نوع الإشباعات المتحققة وحجمها نتيجة استخدامهم لتلك المواقع، بالإضافة إلى تحديد أكثر مواقع الأطفال الإلكترونية تفضيلاً لدى أفراد العينة، وذلك اعتماداً على المنهج الوصفي المسحي. ومن أهم نتائج الدراسة أن هناك ارتفاعاً في نسبة أفراد العينة، إذ بلغت نسبة (44.9%) من الأطفال الذين يتصفحون المواقع أحياناً، في حين بلغت نسبة (12.9%) منهم يتصفحونها دائماً، كما أوضحت الدراسة أن (76.2%) من أفراد العينة يتصفحون مواقع الأطفال الإلكترونية للتسلية والترفيه، بينما بلغت نسبة (58.4%) من يتصفحونها لاحتوائها على قصص بالصوت والصورة، في حين أن نسبة (52.9%) من يتصفحونها لجاذبية تصميمها وطريقة عرضها، بينما بلغ نسبة (47.6%) من الأطفال يتصفحون المواقع لأنها تتيح لهم الوصول إلى جميع الخدمات أو المحتويات السابقة بسهولة.

أما دراسة سحر يوسف (2016) فاستهدفت الكشف عن مدى مراعاة إنشاء مواقع أدب الأطفال الإسلامية المتاحة على الإنترنت وفقاً لمنهج أدب الأطفال الإسلامي وخصائصه، وأهدافه المتمثلة في أربع مجالات رئيسة (العقيدة، والتربية، والتعليم، والترفيه)، وتقييم عناصر تصميم وثبات تلك المواقع، ومدى الاستفادة من تقنية الوسائط المتعددة (نص، وصوت، وصور متحركة) في إنتاج أشكال أدبية كالقصة، والمسرحية، والأغنية، والقصيدة، والألغاز، والألعاب، والأنشطة الترفيهية. واعتمدت الدراسة على المنهج الوصفي التحليلي بالإضافة إلى الاعتماد على أسلوب تحليل المحتوى. ومن أهم النتائج التي توصلت إليها أن أغلب المواقع اعتمدت على الوسائط المتعددة في تقديم المضمون الإسلامي للأشكال الأدبية المتوفرة بما يؤثر على خيال الطفل وخبراته، وأن أغلب المواقع تتصف بجودة التصميم والثبات من حيث سهولة الإبحار فيها، وسرعة الوصول إلى المعلومات المطلوبة، وسهولة، وسرعة تحميلها.

كما عرضت دراسة "شاكIROفا" وآخرون (Shakirova et al., 2017) أهمية تحديد خصائص استخدام المواقع التعليمية في روسيا في عملية تعليم الأطفال من عمر 6 إلى 8 سنوات، وكان الهدف الكشف عن خصائص استخدام المواقع التعليمية في روسيا أثناء تعليم الأطفال، وتحليل المشكلات التي يواجهها المعلمون أثناء التعامل مع المصادر الرقمية، وأظهرت نتائج الدراسة أن تحقيق الحاجة المعرفية للأطفال يتم من خلال اهتمامهم المباشر بالأجهزة الرقمية

والمنصات، والألعاب، والمواقع الإلكترونية، وأظهر تحليل الارتباط وجود علاقة إيجابية بين الحاجة المعرفية واستخدام المواقع والمنصات في عينة من أطفال ما قبل المدرسة وطلاب المرحلة الابتدائية. يشير هذا إلى أن المنصات التعليمية الرقمية تساعد الأطفال على إشباع رغبتهم في اكتشاف أشياء جديدة والتعلم بدافع الفضول.

وأوضحت دراسة نيفين صالح وآخرون (2017) التي تناولت تطوير أحد المواقع الإلكترونية العربية الموجه للأطفال، من خلال إجراء تعديلات وتقديم نموذج بديل يراعى القواعد التصميمية الملائمة للطفل العربي والتي تعمل على أحياء التراث الفني الإسلامي، وإضافة الهوية والاتجاه العربي الإسلامي إلى كل ما هو مقدم للطفل وربطهم بالثقافة العربية، واستخدم المنهج الوصفي التحليلي لتحليل العناصر التصميمية المستخدمة، وتحديد مدى ملائمة هذه العناصر للتراث الإسلامي والثقافة العربية، وأظهرت النتائج أن تعدد العناصر المستخدمة في تصميم مواقع الأطفال العربية يحتاج مزيد من الدراسات التحليلية للوقوف على مدى ملائمة هذه العناصر للمعايير التصميمية المخصصة للأطفال، وأن استخدام العناصر الرسومية التي تتسم بالألوان الحيوية ودرجات الألوان النقية يُعد الأكثر ملائمة للأطفال. كما تؤكد أن العناصر الإلكترونية التفاعلية لا تقل أهمية عن العناصر الرسومية والتبوغرافية في تصميم مواقع الأطفال العربية.

ونظراً لأهمية المواقع الإلكترونية التعليمية بوصفها من أبرز الموارد الداعمة لتعلم الأطفال وتنمية خبراتهم؛ استهدفت دراسة "إحميده" (Ihmeideh, 2019) تقييم المواقع التعليمية المستخدمة في المدارس القطرية من منظور النمو، ووصف آراء الأطفال حول المواقع وأنواع الأنشطة الإلكترونية التي يمارسونها. وقد صُمم مقياس لتقييم مدى ملائمة المواقع للأطفال من الجانب النمائي. وقد أُجريت الدراسة بمشاركة 50 طفلاً لفهم تصوراتهم حول المواقع المستخدمة في مدارسهم، وكشفت نتائج الدراسة أن المواقع التعليمية مناسبة للأطفال إلى حد ما، وكانت هذه المواقع الأكثر ملائمة وفقاً للفئة العمرية للأطفال، من حيث سهولة التصفح، والتصميم التقني، بينما كان جاءت قابلية الوصول والتصميم التعليمي الأقل ملائمة، كما أبدى الأطفال رغبة أكبر في المحتوى التفاعلي والقصص المسموعة.

وتناولت دراسة أية زيد وجهاد المومني (2019) التعرف على فاعلية موقع StarFall لتعليم اللغة الإنجليزية في تنمية مهارتي التحدث والقراءة لدى أطفال الروضة في الأردن، وتكونت عينة الدراسة من (60) طالباً وطالبة من أطفال الروضة في مدارس الرضوان، تم توزيعهم على مجموعتي الدراسة بطريقة عشوائية، حيث تكونت المجموعة التجريبية من (31) طالباً وطالبة تم تطبيقها على موقع StarFall، أما المجموعة الضابطة فتكونت من (29) طالباً وطالبة تم تدريسهم نفس المادة بالطريقة الاعتيادية. وقد أظهرت النتائج فاعلية الموقع في تنمية مهارتي التحدث والقراءة لدى الأطفال، حيث تبين أنه لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى دلالة ($\alpha = 0.05$) بين متوسطي درجات المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة تعزى لأثر التدريس من خلال الموقع في تنمية مهارة التحدث في اللغة الإنجليزية لدى أطفال الروضة. وأن قيم المتوسط الحسابي في القياس القبلي للمجموعة التجريبية قد بلغ (18.19%) وبلغ للمجموعة الضابطة (12.86%)، بينما بلغت قيمة المتوسط الحسابي في القياس البعدي لأفراد المجموعة التجريبية (29.55%) وبلغ للمجموعة الضابطة (17.38%).

في حين سعت دراسة إسراء فرغلي (2019) إلى التعرف على مدى تحقق التفاعلية في المواقع الخاصة بقنوات الأطفال على شبكة الإنترنت، ومدى استفادة هذه المواقع من الخيارات الحديثة والوسائل الجديدة التي تتيحها الإنترنت لزيادة التفاعلية، ومعرفة أهم الفروق بين تلك المواقع من حيث استخدامها لتلك الأدوات، وإلى أي مدى تحقق أدوات التفاعل فروعاً في إثراء الموقع الإلكتروني. وتم الاعتماد على أداة تحليل المضمون لتقييم خمسة مواقع لقنوات الأطفال على شبكة الإنترنت (هي: قناة تلفزيون ج، قناة سات ٧ كيدز، قناة MBC3، قناة ماجد، قناة سبيستون). وقد خلصت الدراسة إلى مجموعة من النتائج، من أهمها: وقد خلصت الدراسة إلى مجموعة من النتائج، من أهمها: عدم وجود حرص واضح لدى المواقع الإلكترونية الخاصة بقنوات الأطفال على استغلال الإمكانيات المتاحة عبر شبكة الإنترنت بشكل كامل، إلى جانب غياب سياسة واضحة للتفاعلية في مواقع الدراسة، كما أظهرت الدراسة وجود تقصير واضح في تحديث المحتوى المنشور على صفحات موقع قناة (ماجد) و(سبيستون) طوال الفترة الزمنية للدراسة، وهو ما يعكس ضعف الاهتمام بالموقعين، وسجلت الدراسة اهتماماً من موقع قناة (سات ٧ كيدز) فقط للاستجابة لمستخدميه، في حين لم تُبَدِّ بقية المواقع اهتماماً بالاستجابة للمستخدمين سواء داخل الموقع نفسه أو من خلال صفحات التواصل الاجتماعي

التي يمكن الوصول إليها من داخله، وتبين أيضا حرص مواقع الدراسة على تضمين روابط لمواقع التواصل الاجتماعي، بالإضافة إلى ذلك لم تُسجل أي فرصة للمستخدم للمشاركة التفاعلية في البرامج الخاصة بالقناة من خلال الموقع، وأكدت الدراسة استخدام مواقع الدراسة لبعض الأدوات التفاعلية بصورة غير بصورة غير منهجية.

واستهدفت دراسة روضة محمد وفايزة يوسف (2020) التعرف على فاعلية موقع تعليمي إلكتروني قائم على التعلم الذاتي لتنمية بعض المفاهيم الرياضية لدى طفل ما قبل المدرسة، وتحديد أهم المفاهيم الرياضية التي يساعد الموقع في تنميتها، من خلال إعداد اختبار المفاهيم الرياضية لقياس المفاهيم التالية: العد والأرقام، الأشكال، وحدات القياس، التصنيف، الزمن، الجمع والطرح، الأنماط، وذلك بالتطبيق على عينة بلغ عددها (71) طفلاً. وأظهرت نتائج الدراسة أن الموقع التعليمي كان له أثر فعال في تنمية المفاهيم الرياضية لدى أطفال التي استخدمت الموقع الإلكتروني، وأن أكثر المفاهيم التي تم تنميتها بدرجة أكبر كانت الطرح والجمع، والتصنيف والأنماط. وأظهرت نتائج اختبار القياس القبلي للمجموعتين الضابطة والتجريبية؛ أنه لا توجد فروق دالة إحصائية من مستوى الأدلة 0.01 وهذا يدل على أن المجموعتان متكافئتان من حيث مستوى المهارات اللغوية لديهم، كما أنه تم ضبط المتغيرات الدخيلة والمتمثلة في الذكاء والمستوى الاقتصادي والثقافي والاجتماعي لكل من المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة؛ مما يدل على أنه لا توجد فروق في متوسطات أداء المجموعتين في الاختبار القبلي، الأمر الذي يؤكد تكافؤ المجموعتين في المهارات التي يمتلكونها. كما توجد فروق دالة إحصائية بين المجموعة الضابطة والمجموعة التجريبية بنسبة (47,40%) لصالح المجموعة التجريبية في القياس البعدي للمقياس المهارات اللغوية وهذا يدل على أن البرنامج الذي تم تطبيقه على المجموعة التجريبية ساهم في تنمية المهارات اللغوية بشكل واضح، وأظهرت الدراسة وجود فروق دالة إحصائية بين متوسط الدرجات الأطفال المجموعة التجريبية في القياس البعدي والتبقي على مقياس المهارات اللغوية ؛ حيث أن قيمة مستوى الدلالة يساوي (0.311) وهي أكبر من (0.01) مما يدل على قبول الفرضية الصفرية في مقياس المهارات اللغوية بين القياس البعدي والتبقي للمجموعة التجريبية؛ ما يعكس استمرار أثر فاعلية البرنامج التدريبي المستخدم مع أفراد العينة، واستمرار هذا الأثر لمدة شهرين من انتهاء جلسات البرنامج التدريبي؛ ويرجع ذلك إلى التركيز على التدريبات التي أسهمت في تنمية المهارات

اللغوية لدى الأطفال الذين تعرضوا للبرنامج التدريبي، وإلى أثر الاستراتيجيات المتبعة، بما يؤكد تحقق هدف البرنامج وفعاليتها في تحسين المهارات اللغوية لدى أطفال الروضة.

وناقشت دراسة "نوروزي" (Norouzi, 2021) تقييم عينة مختارة من المواقع الإلكترونية للأطفال من منظور التصور البصري للمعلومات وتحليل عناصر التصميم والواجهة البصرية استناداً إلى المعايير الموجودة في الأدبيات ذات الصلة ومراجعة الخبراء. تم اختيار مجموعة من 80 موقعاً إنجليزياً، بالإضافة إلى 24 موقعاً فارسياً عالي الجودة، لتشكل حجم عينة مكون من 104 مواقع إلكترونياً، تم تطوير نموذج مفهومي من مراجعة أدبية شاملة حول تصور المعلومات في مواقع الأطفال. في الجزء الكمي، تم توزيع قائمة تحقق مستمدة من النموذج المفاهيمي وبناءً على طريقة التقييم الاستدلالي على 20 خبيراً ذي صلة، ثم تم تحليل البيانات باستخدام الانحدار الجزئي الأدنى SmartPLS 3.0 أظهر تحليل العوامل التأكيدي تمتع النموذج بمؤشرات موثوقة مرتفعة، إلى جانب مؤشرات ملاءمة مقبولة لكل من نماذج القياس والبنية، مما يؤكد امتلاك النموذج المفاهيمي للصلاحيّة اللازمة استناداً إلى تقييمات الخبراء. كما بلغت قيمة مؤشر جودة الملاءمة Goodness-of-Fit, (GoF) أكثر من (0.36)، وهو ما يعكس ملاءمة النموذج بصورة عامة. كما أظهر اختبار تساوي التباين بين مجموعتي المواقع الفارسية والإنجليزية قيمة أقل من (0.05%)، مما يشير إلى عدم وجود فروق جوهرية في هذا الجانب بين المجموعتين. وبينت النتائج أن تصميم الصفحات وواجهة المستخدم يمثلان من أبرز العوامل المؤثرة في نجاح مواقع الأطفال. كذلك تفوقت المواقع الإنجليزية على المواقع الفارسية في تطبيق معايير التصور البصري المناسبة للأطفال، حيث حققت المواقع الإنجليزية متوسطاً بلغ (3.4693)، مقارنةً بمتوسط (2.9267) للمواقع الفارسية، مما يدل على تفوقها في تحقيق مستوى أعلى من التوافق مع مكونات تصور المعلومات.

كما قام "عبد الغني" وآخرون (Abdelghani et al., 2023) بدراسة تأثير البيئات الرقمية التفاعلية على تنمية فضول الأطفال ومهارات التفكير، وتقييم استخدام منصة ويب تعليمية لتحفيز الأطفال على طرح الأسئلة والاستكشاف. وذلك اعتماداً على ورشة العمل التي تضمنت عرض مقاطع فيديو متحركة، تقدم معلومات تمهيدية حول مفهوم الفضول ومهارات ما وراء المعرفة، إلى جانب أنشطة تدريبية صُممت لتطبيق هذه المهارات أثناء القراءة باستخدام عناصر ويب تفاعلية أُعدت خصيصاً للدراسة، مثل التعبير عن عدم اليقين وصياغة الأسئلة.

وقد طُبقت الدراسة على عينة مكونة من (15) طفلاً من المرحلة الابتدائية تراوحت أعمارهم بين (8-10) سنوات. وأظهرت النتائج الأولية أثراً إيجابياً في تنمية كفاءة مهارات ما وراء المعرفة لدى الأطفال، وزيادة قدرتهم على التعبير عن فضولهم من خلال طرح الأسئلة والاستفسارات.

أما دراسة عبده وآخرون (2024) فقد تمحورت حول أهمية تصميم مواقع الأطفال الإلكترونية وعلاقته باتجاهات الأطفال، بهدف معرفة مدى استخدام الأطفال لهذه المواقع، ورصد اتجاهاتهم نحو تصميمها، إلى جانب تحليل مكونات بنائها المختلفة (التقليدية، والإلكترونية، والرسوميّة، والتفاعليّة)، والتعرف على عناصر وأدوات التصميم التفاعلي المستخدمة فيها. واعتمدت الدراسة على تحليل عينة من مواقع الأطفال، شملت موقع NAFM، وموقع الطيور، وموقع ABT لتعليم العربية للأطفال، وموقع Kids Dot Go. وأظهرت النتائج أن التصميم الجذاب، والألوان، والرسوم المتحركة تؤثر بصورة إيجابية في اتجاهات الأطفال، كما أن سهولة الاستخدام وسرعة الوصول إلى المحتوى تسهمان في زيادة رضاهم عن الموقع، بينما يساعد المحتوى التفاعلي على إطالة مدة استخدام الأطفال للموقع.

وانطلاقاً من عدم وجود قائمة شاملة بالمواقع الإلكترونية الموجهة للأطفال، أجرى "موتي" وآخرون (Moti et al., 2024) دراسة بهدف تقديم مقياساً لعمليات لتتبع الإعلانات الموجهة على المواقع الإلكترونية الموجهة للأطفال. وذلك عن طريق إعداد قائمة شاملة متعددة اللغات استناداً إلى عناوين صفحات الويب وأوصافها، بالإضافة إلى تحليل الخصوصية والإعلانات الموجهة في مواقع الأطفال. كما تم قياس انتشار أدوات التتبع، ونصوص البصمة الرقمية. وأظهرت نتائج الدراسة أن نسبة كبيرة من مواقع الأطفال تحتوي على أدوات تتبع وإعلانات موجهة، مما قد يؤثر سلباً على أمان الأطفال على الإنترنت، وأن حوالي (90%) من المواقع الإلكترونية الموجهة للأطفال تضم أداة تتبع واحدة أو أكثر، وحوالي (27%) تحتوي على إعلانات موجهة.

وفيما يتعلق بدور التصميم الجرافيكي (الشكل، والملمس، واللون) كعناصر للتفاعل تعزز المناهج التعليمية الإلكترونية؛ استهدفت دراسة "طاهر" وآخرون (Thaher et al., 2024) رصد عوامل نجاح التصميم الجرافيكي للمواقع الإلكترونية لتعليم الأطفال، ومدى قدرتها على تنمية قدراتهم الإبداعية من خلال تقديم مادة علمية للطفل بشكل ينشط حواسه ويزيد من

انتباهه فيقلل من وقت تلقي المعلومة. وأوضحت نتائج الدراسة ضرورة الالتزام بمعايير التصميم الجرافيكي مع مراعاة أهمية استخدام الأشكال البسيطة وغير المتداخلة، وأهمية التباعد بين الأشكال واستخدام الهندسة وتصميمات ذات ألوان رائعة، وتظهر نتائج هذه الدراسة أيضاً أهمية تنوع استخدام الصور التعليمية بشكل واضح وبدون سياق في لفت انتباه الطفل.

المحور الثاني: دراسات تجربة المستخدم

يستعرض هذا المحور الدراسات التي تناولت تجربة المستخدم للتعرف على الاتجاهات البحثية في تجربة المستخدم وتقييم دورها في تحسين التفاعل بين المستخدم والمنتجات أو الخدمات أو المواقع، وتعزيز كفاءة الاستخدام ورفع مستويات الرضا.

فيما يتعلق بأثر تجربة المستخدم على المواقع الإلكترونية، أوضحت دراسة فاطمة الغالي وفاطمة الطيب (2019) دور تجربة المستخدم في نجاح المواقع الإلكترونية من خلال وضع إطار لتقويم هذه المواقع، حيث طبق الإطار على موقع التطوير المعلوماتي في جامعة سيها كنموذج؛ حيث تم إجراء التقييم بإحدى طرق القياس، وهي تقنية أجاكس AJAX حيث وصفت بأنها تكنولوجيا مستخدمة لإنشاء أفضل وأسرع تفاعل لتطبيقات الويب، إلى جانب استبيان تجربة المستخدم، والمقابلات والملاحظة لسلوك المستخدمين لتقييم بوابة الطالب. وأسفرت النتائج عن وجود حاجة إلى إجراء تعديلات على بعض الخدمات المقدمة عبر الموقع، وبناءً على ذلك تم تصميم نموذج أولي لبوابة الطالب وفقاً لمعايير تصميم تجربة المستخدم. كما أظهرت نتائج معامل الثبات باستخدام معامل ألفا كرونباخ للاستبيان المطبق في التجربة الأولى على موقع (IDP) أن الاستبيان يتمتع بدرجة مقبولة إلى مرتفعة من الثبات، كما بلغت ردود الفعل النوعية الإيجابية (33%) في مقابل الردود السلبية (67%)، مما يستدعي ضرورة تحسين الكفاءة والتحفيز والتجديد، والإبداع للبوابة عن طريق تنظيم الواجهات وتحسين أدائها للمهام بشكل سريع ومنظم.

ولبيان أثر تجربة المستخدم على أداء التطبيقات البرمجية، قام "ديوي" وآخرون (Dewi et al., 2020) بدراسة تقييمية لتجربة المستخدم على تطبيق التقارير الإلكترونية E-Report المبنية على الويب، من حيث الفعالية، والكفاءة، ورضا المستخدمين، وتوصيات التحسين، استناداً

إلى تطبيق أدوات التقييم المعرفي (Cognitive Walkthrough (CW)، والتقييم الإرشادي (Heuristic Evaluation (HE)، واستبيان تجربة المستخدم User Experience Questionnaire (UEQ)). وأظهرت نتائج التقييم أن هناك نسبة كبيرة من الأخطاء على صفحة المعلم بلغت (2%) لدى مجموعة الخبراء، و(22%) لدى مجموعة المبتدئين، بينما بلغت نسبة الخطأ صفحة معلم الصف لدى مجموعة الخبراء (0.1%)، ولدى مجموعة المبتدئين (20%)، وبالنظر إلى النسبة المئوية المتوسطة بشكل عام، يمكن القول إن تطبيق التقارير الإلكترونية E-Report يعد تطبيقاً فعالاً، لأنه لم تتجاوز نسبة الخطأ (68%). كما تم قياس الكفاءة من خلال مقارنة الزمن الذي استغرقتته مجموعة الخبراء لأداء المهام، بالوقت الذي استغرقتته مجموعة المبتدئين، وأظهرت النتائج أن أداء المهام عن التقييم المعرفي أن الوقت الذي يستغرقه المستخدمون المبتدئون لأداء المهام تقريباً لا يختلف بشكل كبير عن المستخدمين الخبراء، وتشير النتائج أيضاً أن قيمة تجربة المستخدم لتطبيق E-Report في عنصر الجاذبية تتراوح من 1477 إلى 1810 مقارنة بالمنتجات الأخرى، وأن قيمة عنصر التحفيز والحدثة بنسبة (10%)، بينما ظهر عنصر الوضوح ضمن فئة أعلى من المتوسط بنسبة (25%)، بالتالي يوفر تطبيق E-Report التحفيز والابتكار والدقة للمستخدم. كما أن تطبيق التقارير الإلكترونية يعتبر فعالاً من قبل المستخدمين، إذ أنه لا يتطلب وقتاً طويلاً لإعداد التقارير.

أما بالنسبة لتجربة المستخدم بالهواتف الذكية، فقد استهدفت دراسة مصطفى (2020) التعرف على واقع تصميم تجربة المستخدم لتطبيقات الهواتف الذكية للجامعات المصرية للوقوف على جوانب القوة والضعف بها، ووضع معايير خاصة لتصميم تجربة مستخدم فعالة لتطبيقات الهواتف الذكية للجامعات المصرية الحكومية، لما لها من أهمية في تطوير استراتيجياتها الرقمية عبر تطبيقات الهواتف الذكية لتحسين تجربة المستفيدين الحاليين ودعم المهام والأنشطة الجامعية. وأظهرت النتائج أن تصميم واجهة المستخدم والتصميم التفاعلي الجذاب يؤثر على تصورات المستخدمين والذي ينعكس على سهولة الاستخدام وتحسين تجربة المستخدم، وأن الجامعات المصرية الحكومية التي قامت بأنشاء تطبيق رسمي خاص بها لتقديم خدماتها الرقمية تمثل (46%) من إجمالي الجامعات المصرية الحكومية، وتبين أن (17%) من تطبيقات الهواتف الذكية للجامعات المصرية الحكومية حققت تجربة مستخدم ناجحة للمستخدمين الفعليين، في مقابل (83%) منها لم تحقق ذلك.

وفي سياق التعرف على تجربة المستخدم من ذوي الاحتياجات الخاصة بالمواقع الإلكترونية من منظور معيار قابلية الاستخدام ومعيار سهولة الوصول، أجرت نورهان مرسي (2023) دراسة تحليلية لتجربة المستخدم من ذوي الاحتياجات الخاصة، وواقع تطبيقها بالمواقع الإلكترونية للجامعات المصرية. وانتهت الدراسة إلى مجموعة من النتائج كان من أهمها: التزام ثمان جامعات فقط بنسبة (53.33%) من إجمالي الجامعات المصرية عينة الدراسة بتوفير تكنولوجيا مساعدة بمواقعها الإلكترونية تدعم ذوي الاحتياجات الخاصة، مثل أيقونات مخصصة لذوي الاحتياجات الخاصة، وإمكانية تكبير وتصغير الخطوط بما يراعى قصر وطول النظر مع الحفاظ على تنسيق البيانات؛ وتمايز التركيبات اللونية الخلفية والأمامية بما يمكن ضعاف البصر من تمييز الأشكال والنصوص أو عند عرضها على شاشة باللونين الأبيض والأسود؛ والتمييز بين الألوان لمرضى العشى الليلي؛ كما أظهرت الدراسة توافر إمكانية قراءة النصوص، وتوافر إمكانية تحويل النصوص بصيغة صوتية للأشخاص ضعاف البصر.

وامتدادا للدراسات التي تتناول تجربة المستخدم في أنواع بعينها من المواقع، وبخاصة مواقع المكتبات، قام كلا من "براسيتيا" و"رحمي" (Prasetya & Rahmi, 2023) بتحليل تجربة المستخدم لموقع مكتبة جامعة إندونيسيا، بهدف التعرف على العلاقة بين تجربة المستخدم وتصورات المستخدمين حول إدراك "معمارية المعلومات" information architecture في موقع الإلكتروني للمكتبة. واعتمدت الدراسة على مجموعة من أدوات القياس، تمثلت في: استبيان سهولة استخدام النظام بعد الدراسة (Post-study System Usability (PSSUQ) Questionnaire ومقياس سهولة استخدام تجربة المستخدم ، Usability Metric for User Experience (UMUX)، واستبيان الترتيب المثنوي لتجربة المستخدم الموحد Standardized User Experience Percentile Rank Questionnaire (SUPR-Q)، بالإضافة إلى مقياس تجربة المستخدم الخاصة بالبحث في المكتبة، وشملت عينة الدراسة 127 من طلاب مرحلة البكالوريوس بجامعة إندونيسيا، ممن استخدموا موقع المكتبة للبحث عن المعلومات، والمجموعات المتاحة بالمكتبة. وبلغت نسبة المشاركات من الإناث (95%)، بينما بلغ نسبة المشاركين الذكور (25%). وأظهرت النتائج أن البحث في الموقع الإلكتروني، وقدرة النظام، وتصفح الموقع، وواجهة المستخدم تؤثر بشكل كبير على انطباعات المستخدمين حول معمارية المعلومات لموقع مكتبة جامعة إندونيسيا، وأن أدوات UMUX و SUPR-Q وتجربة البحث في

المكتبة كان لها تأثير ملحوظ على تصورات المستخدمين حول معمارية المعلومات لموقع المكتبة، وتبين أن تجربة المستخدم تؤثر بنسبة (71.1%) على إدراك المستخدم لتلك المعمارية.

أما دراسة "سامي" وآخرون (Samiei et al., 2023) فقد سعت إلى التعرف على العلاقة بين عناصر "التلعيب" gamification وتجربة المستخدم في خدمات المكتبات الرقمية. حيث جمعت البيانات بناءً على ثلاث مكونات رئيسية: التلعيب، تجربة المستخدم، وخدمات المكتبات الرقمية. وأظهرت النتائج أن عناصر التلعيب في خدمات المكتبات الرقمية تتمثل في: الشهادات، والإنجازات، والتصنيف، والمنتجات الرقمية، والرموز، والجوائز المالية، واليانصيب، ولعبة الزعيم، والمكافآت، والهدايا، والتقييمات، وصفحات التصفح، والصور الرمزية، والنقاط، والشارات. إضافة إلى أن استخدام عناصر التلعيب في أي خدمة من خدمات المكتبات الرقمية يُنبئ لدى المستخدمين عناصر الديناميكية ومحفزات التلعيب، مثل التنافسية، والجاذبية، والإثارة، والتفاؤل، والتحدي، وأن ذلك يؤدي إلى استخدام خدمات المكتبة الرقمية ويحقق رضا المستخدمين.

ولتقييم تجربة المستخدم في سياق التفاعل مع أدوات الذكاء الاصطناعي التحويلي Conversational AI ، أجرى "سكجوف" وآخرون (Skjuve et al., 2023) دراسة بهدف استكشاف تجربة (194) مستخدم لأشهر روبوتات الدردشة وهو "ChatGPT"، وبناء على تحليل تقارير المستخدمين وتنظيم النتائج وفق إطار (العملية – المتعة) ؛ أظهرت النتائج أن تجربة المستخدم لـ ChatGPT تتأثر بتوفير معلومات مفيدة ومفصلة لتسهيل المهام المتعلقة بالعمل أو الدراسة، كما تتأثر أيضًا بالسماوات الترفيهية، بما في ذلك التفاعل المسلي والإبداعي، والتفاعلات التي تترك لدى المستخدم انطباعًا أو شعورًا بالمفاجأة. وتؤكد الدراسة أن تجربة المستخدم مع الذكاء الاصطناعي التحويلي تُقيّم من خلال التفاعلات المفيدة والمنتجة حتى في المراحل المبكرة من الاستخدام، كما تبين أن ChatGPT يحسن جودة العمل والكفاءة بنسبة (77.40%)، ويقدم معلومات مفيدة ذات صلة بموضوع البحث بنسبة (33.17%)، وبلغت نسبة جودة محتوى النتائج (32.16%)، وأنه يفوق التوقعات، ومثير للإعجاب، أو متفوق مقارنة بالأدوات الأخرى الموجودة بنسبة (62.32%)، وأنه يدعم الأنشطة الإبداعية بنسبة (29.15%)، ويوفر أسلوب ممتع بلغة بسيطة (33.17%)، وله تأثير نفسي حيث يقلل من القلق بنسبة (6.3%).

المحور الثالث: دراسات تجربة المستخدم بالمواقع الإلكترونية للأطفال

يركز هذا المحور على الدراسات التي تناولت تجربة المستخدم في المواقع الإلكترونية للأطفال، باعتبارها أحد المحاور الرئيسية التي تسهم في فهم كيفية تصميم وتقييم المواقع بما يتوافق مع احتياجات الأطفال وخصائص النمو والإدراك، حيث تمثل تجربة المستخدم عاملاً أساسياً في تعزيز سهولة التفاعل مع المواقع، وتحقيق رضا الأطفال، ودعم مشاركتهم واستمرارهم في استخدامها.

لاستكشاف تجربة المستخدم في السياق التعليمي والترفيهي قام كلا من "الحسين" و"الراشد" (Alhussayen & Alrashed, 2015) بتحليل تجربة المستخدم على موقع تعليمي عربي مُصمَّم للأطفال الذين تتراوح أعمارهم بين سبعة أعوام إلى إثني عشر عامًا، باستخدام المنهج التجريبي استناداً إلى بيانات تم جمعها عن كيفية استخدامهم لمثل هذه المواقع. وقد توصلت الدراسة إلى أن عمر الطفل له تأثير كبير على كيفية تجربته للأقسام المختلفة في كل صفحة ويب، بالإضافة إلى أنه لم يتمكن أيٌّ من الأطفال الأصغر سناً (الذين تتراوح أعمارهم بين سبعة أعوام وتسعة أعوام) من التسجيل بالموقع، وأن (39%) فقط من الأطفال الأكبر سناً (الذين تتراوح أعمارهم بين عشرة أعوام وإثني عشر عامًا) تمكنوا من إكمال الدراسة. كما تبين أن (16%) من الأطفال الأصغر سناً شعروا بالحزن على مقياس استخدام الابتسامة، في مقابل (24%) من الأطفال الأكبر سناً الذين تفاوتت شعورهم إما بالغضب أو الحزن فيما يتعلق بنموذج التسجيل.

في حين سعت دراسة "خليف" وآخرون (Khlaif et al., 2019) إلى استكشاف وتحليل تجربة المستخدم للتطبيقات التعليمية والترفيهية العربية المُصمَّمة للأطفال الذين تتراوح أعمارهم بين ثمان أعوام إلى عشرة أعوام، باستخدام منهج تحليل المحتوى. ومن أهم النتائج التي توصلت إليها الدراسة أن استمتاع المشاركين كان مختلفاً؛ حيث أظهر الأطفال خلال الجلسات قدراً كبيراً من الإثارة والاهتمام في أثناء العمل باستخدام تطبيق الرياضيات أكثر من تطبيق العلوم. ومع ذلك كانت الفتيات أقل اهتماماً باستخدام تطبيق الرياضيات مقارنة باستخدامهن للجهاز نفسه، وكان المشاركون الذكور أكثر دراية باستخدام الأجهزة المحمولة

مقارنة بالإناث، وتشير النتائج ايضا أن هناك مؤثرات خارجية لها تأثير سلبي على تجربة الأطفال منها التأثير بالبيئة المحيطة، والمسائل التقنية، والنوع والثقافة، والدين.

أما دراسة "هورتون" وزملائه (Horton et al., 2019) فاستهدفت التحقق من فعالية وتأثير أداة التصور MemoLine على عملية المقابلات لتقييم تجربة المستخدم طويلة المدى مع الأطفال، الذين تتراوح أعمارهم بين ثمان وتسعة أعوام، وتحديد القيمة المضافة لأداة القياس بالتطبيق على موقع ويب يُسمى (Purple Mash)؛ واعتمدت الدراسة على المقابلات، والاعتماد على خطوط المذكرات الثلاثية، وهي عبارة عن استخدام الأطفال نظام ترميز لوني مكوّنًا من ثلاثة ألوان لتصنيف خبراتهم المرتبطة باللعب؛ إذ مثّل اللون الأخضر التجربة الإيجابية، ومثّل اللون الأحمر التجربة السلبية، بينما حُصّص اللون الرمادي للإشارة إلى فترات عدم اللعب. تكونت عينة الدراسة من 22 طفلاً، تتراوح أعمارهم بين 8 و9 سنوات، من مدرسة ابتدائية في المملكة المتحدة. كما تناول تحليل مجموعة من مواقع الألعاب التعليمية خلال فترة امتدت إلى 12 أسبوعاً، وقد خلصت الدراسة إلى أن استخدام أداة القياس Memo Line لم تساعد الأطفال على تذكّر التجربة لتحسين قدرة الأطفال على الإبلاغ عن فترات عدم استخدام الموقع ولم تحقق النجاح المطلوب؛ حيث لم يتمكن (59%) من الأطفال الذين أكملوا المهام المطلوبة في المنزل من الإبلاغ باستمرار عن فترات عدم استخدام الموقع عبر خطوط المذكرات الثلاثية، وفشل (66%) من الأطفال الذين اختبروا في المدرسة في الإبلاغ بدقة عن فترات عدم الاستخدام.

وهدف دراسة "زارنوفيتسكي" وآخرون (Zarnowiecki et al., 2020) إلى إجراء تقييم شامل ومنهجي لتعزيز التغذية عبر المواقع الإلكترونية والتطبيقات التي تدعم الآباء في التأثير على تغذية الأطفال، من خلال ثلاثة جوانب هي: قاعدة الأدلة الحالية، وتجربة المستخدم النهائي، والعروض التجارية الحالية. وأظهرت النتائج استمرار انتشار استخدام البرمجيات المعتمدة على الويب وتطبيقات الهواتف الذكية في الانتشار كمصادر للمعلومات الصحية، وأن التدخلات الرقمية تقدم فرصة لمعالجة قضية الصحة العامة المتعلقة بتحسين تغذية الأطفال، وأن هذه التدخلات يمكن أن تكون فعالة في تحسين النتائج المتعلقة بالتغذية. وأوضحت النتائج أن البرمجيات المعتمدة والتطبيقات تمتاز بانخفاض تكلفتها نسبياً وإمكانية وصولها إلى شريحة واسعة من المستخدمين، وأنه ينبغي ألا يقتصر تدخلات تعزيز التغذية

الرقمية الموجهة إلى الآباء على تقديم معلومات عن التغيرات الغذائية الصحية، بل ينبغي أن توفر المزيج الذي يفضلها المستخدمون، والمتمثل في معلومات موثوقة، وتفاعلاً، وتخصيصاً، والتغذية الراجعة المصممة وفق احتياجات كل مستخدم، كما أكدت ضرورة تطوير الحلول المستقبلية بالتعاون مع المستخدمين النهائيين والمطورين وخبراء التغذية؛ بما يساهم في تعزيز التفاعل وتحسين الفاعلية.

كما اقترح "راموس- فيجا" (Ramos-Vega, 2021) منهج Lean UX لتصميم مشترك للعبة فيديو تعليمية (MOBI)؛ إذ استهدفت دراسته قياس أثر إشراك 50 طفلاً تتراوح أعمارهم بين 10 و12 عاماً في تصميم بيئة التعلم الرقمية على تجربة الاستخدام، من خلال توليد الشعور بأنهم يشاركون في توليد شيء ما. وأسفرت النتائج إلى زيادة رضا الأطفال بشكل كبير خلال عملية التصميم، مع انخفاض واضح في طلبات التغيير، وأن (60%) منهم شعروا بأنهم قد تعلموا شيء ما، وخلصت الدراسة إلى أن التصميم المشترك القائم على منهجية Lean UX للعبة فيديو تعليمية جديدة للأطفال يزيد من مستوى مشاركتهم ويسهل في رفع مستوى الوعي بإدراكهم للتعلم.

بينما أوضحت دراسة "ساتاسارا" وآخرون (Sathsara et al., 2023) مدى جذب وتفاعل الأطفال الذين تتراوح أعمارهم بين 7 و8 سنوات مع تصاميم واجهة المستخدم الحالية للمواقع التعليمية؛ حيث ركزت على ثلاثة مواقع، بهدف تحليل تفضيلات الأطفال في التصميم. وتم اختيار عينة مكونة من 5 أولاد و5 بنات من المدارس المحلية، كما حددت مؤشرات التقييم بعناية لكل حالة اختبار، وشملت التفاعل مع المستخدم، الخطوط، الألوان، سلوك المستخدم، والإيماءات. وعناصر التصميم، وإمكانية الوصول، وسهولة الاستخدام، وذلك لتحليل تجربة المستخدم في المواقع بصورة شاملة. وأظهرت نتائج اختبار تفضيلات الطلاب للمواقع الإلكترونية المختارة نتائج مثيرة للاهتمام؛ ففي الموقع الإلكتروني الأول، حصل التفاعل مع المستخدم على معدل استجابة جيد مرتفع بلغ (87.9%)، مما يشير إلى تجربة إيجابية أثناء تفاعل الطلاب مع الموقع. وفيما يتعلق بالخطوط حصل الموقع على معدل استجابة مرتفع بنسبة (72.3%)، مما يدل على أن الطلاب وجدوا خيارات الخطوط جذابة. وبلغت نسبة الاستجابة للألوان (65.5%)، مما يشير إلى مستوى جيد من الرضا عن نظام الألوان. أما سلوك المستخدم، فقد حصل على استجابة مرتفعة (74.2%)، مما يعكس تصوراً

إيجابيًا لكيفية تفاعل الموقع مع أفعال المستخدمين. بينما حصلت الإيماءات على نسبة (78.8%)، مما يعكس أن الطلاب رأوا الإيماءات التفاعلية في الموقع سهلة الفهم وممتعة. أما نتائج تقييم الموقع الثاني، فقد أظهرت أن التفاعل مع المستخدم حصل على معدل استجابة منخفض نسبيًا (54.5%)، كما بلغ معدل الاستجابة للخطوط (54.4%)، وفيما يتعلق بالألوان حصل الموقع على معدل استجابة بلغ (77.3%)، وبالنسبة لسلوك المستخدم فقد قدم الطلاب استجابة ضعيفة بنسبة (45.5%)، كما تلقت الإيماءات نسبة (45.5%) من الردود السيئة. وفيما يتعلق بالموقع الثالث، أظهرت النتائج أن التفاعل مع المستخدم حصل على معدل استجابة متوسط بنسبة (51%)، كما حصلت الخطوط على معدل استجابة بنسبة (54.5%)، أما بالنسبة للألوان فقد حققت معدل استجابة بنسبة (46.8%)، في حين بلغ تقييم سلوك المستخدم نسبة متوسطة (51.7%)، كما حصلت الإيماءات على معدل استجابة محايد بنسبة (51.7%)، وبالتالي أظهر تقييم الثلاثة مواقع اختلافات واضحة في فعاليتها في جذب الطلاب وإرضائهم. كما تشير هذه الردود أيضًا إلى أن المواقع وظفت عناصر تصميم واجهة المستخدم المختلفة مثل الخطوط، التفاعل مع المستخدم، الألوان، سلوك المستخدم، والإيماءات بشكل فعال؛ لتوليد تجربة مستخدم إيجابية وتعزيز تفاعل الطلاب.

وفيما يتعلق بالأطفال من ذوي الاحتياجات الخاصة، أجرى "أمين" وآخرون (Amin et al., 2024) دراسة حول معوقات تصميم تجربة المستخدم للأطفال المصابين بالتوحد في المواقع التعليمية، لتحديد المعايير المناسبة لتطوير مواقع أكثر سهولة ووضوحًا لهذه الفئة؛ وذلك من خلال استكشاف احتياجات الأفراد المصابين باضطراب طيف التوحد، بما في ذلك مواجهة الحمل الحسي الزائد، والتنقل المعقد، وصعوبات التفاعل الاجتماعي، وكيفية تأثير هذه العقبات على مستوى تفاعل الفرد مع المواقع التعليمية عبر الإنترنت. وأكدت نتائج الدراسة على أن أطفال التوحد يحتاجون إلى واجهات بسيطة ومنظمة تقلل التشتت البصري، وأن استخدام التعليمات الواضحة والرموز البصرية يحسن التفاعل مع الموقع، كما يساعد التخصيص في التصميم على تحسين الفهم وسهولة الاستخدام.

وسعت دراسة "حسون" وزملائه (Hasson et al., 2024) إلى توظيف منهجية التصميم المتمحور حول المستخدم لتحسين تجربة المستخدم لموقع Interrupting Prolonged Sitting with Activity (InPACT)، الذي يهدف إلى تعزيز مشاركة الأطفال والشباب في الأنشطة

البدنية. وتألّفت عينة الدراسة من الأطفال الذين تتراوح أعمارهم بين 8 و12 عامًا. أظهرت نتائج الدراسة أن (42%) من الأطفال صُنّفوا ضمن فئة غير النشطين بدنيًا، لعدم ممارستهم النشاط البدني لمدة 60 دقيقة يوميًا، وأشارت النتائج إلى أن موقع برنامج InPACT at Home لم يحقق التأثير المتوقع نتيجة انخفاض مستوى استخدامه من قبل الفئة المستهدفة، وأظهرت النتائج أيضًا أن إشراك المستخدمين في مراحل التصميم والتقييم المختلفة أسهم في تحقيق تحسينات ملحوظة في سهولة الاستخدام، ورفع مستوى الرضا عن الموقع، وبيّنت النتائج أن التصميم المتمحور حول الإنسان مثل نهجًا قائمًا على الأدلة لتحسين موقع برنامج InPACT at Home بما يتوافق مع أهداف المستخدم النهائي وتفضيلاته.

وتناولت دراسة "ستراوبينجر" (Straubinger, 2024) تقييم تجربة المستخدم في لعبة "كود كريتيرز" Code Critters التعليمية على الويب لتعليم البرمجة للأطفال. وشملت عينة الدراسة 40 طفلًا، وأظهرت النتائج أن غالبية الأطفال منغمسون بنشاط في اللعبة، مما يدل إما على اهتمام عميق بفهم كل مستوى بدقة، أو على رغبتهم في التقدم بسرعة إلى المرحلة النهائية. وأكد استطلاع رأي لاحق أن الأطفال استمتعوا بلعبة "كود كريتيرز"، حتى أن بعضهم اختار مواصلة اللعب في أوقات فراغه. وقد شارك الأطفال بشكل جيد في إجراءات الاختبار خلال التجربة، حيث أنشأوا اختبارات فعالة تمكنت من اكتشاف (70%) من الكائنات السليمة، كما أظهرت نتائج الاستبيان أن (63%) من الأطفال رأوا أن اللعبة ممتعة، وأشارت النتائج إلى عدم وجود جانب محدد في اللعبة حظي بعدم إعجاب نسبة كبيرة من الأطفال، إذ أعرب ما لا يقل عن نصف المشاركين عن استمتاعهم بجميع جوانب اللعبة والأسئلة المتعلقة بها. كما تبين أن (17.5%) من الأطفال استمروا في اللعب في المنزل خلال وقت فراغهم، مما يعكس جاذبية اللعبة بوصفها تجربة ممتعة.

وفيما يتعلق بالعلاقة بين تجربة المستخدم وسهولة الاستخدام، فقد أكد "نيلسن" أن سهولة الاستخدام تمثل جزءًا أساسيًا من تجربة المستخدم، وأنها تشمل سهولة التعلم، والكفاءة، وتذكر الاستخدام، وتقليل الأخطاء؛ فكلما كان النظام أكثر قابلية للاستخدام تحسنت تجربة المستخدم. (Nielsen, 1993)

وفي هذا السياق ناقشت دراسة "داتولو" (Dattolo, 2018) أهمية تصميم وتطوير مواقع إلكترونية للأطفال تتميز بسهولة الاستخدام وقابلية الوصول، بهدف وضع إرشادات تصميمية للمواقع الإلكترونية الموجهة للأطفال بناءً على وجهات نظرهم الخاصة، تتعلق بعناصر التصميم، وبنية الموقع، وآليات التنقل، واللغة المستخدمة، وتوظيف الألعاب التفاعلية، والتحقق من فاعليتها. وتم تطبيق الدراسة على حالتين؛ الأولى تمثلت في قسم مخصص للأطفال "أواسيس كيدز" Oasi Kids، وهو ضمن موقع إلكتروني سياحي لواجهة طبيعية تقع بالقرب من "تريفيزو" Treviso في إيطاليا، والثانية موقع إلكتروني للأنشطة السياحية موجه للعائلات الراغبة في زيارة "البندقية" Venice. وشملت عينة الدراسة 73 طفلاً تتراوح أعمارهم بين 3 و10 سنوات. وقد أظهرت نتائج الاستبيان المستخدم لتقييم الموقع ما يلي: بلغ متوسط الإجابة عن سؤال هل أعجبك موقع أواسيس كيدز كانت النتيجة 5.6 من 7، وأما عن تقييم سؤال هل أعجبك محتوى الموقع كانت متوسط الإجابة 5.62 من 7، أما بالنسبة للمعلومات التي يقدمها الموقع كانت النتيجة 5.54 من 7، بينما بلغ متوسط الإجابة عن سؤال هل أعجبتك ألوان الموقع وشخصياته 5.4 من 7، أما سؤال هل ساهم الموقع في تحسين جودة الوجهة السياحية، كانت النتيجة 4.9 من 7، بالتالي أكد مجموعة من المعلمين بنسبة (93%) على أهمية تطوير موقع Oasi Kids لأنه سيُحسن جودة التجربة التعليمية، وتشير النتائج أيضاً أن الاعتماد على الصور والألوان، والعناصر التفاعلية المبسطة، يسهم في رفع مستوى رضا الأطفال، وتحسين تجربتهم في استخدام المواقع الإلكترونية.

أما دراسة "النخالي" (El Nekhaly, 2018) فاستهدفت تقييم قابلية الاستخدام Usability لموقعي الأضواء وسلاح التلميذ التعليميين في مصر من خلال اختبارات نوعية وكمية لتحديد ما إذا كان الأطفال قادرين على إكمال المهام المحددة بنجاح، ومدى رضاهم عن الموقعين. وشارك في الدراسة أربعة وعشرين طفلاً تتراوح أعمارهم بين 9 و12 عاماً من المرحلة الابتدائية من ثلاث محافظات مختلفة. وقد أظهرت النتائج وجود فروق في رضا الأطفال وسهولة إنجاز المهام داخل المواقع، وأكدت الدراسة أهمية إشراك الأطفال في عملية تصميم وتقييم المواقع التعليمية.

واعتمدت دراسة "كاتي" و"جاكوب" (Katie & Jakob, 2019) على المنهج التجريبي في ملاحظة عينة من الأطفال أثناء استخدامهم لمجموعة من مواقع الويب والتطبيقات في الولايات المتحدة ودول أخرى؛ بهدف وضع إرشادات حول سهولة الاستخدام للشركات والهيئات الحكومية والمنظمات غير الربحية الكبرى، التي ترغب في تصميم مواقع ويب للأطفال. ومن أهم نتائج الدراسة أن المستخدمين الصغار تفاعلوا بشكل سلبي مع المحتوى المصمم للأطفال الذي كان أقل من مستواهم الدراسي، أو أعلى منه بدرجة واحدة.

أما بالنسبة للأطفال من ذوي الاحتياجات الخاصة، فقد اعتمدت دراسة "أويتدنبوغرد" (Uitdenbogerd, 2022) على أساليب بحثية متعددة حول تأثير الرسوم المتحركة غير ذات الصلة على سهولة الاستخدام، بهدف دراسة التفاعل بين عوامل التشبث والأسلوب المعرفي للمستخدمين (المصابين بالتوحد مقابل غير المصابين به)، بالإضافة إلى تقييم أداء المستخدم في مختلف المهام القائمة على الإنترنت. وأظهرت نتائج الدراسة أن المهمة كانت أكثر إرهاقًا وإزعاجًا بالنسبة للمستخدمين المصابين بالتوحد، من المستخدمين غير المصابين به، وذلك عند وجود الرسوم المتحركة.

أما دراسة "ديلمن" وزملائه (Dilmen et al., 2023) فقد استهدفت تقييم قابلية الاستخدام وتجربة المستخدم في منصة Code.org، من خلال تحليل أداء 14 طفلًا تتراوح أعمارهم بين 9 و13 عامًا، أثناء تنفيذ أنشطة البرمجة المعتمدة على السحب والإفلات، وقياس الفاعلية والكفاءة والرضا عن الاستخدام. وأظهرت نتائج الدراسة تمكن جميع الأطفال من إكمال المهام المطلوبة بنجاح، مما يدل على ارتفاع مستوى سهولة الاستخدام، كما حققت المنصة مستوى مرتفعاً من رضا المستخدمين الأطفال، وساهمت بيئة البرمجة القائمة على الكتل في تقليل الأخطاء البرمجية وتسهيل التعلم.

بينما ناقشت دراسة "سريراهايو" (Srirahayu, 2024) تقييم سهولة استخدام واجهة موقع إلكتروني لتنمية الطفل من خلال منهجية اختبار سهولة الاستخدام. وأجري التقييم بمشاركة 20 شخصاً من أولياء أمور ومقدمي رعاية الأطفال، كما أظهرت النتائج أن الموقع يتمتع بسهولة تعلم جيدة، حيث تمكن معظم المشاركين من فهم الواجهة من أول استخدام. كما كان رضا المستخدمين مرتفعاً (بمتوسط 4 من 5). كما تبين أن عملية التنقل في بعض الميزات لا تزال

تتطلب خطوات كثيرة مما قد يقلل من كفاءة المستخدم في إنجاز المهام. بالإضافة إلى ذلك، تتطلب بعض الميزات الأكثر تعقيداً تصميم واجهة أكثر سهولة في الاستخدام حتى يتمكن المستخدمون من تذكر كيفية استخدامها بسهولة أكبر. يمكن أيضاً تقليل مستوى أخطاء المستخدم من خلال توفير تعليمات أوضح وردود فعل أسرع عند حدوث الأخطاء.

الخلاصة

إن استكشاف وتحليل تجربة المستخدم للمواقع الإلكترونية للأطفال وتقييمها لها بالغ الأثر في دعم تجارب الأطفال وتعزيز نموهم، ومشاركتهم. كما أنه من الأهمية بمكان مراعاة مشاركة الأطفال في مرحلة تصميم وتطوير المواقع الإلكترونية من خلال معرفة آرائهم وخبراتهم السابقة، واحتياجاتهم. ووضع إرشادات تصميمية للمواقع الإلكترونية الفعالة الموجهة للأطفال، بالإضافة إلى مراعاة الجوانب الأخرى التي تعد جزءاً من تجربة المستخدم، وهي سهولة الاستخدام، ومعمارية المعلومات، وملاءمة الألوان ودقة التصميم، والملاحة والتنقل. وكذلك الاهتمام بمراحل النمو من خلال تقديم مواقع إلكترونية تناسب المرحلة العمرية للمستخدمين، وتحليل أداء الأطفال ومدى تأثيرها على تجربة المستخدم، حيث يسهم ذلك كله في رفع مستوى رضا الأطفال وتحسين تجربتهم في استخدام مواقع الأطفال الإلكترونية.

وفي ضوء ما سبق، أظهرت نتائج التحليل النوعي للإنتاج الفكري المنشور في الفترة من 2012-2025 أن مقالات الدوريات استحوذت على النسبة الأكبر من الإنتاج الفكري العربي والأجنبي بنسبة بلغت (82%) ثم الرسائل العلمية بنسبة (16%)، بينما جاءت بحوث المؤتمرات في المرتبة الأخيرة بنسبة (2%). ويعكس ذلك اعتماد الباحثين بصورة أكبر على مقالات الدوريات باعتبارها وسيلة سريعة وفعالة لنشر الدراسات، خاصة في الموضوعات الحديثة والمتطورة.

كما أوضحت نتائج التحليل الزمني للإنتاج الفكري وجود تفاوت في معدلات النشر خلال سنوات الدراسة، حيث تبين أن أكثر السنوات إسهاماً في الإنتاج الفكري العربي والأجنبي كانت أعوام (2019، 2020، 2023، 2024)، مما يعكس تزايد الاهتمام البحثي بموضوع الدراسة خلال هذه الفترات، في حين سجلت بعض السنوات الأخرى معدلات إنتاج أقل. أما من حيث التغطية اللغوية، فقد جاءت اللغة الإنجليزية في المرتبة الأولى من حيث حجم الإنتاج المنشور

حول موضوع الدراسة بنسبة بلغت (78%)، بينما بلغت نسبة الإنتاج الفكري باللغة العربية (22%).

لقد تبين من خلال التحليل الموضوعي للإنتاج الفكري المنشور باللغتين العربية والإنجليزية، وفقاً لمحاور الدراسة، أن محور دراسات تجربة المستخدم بمواقع الويب للأطفال وعلاقة تجربة المستخدم بسهولة الاستخدام جاء في المرتبة الأولى جميعها منشورة باللغة الإنجليزية، في حين لم يُرصد أي إنتاج باللغة العربية، بينما احتلت دراسات المواقع الإلكترونية للأطفال المرتبة الثانية مع تقارب حجم الإنتاج الفكري بين اللغتين، أما دراسات تجربة المستخدم فقد احتلت المرتبة الثالثة مع تفوق نسبي للإنتاج المنشور باللغة الإنجليزية.

ومن أبرز ما توصلت إليه دراسات المواقع الإلكترونية للأطفال هو ارتفاع نسبة استخدام الأطفال الذين يتصفحون مواقع الأطفال الإلكترونية، وتنوع دوافع الأطفال في تصفح تلك المواقع ما بين التسلية والترفيه، أو لجاذبية تصميمها وطريقة عرضها، أو لأنها تتيح لهم الوصول إلى جميع الخدمات أو المحتويات السابقة بسهولة.

كما تناولت الدراسات معايير تقييم مواقع الأطفال ذوي الاحتياجات الخاصة، وأكدت أهمية توافر المحتوى المناسب، وسهولة الاستخدام، ودعم الوسائط المتعددة، إلى جانب توفير خصائص الإتاحة وسهولة التصفح والوصول إلى أقسام المواقع، مع أهمية توفير أدوات البحث وخريطة المواقع ودعم اللغات المناسبة للمستخدمين.

وأوضحت نتائج الدراسات التي تناولت أثر تجربة المستخدم في التطبيقات البرمجية، أهمية تقييم أداء المستخدمين باختلاف مستوياتهم، وأهمية قياس الكفاءة من خلال مقارنة الزمن الذي استغرقه المستخدم لأداء المهام، وتقليل الأخطاء وتحسين كفاءة الاستخدام، بالإضافة إلى أهمية عناصر التحفيز والحدثة والوضوح في تعزيز رضا المستخدمين.

كما بينت الدراسات تأثير تجربة المستخدم على إدراك المستخدم لمعمارية المعلومات، وأن كلا من البحث في المواقع الإلكترونية، وقدرة النظام، وسهولة تصفح الموقع، وواجهة المستخدم، تؤثر بدرجة كبيرة في انطباعات المستخدمين تجاه معمارية المعلومات بالمواقع الإلكترونية.

كما أشارت الدراسات لدور تجربة المستخدم وأهميتها في تصميم مواقع الأطفال الإلكترونية، الفروق تؤثر في قدرة الأطفال في التفاعل مع المواقع، كما تبين أن الاهتمام بتصميم جوانب تجربة المستخدم بالمواقع يؤثر في شعور المستخدم سواء بالسعادة أو الحزن. وفيما يتعلق بعلاقة تجربة المستخدم وقابلية الاستخدام، أبرزت الدراسات أنها تمثل جزءاً أساسياً من تجربة المستخدم، حيث تشير النتائج إلى أن الاعتماد على الصور والألوان، والعناصر التفاعلية المبسطة، يسهم في رفع مستوى رضا الأطفال، وتحسين تجربتهم في استخدام المواقع الإلكترونية.

المراجع والمصادر

زيد، آية صالح سليمان، المومني، جهاد علي توفيق (2019). فاعلية موقع Fall Star لتعليم اللغة الإنجليزية في تنمية مهارتي التحدث والقراءة لدى أطفال الروضة في الأردن (رسالة ماجستير). جامعة عمان العربية، مسترجع من

<http://search.mandumah.com/Record/1050929>

صالح، نيفين عبدالعزيز، سليمان، مروة إبراهيم، علي، رحاب محمد (2017). تصميم المواقع الإلكترونية الموجهة للطفل العربي ومدى تأثيرها بالفنون الإسلامية. مجلة العمارة والفنون والعلوم الإنسانية. <https://share.google/zVUYAJabTdSQOZSIE>

عبد، سلام أحمد حامد إيناس محمود حسين، هبة حنفي معوض ومعوض، دعاء رجب إبراهيم (2024) تصميم مواقع الأطفال الإلكترونية وعلاقته باتجاهات الأطفال نحوها. المجلة المصرية للدراسات المتخصصة، 12(43.2):555-517.

https://journals.ekb.eg/article_366607_404fc0a3d7f63bd20539ebe2c1f4d4df.pdf

الغالي، فاطمة عبد الله، الطيب، فاطمة حسن (2019). تقويم المواقع الإلكترونية من خلال تجربة المستخدم وتقنية الأجاكس. مجلة البحوث الأكاديمية، 13، 90-111.

<https://lam-journal.ly/index.php/jar/article/view/148>

فرغلي، إسراء قطب عامر (2019). التفاعلية في مواقع قنوات الأطفال الفضائية على شبكة الإنترنت (رسالة ماجستير) جامعة أسيوط.

https://www.researchgate.net/publication/337651660_alfalyt_fy_mwaq_qnwat_alatfal_alfdayyt_ly_shbkt_alantrnt

محمد، روضة أحمد عمر، يوسف، فايزة أحمد على (2020). فاعلية موقع إلكتروني على التعلم الذاتي لتنمية بعض المفاهيم الرياضية لدى طفل ما قبل المدرسة مجلة التربية

<http://search.mandumah.com/Record/1085773> 309 – 338 3,186

مصطفى، هيثم محمد نجيب (2020). استراتيجية تصميم تجربة المستخدم لتطبيقات الهواتف الذكية للجامعات المصرية مجلة التصميم الدولية، مج 10 4 139 - 150

<http://search.mandumah.com/Record/1165173> مسترجع من

نصر، محمد معوض. إبراهيم، اليماني، غادة عبد التواب أبو حطب، عبد الحكم، عون، هناء محمد عبد المقصود (2016). استخدامات الأطفال مواقعهم الإلكترونية والإشباع المتحققة. مجلة دراسات الطفولة مج 19، 73، 49 - 52.

<https://search.mandumah.com/Record/810399>

مرسي، نورهان سامي فتح الله (2023). تجربة المستخدم من ذوي الاحتياجات الخاصة بالمواقع الإلكترونية للجامعات المصرية المجلة العربية الدولية لدراسات المكتبات والمعلومات مج 2، ع 2، 115 - 144. مسترجع

<http://search.mandumah.com/Record/1376504>

نوفل، هالة (2012). تفاعلية مواقع الأطفال ذوي الاحتياجات الخاصة العربية والأجنبية على شبكة الإنترنت: دراسة تحليلية واستشرافية. مجلة كلية الآداب بقنا، ع 38، 304 - 350.

مسترجع من <http://search.mandumah.com/Record/931347>

يوسف، سحر (2016). مواقع أدب الأطفال الإسلامية المتاحة على الإنترنت: دراسة تحليلية. مجلة بحوث في علم المكتبات والمعلومات، ع 17، 9 - 58. مسترجع من

<http://search.mandumah.com/Record/853023>

Abdelghani, R., Law, E., Desvaux, C., Oudeyer, P. Y., & Sauzéon, H. (2023, June).

Interactive environments for training children's curiosity through the practice of metacognitive skills: a pilot study. In Proceedings of the 22nd annual acm interaction design and children conference (pp.495501).
https://scholar.google.com/scholarhl=ar&as_sdt=0%2C5&q=+lnteractive+environments+for+training+children%27s+curiosity+through+the+practice+of+metacognitive+skills+&btnG=

Alhussayen, A, & Alrashed, W., Mansor, E. I. (2015). Evaluating the user experience of playful interactive learning interfaces with children. Procedia Manufacturing.

<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S2351978915003790>

- Amin Aly, M. E., Abboud, D. G., & Kamal Eldin, M. (2024). Exploratory Study on UX Design Barriers: Enhancing User Experience for Children with High Functioned Autism Spectrum Disorder on Educational Websites. *International Design Journal*, 14(6), 475-487. https://journals.ekb.eg/article_380593.html
- Bar-Or, E., Regev, T., Shaviv, P., & Tractinsky, N. (2022). Towards a sociolinguistics-based framework for the study of politeness in human-computer interaction. *arXiv preprint arXiv:2202.09901*. <https://arxiv.org/abs/2202.09901>
- Benyon, David (2016) *Designing User Experience A guide to HCI, UX and Interaction Design*. [Download Designing User Experience: A Guide to HCI, UX and Interaction Design - 27.3 MB](#)
- Bräne, A. (2016). *User Experience Design for Children: Developing and Testing UX Framework*. Master's Thesis in Interaction Technology and Design, Umeå University Department of Applied Physics and Electronics. <https://www.diva-portal.org/smash/record.jsf?dswid=-2218&pid=diva2%3A973772>
- Dattolo, A., Luccio, F., De March, C., & De Riu, E. (2018). Designing Tourism Websites for Children: Guidelines and Experimental Results. *EAI Endorsed Transactions on Serious Games*, 5(16) https://scholar.google.com/scholarhl=ar&as_sdt=0%2C5&q=Designing+Tourism+Websites+for+Children%3A+Guidelines+and+Experimental+Results&btnG=
- Dilmen, K., Kert, S. B., & Ugras, T. (2023). Children's coding experiences in a block-based coding environment: a usability study on code. *org. Education and Information Technologies* [DOI: 10.1007/s10639-023-11625-8](https://doi.org/10.1007/s10639-023-11625-8)
- Dewi, P. W. S., Dantes, G. R., & Indrawan, G. (2020, April). User experience evaluation of e-report application using cognitive walkthrough (cw), heuristic

- evaluation (he) and user experience questionnaire (ueq). In Journal of Physics: Conference Series (Vol. 1516, No.1, p.012024). Publishing. <https://iopscience.iop.org/article/10.1088/17426596/1516/1/012024/meta>
- El Nekhaly, M. I. S. (2018). Usability of Children's Educational Websites (Case study on External Educational Books Websites in Egypt). International Design Journal, 8(1), 21-32. [https://idj.journals.ekb.eg/article_86206_f528a56423841a5ba42e4c84fc11e deb.pdf](https://idj.journals.ekb.eg/article_86206_f528a56423841a5ba42e4c84fc11edeb.pdf)
- Harding, J., SPRINGUEL, P., ALMIRALL, A., & WILLIS, J. (2014). Cool Food Planet, a science-based educational website that engages children aged 6–12 years old in nutrition, food safety and physical activity. Appetite, 76, 206. <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0195666314000518>
- Hasson, R. E., Xie, M., Tadikamalla, D., & Beemer, L. R. (2024). Using a human-centered design process to evaluate and optimize user experience of a website (InPACT at Home) to promote youth physical activity: Case study. JMIR Human Factors, 11, e52496. <https://humanfactors.jmir.org/2024/1/e52496>
- Hassan, H. M., & Galal-Edeen, G. H. (2017, November). From usability to user experience. In 2017 International Conference on Intelligent Informatics and Biomedical Sciences (ICIIBMS) (pp. 216-222). IEEE. <https://ieeexplore.ieee.org/abstract/document/8279761>
- Hellweger, S., & Wang, X. (2015). What is user experience really: towards a UX conceptual framework. <https://arxiv.org/abs/1503.01850>
- Horton, M., Sim, G., Zaman, B., & Slegers, K. (2019, June). Evaluating long term user experience with children: comparing the Memo Line with interviews. In

- Proceedings of the 18th ACM International Conference on Interaction Design and Children (pp. 51-57). <https://dl.acm.org/doi/10.1145/3311927.3323128>
- Harding, J., Springuel, P., Almirall, A., & Wills, J. (2014). Cool Food Planet, a science-based educational website that engages children aged 6–12 years old in nutrition, food safety & physical activity. *Appetite*, 76, 206. [Cool Food Planet, a science-based educational website that engages children aged 6–12 years old in nutrition, food safety & physical activity. - ScienceDirect](#)
- Husseniy, N., Abdellatif, T., & Nakhil, R. (2021). Improving the websites user experience (UX) through the human-centered design approach (An analytical study targeting universities websites in Egypt). *Journal of Design Sciences and Applied Arts*, 2(2), 24-31. https://journals.ekb.eg/article_173003.html
- Ihmeideh, F. (2019). Evaluation of children's educational websites based on the developmental perspective. *E-Learning and Digital Media*, 16(1)26-45 <https://journals.sagepub.com/doi/full/10.1177/2042753018812686>
- ISO 9241-11:2018. Ergonomics of human-system interaction Part 11: Usability: Definitions and concepts. <https://www.iso.org/standard/63500.html>
- ISO 9241-210:2019. Ergonomics of human-system interaction Part 210: Human-centered design for interactive systems <https://www.iso.org/standard/77520.html>
- Katie Sherwin, Jakob Nielsen (2019). Children's UX: Usability Issues in Designing Young People. <https://www.nngroup.com/articles/childrens-websites-usability-issues/>
- Khlaif, Z. N., Itmazi, J., Farid, S., Shaqour, A. Z., & Kouraïchi, B. (2019). Exploring children's experience with educational mobile technology. *Research in Learning Technology*, 27.

https://www.researchgate.net/publication/337299505_Exploring_children_experience_with_educational_mobile_technology

Moti, Z., Senol, A., Bostani, H., Borgesius, F. Z., Moonsamy, V, Mathur, A., & Acar, G. (2024, May). Targeted and troublesome: Tracking and advertising on children's websites. In 2024, IEEE Symposium on Security and Privacy (SP) (pp. 1517-1535) <https://ieeexplore.ieee.org/document/10646733>

Norouzi, Y., Keshavarz, H., & Jafari Athar, Z. (2021). Evaluating children's websites from an information visualization perspective: findings of a comparative mixed-methods study. The Electronic Library.

<https://www.emerald.com/el/articleabstract/39/6/885/26282/Evaluating-children-s-websites-fromaninformation?redirectedFrom=fulltext>

Nielsen, J. (1993). Usability Engineering. Morgan Kaufmann. <https://www.sciencedirect.com/book/monograph/9780125184069/usability-engineering>

Sathsara, M. S., Gamage, W. G. N. A., & Jayathunga, S. K. (2023). Investigating User Interaction in User Interface Designs of Educational Websites for 7 to 8 Years Old Children: A Comparative Study. ir. kdu. Ac. Ik, Sep. https://www.researchgate.net/publication/381229118_Investigating_User_Iinteraction_in_User_Interface_Designs_of_Educational_Websites_for_7_to_8_Years_Old_Children_A_Comparative_Study

Samiei, M., Rajabali Beglou, R., & Tak, F. (2023). Identification of Gamification Components in Association with Users Experience in the Services of Digital Libraries. International Journal of Digital Content Management, 4(6), 59-83. https://dcm.atu.ac.ir/article_14424.html

- Shakirova, G. F., & Sabirova, E. G. (2017). The use of educational websites and interactive platforms in teaching 6–8-year-old children Education & Self-Development, 12(4), 44-59. <https://doi.org/10.26907/esd12.4.06>
- Straubinger, P., Bloch, L., & Fraser, G. (2024, May). Engaging young learners with testing using the code critters mutation game. In 2024, IEEE International Conference on Software Testing, Verification and Validation Workshops (ICSTW) <https://arxiv.org/pdf/2404.09246>
- Srirahayu, A., & Radita, K. D. (2024, September). Usability evaluation for child development website interface. In Proceeding of International Conference on Science, Health, And Technology (pp. 625-631). https://scholar.google.com/scholarhl=ar&as_sdt=0%2C5&q=Usability+Evaluation+for+Child+Development+Website+Interface&btnG=
- Skjuve, M., Følstad, A., & Brandtzaeg, P. B. (2023, July). The user experience of ChatGPT: findings from a questionnaire study of early users. In Proceedings of the 5th international conference on conversational user interfaces (pp. 1-10). <https://dl.acm.org/doi/abs/10.1145/3571884.3597144>
- Prasetya, Y., & Rahmi, R. (2023). Pilot Study on User Experience Analysis of Universitas Indonesia Library Website. Tik Ilmeu : Jurnal Ilmu Perpustakaan dan Informasi <https://www.semanticscholar.org/paper/Pilot-Study-on-User-Experience-Analysis-of-Library-Prasetya-Rahmi/b1a92bdc12fa41e67404a7e8a63efa12e1c0b8ec>
- Ramos-Vega, M. C., Palma-Morales, V. M., Pérez-Marín, D., & Moguerza, J. M. (2021). Stimulating children's engagement with an educational serious video game using Lean UX co-design. Entertainment Computing <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1875952121000021>

- Reitz, Joan M. (2014) Online Dictionary for Library and Information Science) ODLIS (6/6/2026) https://odlis.abcclio.com/odlis_about.html
- Thaher, E. S. A., Ghaleb, M., & Al Waraky, M. (2024). The role of graphic design elements in improving children's education curricula on websites (in the basic stage). 518-504 (47)9 مجلة العمارة والفنون والعلوم الإنسانية, https://mjaf.journals.ekb.eg/article_273488.html?lang=en
- Uitdenboger, A. L., Spichkova, M., & Alzahrani, M. (2022). Web-based search: How do animated user interface elements affect autistic and non-autistic users. <https://arxiv.org/abs/2211.11993>
- User Experience Professionals Association (UXPA) 2018. <https://uxpa.org/>
- Zarnowiecki, D., Mauch, C. E., Middleton, G., Matwiejczyk, L., Watson, W. L., Dibbs, J. & Golley, R. K. (2020). A systematic evaluation of digital nutrition promotion websites and apps for supporting parents to influence children's nutrition. International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity, 17(1), https://www.researchgate.net/publication/339160636_A_systematic_evaluation_of_digital_nutrition_promotion_websites_and_apps_for_supporting_parents_to_influence_children's_nutrition

المواقع الإلكترونية

- <https://www.ekb.eg>. (E.K.B) بنك المعرفة المصري
- Google Scholar. <https://scholar.google.com/>
- ResearchGate. <https://www.researchgate.net/>
- Semantic Scholar. <http://semanticscholar.org/>
- Academia. <https://www.academia.edu>

User Experience in Children's Websites on the Internet: A literature review

Manar Adel Mahmoud

MA Student, Department of Library and Information
Science, Faculty of Arts, Capital University

Prof. Emad Eisa Saleh

Professor of Information Science,
Department of Library and Information Science,
Faculty of Arts, Capital University

Dr. Heba Ibrahim Marie

Assistant Professor of Information Science, Department of
Library and Information Science, Faculty of Arts, Helwan University

Abstract:

User experience (UX) is a relatively modern concept tied to how people interact with digital systems. It refers to the impressions, feelings, and responses that users develop while interacting with websites, applications, and software. Donald Norman helped shape the concept by emphasizing the importance of user-centered design that considers users' needs and abilities. With the steady increase in children's use of the Internet, children's websites have become important tools for addressing their educational, cognitive, and entertainment needs and for developing their various skills and abilities. From this perspective, this study aimed to identify and review the scholarly literature on user experience in children's websites available on the Internet, to examine the qualitative and thematic characteristics of the published literature. The study adopted a literature review approach to identify and examine relevant published literature. The study found that both international and Arab literature has focused on children's websites and their importance in providing educational, entertaining, and interactive content, as well as their ability to meet children's needs and requirements, develop their skills, broaden their knowledge, identify the problems they face, and provide content appropriate for different age groups. The literature also highlighted the importance of studying websites designed for children with special needs and the standards required for their design. In addition, the studies addressed research trends related to user experience and highlighted its role in improving interaction between users and products, services, or websites; enhancing usability; increasing user satisfaction; and achieving usage objectives across various fields. The literature also examined the importance of user experience and its dimensions in the design of children's websites and its relationship to ease of use.

Keywords: User Experience, UX, Children' Websites, Children, Literature Review.

The Bibliographic Framework (BIBFRAME) model in library catalogs: A literature review

Rania Reda Al- Sayed

PhD candidate, Department of Library and
Information Science, Faculty of Arts,
Capital University

Prof. Emad Eisa Saleh

Professor of Information Science, Department of
Library and Information Science, Faculty of Arts,
Capital University

Abstract:

This article discusses the Bibliographic Framework (BIBFRAME) Model as a recent approach in developing bibliographic data representation methods and shifting from traditional methods toward Linked Data-based models. The study adopts a literature review approach to survey Arabic and international scholarly literature on BIBFRAME and Linked Data and analyzes research and practical trends related to its origins, development, and relationship with Linked Data and the Semantic Web, as well as its major areas of application in library catalogs and bibliographic projects. The review focuses on the issues and challenges associated with its implementation, particularly the transition from representing bibliographic data using the MARC 21 standard to modeling and representing it according to the BIBFRAME model, as well as linking it to external data sources available on the Web. The study reached several conclusions, most notably that, despite the library community's growing interest in the BIBFRAME initiative, no Arabic-language study has addressed its application to Arabic library catalogs.

Keywords: BIBFRAME; Linked Data; MARC 21; Semantic Web; Resource Description Framework (RDF); Library Catalogs; Bibliographic Data.

Crisis and Disaster Management at King Abdulaziz Public Library: A Descriptive Study

Sarah Abdullah Saeed Al-Qarni

MA, Department of Information Science,
King Saud University

Haifa Ali Al-Omar

Associate Professor of Information Science,
King Saud University.

Mutasim Abdul Rahman Alfadel

Assistant Professor of Information Science,
King Saud University

Abstract:

This study aimed to explore the current state of crisis and disaster management at King Abdulaziz Public Library (KAPL), focusing on staff awareness, management stages, existing obstacles, and proposals for improvement. Using a descriptive survey method, data were collected via a questionnaire distributed to all 177 employees across KAPL's departments and branches in Riyadh. The results revealed that KAPL has faced various crises, most notably insect and rodent infestations, power outages, and fires. The staff demonstrated a high level of awareness of crisis and disaster management concepts, with a mean score of 2.95 out of 4. However, the implementation of crisis and disaster management stages was found to be weak across all areas, with a mean score of 2.16. Additionally, the study identified several significant obstacles hindering effective management, scoring a high average of 2.80. Despite these challenges, participants strongly supported the proposed recommendations to enhance crisis preparedness, achieving a high agreement level with a mean of 3.44 out of 4. The most notable recommendations included: activating the crisis and disaster management function within the library, forming a trained crisis management team, organizing regular training and workshops, utilizing advanced early warning technologies like AI, involving staff in decision-making, establishing a formal and comprehensive crisis management plan, and implementing virtual simulations for emergency preparedness. Overall, the study highlighted the urgent need to develop a structured and proactive crisis management framework within KAPL to ensure readiness, minimize risks, and improve response effectiveness.

Keywords: Crisis Management, Disaster Management, Public Libraries, King Abdulaziz Public Library (KAPL)

particularly empirical studies of faculty members and researchers and the practices that can help them manage information overload and face its implications in the contemporary scientific research environment.

Keywords: Information overload; Knowledge overload; information seeking behaviors ; scholarly communication

Information overload among researchers: A literature review

Eman Mohamed Fathy

PhD candidate, Department of Library and
Information Science - Faculty of Arts,
Capital University

Prof. Amany Mohamed Elsayed

Professor of Information Science, Department of
Library and Information Science, Faculty of Arts,
Capital University

Dr. Ahmed Houssain Elmasry

Assistant Professor of Information Science, Department of Library
and Information Science, Faculty of Arts, Helwan University

Abstract:

With the increasing reliance on information and its resources, and the rapid technological transformations in the scientific research environment, researchers have found themselves facing a phenomenon known as "Information Overload" which requires attention and investigation of its impact on researchers' information behavior, the efficiency of their interaction with information and its resources, as well as the development of strategies and solutions for facing it. This situation has contributed to changes in the methods of searching for information resources and in the diversity of the sources on which researchers rely, consequently affecting their ability to organize and make the best possible use of information, especially when this enormous volume of scholarly output becomes an obstacle that deprives researchers of the ability to control the situation and makes them feel unable to deal with this amount of information. This study aims to review the literature related to scientific Information Overload by surveying and analyzing the Arabic and English literature published on this topic during the period (1999–2026). The study depends on the literature review approach to present, analyze, and classify the literature according to its characteristics and its chronological and linguistic trends. To facilitate the presentation and analysis of the literature related to the subject of the study, the reviewed literature was organized into two main themes. The first theme focuses on the theoretical history of information overload in terms of its concept and causes, and the second theme focuses on researchers' behavior and their strategies for managing information resources to face Information Overload. The study revealed that there is a limited amount of Arabic literature on Information Overload,

A Proposed Model for Assessing Data Governance Maturity Levels in Saudi's Public Universities

Maryah Alhossayin

PhD candidate in the Information Science
Department, King Saud University.

Mansour Alzamil

Professor of Information Science,
King Saud University

Mutasim Alfadel

Assistant Professor of Information Science,
King Saud University

Abstract:

The study aimed to identify the concept of data governance maturity and its models and presented a proposal that identifies the most important main and sub-domains that should be in the data governance maturity measurement model in Saudi public universities. A descriptive analytical approach was used to analyse the content of local frameworks and data governance maturity models. Also, a checklist was used to explore the information available on the websites of the data management offices of the universities. It also adopted a semi-structured interview tool with a community of (18) experts working in data management offices in Saudi public universities (King Saud University, Princess Noura bint Abdulrahman University, Imam Muhammad bin Saud Islamic University). The findings indicated that the three public universities had made relative progress in developing frameworks and public policies for data governance. Additionally, the analysis of local frameworks and proposed models in literature studies indicated that the proposed model should encompass three key dimensions (strategic, organizational, and operational). However, the interview results emphasized the need to integrate the technical dimension to enhance the model's comprehensiveness and align it with the requirements of public universities that prioritize technological infrastructure. The study concluded that the proposed data governance maturity model in Saudi public universities should include 4 pivotal dimensions (strategic, organizational, operational, and technical), which include several main and sub-areas to ensure the comprehensiveness and accuracy of the assessment.

Keywords: Data Governance, Data Governance Maturity, Data Management Office Staff, Government Universities, Saudi Arabia.

Table of Contents

Title	Researcher	Page
A Proposed Model for Assessing Data Governance Maturity Levels in Saudi's Public Universities	Maryah Alhossayin Prof. Mansour Alzamil Mutasim Alfadel	7
Information overload among researchers: A literature review	Eman Mohamed Fathy Prof. Amany Mohamed Elsayed Dr. Ahmed Houssain Elmasry	8-9
Crisis and Disaster Management at King Abdulaziz Public Library: A Descriptive Study	Sarah Abdullah Saeed Al-Qarni Haifa Ali Al-Omar Mutasim Abdul Rahman Alfadel	10
The Bibliographic Framework (BIBFRAME) model in library catalogs: A literature review	Rania Reda Al- Sayed Prof. Emad Eisa Saleh-	11
User Experience in Children's Websites on the Internet: A literature review	Manar Adel Mahmoud Prof. Emad Eisa Saleh Dr. Heba Ibrahim Marie	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 40

Safar 1448 A.H. / July 2026

Ialam



**Scholarly & Refereed Journal Published by
The Arab Federation for Libraries & Information
(AFLI)**

Issue 40

Safar 1448 A.H. / July 2026

EISSN : 6364 – 2811