بحوث ودراسات

واقع استخدام برامج إدارة البيانات البحثية في المكتبات الأكاديمية السعودية وأثره على جودة البحث العلمي

د. جميلة عبدالهادي العكلوك

أستاذ المعلومات المشارك، جامعة طيبة

المدينة المنورة، المملكة العربية السعودية

Jokluk@taibahu.edu.sa

د. فايز عبدالله العتيبي

قسم علم المعلومات، جامعة الملك سعود

الرياض، المملكة العربية السعودية

faaalotaibi@ksu.edu.sa

تاريخ الاستلام: 19 أغسطس 2023 **تاريخ القبول: 29 يناير 2024**

المستخلص:

تشكل البيانات البحثية رصيدًا ثريا يستلزم الاهتمام به في جميع الأوقات، للمحافظة عليها، وجعلها متاحة لفترات زمنية أطول، وتتناول الدراسة واقع استخدام برامج إدارة البيانات البحثية في المكتبات الأكاديمية السعودية، واستخدمت الدراسة المنهج الوصفي التحليلي، وقد شملت الجانب النظري بتوضيح مفهوم ونشأة البيانات البحثية وأنواعها ومصادرها وأدوات جمعها، ودورة حياة البيانات البحثية، وبيان مفهوم إدارة البيانات البحثية وأهميتها والتحديات التي تواجهها، وكذلك خطة إدارة البيانات البحثية وأدوات وبرامج ومستودعات البيانات البحثة، ودورها في جودة البحث العلمي، والجانب التطبيقي من خلال استبيان تم توزيعه إلكترونيا على العاملين لعينة من أخصائيي المكتبات والمعلومات في جامعة أم القرى وجامعة الملك عبد العزيز، والجامعة الإسلامية في المدينة المنورة، وجامعة طيبة. وأظهرت نتائج الدراسة أنه يتم مشاركة البيانات البحثية من خلال إيداعها في مركز بيانات متخصص أو أرشيف بيانات أو بنك بيانات، كما تزيد برامج إدارة البيانات البحثية من تأثير البحث وظهوره، وتشجع الابتكار وإعادة الاستخدام المحتمل للبيانات، وتزيد من الشفافية والمساءلة، والتحقق من صحة أساليب البحث، وتقلل من تكلفة تكرار جمع البيانات، كما أوضحت الدراسة وجود اهتمام نسبي في المكتبات الأكاديمية السعودية عينة الدراسة بالبيانات البحثية وإداراتها والاستفادة منها في تطوير جودة البحث العلمي، وأوصت بضرورة تطوير الكادر المتخصص للتعامل مع برامج إدارة البيانات البحثية بشكل فعال، وصيانة وتنظيم وتحليل وأرشفة البيانات بما يسهل استخدمها بشكل سلس من قبل المستفيدين، ومستودعات البيانات البحثية: هي جزء لا يتجزأ من نظام إدارة البيانات البحثية، ويعمل على تخزين البيانات واسترجاعها والتأكد من إمكانية اكتشافها والوصول إليها.

الكلمات المفتاحية: البيانات البحثية ؛ برامج إدارة البيانات البحثية ؛ مستودعات البيانات ؛ جودة البحث العلمي ؛ المكتبات الأكاديمية السعودية.

المقدمة:

يعتبر مصطلح إدارة البيانات البحثية (Research Data Management) من المصطلحات المهمة والمحورية، ويكتسب اعتناء متزايدا في ترقي وتحسين الأبحاث والدراسات، وبخاصة وأن الباحثين يهدفون إلى التأكد من كون البيانات قابلة للعرض والتحقق والوصول إليها، إضافة إلى أهميته الخاصة من الناحة الاقتصادية للدول والمجتمعات وكذلك المؤسسات، كما ساعدت كثرة الطلب على البيانات البحثية– ذات الوصول الممكن إليها والانتشار الواسع للمعلومات الرقمية– إلى توفير بيئة خصبة للدارسين والباحثين لنشر ومشاركة أبحاثهم وأعمالهم العلمية والحفاظ عليها، (أندرسون، 2007).

ويرى كثير من الباحثين أن البيانات البحثية تشكل رصيدًا ثريا يستلزم الاهتمام والعناية به في جميع الأوقات، كما تتأكد أهمية وجود متابعة مركزة بالبيانات البحثية للمحافظة عليها، واستمرار بقائها وجعلها متاحة لفترات زمنية أطول، مما جعل موضوع إدارة البيانات البحثية مع كونه موضوعا حديثا نسبيا في مجال علم المعلومات بشكل خاص، والأوساط البحثية بشكل عام، وتقوم إدارة البيانات البحثية بعدد من المهام و المسؤوليات التي تساهم في حفظ تلك البيانات، وإضافة قيمة بحثية لها، وتوثيقها من أجل استخدامها والاستفادة منها طيلة فترة الاحتفاظ بها، (الأنصاري، 2018).

كما تعتمد إدارة البيانات البحثية على مجموعة من المهام والإجراءات، وهي العمليات الرئيسية التي تقوم بتنظيم وتوثيق وحفظ تلك البيانات، والتي ينشأ من خلالها ملف معالجة مخصص لكل بحث علمي، ويحتوي على مجموعة نقاط مشتركة مع إدارة البيانات البحثية بهدف الارتقاء بالتخطيط لإدارة البيانات ومعالجتها في المؤسسات الأكاديمية والبحثية، كما يحتوي الملف على عدة مهام مثل: التوثيق، والأرشفة، والحفظ والاسترجاع وفق السياسات المتبعة في الأوساط العلمية البحثية داخل الجامعات والمؤسسات الأكاديمية.

وتعد إدارة البيانات البحثية في المكتبات الجامعية والأكاديمية، موضوعًا أكاديميا حيويا في نطاق خدمات المكتبات والمعلومات؛ بل أصبحت من الجوانب الأكثر تحديا بالنسبة للمكتبات، مما يوفر فرصا لقطاع المكتبات لتحديث دورها، وتحديد المهام المنوطة بها في رفع مستوى البحث، وتقديم خدمات أمثل وتطوير علاقات أوثق مع مجتمعاتهم.

كما يعتبر ظهور برامج إدارة البيانات البحثية في المكتبات الأكاديمية ردة فعل طبيعية للزيادة المطردة في بيانات البحث المكثف، إضافة مع المهام المتغيرة في المكتبات وحاجة الأبحاث الملحة إلى البيانات، وبشكل عام فإن استخدام برامج إدارة البيانات البحثية (RDM) تعد نظامًا يهتم بجعل البيانات التي يتم إنشاؤها في سياق البحث، ليتم الوصول إليها بسهولة قدر الإمكان من قبل الباحثين والطلاب والقراء، ولذا يمكن القول: إن الإدارة الجيدة للبيانات هي الطريقة التي يقود بها الباحثون إلى الاكتشاف والابتكار (ويلكينسون، 2016).

لذا تسعى هذه الدراسة الى التعرف على واقع استخدام برامج إدارة البيانات البحثية في المكتبات الأكاديمية السعودية وأثره على جودة البحث العلمي.

أولًا: الإطار المنهجي للدراسة:

1/1 مشكلة الدراسة ومبرراتها:

يعد واقع استخدام برامج إدارة البيانات البحثية في المكتبات الأكاديمية السعودية من القضايا التي تحتاج إلى مزيد من البحث، للوقوف على مدى استفادة المكتبات السعودية منها، وذلك كون البيانات البحثية هي المورد والمصدر الأساسي لنتائج البحوث العلمية فهي البيانات التي تم إنشاؤها أثناء أنشطة البحث، فتعتبر موارد قيمة يمكن استخدامها والبناء عليها للأغراض الأكاديمية والبحثية العلمية، وذلك إذا تمت إداراتها بشكل صحيح باستخدام برامج إدارة البيانات البحثية في المكتبات الأكاديمية، وبالتالي تجنب إهدار الوقت والجهود في جمع البيانات من جديد، وتتمثل مشكلة هذه الدراسة في التعرف على واقع استخدام برامج إدارة البيانات البحثية في المكتبات الأكاديمية السعودية وأثره على جودة البحث العلمي.

2/1 تساؤلات الدراسة وأهدافها:

1/2/1 تساؤلات الدراسة:

تسعى الدراسة للإجابة على التساؤلات الآتية:

- ما مهام أخصائي المكتبات في المكتبات الأكاديمية فيما يخص إدارة البيانات البحثية في الجامعات السعودية؟
- ما المهارات اللازمة لأخصائي المكتبات والمعلومات في المكتبات الأكاديمية لإدارة البيانات البحثية في الجامعات السعودية؟
- ما مجالات الاستفادة من برامج إدارة البيانات البحثية في المكتبات الأكاديمية في جودة البحث العلمي في الجامعات السعودية؟
- ما الصعوبات التي تواجه أخصائي المكتبات والمعلومات في المكتبات الأكاديمية فيما يخص إدارة البيانات البحثية في المكتبة؟

2/2/1 الأهداف:

تتمثل أهداف الدراسة فيما يلي:

- التعرف على واقع استخدام برامج إدارة البيانات البحثية في المكتبات الأكاديمية السعودية.
- تحديد مهام أخصائي المكتبات في المكتبات الأكاديمية فيما يخص إدارة البيانات البحثية في الجامعات السعودية.
- التعرف على المهارات اللازمة لأخصائي المكتبات والمعلومات في المكتبات الأكاديمية لإدارة البيانات البحثية في الجامعات السعودية.
- التعرف على مجالات الاستفادة من برامج إدارة البيانات البحثية في المكتبات الأكاديمية في جودة البحث العلمي في الجامعات السعودية.
- تحديد الصعوبات التي تواجه أخصائي المكتبات لاستخدام برامج إدارة البيانات البحثية في المكتبات الأكاديمية.

3/1 أهمية الدراسة:

تكتسب البيانات أهميتها من خاصيتها الإمبريقية أو الواقعية empirical التي تميز ذلك النوع من الأنشطة والبحوث في جميع مجالات المعرفة الطبيعية والتطبيقية والاجتماعية، وتكتسب الدراسة أهميتها من أهمية البيانات ذاتها كمصدر أولي للمعلومات؛ فهي تعد عصب ممارسات المؤسسات الإدارية، وهي في موقع القلب من البحث العلمي، وعليها تعتمد جميع المراحل الأخرى من التأليف والتركيب إلى غيرها من أنشطة النشاط العلمي، ومع ابتكار العنكبوتية، وتطور استخدام تقنيات المعلومات والاتصالات في إدارة البحث العلمي، اتضحت ضرورة إتاحة البيانات بصورة حرة أو مفتوحة للباحثين المحتملين للأغراض المختلفة.

4/1 مجال الدراسة وحدود التغطية:

1/4/1 الحدود الموضوعية:

تتناول الدارسة واقع استخدام برامج إدارة البيانات البحثية في المكتبات الأكاديمية السعودية وأثره على جودة البحث العلمي.

2/4/1 الحدود النوعية والجغرافية:

تم استهداف المكتبات الأكاديمية في أربع جامعات سعودية هب: جامعة أم القرى، وجامعة الملك عبد العزيز، والجامعة الإسلامية في المدينة المنورة، وجامعة طيبة.

3/4/1 الحدود الزمنية:

تتناول الدارسة واقع استخدام برامج إدارة البيانات البحثية في المكتبات الأكاديمية السعودية وأثره على جودة البحث العلمي في الفترة الزمنية من يوليو 2022م وحتى أكتوبر 2022م.

5/1 الدراسات السابقة:

1/5/1 الدراسات العربية:

- **عبد العزيز** (2022): إدارة البيانات البحثية في مجال البحوث العلمية: تناقش هذه الدراسة تعريف البيانات البحثية وعلاقتها بالبيانات المفتوحة والميتاداتا، والبيانات الضخمة ونماذج دورة حياة البيانات البحثية، وتم ذكر ثلاثة نماذج، ومن ثم تصنيف البيانات البحثية بيانات مقيدة– بيانات خاصة– بيانات عامة ومستودعات البيانات البحثية، وربطها بالمجلات لنشر البيانات وإتاحتها من خلالها، ومشاركة البيانات البحثية، وأهمية مشاركتها وتحديد أسباب عدم مشاركتها وأيضا الطرق التي تؤدي لمشاركة البيانات البحثية، وكيفية إدارة البيانات البحثية، وأهم قضايا إدارة البيانات البحثية وتطبيقها وعلاقتها بالاستشهاد المرجعي ومعايير الاقتباس من البيانات البحثية، كما تتناول تنمية سياسة البيانات البحثية لكل مؤسسة لتبادل البيانات، وتطوير سياسات المجلات لإتاحة البيانات البحثية، وكيفية تنفيذ إطار لعمل سياسة البيانات البحثية في المجلات ومشاركتها وإتاحتها للجمهور، وذلك من خلال دور كل من المجلات في تنفيذ سياسة إتاحة البيانات البحثية والمؤسسات الأكاديمية، ودور الباحثين في إتاحة البيانات البحثية ومشاركتها ودور المستودعات الرقمية أيضا.
- **عيد** (2022): إدارة البيانات البحثية في قاعدة بياناتISI Science of Web دراسة تحليلية باستخدام أسلوب التحليل الببليومتري والتحليل المرئي، وتهدف هذه الدراسة إلى رصد وتحليل الإنتاج الفكري في مجال إدارة البيانات البحثية" المكشف في قاعدة بيانات ISI Web of Science، باستخدام الأساليب الببليومترية

لدراسة التوزيعات المختلفة لهذا الإنتاج الفكري، وباستخدام برنامج VOSviewer لتصوير البيانات وتحليلها بغية التحقق من التواجد المشترك للكلمات المفتاحية في وحدات الإنتاج الفكري المدروس، وقد تبين من الدراسة أن عام 2019م شهد أعلى معدل نشر بواقع 88 عملا، وأن مقالات الدوريات هي أكثر أشكال مصادر المعلومات ووصل عددها إلى 379 مقالة، وجاء مجال المكتبات والمعلومات في المرتبة الأولى من بين المجالات الموضوعية التي نشرت في إدارة البيانات البحثية بواقع 310 أعمال، ومن حيث أماكن النشر فقد جاءت الولايات المتحدة الأمريكية في المقدمة بعدد 138 عملا، وتصدرت اللغة الإنجليزية بنسبة 89.56%، وجاء المؤلف البرتغالي Joio .Rocha da Silva أعلى المؤلفين إنتاجية بعدد 15 عملا، وجاءت المقالة بعنوان: Panorama: A Targeted Proteomics Knowledge Base المنشورة عام 2014م أعلى المقالات المستشهد بها، واعتمادا على شبكات الكلمات المفتاحية التي توضح المصطلحات الأكثر ترددا، بالإضافة إلى المصطلح الأساسي: إدارة البيانات البحثية، جاءت مصطلحات : المكتبات، والبيانات البحثية، ومعالجة البيانات، ومبادئ FAIR للبيانات كموضوعات ذات علاقة بمصطلح إدارة البيانات البحثية.

- **محمود** (2021): البيانات البحثية ومستودعاتها في الجامعات: دراسة نظرية، هدفت الدراسة إلى التعرف على ماهية البيانات البحثية وأنواعها، والتعرف على دورة حياة البيانات البحثية ومستودعاتها، وكذلك التعرف على رصد مستودعات البيانات البحثية، وتم استخدام المنهج النظري، واعتمدت الدراسة على المنهج المسحي الميداني، وذلك لدراسة آراء الباحثين حول فكرة إنشاء مستودع للبيانات البحثية في جامعة بني سويف، وتضمنت العينة مجتمع الباحثين بكليات ومعاهد جامعة بني سويف، وأظهرت الدراسة عدة نتائج منها: تعتبر البيانات البحثية ثروة جديدة تحتاج إلى إدارتها بطرق مناسبة تضمن الاستفادة منها وإعادة استخدامها، فهي لا تقل أهمية عن البيانات المنشورة بالنسبة للباحثين، كما أوضحت الدراسة أن خطط إدارة البيانات البحثية هي الأساس الناجح لأي مشروع بحثي؛ لأنها توفِر تفاصيل وبيانات وصفية عن البيانات البحثية خلال مراحل البحث العلمي، بالإضافة إلى التخطيط لكيفية إعادة استخدام هذه البيانات بعد الانتهاء من البحث، ونحن بحاجة إلى إنشاء مستودعات خاصة بالبيانات البحثية التي يتم جمعها أثناء الدراسات والأبحاث؛ لذلك خرجت الباحثة في هذه الدراسة الحالية بمقترح لإنشاء مستودع مؤسسي للبيانات البحثية في جامعة بني سويف للاهتمام والعناية بهذا الرصيد القيم من البيانات، ومن أهم ما أوصت به الدراسة: زيادة الوعي والاهتمام بنشر مفاهيم حول البيانات البحثية، وكيفية إدارتها، ومشاركتها بين مجتمع الباحثين في جامعة بني سويف، وإنشاء مقررات دراسية تحت مسمى إدارة البيانات البحثية ضمن مقررات طلاب الدراسات العليا، وعقد دورات تثقيفية للباحثين في جامعة بني سويف تقوم على إرشادهم وتشجعيهم على إيداع بياناتهم البحثية في مستودعات البيانات البحثية، ومعرفتهم بالجوانب الأخلاقية والقانونية، وضرورة وضع خطة لإدارة البيانات البحثية من قِبل المؤسسات الأكاديمية تحتوي على السياسات والإجراءات التي تلزم الباحثين بتقديم البيانات البحثية مع أبحاثهم العلمية، وضرورة إنشاء مستودع للبيانات البحثية في جامعة بني سويف يكون مصدرا مفتوحا لإدارة البيانات البحثية ونشرها وتبادلها.

- **زكريا** (2020): دراسة بعنوان: إتاحة البيانات البحثية الأولية في قطاعي العلوم البحتة والتطبيقية دراسة تحليلية على عينة من الدوريات المصرية المكشفة في بيانات ISI Web of Science وهدفت الدراسة إلى تحليل البيانات البحثية الأولية في قطاعي العلوم البحتة والتطبيقية استنادا إلى عينة من الدوريات المصرية المنشورة خلال سنة 2018 باستخدام أسلوب تحليل المحتوى وقائمة المراجعة كأداة أساسية لجمع البيانات،

وبلغ عدد المقالات المصحوبة بمواد تكميلية 622 مقالة، اشتملت على 866 من الملفات التكميلية التي تعكس طبيعة البيانات البحثية الأولية المتصلة بمقالات العينة، وتوصلت الدراسة إلي النتائج التالية: البيانات المضمنة بمحتوى المواد التكميلية وزعت على خمس فئات أساسية هي: الإيضاحيات 39.6% والبيانات الإحصائية 31.6% والبيانات المختلطة 19.2% والبيانات النصية 5.1% والوسائط المتعددة 4.5% ، وجاء معظمها على هيئة ملفات بصيغةWORD MS 36% وصيغة PDF 32.2 %، كما اتضح أن محتوى المواد التكميلية من بيانات بحثية أولية يرتبط ببعض أقسام المقالات عينة الدراسة، وأوصت الدراسة بضرورة العمل على نشر ثقافة إتاحة البيانات البحثية الأولية بين الباحثين في العالم العربي في مختلف مجالات المعرفة الإنسانية.

- **فراج** (2019): دراسة بعنوان البيانات المفتوحة وإدارتها بالجامعات السعودية: دراسة تحليلية وتصور مفاهيمي لإنشاء مرفق البيانات البحثية، وهدفت هذه الدراسة إلى التعرف على الممارسات الحالية للجامعات السعودية في إدارة البيانات المفتوحة، وبصفة خاصة البيانات البحثية منها؛ وذلك من حيث المظان المفضلة لإتاحة البيانات، والجهة المسؤولة عن هذه الإتاحة، ومدى الإفصاح عن السياسات والرخص القانونية ذات الصلة، وماهية أنماط البيانات المتاحة، وصيغ الملفات التي أتيحت بها، وتوصلت نتائج الدراسة إلى اهتمام الجامعات السعودية بإتاحة البيانات الإحصائية الإدارية دون البيانات البحثية، ولم تأت هذه الإتاحة عبر مستودعات الجامعات أو مرا فق خاصة بالبيانات، وإنما وردت على هيئة صفحات عنكبوتية ثابتة دون أية إمكانات للبحث، ودون توفير للخدمات ذات الصلة بالبيانات البحثية، ودون خطط محددة لإدارة البيانات، كما توصلت الدراسة أن هذا الاتجاه هو السائد في المملكة على المستوى الوطني بصفة عامة، وبصفة خاصة بوابة البيانات الحكومية المفتوحة وصفحة البيانات بموقع وزارة التعليم، وانتهت الدراسة– معتمدة على أسلوب التحليل التطوري للمفهوم– إلى إعداد تصور مفاهيمي لإنشاء مرفق للبيانات البحثية وتوفير الخدمات ذات الصلة بالجامعات السعودية.
- **الأنصاري** (2018)، إدارة البيانات البحثية وصيانتها في مجال البحوث العلمية: دراسة نظرية، وتناولت الدراسة أهمية إدارة البيانات البحثية في تطوير البحوث العلمية باعتباره موضوعا حديثا في الأوساط البحثية، وهدفت الدراسة إلى التعرف على صيانة البيانات البحثية بشكل رئيسي، وتوضيح مفهوم ملف صيانة البيانات البحثية وأهداف إنشائه واستخداماته، والتعرف على ماهية البيانات البحثية وأهمية إدارتها، وعرضت نموذج استمارة مخصصة لدراسة وعمل ملف صيانة البيانات البحثية، بحيث يمكن للباحثين الاستعانة به لعمل صيانة لبياناتهم البحثية، أو من خلال تدريبهم وتقديم المساعدة لهم عن طريق أخصائي المكتبات، وتوصلت نتائج الدراسة أن البيانات البحثية تتمثل في السجالات الواقعية للبيانات التي يتم جمعها أو ملاحظتها كمصادر أساسية لأغراض التحليل وإنتاج نتائج البحوث الأصلية، كما توضح أن لإدارة البيانات البحثية في مجال البحوث العلمية دورا مهما، يتمثل أبرزها في سهولة إعادة استخدام البيانات من قبل الباحث نفسه أو باحث غيره، و ذلك لمنع ازدواجية الجهود، والتحقق من صحة نتائج الأبحاث، ومدى التزام البيانات بالمتطلبات القانونية والأخلاقية، وتبين الدراسة أيضا أن الأساس في عمل ملف صيانة البيانات يتم لكل باحث، ولا يمكن عمل نموذج واحد لكل كلية أو لكل قسم أو تخصص، فيما توضح الدراسة أن هناك ندرة في المصادر العربية التي تتناول موضوع البيانات البحثية وإدارتها وصيانتها، وأوصت الدراسة الباحثين بإجراء العديد من الدراسات العربية حول موضوع البيانات البحثية، لكي يتم الاستفادة من قيمة البيانات المتراكمة وغير الفعالة، وأوصت

أيضا بضرورة وعي المستودعات المؤسسية والمكتبات العربية بموضوع إدارة البيانات البحثية وصيانتها، وتوفير دورات تدريبية لأخصائي المكتبات حول عمل وطريقة صيانة البيانات للبحوث العلمية .

- **النابتي** (2018): دراسة بعنوان: إدارة وحفظ المجموعات الرقمية بمستودعات البيانات البحثية المفتوحة: دراسة تحليلية لوضعية المستودعات الأفريقية فـRe3data، وهدفت الدراسة إلى عرض بعض أنظمة إدارة وحفظ البيانات الرقمية داخل مستودعات البيانات البحثية المفتوحة، التي تعد جيلا جديدا من مجموعات المعلومات القائمة على المعالجة المتوازية على نطاق واسع، وتوزيع أنظمة الملفات وقواعد البيانات، إضافة لأنظمة التخزين، ثم قدمت الدراسة الحالة الراهنة لمستودعات البيانات البحثية المفتوحة الإفريقية الموجودة بسجلRe3data، التي تعمل على تقديم خدمات معلومات للمستفيدين، وتوصلت الدراسة أن غالبية مستودعات البيانات البحثية المفتوحة الإفريقية بسجلRe3data بتعدد التخصصات، وبشبكة الملكية المشتركة نظرا لوجود المستودع الواحد في مستودعات مختلفة ولعدة دول، إلا أن عددها قليل مقارنة بباقي الدول، والمعلومات المتصلة ببنيتها التكنولوجية التشغيلية كبيانات بحثية ضخمة مفتوحة غير واضحة المعالم، وبخاصة من حيث إستراتيجيات إدارة الجودة، والمنشورات المعززة، وغياب معلومات عن أنظمة الحفظ الرقمي على المدى البعيد مثل نظامLOCKSS– CLOCKSS، وإن وجدت بعض المعلومات فهي إشارية كمعايير ما وراء البيانات، فالمعلومات الواردة تبين طرق المعالجة والتنفيذ وسط الهيكلة التقنية المعقدة للبيانات المفتوحة الضخمة للمستودعات، مما يترك المجال للباحثين للقيام بدراسات مستقبلية لتتبع الآليات والتعديلات التي قد تحصل في إدارة البنية التحتية التنظيمية والحفظ الرقمي على المدى البعيد لمستودعات البيانات البحثية المفتوحة بالدول الإفريقية خاصة، وبقية المستودعات الموجودة في السجل العالميRe3data.
- **الفهمي** (2018): دراسة بعنوان: إدارة البيانات البحثية في عمادة البحث العلمي بجامعة الملك عبد العزيز: دراسة حالة للمراكز البحثية الطبية، وهدفت هذه الدراسة إلى التعرف على الوضع الحالي لإدارة البيانات البحثية في المراكز البحثية الطبية التابعة لعمادة البحث العلمي بجامعة الملك عبد العزيز، واعتمدت هذه الدراسة على منهج دراسة الحالة، لأنه المنهج الأكثر ملاءمة لموضوع الدراسة، وقد تم جمع المعلومات من خلال إجراء مقابلة مع مدراء المراكز البحثية الطبية التابعة لعمادة البحث العلمي. وتوصلت الدراسة إلى عدد من النتائج، أهمها: لا توجد لدى المراكز البحثية الطبية بجامعة الملك عبد العزيز سياسات محددة ومكتوبة تشمل جميع جوانب إدارة البيانات البحثية، ويتم مشاركة البيانات البحثية بين الباحثين في المراكز البحثية الطبية بصورة رسمية أو غير رسمية، ومشكلة توفير المساحات التخزينية الكافية للاحتفاظ بالبيانات البحثية في حدود الميزانية العامة، تمثل أبرز العقبات والتحديات التي تواجه المراكز البحثية الطبية، ويؤيد مدراء المراكز البحثية – باستثناء مركز الملك فهد للبحوث الطبية– "وجود مشروع مختص لإدارة البيانات البحثية، ويتطلعون إلى هذا المشروع الذي سيوفر حلا لمشكلة عدم وجود مساحات تخزينية كافية لدى المراكز البحثية، مع التأكيد على ضرورة حماية سرية البيانات، وحفظ حقوق الملكية الفكرية للباحثين خلال تبادل البيانات، وأوصت الدراسة بضرورة زيادة وعي الباحثين في المجالات البحثية المختلفة بأهمية مشاركة البيانات والاستفادة منها في إجراء المزيد من الأبحاث العلمية والتطبيقية، وضرورة إنشاء مركز مشترك بين المراكز البحثية التابعة لعمادة البحث العلمي يتولى مسؤولية تخزين البيانات البحثية ووضع الخطط اللازمة لتبادلها ومشاركتها بين الباحثين داخل وخارج الجامعة.

2/5/1 الدراسات الأجنبية:

- **Scott, Mark (2014)**

تناولت الدراسة بعض القضايا الخاصة بإدارة البيانات البحثية وتقديم نموذج مرن لتلبية الاحتياجات المتنوعة للمستفيدين، بالإضافة إلى استخدام هذا النموذج في دعم لمستودع مؤسسي يوضح كيفية نشر هذا النوع من البيانات في المستودع، كما تقدم هذه الدراسة أيضا مجموعة من المواد التعليمية عن مفاهيم إدارة البيانات البحثية.

- **Nurmela, Miro (2015)**

تهدف هذه الدراسة إلى تسليط الضوء على الوضع الحالي لإدارة ونشر ومشاركة البيانات البحثية داخل مستودع بيانات Aalto، ودراسة التحديات التي تواجه ذلك والعوامل غير الفنية التي تؤثر على تبادل ونشر البيانات البحثية، تهدف إلى إيجاد بعض الحلول التقنية المعتمدة على الأدوات مفتوحة المصدر لحل المشكلات التي تواجه إدارة البيانات البحثية داخل مستودع بيانات Aalto، ومن الأدوات مفتوحة المصدر Invenio Data ،Ckan،Verse, Hydra ، فهذه الأدوات توفر منصات للتبادل ونشر البيانات البحثية.

- **Patterton, Louise Hilda (2016)**

هدفت الدراسة إلى الإجابة على عدة أسئلة بحثية، وكان سؤال البحث الرئيسي هو: كيف يمكن لمنظمة مثل: CSIR التأكد من أن الباحثين المستقبليين يطبقون أفضل الممارسات عند إدارة البيانات البحثية؟ وتم إجراء الدراسة المسحية على مجموعة مكونة من 48 باحثا من مجلس البحث العلمي والصناعي (CSIR) بجنوب إفريقيا عبر الإنترنت للتحقيق في ممارسات إدارة البيانات البحثية الخاصة بهم، وتضمنت هذه الممارسات التحقيق من استخدام خطط إدارة البيانات، وتخزين البيانات ومواقع النسخ الاحتياطي، وإنشاء البيانات الوصفية، والالتزام بمعايير البيانات الوصفية، وممارسات مشاركة البيانات، كما شكلت التحديات التي واجهتها عند إدارة بيانات البحثية، وكذلك احتياجاتها ومتطلباتها.

- **Ohaji, Isaac Kenechukwu (2016)**

اعتمدت الدراسة على منهج دراسة الحالة لاكتشاف دور أمناء المكتبات في أربع جامعات وخمسة معاهد بحثية في نيوزيلندا في كيفية إدارة البيانات البحثية، واستخدمت الدراسة أداة المقابلة الشخصية مع مديري المكتبات، واختصاصي المكتبات والمعلومات، ومديري المستودعات، والباحثين، ومدير خدمات تكنولوجيا المعلومات، وتوصلت إلى ضرورة دعم إدارة البيانات البحثية من جانب المكتبات ومهني المعلومات والمهتمين بإدارة البيانات البحثية وذلك من خلال عمل مخطط يوضح من خلاله دور أمناء المكتبات في إدارة البيانات البحثية.

- **Park (2018)**

دراسة بعنوان: تأثير تبادل بيانات البحث وإعادة استخدامها في اقتباس البيانات، وقد وضحت الدراسة أن حركة العلوم المفتوحة وتفويضات مشاركة بيانات البحث من قبل وكالات التمويل الرئيسية والمجلات المؤثرة، فإن الاستشهاد بمشاركة البيانات وإعادة استخدامها لم يصبح ممارسة قياسية في مختلف مجالات العلوم والتكنولوجيا والهندسة والرياضياتSTEM وأدى التقدم في التكنولوجيا إلى خفض بعض الحواجز أمام مشاركة البيانات، وتوصلت الدراسة بأنه ظاهرة اجتماعية تقنية، ولم يتم بعد تحديد تأثير التطور المستمر في ممارسات الاتصال الأكاديمي، علاوة على ذلك، هناك حاجة لفهم أعمق وأكثر دقة للاقتباس الذاتي للمؤلف، وأنواع البيانات التي يتم الاستشهاد بها في أغلب الأحيان، والاختلافات التأديبية فيما يتعلق باستشهاد البيانات ومدى تعدد التخصصات في الاقتباس من البيانات.

- **(2018) Elsayed & Saleh**

دراسة بعنوان: إدارة بيانات البحث والمشاركة بين الباحثين في الجامعات العربية: دراسة استكشافية، تناولت الدراسة الممارسات الحالية للباحثين لإدارة بيانات البحث ومشاركتها، وتم إجراء استطلاع عبر الإنترنت بين باحثين من ثلاث جامعات عربية في مصر والأردن والمملكة العربية السعودية، وتكونت عينة الدراسة من 337 مشاركا، أظهرت الدراسة أن 97 ٪ من الباحثين كانوا مسؤولين عن بياناتهم البحثية، وأن 64.4 ٪ من الباحثين شاركوا بياناتهم، وكانت المساهمة في التقدم العلمي وزيادة الاستشهادات البحثية والظهور من العوامل الرئيسية التي حفزت الباحثين على مشاركة البيانات، ومع ذلك، كانت السرية وإساءة استخدام البيانات من الشواغل الرئيسية بين أولئك الذين كانوا مترددين في المشاركة.

3/5/1 التعليق على الدراسات السابقة:

يتضح من الدراسات السابقة أنها تناولت جوانب مختلفة متعلقة بالبيانات البحثية وإدارتها، والبيانات المفتوحة مثل: تأثير تبادل بيانات البحث وإعادة استخدامها في اقتباس البيانات، وكيفية التأكد أن الباحثين المستقبليين يطبقون أفضل الممارسات عند إدارة البيانات البحثية، وكذلك إدارة ونشر ومشاركة البيانات البحثية داخل مستودعات البيانات، وإدارة وحفظ المجموعات الرقمية بمستودعات البيانات البحثية المفتوحة وغيرها.

لذا فإن هذه الدراسة تتناول واقع استخدام أدوات وبرامج إدارة البيانات البحثية في المكتبات الأكاديمية السعودية ودورها في جودة البحث العلمي.

ثانياً: **الإطار النظري**:

1/2 البيانات البحثية:

1/1/2 مفهوم ونشأة البيانات البحثية:

رغم أن مصطلح البيانات البحثية، هو مصطلح حديث نسبيا، إلا أنه يحظى بأهمية قصوى، لما له من قيمة علمية كبيرة في تطوير الأبحاث، هذا بالإضافة إلى القيمة الاقتصادية التي تحققها البيانات البحثية للمجتمعات التي تنشط في توظيفها من أجل الوصول إلى القرارات الأفضل، وقد شهدنا خلال الفترة الأخيرة تقدمًا ملحوظًا في استخدام البيانات البحثية من أجل مواجهة مشاكل العالم المتعددة مثل: التغير المناخي، والمياه النظيفة والطاقة المستدامة، كما تم استخدام البيانات البحثية بشكل مُركز من أجل مواجهة كوفيد-19.

وبشكل عام، فإن البيانات البحثية Research Data، هي المورد والمصدر الأساسي لنتائج البحوث العلمية التي تمثل مجموعة من الحقائق والقياسات والمشاهدات التي تم الحصول عليها من خلال جمعها، أو ملاحظتها ما بين مرحلة جمع البيانات إلى مرحلة ما قبل نشر النتائج.

فالبيانات البحثية هي البيانات التي تم إنشاؤها أثناء أنشطة البحث، وهي موارد قيمة يمكن الوصول إليها وتصفحها واستشارتها واستخدامها والبناء عليها للأغراض الأكاديمية والبحثية العلمية، وذلك إذا تم تخزينها بشكل صحيح، ويمكن للباحثين إضافة وجهات نظرهم التي قد تساعد في توليد معرفة جديدة، وبالتالي يمكنهم تجنب إهدار الوقت والجهود في جمع البينات من جديد.

وتتضمن البيانات البحثية كل جزء من البيانات تم الحصول عليه أثناء عملية البحث، ويمكن أن تتخذ أشكالا متعددة منها: النصوص، وجداول البيانات، والاستبانات، والصور، والأفلام والملاحظات العلمية، ونتائج التجارب، والقياسات والعينات والخوارزميات.

وللبيانات البحثية أهمية كبيرة في الاتصال العلمي، فهي تفيد الباحثين المبتدئين في التعرف على الأساليب العلمية المختلفة التي اتبعها المؤلفون السابقون في معالجة الظواهر العلمية من قبيل كيفية إعداد أدوات جمع البيانات، أو طرق تصميم التجارب المعملية، أو الأساليب الإحصائية المستخدمة في تحليل البيانات، ومن جانب آخر، فهي تزيد من احتمالية دفع معدل الاستشهاد بالمقالات التي تتيح البيانات البحثية الأولية، كما تساعد المحكمين والقراء المخصصين على التأكد من مصداقية نتائج الأبحاث العلمية، وتعزيز فرص قبول نشر المقالات من جانب هيئات تحرير الدوريات العلمية، وكذلك تعميق العلاقات بين الباحثين والتعاون فيما بينهم، وتبادل البيانات البحثية، مما يسرع من وتيرة الإنتاج العلمي في المجالات المختلفة.

ويضاف إلى ذلك أن البيانات البحثية يمكن أن تكون أساسا لأسئلة بحثية أخرى وجديدة، ويمكن باستخدام طرق رقمية جديدة ومبتكرة لم تكن معروفة وقت الحصول على البيانات، وكذلك يمكن استخدامها من قبل التخصصات الأخرى، وبالتالي تشجيع البحث متعدد التخصصات.

2/1/2 تعريف البيانات البحثية:

تعد البيانات البحثية نقطة البداية لأي مشروع بحثي من ناحية، وهي نتيجة لأي بحث من ناحية أخرى، وفي العصر الرقمي، لا يمكننا تخزين البيانات فقط؛ بل يمكننا أيضا مشاركتها، وهذا هو السبب الذي من أجله لا يتم الحديث في السنوات الأخيرة عن الوصول الحر إلى المنشورات العلمية (المخرجات النهائية)؛ بل نتحدث الآن أيضا عن الوصول الحر إلى البيانات البحثية، وعليه؛ لا يمكن وضع تعريف محدد للبيانات البحثية في جميع التخصصات، فقد تكون البيانات البحثية رقمية أو نصية، أو سمعية، أو بصرية، أو حسب نوع وطبيعة البحث، ولا يزال العثور على تعريف لمصطلح البيانات البحثية للعديد من التخصصات العلمية يمثل تحديا يضاهي التحدي المتمثل في تحديد مستودع للبيانات البحثية، ويختلف المقصود بالبيانات البحثية باختلاف طرق البحث وطابع البيانات البحثية في التخصصات، وفيما يأتي عرض لأهم تعريفات البيانات البحثية:

يشير هذا المصطلح إلى مجموعة البيانات الواقعية المستخدمة كمادة أولية للبحث، يعتمد عليها بشكل أساسي عند إجراء الأبحاث العلمية، وهذا يدل على مصداقية المشروع البحثي من جانب أفراد المجتمع الأكاديمي، وتشتمل البيانات البحثية على المعلومات الرقمية والنصية، والصور، والملفات الصوتية والمرئية وغيرها.

وتعرف مؤسسة الأبحاث الألمانية www.dfg.de DFG بيانات البحث بأنها بيانات مثل: (بيانات القياس، والنصوص، والمحاكاة، والملفات الصوتية، وما إلى ذلك) التي تمثل أساسا أساسيا للعمل العلمي، نظرا لوجود مجموعة متنوعة من التخصصات العلمية المختلفة، يمكن أن تكون بيانات البحث أيضا شديدة التنوع،" والتنوع هو واحد من خصائص البيانات الضخمة.

كما تعرف مصطلح البيانات البحثية باعتبار البيانات الرقمية هي جزء (وصفي)، أو نتيجة لعملية بحث، وتغطي هذه العملية جميع مراحل البحث، بدءً من إنتاج البيانات البحثية، والتي قد تكون تجربة في العلوم، أو دراسة تجريبية في العلوم الاجتماعية، أو رصد الظواهر الثقافية، إلى نشر نتائج الأبحاث، ويمكن تعريف البيانات البحثية بأنها: المعلومات، وبخاصة الحقائق أو الأرقام التي تم جمعها لفحصها والنظر فيها كأساس للتفكير أو المناقشة، وفي سياق الأبحاث، ينصب التركيز على البيانات البحثية المتاحة في شكل رقمي، ويمكن للمستفيدين الوصول إلى البيانات البحثية المتاحة للاستفادة منها وإعادة استخدامها ونشرها.

كما يمكن تعريف البيانات البحثية أيضا بأنها: الدليل الذي يدعم جميع استنتاجات الأبحاث باستثناء نتائج الأبحاث النظرية البحتة، وتشمل البيانات البحثية التي تم جمعها، أو ملاحظتها، أو إنشاؤها أو الحصول عليها من مصادر تجارية أو حكومية أو مصادر أخرى، من أجل التحليل والتركيب اللاحق لاستخراج نتائج الأبحاث، واستخدام هذه النتائج في إنشاء أوراق بحثية ونشرها، ويجب أن ننظر إلى البيانات البحثية بأنها كل شيء يتم إنتاجه في سياق البحث بصرف النظر عن شكله.

كما تعر ف البيانات البحثية بأنها بيانات تستند إلى الحقائق الفعلية والتي يمكن إثباتها، وكذلك البيانات التي يتم جمعها لتحليلها واعتبارها أساسا للتفكير أو المناقشة أو الحساب، تشكل النتائج الإحصائية ونتائج التجارب والملاحظات الناتجة عن الدراسات الميدانية والمسوح والمقابلات والصور كلها أمثلة على بيانات البحث، Horizon, 2020

وتعرف أيضا أنها: البيانات التي يتم جمعها أو ملاحظتها أو إنشاؤها لأغراض التحليل لاستخراج نتائج أصيلة، وهي تختلف عما يسمى بـ"مخرجات البحوث"، والتي يتم استعراضها من خلال نشر المقالات أو الكتب والعروض التي يتم إنتاجها نتيجة لتحليل البيانات، ويمكن إنشاء البيانات البحثية في شكل جداول، أو إحصاءات، أو بيانات رقمية، أو جغرافية، أو صور، أو وسائط متعددة، أو أشكال أخرى، كما يمكن أن تكون هذه البيانات أولية أو ثانوية.

كما تعرف أيضا بأنها: تمثيلات تستخدم بطريقة مناسبة بغرض المعالجة والتفسير، وجميع البيانات التي تستخدم جزء لا يتجزأ من البحث، وقد تكون هذه البيانات مادية مثل: المصادر المطبوعة، أو بيانات رقمية يتم إنشاؤها في شكل رقمي أو تم تحويلها إلى شكل رقمي، وهي الناتج من أي تحقيق أو استقصاء منهجي باستخدام عملية الملاحظة أو التجربة أو اختبار فرضية، والتي عند تجمعيه في سياق معين وتفسيره، اعتمادا على خبرة معينة؛ فسوف تنتج عنها معرفة جديدة.

ولا يندرج تحت البيانات البحثية ما يأتي:

- البيانات التي يتم إنشاؤها في سياق الأنشطة الشخصية.
- النسخ الاحتياطي لسطح المكتب.
- صندوق البريد.
- البيانات التي تنتجها الأنشطة غير البحثية مثل: ملفات إدارة الجامعة، أو مواد التدريس.

وقد تكون المعلومات نفسها بيانات بحثية في وقت واحد، ولكن ليس في وقت ما، إذا كانت المعلومات تستخدم لأغراض البحث، ومن خلال التعريفات السابقة يمكن وضع تعريف جامع لها وهو: البيانات التي يتم جمعها وفحصها ومعالجتها واستخدامها كمصادر أولية في الأبحاث لتأكيد صحة نتائج هذه الأبحاث التي يشار إليها كجزء من المخرجات النهائية للمصادر، وتتضمن البيانات البحثية: نتائج الملاحظات العلمية، والاستبيانات، والمقابلات، وقوائم المراجعة وغيرها، وقد تكون هذه البيانات خام أو تجريبية أو متاحة للمستفيدين، وقد تكون مطبوعة أو رقمية، وقد تكون في شكل إحصاءات أو صور أو صوت أو ملفات فيديو ..... Tenopir, et al (2011)

3/1/2 أنواع البيانات البحثية:

البيانات البحثية هي أية بيانات تشكل أساس المشروع البحثي، وتأتي هذه البيانات بأنواع مختلفة كثيرة، وهناك تقسيمات عديدة للبيانات البحثية قدمتها مجموعة من الهيئات منها:

قسم المجلس الوطني للعلوم (NSB) للبيانات البحثية وفقا لطبيعة البيانات، وإعادة استخدامها، ومستوى معالجتها إلى:

في عام 2005م قام المجلس الوطني للعلوم National Science Board (NSB) بتقسيم البيانات البحثية إلى:

1- من حيث طبيعة البيانات: تنقسم البيانات البحثية إلى: الصور والصوتيات، ومقاطع الفيديو، والرسوم المتحركة، والبرامج، والنماذج، ونتائج المحاكاة.

2- من حيث إعادة الاستخدام: قسم البيانات البحثية إلى أربع فئات هي:

الفئة الأولى: بيانات لا يمكن إعادة استخدامها: وهي البيانات التي تعتمد على الملاحظة، وتم جمعها من مكان معين، وفي تاريخ معين مثل: بيانات الدراسات المسحية، وبيانات العينات.

الفئة الثانية: بيانات يمكن إعادة استخدامها: وهي البيانات الحسابية التي تنتج عن تنفيذ محاكاة لنموذج معين، ويمكن إعادة استخدام هذه البيانات إذا تم توثيقها.

الفئة الثالثة: بيانات يمكن إعادة استخدامها من الناحية النظرية، ولا يمكن استخدامها من الناحية التجريبية وهي: البيانات الخاصة بالدراسات المختبرية والتجارب الميدانية، ومن الناحية النظرية، يمكن إعادة استخدامها مثل هذه البيانات، أما من الناحية العملية، فهذه النتائج التجريبية لا يمكن إعادة استخدامها؛ لأن هذه البيانات أنتجت من خلال تجربة لا يمكن تكرارها في كثير من الأحيان؛ لأنها مكلفة، ولكن من الضروري الحفاظ على مثل هذه البيانات على المدى الطويل.

الفئة الرابعة: البيانات المرجعية وهي عبارة عن تمثيلات البيانات التي تصف البيانات الأخرى وفقا لمعيار معين، أو ترجمة البيانات بتنسيق معياري مثل: واصفات البيانات.

3- من حيث مستوى المعالجة: يتم جمع البيانات الخام من خلال مجموعة من الأجهزة، والأدوات، ثم يتم تنقيحها وتحليلها وفقا لهدف البحث، وتكون هذه البيانات أكثر قابلية للاستخدام بشكل عام، ويمكن الحفاظ عليها في أشكال متعددة من البيانات.

قسم دليل خدمة البيانات الوطنية الأسترالية البيانات Australian National (Data Service (ANDS البحثية إلى أنواع مختلفة هي:

1- جميع البيانات التي يتم إنشاؤها من قبل الباحثين في سياق عملهم، والتي تتحمل مؤسسات التعليم العالي مسؤولية تنظيمها على الأقل.

2- البيانات التي تنشأ داخل المؤسسة الجامعية أو تأتي من مكان آخر.

3- هناك بيانات تنشأ داخل مؤسسات التعليم العالي لا يطلق عليها بيانات بحثية ومنها:

أ- البيانات الإدارية: مثل: البيانات الموجودة في سجلات الطلاب، وتقييم الأبحاث وبعض البيانات الإدارية المتعلقة بالمشاريع البحثية، وهذه البيانات تحتاج إلى معالجة البيانات البحثية، ويتم التعامل معها في معظم الحالات بشكل مستقل داخل المؤسسة من حيث سياسات وإجراءات وإستراتيجيات إدارة البيانات.

ب - البيانات التعليمية: تشمل البيانات الموجودة في البرامج التعليمية والمواد الأخرى، والتي تشكل جزء من وظيفة التدريس في الجامعة.

ج- المنشورات البحثية: يمكن اعتبار المنشورات البحثية بمثابة بيانات، وهناك الجزء الأكبر من هذه المنشورات، ويهتم بها خارج الجامعة من قبل الناشرين مصادر وأدوات جمع البيانات البحثية وغيرها، كما يمكن الاحتفاظ بها، إما في حالة الوصول المفتوح أو لأغراض إعداد التقارير البحثية، في دار بشكل منفصل عن البيانات البحثية الأخرى.

4/1/2 تقسيم البيانات البحثية حسب التخصصات العلمية:

يمكن تقسيم البيانات البحثية تبعا للتخصص الموضوعي إلى أربعة أقسام:

1- البيانات البحثية في مجال العلوم الإنسانية والفنون: مثل: النصوص المستخدمة في البحث، والصور والرسوم التوضيحية، والمعلومات الببليوجرافية، وملفات الصوت والفيديو، والتعليقات التوضيحية، والاستشهادات.

2- البيانات البحثية في المجال الصحي وعلوم الحياة: مثل: المؤشرات الصحية، والعينات والشرائح، والبيانات الوراثية.

3- البيانات البحثية في مجال العلوم الاجتماعية: مثل: الاستبيانات، والمقابلات، والبيانات الإحصائية، ومواقع الويب، والمصادر الأساسية الأولية، والخرائط، والبيانات الجغرافية.

4- البيانات البحثية في مجال العلوم الفيزيائية: مثل: قياسات الاستشعار، وبيانات المختبرات، والبيانات الخاصة بالمحاكاة، والنمذجة الحاسوبية، والملاحظات الميدانية، والقياسات العددية.

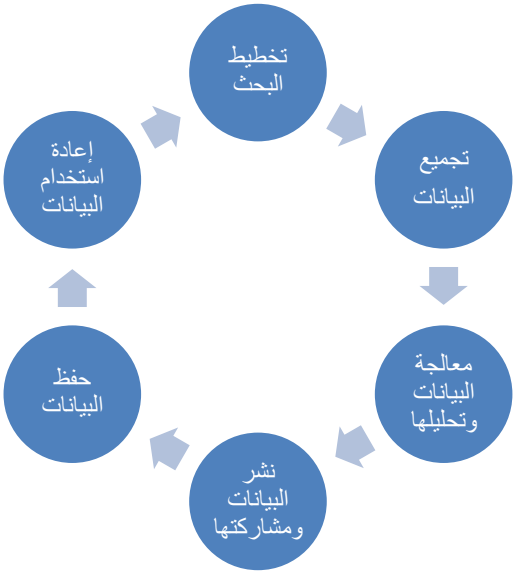
ونستخلص من هذا العرض لأنواع البيانات البحثية أن جميع الباحثين يتعاملون مع البيانات البحثية حسب تصنيف الباحث لها، فإذا كنت باحثا في مجال العلوم الإنسانية؛ فتكون بياناتك من المصادر والنصوص الأولية، أما إذا كنت باحثا في العلوم الاجتماعية؛ فقد تفكر في استخدام الاستبيانات والمقابلات والإحصاءات لاستخراج نتائج الدراسة، وهكذا.

5/1/2 دورة حياة البيانات البحثية:

معظم البيانات البحثية غالبًا ما يكون لها عمر أطول بكثير من المشروع البحثي الذي أنشئ من خلالها، وقد يستمر الباحثون في العمل مع البيانات ويقومون بتحليلها وإعادة استخدامها من قبل باحثين آخرين، وخلال التسعينيات من القرن الماضي وأوائل الألفية الجديدة، تم تعزيز دورة حياة البيانات البحثية كمفهوم لدعم ممارسات الحفاظ على البيانات وتنظيمها، كما تراعي إدارة البيانات البحثية الجيدة جميع إجراءات دورة حياة البيانات البحثية، وجميع جوانب التعامل مع البيانات البحثية وتنظيمها وتوثيقها وتعزيزها، وتمكين استدامتها ومشاركتها."

ويمكن القول: إن مصدر أي بحث هو فكرة جيدة وفرضية ذات صلة بها لإثبات أن البيانات الخاصة بهذه الفرضية يتم جمعها وتحليلها ونشرها كورقة بحثية؛ ووفقا لذلك تشمل دورة حياة البحث: (التخطيط، وإدارة البيانات البحثية، والتواصل العلمي)، وهذا يدل أن هناك أهمية متزايدة للبيانات البحثية الأولية في الاتصال العلمي.

وتتطلب دورة حياة البيانات البحثية مجموعة من المراحل لكي يتم إنشاؤها والحفاظ عليها، وتختلف باختلاف التخصصات العلمية وأهداف البحث، فهناك العديد من نماذج دورة حياة البيانات البحثية التي تمثل المراحل المختلفة لضمان إنشاء ومعالجة البيانات وحفظها ومن تلك النماذج:



شكل (١) دورة حياة البيانات البحثية حسب UK Data Archive

ويمكن توضيح عناصر كل مرحلة من مراحل دورة حياة البيانات البحثية وفق الجدول التالي:

جدول (١) عناصر مراحل دورة حياة البيانات البحثية

المرحلة	العناصر التي تتضمنها المرحلة
التخطيط للبحث	• تصميم البحث. • التخطيط لإدارة البيانات. • التخطيط لتجميع البيانات ومعالجتها. • الكشف عن مصادر البيانات الحالية. • التخطيط لمشاركة البيانات.
تجميع البيانات	• جمع البيانات. • مطابقة/تمثيل البيانات البحثية بالبيانات الوصفية.
معالجة البيانات وتحليلها	• إدخال البيانات ورقمنتها ونسخها وترجمتها. • فحص البيانات وتصحيحها. • استخلاص البيانات. • وصف البيانات وتوثيقها. • تخزين البيانات. • إنتاج مخرجات بحثية. • تحليل البيانات وتفسيرها. • الاستشهاد بمصادر البيانات.
نشر البيانات ومشاركتها	• إنشاء وثائق للمستفيد. • إنشاء البيانات الوصفية المكشفة. • اختيار الدخول الملائم للبيانات. • مشاركة البيانات. • تسويق البيانات.
حفظ البيانات	• وضع البيانات في أفضل تنسيق. • عمل نسخ احتياطية للبيانات وتخزينها. • حفظ البيانات.
إعادة استخدام البيانات	• إجراء تحليل ثانوي للبيانات، القيام بمتابعة المشروع البحثي. • إجراء مراجعات للمشروع البحثي. • التأكد من دقة النتائج. • استخدام البيانات في التدريس والتعلم.

2/2 إدارة البيانات البحثية:

شهد العالم اهتماما غير مسبوق، بإدارة البيانات البحثية Research Data Management (RDM) سواء على مستوى الأفراد الباحثين أنفسهم أو المؤسسات البحثية التابعين لها أو حتى على المستوى الوطني، ويمكننا القول: إن إدارة بيانات البحث (RDM) هي المعالجة المنهجية للمعلومات المنتجة أو المعاد استخدامها خلال مسار البحث الأكاديمي، وسيتطلب أي بحث مستوى معينًا من إدارة البيانات، كما وتطلب وكالات التمويل بشكل متزايد من العلماء تخطيط وتنفيذ ممارسات إدارة البيانات الجيدة.

1/2/2 تعريف إدارة البيانات البحثية:

تعد إدارة البيانات جزءً لا يتجزأ من عملية البحث، وتعتمد كيفية إدارة البيانات على أنواع البيانات المتضمنة– وكيفية جمع البيانات وتخزينها، وكيفية استخدامها – طوال دورة حياة البحث، وتعد الإدارة الفعالة والمسؤولة للبيانات جانبًا مهمًا من أبحاث القرن الحادي والعشرين، وتعد مشاركتها مطلبًا للعديد من الممولين والناشرين الرئيسيين، وتتمثل نتائج RDM الجيدة في حماية حقوق الأشخاص / أصحاب البيانات وأرشفة البيانات في نهاية البحث بحيث تظل متاحة للتحقق من النتائج، وربما لإعادة استخدامها في المستقبل.

وتعرف إدارة البيانات البحثية بأنها: طريقة تمكن من تكامل وتنظيم وتشغيل البيانات التي تم إنشاؤها أثناء إجراء البحث العلمي، مثل: إنتاج البيانات والوصول إليها والتحقق منها وتخزينها وإعادة استخدامها بمساعدة مجموعة من الأدوات المساعدة سهلة الاستخدام في البيئة الافتراضية.

وفي تعريف مشابه للباحثين (Angus & Tedds): إدارة البيانات البحثية هي نشاط يتعلق بكيفية إدارة الأفراد للبيانات أثناء الأنشطة البحثية أو الكتابة العلمية، وتشمل هذه الأنشطة: الجمع والتنظيم والإدارة والتخزين والأمن، والنسخ الاحتياطي والصيانة وتبادل البيانات.

وتهدف إدارة البيانات البحثية إلى جمع والتقاط وتخزين وتتبع وأرشفة جميع البيانات التي يتم إنتاجها في المشاريع والتجارب العلمية، إلى جانب هذه البيانات، يجب تخزين جميع خطوات المعالجة على هذه البيانات؛ مما يؤدي في النهاية إلى إنتاج منشورات علمية جديدة.

وبالتالي، فإن إدارة البيانات البحثية موجودة في جميع مراحل البحث؛ نظرا لأنها تتضمن عمليات إنشاء البيانات، والتخطيط لإعادة الاستخدام، والمعالجة، وتنظيم البيانات نفسها في هيكلها وتحليل محتواها، وحفظها، كل هذا مع مراعاة الأمان في عمليات الوصول إليها وتخزينها واسترجاعها ومشاركتها واعادة استخدامها.

2/2/2 أهمية إدارة البيانات البحثية:

تساعد إدارة بيانات البحث في الحفاظ على البيانات الكامنة وراء الاكتشافات، والمطالبات البحثية، وحمايتها، ونشرها أولًا وقبل كل شيء يتعلق الأمر بالجودة والشفافية، وعندما تتم إدارة بيانات البحث بشكل نشط ومسؤول، يمكن جعل الدليل الذي يدعم البحث مفتوحًا لأي شخص للتدقيق ومحاولة إعادة إنتاج النتائج، هذا يؤدي إلى سجل علمي أكثر قوة، ويساعد على تثبيط وتحديد الاحتيال الأكاديمي.

ومن فوائد إدارة البيانات البحثية الحماية: ونقصد هنا، حماية الحقوق والمصالح المشروعة لأصحاب البيانات وأصحاب الملكية الفكرية، وفي هذا السياق تقلل إدارة البيانات المسؤولة من مخاطر تسرب البيانات أو فقدها غير المقصود، كما يمكن الحصول على فوائد أخرى من الإدارة الجيدة للبيانات، بما في ذلك:

- التأثير: تتلقى البيانات المرتبطة بالمنشورات مزيدًا من الاستشهادات على مدى فترات زمنية أطول.

- السرعة: تصبح عملية البحث أسرع، وهو ما يمكن أن يكون عاملًا حيويًا في مواجهة التحديات العالمية المستمرة.
- الكفاءة: يمكن تمويل جمع البيانات مرة واحدة، وإعادة استخدام البيانات عدة مرات لمجموعة متنوعة من الأغراض.
- إمكانية الوصول: يمكن للأطراف الثالثة المهتمة (عند الاقتضاء) الوصول إلى مخرجات البحث الممولة من القطاع العام والبناء عليها مع الحد الأدنى من الحواجز التي تحول دون الوصول إليها.
- التماسك والاستدامة: ببساطة، عندما ندير مجموعات البيانات المهمة بعناية، سنحتفظ بها أطول مدة، وستكون أكثر جودة وفعالية.

3/2/2 إدارة البيانات البحثية في المكتبات الأكاديمية:

تعد إدارة البحثية البيانات، موضوعًا ساخنًا في جدول الأعمال الأكاديمي لخدمات المكتبات والمعلومات، مما يوفر طلبًا للمكتبات لإعادة تحديد دورها في دعم البحث وتطوير علاقات أوثق مع مجتمعاتهم، وظهرت خدمات إدارة البيانات البحثية في المكتبات الأكاديمية استجابة لنمو بيانات البحث المكثف، جنبًا إلى جنب مع الأدوار المتغيرة في المكتبات والاعتراف بالحاجة إلى البحث المستند إلى البيانات.

وفي الآونة الأخيرة، ظهرت الكثير من التصورات التي ترى أن إدارة بيانات البحث هي الجانب الأكثر تحديا للمؤسسات، وبالنسبة للمكتبات، تمثل إدارة البيانات فرصة للعب دورًا أكثر نشاطًا في عملية البحث. أولًا: يمكن للمكتبات الأكاديمية تقديم خدمات استشارية تتعلق بإدارة بيانات البحث وحفظها. ثانيًا: يمكن للمكتبات توفير البنية التحتية لتخزين البيانات وتنظيمها. ثالثًا: يمكن للمكتبات الأكاديمية أن تدعم المكتبيين ليصبحوا أعضاء فاعلين في فرق البحث وتقديم المنح، كذلك يمكن أن تقوم المكتبات بدور الخبراء والمستشارين في معالجة البيانات.

بالإضافة إلى ماورد أعلاه، هناك مجموعة متنوعة من الخدمات التي يمكن أن تقدمها المكتبات، كما يمكن أن تتخذ إدارة البيانات البحثية عدة أشكال، وبالتالي، فإن خدمات إدارة البيانات البحثية في السياق الأكاديمي تتراوح ما بين توفير أدوات لاستخراج البيانات وتصورها؛ والتدريب على أنشطة إدارة البيانات؛ وإرشادات بشأن السياسات المؤسسية؛ والمساعدة في إنشاء خطط إدارة البيانات وإنشاء معايير البيانات الوصفية؛ وإنشاء وصيانة مستودعات البيانات والمساعدة في قضايا الملكية الفكرية وخصوصية البيانات.

قد تشمل خدمات إدارة البيانات البحثية التعليم والخدمات الفنية لمختلف مكونات دورة حياة البيانات، وتشمل التخطيط لإدارة البيانات، والمساعدة في جمع البيانات من المصادر النصية، وتقديم المشورة بشأن توثيق استخدام البيانات والبيانات الوصفية، وإثبات تأثير نشر مجموعة البيانات، وتوفير الأدوات لاكتشاف مجموعة البيانات والوصول إليها وحفظها.

4/2/2 قضايا تتعلق بإدارة البيانات البحثية:

- **حق المؤلف:** مسألة حق المؤلف في البيانات البحثية التي تم جمعها خلال مشروع بحثي ، لأنها تشمل العديد من أصحاب المصلحة كالباحثين ومجمعي البيانات ومحللي البيانات، أو المؤسسة، أو الجامعة، أو وكالات التمويل، فيعتبر المؤلف هو المالك الأول لحقوق النشر فيما يتعلق بالبيانات البحثية التي تم إنشاؤها مالم ينقل المؤلف ملكية حقوق الطبع والنشر إلى المؤسسة أو وكالة التمويل أو المستودع.
- **ترخيص البيانات:** ترخيص البيانات هو قضية أخرى من القضايا التي يجب معالجتها، وتتمثل في شروط الاستخدام أو القيود المفروضة على إعادة استخدام البيانات.
- **أمن البيانات:** أمن البيانات من القضايا التي تتعلق بإدارة البيانات البحثية، لأن انتهاكات البيانات ليست

غير شائعة، فقد يحاول المتسللون الجادون أو العرضيون اختراق أمان الخوادم في مثل هذه الحالة، ويعد أمن البيانات قضية حاسمة تحتاج إلى معالجة، وتحتاج مجموعات بيانات البحث المخزنة والمؤرشفة إلى الحماية من القرصنة والعبث والحذف غير المصرح به على الأقل، ويجب أن يكون لدى كل منظمة سياسة محددة جيدًا وموثقة جيدًا لأمن البيانات البحثية.

- **خصوصية البيانات:** هناك بعض المخاوف حول البيانات التي يتم الحصول عليها والتي لا تتم معالجتها بالكامل بإخفاء الهوية في العديد من الدراسات البحثية، فيجب حماية سرية البيانات بعناية فائقة لحماية خصوصية الأفراد، على سبيل المثال: البيانات التي تم جمعها من الدراسات التي تشمل المرضى فهي خاصة وحساسة.
- **طريقة تفكير الباحثين:** تغيير طريقة تفكير الباحثين لعل أصعب التحديات هو إقناع الباحثين بقبول فكرة إتاحة بياناتهم لإعادة استخدامها، وهذا يعني حدوث تحول كبير في تصور إجراء البحوث وتبادل المعلومات العلمية ،Patel، Research data management: a conceptual framew

وهناك بعض المشاكل المهمة أيضا مثل:

- نقص التمويل.
- الافتقار إلى الهياكل التنظيمية.
- الافتقار إلى الإعداد المهني.
- عدم إعطاء الأولوية بين الباحثين.
- الافتقار إلى التفويضات المؤسسية " (Halbert،2013)

5/2/2 خطة إدارة البيانات البحثية:

إن وجود خطة تحكم السياسات والقواعد لإدارة البيانات البحثية التي يجب أن تكون مرنة لإدارة تلك البيانات، لذلك استوجب إنشاء ما يسمى بخطة إدارة البيانات البحثية، وهذه الخطة عادةً ما يتم إنشاؤها في بداية المشروع أو البحث العلمي، و التعامل معها بأنها وثيقة عمل تشتمل على قائمة مراجعة توفر عددا من العناصر التي تتعلق بالبيانات البحثية، وقد تكون وثيقة نصية بسيطة ، أو جدول بيانات أو نموذج منشأ مسبقا، وهنا قد يكون الباحث هو من يقرر أو يساهم في إعداد الخطة التي سيتبعها، أو قد يلتزم باتباع الخطة التي تتيحها جهة تمويلية أو مؤسسة بحثية.

ومفهوم خطة إدارة البيانات البحثية من المفاهيم الحديثة التي قد يشار إليها بالاختصار (DMP) للمصطلح Data Management Plan، وقد عُرفت بأنها: وثيقة رسمية تحدد جميع الإجراءات اللازمة في التعامل مع البيانات و معالجتها من خلال التحكم في كل مرحلة من مراحل إجراء البحوث، و أن الهدف منها هو النظر في العديد من جوانب إدارة البيانات التي تحدث قبل و أثناء وبعد المشروع أو البحث العلمي، ويتم استخدام قائمة مراجعة لإعداد DMP ؛ من أجل ضمان حسن إدارة البيانات خلال مراحل البحث العلمي، وبالتالي، يمكن الحفاظ عليها ووصولها إلى الآخرين.

وتشمل خطة البحث العناصر التالية: القسم الأول: اسم البحث، ومعلومات البحث، والتمويل، والأدوار والمسؤوليات، ومعلومات أخرى.

- القسم الثاني: البيانات الناتجة وتشمل: وصف البيانات، وأداوات جمع البيانات، وحجم البيانات.
- القسم الثالث: تنظيم البيانات وتوثيقها وتشمل: تسمية البيانات والتحكم في الإصدار، والتوثيق والميتاداتا.

- القسم الرابع: مشاركة البيانات والحقول والوصول وتشمل: الوصول والمشاركة، والأخلاقيات، والخصوصية والسرية.
- القسم الخامس: سياسة إعادة الاستخدام وإعادة التوزيع والنسخ وتشمل: الملكية الفكرية وحقوق النشر، وضوابط عامة.
- القسم السادس: حفظ البيانات وأرشفتها وتشمل: التخزين والنسخ الاحتياطي، والأرشفة، والحفظ، والأمن والحماية، والتخلص من البيانات (الأنصاري 2018).

6/2/2 مستودعات البيانات البحثية:

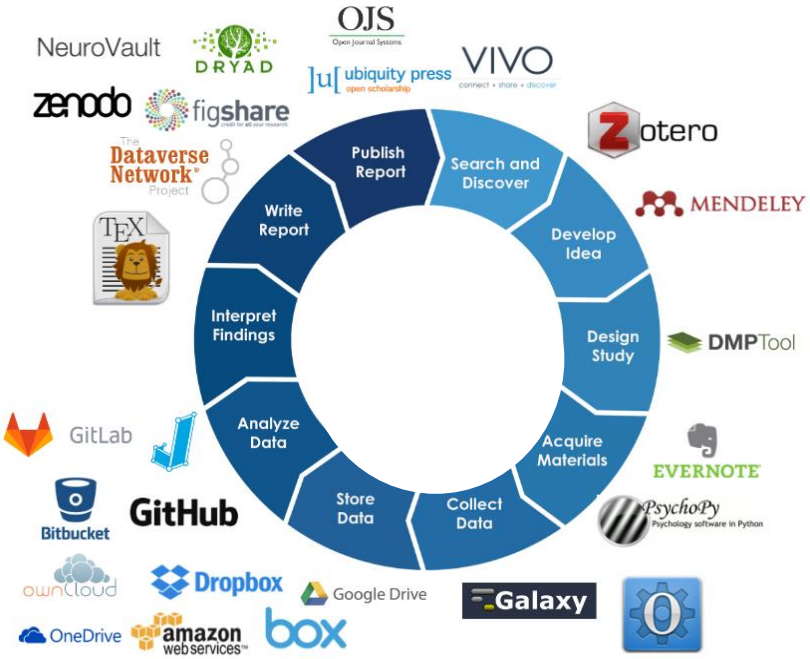
هي جزء لا يتجزأ من نظام إدارة البيانات البحثية الذي يجمع بين جميع الوظائف الأساسية لإدارة البيانات البحثية طوال دورة حياة البيانات، بالإضافة إلى تخزين البيانات واسترجاعها، والتأكد من إمكانية اكتشافها والوصول اليها، ويقع عبء الحفظ والتنظيم للبيانات البحثية على مستودعات البيانات البحثية وهي عبارة عن قاعدة بيانات كبيرة مصممة لإدارة ومشاركة بيانات البحث المودعة من قبل هيئات التمويل أو الباحثين، والتأكد من إمكانية الوصول إليها، قد يكون مستودع عام مثل: Re3data أو مستودع متخصص في موضوع معين مثل: مستودع SSOAR الذي يديره معهد GESIS Leibniz للعلوم الاجتماعية، بجمع وحفظ المؤلفات ذات الصلة بالعلوم الاجتماعية وإتاحتها مجانا على الإنترنت (عبد العزيز 2022).

7/2/2 برامج وأدوات إدارة البيانات البحثية:

استخدام برامج وأدوات إدارة البيانات البحثية والتي تزيد من تأثير البحث وظهوره، وتشجع الابتكار، وإعادة الاستخدام المحتمل للبيانات، وتؤدي إلى تعاون جديد بين مستخدمي البيانات والمبدعين، وتزيد من الشفافية والمساءلة، وتتيح فحص نتائج البحث، كما تشجع تحسين والتحقق من صحة أساليب البحث، وتقلل من تكلفة تكرار جمع البيانات، وتوفر موارد مهمة للتعليم والتدريب.

ولا بد للمكتبات كمؤسسات بيانات أن تقوم بجمع المعلومات وتنظيمها وحفظها ووصفها واكتشافها والوصول إليها، وهي جزء من إدارة بيانات البحث كأصل علمي يجب تخزينه وإتاحته لإعادة الاستخدام، تمامًا مثل أي منشور علمي، هذا مهم بشكل خاص حين أصبح الوصول إلى البيانات على نطاق واسع في شكلها الرقمي، وأصبح استخدامها للتحقق من الصحة التجريبية وإعادة استخدامها في توسيع حدود المعرفة أكثر عملية، وأظهرت المكتبات نموذجًا مستدامًا لجمع المعلومات والحفاظ عليها والوصول إليها، وتوفر المكتبات تعليمات في توزيع المعلومات حول المجالات الأخرى لإدارة المعلومات، من خلال إضافة البيانات إلى هذه المحفظة التعليمية، ويمكن للمكتبات تدريب الجيل القادم من الباحثين في معايير البيانات والممارسات القياسية.

وهناك العديد من الأدوات والبرامج لإدارة البيانات البحثية وبعضها مجانية على الإنترنت مثل: DMP Online, DMP Tool تُظهر الصورة رقم (2) مجموعة متنوعة من الأدوات المتاحة للباحثين والمكتبات لإدارة بيانات بحوثهم في كل خطوة في عملية البحث.



شكل (٢) الأدوات المتاحة للباحثين والمكتبات لإدارة بيانات بحوثهم في كل خطوة في عملية البحث

المصدر: https://cos.io/our-products/open-science-framework/

8/2/2 إدارة البيانات البحثية وجودة البحث العلمي:

تتمثل أهمية إدارة البيانات البحثية وإتاحتها ومشاركتها في المساهمة في جودة البحث العلمي، وذلك من خلال النقاط التالية:

- **تكرار الاستفادة:** يمكن إعادة استخدام البيانات ومشاركتها من قبل باحثين آخرين، أو يستخدمها الباحث نفسه مرة أخرى لإعادة إنتاج البحوث أو التحقق منها، وتطبيقها في سياقات أخرى مختلفة لتوليد المزيد من النتائج والمخرجات، ويمكن أن تلعب مشاركة البيانات دورا مهما من خلال تقليل الوقت والجهد الذي يستغرقه جمع البيانات، وهكذا ينتقل الباحثون للتحليل مباشرة.
- **الموثوقية:** يتم من خلال البيانات البحثية تقديم دليل أن البحث تم إجراؤه بشكل صحيح، وسيتم إعادة تأكيد مصداقية وموضوعية البيانات من خلال الاستخدام، وسيؤدي الاستشهاد بالبيانات أيضا إلى زيادة الثقة في مجموعة البيانات ويصبح المصدر والإسناد واضحا.
- **الشفافية:** تجلب مشاركة البيانات الشفافية في عملية البحث وأساليب جمع البيانات، وبالتالي، التقليل من سوء السلوك البحثي.
- توفير الوقت: يوفر الكثير من وقت الباحثين، حتى يتمكنوا من التركيز على طرق جديدة للبحث بدلا جمع البيانات من البداية مرة أخري (Patel، Research data management: a conceptual framework، 2016)
- **سلامة الأبحاث:** تمكن مشاركة البيانات من إثبات سلامة البحث الأصلي، أو إعادة تأكيده من خلال الاستخدام وحل من الحلول لمشكلة تكرار الأبحاث.
- **النزاهة الأكاديمية:** من خلال إدارة البيانات البحثية تصبح نتائج الأبحاث المنشورة قابلة للتحقق، مما يعزز بدوره النزاهة العلمية. (Buddenbohm، et al.، 2016)

ثالثا: **منهج وأدوات الدراسة**:

1/3 منهج الدراسة:

نظرا لأهمية الدراسة في مجال المكتبات والمعلومات استخدمت الدراسة المنهج الوصفي التحليلي لواقع استخدام برامج إدارة البيانات البحثية وذلك من خلال استبيان تم توزيعه إلكترونيا على العاملين في المكتبات الأكاديمية في الجامعات السعودية عينة الدراسة.

2/3 مجتمع الدراسة:

يركز مجتمع الدراسة على أخصائيي المكتبات والمعلومات في أربع مكتبات جامعية سعودية وهي: جامعة أم القرى، وجامعة الملك عبد العزيز، والجامعة الإسلامية في المدينة المنورة، وجامعة طيبة، وقد تم توزيع الاستبيان إلكترونيا وقد بلغ إجمالي عينة الدراسة (108) مشارك.

3/3 أداة الدراسة:

تم إعداد استبانة حول:" واقع استخدام برامج إدارة البيانات البحثية في المكتبات الأكاديمية السعودية وأثره على جودة البحث العلمي" وتتكون استبانة الدارسة من قسمين رئيسيين هما:

القسم الأول: عبارة عن البيانات الشخصية عن المستجيبين: (الجنس، والتخصص الجامعي، والدرجة العلمية، وجهة العمل، والمسمى الوظيفي، وسنوات الخبرة).

القسم الثاني: عبارة عن محاور الاستبانة وهي كالتالي:

- **المحور الأول:** مهام أخصائي المكتبات داخل المكتبة فيما يخص إدارة البيانات البحثية ويتكون من 10 فقرات.
- **المحور الثاني:** المهارات اللازمة لأخصائي المكتبات والمعلومات لإدارة البيانات البحثية ويتكون من 10 فقرات.
- **المحور الثالث:** مجالات الاستفادة من برامج إدارة البيانات البحثية، ويتكون من 9 فقرات.
- **المحور الرابع:** الصعوبات التي تواجه أخصائي المكتبات والمعلومات فيما يخص إدارة البيانات البحثية في المكتبة، ويتكون من 9 فقرات.

جدول (٢) درجات مقياس ليكرت الخماسي

الاستجابة	لا أوافق بشدة	لا أوفق	محايد	أوافق	أوافق بشدة
الدرجة	1	2	3	4	5

من الجدول أعلاه يتضح أن متوسط الإجابة لمقياس ليكرت الخماسي 3

أولا: الاتساق الداخلي Internal Validity :

يقصد بصدق الاتساق الداخلي مدى اتساق كل فقرة من فقرات الاستبانة مع المجال الذي تنتمي إليه هذه الفقرة، وقد تم حساب الاتساق الداخلي للاستبانة، وذلك من خلال حساب معاملات الارتباط بين كل فقرة من فقرات مجالات الاستبانة، والدرجة الكلية للمجال نفسه.

المحور الأول: مهام أخصائي المكتبات داخل المكتبة فيما يخص إدارة البيانات البحثية:

يوضح جدول (٣) معامل الارتباط بين كل فقرة من فقرات المحور الأول: "مهام أخصائي المكتبات داخل المكتبة فيما يخص إدارة البيانات البحثية " والدرجة الكلية للمحور، وهي دالة عند مستوى معنوية $0.05 \geq \alpha$، وكانت معاملات الارتباط بين (0.516) (0.766) وبذلك يعتبر المجال صادقًا لما وضع لقياسه.

جدول (٣): معامل الارتباط بين كل فقرة من فقرات المحور الأول والدرجة الكلية للمحور

م	الفقرات	معامل بيرسون للارتباط	القيمة الاحتمالية (Sig)
1	أستطيع التعامل مع برامج إدارة البيانات البحثية بسلاسة مثل: MySQL database (MS Excel 2007)	0.516**	0.000
2	لدى إدارة مكتبتكم إدراك بأهمية استخدام برامج إدارة البيانات البحثية وأهميتها في جودة البحث العلمي.	0.706**	0.000
3	يتم التواصل مع مطوري ومبرمجي تكنولوجيا المعلومات لتطوير برامج إدارة البيانات البحثية.	0.642**	0.000
4	يتم التواصل مع الباحثين بشكل دوري لتحديث بيانات بحوثهم ودراساتهم.	0.718**	0.000
5	يتم إنشاء ملف صيانة لبيانات البحوث العلمية في المكتبة أولا بأول.	0.739**	0.000
6	لديَّ إدراك تام بأهمية البيانات لجمهور الباحثين ودورها في جودة بحوثهم.	0.584**	0.000
7	يتم تقييم الخدمة المقدمة ومعرفة مدى جدواها لدى المستفيدين.	0.641**	0.000
8	لدَى المكتبة نماذج إحصائية متخصصة للاستفادة من البيانات البحثية.	0.766**	0.000
9	المكتبة مزوّدة بأخصائي البيانات (Data Librarians) لإدارة البيانات والاستفادة منها.	0.695**	0.000
10	يوجد نظام محوسب للتخطيط وإدارة البيانات في مكتبتك.	0.711**	0.000

* الارتباط دال إحصائيًا عند مستوى دلالة $0.05 \geq \alpha$.

المحور الثاني: المهارات اللازمة لأخصائي المكتبات والمعلومات لإدارة البيانات البحثية:

يوضح جدول (٤) أن معامل الارتباط بين كل فقرة من فقرات المحور الثاني: " المهارات اللازمة لأخصائي المكتبات والمعلومات لإدارة البيانات البحثية" والدرجة الكلية للمحور، دالة عند مستوى معنوية $0.05 \geq \alpha$، وكانت معاملات الارتباط بين (0.528) (0.878) وبذلك يعتبر المجال صادقًا لما وضع لقياسه

جدول (٤): معامل الارتباط بين كل فقرة من فقرات المحور الثاني والدرجة الكلية للمحور

م	الفقرات	معامل بيرسون للارتباط	القيمة الاحتمالية (Sig)
1	صيانة وتنظيم وتحليل وأرشفة البيانات بما يسهل استخدمها بشكل سلس من قبل المستفيدين.	.556**	0.00
2	لدى أخصائي المكتبات معرفة ودراية بطرق التعامل مع برامج إدارة البيانات البحثية بسلاسة.	.528**	0.00
3	تلقيت دروات تدريبية في برامج إدارة البيانات البحثية.	.669**	0.00
4	تلقيت دورات تدريبية في إنشاء ملفات صيانة للبيانات البحثية وطرق التعامل معها.	.748**	0.00
5	تلقيت دورات تدريبية في إدارة قواعد البيانات أو باستخدام تطبيقات معالجة البيانات التقليدية.	.737**	0.00
6	لديك القدرة على التميز بين المفيد وغير المفيد من البيانات حال التعامل معها وبما ينفع المستفيدين.	.625**	0.00
7	يتم التدريب على صيانة البيانات البحثية من أجل المشاركة في صيانة البيانات، والتي	.739**	0.00
8	تسمح باكتشاف واسترجاع البيانات بسهولة على مرور الزمن.	.878**	0.00
9	تسعى المكتبة إلى العمل مباشرة مع الباحثين لضمان الإدارة الفعالة للبيانات وتقييمها عبر دورة حياة المواد البحثية والعلمية.	.651**	0.00

*الارتباط دال إحصائيًا عند مستوى دلالة $0.05 \geq \alpha$.

المحور الثالث: مجالات الاستفادة من برامج إدارة البيانات البحثية:

يوضح جدول (٥) أن معامل الارتباط بين كل فقرة من فقرات المحور الثالث: مجالات الاستفادة من برامج إدارة البيانات البحثية " والدرجة الكلية للمحور، دالة عند مستوى معنوية $0.05 \geq \alpha$، وكانت معاملات الارتباط بين (0.558) (0.792) وبذلك يعتبر المجال صادقًا لما وضع لقياسه.

جدول (٥): معامل الارتباط بين كل فقرة من فقرات المحور الرابع والدرجة الكلية للمحور

م	الفقرات	معامل بيرسون للارتباط	القيمة الاحتمالية (Sig)
1	نستخدم برامج إدارة البيانات البحثية لفهم أفضل لممارسة صيانة البيانات ومواقف واحتياجات الباحثين في إدارة وتبادل البيانات الخاصة بهم.	0.558**	0.00
2	ساهم استخدام برامج إدارة بيانات البحث في تحديد الأدوار والمهارات التي يمكن لأخصائي المكتبات أن يحتاج إليها.	0.626**	0.00

م	الفقرات	معامل بيرسون للارتباط	القيمة الاحتمالية (Sig)
3	ساهم استخدام برامج إدارة بيانات البحث في تحديد الأدوار والمهارات التي يمكن لأخصائي المكتبات الاحتياج إليها.	0.660**	0.00
4	سهولة عملية الوصول للبيانات المراد تحليلها وقصر الزمن المستغرق لاسترجاع البيانات.	0.652**	0.000
5	يتم معالجة النقص في نماذج وصف مجموعات البيانات للمشاركة والتبادل والصيانة.	0.671**	0.001
6	يتم أتمتة أعداد كبيرة من التقارير الدورية من خلال نظام إدارة تفاعلية.	0.728**	0.000
7	الاستفادة من البينات البحثية كدليل إلى مساعدة المتخصصين في مجال علوم المكتبات / المعلومات بشكل أفضل لفهم القضايا والاحتياجات.	0.792**	0.00
8	يتم الاستفادة من إدارة البينات البحثية في وضع السياسات والإستراتيجيات الخاصة بتقديم الخدمات المكتبية.	0.730**	0.00
9	هناك جودة في البحث العلمي بسبب توفير قاعدة كبيرة متخصصة من بيانات البحوث العلمية من خلال إدارة البيانات وصيانتها.	0.579**	0.00
10	تشكل إدارة البيانات البحثية مورد معرفي مهم في البحث العلمي والتقني في مكتبتنا.	0.711**	0.00

* الارتباط دال إحصائيًا عند مستوى دلالة $0.05 \geq \alpha$.

المحور الرابع: الصعوبات التي تواجه أخصائي المكتبات والمعلومات فيما يخص إدارة البيانات البحثية:

يوضح جدول (٦) أن معامل الارتباط بين كل فقرة من فقرات المحور الرابع: "الصعوبات التي تواجه أخصائي المكتبات والمعلومات فيما يخص إدارة البيانات البحثية " والدرجة الكلية للمحور، دالة عند مستوى معنوية $0.05 \geq \alpha$، وكانت معاملات الارتباط بين (0.324) (0.805) وبذلك يعتبر المجال صادقًا لما وضع لقياسه.

جدول (٦): معامل الارتباط بين كل فقرة من فقرات المحور الرابع والدرجة الكلية للمحور

م	الفقرات	معامل بيرسون للارتباط	القيمة الاحتمالية (Sig)
1	هناك عدم فهم حقيقي لأهمية إدارة البيانات البحثية.	0.324**	0.00
2	لا توجد نماذج متخصصة لإدارة البينات البحثية وصيانتها.	0.741**	0.00
3	لا يوجد اهتمام جاد لدى إدارة المكتبة لمجالات الاستفادة من برامج إدارة البيانات البحثية.	0.672**	0.00
4	هناك نقص في تدريب الموظفين الحاليين أو تعيين الخبراء للتعامل مع برامج البيانات البحثية.	0.723**	0.00

م	الفقرات	معامل بيرسون للارتباط	القيمة الاحتمالية (Sig)
5	هناك خلل في فهم دورة حياة صيانة البيانات البحثية.	0.780**	0.00
6	هناك مشكلة في جودة البيانات المخزنة.	0.805**	0.00
7	التكلفة العالية لاستخدام وتطوير برامج إدارة البيانات البحثية.	0.735**	0.00
8	عدم وجود قسم خاص لإدارة وتنظيم وأرشفة وصيانة البيانات البحثية.	0.713**	0.00
9	إهمال بعض الأفراد في المكتبة لبعض البيانات لاعتقادهم بأنها غير مهمة.	0.758**	0.00

* الارتباط دال إحصائيًا عند مستوى دلالة 0.05 ≥ α.

ثانيا: الصدق البنائي: Structure Validity

الصدق البنائي هو أحد مقاييس صدق الأداة الذي يقيس مدى تحقق الأهداف التي تريد الأداة الوصول إليها، ويبين مدى ارتباط كل محور من محاور الدراسة بالدرجة الكلية لفقرات الاستبانة.

ويبين جدول (٧) أن جميع معاملات الارتباط في جميع محاور الاستبانة دالة إحصائيًا عند مستوى معنوية 0.05 ≥ α وبذلك تعتبر جميع محاور الاستبانة صادقه لما وضعت لقياسه.

جدول (٧): معامل الارتباط بين درجة كل محور من محاور الاستبانة والدرجة الكلية للاستبانة

م	المجال	معامل بيرسون للارتباط	القيمة الاحتمالية (Sig)
1	المحور الاول: مهام أخصائي المكتبات داخل المكتبات الأكاديمية السعودية فيما يخص إدارة البيانات البحثية.	0.810**	0.000
2	المحور الثاني: المهارات اللازمة لأخصائي المكتبات والمعلومات لإدارة البيانات البحثية في المكتبات الأكاديمية السعودية.	0.787**	0.000
3	المحور الثالث: مجالات الاستفادة من برامج إدارة البيانات البحثية في المكتبات الأكاديمية السعودية	0.837**	0.000
4	المحور الرابع: الصعوبات التي تواجه أخصائي المكتبات والمعلومات فيما يخص إدارة البيانات البحثية في المكتبات الأكاديمية السعودية	0.628**	0.000

* الارتباط دال إحصائيًا عند مستوى دلالة 0.05 ≥ α.

ثالثا: ثبات الاستبانة Reliability:

يقصد بثبات الاستبانة: أن يعطي الاستبيان النتائج نفسها إذا أعيد تطبيقه عدة مرات متتالية، ويقصد به أيضا إلى أي درجة يعطي المقياس قراءات متقاربة عند كل مرة يستخدم فيها؟، أو ما درجة اتساقه وانسجامه واستمراريته عند تكرار استخدامه في أوقات مختلفة؟.

وقد تحقق ثبات استبانة الدراسة من خلال معامل ألفا كرونباخ Cronbach's Alpha Coefficient ، وكانت النتائج كما هي مبينة في جدول (7).

يتضح من النتائج الموضحة في جدول (7) أن قيمة معامل ألفا كرونباخ مرتفعة لكل مجال، وتتراوح بين (0.841) و (0.874)، بينما بلغت لجميع فقرات الاستبانة (0.924)، وهذا يعنى أن الثبات مرتفع ودال إحصائيا.

وبذلك تكون الاستبانة في صورتها النهائية كما هي في الملحق (1) قابلة للتوزيع، وبذلك يكون قد تم التأكد من صدق وثبات استبانة الدراسة مما يجعلها على ثقة تامة بصحة الاستبانة وصلاحيتها لتحليل النتائج والإجابة عن أسئلة الدراسة واختبار فرضياتها.

جدول (٨): معامل ألفا كرو نباخ لقياس ثبات الاستبانة

م	المجال	عدد الفقرات	معامل ألفا كرو نباخ
1	المحور الأول	10	0.861
2	المحور الثاني	9	0.841
3	المحور الثالث	10	0.874
4	المحور الرابع	9	0.885
5	جميع المحاور	38	0.924

*الصدق الذاتي= الجذر التربيعي الموجب لمعامل ألفا كرونباخ.

رابعا: تحليل البيانات واختبار محاور الدراسة ومناقشتها:

يتضح من الجدول (٩) أن نسبة الذكور 30.6% من عينة الدراسة، بينما كانت نسبة الإناث 69.4% من عينة الدراسة.

جدول (٩) توزيع عينة الدراسة وفقا لمتغير الجنس

المتغير	الفئات	التكرارات	النسبة المئوية
الجنس	ذكر	33	30.6
	أنثى	75	69.4

- **توزيع عينة الدراسة طبقا للتخصص الجامعي:**

يتضح من الجدول (١٠) أن العدد الأكبر من العينة طبقا للتخصص الجامعي هي لعلم المعلومات بنسبة 81.5، ثم لتخصص أخصائي المكتبات بنسبة 10.2%.

جدول (١٠) توزيع عينة الدراسة طبقا للتخصص الجامعي

المتغير	الفئات	التكرارات	النسبة المئوية
التخصص الجامعي	علم معلومات ومصادر التعلم	9	8.3
	علم المعلومات	88	81.5
	أخصائي مكتبات	11	10.2

- **توزيع عينة الدراسة حسب الدرجة العلمية:**

يتضح من الجدول (١١) أن أعلى نسبة حسب الدرجة العلمية للعينة كانت لطلاب البكالوريوس بنسبة 88.9%، وأدنى لطلاب الماجستير والدبلوم بنسبة 1.9% لكليهما.

جدول (١١) توزيع عينة الدراسة وفقا للدرجة العلمية

المتغير	الفئات	التكرارات	النسبة المئوية
الدرجة العلمية	دبلوم	2	1.9
	بكالوريوس	96	88.9
	ماجستير	2	1.9
	دكتوراه	8	7.4

- **توزيع عينة الدراسة طبقا للمسمى الوظيفي:**

جاء المسمى الوظيفي "أمين مكتبة" بالمرتبة الأولى من حيث حجم العينة بنسبة 24.1%، ثم أخصائي المكتبة بنسبة 23.1%، في حين احتل مسمى أخصائي مراجع وأخصائي معلومات الدرجة الثالثة بنسبة 14.8%، في حين كانت النسبة الأقل لمسمى عميد شؤون المكتبات بنسبة 2.8%.

جدول (١٢) توزيع عينة الدراسة وفقا للمسمى الوظيفي

المتغير	الفئات	التكرارات	النسبة المئوية
المسمى الوظيفي	أمين مكتبة	26	24.1
	أخصائي مكتبات	25	23.1
	أخصائي مراجع	16	14.8
	أخصائي معلومات	16	14.8
	أخصائي تزويد	8	7.4
	طالب	10	9.3
	عميد شؤون المكتبات	3	2.8
	مفهرس	4	3.7

- **سنوات الخبرة في مجال المكتبات:**

يتضح من الجدول (١٣) أن أكبر نسبة لسنوات الخبرة المعرفية والعملية في سنوات الخبرة في مجال المكتبات (1-3 سنوات) بنسبة 70.1%، في حين بلغت أقل فترة سنوات خبرة (4-6 سنوات)، بنسبة 21.3%.

جدول (١٣) توزيع عينة الدراسة وفقا لسنوات الخبرة في مجال المكتبات

المتغير	الفئات	التكرارات	النسبة المئوية
سنوات الخبرة في مجال المكتبات	1-3 سنوات	76	70.4
	4-6 سنوات	23	21.3
	من 7-10 سنوات	4	3.7
	10سنوات فما فوق	5	4.6

المحول الأول: مفهوم إدارة البيانات البحثية:

يعتقد ما نسبته 63.6% من أفراد عينة البحث أن مفهوم إدارة البيانات البحثية هي: بيانات تم الحصول عليها من خلال جمعها أو ملاحظتها ما بين مرحلة جمع البيانات إلى مرحلة ما قبل نشر النتائج، في حين اعتبرت 48.1% من عينة البحث أن مفهوم إدارة البيانات البحثية هي عملية معالجة للمواد الواقعية المسجلة المقبولة عمومًا في المجتمع العلمي حسب الضرورة للتحقق من صحة نتائج البحث، ووافق 36.6% على كون البيانات البحثية هي متابعة للبيانات التي تتعلق بتطوير وتنفي ممارسات وإجراءات وسياسات لحماية البيانات، والتحقق من صحتها ووصفها.

جدول (١٤) الإحصاء الوصفي لمفهوم إدارة البيانات البحثية

المتغير	الفئات	التكرارات	النسبة المئوية
ما فهمك لإدارة البيانات البحثية (يمكنك اختيار أكثر من إجابة)	هي متابعة لبيانات تتعلق بتطوير وتنفي ممارسات وإجراءات وسياسات لحماية البيانات والتحقق من صحتها ووصفها]	70	36.6%
	تم الحصول عليها من خلال جمعها أو ملاحظتها ما بين مرحلة جمع البيانات إلى مرحلة ما قبل نشر النتائج].	69	63.9%
	معالجة للمواد الواقعية المسجلة المقبولة عمومًا في المجتمع العلمي حسب الضرورة للتحقق من صحة نتائج البحث].	52	48.1%
المجموع		191	100.0%

خامسا: نتائج الدراسة:

لتفسير نتائج الدراسة والحكم على مستوى الاستجابة على الاستبانة، تم الاعتماد على ترتيب المتوسطات الحسابية على مستوى المجالات للاستبيانK ومستوى الفقرات في كل مجال، وقد حددت درجة الموافقة حسب المقياس المعتمد للدراسة، كما هو موضح في الجدول التالي.(Ozen et al،(2012

جدول (١٥): يوضح المقياس المعتمد في الدراسة

الوزن النسبي	درجة الموافقة
من 10 %- 28 %	منخفضة جدا
أكبر من 28 %- 46 %	منخفضة
أكبر من 46% -64 %	متوسطة
أكبر من 64 %-82 %	كبيرة
أكبر من 82%- 100%	كبيرة جدا

وفيما يلي عرض لنتائج الاستبانة وفقا لمحاورها:

المحور الاول: مهام أخصائي المكتبات في المكتبات الأكاديمية فيما يخص إدارة البيانات البحثية:

يوضح الجدول التالي المتوسطات والوزن النسبي والانحراف المعياري حول مهام أخصائي المكتبات في المكتبات الأكاديمية فيما يخص إدارة البيانات البحثية.

جدول (١٦): يوضح الإحصاء الوصفي والأهمية النسبية للمحور الأول المرتبط بمهام أخصائي المكتبات في المكتبات الأكاديمية فيما يخص إدارة البيانات البحثية

م	الفقرة	المتوسط للفقرة	الوزن النسبي	الانحراف المعياري	الترتيب
1	أستطيع التعامل مع برامج إدارة البيانات البحثية بسلاسة مثل: (MS Excel 2007 MySQL database)	4.08	0.816	.866	10
2	لدى إدارة مكتبتكم إدراك بأهمية استخدام برامج إدارة البيانات البحثية وأهميتها في جودة البحث العلمي	4.18	0.836	.642	5
3	يتم التواصل مع مطوري ومبرمجي تكنولوجيا المعلومات لتطوير برامج إدارة البيانات البحثية.	4.18	0.836	.799	6
4	يتم التواصل مع الباحثين بشكل دوري لتحديث بيانات بحوثهم ودراساتهم.	4.07	0.814	.797	7
5	يتم إنشاء ملف صيانة لبيانات البحوث العلمية في المكتبة أولا بأول.	4.07	0.814	.847	8
6	لديَّ إدراك تام بأهمية البيانات لجمهور الباحثين ودورها في جودة بحوثهم.	4.31	0.862	.692	2
7	يتم تقييم الخدمة المقدمة ومعرفة مدى جدواها لدى المستفيدين.	4.33	0.866	.670	1
8	لدى المكتبة نماذج إحصائية متخصصة للاستفادة من البيانات البحثية.	4.13	0.826	.741	9
9	المكتبة مزوّدة بأخصائي البيانات (Data Librarians) لإدارة البيانات والاستفادة منها.	4.23	0.846	.807	4
10	يوجد نظام محوسب للتخطيط وإدارة البيانات في مكتبتك.	4.26	0.852	.705	3
	المتوسط العام للمحور	4.193			
	الانحراف المعياري للمحور	.508			
	قيمة اختبار T	24.73			
	القيمة الاحتمالية (Sig)	0.000			

يتضح من جدول (١٦) أن المتوسط الحسابي لجميع فقرات المحور الأول: مهام أخصائي المكتبات داخل المكتبة فيما يخص إدارة البيانات البحثية " يساوي (4.193)؛ أي: المتوسط الحسابي النسبي (82.96%)، وأن قيمة اختبار T تساوي (24.73) وأن القيمة الاحتمالية (.Sig) تساوي(0.000)، وهي أقل من مستوى الدلالة α=0.05، أي: آراء العينة حول المحور الأول: " مهام أخصائي المكتبات داخل المكتبة فيما يخص إدارة البيانات البحثية "جاءت بدرجة موافقة كبيرة جدا على أهمية دور أخصائي المكتبات في إدارة البيانات المعرفية.

- جاء بالمرتبة الأولى الفقرة السابعة " يتم تقييم الخدمة المقدمة ومعرفة مدى جدواها لدى المستفيدين" بمتوسط حسابي يساوي 4.33، أي: الوزن النسبي 86.6%، وانحراف معياري 0.741، مما يعني أن متوسط درجة الاستجابة لهذه الفقرة قد زاد عن درجة الموافقة المتوسطة 3، وهذ يعني أن هناك موافقة بدرجة كبيرة جدا من قبل أفراد عينة الدراسة على هذه الفقرة.
- جاء في المرتبة الأخيرة الفقرة الثانية: " أستطيع التعامل مع برامج إدارة البيانات البحثية بسلاسة مثل: MS Excel 2007) MySQL database) " بمتوسط حسابي يساوي 4.08 أي: الوزن النسبي 81.6%

وانحراف معياري0.866، وهذا يبين ضعف في المهارات المحوسبة في إدارة البيانات مقارنة بباقي الفقرات للمحور؛ ورغم هذا فإن متوسط درجة الاستجابة لهذه الفقرة قد زاد عن درجة الموافقة المتوسطة 3، وهذ يعني أن هناك موافقة بدرجة كبيرة من قبل أفراد عينة الدراسة على هذه الفقرة.

المحور الثاني: المهارات اللازمة لأخصائي المكتبات والمعلومات في المكتبات الأكاديمية لإدارة البيانات البحثية:

يوضح الجدول التالي المتوسطات والوزن النسبي، والانحراف المعياري حول المهارات اللازمة لأخصائي المكتبات والمعلومات في المكتبات الأكاديمية لإدارة البيانات البحثية

جدول (١٧): يوضح الإحصاء الوصفي والأهمية النسبية للمحور الثاني: " المهارات اللازمة لأخصائي المكتبات والمعلومات لإدارة البيانات البحثية

م	الفقرة	المتوسط للفقرة	الوزن النسبي	الانحراف المعياري	الترتيب
1	صيانة وتنظيم وتحليل وأرشفة البيانات بما يسهل استخدمها بشكل سلس من قبل المستفيدين.	4.4	0.88	.597	1
2	لدى أخصائي المكتبات معرفة ودراية بطرق التعامل مع برامج إدارة البيانات البحثية بسلاسة.	4.25	0.85	.674	2
3	تلقيت دروات تدريبية في برامج إدارة البيانات البحثية.	3.95	0.79	.999	8
4	تلقيت دورات تدريبية في إنشاء ملفات صيانة للبيانات البحثية وطرق التعامل معها.	3.93	0.786	1.055	9
5	تلقيت دورات تدريبية في إدارة قواعد البيانات أو باستخدام تطبيقات معالجة البيانات التقليدية.	3.98	0.796	1.055	7
6	لديك القدرة على التميز بين المفيد وغير المفيد من البيانات حال التعامل معها وبما ينفع المستفيدين.	4.25	0.85	.837	3
7	يتم التدريب على صيانة البيانات البحثية من أجل المشاركة في صيانة البيانات.	4.11	0.822	.854	6
8	تسمح لاكتشاف واسترجاع البيانات بسهولة على مرور الزمن.	4.22	0.844	.769	4
9	تسعى المكتبة إلى العمل مباشرة مع الباحثين لضمان الإدارة الفعالة للبيانات وتقييمها عبر دورة حياة المواد البحثية والعلمية.	4.13	0.826	.790	5
	المتوسط العام للمحور	4.13			
	الانحراف المعياري للمحور	.567			
	قيمة اختبار T	20.72			
	القيمة الاحتمالية (Sig)	0.000			

يتضح من جدول (١٧) أن المتوسط الحسابي لجميع فقرات المحور الثاني: " المهارات اللازمة لأخصائي المكتبات والمعلومات لإدارة البيانات البحثية" يساوي (4.13)؛ أي: المتوسط الحسابي النسبي (82.6%)، وأن قيمة اختبار T تساوي (20.9) وأن القيمة الاحتمالية (.Sig) تساوي**(0.00)** ، وهي أقل من مستوى الدلالة α=0.05، أي: آراء العينة حول المحور الثاني: "المهارات اللازمة لأخصائي المكتبات والمعلومات لإدارة البيانات البحثية" جاءت بدرجة موافقة كبيرة جدا.

- جاء بالمرتبة الأولى الفقرة الرابعة: " صيانة وتنظيم وتحليل وأرشفة البيانات بما يسهل استخدمها بشكل سلس من قبل المستفيدين" بمتوسط حسابي يساوي 4.4، أي: الوزن النسبي 88%، وانحراف معياري 0.597 ، مما

يعني أن متوسط درجة الاستجابة لهذه الفقرة قد زاد عن درجة الموافقة المتوسطة 3، وهذ يعني أن هناك موافقة بدرجة كبيرة جدا من قبل أفراد عينة الدراسة على هذه الفقرة.

- جاء في المرتبة الأخيرة الفقرة الخامسة:" تلقيت دورات تدريبية في إنشاء ملفات صيانة للبيانات البحثية وطرق التعامل معها " بمتوسط حسابي 3.93 أي: الوزن النسبي 78% وانحراف معياري 1.055، مما يعني أن متوسط درجة الاستجابة لهذه الفقرة قد زاد عن درجة الموافقة المتوسطة 3، وهذ يعني أن هناك موافقة بدرجة كبيرة من قبل أفراد عينة الدراسة على هذه الفقرة.

المحور الثالث: مجالات الاستفادة من برامج إدارة البيانات البحثية:

يوضح الجدول التالي المتوسطات والوزن النسبي، والانحراف المعياري حول مجالات الاستفادة من برامج إدارة البيانات البحثية.

جدول (١٨): يوضح الإحصاء الوصفي والأهمية النسبية للمحور الثالث: "مجالات الاستفادة من برامج إدارة البيانات البحثية "

م	الفقرة	المتوسط للفقرة	الوزن النسبي	الانحراف المعياري	الترتيب
1	نستخدم برامج إدارة البيانات البحثية لفهم أفضل لممارسة صيانة البيانات ومواقف واحتياجات الباحثين في إدارة وتبادل البيانات الخاصة بهم.	4.3	0.86	.703	5
2	ساهم استخدام برامج إدارة بيانات البحث في تحديد الأدوار والمهارات التي يمكن لأخصائي المكتبات أن يحتاج إليها.	4.45	0.89	.553	1
3	ساهم استخدام برامج إدارة بيانات البحث في تحديد الأدوار والمهارات التي يمكن لأخصائي المكتبات الاحتياج إليها.	4.38	0.88	.543	3
4	سهولة عملية الوصول للبيانات المراد تحليلها وقصر الزمن المستغرق لاسترجاع البيانات.	4.39	0.88	.641	2
5	يتم معالجة النقص في نماذج وصف مجموعات البيانات للمشاركة والتبادل والصيانة.	4.27	0.85	.697	7
6	يتم أتمتة أعداد كبيرة من التقارير الدورية من خلال نظام إدارة تفاعلية.	4.19	0.84	.708	10
7	الاستفادة من البينات البحثية كدليل إلى مساعدة المتخصصين في مجال علوم المكتبات / المعلومات بشكل أفضل لفهم القضايا والاحتياجات.	4.22	0.84	.676	9
8	يتم الاستفادة من إدارة البينات البحثية في وضع السياسات والإستراتيجيات الخاصة بتقديم الخدمات المكتبية.	4.30	0.86	.647	4
9	هناك جودة في البحث العلمي بسبب توفير قاعدة كبيرة متخصصة من بيانات البحوث العلمية من خلال إدارة البيانات وصيانتها.	4.29	0.86	.644	6
	المتوسط العام للمحور	4.31			
	الانحراف المعياري للمحور	.437			
	قيمة اختبار T	31.1			
	القيمة الاحتمالية (Sig)	0.000			

يتضح من جدول (١٨) أن المتوسط الحسابي لجميع فقرات المحور الثالث: مجالات الاستفادة من برامج إدارة البيانات البحثية " يساوي (4.31)؛ أي: المتوسط الحسابي النسبي (86.2%)، وأن قيمة اختبار T تساوي (31.1) وأن القيمة الاحتمالية (.Sig) تساوي (0.000) ، وهي أقل من مستوى الدلالة 0.05=α، أي: آراء العينة حول المحور الثالث: "مجالات الاستفادة من برامج إدارة البيانات البحثية" جاءت بدرجة موافقة كبيرة جدا.

- جاء بالمرتبة الأولى الفقرة الأولى: " ساهم استخدام برامج إدارة بيانات البحث في تحديد الأدوار والمهارات التي يمكن لأخصائي المكتبات أن يحتاج إليها" بمتوسط حسابي يساوي 4.45، أي: الوزن النسبي 89%، وانحراف معياري 0.553، مما يعني أن متوسط درجة الاستجابة لهذه الفقرة قد زاد عن درجة الموافقة المتوسطة 3، وهذا يعني أن هناك موافقة بدرجة كبيرة جدا من قبل أفراد عينة الدراسة على هذه الفقرة.
- جاء في المرتبة الأخيرة الفقرة العاشرة:" يتم أتمتة أعداد كبيرة من التقارير الدورية من خلال نظام إدارة تفاعلية " بمتوسط حسابي يساوي 4.19 أي: الوزن النسبي 84% وانحراف معياري 0.708، مما يعني أن متوسط درجة الاستجابة لهذه الفقرة قد زاد عن درجة الموافقة المتوسطة 3، وهذ يعني أن هناك موافقة بدرجة كبيرة من قبل أفراد عينة الدراسة على هذه الفقرة.

المحور الرابع: الصعوبات التي تواجه أخصائي المكتبات والمعلومات فيما يخص إدارة البيانات البحثية في المكتبة:

يوضح الجدول التالي المتوسطات والوزن النسبي والانحراف المعياري المرتبطة بالصعوبات التي تواجه أخصائي المكتبات والمعلومات فيما يخص إدارة البيانات البحثية في المكتبة

جدول (١٩): الإحصاء الوصفي والأهمية النسبية للمحور الرابع والخاص بالصعوبات التي تواجه أخصائي المكتبات والمعلومات فيما يخص إدارة البيانات البحثية في المكتبة

م	الفقرة	المتوسط للفقرة	الوزن النسبي	الانحراف المعياري	الترتيب
1	هناك عدم فهم حقيقي لأهمية إدارة البيانات البحثية.	4.35	0.87	.704	1
2	لا توجد نماذج متخصصة لإدارة البينات البحثية وصيانتها.	4.19	0.84	.859	2
3	لا يوجد اهتمام جاد لدى إدارة المكتبة لمجالات الاستفادة من برامج إدارة البيانات البحثية.	3.88	0.78	.964	8
4	هناك نقص في تدريب الموظفين الحاليين أو تعيين الخبراء للتعامل مع برامج البيانات البحثية.	3.93	0.79	1.039	7
5	هناك خلل في فهم دورة حياة صيانة البيانات البحثية.	4.11	0.82	.846	3
6	هناك مشكلة في جودة البيانات المخزنة.	4.00	0.80	.937	6
7	التكلفة العالية لاستخدام وتطوير برامج إدارة البيانات البحثية.	3.76	0.75	1.031	9
8	عدم وجود قسم خاص لإدارة وتنظيم وأرشفة وصيانة البيانات البحثية.	4.03	0.81	.971	5
9	إهمال بعض الأفراد في المكتبة لبعض البيانات لاعتقادهم بأنها غير مهمة.	4.05	0.81	.970	4
	المتوسط العام للمحور			4.032	
	الانحراف المعياري للمحور			.651	
	قيمة اختبار T			16.467	
	القيمة الاحتمالية (Sig)			0.000	

يبين الجدول (١٩) أن المتوسط الحسابي لجميع فقرات المحور الرابع: " الصعوبات التي تواجه أخصائي المكتبات والمعلومات فيما يخص إدارة البيانات البحثية في المكتبة" يساوي (4.032)؛ أي: المتوسط الحسابي النسبي (80.6%)، وأن قيمة اختبار T تساوي (16.467) وأن القيمة الاحتمالية (.Sig) تساوي **(0.000)** ، وهي أقل من مستوى الدلالة α=0.05، أي: آراء العينة حول المحور الرابع:" الصعوبات التي تواجه أخصائي المكتبات والمعلومات فيما يخص إدارة البيانات البحثية في المكتبة " جاءت بدرجة موافقة كبيرة جدا.

- جاء بالمرتبة الأولى الفقرة الأولى: " هناك عدم فهم حقيقي لأهمية إدارة البيانات البحثية" بمتوسط حسابي يساوي 4.35، أي: الوزن النسبي 87 %، وانحراف معياري 0.704 ، مما يعني أن متوسط درجة الاستجابة لهذه الفقرة قد زاد عن درجة الموافقة المتوسطة 3، وهذ يعني أن هناك موافقة بدرجة كبيرة جدا من قبل أفراد عينة الدراسة على هذه الفقرة.
- جاء في المرتبة الأخيرة الفقرة الثانية:" التكلفة العالية لاستخدام وتطوير برامج إدارة البيانات البحثية " بمتوسط حسابي يساوي 3.76 أي: الوزن النسبي 75% وانحراف معياري 1.031، مما يعني أن متوسط درجة الاستجابة لهذه الفقرة قد زاد عن درجة الموافقة المتوسطة 3، وهذ يعني أن هناك موافقة بدرجة كبيرة من قبل أفراد عينة الدراسة على هذه الفقرة.

رابعاً: **النتائج والتوصيات**:

1/4 النتائج:

توصلت الدراسة إلى النتائج التالية:

1- البيانات البحثية موارد قيمة يمكن الوصول إليها وتصفحها واستشارتها واستخدامها، والبناء عليها للأغراض الأكاديمية والبحثية العلمية، وذلك إذا تم تخزينها بشكل صحيح، وتجنب إهدار الوقت والجهود في جمع البيانات من جديد.

2- يتم مشاركة البيانات البحثية من خلال إيداعها في مركز بيانات متخصص أو أرشيف بيانات أو بنك بيانات، وتقديمها إلى مجلة تعمل على إتاحة سياسة البيانات البحثية، وإيداعها في مستودع خاص بالبيانات البحثية.

3- إدارة البيانات البحثية تمكن من تكامل وتنظيم وتشغيل البيانات التي تم إنشاؤها أثناء إجراء البحث العلمي.

4- برامج وأدوات إدارة البيانات البحثية تزيد من تأثير البحث وظهوره، وتشجع الابتكار وإعادة الاستخدام المحتمل للبيانات، وتزيد من الشفافية والمساءلة، والتحقق من صحة أساليب البحث، وتقلل من تكلفة تكرار جمع البيانات.

5- يسهم الاستخدام الأمثل لبرامج إدارة البيانات البحث في جودة البحث العلمي بشكل ملموس.

6- يوجد اهتمام نسبي في المكتبات الأكاديمية السعودية عينة الدراسة بالبيانات البحثية وإداراتها، والاستفادة منها في تطوير جودة البحث العلمي.

7- المكتبات الأكاديمية في الجامعات عينة الدراسة تحتاج إلى تطوير الكادر المتخصص للتعامل مع برامج إدارة البيانات البحثية بشكل فعال.

8- هناك العديد من الأدوات والبرامج لإدارة البيانات البحثية وبعضها مجانية على الإنترنت مثل: DMP Tool،Online DMP.

9- من المهارات المهمة واللازمة لإدارة البيانات البحثية صيانة وتنظيم وتحليل، وأرشفة البيانات بما يسهل استخدمها بشكل سلس من قبل المستفيدين.
10- مستودعات البيانات البحثية: هي جزء لا يتجزأ من نظام إدارة البيانات البحثية، ويعمل على تخزين البيانات واسترجاعها، والتأكد من إمكانية اكتشافها والوصول إليها، وقد يكون مستودع عام مثل: Re3data أو مستودع متخصص في موضوع معين مثل مستودع SSOAR.
11- توجد بعض التحديات والعقبات التي تواجه استخدام برامج إدارة البيانات البحثية لدى أخصائيي المكتبات من أهمها: عدم فهم حقيقي لأهمية إدارة البيانات البحثية.

2/4 توصيات الدراسة:

1- إطلاق برامج تدريبية للباحثين وأخصائيي المكتبات لتزويدهم بالمهارات التي يحتاجونها لإدارة البيانات البحثية وتنظيم البيانات ومشاركتها بأنفسهم.
2- إنشاء قسم خاص بالمكتبة يكون مسؤولا عن إدارة وتنظيم ونشر البيانات البحثية.
3- عمل أنشطة توعوية وورش عمل لأخصائيي المكتبات والمعلومات عن أهمية إدارة البيانات البحثية، ودورها في تطوير خدمات المعلومات وجودة البحث العلمي.
4- قيام الجامعات بتشجيع الباحثين على مشاركة بياناتهم وإلزامهم بذلك.
5- وضع سياسات عامة تحكم إدارة بيانات البحث لدى باحثي الجامعة.
6- التركيز على أهمية السلوك البحثي في البرامج التعليمية في الجامعات، وعقد ورش عمل لزيادة الثقافة البحثية ومشاركتها لدى طلبة الجامعات.
7- إجراء المزيد من الدراسات فيما يخص مجال إدارة البيانات البحثية.
8- تشجيع المراكز البحثية وتحفيزها لوضع السياسات اللازمة لتبادل البيانات البحثية ذات الأهمية من أجل تطوير وتحسين أبحاثها.
9- ضرورة وضع خطة متكاملة لإدارة البيانات البحثية في الجامعة.
10- إنشاء مستودعات خاصة بمشاركة وحفظ البيانات البحثية لكل جامعة.
11- دعوة الباحثين للاستفادة المثلى من خلال الاستشهاد بالبيانات البحثية لتوفير الوقت والجهد.
12- العمل على تذليل العقبات التي تواجه أخصائيي المكتبات فيما يتعلق باستخدام برامج إدارة البيانات البحثية.

قائمة المصادر والمراجع:

أولا: المصادر العربية:

- الأنصاري، دلال عبد القادر، (2018)، *إدارة البيانات البحثية وصيانتها في مجال البحوث العلمية: دراسة نظرية*، المؤتمر العلمي الأكاديمي الدولي التاسع
- خلدون محمد الدويري، (2021)، *واقع استخدام قواعد البيانات البحثية في مكتبات الجامعات الاردنية*: مكتبة جامعة اليرموك نموذجا، مج8، ع2.
- زكريا، محمود شريف أحمد، (2020)، إتاحة البيانات البحثية الأولية في قطاعي العلوم البحتة والتطبيقية: دراسة تحليلية على عينة من الدوريات المصرية المكشَّفة في قاعدة بيانات (Science of Web ISI)، *المجلة العلمية للمكتبات والوثائق والمعلومات*، المجلد/العدد: مج 2، ع 3.
- الزلباني، محمد مسعد، علي، (2020)، مستودعات إدارة البيانات البحثية: دراسة مسحية للنظم الدولية ووضع نموذج لتنفيذها في المؤسسات العلمية العربية، *البوابة العربية للمكتبات والمعلومات*، ع 57.

- سيد، رحاب فايز، (2020)، تقنية البلوك تشين وتوثيق الإنتاج الفكري العربي: دراسة تحليلية تقييمية لمحرك "إيداع" مع وضع تصور لمنصة بلوك تشين للباحثين والمؤسسات الأكاديمية، *مجلة المكتبات والمعلومات العربية*. س 40، ع 2.
- الشوابكة، يونس أحمد إسماعيل، (2019)، *البيانات الضخمة "Big Data"* في المكتبات: تساؤلات حول المفهوم والخصائص والتحديات ومجالات الإفادة والصعوبات، مج54، ع1.
- عبد الرحمن، أحمد عبد الهادي فراج، (2019)، البيانات المفتوحة وإدارتها بالجامعات السعودية: دراسة تحليلية وتصور مفاهيمي لإنشاء مرفق البيانات البحثية، مجلة *جمعية المكتبات المتخصصة فرع الخليج العربي*، ودار جامعة حمد بن خليفة للنشر، مج2، ع2.
- الفهمي، ليلى حمود،(2018)، مؤلفين آخرين: الضحوي، هناء علي (م. مشارك) إدارة البيانات البحثية في عمادة البحث العلمي بجامعة الملك عبد العزيز: دراسة حالة للمراكز البحثية الطبية المصدر: *مجلة دراسات المعلومات*، ع20.
- كمال بوناب، (2020)، *تأثير النفايات الإلكترونية على البيئة وصحة الإنسان*، مجلة الأصيل للبحوث الاقتصادية والإدارية، الجزء ٤، العدد ٢ .
- محمود شريف زكريا، (2020)، إتاحة البيانات البحثية الأولية في قطاعي العلوم البحتة والتطبيقية: دراسة تحليلية، *المجلة العلمية للمكتبات والوثائق والمعلومات*.
- محمود، أميرة محمد سيد محمود، (2021)، *إدارة البيانات البحثية في جامعة بني سويف: دراسة ميدانية*، رسالة ماجستير، جامعة بني سويف، كلية الآداب، قسم علوم المعلومات.
- مريم لطابي، (2018)، البيانات الضخمة وصناعة المعلومات، مجلة الحكمة للدراسات الإعلامية والاتصالية، *مجلة الحكمة للدراسات الإعلامية والاتصالية*، ع2، مج7.
- النابتي، محمد صالح، (2018)، إدارة وحفظ المجموعات الرقمية بمستودعات البيانات البحثية المفتوحة: دراسة تحليلية لوضعية المستودعات الإفريقية في Re3data، *مجلة جمعية المكتبات المتخصصة فرع الخليج العربي*.
- ناهد محمد بسيوني سالم، وأحمد ماهر خفاجة شحاتة، (2020)، إتاحة البيانات المفتوحة وإدارتها: دراسة حالة لبوابة وزارة التعليم العالي بسلطنة عمان، *مجلة الاتحاد العربي للمكتبات والمعلومات*.
- اليحيائية، خديجة بنت عبد الله، (2018)، البيانات الضخمة وآفاق استثمارها: الطريق نحو التكامل المعرفي، *مجلة جمعية المكتبات المتخصصة فرع الخليج العربي*، ص1-19.

ثانيا: المصادر الأجنبية:

- Agrawa، D.، Bernstein، P.، Bertino، E.، Davidson، S.، & Dayal، U. (2011). *Challenges and Opportunities with Big Data*. Retrieved from:https://www.researchgate.net/publication/262347545_Challenges_and_opportunities_with_big_data Retrieved in april 7 ، 2022
- Akinyoade، D. (2013). "*Approaches to Data Analysis in Social*". Retrievedfrom:https://www.academia.edu/3463805/Approaches_to_Data_Analysi s_in_Social_Research Retrieved in april 13 ، 2022
- Altman، M. B. (2015). introduction to the joint principles for data citation. *Association for Information Science and Technology* .
- Anderson، N.، et al. (2007) Journal of the American Medical Informatics Association، Vol 14(4). *Issues in Biomedical Research Data Management and Analysis: Needs and Barriers*. (pp. 478-488).

- Anna ، V.، & Mannan، E. F. (2020). "*Big data adoption in academic libraries: literature review and future research directions* "Retrieved from:https://www.researchgate.net/publication/330872470_Big_Data_in_academic_libraries_literature_review_and_future_research_directions Retrieved in april 13 ، 2022
- Ashaari، M. A.، Singh، K. S.، Amran، A.، & Abbasi، G. A. (2021). "Big data analytics capability for improved performance of higher education Institutions in the Era of IR 4.0: A Proposed Conceptual Framework". *International Journal of Innovation*، Creativity and Change: Volume 13، Issue 8
- Aumayr، Chan، & Hayes. (2011*). Reconstruction of Threaded Conversations in Online Discussion Forums* .
- Aydinoglu، A. U.، Dogan، G.، & Taskin ، Z. (2017). "*Research data management in Turkey*: A survey to build an effective national data repository". IFLA Journal. DOI: 10.1177/0340035220917985 journals.sagepub.com/home /
- Azeroual، O. (2020، octoper 18). *Treatment of Bad Big Data in Research Data*. p. 3. doi:10.3390/bdcc4040029 Retrieved in may 12 ، 2021
- Borgman، C. L. (2007). S*cholarship in the digital age: Information، infrastructure، and the Internet .*
- Borgman، C. L. (2012). "*The conundrum of sharing research data. Journal of the American*". Retrievedfrom: https://escholarship.org/content/qt8nw959gn/qt8nw959gn.pdf?t=p7agf2 Retrieved in march 13 ، 2021
- Borgman، C. L. (2012). *ADVANCES IN INFORMATION SCIENCE*. 60.
- Buddenbohm، S.، Cretin، N.، Dijk، E.، Gaiffe، e.، Jong، M. d.، Minel، J.، et al. (2016). "*open access publishing of research data in the humanities*" . Retrievedfrom: https://halshs.archives-ouvertes.fr/halshs-01357208v3 Retrieved in march 28 ، 2021
- Christensen، G.، Dafoe، A.، Miguel، E.، Moore، D. A.، & Rose، A. K. (2019). "A study of the impact of data sharing on article citations using *journal policies as a natural experiment*". https://doi.org/10.1371/journal
- Clique ، D. G. (2011). Graph and Network Analysis .
- Cremin، C. J.، Dash، S.، & Huang، X. (2022). Big data: Historic advances and emerging trends in biomedical research. *Current Research in Biotechnology journal*. . Retrieved from : https://www.researchgate.net/publication/358887985_Big_Data_Historic_Advances_and_Emerging_Trends_in_Biomedical_Research Retrieved in november 6 ، 2021
- Crosas، M.، Gautier، J.، Karcher، S.، Kirilova، D.، Otalora، G.، & Schwartz، A. (2018). *Data policies of highly-ranked social science journals*. p. 2 .
- Dellnitz، A. (2022). *Big data efficiency analysis*: Improved algorithms for data envelopment .
- Elsayed، A. M.، & Saleh، E. I. (2018). Research data management and sharing. International Federation of Library Associations and Institutions: Vol. 44.
- Federer، L. (2016). *Research data management in the age of big* .
- Grant، R.، & Hrynaszkiewicz، I. (2018). *The Impact on Authors and Editors of Introducing Data .*
- Grimmer، J. (2015). *We Are All Social Scientists Now: How Big Data، Machine Learning*، and Causal Inference Work Together .
- Jachimczyk، A. (2020). "Strategies for Managing Research Data". *Studia Medioznawcze*: Vol. 21 ،No. 1 .

- JONES، L.، GRANT، R.، & HRYNASZKIEWICZ، I. (2019). *Implementing publisher policies. 2*. Retrieved from DOI: https://doi.org/10.1629/uksg.463 Retrieved in march 12 ، 2021
- Kang، Y.، Li Pan، & Liu ، S. (2022). *An online algorithm for scheduling big data analysis jobs in cloud .*
- Lazer، D.، Pentland، A.، Adamic، L.، Aral، S.، & Barabasi، A. (2009). Life *in the network: the coming age of computational social science* .
- Moreira، J. M.، Carvalho، A.، & Horváth، T. (2019). A General Introduction to Data Analytics, *General Introduction to Data Analytics* (p. 13) .
- Neylon، C. (2017). *Building a Culture of Data Sharing: Policy Design*. Retrieved from doi: 10.3897/rio.3.e21773
- Park، H. (2018). *THE IMPACT OF RESEARCH DATA SHARING AND REUSE* .
- Renear، A. H.، Sacchi، S.، & Wickett، K. M. (2011). Definitions of dataset in the scientific and technical literature. *Proceedings of the American Society for Information Science and Technology* .
- Rousi، A. M.، & Laakso، M. (2019). Journal research data sharing policies: *a study of highly-cited journals in neuroscience، physics، and operations research* . 141 .
- Rudin، C. (2015). *Can Machine Learning Be Useful for Social Science* ?
- Varian، H. R. (2014). *Big data: New tricks for econometrics* .
- Wilkinson، M et al. (2016). *The FAIR Guiding Principles for scientific data management and stewardship*. Retrieved from https://www.nature.com/articles/sdata201618.pdf?origin=ppub
- Williams ، S. C. (2020). "Open Data and Open Access Articles: Exploring Connections in". *Journal of eScience Librarianship*: Volume 9، Issue 1.
- Womack، R. P. (2015). *Research Data in Core Journals in Biology، Chemistry، Mathematics، and Physics*. DOI:10.1371/journal.pone.0143460 https://www.gartner.com/en/information-technology/glossary/big-data. (2015). Retrieved in april 29 ، 2022