



كلية الآداب
جامعة بنها



جامعة بنها

مجلة كلية الآداب

مجلة دورية علمية محكمة

واقع استفادة المكتبات الأكاديمية السعودية من
تحليلات البيانات الضخمة في تطوير خدمات
المعلومات واتخاذ القرار

اعداد

د. جميلة عبدالهادي العلكوك

الأستاذ المساعد بقسم المعلومات ومصادر التعلم
جامعة طيبة - المدينة، المملكة العربية السعودية

أكتوبر 2022

المجلد 58 العدد 2

<https://jfab.journals.ekb.eg/>

مجلة كلية الآداب.. مج 1، ع 1 (أكتوبر 1991م) .
بنها : كلية الآداب . جامعة بنها، 1991م
مج؛ 24 سم.
مرتان سنويا (1991) وأربعة مرات سنويا (أكتوبر 2011)
1 . العلوم الاجتماعية . دوريات . 2. العلوم الإنسانية . دوريات.

مجلة كلية الآداب جامعة بنها
مجلة دورية محكمة
العدد الثامن والخمسون
الشهر : : أكتوبر 2022
عميد الكلية ورئيس التحرير : أ.د/ عبير فتح الله الرباط
نائب رئيس التحرير : أ.د/ امجد حجازي
اشراف عام : أ.د/ عبد القادر البحراوي
المدير التنفيذي : د/ أيمن القرنفيلي
مدير التحرير : د/ عادل نبيل شحات
مساعد مدير التحرير : د/ محسن عابد السعدني
سكرتير التحرير : أ / إسماعيل عبد اللاه
رقم الإيداع : 6361 : 6363
لسنة : 1991
ISSN: 1687-2525
الورق : 70 جرام أبيض
الداخلي : 1 لون
الخارجي : 300 جم كوشيه
الخارجي : 4 لون + سلوفان
حقوق الطبع محفوظة

طباعة أكتوبر 2022

المستخلص:

تواجه اليوم المكتبات الأكاديمية التعامل الملزم مع البيانات الضخمة المتدفقة بشمل مستمر نتيجة للطفرة الرقمية المطردة حجما ونوعا، بسبب تطور استخدام الوسائل التكنولوجية والتقنية في المكتبات، وعليه فالمكتبات الأكاديمية السعودية معنية بالتعامل مع البيانات الضخمة في العديد من الأنشطة؛ فهناك اقتناء للمصادر المختلفة، وإتاحة البحث في قواعد البيانات المتاحة على بنك المعرفة، فباتت البيانات الضخمة تشكل مصدرا مميذا وثريا للمعلومات الموجودة في المكتبات.

بناء على ما سبق تتناول هذه الدراسة: واقعا استفادة المكتبات الأكاديمية من البيانات الضخمة وتحليلاتها في الجامعات السعودية في تطوير خدمات المعلومات واتخاذ القرار، وبيئت مفهوم تحليل البيانات الضخمة ومجالات الاستفادة من تحليلها في المكتبات الأكاديمية والتنبؤ باحتياجات المستفيدين المتجددة والمتطورة من المكتبة، وذلك من خلال بيانات المستفيدين الواردة للمكتبة وتوظيفها في التخطيط الصحيح لتقديم خدمات جديدة أكثر جاذبية للمستفيدين، كما ناقشت الدراسة مهام أخصائي المكتبات داخل المكتبة فيما يخص التعامل مع البيانات الضخمة وكذلك أهم المهارات التي ينبغي امتلاكها لتحليل البيانات، وإتقان أساليب إدارة البيانات، وبيئت التحديات التي تواجه أخصائي المكتبات عند التعامل مع البيانات الضخمة وقد استخدمت الباحثة المنهج الوصفي التحليلي حيث اعتمدت على استبيان تم توزيعه بشكل إلكتروني على عينة عشوائية من أخصائي وأمناء المكتبات والعاملين في المكتبات الجامعية السعودية ومن أهم النتائج التي توصلت إليها الدراسة: تعد مجالات الاستفادة من تحليل البيانات الضخمة، حيث ساعدت تحليلات البيانات الضخمة على التنبؤ باحتياجات المستفيدين المتجددة والمتطورة من المكتبة، وذلك من خلال بيانات المستفيدين الواردة للمكتبة عبر أدوات التواصل المتعددة بينهم وبين المكتبة.

الكلمات المفتاحية: البيانات الضخمة؛ تحليل البيانات؛ تطوير خدمات المعلومات؛ خدمات المعلومات واتخاذ القرار

المقدمة

برز في الفترة الأخيرة مصطلح البيانات الضخمة big data كاتجاه حديث في وصفات البيانات التي يتعدى حجمها أو نوعها القدرة التقليدية لقواعد البيانات العلاقية على النقاط وإدارة وتشغيل البيانات بوقت استجابة منخفض، وذلك بسبب التدفق الهائل للبيانات الرقمية الذي ينتج استخدامًا مختلف الوسائل والمنصات يوميًا عبر الشبكة العنكبوتية ومن مختلف الأدوات والأجهزة التي نستخدمها، فيتم تقييدها وتسجيلها وفي العادة ما يتم حفظها وتخزينها على المنصات السحابية في مختلف البرامج والتطبيقات المتوفرة، وغالبًا ما نحتاج للبيانات الضخمة بعد عملية تحليلها لتقديم الخدمات بالشكل الأمثل وإدارة مختلف العمليات، كما تسعى المؤسسات الحديثة لتخزين وتحليل جميع البيانات المتعلقة بنشاطاتها والخدمات التي تقدمها، بيد أن المطلب الأهم على طريقة تحليل هذه الكميات الهائلة من البيانات المتولدة ولذلك ظهر مؤخرًا ما يعرف بعلم البيانات data science .

وتعرف عملية تحليل البيانات الضخمة Big data analysis بأنها استخدام التقنيات التحليلية المتقدمة لتحليل وفهم مجموعات ضخمة وكبيرة من البيانات التي تختلف أشكالها وأنواعها، ويشمل هذا العلم أو المجال بالغ الأهمية تحليل البيانات المنظمة، وشبه المنظمة، وغير المنظمة التي تم إنتاجها من كافة المصادر وبمختلف الأحجام ابتداءً من التيرابايت وصولاً إلى الزيتابايت، حيث تُتيح تلك العملية الفرصة للباحثين والمحللين وأصحاب الأعمال الكبيرة لاتخاذ القرارات بشكل أفضل وأكثر سرعة، ويعتبر علم تحليل البيانات data analytics science من العلوم التي تشكل الركيزة الأساسية لعلوم الحاسب والهندسات التقنية والبرمجية، ويتم تدريسها بشكل كبير في الجامعات الأكاديمية في عصرنا هذا. (مونايا، 2021).

ويعد التعامل مع البيانات وتوظيف التكنولوجيا العلامة الأبرز في المكتبات الأكاديمية التي تتعامل مع بيانات متنوعة بأحجام كبيرة ومتزايدة، سواء البيانات الداخلية في أروقة المكتبة، أو من مصادر أخرى خارجية تستقي منها كـ الإنترنت ووسائل التواصل الاجتماعي أو تطبيقات الهواتف الذكية، وهو ما يساهم في ضخامتها الأمر الذي أصبح ينظر إليها بمثابة بيانات ضخمة تحمل قيمة ويجب أن يستفاد منها عن طريق نظم تحليل البيانات في تطوير خدمات المعلومات داخل المكتبات ودعم اتخاذ القرار، إلا أن تحليلات البيانات الضخمة في المكتبات الجامعية تواجه عددا من التحديات: الحجم الضخم والسرعة، وتنوع البيانات وتعقيد تقنياتها؛ لذا فإن الهدف الأساسي من هذه الدراسة هو التعرف على مدى استفادة المكتبات الأكاديمية السعودية من تحليلات البيانات الضخمة في تطوير خدمات المعلومات وفقا لاحتياجات المستفيدين المتطورة، وفي دعم اتخاذ القرار.

أولاً: الإطار المنهجي للدراسة:

1. مشكلة الدراسة ومبرراتها:

الناظر في الدراسات المتعلقة بالبيانات الضخمة يرى بوضوحاً معرفة العاملين في المكتبات الأكاديمية بمفهوم البيانات الضخمة، والأنظمة المستخدمة فيها وفي تحليلاتها للانتفاع منها والمسائل المتعلقة بها، تعد قضية بحاجة ماسة إلى دراسة جادة وأن غالبية النتائج العلمي والفكري المنشور على المستويين العربي والمحلي فيما يتعلق بالبيانات الضخمة غالباً ما يكون مركزاً على المسائل النظرية البحتة، والأمور ذات العلاقة بالفوائد المتوقعة من تحليل هذه البيانات؛ لذا فإن مشكلة هذه الدراسة تكمن في بيان مدى استفادة المكتبات الأكاديمية في الجامعات السعودية من تحليلات البيانات الضخمة Bib Data Analytics في تطوير خدمات المعلومات، ودعم اتخاذ القرار، وما يتعلق بأنظمة تحليلات البيانات الضخمة، والمؤهلات

واقع استفادة المكتبات الأكاديمية السعودية من تحليلات البيانات الضخمة في تطوير خدمات المعلومات
د. جميلة عبد الهادي العلكوك

والمهارات اللازمة لأخصائي المكتبات والمعلومات والمهام الموكلة إليهم للتعامل مع البيانات الضخمة.

2. أهمية الدراسة:

تتمثل أهمية هذه الدراسة في جوهرية القضية المتناولة والمشكلة التي تسعى إلى إيجاد حلول واقعية لها والتي تكمن في التعرف على أوجه استفادة المكتبات الأكاديمية من البيانات الضخمة وتحليلاتها في الجامعات السعودية في تطوير خدمات المعلومات واتخاذ القرار، ونظراً لقلّة الدراسات العربية في هذا المجال. تحاول هذه الدراسة التّأصيل للموضوع، ونأمل أن يستفاد منها في المكتبات الجامعية؛ حيث ستساهم في زيادة وعي أخصائي المكتبات والمعلومات بأهمية تلك البيانات الضخمة وضرورة تحليلها للاستفادة منها في تطوير خدمات المعلومات أو تقديمها بشكل أفضل للمستفيدين.

3. أهداف الدراسة وتساؤلاتها:

1/3 الأهداف:

يتضح الهدف الأساسي لهذه الدراسة في بيان واقع استفادة المكتبات الجامعية السعودية من تحليلات البيانات الضخمة في تطوير خدمات المعلومات ودعم اتخاذ القرار وذلك عن طريق تحقيق الأهداف الفرعية التالية:

- توضيح الجانب النظري بشكل مختصر ومركز لمفهوم البيانات الضخمة وتحليلاتها، ومميزاتها فيما يتعلق بتخصص المكتبات والمعلومات.
- التعريف بطرق الاستفادة من تحليلات البيانات الضخمة وتوظيفها في تطوير خدمات المعلومات للمستفيدين ودورها في دعم اتخاذ القرار.
- بيان نطاقات الإفادة من تحليل البيانات الضخمة في المكتبات الجامعية السعودية.
- تحديد الوظائف والمهام المناطة بأخصائي المكتبات والمعلومات لتوظيف تحليلات

البيانات الضخمة.

- التعرف على المهارات الضرورية لأخصائي المكتبات والمعلومات للتوظيف الأمثل للبيانات الضخمة والتعامل معها بشكل صحيح.
- توضيح الصعوبات التي يواجهها أخصائي المكتبات والمعلومات عند تعاملهم مع البيانات الضخمة.

2/3 تساؤلات الدراسة:

لتحقيق هذه الأهداف تجيب الدراسة على الأسئلة الآتية:

- ما مفهوم البيانات الضخمة وتحليلاتها، ومميزاتها وخصائصها، ومصادرها، وأنواعها؟
- ما المجالات التي يمكن الاستفادة منها في تحليل البيانات الضخمة في المكتبات الجامعية السعودية؟
- كيف يمكن توظيف تحليلات البيانات الضخمة لتطوير خدمات المعلومات المقدمة للمستفيدين ودعم اتخاذ القرار في المكتبات الجامعية السعودية؟
- ما هي المهام التي يقوم بها أخصائي المكتبات والمعلومات للاستفادة من تحليلات البيانات الضخمة؟
- ما المهارات اللازمة لأخصائي المكتبات والمعلومات للتعامل مع البيانات الضخمة في المكتبات الجامعية السعودية؟
- ما الصعوبات التي يواجهها أخصائي المكتبات والمعلومات عند تعاملهم مع البيانات الضخمة؟

4. مجال الدراسة وحدود التغطية:

1/4 الحدود الموضوعية: تتناول الدراسة واقع استفادة المكتبات الجامعية من تحليلات البيانات الضخمة في تطوير خدمات المعلومات ودعم اتخاذ القرار.

واقع استفادة المكتبات الأكاديمية السعودية من تحليلات البيانات الضخمة في تطوير خدمات المعلومات
د. جميلة عبد الهادي العلكوك

2/4 الحدود النوعية والجغرافية: تم استهداف المكتبات الأكاديمية في أربع جامعات السعودية: جامعة أم القرى، جامعة الملك عبد العزيز، الجامعة الإسلامية في المدينة المنورة، جامعة طيبة. **الحدود الزمنية:** تتناول الدراسة واقع استفادة المكتبات الجامعية السعودية من تحليلات البيانات الضخمة في تطوير خدمات المعلومات ودعم اتخاذ القرار في المدة الزمنية من يناير 2022م وحتى مارس 2022م.

5. منهج وأدوات الدراسة:

استخدمت الباحثة المنهج الوصفي التحليلي، حيث اعتمدت الدراسة على استبيان تم توزيعه بشكل إلكتروني على عينة عشوائية من أخصائيي وأمناء المكتبات والعاملين في المكتبات الجامعية السعودية.

6. مجتمع الدراسة:

تركزت عينة مجتمع الدراسة على أخصائيي المكتبات والمعلومات في أربع مكتبات جامعية سعودية وهي: جامعة أم القرى، جامعة الملك عبد العزيز، الجامعة الإسلامية في المدينة المنورة، جامعة طيبة.

حيث تم إعداد الاستبيان، ثم توزيعه على جميع العاملين من أخصائيي المكتبات والمعلومات بمكتبات الجامعات المذكورة، وقد بلغ إجمالي عدد عينة الدراسة (80) مستجيباً، وذلك للتعرف على واقع استفادتهم من البيانات الضخمة وتحليلاتها في مكتباتهم الجامعية وكيفية توظيفها في تطوير خدمات المعلومات والاستفادة منها بصورة أفضل وأثر ذلك في دعم اتخاذ القرار بمكتباتهم الجامعية.

7. مصطلحات الدراسة:

سعت الدراسة الحالية لتقديم تعريفات واضحة ومحددة لبعض المصطلحات الأكثر استخداماً في مجال البيانات الضخمة ومن هذه المصطلحات ما يلي:

1/7 البيانات الضخمة: تُعرف البيانات الضخمة بأنها أرصدة من المعلومات التي تمتاز بضخامة الحجم والسرعة والتنوع الذي يتطلب أشكالاً مبتكرة وفعالة لمعالجتها تختلف عن معالجة البيانات العادية بحيث تُمكن مُستخدميهما من تحسين الرؤية واتخاذ القرارات وعملية التشغيل الآلي (Grobelnik، 2012)

2/7 البيانات المهيكلة: هي البيانات المنظمة في صورة جداول أو قواعد بيانات تمهيدا لمعالجتها.

3/7 البيانات غير المهيكلة: هي البيانات التي تنتج من الأشخاص يوميا من: كتابات نصية وصور، وفيديو ورسائل، ومواقع الإنترنت؛ وغير ذلك. (مقناني وشبيبة، 2019).

8. الدراسات السابقة:

لقد لقي موضوع البيانات الضخمة في الآونة الأخيرة اهتماماً متزايداً في شتى المجالات، وألفت حولها العديد من الأبحاث والدارسات، التي تؤكد معالم أهميتها بها ولاسيما المكتوبة باللغة الإنجليزية في الجوانب التطبيقية لها، ولأغراض هذه الدراسة فقد تم رصد عددا منها ذات العلاقة في قطاع المكتبات:

1/8 الدراسات العربية:

1- واقع استفادة المكتبات الجامعية من تحليلات البيانات الضخمة في تطوير خدمات المعلومات واتخاذ القرار: دراسة حالة لمكتبة كلية الهندسة (2020): والتي قامت بها أسماء محمود وسعت إلى تحديد واقع الاستفادة من تحليلات البيانات الضخمة في مكتبة كلية الهندسة في جامعة الإسكندرية، بالإضافة إلى التعرف على كيفية الاستفادة من تحليلات البيانات الضخمة

واقع استفادة المكتبات الأكاديمية السعودية من تحليلات البيانات الضخمة في تطوير خدمات المعلومات
د. جميلة عبد الهادي العلكوك

في تطوير خدمات المعلومات المقدمة للمستفيدين ودعم اتخاذ القرار، كذلك التعرف على المهام التي يقوم بها أخصائي المكتبات والمعلومات للاستفادة من تحليلات البيانات الضخمة.

2-البيانات الضخمة والتكامل المعرفي في المكتبات الوطنية:مكتبة الكويت الوطنية
أنموذجًا(2019):والذي قام به أحمد المزين ومن أهم نتائج الدراسة أن البيانات الضخمة تسهم في تحسين أداء بعض الخدمات، كما تسهم في دعم اتخاذ القرار، إضافة إلى النقص الكبير في الموارد البشرية المتخصصة في إدارة البيانات الضخمة، وغياب البرامج التدريبية اللازمة لتأهيل العاملين في إدارة البيانات الضخمة لتحقيق التكامل المعرفي، ومن أهم ما أوصت به الدراسة ضرورة تجهيز البرامج التدريبية المتخصصة لتأهيل العاملين لإدارة البيانات الضخمة وتحقيق التكامل المعرفي، والاعتماد على حزمة من القوانين والتشريعات الموثقة لضمان سير العمل والحفاظ على أمن البيانات وخصوصيتها.

3- دور البيانات الضخمة في دعم التنمية المستدامة بالدول العربية (2019):والتي أجرتها كل من مقنايوشيبيلة؛ بهدف التعرف على كيفية استخدام البيانات الضخمة في التنمية المستدامة، وعن مجالات استخدامها، وإن كان لها دور ف اتخاذ القرارات، وعن قيمتها المضافة في تغيير المجتمع؛ لتحقيق أهداف التنمية المستدامة، وكيفية عملها بهدف رصد التقدم ودفع عجلة التنمية، وبالتالي مواكبة العصر.

4-البيانات الضخمة ودورها في دعم اتخاذ القرار والتخطيط الإستراتيجي: دراسة وصفية
(2018):والتي قام بها كل من السالمي وأحد طلابه عرابة وذلك في المؤتمر السنوي الرابع والعشرين لجمعية المكتبات المتخصصة فرع الخليج العربي بعنوان: " البيانات الضخمة وآفاق استثمارها: الطريق نحو التكامل المعرف وذلك في الفترة من 6 - 8 مارس 2018 ، مسقط - سلطنة عمان، وقد ألفت الدراسة الضوء على العلاقة بين علم البيانات أو ما يعرف بالبيانات الضخمة وأخصائيي المعلومات الذين يتعاملون مع هذه البيانات ودورهم في تحليلها من أجل

دعم عملية اتخاذ القرارات، كذلك التعريف بالاتجاهات الحديثة في البيانات الضخمة والمهارات اللازمة للاستفادة منها.

5-البيانات الضخمة في مكتبات جامعة السلطان قابوس: واقعها وأثر دور المدراء كمتغير وسيط للاستفادة منها في تحسين الخدمات (2018): والتي قام بها كل من عبد الله والهنائي؛ بهدف قياس وتقييم واقع إمكانات البيانات الضخمة واستخدامها في هذه المكتبات والصعوبات من وجهة نظر موظفيها، ودور المدراء كمتغير وسيط في الاستفادة من البيانات الضخمة لتحسين مستوى الخدمات.

6-الأدوار الجديدة لأخصائي المعلومات للتعامل مع البيانات الضخمة (2018): اهتم الباحث انالرياعي والطيب في هذه الدراسة بتوضيح وبيان أهم آثار البيانات الضخمة على الوظائف المكتبية بشكل عام وتأثيراتها بوجه خاص على المتخصصين من حيث المهام، الوظائف، المهارات، والكفاءات التي يجب عليهم امتلاكها للمقدرة من إدارة معالم هذه التحولات الجديدة والتعامل معها بشكل أمثل.

7-البيانات الضخمة واتخاذ القرار في جامعة الملك سعود دراسة تقييمية لنظام "إتقان"(2018):التي قام بها الأكلبي لتسليط الضوء على البيانات الضخمة وأهميتها في دعم اتخاذ القرار، وتقييم لنظام "إتقان" عن طريق واجهة المستخدم والدليل التعريفي للنظام في محاولة للخروج بنتائج تساهم في تطوير تطبيقات النظام بما يحقق القدرة على تحليل البيانات الضخمة بكفاءة تساند متخذ القرار في الجامعة.

2/8 الدراسات الأجنبية:

1-دراسة Librarians Competencies Profile for Research Data

Management(2015) أجرى هذه الدراسة Shearer وسلط فيها الضوء على الأدوار الجديدة للمكتبات في ظل التحول إلبالتعامل والاستخدام الكبير للأفراد والمؤسسات للبيانات

واقع استفادة المكتبات الأكاديمية السعودية من تحليلات البيانات الضخمة في تطوير خدمات المعلومات
د. جميلة عبد الهادي العكلوك

الضخمة من جهة، كما تعرّض الباحث إلى المهارات والكفاءات التي يتوجب على أخصائيي المكتبات والمعلومات امتلاكها للتمكن من التكيف والعمل في ظل البيانات الضخمة من جهة أخرى.

2-دراسة **The Library: Big Data's Boomtown (2014)** والتي أجراها كل من **Whitman&Rein halter**، وقد هدفت هذه الدراسة إلى معرفة التأثيرات التي أحدثتها البيانات الضخمة على المكتبات، وكيف يتم إعداد المكتبيين للتعامل مع المزيد من البيانات، كما تناولت الباحثتان كيفية تأهيل المكتبيين للواقع الجديد للبيانات الضخمة، وما هي جوانب تأثير البيانات الضخمة على المكتبات.

3-دراسة **The meaning and impact of Big Data: Big Data's role in Information-Centric Organization (2014)** أجرتها الباحثتان **Legeros &Teague** بهدف التعرف على الوظائف الجديدة لأخصائيي المكتبات والمعلومات في ظل التوجه الكبير والواسع للعديد من الشركات والمؤسسات نحو استخدام البيانات الضخمة ف أعمالها وأنشطتها، كما تناولت طرق استفادة المكتبات من البيانات الضخمة في تطوير خدماتها، وأن ذلك يعتمد أساساً على امتلاكها لكوادر بشرية مؤهلة تمتلك مهارات جيدة في التعامل مع هذه البيانات الضخمة، كما طرحت الباحثتان فكرة جيدة مفادها أن توجه أخصائي المكتبات المعلومات نحو استخدام البيانات الضخمة والتعامل معها نتج عنه ظهور تسمية ووصف له ألا وهو : مكتبيّ البيانات **Data Librarian**.

4-دراسة **Information professionals and big data** التي أجراها **Mishra** وقد تناول في هذه الدراسة إدارة البيانات الضخمة ف المكتبات من حيث جمعها ومعالجتها، وما يترتب على تحليلها في إنتاج معلومات جديدة لإفادة المستفيد النهائي منها.

5-دراسة **Data Science: What's in it for the New Librarians?** (2012) التي

أعدتها الباحثة **Jeffrey M. Stanton** والتي تناولت فيها المهام الجديدة لأخصائي المعلومات والمكتبات في ظل البيانات الضخمة، وجوانب التحول في وظائفه وأدواره.

6-دراسة **The Library: Big Data's Boomtown** (2014). لكل من **Wittmann** و

Reinhalter. تطرقت هذه الدراسة إلى التأثيرات التي أحدثتها البيانات الضخمة على المكتبات، وكيف يتم إعداد المكتبيين للتعامل مع المزيد من البيانات في مراكز المعلومات، كما تناولت الباحثان كيفية تكيف المكتبيين مع الواقع الجديد للبيانات الضخمة، وما هي جوانب تأثير البيانات الضخمة على المكتبات، وكيف بإمكانه مواجهة التحديات الجديدة التي تطرحها البيانات الضخمة على مهنتهم.

9.التعليق على الدراسات السابقة:

بعد النظر والاطلاع على ما تقدم عرضه من أبحاث ودراسات يمكن بيان نقاط الاتفاق والافتراق بين الدراسة التي نحن بصددنا وتلك الدراسات والأبحاث في النقاط التالية:

- تتوافق الدراسة الحالية مع الدراسات السابقة في عرض البيانات الضخمة من حيث: التعريف بها، وإدارتها، وأهميتها في دعم اتخاذ القرار، والمهام والوظائف الجديدة لأخصائي المكتبات والمعلومات مع البيانات الضخمة.
- فيما يتعلق بالتعرف على انعكاسات الاستفادة من البيانات الضخمة في تطوير خدمات المعلومات بالمكتبات، تتوافق أيضا هذا الدراسة مع الدراسات آنفة الذكر.
- بشكل جوهري تتباين الدراسة الحالية عن الدراسات السابقة بكونها تركز على واقع الاستفادة من البيانات الضخمة في المكتبات الأكاديمية في الجامعة السعودية، وهو ما لم تتعرض له الدراسات السابقة.
- بشكل عام فإن غالبية الدراسات السابقة عبارة عن دراسات مسحية ونظرية، أما الدراسة الحالية فهي دراسة لواقع الاستفادة من مكتبات الجامعات السعودية من البيانات الضخمة.

واقع استفادة المكتبات الأكاديمية السعودية من تحليلات البيانات الضخمة في تطوير خدمات المعلومات
د. جميلة عبد الهادي العلكوك

ثانياً: الإطار النظري للدراسة

إن موضوع البيانات الضخمة وأهمية التعامل معها أصبح ضرورة لا بد منها، وبات الاستعداد المستمر لمقابلة تضخمها المتسارع من المهام الحساسة لدى المؤسسات، حيث إن البيانات ترد إلى كافة المؤسسات في العالم بشكل متسارع وقد يكون أسرع مما هو متوقع من قبل إدارة هذه المؤسسات، وبشكل خاص مع اتساع وتطور قطاع الأعمال بكافة أنواعها، والتسارع في التطور التكنولوجي والتقني، والتقدم الملحوظ في وسائل التعليم العام والعالي وانتشار المكتبات الأكاديمية، وهذا كله ينتج ويولد باستمرار بيانات يزداد حجمها ضخامة ما يجعلها محل دراسات لدى الخبراء والمختصين بسبب القلق من عدم المقدرة على السيطرة عليها واستيعابها والتعامل معها.

وبالنظر إلى قطاع المكتبات فلا بد أن نفهم أن البيانات الضخمة تشكل مصدراً مميّزاً وثرياً للمعلومات الموجودة في المكتبات، عندما يتم التعامل مع هذه البيانات عن طريق تحليلها وتفعيل البرامج والأدوات التي من خلالها يتم استثمار هذه البيانات المتولدة بشكل مستمر. بهذا التحليل وهذه المعالجات ستؤثر في قطاع المكتبات الأكاديمية بشكل مباشر من خلال معالجة وتحليل بيانات المقتنيات والمستفيدين والخدمات المقدمة والعمليات الدائرة في المكتبات مثل الإعارة والنسخ، وبشكل غير مباشر عن طريق تحليل البيانات الواردة إلى أعضاء هيئة التدريس في نتائج أبحاثهم وتحويلها إلى معلومات مفيدة وقيمة مضافة لمقتنيات المكتبات.

ولتوضيح مفهوم البيانات الضخمة لا بد أولاً الحديث مفهوم البيانات، يمكن القول أن البيانات عبارة عن الصورة الخام للمعلومات قبل عمليات الفرز والترتيب والمعالجة ولا يمكن الاستفادة منها بصورتها الأولية قبل المعالجة. تصنف البيانات الخام إلى ثلاثة أنواع:

أولاً: بيانات مُهيكلَة (Structured Data) وهي البيانات المنظمة في جداول أو قواعد بيانات (Data Base).

ثانياً: بيانات غير مهيكلة (Unstructured Data) وتُمثل النسبة الأكبر من البيانات، وهي البيانات التي يتم الحصول عليها يومياً من كتابات نصية وصور وفيديو ورسائل ونقرات على مواقع الإنترنت. ثالثاً، بيانات شبه مهيكلة (Semi-structured data) وتُعد نوعاً من البيانات المهيكلة إلا أن البيانات لا تكون في صورة جداول أو قواعد بيانات. (حسين محمد، 2020)

مفهوم ونشأة البيانات الضخمة:

نشأة البيانات الضخمة:

يُقصد بالبيانات الضخمة ذلك الكم الهائل من البيانات الذي يتم يّتميز بالحجم الكبير، وتتنوع المصادر التي تتدفق منها، وتتنوع البيانات نفسها أيضاً، وسرعة إنتاجها، وتكاثرها بسرعة كبيرة، والقيمة التي تُمثّلها، وتعد شبكة الإنترنت المصدر الرئيس لتدفق البيانات الضخمة. (2009, Jacobs).

ولابد من الإشارة إلى أن مصطلح البيانات الضخمة ظهر لأول مرة في عام 1999 في إطار دراسة عن الوقت الحقيقي لاستكشاف عرض مرئي لمجموعات بيانات حجمها جيجا بايت Visually Exploring Gigabyte Datasets in Real Time والتي نشرتها جمعية الحواسيب الآلي IEEE Computer Society وأشارت الدراسة إلى أن الأهمية تكمن في تحليل البيانات وليس تخزينها فقط، حيث إن الهدف هو حوسبتها والتعامل مع هذه البيانات بتأمل وتحليل عميق وليس على أنها مجرد أرقام. وقد صاحب ظهور مصطلح البيانات الضخمة أول استخدام لمصطلح إنترنت الأشياء Internet of things، لوصف العدد المتزايد من الأجهزة عبر الإنترنت وإمكانية اتصال بعضها ببعض، دون وجود وسيط بشري. (محمد، 2020).

أسباب ظهور البيانات الضخمة

هناك مجموعة من العوامل قادت إلى ظهور البيانات الضخمة كما بينتها دراسة سعاد أهمها ما يلي:

- تطور تقنيات الإنترنت التي أتاحت لجميع الأجهزة التواصل مع بعضها وإنتاج جيل جديد من البيانات.
- ظهور مجالات بحثية تنتج بيانات ضخمة مثل البحوث البيولوجية وعلم الأرصاد.
- ظهور شبكات التواصل التي ترسل كما ضخما من البيانات على مدار الساعة.
- انخفاض تكاليف تخزين البيانات والمتمثلة في الحوسبة السحابية.

وقد شهدت نشأة الجيل الثاني للويب Web 2.0 كثافة كبرى في عدد موردي الخدمات، لأن المستفيد يسهم فيها بالغالبية العظمى من البيانات والمعلومات والمحتوى المتاح على الويب من خلال الخدمات التفاعلية. فعلى سبيل المثال يستخدم ملايين الأشخاص مواقع التواصل الاجتماعي مثل فيسبوك وتويتر في تحميل ومشاركة البيانات وتفاعلاتهم على تلك المنصات. وقد شهد نفس العام إنشاء هادوب Hadoop وهي عبارة عن منصة مفتوحة المصدر تم تطويرها خصيصاً لتخزين وتحليل مجموعات البيانات الضخمة. وقد ساعدت مرونة تلك المنصة على تيسير التعامل مع البيانات غير المهيكلة مثل البيانات الضخمة في مرحلة هامة من مراحل تطور نظم المعلومات والاتصالات، وهي تعبر في مفهومها المبسط عن كمية هائلة من البيانات المعقدة التي يفوق حجمها قدرة البرمجيات والآليات الحاسوبية التقليدية على تخزينها ومعالجتها وتوزيعها، الأمر الذي أدى إلى وضع حلول بديلة متطورة تمكن من التحكم في تدفقها والسيطرة عليها.

تمتلك تقنية البيانات الضخمة إمكانية تحليل بيانات مواقع الإنترنت وأجهزة الاستشعار وبيانات شبكات التواصل الاجتماعي، حيث أن تحليل هذه البيانات يسمح بوجود ارتباطات بين مجموعة من البيانات المستقلة لكشف جوانب عديدة، ومنها على سبيل المثال التنبؤ للاتجاهات التجارية للشركات ومكافحة الجريمة في المجال الأمني وغيرها. كما توفر هذه التنبؤات لصانعي القرار أدوات مبتكرة لفهم أفضل للظروف وبالتالي اتخاذ قرارات صحيحة تحقق الأهداف المطلوبة.

مفهوم البيانات الضخمة:

هي عبارة عن مجموعة ضخمة من البيانات المعقدة والمتداخلة بشدة مثل: التغريدات على تويتر، ورسائل فيسبوك، والرسائل النصية، والإعجابات بمنتج أو منشور معين، بالإضافة إلى مشاركة الحالة أو فيديو مع الأصدقاء وغيرها الكثير...إلخ، مما يصعب معالجتها وإدارتها باستخدام أداة واحدة من أدوات إدارة قواعد البيانات، أو بالطرق التقليدية لمعالجة البيانات حيث إنها تنمو بشكل سريع للغاية، وفي كل يوم تضاف أدوات عديدة لإدخال البيانات كالهواتف الذكية، ومستشعرات الفضاء، ومحددات المواقع الجغرافية... ". (الحكيم، 2017).

كما تعرف البيانات الضخمة بأنها مجموعة أو مجموعات من البيانات بمختلف تصانيفها لها خصائصها الفريدة (مثل الحجم، السرعة، التنوع، التباين، صحة البيانات)، والتي لا يمكن معالجتها بكفاءة باستخدام التكنولوجيا الحالية والتقليدية لتحقيق الاستفادة منها. (المرحبي، 2018).

ماذا يحصل خلال دقيقة على الإنترنت عام 2021



شكل رقم (1) كمية البيانات المتدفقة على الإنترنت خلال دقيقة واحدة عام

Web site:

[https://www.allaccess.com/assets/img/content/merge/2021/m-4-13-](https://www.allaccess.com/assets/img/content/merge/2021/m-4-13-2021pic2.jpg)

2021pic2.jpg

مصادر البيانات الضخمة

تتمثل مصادر البيانات الضخمة فيما يلي:

- بيانات الويب: WebData مثل: مشاهدات الصفحة، وعمليات البحث، وقراءة التعليقات.. إلخ.
- البيانات النصية Text Data (مثل: البريد الإلكتروني، والأخبار، ومنشورات فيسبوك... إلخ).
- بيانات الوقت والموقع Time and Location Data حيث تعد مصدرا متناميا للبيانات؛ لذا تعد من البيانات الضخمة.
- بيانات الشبكات الاجتماعية (Social Network Data) (مثل: فيس بوك، ولينكد إن، وتويتر، وإنستغرام) (بن الطيب والرياعي، 2018).

ويُستنتج مما سبق أن البيانات الضخمة هي بيانات رقمية تتزايد بسرعة كبيرة من حيث الحجم والسرعة والتنوع.

منظومة البيانات الضخمة

يذكر عدنان البار 2016 أن منظومة البيانات الضخمة لا يمكن الاستفادة منها إلا بمشاركة ثلاثة أطراف

يمثلون المنظومة هي:

أولاً: موفر البيانات الضخمة:

يعمل موفر البيانات الضخمة على توفير البيانات من مصادرها المختلفة إلى مقدم الخدمة وتشتمل أنشطة موفري البيانات على ما يلي:

- إنشاء البيانات.
 - إنشاء الميتاداتا Meta data التي تصف مصدر البيانات.
 - إيجاد مصادر البيانات المفتوحة على الإنترنت.
 - توفير بيان الخدمات إلى مقدم الخدمة عن البيانات القابلة للاستخدام.
- ثانياً: مقدم خدمة البيانات الضخمة.

واقع استفادة المكتبات الأكاديمية السعودية من تحليلات البيانات الضخمة في تطوير خدمات المعلومات
د. جميلة عبد الهادي العلكوك

يقوم مقدم الخدمة بتحليل البيانات الضخمة وتوفير البنية التحتية اللازمة لها، ومن بين الأنشطة التي يقوم بها ما يلي:

- جمع البيانات عن طريق الطلب المباشر من موفر البيانات أو البحث في الإنترنت.
- تخزين البيانات.
- دمج البيانات.
- توفير أدوات لتحليل البيانات.
- دعم إدارة البيانات مثل خصوصية البيانات وأمن البيانات.

ثالثاً: عميل خدمة البيانات الضخمة.

يقصد به المستخدم النهائي لمنظومة البيانات الضخمة سواء كان شخصاً أم نظاماً، ومن بين أنشطة العميل ما يلي:

- طلب خدمة البيانات الضخمة من مزود الخدمات.
- استخدام مخرجات خدمة البيانات الضخمة.

مما سبق يمكن القول إن منظومة البيانات الضخمة لا تؤتي ثمارها إلا بتضافر جهود جميع الأطراف

المشاركة في المنظومة، فما الطائل من الاحتفاظ بأي قدر من البيانات دون تحليلها ومعالجتها أو دون وجود مستخدم لها.

تحديات البيانات الضخمة وخصائصها:

✓ الحجم (Volume): كميات كبيرة من البيانات، من مجموعات البيانات مع أحجام التيرابايت إلى زيتابايت.

✓ السرعة (Velocity): وكثيرًا ما تكون هناك كميات كبيرة من البيانات من المعاملات مع ارتفاع معدل التحديث مما أدى إلى تدفق البيانات القادمة بسرعة كبيرة، والوقت للعمل على أساس هذه قصير جدًا، فهناك تحوّل من معالجة دفعة إلى الوقت الحقيقي لتدفقها.

✓ التنوع (Variety): تأتي البيانات من مصادر بيانات مختلفة، لأول مرة، لا يمكن أن تأتي البيانات من مصادر البيانات الداخلية والخارجية على حد سواء، والأهم من ذلك هو أنه يمكن أن تأتي البيانات في شكل مختلف مثل بيانات المعاملات، والسجلات، والتطبيقات المختلفة والبيانات المنظمة كجدول قاعدة بيانات وبيانات شبه منظمة مثل بيانات XML، والبيانات غير المهياة مثل النصوص، والصور، وتدفقات الفيديو، والبيانات الصوتية، وغيرها.

هناك تحول من البيانات المنظمة الوحيدة إلى بيانات أكثر تنظيمًا بشكل متزايد أو مزيج من الاثنين.

ومن وجهة نظر شركة IBM، فإن البيانات الضخمة لديها إلى جانب الخصائص الثلاث السابقة أعلاه خاصية رابعة أخرى (Ularu, 2012) ألا وهي:

✓ المصداقية (Veracy) وجودة البيانات وتوافرها: التي تشير إلى الدرجة التي يثق فيها القائد بالمعلومات المستخدمة من أجل اتخاذ القرار، لذا فإن الحصول على الارتباطات الصحيحة في البيانات الضخمة أمر مهم جدًا لمستقبل الأعمال.

✓ اكتشاف البيانات: يتمثل هذا التحدي في كيفية العثور على بيانات عالية الجودة من بين مجموعات البيانات الضخمة الموجودة على الويب.

واقع استفادة المكتبات الأكاديمية السعودية من تحليلات البيانات الضخمة في تطوير خدمات المعلومات
د. جميلة عبد الهادي العلكوك

✓ شمولية البيانات: يتمثل التحدي في كون بعض المناطق لا يوجد فيها تغطية، وسيترتب على ذلك آثار ونتائج بالتأكيد.

✓ التقلب (Volatility): يقصد بالتقلب مدة ملائمة وأهلية البيانات الضخمة ومتى يجب تخزينها ومتى لم تعد ذات صلة بالتحليل الحالي، حيث يعتمد تقلب بيانات الضخمة على الحجم والقيمة ومعالجة البيانات وعلى المنظمات المختلفة كذلك، عادة يتم تخزين البيانات الضخمة وتحليلها لأغراض مختلفة مثل البحث والترفيه والرعاية الصحية والأعمال وغيرها. (العتيبي، 2020)

وعلى ما سبق فهذا يقودنا إلى التعريف الأشهر للبيانات الضخمة على نطاق واسع في المجال الصناعي، وهو تعريف (Gartner, 2012)، إحدى الشركات الرائدة في مجال أبحاث تكنولوجيا المعلومات والاستشارات، الذي تقول فيه: "إن البيانات الضخمة عبارة عن أصول المعلومات عالية الحجم والسرعة والمتنوعة، وهي تتطلب أشكالاً مبتكرة وفعالة من حيث التكلفة لمعالجة المعلومات وتمكّن من تعزيز الرؤية، واتخاذ القرارات، وتحسين عملية التشغيل الآلي" (Teague & Legeros, 201 p18).

مما سبق يتضح أن صفة "الضخمة" في البيانات لا يقتصر على أنها حجم كبير وهائل، في حين أنها تحوي بالتأكيد على الكثير من البيانات، والبيانات الضخمة لا تكون مؤشراً إلى حجم البيانات فقط، مما يعني أننا لا نستخلص كثيراً من البيانات فقط، بل كما هائلاً يتولد بسرعة وباستمرار، وتأتي بشكل معقد، ومن مصادر متنوعة.

أهمية تحليل البيانات الضخمة في المكتبات ومراكز المعلومات:

إن العاملين في قطاع المكتبات والمعلومات بحاجة إلى معرفة شاملة بالبيانات الضخمة ومهارات الاستفادة منها وكيف يمكن أن تؤثر علجودة الأبحاث والدراسات العلمية، وكذلك على القرارات التي قد تتخذ من قبل إدارة هذه المكتبات.

ولقد كان للتقنيات الحديثة وتطبيقات تكنولوجيا المعلومات والاتصالات أثرا بالغا على أخصائيي المكتبات في أدوارهم ووظائفهم؛ من أجل توفير خدمات فاعلة للمستخدمين من المكتبة، فمع بداية ظهور البيانات الضخمة أصبح من المهم الآن لأخصائيي المكتبات أن يكونوا على دراية بكيفية جعل البيانات الضخمة أكثر فائدة بالإضافة إلى تسهيل الوصول إليها، وكذلك معرفة أساسيات البيانات والأدوات المستخدمة لتخزينها وتجميعها وتحليلها، يمكن أيضاً استخدام تحليلات البيانات الضخمة من أجل تطوير مجموعة المكتبات، وتتبع استخدام مواد المكتبة من قبل المستخدمين. (Jharotia,2016).

ويمكن أن نستعرض فيما يلي أهمية البيانات الضخمة وتحليلها في المكتبات ومراكز المعلومات فيما يلي:

- تطوير الخدمات المقدمة من قبل المكتبة بشكل أفضل وأمثل بما يتناسب مع احتياجات الجمهور.
- المساهمة في إنشاء وتنظيم قواعد بيانات خاصة بالمستخدمين؛ للاستفادة منها في دراسة سلوكهم تجاه مجموعات المكتبة.
- إدارة المجموعات بشكل أفضل عن طريق معالجة أوجه القصور، ومن ثم يصبح أمام متخذي القرار الفرصة في تقييم المجموعات وتنميتها بشكل جيد.
- المساهمة في تنمية الموارد البشرية بالمكتبة، عن طريق توفير قاعدة بيانات واحدة تشتمل على كافة بيانات العاملين بالمكتبة وتحليل هذه البيانات يمكن للمسؤولين

واقع استفادة المكتبات الأكاديمية السعودية من تحليلات البيانات الضخمة في تطوير خدمات المعلومات
د. جميلة عبد الهادي العلكوك

ومتخذي القرار اكتشاف الموارد البشرية المتاحة لديهم بصورة جيدة ومبتكرة،
تساعدهم في إعادة توزيعهم داخل أقسام المكتبة والأنشطة المختلفة بها. (الشوابكة،
2018).

• مواكبة التطورات الحاصلة في مجال المكتبات والمعلومات والارتقاء بالخدمات
إلى مستوى أفضل.

ثالثاً: عناصر الدراسة ومناقشتها (تحليل الاستبيان)

1/3 البيانات الشخصية

- اختبار صدق وثبات الاستبانة

الموثوقية الإحصائية Reliabilit Statistics	
عدد العناصر	معامل ألفا كرونباخ Cronbah's Alpha
45	0.806

- بلغ معامل ألفا كرونباخ لقياس صدق الاستبانة 0.806 وهو أعلى من الحد الأدنى
0.60 وبذلك تعطي الاستبانة صدق من خلال محاورها وفقراتها في قياس الغرض
الموضوعة لأجله.

- البيانات الأساسية:

جدول (2) البيانات الأساسية للعينة

الفئة	التصنيف	التكرار	النسبة المئوية
الجنس	أنثى	31	37.8
	ذكر	51	62.2
الدرجة العلمية	دبلوم	5	6.1
	بكالوريوس	71	86.6
	ماجستير	3	3.7
	دكتوراه	3	3.7
جهة العمل (الجامعة)	جامعة أم القرى	8	9.8
	جامعة الملك عبد العزيز	33	40.2
	جامعة طيبة	23	28.0
	الجامعة الإسلامية بالمدينة المنورة	15	18.3
التخصص	علم المعلومات	68	82.9
	مكتبات	6	7.3
	إدارة	8	9.8

تبين من الجدول السابق أن حجم العينة 82 مستجيباً بواقع 51 ذكراً، شكلت نسبة 62.2%، وعدد 31 أنثى بنسبة 37.8%، وهذا يدل على اهتمام الذكور بالخدمات المكتبية الإلكترونية واستخدامها بشكل أكثر من الإناث وقد يرجع ذلك إلى أن نسبة الذكور في الجامعات السعودية

واقع استفادة المكتبات الأكاديمية السعودية من تحليلات البيانات الضخمة في تطوير خدمات المعلومات
د. جميلة عبد الهادي العلكوك

أكثر من الإناث، وتنوعت الدرجة العلمية للمستجيبين حيث كانت النسبة الأكبر منهم لحملة
البكالوريوس بنسبة 86.6% والنسبة الأقل لحملة الدكتوراة 3.6%. وكانت تخصصات
المستجيبين من أفراد العينة 82.9% علم المعلومات 9.8 إدارة و 7.3% علم المكتبات.

جدول رقم (3) المسمى الوظيفي للعينة

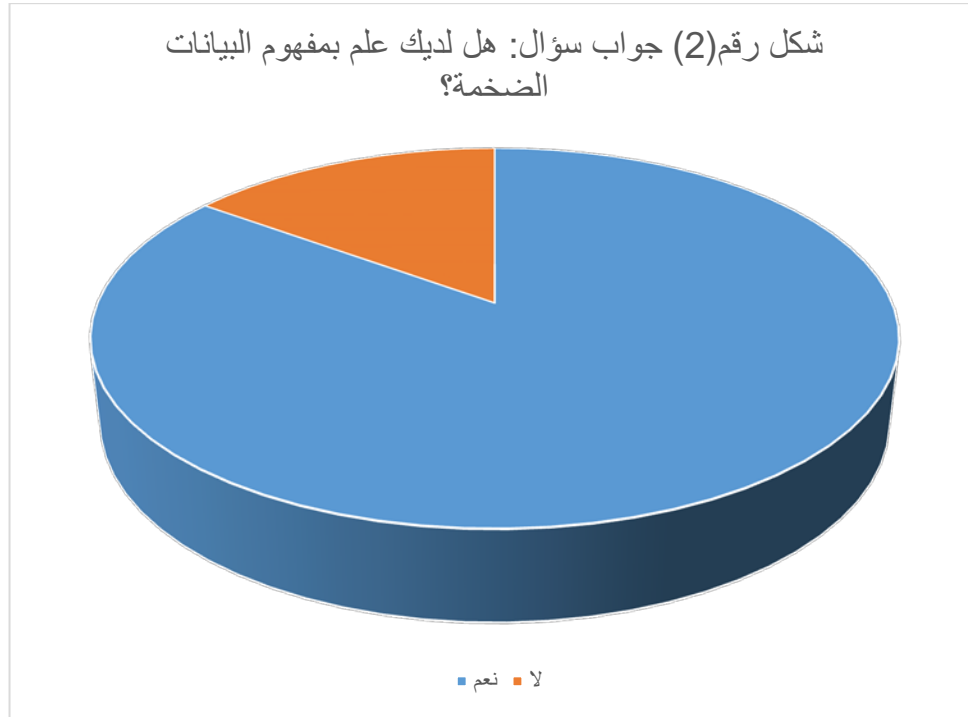
الفئة	التصنيف	التكرار	النسبة المئوية
المسمى الوظيفي	أمين مكتبة	8	9.8
	اخصائي معلومات	6	7.3
	أخصائي معلومات تقنية	8	9.8
	موظف مكتبة	38	46.3
	اخصائي فهرسه	9	11.0
	اخصائي مرجعية خدمة	7	8.5
	طالب	6	7.3

يبين الجدول رقم (3) التخصص الوظيفي لعينة الدراسة حيث جاء بالمرتبة الأولى وظيفة
موظف مكتبة بنسبة 46.3% في المرتبة الثانية اخصائي فهرسه بنسبة 11% وجاء كل من
وظيفة أمين مكتبة وأخصائي تقنية معلومات في المرتبة الثالثة بنسبة 9.8%.

2/3 المحور الأول: مفهوم وطبيعة الخدمات والتجهيزات الجامعية ووسائل التعامل مع البيانات الضخمة الموجودة في المكتبات الجامعية

عندما تم سؤال أخصائيي المكتبات الجامعية في الجامعات عينة الدراسة "هل لديك علم بمفهوم البيانات الضخمة وتحليلاتها للاستفادة منها في مكتبك في تطوير الخدمات ودعم اتخاذ القرار؟"، تبين أن عددا كبيرا منهم لديه دراية ومعرفة بمفهوم البيانات الضخمة وهو ما يوضحه

الشكل رقم (4)



مدى دراية أخصائيي المكتبات الأكاديمية في الجامعات السعودية بمفهوم البيانات الضخمة

واقع استفادة المكتبات الأكاديمية السعودية من تحليلات البيانات الضخمة في تطوير خدمات المعلومات
د. جميلة عبد الهادي العلكوك

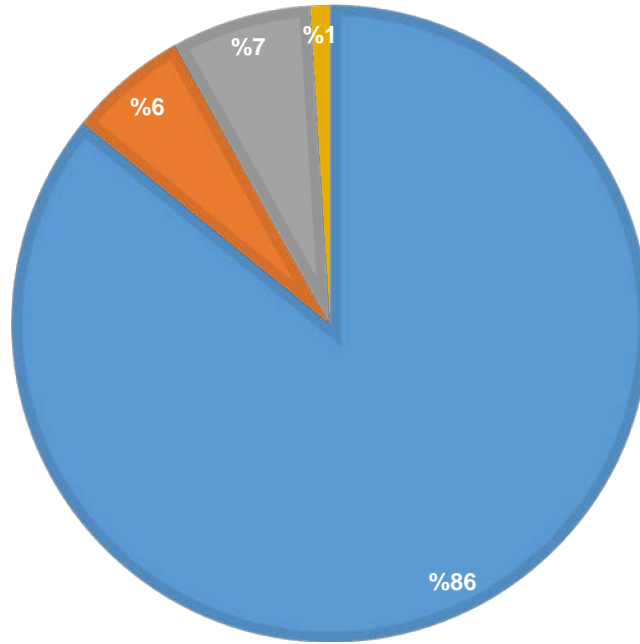
جدول رقم (4) مفهوم البيانات الضخمة

م	الفقرة	التكرار	النسبة المنوية
1	كميات كبيرة من البيانات	70	85.0
2	كميات هائلة من البيانات غير المعالجة	5	6.0
3	بيانات كثيرة بحاجة إلى تحليل	0	0.0
4	بيانات يتم توليدها يوميا بواسطة المستخدمين	6	7.0
5	المفهوم نسبي يختلف من مؤسسة إلى أخرى، ومن تخصص لآخر	1	1.0

يبين الجدول رقم (4) جواب سؤال: ما هو فهمك للبيانات الضخمة، وتبين أن 86% من العينة ترى أن البيانات الضخمة هي كميات كبيرة من البيانات في حين يرى 7% من أفراد العينة أن البيانات الضخمة هي بيانات يتم توليدها يوميا بواسطة المستخدمين ويرى 6% أنها كميات هائلة من البيانات غير المعالجة، بينما يرى 1% أن المفهوم نسبي يختلف من مؤسسة إلى أخرى ومن تخصص لآخر، بينما يرى الباحثة أن التعريف الأدق هو كميات هائلة من البيانات غير المعالجة.

شكل رقم (3) مفهوم البيانات الضخمة لدى أخصائيي المكتبات

- كميات كبيرة من البيانات
- كميات هائلة من البيانات غير المعالجة
- بيانات يتم توليدها يوميا بواسطة المستخدمين
- المفهوم نسبي يختلف من مؤسسة إلى أخرى، ومن تخصص لآخر



واقع استفادة المكتبات الأكاديمية السعودية من تحليلات البيانات الضخمة في تطوير خدمات المعلومات
د. جميلة عبد الهادي العلكوك

المحور الثاني: مهام أخصائي المكتبات داخل المكتبة فيما يخص التعامل مع البيانات الضخمة

مع ظهور مصطلح البيانات الضخمة أصبحت هناك ضرورة قصوى للتطوير في المكتبات بعامة والأكاديمية بخاصة، وأن تصبح مراكز للبيانات مزودة بأخصائيي معلومات يلقبون بمكتبي البيانات Data Librarian، ومن ثم يتعين على أخصائيي المكتبات والمعلومات التأقلم والتعامل بجدارة مع البيانات الضخمة وأن يكونوا قادرين على أداء المهام المطلوبة منهم داخل المكتبات للتعامل معالبيانات الضخمة ويوضح الجدول رقم (5) المهام المطلوبة من أخصائيي المكتبات والمعلومات للتعامل مع البيانات الضخمة:

جدول رقم (5) مهام أخصائي المكتبات فيما يتعلق بالبيانات الضخمة

م	الفقرات	أوافق بشدة	أوافق	محايد	لا أوافق	لا أوافق بشدة	المتوسط	الانحراف المعياري	الترتيب
1	التعامل مع البيانات الضخمة بشكل سلس	N	31	45	5	1	4.21	721.	5
		%	37.8	54.9	6.1	1.2	0		
2	فهم حركة البيانات داخل المؤسسة، وتحديد إمكانات التحليل	N	31	42	6	3	4.23	0.74	4
		%	37.8	51.2	7.3	3.7	0	2	
3	يتم التواصل مع مطوري ومبرمجي تكنولوجيا المعلومات لإصلاح جميع المشكلات المتعلقة بالبيانات.	N	27	48	6	1	4.23	.634	3
		%	32.0	58.5	7.3	1.2	0		
4	التأكد من جودة وتوثيق البيانات وتكاملها	N	34	36	10	2	4.24	.763	2
		%	41.5	43.9	12.2	2.4	0		
5	بناء نماذج إحصائية	N	34	40	6	2	4.29	.711	1

			0	2.4	7.3	48.8	41.5	%		
8	.889	4.02	0	8	7	42	25	N	انشاء قواعد بيانات للمستخدمين للتعرف على سلوكهم	6
			0	9.8	8.5	51.2	30.5	%		
7	.877	4.15	0	6	8	36	32	N	تطوير الآليات ونظم التنقيب عن البيانات؛لتحليل ومعالجة البيانات الضخمة.	7
			0	7.3	9.8	43.9	39.0	%		
6	.788	4.18	0	4	7	41	30	N	مراجعة وتقييم منصات أو أنظمة جمع وتحليل البيانات وتقديم توصيات لتطويرها	8
			0	4.9	8.5	50.0	36.6	%		
4.20									المتوسط العام الموزون للمحور	
0.560									الانحراف المعياري للمحور	

جدول رقم (5) يوضح نتائج تحليل المحور الخاص بمهام أخصائي المكتبات داخل المكتبة فيما يخص التعامل مع البيانات الضخمة ويتبين من الجدول السابق أن أعلى متوسط كان لفقرة (بناء نماذج إحصائية) بمتوسط 4.24 وانحراف معياري 0.763، وجاء في المرتبة الثانية فقرة (التأكد من جودة وتوثيق البيانات وتكاملها) حيث بلغ متوسطها 4.16 وانحراف معياري 0.575 وجاء ثالثاً من حيث قوة الترتيب فقرة (يتم التواصل مع مطوري ومبرمجي تكنولوجيا المعلومات لإصلاح جميع المشكلات المتعلقة بالبيانات) بمتوسط 4.23 وانحراف معياري 0.634، بينما كانت فقرة إنشاء قواعد بيانات للمستخدمين للتعرف على سلوكهم في المرتبة الأخيرة بمتوسط 4.02 وانحراف معياري 0.889.

واقع استفادة المكتبات الأكاديمية السعودية من تحليلات البيانات الضخمة في تطوير خدمات المعلومات
د. جميلة عبد الهادي العلكوك

وجاء المتوسط الموزون العام لمحور مهام أخصائي المكتبات داخل المكتبة فيما يخص التعامل مع البيانات الضخمة 4.20 وانحراف المعياري 0.560 وهو يمثل اتجاه موافق بشدة حسب مقياس ليكرت الخماسي الممتد من (1 - 5):

مستوى متدني: [1-2.59]

مستوى متوسط: [2.60-3.39]

مستوى عالي: [3.40-5]

وهذا يبين بوضوح أن أخصائي المكتبات في المكتبات الأكاديمية للجامعات في المملكة العربية السعودية لديهم إدراكهم فيما يخص التعامل مع البيانات الضخمة التي أصبحت ضرورة لا يستغني عنها الباحثون والدارسون خصوصاً في ظل التدفق الضخم للبيانات وأهميتها في تطوير صناعة القرار على المستوى الأكاديمي والجامعي.

ويتضح مما سبق تعدد مفهوم البيانات الضخمة لدى أخصائي المكتبات والمعلومات في المكتبات الأكاديمية في الجامعات السعودية، مما يؤكد صدق الإجابة على التساؤل الأول.

المحور الثالث: المهارات اللازمة لأخصائي المكتبات والمعلومات للتعامل مع البيانات الضخمة
وفرت بيئة البيانات الضخمة فرصة كبيرة للمنافسة داخل المكتبات، ومن ثم تغير دور أخصائي المكتبات والمعلومات، ومن هذا الأديوار: دوره كعالم بيانات، ومنسق بيانات، ومدير خدمات رقمية، وتعددت أدوارهم فأصبحوا يشاركون ف اكتساب البيانات وتنظيمها وحفظها والتحليل، وبالتالي يتعين على أخصائي المكتبات والمعلومات اتباع السياسات والأخلاقيات الخاصة بأساليب تحليلات البيانات الضخمة ف المكتبات (Ahmad, K.2019)

وهذا يسلب الضوء على أمر مهم جداً وهو المهارات اللازمة لأخصائي المكتبات والمعلومات للتمكن من متابعة البيانات وإدارتها وتحليلها بكفاءة، فلا بد من امتلاك مهارات وكفاءات جديدة

ومميزة تساعدهم على العمل بكفاءة، وبسؤال أخصائيي المكتبات والمعلومات حول هذا الأمر، أكدوا على امتلاكهم لبعض المهارات وهو ما يوضحه الجدول رقم (6)

جدول رقم (6) المهارات اللازمة لإخصائي المكتبات

م	الفقرات	أوافق بشدة	أوافق	محايد	لا أوافق	لا أوافق بشدة	المتوسط	الانحراف المعياري	الرتبة
1	يستطيع تنظيم وتحليل البيانات بما يسهل استخدامها بشكل سلس من قبل المستخدمين	N	31	45	5	1	4.29	.638	4
		%	37.8	54.9	6.1	1.2			
2	لدى أخصائي المكتبات معرفة ودراية بقوانين حقوق الملكية والخصوصية المتعلقة بالبيانات وجمع البيانات عن المستخدمين	N	44	30	6	1	4.40	.783	2
		%	53.7	36.6	7.3	1.2			
3	تتقن أي لغة من لغات البرمجة	N	34	32	9	6	4.12	.961	6
		%	41.5	39.0	11.0	7.3			
4	تتقن اللغة الإنجليزية	N	22	37	10	7	3.76	1.161	10
		%	26.8	45.1	12.2	8.5			
5	لديك القدرة على التمييز بين المفيد وغير المفيد من البيانات حال التعامل معها وبما ينفع المستخدمين	N	39	25	12	4	4.16	1.012	5
		%	47.6	30.5	14.6	4.9			
6	لدي معرفة عن	N	44	31	5	2	4.43	.721	1

واقع استفادة المكتبات الأكاديمية السعودية من تحليلات البيانات الضخمة في تطوير خدمات المعلومات

د. جميلة عبد الهادي العلكوك

			0	2.4	6.1	37.8	53.7	%	القانون العام لحماية البيانات (GDPR) ⁽¹⁾	
7	1.105	3.96	3	8	9	31	31	N	مهارات رسم الخرائط الذهنية	7
			3.7	9.8	11.0	37.8	37.8	%		
8	.846	4.11	0	6	7	41	28	N	تلقيت دورات تدريبية في برامج إدارة والتعامل مع البيانات الضخمة	8
			0	7.3	8.5	50.0	34.1	%		
9	949	3.99	0	9	10	36	27	N	تلقيت دورات تدريبية في إدارة قواعد البيانات أو باستخدام تطبيقات معالجة البيانات التقليدية	9
			0	11.0	12.2	43.9	32.9	%		
10	.662	4.39	0	1	5	37	39	N	مهارة التعامل مع البرامج الإحصائية	10
			0	1.2	6.1	45.1	47.6	%		
4.31									المتوسط العام الموزون للمحور	
0.765									الانحراف المعياري للمحور	

يبين الجدول رقم (6) نتائج تحليل المحور الخاص بالمهارات اللازمة لأخصائي المكتبات والمعلومات للتعامل مع البيانات الضخمة حيث يتضح أن أكبر قيمة متوسطة للفقرة (لدي معرفة عن القانون العام لحماية البيانات (GDPR)) بمتوسط 4.43 وانحراف معياري 0.721. وجاء في المرتبة الثانية فقرة (لدى اخصائي المكتبات معرفة ودراية بقوانين حقوق الملكية والخصوصية المتعلقة باستخدام البيانات وجمع البيانات عن المستخدمين) بمتوسط 4.40

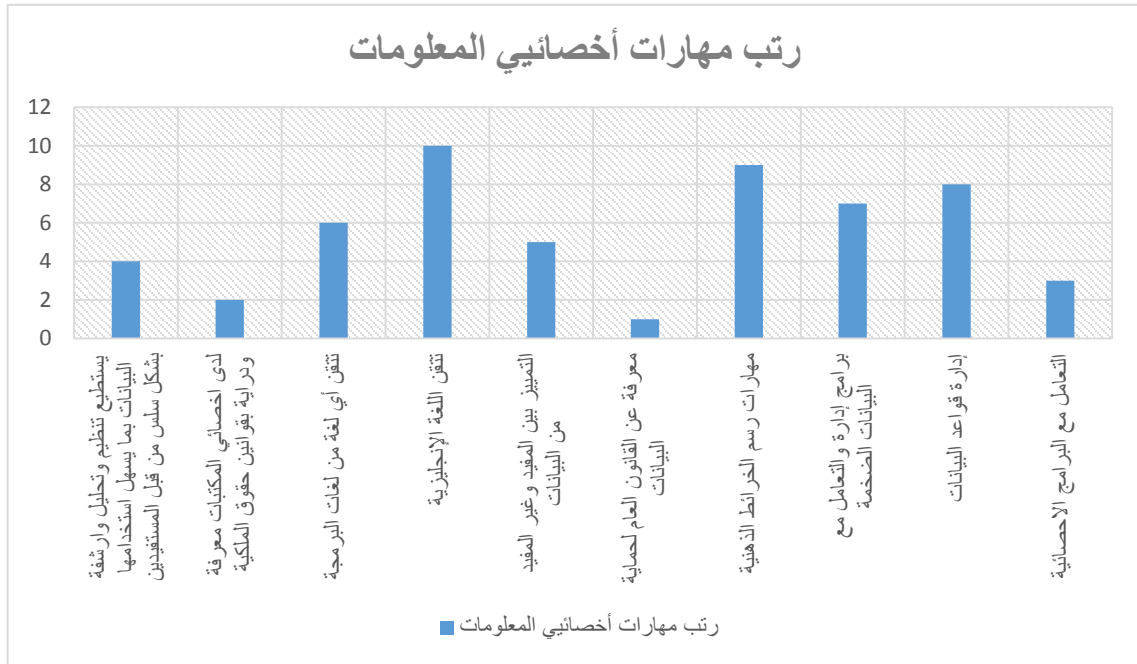
(1) النظام الأوروبي العام لحماية البيانات General Data Protection Regulation: وهو

نظام يختص بحماية البيانات والخصوصية لجميع الأفراد داخل الاتحاد الأوروبي.

وانحراف معياري 0.783، وهذا مؤشر إيجابي حيث إن معرفة ودراية بقوانين حقوق الملكية والخصوصية المتعلقة باستخدام البيانات من الاسس الهامة و تعد معيارا في الحكم على فعالية استفادة المكتبات الأكاديمية السعودية من تحليلات البيانات الضخمة. فيما كان متوسط مهارة التعامل مع البرامج الاحصائية بمتوسط 4.39 وانحراف معياري أكبر 0.662. وكانت أقل الفقرات رتبةً: (يستطيع تنظيم وتحليل وارشفة البيانات بما يسهل استخدامها بشكل سلس من قبل المستخدمين) حيث جاءت بالمرتبة العاشرة حسب رتب الفقرات بمتوسط حسابي 3.76 وانحراف معياري 1.101

بلغ المتوسط العام الموزون لمحور (المهارات الازمة لأخصائي المكتبات والمعلومات للتعامل مع البيانات الضخمة) 4.31 بانحراف معياري 0.765 بدرجة موافق وفق مقياس ليكرت الخماسي. ويلاحظ في بعض الخدمات أن المتوسط فيها كان في رتب متأخرة وهذا يشير إلى وجود عقبات وتحديات واجهت المستخدمين من خدمات المكتبة الإلكترونية.

واقع استفادة المكتبات الأكاديمية السعودية من تحليلات البيانات الضخمة في تطوير خدمات المعلومات
د. جميلة عبد الهادي العلكوك



شكل رقم (4) المهارات اللازمة لإخصائي المكتبات للتعامل مع البيانات الضخمة

المحور الرابع: مجالات الاستفادة من تحليل البيانات الضخمة في المكتبة:

تتعدد مجالات الاستفادة من البيانات الضخمة في المكتبات بشكل عام، حيث يمكن للمكتبات أنتستفيد من تحليل البيانات الضخمة في: إدارة مجموعات المكتبة، وتطوير خدمات معلومات أو تقديمها بشكل أفضل، بالإضافة إلى مساعدة متخذي القرار داخل المكتبة، ولقد تبين من خلال الدراسة تعدد مجالات الاستفادة من تحليل البيانات الضخمة داخل المكتبات عينة الدراسة بما يوضحه الجدول رقم 7 والشكل رقم (5):

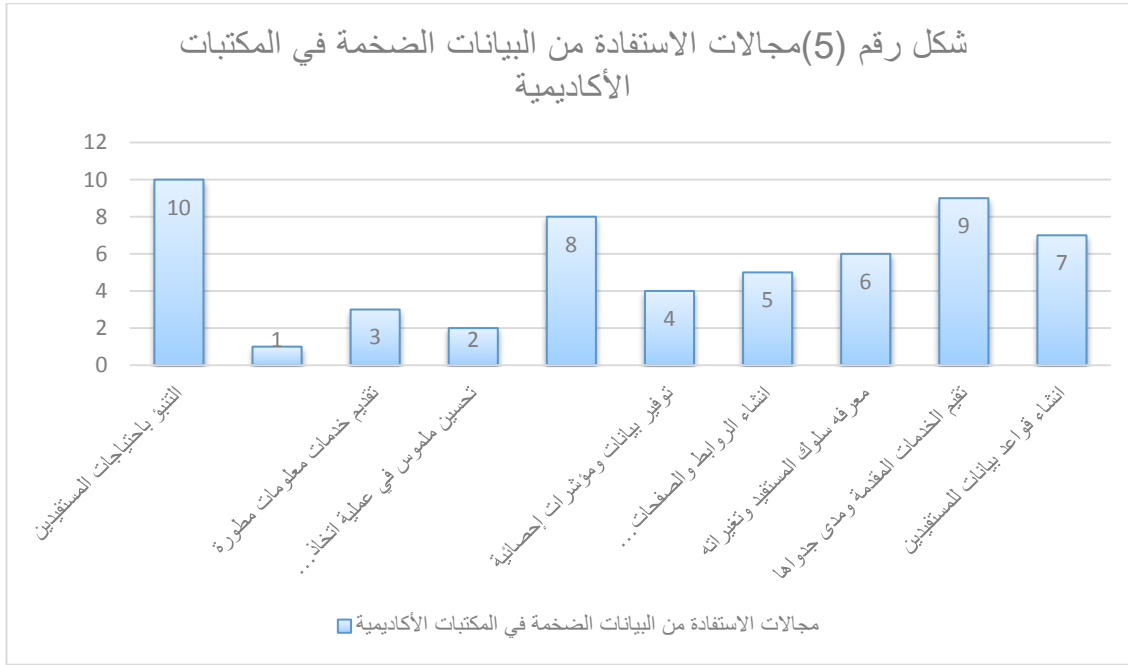
جدول رقم (7) مجالات الاستفادة من تحليل البيانات الضخمة

م	الفقرات	أواف ق بشدة	أواف ق	محا يد	لا أواف ق	لا أواف ق بشدة	المتوسط	الانحراف المعياري	الرتبة
1	التنبؤ باحتياجات المستفيدين المتجددة والمتطورة من المكتبة	N	28	31	9	13	3.8	1.093	10
		%	34.	37.	11	15.	8		
2	إثراء مجموعات المكتبة بالمصادر المتنوعة بما في ذلك قواعد البيانات وتطبيقات الهواتف الذكية ووسائل التواصل الاجتماعي	N	51	24	6	1	4.5	.689	1
		%	62.	29.	7.	1.2	0		
3	تقديم خدمات معلومات مطورة أو بشكل أفضل للمستفيدين وذلك نتيجة التنبؤ باحتياجاتهم	N	40	35	6	1	4.3	.681	3
		%	48.	42.	7.	1.2	0		
4	هناك تحسين ملموس في عملية اتخاذ القرار بسبب استخدام البيانات الضخمة	N	48	27	4	3	4.4	.757	2
		%	58.	32.	4.	3.7	0		
5	يتم الاستفادة من تحليل البيانات الضخمة في وضع السياسات والاستراتيجيات الخاصة بتقديم	N	35	37	6	4	4.2	.798	8
		%	42.	45.	7.	4.9	0		

واقع استفادة المكتبات الأكاديمية السعودية من تحليلات البيانات الضخمة في تطوير خدمات المعلومات

د. جميلة عبد الهادي العلكوك

الخدمات المكتبية										
4	.780	4.3	0	3	6	30	43	N	6	توفير بيانات ومؤشرات إحصائية معرفية للمستفيدين مما يساهم في تحسن عمليات اتخاذ القرار بشأنهم
			8	0	3.7	7	36	52		
5	.811	4.3	0	4	5	29	44	N	7	انشاء الروابط والصفحات الإلكترونية لتوجيه المستفيدين الى مزيد من مصادر المعلومات وفقا لاحتياجاتهم
			8	0	4.9	6	35	53		
6	.757	4.3	0	3	5	35	39	N	8	معرفة سلوك المستفيد وتغيراته وكيفية الاستفادة من المجموعات
			4	0	3.7	6	42	47		
9	.810	4.2	0	4	7	36	35	N	9	تقيم الخدمات المقدمة ومدى جودها
			4	0	4.9	8	43	42		
7	.790	4.2	0	3	8	34	37	N	10	انشاء قواعد بيانات للمستفيدين تفيد في التعرف على سلوكهم تجاه المكتبة
			8	0	3.7	9	41	45		
3.20									المتوسط العام الموزون للمحور	
1.093									الانحراف المعياري للمحور	



يبين الجدول رقم (7) مجالات الاستفادة من تحليل البيانات الضخمة في المكتبة حيث كان أعلى متوسط إثراء مجموعات المكتبة بالمصادر المتنوعة بما في ذلك قواعد البيانات وتطبيقات الهواتف الذكية ووسائل التواصل الاجتماعي بنسبة 4.52 وانحراف معياري 0.689. وجاء ثانياً في مجال مجالات الاستفادة من البيانات الضخمة أن هناك تحسناً ملموساً في عملية اتخاذ القرار بسبب استخدام البيانات الضخمة بمتوسط 4.46 وانحراف معياري 0.757 وجاء في المرتبة الثالثة مجال: (تقديم خدمات معلومات مطورة او بشكل أفضل للمستفيدين وذلك نتيجة التنبؤ باحتياجاتهم) بمتوسط 4.39 وانحراف معياري 0.681. كانت أقل مجالات الاستفادة من تحليل البيانات الضخمة في المكتبة هي الفقرة التي تشير إلى التنبؤ باحتياجات المستفيدين المتجددة والمتطورة من المكتبة، بمتوسط 3.88 وانحراف معياري 1.093.

وبشكل عام فإن المتوسط العام الموزون للمحور الرابع: مجالات الاستفادة من تحليل البيانات الضخمة في المكتبة بلغ 3.20 وبانحراف معياري 0.602 وهو بدرجة موافق وفق مقياس

واقع استفادة المكتبات الأكاديمية السعودية من تحليلات البيانات الضخمة في تطوير خدمات المعلومات
د. جميلة عبد الهادي العلكوك

ليكرت الخماسي مما يعزز أهمية البيانات الضخمة في مجالات كثيرة في دعم صناعة القرار
والبحث العلمي والارتقاء الأكاديمي.

المحور الخامس: خامساً: الصعوبات التي تواجه أخصائي المكتبات والمعلومات عند التعامل
مع البيانات الضخمة بالمكتبة:

تعاني المكتبات محل الدراسة عدداً من الصعوبات التي تحول دون الاستفادة من البيانات
الضخمة المتوافرة لديها بشكل كافٍ في تحسين وتطوير خدماتها ودعم اتخاذ القرار، وهو ما
يوضحه الجدول رقم (8)

جدول رقم (8): الصعوبات التي تواجه أخصائي المكتبات

م	الفقرات	أوافق بشدة	أوافق	محايد	لا أوافق	لا أوافق بشدة	المتوسط	الانحراف المعياري	الرتبة
1	عدم توفر الخبرة الكافية في استخدام البيانات الضخمة.	N	38	35	6	3	4.32	0.768	2
		%	46.3	42.7	7.3	3.7	0		
2	هناك مشكلة في جودة البيانات المخزنة	N	44	28	3	6	4.32	0.941	4
		%	53.7	34.1	3.7	7.3	1.2		
3	التكلفة العالية حيث يتطلب استخدام البيانات الضخمة إنفاق الكثير من المال	N	27	39	8	7	4.02	0.942	12
		%	32.9	47.6	9.8	8.5	1.2		
4	عدم وجود قسم خاص لإدارة وتنظيم وتحليل البيانات الضخمة	N	42	28	8	4	4.32	0.844	3
		%	51.2	34.1	9.8	4.9	0		
5	تواجه عملية التعامل مع البيانات الضخمة مشاكل أمنية	N	31	36	10	4	4.12	0.869	9
		%	37.8	43.9	12.2	4.9	1.2		
6	إهمال بعض الأفراد في المكتبة لبعض البيانات لاعتقادهم بأنها غير مهمة	N	29	39	8	6	4.11	0.861	10
		%	35.4	47.6	9.8	7.3	0		
7	الجهد الكبير المطلوب للحصول على البيانات الضخمة.	N	32	38	8	4	4.20	0.808	6
		%	39.0	46.3	9.8	4.9	0		

11	0.903	4.11	0	6	11	33	32	N	هناك مخاوف في الخصوصية والأمان يحد من القدرة على الاستفادة من البيانات الضخمة	8
			0	7.3	13.4	40.2	39.0	%		
8	0.829	4.17	0	5	7	39	31	N	صعوبة التعامل مع البيانات الضخمة من جمع وترتيب وتحليل وفرز	9
			0	6.1	8.5	47.6	37.8	%		
7	0.818	4.18	0	3	12	34	33	N	هناك نقص في تدريب الموظفين الحاليين أو تعيين الخبراء للتعامل مع البيانات الضخمة	10
			0	3.7	14.6	41.5	40.2	%		
1	0.789	4.34	0	4	4	34	40	N	عدم المعرفة بالتطبيقات أو المنصات المختلفة اللازمة لتحليل البيانات الضخمة	11
			0	4.9	4.9	41.5	41.8	%		
5	0.802	4.27	0	4	6	36	36	N	عدم دعم أخصائيي المكتبات والمعلومات بأنشطة توعوية عن أهمية استخدام البيانات الضخمة في بناء ثقافة استشراف المستقبل لديهم	12
			0	4.9	7.3	41.8	41.8	%		
4.20									المتوسط العام الموزون للمحور	
0.602									الانحراف المعياري للمحور	

باستقراء الجدول رقم (8) يتضح أن هناك العديد من الصعوبات التي تواجه أخصائيي المكتبات والمعلومات بالمكتبات محل الدراسة عند التعامل مع البيانات الضخمة، حيث أكدوا أن من أكثر هذه الصعوبات عدم المعرفة بالتطبيقات أو المنصات المختلفة اللازمة لتحليل البيانات الضخمة بمتوسط 4.34 وانحراف معياري 0.789، وكذلك عدم توفر الخبرة الكافية في استخدام البيانات الضخمة بمتوسط 4.32 وانحراف معياري 0.768.

وكانت أقل الصعوبات التي واجهت أخصائيي المكتبات التكلفة العالية حيث يتطلب استخدام البيانات الضخمة إنفاق الكثير من المال بمتوسط 4.02 وانحراف معياري 0.942، ومخاوف

واقع استفادة المكتبات الأكاديمية السعودية من تحليلات البيانات الضخمة في تطوير خدمات المعلومات
د. جميلة عبد الهادي العلكوك

في الخصوصية والأمان مما يحد من القدرة على الاستفادة من البيانات الضخمة بمتوسط
4.11، وانحراف معياري 0.903.

كما أن إهمال بعض الأفراد في المكتبة لبعض البيانات لاعتقادهم بأنها غير مهمة كانت من
الصعوبات التي تواجه أخصائيي المكتبات والمعلومات للحصول على البيانات الضخمة، إضافة
إلى صعوبة التعامل مع البيانات الضخمة من جمع وترتيب وتحليل وفرز، كما أكدوا أن هناك
نقصاً في تدريب الموظفين الحاليين ونقصاً كذلك في تعيين الخبراء للتعامل مع البيانات
الضخمة.

رابعاً: النتائج:

تم التوصل من خلال الدراسة الميدانية إلى مجموعة من النتائج أبرزها:
لدى العاملين في المكتبات عينة الدراسة معرفة ودراية بمفهوم تحليل البيانات الضخمة
واستخدامها في تطوير خدمات المعلومات ودعم اتخاذ القرار في المكتبات الأكاديمية في الجامعات
السعودية بشكل جيد.
الفائدة من البيانات الضخمة في الجامعات لا زالت محدودة مقارنة بما فيها من فرص ونتائج
يمكن الحصول عليها بعد التحليل.

تباين مفهوم البيانات الضخمة بالنسبة لأخصائيي المكتبات والمعلومات حيث أن 86% من
العينة ترى أن البيانات الضخمة هي كميات كبيرة من البيانات بحاجة إلى تحليل.
تعددت مجالات الاستفادة من تحليل البيانات الضخمة في المكتبات الأكاديمية عينة الدراسة
حيث كان أهمها إثراء مجموعات المكتبة بالمصادر المتنوعة بما في ذلك قواعد البيانات
وتطبيقات الهواتف الذكية ووسائل التواصل الاجتماعي، وكذلك تحليلات البيانات الضخمة على

التنبؤ باحتياجات المستخدمين المتجددة والمتطورة من المكتبة، وذلك من خلال بيانات المستخدمين الواردة للمكتبة عبر أدوات التواصل المتعددة بين المستخدمين والمكتبة.

يرى معظم العاملين في المكتبات عينة الدراسة أن من أهم مهام أخصائي المكتبات داخل المكتبة فيما يخص التعامل مع البيانات الضخمة هو بناء نماذج إحصائية والتأكد من جودة وتوثيق البيانات وتكاملها وكذلك التواصل مع مطوري ومبرمجي تكنولوجيا المعلومات لإصلاح جميع المشكلات المتعلقة بالبيانات.

إمكانية توظيف تحليلات البيانات الضخمة لتطوير خدمات المعلومات ودعم اتخاذ القرار بالمكتبات، حيث يمكن الاستفادة منها في التخطيط الصحيح لتقديم خدمات جديدة أكثر جاذبية للمستخدمين، كما يمكن توظيف تحليلات البيانات الضخمة أيضا في تقييم خدمات المعلومات المقدمة ومعرفة مدى جودها لدى المستخدمين.

من أهم مجالات الاستفادة من تحليل البيانات الضخمة في المكتبة: إثراء مجموعات المكتبة بالمصادر المتنوعة بما في ذلك قواعد البيانات وتطبيقات الهواتف الذكية ووسائل التواصل الاجتماعي وكذلك تحسين عملية اتخاذ القرار وتقديم خدمات مطورة أو بشكل أفضل للمستخدمين وذلك نتيجة التنبؤ باحتياجاتهم.

من أهم المهارات التي ينبغي امتلاكها: القدرة على تحليل البيانات المرئية وتمييز محتواها وتنظيمها واسترجاعها، وإتقان اللغة الإنجليزية ومهارة رسم الخرائط الذهنية، والقدرة على تحليل البيانات وتنظيمها واسترجاعها بصورة منتظمة وسريعة، وإتقان أساليب إدارة البيانات.

هناك العديد من الصعوبات التي تواجه أخصائي المكتبات والمعلومات بالمكتبات محل الدراسة عند التعامل مع البيانات الضخمة، حيث أكدوا أن من أكثر هذه الصعوبات عدم المعرفة بالتطبيقات أو المنصات المختلفة اللازمة لتحليل البيانات الضخمة وعدم توفر الخبرة الكافية في استخدام البيانات الضخمة.

خامساً: التوصيات

بناء على الإجابات الخاصة بالتساؤل المتعلق بالصعوبات التي تواجه أخصائيي المكتبات والمعلومات يطيب لي أن أتقدم بالتوصيات التالية:

- ضرورة قيام مراكز البحوث في الجامعات والجهات الأخرى بالعمل الجاد على تحليل البيانات الضخمة التي تملكها الجامعات والمكتبات الجامعية الاستفادة منها في اتخاذ اتخاذ القرار.
- وضع الاستراتيجيات اللازمة التي تدعم في اتجاه التوعية بأهمية البيانات الضخمة والاستفادة منها.
- عقد دورات تدريبية لأخصائيي المكتبات والمعلومات على مهارات تنظيم البيانات الضخمة وتحليلها، والتطبيقات المستخدمة في ذلك.
- العمل على إعداد خطة تطوير استراتيجية على مستوى الجامعات للتعامل مع الزيادة المطردة للبيانات الضخمة والعمل على تحليلها والاستفادة منها وتقديمها في شكل نتائج وتوصيات محدثة باستمرار لمساندة متخذ القرار.
- إنشاء أقسام خاصة داخل المكتبات تكون مهمته إدارة وتنظيم وتحليل البيانات الضخمة.
- عمل مكافئات تحفيزية وأنشطة توعوية وورش عمل لأخصائيي المكتبات والمعلومات عن أهمية تحليلات البيانات الضخمة في تطوير خدمات المعلومات ودعم متخذي القرار واستشراف المستقبل.
- العمل على تجنب العقبات التي تواجه الاستفادة من البيانات الضخمة والتأكد من جودة ومصداقية البيانات الضخمة قبل تحليلها وتنظيمها.

قائمة المصادر

1. الأكلبي، علي. (2018) البيانات الضخمة واتخاذ القرار في جامعة الملك سعود: دراسة تقييمية لنظام اتقان، مجلة دراسات المعلومات والتكنولوجيا.
2. البار، عدنان مصطفى. (2016) البيانات الضخمة ومجالات تطبيقها، دراسة منشورة في موقع منتدى أسبار الد ولي بتاريخ 3 ديسمبر 2018.
3. الحكيم، مازن سمير. (2017) البيانات الضخمة "Big Data" في المكتبات: تساؤلات حول المفهوم والخصائص والتحديات ومجالات الإفادة والصعوبات، البيانات الضخمة data Big
4. حبش، م. (2013) لمحة عن البيانات الضخمة Big Data. مجلة عالم التقنية. 24 يوليو 2013. تم الاطلاع بتاريخ 29 أغسطس 2016م.
5. خاشقجي، ص. (2017). البيانات الضخمة ما أهميتها وما أهمية الاستثمار في تحليلها وكيف ستؤثر في حياتنا وقراراتنا؟ صحيفة الاقتصادية/ مدونة البيانات الكبيرة/ موقع عالم البرمجة.
6. الرياعي، سليمان والطيب، زينب. (2018) الأدوار الجديدة لأخصائي المعلومات للتعامل مع البيانات الضخمة.
7. العتيبي، صقر مويسان. (2020): البيانات الضخمة "ما هي وما أهميتها وفوائدها وخصائصها المميزة؟" مجلة دراسات المعلومات، جمعية المكتبات والمعلومات السعودية ع24
8. العميري، منال حمدان سعيد (2018) البيانات الضخمة في المكتبات الأكاديمية في سلطنة عمان: الواقع والتحديات المصدر: المؤتمر الرابع والعشرون: البيانات الضخمة

وآفاق استثمارها: الطريق نحو التكامل المعرف

9. السالمي، جمال وعرابة، سعيد. (2018) **البيانات الضخمة ودورها في دعم اتخاذ القرار والتخطيط الإستراتيجي: دراسة وصفية**. المؤتمر السنوي الرابع والعشرين لجمعية المكتبات المتخصصة / فرع الخليج العربي "البيانات الضخمة وآفاق استثمارها: الطريق نحو التكامل المعرفي" 6-8 مارس 2018 ، مسقط - سلطنة عمان.
10. الشوابكة، يونس. (2018). **الوعي بمفهوم البيانات الضخمة لدى العاملين في المكتبات الأكاديمية: دراسة حالة**.
11. بن هنده، مختار. (2014) **البيانات الضخمة: اختراع أم تحديث**، بحث منشور على موقع الباحث الشخصي بتاريخ 2014/11/2.
12. عبد الله خالد والهناي، عبد الله. (2018). **البيانات الضخمة في مكتبات جامعة السلطان قابوس: واقعها وأثر دور المدراء كمتغير وسيط للاستفادة منها في تحسين الخدمات**. المجلة العراقية لتكنولوجيا المعلومات، المجلد: 9-العدد 1.
13. مقناني، صبرينة. وشبيلة، مقدم. (2019) **دور البيانات الضخمة في دعم التنمية المستدامة بالدول العربية**، مجلة دراسات المعلومات والتكنولوجيا.
14. محمد، أسماء حسين. (2020): **واقع استفادة المكتبات الجامعية من تحليلات البيانات الضخمة (BDA) Big Data Analytics** في تطوير خدمات المعلومات واتخاذ القرار: دراسة حالة لمكتبة كلية الهندسة، المجلة العلمية للمكتبات والوثائق والمعلومات؛ (مج 3، ع 7) يوليو 2021.

15. Teets, Michael and Goldner, Matthew, D. (2013). Libraries' Role in Curating and Exposing Big Data, journal future internet, No. 5,

pp 429-438.

16. Ahmad, K., JianMing, Z. and Rafi, M. (2019), "An analysis of academic librarians competencies and skills for implementation of Big Data analytics in libraries: A correlational study", Data Technologies and Applications, Vol. 53 No. 2, pp. 201- 216.
17. <https://www.emerald.com/insight/content/doi/10.1108/DTA-09-2018-full/html> (Cited 3-6-2020)
18. Bieraugel, M (2013). Keeping up with Big Data. Association of College & Research Libraries (ACRL). Available from:
19. http://www.ala.org/acrl/publications/keeping_up_with/big_data (ID: 5464155f6348-7324-8d31) (cited 5-3-2020)
20. Grobelnik. Marko (2012) Big data tutorial. Available from: <http://www.slideserve.com> (cited 3-1-2020)
21. Garattini, C., Raffle, J., Aisha, D.N. et al. (2019). Big Data Analytics, Infectious Diseases and Associated Ethical Impacts.

Philos. Technol. 32, 69–85. <https://doi.org/10.1007/s13347-017-0278-y>

22. Jharotia, Anil Kumar (2016). Big Data Technology: Big Opportunity for Librarians Available from: https://www.researchgate.net/publication/326972552_Big_Data_Technology_Big_Opportunity_for_Librarians. (Cited 8-4-2020).

23. Mishra, A. S. (2015) .Information professionals and big data.IJARCSSE, Vol. 5, No. 9. p. 123–129. (Cited 8-4-2020).

24. Reinhalter, L., Wittmann, R., Block, R .J. (2015). The library: Big data's Boomtown. The Serials Librarian, 67(4), PP. 363–372, DOI: 10.1080/0361526X.2014.915605. Available from: <http://www.tandfonline.com/doi/abs/10.1080/0361526X.2014.915605?journalCode=wser20>. (Cited 3-1-2020)

25. Shearer, B. (2016). Librarians Competencies Profile for Research Data Management,. Available from: <https://www.coarrepositories.org/files/Competencies->

forRDM_June-2016.pdf (cited 7-5-2020).

26. Stanton, J. (2012). Data Science: What's in it for the New Librarians? Information Space, 9(20), P. 2017 Available From: <https://ischool.syr.edu/infospace/2012/07/16/data-science-whats-in-it-for-the-new-librarian/> (cited 7-5-2020).
27. Sumi thra.J (2014).Mining Big data current status and forecast to the future .International journal of computer science and information technology research .vol2.Issue3. Available from:<http://www.researchpublish.com> (cited 3-6-2020).
28. Teague, E &Legeros, J. (2014). Big Data's role in Information-centric Organization. Information Outlook 18 (03). Available from: <https://www.sla.org/wpcontent/uploads/2014/12/BigDataRole.pdf> (Cited 5-3-2020)

واقع استفادة المكتبات الأكاديمية السعودية من تحليلات البيانات الضخمة في تطوير خدمات المعلومات
د. جميلة عبد الهادي العلكوك

استبيان خاص بتحليل البيانات الضخمة في المكتبات الجامعية السعودية

البيانات الشخصية

	جهة العمل		الجنس
	المسمى الوظيفي		التخصص الجامعي
	سنوات الخبرة		الدرجة العلمية

المحور الأول: مفهوم وطبيعة الخدمات والتجهيزات الجامعية ووسائل التعامل مع البيانات
الضخمة الموجودة في المكتبات الجامعية

هل لديك علم بمفهوم البيانات الضخمة	نعم
وتحليلها للاستفادة منها في مكتبتك؟	لا

المحور الثاني: مهام أخصائي المكتبات داخل المكتبة فيما يخص التعامل مع البيانات الضخمة

م	الفقرات	أوافق بشدة	أوافق	محايد	لا أوافق	لا بشدة
1	التعامل مع البيانات الضخمة بشكل سلس					
2	لدى أخصائي المكتبات معرفة ودراية بقوانين حقوق الملكية والخصوصية المتعلقة باستخدام البيانات وجمع البيانات عن المستخدمين					
3	فهم حركة البيانات داخل المؤسسة، وتحديد إمكانات التحليل					
4	تتقن اللغة الإنجليزية					
5	يتم التواصل مع مطوري ومبرمجي تكنولوجيا المعلومات لإصلاح جميع المشكلات					

ما هو فهمك للبيانات

واقع استفادة المكتبات الأكاديمية السعودية من تحليلات البيانات الضخمة في تطوير خدمات المعلومات

د. جميلة عبد الهادي العلكوك

					المتعلقة بالبيانات.	
					6	لدي معرفة عن القانون العام لحماية البيانات (GDPR)
					7	التأكد من جودة وتوثيق البيانات وتكاملها
					8	تلقيت دورات تدريبية في برامج إدارة والتعامل مع البيانات الضخمة

المحور الثالث: المهارات اللازمة لأخصائي المكتبات والمعلومات للتعامل مع البيانات الضخمة

م	الفقرات	أوافق بشدة	أوافق	محايد	لا أوافق بشدة	لا أوافق
1	يستطيع تنظيم وتحليل وأرشفة البيانات بما يسهل استخدامها بشكل سلس من قبل المستخدمين					
2	لدى أخصائي المكتبات معرفة ودراية بقوانين حقوق الملكية والخصوصية المتعلقة باستخدام					

					البيانات وجمع البيانات عن المستخدمين	
					تتقن أي لغة من لغات البرمجة	3
					تتقن اللغة الإنجليزية	4
					لديك القدرة على التمييز بين المفيد وغير المفيد من البيانات حال التعامل معها وبما ينفع المستفيدين	5
					لدي معرفة عن القانون العام لحماية البيانات (GDPR)	6
					مهارات رسم الخرائط الذهنية	7
					تلقيت دورات تدريبية في برامج إدارة والتعامل مع البيانات الضخمة	8
					تلقيت دورات تدريبية في إدارة قواعد البيانات او باستخدام تطبيقات معالجة البيانات التقليدية	9
					مهارة التعامل مع البرامج الاحصائية	10

واقع استفادة المكتبات الأكاديمية السعودية من تحليلات البيانات الضخمة في تطوير خدمات المعلومات
د. جميلة عبد الهادي العلكوك

المحور الرابع: مجالات الاستفادة من تحليل البيانات الضخمة في المكتبة:

م	الفقرات	أوافق بشدة	أوافق	محايد	لا أوافق	لا بشدة
1	التنبؤ باحتياجات المستفيدين المتجددة والمتطورة من المكتبة					
2	إثراء مجموعات المكتبة بالمصادر المتنوعة بما في ذلك قواعد البيانات وتطبيقات الهواتف الذكية ووسائل التواصل الاجتماعي					
3	تقديم خدمات معلومات مطورة او بشكل أفضل للمستفيدين وذلك نتيجة التنبؤ باحتياجاتهم					
4	هناك تحسين ملموس في عملية اتخاذ القرار بسبب استخدام البيانات الضخمة					

					5	يتم الاستفادة من تحليل البيانات الضخمة في وضع السياسات والاستراتيجيات الخاصة بتقديم الخدمات المكتبية
					6	توفير بيانات ومؤشرات إحصائية معرفية للمستخدمين مما يساهم في تحسين عمليات اتخاذ القرار بشأنهم
					7	انشاء الروابط والصفحات الإلكترونية لتوجيه المستخدمين الى مزيد من مصادر المعلومات وفقا لاحتياجاتهم
					8	معرفة سلوك المستخدم وتغييراته وكيفية الاستفادة من المجموعات
					9	تقييم الخدمات المقدمة ومدى جدواها
					10	انشاء قواعد بيانات للمستخدمين تفيد في التعرف على سلوكهم تجاه المكتبة

واقع استفادة المكتبات الأكاديمية السعودية من تحليلات البيانات الضخمة في تطوير خدمات المعلومات
د. جميلة عبد الهادي العلكوك

المحور الخامس: خامساً: الصعوبات التي تواجه أخصائي المكتبات والمعلومات عند التعامل مع البيانات

م	الفقرات	أوافق بشدة	أوافق	محايد	لا أوافق	لا أوافق بشدة
1	عدم توفر الخبرة الكافية في استخدام البيانات الضخمة.					
2	إثراء مجموعات المكتبة بالمصادر المتنوعة بما في ذلك قواعد البيانات وتطبيقات الهواتف الذكية ووسائل التواصل الاجتماعي					
3	هناك مشكلة في جودة البيانات المخزنة					
4	هناك تحسين ملموس في عملية اتخاذ القرار بسبب استخدام البيانات الضخمة					
5	التكلفة العالية حيث يتطلب استخدام البيانات الضخمة إنفاق الكثير من المال					
6	توفير بيانات ومؤشرات إحصائية معرفية للمستفيدين مما يساهم في تحسين عمليات اتخاذ القرار بشأنهم					
7	عدم وجود قسم خاص لإدارة وتنظيم					

					وتحليل البيانات الضخمة	
					معرفه سلوك المستفيد وتغيراته وكيفية الاستفادة من المجموعات	8
					تواجه عملية التعامل مه البيانات الضخمة مشاكل أمنية	9
					انشاء قواعد بيانات للمستخدمين تفيد في التعرف على سلوكهم تجاه المكتبة	10
					عدم المعرفة بالتطبيقات أو المنصات المختلفة اللازمة لتحليل البيانات الضخمة	11
					عدم دعم أخصائيي المكتبات والمعلومات بأنشطة توعوية عن أهمية استخدام البيانات الضخمة في بناء ثقافة استشراف المستقبل لديهم	12