

## البيانات الضخمة في المكتبات الجامعية السعودية: مكتبة الملك عبد الله الجامعية نموذجاً

اعداد

د. لطفية محمود رفعت شنيشن

مدرس علم المعلومات - جامعة عين شمس  
أستاذ علم المعلومات المساعد - جامعة أم القرى

[lmshenishen@uqu.edu.sa](mailto:lmshenishen@uqu.edu.sa)

[lotfiashenishen@gmail.com](mailto:lotfiashenishen@gmail.com)

### المخلص

تتناول الدراسة واقع البيانات الضخمة بمكتبة الملك عبد الله الجامعية ومدى وعي العاملين في المكتبة بالبيانات الضخمة وكيفية إدارتها واستخدامها، إضافة إلى التعرف على مدى توافر البرمجيات والتجهيزات اللازمة بالمكتبة للاستفادة من تلك البيانات، ومدى الدعم المقدم من المكتبة للعاملين بها للتعامل مع البيانات الضخمة من مصادر مختلفة. كما سعت الدراسة لتحديد مجالات الاستفادة من البيانات الضخمة بالمكتبات الجامعية عامة ومكتبة الملك عبد الله الجامعية خاصة. ويمكن اعتبار هذه الدراسة دليل لمكتبة الملك عبد الله الجامعية لتطوير أساليب تعاملها مع البيانات الضخمة بإعتبارها أداة مهمة تقدم مقاييس نوعية تساعد المكتبة في التخطيط الفعال وتقديم المنتجات والخدمات التي تتناسب مع مستخدميها. وتعتمد الدراسة على منهج دراسة الحالة في وصف وتحليل البيانات التي تم تجميعها باستخدام أداة الاستبيان والذي وزع على العاملين في المكتبة. ومن أهم النتائج التي توصلت إليها الدراسة أن قواعد البيانات وفهرس المكتبة تأتي في المرتبة الأولى كمصدر من مصادر البيانات الضخمة بالمكتبة والتي يستخدمها العاملون بنسبة ٥٩% لكل منهما. وعند سؤال أفراد الدراسة عن مدى معرفتهم بمفهوم البيانات الضخمة أشارت النسبة الأكبر البالغة ٦١,٥% إلى معرفتهم بالمفهوم إلى حد ما (وهي درجة معرفة متوسطة). وفيما يتعلق بمدى معرفة العاملين بأدوات تنظيم البيانات الضخمة وإلمامهم بها واستخدامها أشارت النتائج إلى معرفة متوسطة أيضاً وذلك بمتوسط حسابي ١٠,٤٤ درجة. وقد تبين وجود علاقة إقترانية معنوية عند المستوى الاحتمالي ٠,٠٥ بين مستوى الإلمام بأدوات تنظيم البيانات الضخمة وعدد سنوات الخبرة والعمل في المكتبة، حيث بلغت قيمة مربع كاي للعلاقة بين المتغيرين ١٤,٦٥، وهي قيمة معنوية عند المستوى الاحتمالي ٠,٠٥. وفيما يخص الدعم المقدم للعاملين في المكتبة لتأهيلهم وتدريبهم للتعامل مع البيانات الضخمة جاءت النتيجة لتشير إلى أن مستوى الدعم المقدم مستوى متوسط وذلك بمتوسط حسابي ٧,٧٤ درجة، في حين تشير النتائج إلى ارتفاع إمكانات مكتبة الملك عبد الله الجامعية للتعامل مع البيانات الضخمة بمتوسط حسابي ٣٧,٧٩ درجة. وبالرغم من أن نتائج هذه الدراسة تشير إلى توافر قدر مرتفع من الإمكانيات والتجهيزات اللازمة للاستفادة من البيانات الضخمة بالمكتبة لكن تحتاج المكتبة إلى الإهتمام بتأهيل وتدريب العاملين بها على كيفية استخدام البيانات الضخمة والتعامل معها وإدارتها بالإضافة إلى استخدام التقنيات اللازمة لتحليل تلك البيانات لاستخراج معلومات جديدة تفيد في مختلف أنشطة وخدمات المكتبة ودعم اتخاذ القرار بها، خاصة وأن الدراسة قد توصلت إلى ارتفاع مستوى وعي العاملين بأهمية البيانات الضخمة وإمكانية الاستفادة منها.

### الكلمات الرئيسية:

البيانات الضخمة ؛ مكتبة الملك عبد الله الجامعية

## ١ مقدمة منهجية

### ١/١ تمهيد

"إننا نسبح في بحر من البيانات، ومستوى هذا البحر يرتفع بسرعة" في ظل هذه العبارة والتي ذكرها كل من الطيب والرابعي (٢٠١٨) أصبحت المكتبات تقوم بتجميع البيانات بمعدل أسرع من قدرتها على تنظيمها وفهمها، حيث يشهد العالم ثورة للبيانات الرقمية والتي ظهرت نتيجة لاستخدام التقنيات الحديثة في مجال إنتاج المعلومات، مما يستوجب تعامل المكتبات مع تلك المعطيات بشكل أو بآخر.

### ٢/١ مشكلة الدراسة وتساؤلاتها

تواجه المكتبات الجامعية تحديات كبيرة نتيجة للنمو الغير مسبوق للبيانات، سواء البيانات المتوافرة داخل المكتبات أو التي تستقيها المكتبات من مصادر أخرى والتي يطلق عليها مصطلح "البيانات الضخمة"، مما يجعل العاملين في المكتبات الجامعية أمام تحدي كبير ومسئولية أكبر لمعرفة ماهية البيانات الضخمة وإلمامهم بخصائصها ومجالات الاستفادة منها وطرق الحصول عليها وإدارتها لاستثمارها الاستثمار الأمثل.

وامتلاك العاملين في مكتبة الملك عبد الله الجامعية للمهارات والخبرات التي تؤهلهم للتعامل مع البيانات الضخمة، إضافة إلى امتلاك المكتبة للبنية التحتية والتجهيزات اللازمة التي تساعدها على الاستفادة من تلك البيانات في اتخاذ القرارات أمر أصبح ضرورة من ضروريات عصر تضخم البيانات وتحدي كبير أمام المكتبة والعاملين بها، مما أدى إلى وجود مشكلة وضرورة الإجابة على سؤال رئيسي، وهو، ما هي كفايات إدارة البيانات الضخمة بمكتبة الملك عبد الله الجامعية؟

وينفرد من هذا السؤال الأسئلة الفرعية التالية والتي تجيب عليها الباحثة من خلال هذه الدراسة:

١. ما هي مصادر البيانات الضخمة بمكتبة الملك عبد الله الجامعية؟
٢. ما مدى وعي العاملين في مكتبة الملك عبد الله الجامعية بالبيانات الضخمة وكيفية استخدامها وإدارتها؟
٣. ما إمكانات مكتبة الملك عبد الله الجامعية للاستفادة من البيانات الضخمة؟
٤. ما هي الصعوبات التي يواجهها العاملين بمكتبة الملك عبد الله في التعامل مع البيانات الضخمة؟
٥. ماذا عن الدعم المقدم بمكتبة الملك عبد الله الجامعية للعاملين بها للتعامل مع البيانات الضخمة؟
٦. ما مجالات الاستفادة من البيانات الضخمة من وجهة نظر العاملين بمكتبة الملك عبد الله الجامعية؟

### ٣/١ أهداف الدراسة

١. التعرف على مصادر البيانات الضخمة بمكتبة الملك عبد الله الجامعية .
٢. التعرف على مدى وعي العاملين في مكتبة الملك عبد الله الجامعية بالبيانات الضخمة وكيفية استخدامها وإدارتها .
٣. التعرف على إمكانات مكتبة الملك عبد الله الجامعية للاستفادة من البيانات الضخمة .
٤. التعرف على الصعوبات التي يواجهها العاملون بمكتبة الملك عبد الله في التعامل مع البيانات الضخمة.
٥. تحديد الدعم المقدم بمكتبة الملك عبد الله الجامعية للعاملين بها للتعامل مع البيانات الضخمة.
٦. استعراض مجالات الاستفادة من البيانات الضخمة من وجهة نظر العاملين في مكتبة الملك عبد الله الجامعية.

## ٤/١ أهمية الدراسة

في ضوء التحديات التي تواجه المكتبات بشكل عام والمكتبات الجامعية بشكل خاص في التعامل مع البيانات الضخمة ، وحيث أن مكتبة الملك عبد الله بجامعة أم القرى في تبنيها لتكنولوجيا المعلومات والاتصالات معنية بالتعامل مع البيانات الضخمة في العديد من الأنشطة ، تأتي أهمية هذه الدراسة حيث تحاول كشف النقاب عن واقع استخدام البيانات الضخمة بمكتبة الملك عبد الله الجامعية والاستعدادات والتجهيزات التي وفرتها المكتبة للاستفادة من تلك البيانات، ومدى وعي العاملين في المكتبة بمفهوم البيانات الضخمة واستخدامها، حيث أصبح محور أمية البيانات حاجة ملحة في المكتبات الجامعية. ويمكن اعتبار هذه الدراسة دليل لمكتبة الملك عبد الله الجامعية لتطوير أساليب تعاملها مع البيانات الضخمة باعتبارها أدوات مهمة تقدم مقاييس نوعية تساعد المكتبة في التخطيط الفعال وتقديم الخدمات التي تتناسب مع جمهورها وتلبي احتياجاته.

## ٥/١ مصطلحات الدراسة

### ١/٥/١ البيانات الضخمة Big data

عرفها Laney (٢٠٠١) بأنها " البيانات التي تمتلك ثلاثة ابعاد الحجم والسرعة والتنوع " وكان هذا التعريف هو التعريف الأساس الذي بنيت عليه تعريفات لاحقة لمفهوم البيانات الضخمة وذلك مع إضافة خصائص أخرى لها إضافة للخصائص السابقة والتي حددها LANEY ، وقد اشتهر هذا التعريف بـ " the 3 Vs ، وأشار Bieraugel (٢٠١٦) إلى انه يمكن تعريف البيانات الضخمة بشكل فضفاض على أنها " بيانات لا يمكن تخزينها أو تحليلها بواسطة الأجهزة والبرامج التقليدية "، وقد أوضح كل من الطيب والرباعي (٢٠١٨) أن البيانات الضخمة "ليست ضخمة فقط من حيث الحجم لكنها ضخمة أيضا من حيث سرعة التدفق والتنوع وهي تتجدد باستمرار نتيجة المعالجة والاستخدام والتحليل الذي تتعرض له، حيث أن ما يصنف اليوم ضمن البيانات الضخمة قد لا يستمر في هذا التصنيف بالمستقبل".

ومن ثم يمكن تعريف البيانات الضخمة بأنها تلك البيانات التي تتميز بحجم كبير وسرعة في التدفق وتنوع في الشكل وتحتاج لأجهزة وبرامج خاصة لتحليلها بهدف استخدامها والاستفادة منها .

### ٢/٥/١ مكتبة الملك عبد الله الجامعية

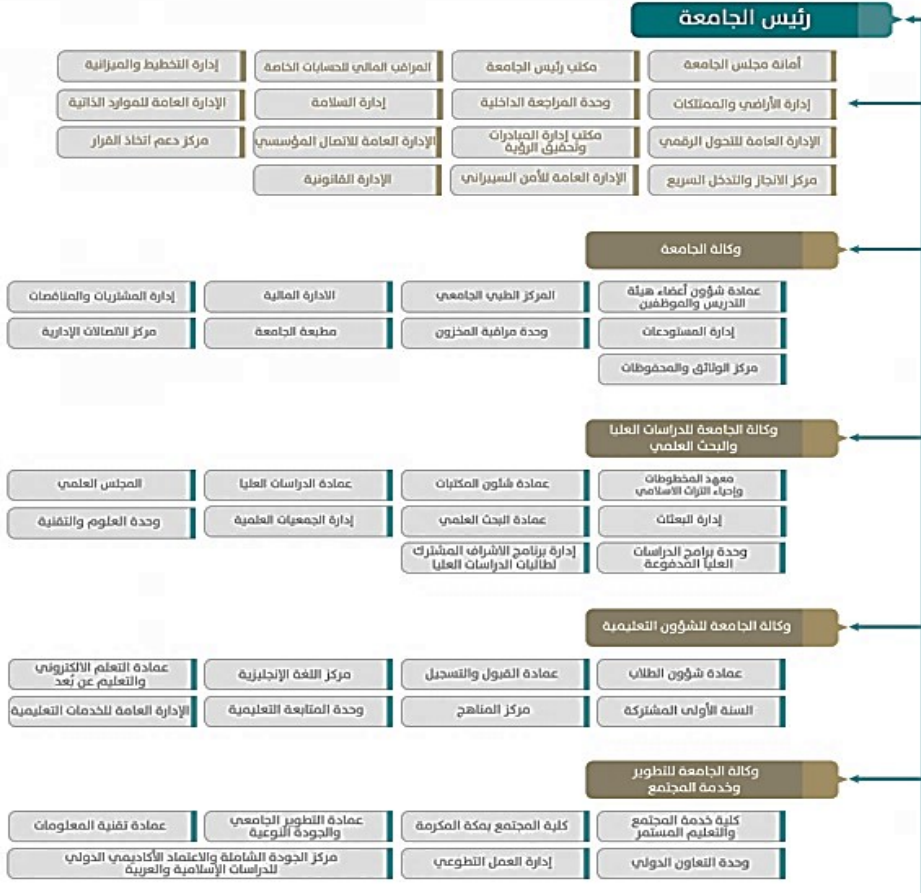
تم تعريف المكتبة الجامعية في معجم مصطلحات المكتبات والمعلومات بأنها " مكتبة لخدمة الجامعة والمجتمع من المتقنين والمتعلمين، تحتوي على العديد من الكتب العلمية والدوريات والقواميس والمواد الأخرى لغرض التعليم والتعلم والثقافة العامة ، مكتبة جامعة بمثابة مكتبة مركزية تتفرع منها مكتبات الكليات الفرعية في الحرم الجامعي " (القارى، ٢٠٠٠)

والمكتبة الجامعية في هذه الدراسة يقصد بها مكتبة الملك عبد الله الجامعية وهي المكتبة المركزية بجامعة أم القرى بمكة المكرمة. تأسست المكتبة عام ١٣٨٨ هـ (١٩٦٨ م)، وذلك من خلال توحيد مكتباتي كليتي الشريعة والتربية في مكتبة واحدة، وفي عام ١٣٩٤ هـ تم بناء مبنى خاص بالمكتبة في شطر الطلاب، وتم عام ١٣٩٦ هـ انشاء عمادة شؤون المكتبات بالجامعة ثم تم تأسيس مكتبة الملك عبد الله بالمدينة الجامعية للطلاب بمقر الجامعة بالعابدية عام ١٤٢٤ هـ، وافتتح المقر رسمياً عام ١٤٢٥ هـ. (موقع جامعة أم القرى)

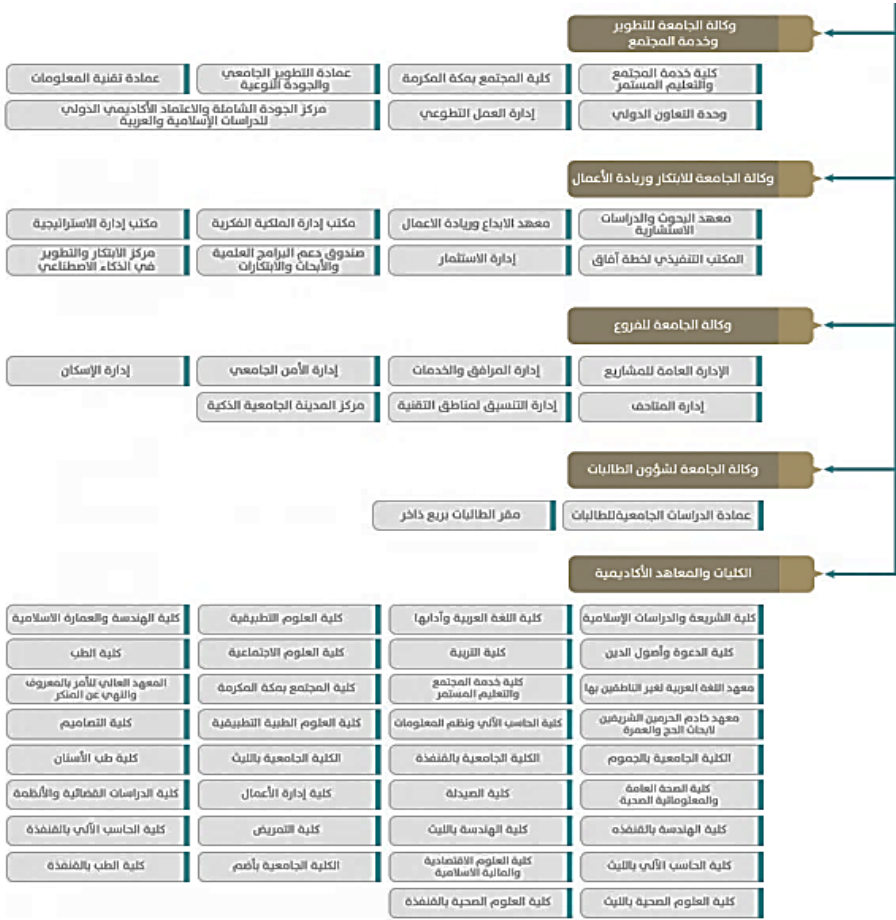
وتعد مكتبة الملك عبد الله الجامعية "مؤسسة علمية ثقافية تربوية اجتماعية. تهدف إلى جمع مصادر المعلومات وتنميتها بالطرق المختلفة (الشراء، الإهداء، التبادل، والإيداع)، وتنظيمها واسترجاعها وتقديمها إلى مجتمع المستفيدين على اختلافهم من خلال مجموعة من الخدمات التقليدية، كخدمات الإعارة والمراجع

والدوريات والتصوير والخدمات الحديثة كخدمات الإحاطة الجارية، والبيت الانتقائي للمعلومات، والخدمات الأخرى المحوسبة". (موقع جامعة أم القرى)

وتخدم مكتبة الملك عبد الله الجامعية كافة أطياف المجتمع الجامعي بجامعة أم القرى والموزع على ٣٤ كلية ومعهد بمكة المكرمة والفروع، إضافة إلى وكالات وعمادات وإدارات الجامعة المختلفة (انظر شكل رقم ١)، والذي يوضح حجم المجتمع الجامعي الذي تخدمه المكتبة والذي تعمل من أجله على توفير خدمات المعلومات المختلفة واللازمة لسير العملية التعليمية والإدارية واتخاذ القرارات بالجامعة.



شكل رقم ١ الهيكل التنظيمي لجامعة أم القرى (موقع جامعة أم القرى)



## تكملة شكل رقم ١ الهيكل التنظيمي لجامعة أم القرى (موقع جامعة أم القرى)

### ٦/١ منهج الدراسة وأدواتها

#### ١/٦/١ منهج الدراسة

وفقاً لطبيعة موضوع الدراسة وأهدافها تعتمد الدراسة على منهج دراسة الحالة، وحيث يرى بدر، متولي، عبد المنعم (٢٠١٣) أن "دراسة الحالة تهتم بالتركيز على ظاهرة معينة وتجميع البيانات الشاملة المتعلقة بهذه الظاهرة بمختلف الأدوات كالملاحظة والاستبيان والمقابلة" فإن هذا المنهج هو المناسب لهذه الدراسة والتي تتناول بالوصف والتحليل واقع البيانات الضخمة بمكتبة الملك عبد الله الجامعية ومصادرها، ومدى وعي العاملين في المكتبة بتلك البيانات، إضافة إلى مدى توافر البرمجيات والتجهيزات اللازمة للاستفادة منها داخل المكتبة، والصعوبات التي تواجه العاملين بالمكتبة للتعامل مع تلك البيانات ومدى الدعم الذي توفره المكتبة للعاملين بها لاستخدام البيانات واستثمارها على الوجه الأمثل.

## ٢/٦/١ أداة الدراسة

اعتمدت الدراسة على أداة الاستبيان والذي وزع على العاملين في مكتبة الملك عبد الله الجامعية لجمع البيانات التي تلبي احتياجات الدراسة.

وقد استعانت الباحثة بعدد من المصادر التي ساعدت في إعداد الاستبيان (عبد الله، الهنائي، ٢٠١٨) (ثابت، ٢٠١٨) (الطيب، الرباعي، ٢٠١٨) (المزين، ٢٠١٩)

تم إعداد استبيان إلكتروني وإرساله من خلال البريد الجامعي لجميع العاملين في مكتبة الملك عبد الله الجامعية والبالغ عددهم ٦٩ موظف وموظفة، إضافة إلى إرسال رابط الاستبيان من خلال تطبيق الواتساب، وكانت من بين الصعوبات التي واجهت الباحثة قلة تفاعل العاملين في المكتبة للإجابة على الاستبيان، الأمر الذي تطلب إرساله أكثر من مرة ومحاولة التواصل بشكل شخصي مع المسؤولين والعاملين في عمادة شؤون المكتبات لرفع نسبة الاستجابة خلال فترة جمع البيانات ١٠-٢٩ ديسمبر ٢٠١٩.

### وقد اشتمل الاستبيان على عشرة محاور رئيسية تم تقسيمها كالتالي:

١. المحو الأول: السمات الشخصية لعينة الدراسة من العاملين في مكتبة الملك عبد الله الجامعية.
٢. المحور الثاني: وعي العاملين في مكتبة الملك عبد الله الجامعية بمفهوم البيانات الضخمة.
٣. المحور الثالث: أنواع البيانات الضخمة التي يتعرض لها العاملين في مكتبة الملك عبد الله الجامعية أثناء عملهم.
٤. المحور الرابع: تأثير دخول البيانات الضخمة إلى المكتبات الجامعية على العاملين بها ومتطلبات ذلك
٥. المحور الخامس: مدى خبرة العاملين في مكتبة الملك عبد الله الجامعية للتعامل مع البيانات الضخمة.
٦. المحور السادس: مدى إلمام العاملين في مكتبة الملك عبد الله الجامعية بأدوات تنظيم البيانات الضخمة.
٧. المحور السابع: إمكانيات مكتبة الملك عبد الله الجامعية للتعامل مع البيانات الضخمة والاستفادة منها.
٨. المحور الثامن: صعوبات استخدام العاملين في مكتبة الملك عبد الله الجامعية للبيانات الضخمة وتعاملهم معها.
٩. المحور التاسع: مدى الدعم المقدم من مكتبة الملك عبد الله الجامعية للعاملين بها لاستخدام البيانات الضخمة.
١٠. المحور العاشر: مجالات الاستفادة من البيانات الضخمة بمكتبة الملك عبد الله الجامعية.

وتم تحكيم أداة الاستبيان من خلال عرضه على عدد من أساتذة التخصص، ثم قامت الباحثة بعد ذلك بتجريب الاستبيان من خلال عرضه على عدد من العاملين في مكتبة الملك عبد الله الجامعية للإجابة عليه واستطلاع آرائهم حول مدى وضوح الأسئلة والعبارات الواردة به، وذلك قبل إرساله لجميع العاملين في المكتبة وتطبيقه، وقد بلغ عدد العاملين المشاركين في مرحلة تجريب الاستبيان ١١ من العاملين في المكتبة، ٦ مشاركات بشطر الطالبات و٥ مشاركين بشطر الطلاب.

## ٧/١ المعالجة الإحصائية

تم استخدام العدد والتكرار والنسب المئوية لمعالجة البيانات الواردة بالاستبيان في المحاور من الأول حتى الرابع.

واعتمدت الدراسة على مقياس ليكرت الثلاثي (موافق - محايد - غير موافق) للإجابة على محاور الاستبيان التالية:

١. المحور الخامس: مدى خبرة العاملين في مكتبة الملك عبد الله الجامعية للتعامل مع البيانات الضخمة.
٢. المحور السادس: مدى إلمام العاملين في مكتبة الملك عبد الله الجامعية بأدوات تنظيم البيانات الضخمة.
٣. المحور السابع: إمكانات مكتبة الملك عبد الله الجامعية للتعامل مع البيانات الضخمة والاستفادة منها.
٤. المحور الثامن: صعوبات استخدام العاملين في مكتبة الملك عبد الله الجامعية للبيانات الضخمة وتعاملهم معها.
٥. المحور التاسع: مدى الدعم المقدم من مكتبة الملك عبد الله الجامعية للعاملين بها لاستخدام البيانات الضخمة.
٦. المحور العاشر: مجالات الاستفادة من البيانات الضخمة بمكتبة الملك عبد الله الجامعية.

حيث تم تصميم الإجابة على محاور الاستبيان (من الخامس حتى العاشر) وفق التدرج الثلاثي، حيث أعطيت ٣ درجات للإجابة موافق، ودرجتان للإجابة محايد، ودرجة وادة للإجابة غير موافق.

ولأغراض المعالجة الإحصائية تم استخدام برنامج SPSS الإصدار ٢١ لمعالجة البيانات واستخراج النتائج الإحصائية، كما تم استخدام اختبار مربع كاي لاختبار الفروض الإحصائية بالدراسة.

#### ٨/١ مجتمع الدراسة وخصائصه

يتكون مجتمع الدراسة من العاملين في مكتبة الملك عبد الله الجامعية بالشطرين (شطر الطلاب وشطر الطالبات). ويبلغ إجمالي عدد العاملين في المكتبة ٦٩ موظف وموظفة (مجتمع الدراسة)، تم توزيع الاستبيان وارساله إلكترونياً لجميع العاملين في المكتبة، إستجاب من بينهم ٣٩ موظف وموظفة ( عينة الدراسة) بنسبة ٥٦,٥% للإجابة على الاستبيان (أداة الدراسة) (موضح بجدول رقم ١). وقد بلغت نسبة الذكور من إجمالي عينة الدراسة ٥٦,٤% والإناث ٤٣,٦%. (موضح بجدول رقم ٢)

#### جدول رقم (١) توزيع عينة الدراسة وفقاً للإجابة على الاستبيان

النسبة المئوية	العدد	العاملين في مكتبة الملك عبد الله الجامعية
٥٦,٥%	٣٩	عدد العاملين في مكتبة الملك عبد الله الجامعية (عينة الدراسة)
٤٣,٥%	٣٠	عدد العاملين في مكتبة الملك عبد الله الجامعية العازفين عن المشاركة بالدراسة
١٠٠%	٦٩	إجمالي عدد العاملين بمكتبة الملك عبد الله الجامعية (مجتمع الدراسة)

#### جدول رقم (٢) توزيع عينة الدراسة وفقاً للنوع

النسبة المئوية	العدد	النوع
٥٦,٤%	٢٢	ذكور
٤٣,٦%	١٧	إناث
١٠٠,٠%	٣٩	الإجمالي

وتتدرج هذه العينة من العاملين في مكتبة الملك عبد الله الجامعية تحت العينة العشوائية البسيطة، حيث يمكن تعريف العينة العشوائية البسيطة كما عرفها عبد الهادي (٢٠٠٩) بأنها "المعاينة التي يكون فيها احتمال اختيار أي وحدة متساوٍ، حيث أن المجتمع ككل يعامل بالطريقة نفسها ولا تجرى عليه أي

تقسيمات، كما أن الوحدات المكونة لهذا المجتمع تعامل كلها بإحتمال متساو"، وعرفها خليفة (٢٠١٤) "العينة العشوائية تعني أننا لا نعرف الفرد الذي يقع عليه الاختيار سلفاً بل يتم اختياره بدون معرفة سابقة وإنما طبقاً لخطة مقننة، وتبدأ عملية أخذ العينة بعد حصر مجتمع الدراسة حصراً دقيقاً".

جاء العدد الأكبر من أفراد الدراسة من المتخصصين في مجال المكتبات والمعلومات بنسبة ٦٤,١% من إجمالي عينة الدراسة (موضح بجدول رقم ٣)

#### جدول رقم (٣) توزيع عينة الدراسة وفقاً للتخصص

النسبة المئوية	العدد	التخصص
٦٤,١	٢٥	- مكتبات ومعلومات
٥,١	٢	- حاسب آلي
٢,٦	١	- نظم معلومات
٢٨,٢	١١	- أخرى
١٠٠,٠	٣٩	الإجمالي

أما فيما يخص المؤهلات العلمية لأفراد الدراسة فكان الحاصلون على درجة البكالوريوس في المرتبة الأولى بنسبة ٧٦,٩% من إجمالي عينة الدراسة، وفي المرتبة الثانية جاء الحاصلون على درجة الماجستير بنسبة ١٠,٣%، ثم الحاصلون على درجة الدكتوراه بنسبة ٧,٧% في المرتبة الثالثة. (موضح بجدول رقم ٤)

#### جدول رقم (٤) توزيع عينة الدراسة وفقاً للمؤهل العلمي

النسبة المئوية	العدد	المؤهل العلمي
-	-	- مؤهل متوسط
٧٦,٩	٣٠	- بكالوريوس
١٠,٣	٤	- ماجستير
٧,٧	٣	- دكتوراه
٥,١	٢	- أخرى
١٠٠,٠	٣٩	الإجمالي

٣٨,٥% من أفراد الدراسة تراوحت سنوات خبرتهم وعملهم بمكتبة الملك عبد الله الجامعية من ٥ إلى أقل من ١٠ سنوات، بينما زادت سنوات الخبرة والعمل بالمكتبة لأكثر من ١٥ سنة لدى ٢٥,٦% من أفراد الدراسة، في حين قلت سنوات الخبرة والعمل عن ٥ سنوات لدى ٢٣,١%، وأخيراً ١٢,٨% من العاملين لديه خبرة بالعمل داخل المكتبة من ١٠ إلى أقل من ١٥ سنة. (موضح بجدول رقم ٥)

#### جدول رقم (٥) توزيع عينة الدراسة وفقاً لسنوات الخبرة والعمل في المكتبة

النسبة المئوية	العدد	سنوات الخبرة والعمل في المكتبة
٢٥,٦	١٠	- أكثر من ١٥
١٢,٨	٥	- من ١٠ إلى أقل من ١٥
٣٨,٥	١٥	- من ٥ إلى أقل من ١٠
٢٣,١	٩	- أقل من ٥
١٠٠,٠	٣٩	الإجمالي



## ٩/١ الدراسات السابقة وأدب الموضوع

من خلال مسح أدبيات الموضوع والبحث في عدد من قواعد البيانات العربية والأجنبية توصلت الباحثة لعدد من الدراسات العربية والأجنبية والتي تناولت موضوع البيانات الضخمة في المكتبات:

فقد تناولت دراسة Reinhalter , Wittmann (٢٠١٤) أهمية دور اختصاصي المكتبات والمعلومات في عصر البيانات الضخمة، والذي يجب عليه العمل على إمتلاك الخبرات اللازمة للتعامل مع البحوث خاصة في المكتبات البحثية، وهو ما يساعد في تقدم وتطور خدمات المكتبة البحثية.

وسلطت دراسة Shearer (٢٠١٦) الضوء على الدور الجديد للمكتبات في ظل ظهور البيانات الضخمة، والمهارات التي يجب أن يمتلكها العاملين للتعامل مع تلك البيانات .

وتناول كل من Xie , Fox (2017) موضوع تطوير البنية التحتية الإلكترونية للمكتبات لمشاركة البيانات الضخمة وإعادة استخدامها، حيث ركزت الدراسة على مشاركة البيانات الضخمة وإعادة استخدامها من خلال إجراء مشروع بحثي يهدف إلى تطوير إستراتيجية البنية التحتية الإلكترونية.

وهدفت دراسة Simovic (٢٠١٨) إلى تقديم مقترح إنشاء مكتبة ذكية للبيانات الضخمة كجزء لا يتجزأ ومعزز من

نظام تعليمي من شأنه تحسين خدمة المستخدم وزيادة الحافز في عملية التعلم المستمر.

وتناولت دراسة عبد الله، الهنائي (٢٠١٨) واقع البيانات الضخمة في مكتبات جامعة السلطان قابوس، حيث سعت الدراسة لقياس وتقييم استخدام البيانات الضخمة بالمكتبة لتحسين خدماتها، وقد توصلت الدراسة إلى أن متطلبات استخدام البيانات الضخمة في المكتبة متوافرة بدرجة متوسطة.

وهدفت دراسة السالمي، الهنوية (٢٠١٨) إلى التعرف على واقع استغلال البيانات الضخمة في تنفيذ وظائف ومهام هيئة الوثائق والمحفوظات الوطنية، حيث أشارت الدراسة إلى ضرورة دعم التحول لإدارة البيانات الضخمة والعمل على تدريب وتأهيل العاملين بها وتطوير البنية التحتية اللازمة للتعامل تلك البيانات.

وفي دراسة الشوابكة (٢٠١٨) هدف الباحث إلى التعرف على درجة وعي العاملين في مكتبة الجامعة الأردنية بالبيانات الضخمة والاستفادة منها ، حيث رصدت الدراسة ارتفاع مستوى وعي العاملين بالبيانات الضخمة.

وتناولت دراسة مصلح، جاسم (٢٠١٨) تقييم درجة وعي المكتبات العامة بدولة الإمارات العربية المتحدة بأهمية مواقع التواصل الاجتماعي كمصدر من مصادر البيانات الضخمة، وتحديد الصعوبات التي تواجه المكتبة لتحليل تلك البيانات.

وجاءت دراسة المزين (٢٠١٩) لتلقي الضوء على استثمار البيانات الضخمة للوصول إلى التكامل المعرفي في مجال المكتبات والمعلومات مع التركيز على استثمار البيانات الضخمة بمكتبة الكويت الوطنية.

وتناول Tzanova (٢٠٢٠) في دراسته التغييرات في المكتبات الأكاديمية في عصر العلوم المفتوحة، مثل التغييرات في الخدمات التي تقدمها المكتبات الأكاديمية، وركز في دراسته على وضع بعض المكتبات الأكاديمية بمدينة نيويورك بالولايات المتحدة الأمريكية، حيث تواجه المكتبات الأكاديمية تحديات كبيرة لاستيعاب وتقديم البيانات الضخمة مفتوحة المصدر، مما جعل هناك حاجة ملحة لتبني مجموعة من الأدوار والمسؤوليات الجديدة.

وقد اشتركت الدراسات السابقة مع الدراسة الحالية في الإهتمام بالمكتبات وتعاملها مع البيانات الضخمة ومدى الوعي والإمكانات لديها لاستخدام وإدارة تلك البيانات، إلا أنه لم تجد الباحثة دراسة واحدة تتناول واقع البيانات الضخمة بمكتبة الملك عبد الله الجامعية وتقييم الوضع الراهن للتوصل إلى الحلول التي تجدها الباحثة لازمة وضرورية لتحسين ورفع كفاءة تعامل المكتبة مع المصادر المختلفة للبيانات الضخمة.

## ٢ الإطار النظري للدراسة

### ١ / ٢ مفهوم البيانات الضخمة

مفهوم البيانات الضخمة لا يعني أن البيانات الموجودة مسبقاً صغيرة، كذلك فهو لا يعني أن حجم البيانات هو التحدي الوحيد، حيث يشير المفهوم إلى البيانات التي لا يمكن معالجتها من خلال الأنظمة التقليدية.

بدأ في فترة السبعينيات الإهتمام بالكتابة حول البيانات وقيمتها، وازداد الإهتمام بها خلال فترة الثمانينيات حيث قام Tjomsland (١٩٨٠) بإلقاء محاضرة حول أنظمة التخزين الضخمة للبيانات وذلك برعاية معهد مهندسي الكهرباء والإلكترونيات بالولايات المتحدة الأمريكية Institute Of Electrical And Electronics Engineers (IEEE) ، وقد أشار إلى أنه بالرغم من انتاج المؤسسات لكمية كبيرة من البيانات ومع تقادم الكثير من تلك البيانات تقوم المؤسسات بإستبعاد المتقادم من البيانات وعدم الاستفادة منه ، ومن ثم فإن الضرر الناتج عن هذا الإستبعاد أكبر من الضرر الناتج عن الإبقاء على البيانات المتقادمة ، الأمر الذي يعد بمثابة اشارة صريحة لأهمية البيانات وضرورة استخدامها والاستفادة منها حتى وان تقادمت .

وظهر مفهوم البيانات الضخمة لأول مرة في بحث علمي عام ١٩٩٧ من خلال مؤتمر (IEEE) الثامن حول " التطبيقات المتكيفة في طلب الصور التخيلية " والذي قدمه كل من Cox,Ellsworth (١٩٩٧)، وفي عام ٢٠٠٠ تم تقديم بحث علمي يشتمل عنوانه على مفهوم البيانات الضخمة " Big Data ": Dynamic Factor Models For Macroeconomic Measurement And Forecasting البيانات الضخمة: نماذج العوامل الديناميكية للقياس الإقتصادي والتنبؤ، والذي قدمه (Diebold (٢٠٠٠) خلال المؤتمر العالمي الثامن لمجتمع الاقتصاد.

عام ٢٠٠٥ ظهر مشروع البيانات الضخمة هادوب Hadoop، وهو أحد مشاريع مؤسسة أباتشي، وقد كان اساس المشروع هو دعم محرك البحث Nutch ، وهو برنامج مفتوح المصدر بلغة الجافا لمعالجة البيانات والعمل على عدة أجهزة للحاسب الآلي في نفس الوقت (علي، ٢٠١٨)

وقد حدد كل من مقناني، شبيلة (٢٠١٨) ثلاثة مراحل رئيسية على مستوى البيانات الرقمية أدت إلى ظهور مرحلة البيانات الضخمة وتمثلت المرحلة الأولى في الانتقال من الثقافة الورقية إلى الأوعية الرقمية، تلتها المرحلة الثانية والتي تضمنت التحول من جهاز الكمبيوتر والشبكات المحلية إلى شبكة الانترنت، ثم المرحلة الثالثة وهي مرحلة الانتقال من الانترنت الكلاسيكية إلى مرحلة البيانات الضخمة .

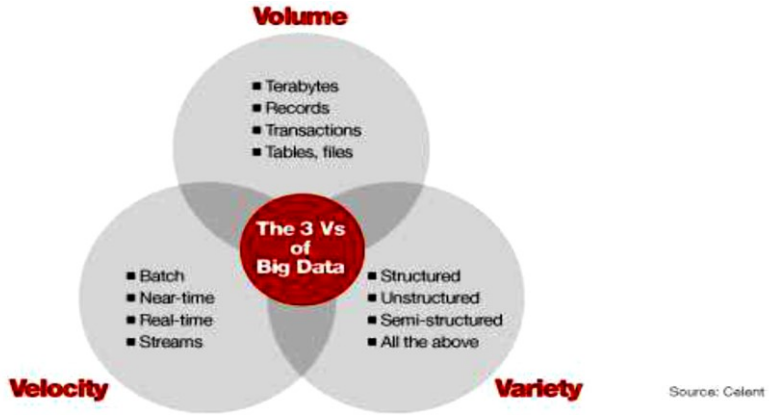
ويمكن تحديد عدد من العوامل التي ساعدت على ظهور مفهوم البيانات الضخمة وهي:(بوعنقة، ٢٠١٨)

- ظهور عدد من المجالات البحثية التي تحتاج لتحليل بياناتها مثل البحوث البيولوجية والبيئية والبحوث الفيزيائية المعقدة ... الخ
- ظهور تقنيات انترنت الأشياء .

- ظهور شبكات التواصل الاجتماعي واستخدامها على نطاق واسع جداً .
- انخفاض تكاليف الحفظ والتخزين وظهور الحوسبة السحابية .
- وجود القوانين التي تلزم ببقاء البيانات في قواعد البيانات الخاصة بمتابعة المجرمين والمتسللين.

## ٢/٢ خصائص البيانات الضخمة

عرف Laney (٢٠٠١) البيانات الضخمة وحدد لها ثلاث خصائص اساسية والتي عرفت ب **the 3 Vs** وهي الحجم والسرعة والتنوع، وأكد Marous (٢٠١٢) تعريف البيانات الضخمة بأنها البيانات التي تعكس الحجم الزائد، والتنوع الإضافي، والسرعة الزائدة.(انظر شكل رقم ٢)



### شكل رقم (٢) الخصائص الأساسية الثلاثة للبيانات الضخمة (Marous, 2012).

وقد اصبح مفهوم البيانات الضخمة بعد ذلك معروفا على نطاق واسع ، وبدأت تتوالى الدراسات والأبحاث حولها ، وتم إضافة المزيد من الخصائص للبيانات الضخمة إضافة إلى الخصائص الأساسية الثلاثة والتي حددها Laney (٢٠٠١) سابقاً ، فمن خصائص البيانات الضخمة :

- الحجم (Volume) : والمقصود بالحجم هنا هو كمية البيانات والتي تقاس بالزيتايبت "Zettabyte"، فحجم البيانات في زيادة مستمرة ويتضاعف .
- السرعة (Velocity) : والمقصود بها هو سرعة تدفق البيانات، مما أدى إلى ضرورة وجود التقنيات اللازمة لتحليل البيانات في الوقت المتزامن .
- التنوع (Variety) : والمقصود به تنوع مصادر البيانات ، فالبيانات تنقسم إلى :
  - بيانات منظمة (مهيكلة) : وهي البيانات المخزنة في قواعد البيانات.
  - بيانات غير منظمة (غير مهيكلة) : مثل البيانات المنشورة على مواقع التواصل الاجتماعي ورسائل البريد الإلكتروني ومقاطع الفيديو ... الخ
  - بيانات شبه منظمة (شبه مهيكلة) : وهي مزيج من النوعين الأول والثاني، وهي أقرب إلى البيانات المهيكلة، ولكنها لا تصمم في قواعد بيانات، ومن أمثلتها الملفات بصيغة xml وhtml (على، ٢٠١٨)

- المصدقية (Veracity) : وهي مدى دقة البيانات التي يمكن الحصول عليها، كذلك مدى صحتها وامكانية استخدامها للتحليل (Thabet & Soomro, 2015)
- الجودة (Quality) : ويقصد بها ي
- موثوقية البيانات لاستخدامها في اتخاذ القرار، وجودة البيانات تعتمد في الأساس على أربعة معايير، فيجب أن تكون البيانات : (Thabet & Soomro, 2015)
  - مكتملة : جميع البيانات ذات الصلة متوافرة، مثل أن تتوفر كل التفاصيل من الباعين مثل الاسم والعنوان والحساب المصرفي ... الخ.
  - دقيقة : بمعنى أن تكون البيانات خالية من الأخطاء مثل الأخطاء الإملائية والمصطلحات الخاطئة ... الخ .
  - متوافرة : بمعنى أن تكون البيانات متوافرة عند الحاجة إليها .
  - في الوقت المناسب: حيث تكون البيانات محدثة وجاهزة لدعم اتخاذ القرار.
- التقلب (Volatility) : المقصود بتقلب البيانات هو إلى متى تكون البيانات صالحة، وكم من الوقت يجب علينا أن نحفظ بها في قواعد البيانات (Thabet & Soomro,2015) .
- قابلة للتمثيل التصويري (Visualization) : فالبيانات يمكن أن تظهر في صور متعددة ومختلفة عند تحليلها ، فقد تظهر في صورة احصائيات أو ارقام أو اشكال هندسية... الخ
- الاكتشاف (Discovery): ويقصد به هو اكتشاف بيانات ذات قيمة عالية من مجموع البيانات الضخمة المتاحة .
- التعقيد (Complexity) : وهو نتيجة تعدد وتنوع مصادر البيانات الضخمة، وبالتالي فالبيانات تكون مختلفة التركيب (Intel, 2012)

### ٣/٢ أنواع البيانات الضخمة ومصدرها

#### ١/٣/٢ أنواع البيانات الضخمة

تنقسم البيانات الضخمة إلى ثلاثة أنواع رئيسية وهي

١. البيانات المهيكلة (Structured Data) : وهي البيانات المنظمة والمرتبطة في قواعد البيانات أو في جداول .
٢. البيانات غير المهيكلة (Unstructured Data) : وهي البيانات التي الناتجة عن استخدام الأشخاص لشبكة الانترنت من صور وفيديوهات ورسائل وملفات ... الخ .
٣. البيانات شبه المهيكلة (Semi - Structured data) : تعد مزيجا من البيانات المهيكلة والبيانات غير المهيكلة ، وهي أقرب للبيانات المهيكلة ولكن تفتقر إلى البنية التنظيمية كوضعها في قواعد بيانات أو جداول.

#### ٢/٣/٢ مصادر البيانات الضخمة

تتعدد وتتنوع مصادر البيانات الضخمة، حيث ورد تصنيف لتلك المصادر عام ٢٠١٣ في تقرير بعنوان "ماذا تعنيه البيانات الضخمة للإحصاءات الرسمية" قدمته اللجنة الاقتصادية لأوروبا "UNECE"

التابعة للأمم المتحدة وحدد التقرير ستة مصادر أساسية للبيانات الضخمة، وهي: (علي، ٢٠١٨) (الطيب، الرباعي، ٢٠١٨) (المزين، ٢٠١٩)

١. مصادر البيانات السلوكية : مثل عدد مرات مشاهدة احدى صفحات الانترنت ، وعدد مرات البحث عن منتج أو خدمة معينة .
٢. مصادر البيانات المتعلقة بالأراء : مثل تعليقات وآراء الاشخاص على مواقع التواصل الاجتماعي
٣. مصادر البيانات التجارية عبر شبكة الانترنت : مثل معاملات البطاقات الائتمانية .
٤. مصادر البيانات الناتجة عن إدارة أحد البرامج : مثل السجلات الطبية للمرضى، وسجلات المستفيدين والناشرين والموظفين... الخ
٥. مصادر بيانات أجهزة التعقب : مثل تعقب بيانات الهاتف المحمول لتحديد الموقع من خلال النظام العالمي لتحديد المواقع .
٦. مصادر بيانات شبكات أجهزة الاستشعار : مثل البيانات الناتجة عن أجهزة استشعار المناخ، وأجهزة استشعار الطرق، والتصوير بالأقمار الصناعية .

#### ٤/٢ البيانات الضخمة في المكتبات

عام ٢٠١٥ بمؤتمر الافلا بكاب تون بدأ الإهتمام بموضوع البيانات الضخمة وإمكانية الاستفادة من بيانات المستفيدين (مقناني، ٢٠١٨)، وتخصص البيانات الضخمة يتشارك مع تخصص المكتبات والمعلومات في أن كلاً منهما يعمل على تجميع البيانات أو المعلومات ومعالجتها، وذلك بهدف تلبية احتياجات المستفيدين .

ولا يمكن الاستفادة من البيانات الضخمة إلا من خلال تكامل ثلاثة أطراف يمثلون منظومة البيانات الضخمة، وهي موفر البيانات الضخمة ومقدم خدمة البيانات الضخمة وعميل خدمة البيانات الضخمة ، فموفر الخدمة يعمل على توفير البيانات من مصادرها وتقديمها لمقدم الخدمة ، ثم يقوم مقدم الخدمة بتحليل تلك البيانات بعد جمعها من موفر الخدمة وتوفير البنية التحتية اللازمة لذلك ، وعميل خدمة البيانات الضخمة هو المستخدم النهائي سواء كان شخصاً أو نظاماً وهو المستخدم النهائي لمنظومة البيانات الضخمة .(السلامية، البداعية، ٢٠١٨) (المزين، ٢٠١٩)

ويمكن الاستفادة من البيانات الضخمة بشكل عام في عدد من المجالات المختلفة مثل: (الأكليبي، ٢٠١٧)

١. اتخاذ القرارات الصحيحة بناء على تحليل بيانات المؤسسة أو المنظمة .
٢. تحسين العمليات داخل وحدات المؤسسة أو المنظمة الواحدة من خلال التعرف على اماكن الخلل والضعف
٣. تساعد المؤسسات والمنظمات على تقديم خدمات أفضل لمنسوبيها وعملائها
٤. اكساب المؤسسات والمنظمات مزاي تنافسية في السوق .
٥. تحسين الخدمات والمنتجات وذلك بناء على تحليل بيانات المستهلكين ومعرفة مدى رضاهم عن الخدمة أو المنتج.
٦. التسويق للخدمات والمنتجات بشكل أفضل نتيجة لتحليل بيانات المستهلكين .
٧. خدمة العملاء من خلال تحليل بيانات العملاء وتحديد أنماطهم واحتياجاتهم .
٨. اكساب المسؤولين والمخططين بالمؤسسة والمنظمة قدرة أكبر على التنبؤ .

اما الاستفادة من البيانات الضخمة في المكتبات فيمكن تحديد أهم مجالاتها في النقاط التالية (سيد، ٢٠١٦):

١. إدارة مقتنيات المكتبة من خلال تحليل البيانات للتعرف على الثغرات في مجموعات المكتبة.
٢. إنشاء قواعد بيانات خاصة بالمستفيدين والاستفادة من دراسة سلوكهم تجاه مجموعات المكتبة وخدماتها مثل تحليل بيانات عدد مرات الإعارة وعدد مرات الولوج لموقع المكتبة .
٣. تنمية الموارد البشرية داخل المكتبة، وذلك من خلال إنشاء قاعدة بيانات خاصة بالعاملين في المكتبة وتحليل بياناتهم المختلفة واستخراج علاقات وروابط بين هذه البيانات واستنباط معلومات جديدة تساعد المسؤولين ومتخذي القرار على اكتشاف الموارد البشرية المتاحة لديهم بطريقة تساعدهم على اعادة توزيع العاملين داخل الأقسام المختلفة والاستفادة من قدراتهم المتنوعة .
٤. تقييم خدمات المعلومات المتاحة بالمكتبة والتخطيط الصحيح لتقديم خدمات جديدة من خلال تحليل البيانات المرتبطة بالخدمات ومدى رضا المستفيد عنها وتطلعاته المستقبلية تجاهها.
٥. الترشيد في الميزانية الناتج عن اعادة هيكلة إدارة المكتبة نتيجة لتحليل بياناتها في القطاعات المختلفة .

والاستفادة من البيانات الضخمة في المكتبات مرهون بعدد من القضايا ، حيث أشار Wang, et al (٢٠١٦) إلى بعض قضايا البيانات الضخمة في المكتبات أهمها :

١. الإفتقار إلى المتخصصين في علم البيانات داخل المكتبات .
٢. نقص الأجهزة والبرمجيات اللازمة لتحليل البيانات والاستفادة منها داخل المكتبات .
٣. عدم امتلاك المكتبات للميزانيات اللازمة لاستثمار البيانات الضخمة .

وبالتالي اصبحت الحاجة ماسة إلى اختصاصي مكتبات ومعلومات يمتلكون المهارات اللازمة للتعامل مع البيانات الضخمة ، وقد أكد Stanton (٢٠١٤) على أن اختصاصي المكتبات والمعلومات على أتم الاستعداد ليصبحوا كوادر مؤهلة في مجال علم البيانات ولكن الأمر يتطلب اعادة النظر في مجال تعليم علم البيانات والتركيز عليه، إضافة إلى تنمية مهاراتهم في مجال تحليل البيانات ، ويتلخص الدور الذي يمكن أن يقوم به اختصاصي المكتبات والمعلومات للتعامل مع البيانات الضخمة في المراحل التالية (الطيب، الرباعي، ٢٠١٨)

١. المرحلة الأولى :تجميع البيانات وتحديد المجالات التي كانت فيها غير منتظمة.
٢. المرحلة الثانية: تفسير البيانات من خلال استقراء مضامينها المجمع في مجالات محددة.
٣. المرحلة الثالثة: استخلاص البيانات الأكثر أهمية وفق الاتجاهات المستقبلية للمؤسسة .
٤. المرحلة الرابعة: تخزين وحفظ البيانات المنتقاة للاستفادة منها.
٥. المرحلة الخامسة :إيجاد القواسم المشتركة لتدفقات البيانات، حتى يمكن مزج وتنسيق المصادر للخروج بمعرفة جديدة.(الطيب، الرباعي، ٢٠١٨)

وحتى يستطيع اختصاصي المكتبات والمعلومات القيام بهذا الدور في التعامل مع البيانات الضخمة يجب أن يمتلك المهارات والكفاءات اللازمة والتي تساعده على القيام بذلك.

وبالتالي يمكن تحديد أهم المهارات والكفاءات التي يجب أن يكتسبها ويتعلمها العاملين في المكتبات الجامعية للتعامل مع البيانات الضخمة في النقاط التالية : (Xia, Wang, 2014) (الطيب، الرباعي، ٢٠١٨)

١. الإلمام بطبيعة البيانات وأنواعها وأشكالها.
  ٢. مهارات التعامل مع البيانات وأدوات تقييمها وتحليلها وتحويلها إلى معلومات قابلة للاستخدام.
  ٣. مهارات إدارة البيانات بفاعلية.
  ٤. مهارات تحديد احتياجات ورغبات المستخدمين المختلفة والمتباينة.
  ٥. الإلمام والوعي بقوانين تراخيص البيانات والملكية الفكرية.
  ٦. أن يكون لديه معرفة بمراكز تحليل البيانات ومستودعاتها ومنصات التخزين.
  ٧. يمتلك مهارات التواصل والعمل ضمن فريق.
  ٨. العمل على تنمية قدراته ومهاراته في التعامل مع البيانات بشكل مستمر.
- إضافة للمهارات التي يجب أن تتوفر في العاملين بالمكتبات الجامعية للتعامل مع البيانات الضخمة فهناك الإمكانيات التي يجب أن تتوفر بالمكتبات للتعامل مع البيانات الضخمة وتحويلها إلى معلومات قابلة للاستخدام والاستفادة منها، لذلك يجب على المكتبة التي تتطلع للاستفادة من البيانات الضخمة أن تعمل على توافر النقاط التالية: (عبد الله، الهنائي، ٢٠١٨)
١. أن تكون بنية المكتبة التحتية من تقنيات المعلومات الحديثة.
  ٢. أن يتوافر بالمكتبة نظام يساعد على رصد المعرفة.
  ٣. أن يتوافر بالمكتبة هيكل تنظيمي يدعم تدفق البيانات بين اقسام المكتبة المختلفة.
  ٤. أن يتوافر بالمكتبة قاعدة بيانات تشتمل على جميع محتويات المكتبة ويتم تحديثها بشكل مستمر.
  ٥. أن يكون فهرس المكتبة متاح على شبكة الانترنت.
  ٦. أن تهتم المكتبة بالمستودعات الرقمية وتستفيد منها.
  ٧. أن تستخدم المكتبة تقنية الحوسبة السحابية لتخزين البيانات.
  ٨. أن تتوفر مصادر المكتبة للحصول على البيانات مثل قواعد البيانات وتطبيقات الهواتف الذكية ووسائل التواصل الإجتماعي ... الخ.
  ٩. أن تحصل المكتبة على كل ما ينشر من ابحاث في الجامعة وتقوم بتنظيمها واثاحتها للمستخدمين.
  ١٠. أن تنشئ المكتبة الصفحات والروابط الإلكترونية اللازمة على شبكة الانترنت لمساعدة المستخدمين في الحصول على مزيد من المصادر.
  ١١. أن تهتم المكتبة باستفسارات المستخدمين ومراجعة سجلات الإعارة باستمرار لإتخاذ القرار المناسب وقت التزويد.
  ١٢. أن يتم بالمكتبة استخدام البيانات والمؤشرات الإحصائية حول المستخدمين في تحسين عمليات إتخاذ القرارات.
  ١٣. أن تتوفر في المكتبة الأدوات والبرمجيات اللازمة لتحليل البيانات.
  ١٤. أن تقوم المكتبة بتوظيف عدد من المتخصصين في مجال البيانات الضخمة.
  ١٥. أن يتوافر بالمكتبة خطة واضحة ومكتوبة لإدارة البيانات الضخمة وتنظيمها وتحليلها للاستفادة منها في تقديم الخدمات.

### ٣/ نتائج الدراسة: البيانات الضخمة في مكتبة الملك عبد الله الجامعية

#### ١/٣ مصادر البيانات الضخمة بمكتبة الملك عبد الله الجامعية

تتعدد وتتنوع مصادر البيانات الضخمة بمكتبة الملك عبد الله الجامعية، فالمكتبات الجامعية على مستوى العالم تواجه فيضان من البيانات، وعليها أن تستغل تلك البيانات الإستغلال الأمثل وتستفيد من تحليلها وإدارتها للإرتقاء بخدمات المكتبة وتلبية احتياجات المستفيدين منها واتخاذ القرار السليم في الوقت المناسب.

وقد جاء كل من قواعد البيانات وفهرس المكتبة في المرتبة الأولى كمصدر من مصادر البيانات الضخمة التي يستخدمها العاملون بالمكتبة بنسبة ٥٩% لكل منهما، وفي المرتبة الثانية جاءت مراسلات البريد الإلكتروني بنسبة ٣٨,٥%، وجاء في المرتبة الثالثة عمليات الإعارة والإرجاع بنسبة ٣٠,٨%، وفي المرتبة الرابعة جاء كل من شبكات التواصل الإجتماعي والمكالمات الهاتفية بنسبة ٢٥,٦%، ثم في المرتبة الخامسة طلبات التزويد بنسبة ٢٣,١%، وأشار ٢٥,٦% من العاملون بالمكتبة إلى وجود مصادر أخرى للبيانات الضخمة بالمكتبة مثل المعارض والدورات التدريبية وورش العمل الخ. (موضح بجدول رقم ٦)

ومن خلال النتائج المرتبطة بمصادر البيانات الضخمة بمكتبة الملك عبد الله الجامعية يمكن للمكتبة الاستفادة من هذه المصادر المتعددة والمتنوعة في دراسة احتياجات المستفيدين وسلوكياتهم المعرفية والبحثية لتوفير ما يلبي تلك الاحتياجات والإرتقاء بالخدمات المختلفة التي تقدمها المكتبة مثل الخدمة المرجعية وخدمة الإمداد بالوثائق وخدمة البث الإنتقائي ... إلخ، كذلك الإرتقاء بالمصادر التي توفرها المكتبة سواء كانت مصادر ورقية أو إلكترونية، فاحتياجات المستفيدين متجددة ومتطورة بشكل مستمر

#### جدول رقم (٦) توزيع عينة الدراسة وفقاً للبيانات الضخمة التي يستخدمونها خلال عملهم بالمكتبة

النسبة المئوية	التكرار	مصادر البيانات الضخمة التي يستخدمها المبحوثون خلال عملهم بالمكتبة
٥٩,٠	٢٣	- فهرس المكتبة
٥٩,٠	٢٣	- قواعد البيانات
٣٨,٥	١٥	- مراسلات البريد الإلكتروني
٣٠,٨	١٢	- الإعارة والإرجاع
٢٥,٦	١٠	- المكالمات الهاتفية
٢٥,٦	١٠	- شبكات التواصل الاجتماعي
٢٣,١	٩	- طلبات التزويد
٢٥,٦	١٠	- أخرى

#### ٢/٣ خبرة العاملين في مكتبة الملك عبد الله الجامعية بالبيانات الضخمة

عند سؤال أفراد الدراسة عن مدى معرفتهم بمفهوم البيانات الضخمة أشارت النسبة الأكبر البالغة ٦١,٥% إلى معرفتهم بالمفهوم إلى حد ما، في حين أشارت نسبة ٢٣,١% إلى معرفتهم الجيدة بالمفهوم مقابل ١٥,٤% ليست لديهم معرفة بمفهوم البيانات الضخمة، وذلك يشير إلى قصور من جانب المكتبة في تدريب وتأهيل العاملين بها للإلمام بمفهوم البيانات الضخمة وأهميتها وكيفية التعامل معها والاستفادة منها، إضافة إلى أن ذلك يشير أيضاً إلى عدم استخدام المكتبة وإستغلالها لمصادر البيانات الضخمة المتاحة على الوجه الأمثل. (موضح بجدول رقم ٧)



### جدول رقم (٧) توزيع عينة الدراسة وفقاً لمدى المعرفة بمفهوم البيانات الضخمة

مدى المعرفة بمفهوم البيانات الضخمة	العدد	النسبة المئوية
- أعرفه جيداً	٩	٢٣,١
- أعرفه إلى حد ما	٢٤	٦١,٥
- لا أعرفه	٦	١٥,٤
الإجمالي	٣٩	١٠٠,٠

وفيما يتعلق بمدى خبرة العاملين في المكتبة للتعامل مع البيانات الضخمة تبين نتائج كل من الجدول رقم (٨) والجدول رقم (٩) متوسط خبرة العاملين في التعامل مع البيانات الضخمة بمتوسط حسابي ٢٢,٢٨ درجة حيث تراوحت تقديرات خبرة العاملين ما بين (١٢-٢٧)، وقد جاء وعي العاملين باحتياجات المستفيدين المختلفة من البيانات الضخمة في المرتبة الأولى بمتوسط حسابي ٢,٦٧ درجة، في حين جاء في المرتبة الأخيرة امتلاك العاملين المهارات الكافية في تحليل البيانات الضخمة بمتوسط حسابي ٢,١٣ درجة، وترجع الباحثة ذلك إلى عدم وجود متخصصين في تحليل البيانات من بين العاملين في المكتبة، وأن المتخصصين في مجال المكتبات والمعلومات من العاملين لا يمتلكون المهارات الكافية لتحليل البيانات نتيجة لعدم تأهيلهم التأهيل اللازم للقيام بذلك. (موضح بجدول رقم ٨ و ٩)

### جدول (٨) توزيع عينة الدراسة وفقاً لاستجاباتهم على بنود مقياس الخبرة في التعامل مع البيانات الضخمة

الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي	الاستجابات						بنود مقياس الخبرة في التعامل مع البيانات الضخمة
		غير موافق		محايد		موافق		
		%	عدد	%	عدد	%	عدد	
٠,٦٢	٢,٣٣	٧,٧	٣	٥١,٣	٢٠	٤١,٠	١٦	١. لدي معرفة أساسيات البيانات الضخمة وأماكن الحصول عليها
٠,٥٥	٢,٤٦	٢,٦	١	٤٨,٧	١٩	٤٨,٧	١٩	٢. لدي القدرة على التمييز بين المفيد وغير المفيد من البيانات الضخمة
٠,٥٤	٢,٥٦	٢,٦	١	٣٨,٥	١٥	٥٩,٠	٢٣	٣. لدي القدرة على الوصول للبيانات الضخمة والمتوفرة في أشكال مختلفة
٠,٧٢	٢,٤١	١٢,٨	٥	٣٣,٣	١٣	٥٣,٨	٢١	٤. لدي القدرة على توظيف البيانات الضخمة
٠,٦٣	٢,٦١	٧,٧	٣	٢٣,١	٩	٦٩,٢	٢٧	٥. لدي القدرة على الاستفادة من البيانات الضخمة لسد وتوفير احتياجات المستفيدين
٠,٥٨	٢,٦٧	٥,١	٢	٢٣,١	٩	٧١,٨	٢٨	٦. لدي وعي باحتياجات المستفيدين المختلفة من البيانات الضخمة باختلاف

الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي	الاستجابات						بنود مقياس الخبرة في التعامل مع البيانات الضخمة
		غير موافق		محايد		موافق		
		%	عدد	%	عدد	%	عدد	
٠,٦٤	٢,٥٧	٧,٧	٣	٢٨,٢	١١	٦٤,١	٢٥	أشكالها ٧. لدي وعي بتداخل التخصصات في المصادر المختلفة للبيانات الضخمة
٠,٦٦	٢,١٣	١٥,٤	٦	٥٦,٤	٢٢	٢٨,٢	١١	٨. أمتلك المهارات الكافية لتحليل البيانات الضخمة
٠,٦٥	٢,٥٤	٧,٧	٣	٣٠,٨	١٢	٦١,٥	٢٤	٩. على علم كامل بحقوق الملكية الفكرية وقوانين الخصوصية الخاصة باستخدام البيانات الضخمة

جدول (٩) توزيع عينة الدراسة وفقاً لمستوى خبراتهم في التعامل مع البيانات الضخمة

أقل قيمة	أقصى قيمة	الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي	%	العدد	مستوى الخبرة في التعامل مع البيانات الضخمة
١٢	٢٧	٣,١٢	٢٢,٢٨	٢,٦	١	- منخفض (أقل من ١٦ درجة)
				٥٩,٠	٢٣	- متوسط (١٦ - ٢٣ درجة)
				٣٨,٤	١٥	- مرتفع (أكبر من ٢٣ درجة)
				١٠٠,٠	٣٩	الإجمالي

وعن مدى معرفة العاملين بأدوات تنظيم البيانات الضخمة وإمهامها أشارت النتائج إلى معرفة متوسطة وذلك بمتوسط حسابي ١٠,٤٤ درجة حيث تراوحت تقديرات معرفة العاملين بأدوات تنظيم البيانات الضخمة ما بين (١٥-٥)، وكان إمامهم بنظم التحليل الإحصائية في المرتبة الأولى في حين جاء إمامهم بأدوات وبرمجيات تحليل البيانات الضخمة في المرتبة الأخيرة. (موضح بجدول رقم ١٠ و١١)

ويشير ذلك إلى قصور في تعليم علم المكتبات والمعلومات وحثمية توافر المقررات الدراسية التي تؤهل الخريجين لسوق العمل الحقيقي والذي يتطور بشكل مستمر، بالإضافة إلى قصور الدورات والورش التي يجب أن تقدمها المكتبة للعاملين بها لتطوير أدائهم وإكسابهم المهارات اللازمة والكافية للتعامل مع المتغيرات والتطورات التكنولوجية الحديثة والتي من بينها ما يرتبط بتحليل وإدارة واستخدام البيانات الضخمة في المكتبة.

### جدول (١٠) توزيع عينة الدراسة وفقاً لاستجاباتهم على بنود مقياس الإلمام بأدوات تنظيم البيانات الضخمة

الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي	الاستجابات						بنود مقياس الإلمام بأدوات تنظيم البيانات الضخمة
		غير موافق		محايد		موافق		
		%	عدد	%	عدد	%	عدد	
٠,٧١	٢,١٥	١٧,٩	٧	٤٨,٧	١٩	٣٣,٣	١٣	١. ملم بنظم التحليل الإحصائية لتوفير البيانات
٠,٧٦	٢,٠٠	٢٨,٢	١١	٤٣,٦	١٧	٢٨,٢	١١	٢. ملم بالأدوات والبرمجيات اللازمة لتحليل البيانات
٠,٧٠	٢,٠٣	٢٣,١	٩	٥١,٣	٢٠	٢٥,٦	١٠	٣. ملم بتقنيات التنقيب عن البيانات وتطبيقات الهادوب
٠,٧٢	٢,٠٥	٢٣,١	٩	٤٨,٧	١٩	٢٨,٢	١١	٤. ملم بنظم إدارة البيانات الضخمة
٠,٧٣	٢,٠٢	١٧,٩	٧	٤٣,٦	١٧	٣٨,٥	١٥	٥. ملم بتطبيقات الويب الدلالي

### جدول (١١) توزيع عينة الدراسة وفقاً لمستوى إلمامهم بأدوات تنظيم البيانات الضخمة

أقل قيمة	أقصى قيمة	الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي	%	العدد	مستوى الإلمام بأدوات تنظيم البيانات الضخمة
٥	١٥	٣,٠٢	١٠,٤٤	٢٠,٥	٨	- منخفض (أقل من ٩ درجات)
				٤٨,٧	١٩	- متوسط (٩-١٢ درجة)
				٣٠,٨	١٢	- مرتفع (أكبر من ١٢ درجة)
				١٠٠,٠	٣٩	الإجمالي

وقد تم استخدام اختبار مربع كاي لاختبار الفرض الإحصائي الذي ينص على أنه: "لا توجد علاقة اقترانية معنوية عند المستوى الاحتمالي ٠,٠٥ بين كل من: عدد سنوات الخبرة والعمل في المكتبة ومستوى الإلمام بأدوات تنظيم البيانات الضخمة".

ويوضح جدول رقم (١٢) التوزيع التكراري للعاملين وفقاً لمستوى الإلمام بأدوات تنظيم البيانات الضخمة وسنوات الخبرة والعمل في المكتبة، حيث يتضح من بيانات الجدول الارتفاع النسبي في مستوى الإلمام بأدوات تنظيم البيانات الضخمة لدى العاملين ذوي مستوى الخبرة الأعلى، والعكس صحيح، بمعنى أنه كلما زادت عدد سنوات الخبرة والعمل في المكتبة لدى العاملين كلما ارتفع مستوى إلمامهم بأدوات تنظيم البيانات الضخمة.

وباختبار معنوية العلاقة بين هذين المتغيرين، تبين وجود علاقة اقترانية معنوية عند المستوى الاحتمالي ٠,٠٥ بين مستوى الإلمام بأدوات تنظيم البيانات الضخمة وعدد سنوات الخبرة والعمل في المكتبة، حيث بلغت قيمة مربع كاي للعلاقة بين المتغيرين ١٤,٦٥، وهي قيمة معنوية عند المستوى الاحتمالي ٠,٠٥، وربما يمكن تفسير هذه العلاقة في ضوء أنه كلما زادت عدد سنوات عمل العاملين في المكتبة، كلما ارتفع مستوى خبراتهم فيما يؤدونه من أعمال بالمكتبة، بما يؤهلهم لاكتساب معارف ومعلومات جديدة متعلقة بطبيعة عملهم، الأمر الذي يؤدي في النهاية إلى ارتفاع مستوى إلمامهم بأدوات تنظيم البيانات الضخمة بالمكتبة.

وبناءً على ما سبق، وفي ضوء نتائج اختبار مربع كاي يمكن رفض الفرض الإحصائي الذي ينص على "عدم وجود علاقة اقترانية معنوية بين عدد سنوات الخبرة والعمل في المكتبة، ومستوى الإمام بأدوات تنظيم البيانات الضخمة"، وذلك لثبوت معنوية العلاقة بين المتغيرين عند المستوى الاحتمالي ٠,٠٥، وبالتالي يتم قبول الفرض البديل الذي ينص على وجود علاقة اقترانية معنوية بين المتغيرين.

جدول (١٢) العلاقة بين مستوى الإمام بأدوات تنظيم البيانات الضخمة، وسنوات الخبرة والعمل في المكتبة

قيمة مربع كاي	الإجمالي	مستوى الإمام بأدوات تنظيم البيانات الضخمة			المتغير
		مرتفع	متوسط	منخفض	
١٤,٦٥ *	٨	٤	٤	-	سنوات الخبرة والعمل في المكتبة:
	١٥	٤	٨	٣	- (أقل من ٥)
	٥	-	١	٤	- (٥ - أقل من ١٠)
	١١	٤	٦	١	- (١٠ - أقل من ١٥)
	٣٩	١٢	١٩	٨	- (أكثر من ١٥)
					الإجمالي

\* معنوية عند المستوى الاحتمالي ٠,٠٥

### ٣/٣ صعوبات استخدام العاملين في مكتبة الملك عبد الله الجامعية للبيانات الضخمة

يواجه العاملون في مكتبة الملك عبد الله الجامعية عدد من الصعوبات عند استخدام البيانات الضخمة بالمكتبة بدرجة صعوبة متوسطة بلغت ١١,٩٢ درجة حيث تراوحت تقديرات صعوبات استخدام البيانات الضخمة بالمكتبة ما بين (١٥-٧)، وقد جاءت الصعوبات التي يواجهها العاملون مرتبة تنازلياً كالتالي: (موضح بجدول رقم ١٣ و ١٤)

١. قلة الخبرة في استخدام البيانات الضخمة.
٢. قلة المعرفة بالمسائل القانونية المتعلقة بالخصوصية وحقوق الملكية الفكرية لاستخدام البيانات الضخمة.
٣. عدم الإمام بأدوات تنظيم البيانات الضخمة.
٤. عدم القدرة على الوصول إلى البيانات الضخمة في أشكال مختلفة والربط فيما بينها.
٥. عدم الإمام بتقنيات التنقيب عن البيانات وتطبيقات الهادوب.

**جدول (١٣) توزيع عينة الدراسة وفقاً لاستجاباتهم على بنود مقياس صعوبات استخدام البيانات الضخمة في المكتبة**

الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي	الاستجابات						بنود مقياس صعوبات استخدام البيانات الضخمة في المكتبة
		غير موافق		محايد		موافق		
		%	عدد	%	عدد	%	عدد	
٠,٧١	٢,٣٨	١٢,٨	٥	٣٥,٩	١٤	٥١,٣	٢٠	١. عدم الإلمام بأدوات تنظيم البيانات الضخمة
٠,٦٣	٢,٣٧	٧,٧	٣	٤٦,٢	١٨	٤٦,٢	١٨	٢. عدم القدرة على الوصول إلى البيانات الضخمة في أشكال مختلفة والربط فيما بينها
٠,٦٦	٢,٣٣	١٠,٣	٤	٤٦,٢	١٨	٤٣,٦	١٧	٣. عدم الإلمام بتقنيات التنقيب عن البيانات وتطبيقات الهادوب
٠,٥٩	٢,٤١	٥,١	٢	٤٨,٧	١٩	٤٦,٢	١٨	٤. قلة المعرفة بالمسائل القانونية المتعلقة بالخصوصية وحقوق الملكية الفكرية لاستخدام البيانات
٠,٦٤	٢,٤٢	٧,٧	٣	٤٣,٦	١٧	٤٨,٧	١٩	٥. قلة الخبرة في استخدام البيانات الضخمة

**جدول (١٤) توزيع عينة الدراسة وفقاً لمستوى صعوبات استخدامهم للبيانات الضخمة في المكتبة**

أقل قيمة	أقصى قيمة	الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي	%	العدد	مستوى صعوبات استخدام البيانات الضخمة في المكتبة
٧	١٥	٢,٤٦	١١,٩٢	٧,٧	٣	- منخفض (أقل من ٩ درجات)
				٤٨,٧	١٩	- متوسط (٩-١٢ درجة)
				٤٣,٦	١٧	- مرتفع (أكبر من ١٢ درجة)
				١٠٠,٠	٣٩	الإجمالي

وقد تم استخدام اختبار مربع كاي لاختبار الفرض الإحصائي الذي ينص على أنه: " لا توجد علاقة اقتصانية معنوية عند المستوى الاحتمالي ٠,٠٥ بين كل من: صعوبات استخدام البيانات الضخمة في المكتبة والتخصص."

ويوضح جدول رقم (١٥) التوزيع التكراري للعاملين وفقاً لمستوى صعوبات استخدام البيانات الضخمة والتخصص، حيث يتضح من بيانات الجدول الارتفاع النسبي في مستوى صعوبات استخدام البيانات الضخمة لدى المتخصصين في مجال المكتبات والمعلومات.

وباختبار معنوية العلاقة بين هذين المتغيرين، تبين وجود علاقة اقترانية معنوية عند المستوى الاحتمالي ٠,٠٥ بين مستوى صعوبة استخدام البيانات الضخمة، والتخصص، حيث بلغت قيمة مربع كاي للعلاقة بين المتغيرين ١٤,٣٤، وهي قيمة معنوية عند المستوى الاحتمالي ٠,٠٥، وربما يمكن تفسير هذه العلاقة في ضوء أن خبرة المتخصصين في مجال المكتبات والمعلومات فيما يتعلق باستخدام البيانات الضخمة تكون أقل نسبياً من المتخصصين في مجالات الحاسب الآلي ونظم المعلومات، والذين بحكم طبيعة دراساتهم تتكون لديهم خبرات كبيرة في مجال استخدام البيانات الضخمة، الأمر الذي يفسر وجود صعوبة نسبية في استخدام البيانات الضخمة لدى المتخصصين في مجال المكتبات والمعلومات مقارنةً بالمتخصصين في مجالات الحاسب الآلي ونظم المعلومات. ولعل هذا الأمر يؤكد على وجود حاجة ملحة وضرورية لإعادة النظر في تعليم اختصاصي المكتبات والمعلومات وتزويدهم بمهارات علم البيانات بأقسام المكتبات والمعلومات، إضافة إلى تنمية مهارات العاملين في المكتبات للتعامل مع البيانات الضخمة.

وبناءً على ما سبق، وفي ضوء نتائج اختبار مربع كاي يمكن رفض الفرض الإحصائي الذي ينص على "عدم وجود علاقة اقترانية معنوية بين التخصص ومستوى صعوبة استخدام البيانات الضخمة"، وذلك لثبوت معنوية العلاقة بين المتغيرين عند المستوى الاحتمالي ٠,٠٥، وبالتالي يتم قبول الفرض البديل الذي ينص على وجود علاقة اقترانية معنوية بين المتغيرين.

#### جدول (١٥) العلاقة بين مستوى صعوبة استخدام البيانات الضخمة في المكتبة، والتخصص

قيمة مربع كاي	الإجمالي	مستوى صعوبة استخدام البيانات الضخمة في المكتبة			المتغير
		مرتفع	متوسط	منخفض	
١٤,٣٤*	٢٥	١٣	١١	١	التخصص:
	٢	١	١	-	- مكتبات ومعلومات
	١	-	-	١	- حاسب آلي
	١١	٣	٧	١	- نظم معلومات
	٣٩	١٧	١٩	٣	- أخرى
					الإجمالي

\* معنوية عند المستوى الاحتمالي ٠,٠٥

#### ٤/٣ إمكانات مكتبة الملك عبد الله الجامعية في التعامل مع البيانات الضخمة

تشير نتائج الدراسة إلى ارتفاع إمكانات مكتبة الملك عبد الله الجامعية للتعامل مع البيانات الضخمة من وجهة نظر العاملين بمتوسط حسابي ٣٧,٧٩ درجة حيث تراوحت تقديرات إمكانات مكتبة الملك عبد الله الجامعية للتعامل مع البيانات الضخمة ما بين (٤٥-٢٤)، وجاء في المرتبة الأولى اتاحة فهرس المكتبة على شبكة الإنترنت، ثم في المرتبة الثانية اهتمام المكتبة بإستفسارات المستفيدين بالإضافة إلى مراجعة سجلات الإعارة باستمرار لإتخاذ القرار المناسب وقت التزويد، وفي المرتبة الثالثة اهتمام المكتبة بالمستودعات الرقمية والإستفادة منها، يليها في المرتبة الرابعة حصول المكتبة على كل ما ينشر من ابحاث في الجامعة والقيام بتنظيمها واتاحتها للمستفيدين، ثم في المرتبة الخامسة تنوع مصادر المكتبة للحصول على البيانات مثل قواعد البيانات وتطبيقات الهواتف الذكية ووسائل التواصل الإجتماعي ... الخ، يليها احتواء المكتبة على قاعدة بيانات تشتمل على جميع محتوياتها ويتم تحديثها بشكل مستمر. (موضوع بجدول رقم ١٦ و ١٧)

وذلك يشير إلى وجود تفاوت بين وعي العاملين بمفهوم البيانات الضخمة وأدوات التعامل معها من جانب، في حين أنه على الجانب الآخر يتوافر بالمكتبة قدر كبير من إمكانيات التعامل مع تلك البيانات.

مما يشير إلى أن المكتبة تحتاج وبشكل كبير إلى تأهيل وتدريب العاملين بها لرفع إستيعاب مفهوم البيانات الضخمة وكيفية التعامل معها وإدارتها واستخدام الأدوات المختلفة لتنظيمها، وذلك حتى يتسنى للمكتبة الاستفادة من مصادر البيانات الضخمة المتوافرة بها واستغلال إمكانياتها المتاحة لذلك على الوجه الأمثل.

### جدول (١٦) توزيع عينة الدراسة وفقاً لوجهة نظرهم في إمكانيات المكتبة للتعامل مع البيانات الضخمة

الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي	الاستجابات						بنود مقياس إمكانيات المكتبة للتعامل مع البيانات الضخمة
		غير موافق		محايد		موافق		
		%	عدد	%	عدد	%	عدد	
٠,٦٨	٢,٥٤	١٠,٣	٤	٢٥,٦	١٠	٦٤,١	٢٥	١. يتوافر في المكتبة بنية تحتية حديثة من تقنيات المعلومات تساعد على تقديم خدماتها بكفاءة
٠,٦٤	٢,٥٣	٧,٧	٣	٣٠,٨	١٢	٦١,٥	٢٤	٢. يتوافر في المكتبة نظام يساعد على رصد المعرفة
٠,٧٢	٢,٤٦	١٢,٨	٥	٢٨,٢	١١	٥٩,٠	٢٣	٣. يتوافر بالمكتبة هيكل تنظيمي يدعم تدفق البيانات بين اقسام المكتبة المختلفة
٠,٥٩	٢,٥٩	٥,١	٢	٣٠,٨	١٢	٦٤,١	٢٥	٤. يتوافر بالمكتبة قاعدة بيانات تشمل على جميع محتويات المكتبة ويتم تحديثها بشكل مستمر
٠,٣٤	٢,٨٧	-	-	١٢,٨	٥	٨٧,٢	٣٤	٥. فهرس المكتبة متاح على شبكة الانترنت
٠,٥١	٢,٧٢	٢,٦	١	٢٣,١	٩	٧٤,٤	٢٩	٦. تهتم المكتبة بالمستودعات الرقمية وتستفيد منها
٠,٦٩	٢,٣١	١٢,٨	٥	٤٣,٦	١٧	٤٣,٦	١٧	٧. تستخدم المكتبة تقنية الحوسبة السحابية لتخزين البيانات
٠,٥٤	٢,٦٤	٢,٦	١	٣٠,٨	١٢	٦٦,٧	٢٦	٨. تتوفر مصادر المكتبة للحصول على البيانات مثل قواعد البيانات وتطبيقات الهواتف الذكية ووسائل التواصل الاجتماعي ... الخ
٠,٥٢	٢,٦٩	٢,٦	١	٢٥,٦	١٠	٧١,٨	٢٨	٩. تحصل المكتبة على كل ما ينشر من ابحاث في الجامعة

الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي	الاستجابات						بنود مقياس إمكانات المكتبة للتعامل مع البيانات الضخمة
		غير موافق		محايد		موافق		
		%	عدد	%	عدد	%	عدد	
٠,٦٤	٢,٥٨	٧,٧	٣	٢٥,٦	١٠	٦٦,٧	٢٦	وتقوم بتنظيمها واتاحتها للمستخدمين
٠,٤٧	٢,٧٩	٢,٦	١	١٥,٤	٦	٨٢,١	٣٢	١٠. تنشئ المكتبة الصفحات والروابط الإلكترونية اللازمة لمساعدة المستخدمين على الوصول لمزيد من المصادر
٠,٦٤	٢,٥١	٧,٧	٣	٣٣,٣	١٣	٥٩,٠	٢٣	١١. تهتم المكتبة بإستفسارات المستخدمين بالإضافة إلى مراجعة سجلات الإعارة بإستمرار لإتخاذ القرار المناسب وقت التزويد
٠,٧٤	٢,٢٣	١٨,٠	٧	٤١,٠	١٦	٤١,٠	١٦	١٢. يتم بالمكتبة استخدام البيانات والمؤشرات الاحصائية حول المستخدمين في تحسين عمليات اتخاذ القرارات
٠,٧٣	٢,١٣	٢٠,٥	٨	٤٦,٢	١٨	٣٣,٣	١٣	١٣. تتوافر في المكتبة الأدوات والبرمجيات اللازمة لتحليل البيانات
٠,٧٩	٢,١٨	٢٣,١	٩	٣٥,٩	١٤	٤١,٠	١٦	١٤. يعمل بالمكتبة عدد من المتخصصين في مجال البيانات الضخمة
								١٥. يتوافر بالمكتبة خطة واضحة ومكتوبة لإدارة البيانات الضخمة وتنظيمها وتحليلها للإستفادة منها في تقديم خدماتها



### جدول (١٧) توزيع عينة الدراسة وفقاً لوجهة نظرهم في مستوى إمكانات المكتبة للتعامل مع البيانات الضخمة

مستوى إمكانات المكتبة للتعامل مع البيانات الضخمة	العدد	%	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	أقصى قيمة	أقل قيمة
- منخفض (أقل من ٢٥ درجة)	١	٢,٦	٣٧,٧٩	٥,٩٥	٤٥	٢٤
- متوسط (٢٥ - ٣٥ درجة)	١٢	٣٠,٨				
- مرتفع (أكبر من ٣٥ درجة)	٢٦	٦٦,٧				
<b>الإجمالي</b>	<b>٣٩</b>	<b>١٠٠,٠</b>				

### ٥/٣ الدعم المقدم بمكتبة الملك عبد الله للعاملين بها للتعامل مع البيانات الضخمة

من خلال استطلاع آراء العاملين عينة الدراسة حول الدعم المقدم لهم من المكتبة لتأهيلهم وتدريبهم للتعامل مع البيانات الضخمة جاءت النتائج لتشير إلى أن مستوى الدعم المقدم مستوى متوسط، وذلك بمتوسط حسابي ٧,٧٤ درجة حيث تراوحت تقديرات الدعم المقدم في مكتبة الملك عبد الله للعاملين بها للتعامل مع البيانات الضخمة ما بين (٤-١٢)، وبالتالي فالمجالات التي يحتاج العاملون فيها للتأهيل مرتبة من الأكثر احتياجاً للدعم كالتالي: (موضح بجدول رقم ١٨ و ١٩)

١. دعم العاملين بأنشطة توعوية عن أهمية استخدام البيانات الضخمة .
٢. تدريب العاملين على مهارات تنظيم البيانات الضخمة واستخدامها.
٣. عقد اجتماعات دورية مع العاملين حول البيانات الضخمة بالمكتبة وامكانية الاستفادة منها.
٤. مشاركة العاملين في وضع الخطط المستقبلية لاستخدام البيانات الضخمة بالمكتبة.

### جدول (١٨) توزيع عينة الدراسة وفقاً لوجهة نظرهم في الدعم المقدم بالمكتبة لاستخدام البيانات الضخمة

الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي	الاستجابات						بنود مقياس الدعم المقدم بالمكتبة لاستخدام البيانات الضخمة
		غير موافق		محايد		موافق		
		%	عدد	%	عدد	%	عدد	
٠,٧٧	١,٨٧	٣٥,٩	١٤	٤١,٠	١٦	٢٣,١	٩	١. يتم دعم العاملين بأنشطة توعوية عن أهمية استخدام البيانات الضخمة
٠,٧٩	١,٩٠	٣٥,٩	١٤	٣٨,٥	١٥	٢٥,٦	١٠	٢. يتم تدريب العاملين على مهارات تنظيم البيانات الضخمة واستخدامها
٠,٨٦	١,٩٥	٣٨,٥	١٥	٢٨,٢	١١	٣٣,٣	١٣	٣. يتم عقد اجتماعات دورية مع العاملين حول البيانات الضخمة بالمكتبة وامكانية الاستفادة منها

الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي	الاستجابات						بنود مقياس الدعم المقدم بالمكتبة لاستخدام البيانات الضخمة
		غير موافق		محايد		موافق		
		%	عدد	%	عدد	%	عدد	
٠,٧٤	٢,٠٣	٢٥,٦	١٠	٤٦,٢	١٨	٢٨,٢	١١	٤. يتم مشاركة العاملين في وضع الخطط المستقبلية لاستخدام البيانات الضخمة بالمكتبة

جدول (١٩) توزيع عينة الدراسة وفقاً لوجهة نظرهم في مستوى الدعم المقدم بالمكتبة لاستخدام البيانات الضخمة

أقل قيمة	أقصى قيمة	الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي	%	العدد	مستوى الدعم المقدم بالمكتبة لاستخدام البيانات الضخمة
٤	١٢	٢,٩٣	٧,٧٤	٣٥,٩	١٤	- منخفض (أقل من ٧ درجات)
				٣٠,٨	١٢	- متوسط (٧-٩ درجات)
				٣٣,٣	١٣	- مرتفع (أكبر من ٩ درجات)
				١٠٠,٠	٣٩	الإجمالي

### ٦/٣ مجالات الاستفادة من البيانات الضخمة في المكتبة

أشارت بوعنافة (٢٠١٨) إلى أن فرص استخدام المكتبات للبيانات الضخمة تدرج في عدد من النقاط منها:

١. فهم المستفيدين وجذبهم وذلك من خلال التعرف على سلوكياتهم واحتياجاتهم.
٢. انخفاض تكاليف التكنولوجيا مثل الحوسبة السحابية والمنصات مفتوحة المصدر لتخزين البيانات الضخمة والمعالجة والتي تعد بديلاً أقل تكلفة في المكتبات لمستودعات البيانات الخاصة بها.
٣. تحسين إدارة المخاطر في المكتبات.
٤. المساعدة في رصد المعلومات الهامة والتي قد تكون غير محمية بطريقة مناسبة والعمل على تخزينها حسب المتطلبات التنظيمية.
٥. المساعدة في تطوير شكل ومحتوى موقع المكتبة الإلكتروني وذلك نتيجة لتحليل البيانات الضخمة الناتجة عن زوار الموقع .
٦. تحليل سلوك العاملين في المكتبة مما يساعد على تحديد طرق تحسين أدائهم واحتياجاتهم التدريبية.
٧. تحسين ورفع كفاءة العمليات الداخلية في المكتبة مثل الخدمات اللوجيستية وإدارة المخاطر وتحسين الخدمات والمنتجات... إلخ .

وقد جاءت إمكانية الاستفادة من البيانات الضخمة في مكتبة الملك عبد الله الجامعية وفق نتائج الدراسة واستطلاع رأي العاملين في المكتبة مرتفعة الدرجة بمتوسط حسابي ١٥,٤٦ درجة حيث تراوحت

تقديرات الاستفادة من البيانات الضخمة في المكتبة ما بين (١٨-٦)، وجاءت مجالات الاستفادة مرتبة تنازلياً كالتالي: (موضح بجدول رقم ٢٠ و ٢١)

١. في المرتبة الأولى: تساعد على تقديم خدمات معلومات جديدة تلبي احتياجات المستفيدين.
٢. في المرتبة الثانية: تساعد على تقييم الخدمات التي تقدمها المكتبة للوقوف على نواحي القصور ومدى تلبيتها لاحتياجات المستفيدين.
٣. في المرتبة الثالثة: إيجاد أدوار جديدة للعاملين في المكتبات.
٤. في المرتبة الرابعة: تفيد في ترشيد ميزانية المكتبة.
٥. في المرتبة الخامسة: تفيد في معرفة اوجه القصور في مجموعات المكتبة لتنميتها
٦. في المرتبة السادسة: تفيد في التعرف على سلوكيات المستفيدين تجاه مجموعات المكتبة

جدول (٢٠) توزيع عينة الدراسة وفقاً لوجهة نظرهم في مجالات الاستفادة من البيانات الضخمة بالمكتبة

الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي	الاستجابات						بنود مقياس مجالات الاستفادة من البيانات الضخمة بالمكتبة
		غير موافق		محايد		موافق		
		%	عدد	%	عدد	%	عدد	
٠,٦٤	٢,٥١	٧,٧	٣	٣٣,٣	١٣	٥٩,٠	٢٣	١. تفيد في التعرف على سلوكيات المستفيدين تجاه مجموعات المكتبة
٠,٦٨	٢,٥٤	١٠,٣	٤	٢٥,٦	١٠	٦٤,١	٢٥	٢. تفيد في معرفة اوجه القصور في مجموعات المكتبة لتنميتها
٠,٥٩	٢,٥٩	٥,١	٢	٣٠,٨	١٢	٦٤,١	٢٥	٣. تساعد على تقييم الخدمات التي تقدمها المكتبة للوقوف على نواحي القصور ومدى تلبيتها لاحتياجات المستفيدين
٠,٥٨	٢,٦٧	٥,١	٢	٢٣,١	٩	٧١,٨	٢٨	٤. تساعد على تقديم خدمات معلومات جديدة تلبي احتياجات المستفيدين
٠,٥٩	٢,٥٨	٥,١	٢	٣٠,٨	١٢	٦٤,١	٢٥	٥. تساعد على إيجاد أدوار جديدة للعاملين في المكتبات
٠,٦٥	٢,٥٦	٧,٧	٣	٢٨,٢	١١	٦٤,١	٢٥	٦. تفيد في ترشيد ميزانية المكتبة

**جدول (٢١) توزيع عينة الدراسة وفقاً لوجهة نظرهم في مستوى تعدد مجالات الاستفادة من البيانات الضخمة بالمكتبة**

مستوى تعدد مجالات الاستفادة من البيانات الضخمة بالمكتبة	العدد	%	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	أقصى قيمة	أقل قيمة
- منخفض (أقل من ١٠ درجات)	٢	٥,١	١٥,٤٦	٣,٣٥	١٨	٦
- متوسط (١٠- ١٤ درجة)	١٠	٢٥,٦				
- مرتفع (أكبر من ١٤ درجة)	٢٧	٦٩,٣				
<b>الإجمالي</b>	<b>٣٩</b>	<b>١٠٠,٠</b>				

**٧/٣ البيانات الضخمة وتأثيرها على تخصص المكتبات والمعلومات**

تخصص المكتبات والمعلومات يقوم على أساس المعلومات والمعرفة، وبالتالي فأي تغيير أو تحول يمس هذه الأخيرة لابد أن يشمل بدوره مهنة المكتبات بمؤسساتها والعاملين فيها (الطبيب، الرباعي، ٢٠١٨)

وفيما يتعلق بتأثير تخصص المكتبات والمعلومات بالبيانات الضخمة ك مجال يهتم برصد وتحليل البيانات ومتطلبات التعامل معها، أشارت نتائج الدراسة إلى أن التعامل مع البيانات الضخمة يلزمه عدد من المتطلبات، حيث أشار ٥٩% من العاملين عينة الدراسة إلى أن تعامل اختصاصي المكتبات والمعلومات مع البيانات الضخمة بكفاءة يتطلب توافر كل من العناصر التالية مجتمعة وليس توافر أحدها دون الآخر: (موضح بجدول رقم ٢٢)

١. مراجعة وتحديث الإعداد الأكاديمي لاختصاصي المكتبات والمعلومات.
٢. إعادة النظر في مهام اختصاصي المكتبات والمعلومات.
٣. زيادة التدريب التقني لاختصاصي المكتبات والمعلومات.

**جدول (٢٢) توزيع عينة الدراسة وفقاً لوجهة نظرهم في متطلبات تعامل اختصاصي المعلومات مع البيانات الضخمة بكفاءة**

متطلبات تعامل اختصاصي المعلومات مع البيانات الضخمة بكفاءة	العدد	%
- مراجعة وتحديث الإعداد الأكاديمي لاختصاصي المكتبات والمعلومات	١	٢,٦
- زيادة التدريب التقني لاختصاصي المكتبات والمعلومات	١٣	٣٣,٣
- إعادة النظر في مهام اختصاصي المكتبات والمعلومات	٢	٥,١
- كل ما سبق	٢٣	٥٩,٠
<b>الإجمالي</b>	<b>٣٩</b>	<b>١٠٠,٠</b>

وتشير نتيجة الجدول رقم (٢٣) إلى تأثر المكتبات بدخول البيانات الضخمة عالم المكتبات والمعلومات، حيث أشار ٤١% من العاملين في المكتبة عينة الدراسة إلى تأثر المكتبات بشكل كامل ومن جميع النواحي، في حين أشار ٢٥,٦% من العاملين إلى تأثر خدمات المعلومات التي تقدمها المكتبات، وأشار ٩% من العاملين إلى تأثر نظم حفظ واسترجاع المعلومات في المكتبات، وأخيراً أشار ٤% من العاملين إلى تأثر الوظائف المتاحة في مجال المكتبات والمعلومات

وتؤكد النتائج أن التأثير لن يقتصر على جانب واحد من الجوانب التي تمس التخصص، بل يمتد التأثير لكل ما له علاقة بمؤسسات المعلومات. (موضح بجدول رقم ٢٣)

### جدول (٢٣) توزيع عينة الدراسة وفقاً لوجهة نظرهم في جوانب تأثير دخول البيانات الضخمة عالم المكتبات والمعلومات

العدد	%	جوانب تأثير دخول البيانات الضخمة عالم المكتبات والمعلومات
١٦	٤١,٠	- المكتبات بشكل كامل
١٠	٢٥,٦	- خدمات المعلومات التي تقدمها المكتبات
٩	٢٣,١	- نظم حفظ واسترجاع المعلومات في المكتبات
٤	١٠,٣	- الوظائف المتاحة في مجال المكتبات والمعلومات
٣٩	١٠٠,٠	الإجمالي

#### ٤/ الخاتمة

سعت هذه الدراسة إلى محاولة كشف النقاب عن واقع استخدام البيانات الضخمة بمكتبة الملك عبد الله الجامعية، والتعرف على مدى وعي العاملين في المكتبة بالبيانات الضخمة وكيفية استخدامها وإدارتها .

وجاءت نتائج الدراسة لتشير إلى تعدد وتنوع مصادر البيانات الضخمة بمكتبة الملك عبد الله الجامعية، حيث جاء كل من قواعد البيانات وفهرس المكتبة في المرتبة الأولى كمصدر من مصادر البيانات الضخمة التي يستخدمها العاملون بالمكتبة بنسبة ٥٩% لكل منهما، وأكدت النتائج أن درجة توافر الإمكانيات والتجهيزات اللازمة للاستفادة من البيانات الضخمة بالمكتبة مرتفعة بمتوسط حسابي ٣٧,٧٩ حيث تراوحت تقديرات إمكانيات المكتبة ما بين (٤٥-٢٤)، ، ولكن على الجانب الآخر جاء وعي العاملين في المكتبة بمفهوم البيانات الضخمة متوسط الدرجة حيث أشار إلى ذلك ٦١,٥% من العاملين، وجاءت خبرة العاملين في المكتبة للتعامل مع البيانات الضخمة متوسطة الدرجة بمتوسط حسابي ٢٢,٢٨ حيث تراوحت تقديرات خبرة العاملين ما بين (٢٧-١٢)، وأشارت النتائج إلى أن معرفة العاملين بأدوات تنظيم البيانات الضخمة وإمهامها واستخدامها متوسطة الدرجة وذلك بمتوسط حسابي ١٠,٤٤، حيث تراوحت تقديرات معرفة العاملين بأدوات تنظيم البيانات الضخمة ما بين (١٥-٥)، وباختبار معنوية العلاقة بين مستوى الإلمام بأدوات تنظيم البيانات الضخمة وسنوات الخبرة والعمل في المكتبة تبين وجود علاقة اقترانية معنوية عند المستوى الاحتمالي ٠,٠٥، ويمكن تفسير هذه العلاقة في ضوء أنه كلما زادت عدد سنوات عمل العاملين في المكتبة كلما ارتفع مستوى خبراتهم فيما يؤدونه من أعمال بالمكتبة.

وقد توصلت الدراسة إلى أن العاملون في مكتبة الملك عبد الله الجامعية يواجهون صعوبات في استخدام البيانات الضخمة، وذلك بدرجة صعوبة متوسطة بلغت ١١,٩٢ درجة حيث تراوحت تقديرات صعوبات استخدام البيانات الضخمة بالمكتبة ما بين (١٥-٧)، وقد تم استخدام اختبار مربع كاي لاختبار الفرض الإحصائي الذي ينص على أنه: " لا توجد علاقة اقترانية معنوية عند المستوى الاحتمالي ٠,٠٥ بين كل من: صعوبات استخدام البيانات الضخمة في المكتبة وتخصص العاملين في مجال المكتبات والمعلومات"، وباختبار معنوية العلاقة بين هذين المتغيرين، تبين وجود علاقة اقترانية معنوية عند المستوى الاحتمالي ٠,٠٥ بين مستوى صعوبة استخدام البيانات الضخمة، وتخصص المكتبات والمعلومات، حيث بلغت قيمة مربع كاي للعلاقة بين المتغيرين ١٤,٣٤، وهي قيمة معنوية عند المستوى الاحتمالي ٠,٠٥، ويمكن تفسير هذه العلاقة في ضوء أن خبرة المتخصصين في مجال المكتبات والمعلومات فيما يتعلق باستخدام البيانات الضخمة تكون أقل نسبياً من المتخصصين في مجالات الحاسب الآلي ونظم المعلومات، والذين بحكم طبيعة دراساتهم تتكون لديهم خبرات كبيرة في مجال استخدام البيانات الضخمة، الأمر الذي يفسر وجود صعوبة نسبية في استخدام البيانات الضخمة لدى المتخصصين في مجال المكتبات والمعلومات مقارنةً بالمتخصصين في مجالات الحاسب الآلي ونظم المعلومات.

وتشير نتائج الدراسة إلى ارتفاع إمكانات مكتبة الملك عبد الله الجامعية للتعامل مع البيانات الضخمة من وجهة نظر العاملين بمتوسط حسابي ٣٧,٧٩ درجة حيث تراوحت تقديرات إمكانات مكتبة الملك عبد الله الجامعية للتعامل مع البيانات الضخمة ما بين (٤٥-٢٤)، مما يؤكد أن ما تحتاج إليه المكتبة للتعامل مع البيانات الضخمة والاستفادة منها هو الإهتمام بتأهيل وتدريب العاملين بها على كيفية استخدام البيانات الضخمة والتعامل معها واستخدام التقنيات اللازمة لتحليل تلك البيانات لاستخراج معلومات جديدة تفيد في مختلف أنشطة وخدمات المكتبة، خاصة وأن الدراسة قد توصلت إلى ارتفاع مستوى وعي العاملين في مكتبة الملك عبد الله الجامعية بأهمية البيانات الضخمة. في حين أن النتائج جاءت لتشير إلى أن مستوى الدعم المقدم للعاملين في المكتبة للتعامل مع البيانات الضخمة مستوى متوسط، وذلك بمتوسط حسابي ٧,٧٤ درجة، حيث تراوحت تقديرات الدعم المقدم بمكتبة الملك عبد الله للعاملين بها للتعامل مع البيانات الضخمة ما بين (١٢-٤).

وعن إمكانية الاستفادة من البيانات الضخمة في مكتبة الملك عبد الله الجامعية فقد جاءت النتائج لتشير إلى إمكانية استفادة مرتفعة الدرجة بمتوسط حسابي ١٥,٤٦، حيث تراوحت تقديرات الاستفادة من البيانات الضخمة في المكتبة ما بين (١٨-٦). ولكي تتم هذه الاستفادة على الوجه الأمثل فلا بد من توافر عدد من المتطلبات أهمها مراجعة وتحديث الإعداد الأكاديمي لاختصاصي المكتبات والمعلومات، وإعادة النظر في مهام اختصاصي المكتبات والمعلومات، بالإضافة إلى زيادة التدريب التقني لاختصاصي المكتبات والمعلومات، وذلك يؤكد على أن تأثير البيانات الضخمة على تخصص المكتبات والمعلومات لن يقتصر على جانب واحد من الجوانب التي تمس التخصص، وهو ما أكدته نتائج الدراسة حيث أشار ٤١% من العاملين في المكتبة عينة الدراسة إلى تأثير المكتبات بشكل كامل ومن جميع النواحي.

#### ٥/ توصيات الدراسة

بناء على النتائج التي توصلت إليها هذه الدراسة توصي الباحثة بالآتي :

١. أن تعمل مكتبة الملك عبد الله الجامعية على وضع خطة مدروسة للاستفادة من مصادر البيانات الضخمة بها ، وتحديد المتطلبات والتجهيزات اللازمة لذلك .
٢. أن تعمل مكتبة الملك عبد الله الجامعية على تعزيز الإمكانيات والتجهيزات المتاحة ، وتوفير ما يلزم للاستفادة من البيانات الضخمة المستخرجة من مصادر مختلفة بالمكتبة .
٣. رفع وعي العاملين في المكتبة بأهمية البيانات الضخمة وطرق الاستفادة منها والنتائج المترتبة على ذلك من خلال عدد من الندوات والمحاضرات المرتبطة بهذا الموضوع .
٤. تأهيل وتدريب العاملين في المكتبة ( خاصة من لهم علاقة مباشرة بالتعامل مع مصادر البيانات الضخمة) واكسابهم المهارات اللازمة للاستفادة من البيانات الضخمة واستخدامها من خلال توفير حزمة من البرامج التدريبية المتخصصة .
٥. تعيين عدد من الكوادر البشرية المتخصصة في تحليل وإدارة البيانات الضخمة .
٦. إعادة النظر في تعليم اختصاصي المكتبات والمعلومات وتزويدهم بمهارات علم البيانات بأقسام المكتبات والمعلومات.

#### ٦/ دراسات مستقبلية مقترحة

تقترح الباحثة تناول الموضوعات التالية بالدراسة استكمالاً لهذه الدراسة والدراسات السابقة:

١. تصور مقترح لتصميم برنامج تدريبي لرفع كفاءة العاملين في المكتبات لاستخدام البيانات الضخمة والتقنيات والبرامج المرتبطة بها : دراسة تجريبية.

٢. قدرات اعضاء هيئة التدريس بأقسام المكتبات والمعلومات لتعليم البيانات الضخمة : دراسة تقييمية
٣. تصور مقترح لتصميم برنامج تدريبي لرفع كفاءة أعضاء هيئة التدريس بأقسام المكتبات والمعلومات لتعليم البيانات الضخمة ودمجها بالتخصص: دراسة تجريبية

## ٧ قائمة المصادر

### ١/٧ قائمة المصادر العربية

١. الأكلبي، علي بن ذيب (٢٠١٧). تحويل البيانات الضخمة إلى قيمة مضافة. مجلة مكتبة الملك فهد الوطنية. مج ٢٣ (٢ ع)، ٨٢-١٠٢. مسترجع من <https://search.mandumah.com/Record/877828>
٢. بدر، أحمد أنور ؛ متولي، ناريمان إسماعيل و عبد المنعم، غادة (٢٠١٣). مناهج البحث في علم المعلومات والمكتبات. القاهرة: المكتبة الأكاديمية.
٣. بو عناقطة، سعاد (٢٠١٨، مارس). *البيانات الضخمة في قطاع المكتبات: نقاط القوة والضعف الفرص والتحديات*. ورقة مقدمة إلى المؤتمر الرابع والعشرون لجمعية المكتبات المتخصصة فرع الخليج العربي، مسقط، سلطنة عمان.
٤. ثابت، محمد احمد (٢٠١٨، مارس). *البيانات الضخمة ورهانات الأدوار المتغيرة لأخصائي المعلومات : مقارنة فكرية ورصد تحليلي للكفايات والمواصفات المستقبلية في ضوء تقنيات الويب ٢.٠*. ورقة مقدمة إلى المؤتمر الرابع والعشرون لجمعية المكتبات المتخصصة فرع الخليج العربي، مسقط، سلطنة عمان.
٥. خلفة، شعبان عبد العزيز (٢٠١٤). *المحاورات في مناهج البحث في علم المكتبات والمعلومات. القاهرة: الدار المصرية اللبنانية*.
٦. السلامية، أسماء بنت علي ؛ البداعية، شيماء بنت سعود (٢٠١٨، مارس). *البحث العلمي في عصر البيانات الضخمة: الأدوار والفرص لاختصاصي المعلومات*. ورقة مقدمة إلى المؤتمر الرابع والعشرون لجمعية المكتبات المتخصصة فرع الخليج العربي، مسقط، سلطنة عمان.
٧. السالمي، خلود بن خالد بن سلمان ؛ الهنوية، هاجر سليمان ناصر (٢٠١٨، مارس). *واقع استخدام البيانات الضخمة في هيئة الوثائق والمحفوظات الوطنية : دراسة استطلاعية*. ورقة مقدمة إلى المؤتمر الرابع والعشرون لجمعية المكتبات المتخصصة فرع الخليج العربي، مسقط، سلطنة عمان.
٨. سيد، أحمد فايز أحمد (٢٠١٦). أدوات التنقيب عن البيانات مفتوحة المصدر: دراسة تحليلية تقييمية. *مجلة جامعة طيبة للأداب والعلوم الإنسانية*. مج ٥ (١٠ ع)، ٧٩٢-٨٦٥. مسترجع من <https://search-mandumah-com.sdl.idm.oclc.org/Record/773730>
٩. الشوابكة، يونس أحمد إسماعيل (٢٠١٨، مارس). *الوعي بمفهوم البيانات الضخمة (Big Data) لدى العاملين في المكتبات الأكاديمية : دراسة حالة لمكتبة الجامعة الأردنية*. ورقة مقدمة إلى المؤتمر الرابع والعشرون لجمعية المكتبات المتخصصة فرع الخليج العربي، مسقط، سلطنة عمان.
١٠. الطيب، زينب ؛ الرباعي، سليمان بن ابراهيم (٢٠١٨). *الأدوار الجديدة لأخصائي المعلومات للتعامل مع البيانات الضخمة. مجلة دراسات المعلومات والتكنولوجيا*. مج ١٦ (٢ ع). مسترجع من <https://doi.org/10.5339/jst.2018.16>

١١. عبد الله، خالد عتيق سعيد ؛ الهنائي، عبد الله ابن سالم (٢٠١٨). البيانات الضخمة في مكتبات جامعة السلطان قابوس : واقعها وأثر دور المدراء كمتغير وسيط للاستفادة منها في تحسين الخدمات. *المجلة العراقية لتكنولوجيا المعلومات*. مج ٩ (١٤) ٢٣ - ٥٢. مسترجع من

<https://search.mandumah.com/Record/961266>

١٢. عبد الهادي، محمد فتحي (٢٠٠٩). *البحث ومناهجه في علم المكتبات والمعلومات*. القاهرة: الدار المصرية اللبنانية.

١٣. علي، أحمد خيرى عبد الله (٢٠١٨). البيانات الضخمة وتحليلاتها : المفهوم والخصائص والتطبيقات *مجلة كلية الآداب : جامعة سوهاج*. ع ٤٩ ، ج ٢ ، ٤١١ : ٤٤٤. مسترجع من

<http://search.mandumah.com/Record/985737>

١٤. القارى، عبد الغفور عبد الفتاح (تحرير) (٢٠٠٠) . *معجم مصطلحات المكتبات والمعلومات* . الرياض : مكتبة الملك فهد الوطنية.

١٥. المزين، أحمد أحمد (٢٠١٩) البيانات الضخمة والتكامل المعرفي في المكتبات الوطنية: مكتبة الكويت الوطنية أنموذجاً. *المجلة العلمية للمكتبات والوثائق والمعلومات*: جامعة القاهرة. مج ١ (٤) ٢٣٧-٢٨٣. مسترجع من.

<https://search.mandumah.com/Record/961536>

١٦. مقناني، صبرينة ؛ شبيلة ، مقدم ( ٢٠١٨ ، مارس ) . *دور البيانات الضخمة في دعم التنمية المستدامة بالدول العربية* . ورقة مقدمة إلى المؤتمر الرابع والعشرون لجمعية المكتبات المتخصصة فرع الخليج العربي، مسقط، سلطنة عمان.

١٧. موقع جامعة أم القرى. مسترجع من <https://uqu.edu.sa/main/54405>

## ٢/٧ قائمة المصادر الأجنبية

1. Bierauyel, M. (2016). Keeping up with big data. *Association of college & Research libraries*. Retrieved from <Http://www.ala.org/acrl/publications/keeping-up-with/big-data>
2. Cox, M & Ellsworth, D (1997, November) *Application controlled demand paging for out-of-core visualization*. Paper presented at the 8<sup>th</sup> IEEE visualization, Mississippi State, United States of America.
3. Diebold, F. (2000, July) *big data: dynamic factor models for macroeconomic measurement and forecasting*. Paper presented at the 8<sup>th</sup> world congress of the econometric society, Cambridge, United States of America.
4. Intel. (2012). Big data analytics: Intel's IT manager survey on how organizations are using big data. Retrieved from <Https://www.intel.com/content/dam/www/public/us/en/documents/reports/data-insights-peer-research-report.pdf>
5. Laney, D. (2001). 3D data management: Controlling data volume, velocity and variety. *META group research note*, 6(70), 1.
6. Marous, J. (2012). Big Data: Big Opportunity in Banking ... or Big B.S.? Retrieved from <Https://thefinancialbrand.com/26363/big-data-analytics-retail-banking-jm>
7. Simovic, A. (2018) A Big Data smart library recommender system for an educational institution. *Library Hi Tech*, Vol 36 (No 3). Retrieved from



- <https://www.emerald.com/insight/content/doi/10.1108/LHT-06-2017-0131/full/html>
8. Shearer, B. (2016). Librarians Competencies Profile for Research Data Management. Retrieved from [https://www.coar-repositories.org/files/Competencies-for-RDM\\_June-2016.pdf](https://www.coar-repositories.org/files/Competencies-for-RDM_June-2016.pdf)
  9. Tzanova, S. (2020). Changes in academic libraries in the era of Open Science. *Education for Information*, Vol 36. 281-299. DOI 10.3233/EFI-190259
  10. Thabet, N. & Soomro, Tariq R. (2015). big data challenges. *Journal of Computer Engineering & Information Technology*, Vol 4(3). Retrieved from [https://www.researchgate.net/publication/282281171\\_Big\\_Data\\_Challenges](https://www.researchgate.net/publication/282281171_Big_Data_Challenges)
  11. Tjomsland, I (1980, January). *Digest of papers: the gap between MSS products and user requirements*. Paper presented at the 4<sup>th</sup> IEEE symposium on Mass storage systems. New York, United States of America.
  12. Wang, C., et al (2016, June). *Exposing Library Data with Big Data Technology: A Review*, *Computer and Information Science (ICIS)*. Paper presented at IEEE/ACIS 15th International Conference. Okayama, Japan  
[Http://ieeexplore.ieee.org/stamp/stamp.jsp?Arnumber=7550937](http://ieeexplore.ieee.org/stamp/stamp.jsp?Arnumber=7550937)
  13. Wittmann, R. J. & Reinhalter, L (2014) The Library: Big Data's Boomtown. *The Serials Librarian: From the Printed Page to the Digital Age*. 67(4) 363-372. Retrieved from <https://www.tandfonline.com/doi/pdf/10.1080/0361526X.2014.915605>
  14. Xia, J. & Wang, M. (2014). Competencies and Responsibilities of Social Science Data Librarians: An Analysis of Job Descriptions. *Colledge and researchlibraries*, 75(3), 362-388. Retrieved from <http://crl.acrl.org/index.php/crl/article/view/16367/>
  15. Xie, Z & Fox, E. (2017). Advancing library cyberinfrastructure for big data sharing and reuse. *Information Services & Use*. 37, 319–323. DOI 10.3233/ISU-170853

## ٨ / الملاحق: استبيان الدراسة

### البيانات الضخمة بمكتبة الملك عبد الله الجامعية

هذا الاستبيان من متطلبات بحث حول البيانات الضخمة بمكتبة الملك عبد الله الجامعية، وإن يتم استخدام البيانات والمعلومات الواردة به في غير البحث العلمي، وتقدر الباحثة جهودكم ومساعدتكم في الإجابة عليه

\*

النوع

ذكر

انثي

\* سنوات الخبرة والعمل في المكتبة

أكثر من 15

من 10 إلى أقل من 15

من 5 إلى أقل من 10

أقل من 5

\* ما مدي معرفتك بمفهوم البيانات الضخمة

اعرفه جيدا

اعرفه الي حد ما

لا اعرفه

\* التخصص

مكتبات ومعلومات

حاسب آلي

نظم معلومات

اخرى

\* المؤهل العلمي

مؤهل متوسط

بكالوريوس

ماجستير

دكتوراه

اخرى

سنوات الخبرة والعمل في المكتبة \*

أكثر من 15

من 10 إلى أقل من 15

من 5 إلى أقل من 10

أقل من 5

ما مدى معرفتك بمفهوم البيانات الضخمة \*

أعرفه جيداً

أعرفه إلى حد ما

لا أعرفه

البيانات الضخمة التي تستخدمها خلال عملك في المكتبة \*

شبكات التواصل الإجتماعي

فهرس المكتبة

قواعد البيانات الإلكترونية

مراسلات البريد الإلكتروني

المكالمات الهاتفية

عمليات الإعارة والإرجاع

طلبات التزويد

أخري

خبراتك في التعامل مع البيانات الضخمة من خلال عملك بالمكتبة \*

موافق	محايد	غير موافق	
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	لدي معرفة بأساسيات البيانات الض...
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	لدي القدرة على التمييز بين المفيد و...
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	لدي القدرة على الوصول للبيانات ا...
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	لدي القدرة على توظيف البيانات ال...
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	لدي القدرة على الإفادة من البيانات...
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	لدي وعي باحتياجات المستخدمين الم...
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	لدي وعي بتداخل التخصصات في ا...
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	أمتلك المهارات الكافية لتحليل البيا...
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	على علم كامل بحقوق الملكية الفكر...

الإلمام بأدوات تنظيم البيانات الضخمة \*

موافق	محايد	غير موافق	
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	ملم بنظم التحليل الإحصائية لتوفير...
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	ملم بالأدوات والبرمجيات اللازمة...
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	ملم بتقنيات التنقيب عن البيانات وت...
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	ملم بنظم إدارة البيانات الضخمة
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	ملم بتطبيقات الويب الدلالي

صعوبات استخدامك للبيانات الضخمة في المكتبة \*

غير موافق	محايد	موافق	
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	عدم الإلمام بأدوات تنظيم البيانات الـ...
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	عدم القدرة على الوصول إلي البيانات...
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	عدم الإلمام بتقنيات التنقيب عن البيا...
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	قلة المعرفة بالمسائل القانونية المتع...
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	قلة الخبرة في استخدام البيانات الضد...

إمكانات المكتبة للتعامل مع البيانات الضخمة \*

غير موافق	محايد	موافق	
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	يتوافر في المكتبة بنية تحتية حديثة...
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	يتوافر في المكتبة نظام يساعد على...
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	يتوافر بالمكتبة هيكل تنظيمي يدعم...
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	يتوافر بالمكتبة قاعدة بيانات تشتمل...
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	فهرس المكتبة متاح على شبكة الانترنت...
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	تهتم المكتبة بالمستودعات الرقمية...
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	تستخدم المكتبة تقنية الحوسبة السحا...
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	تتنوع مصادر المكتبة للحصول عل...
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	تحصل المكتبة على كل ما ينشر من...

<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	تنشئ المكتبة الصفحات والروابط...
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	تهتم المكتبة بإستفسارات المستفيدين...
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	يتم بالمكتبة استخدام البيانات والمؤ...
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	تتوافر في المكتبة الأدوات والبرمجية...
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	يعمل بالمكتبة عدد من المتخصصين...
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	يتوافر بالمكتبة خطة واضحة ومكتو...

الدعم المقدم بالمكتبة لاستخدام البيانات الضخمة \*

موافق	محايد	غير موافق	
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	يتم دعم العاملين بأنشطة توعوية ع...
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	يتم تدريب العاملين علي مهارات ت...
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	يتم عقد اجتماعات دورية مع العاملين...
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	يتم مشاركة العاملين في وضع الخط...

:::

مجالات الاستفادة من البيانات الضخمة بالمكتبة يمكن أن تتمثل في: \*

غير موافق	محايد	موافق	
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	تفيد في التعرف على سلوكيات المسـ...
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	تفيد في معرفة اوجه القصور في مـ...
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	تساعد على تقييم الخدمات التي تقدم...
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	تساعد على تقديم خدمات معلومات...
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	تساعد على إيجاد ادوار جديدة للعام...
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	تفيد في ترشيد ميزانية المكتبة

تتعامل أخصائي المعلومات مع البيانات الضخمة بكفاءة يتطلب \*

- مراجعة وتحديث الإعداد الأكاديمي لأخصائي المكتبات والمعلومات
- زيادة التدريب التقني لأخصائي المكتبات والمعلومات
- إعادة النظر في مهام أخصائي المكتبات والمعلومات
- كل ما سبق

دخول البيانات الضخمة عالم المكتبات والمعلومات له تأثير علي \*

- خدمات المعلومات التي تقدمها المكتبات
- الوظائف المتاحة في مجال المكتبات والمعلومات
- نظم حفظ واسترجاع المعلومات في المكتبات
- المكتبات بشكل كامل