

إدارة البيانات الضخمة في المكتبات العامة المصرية

الحسن شعبان أحمد محمد

وحدة المكتبة الرقمية - جامعة المنيا

elhassanshaban@gmail.com

المستخلص:

هدفت هذه الدراسة الى معرفة أنواع التحليلات الفعلية المستخدمة بالمكتبات العامة المصرية، وتحديد مدى معرفة العاملين بالمكتبات العامة المصرية بموضوع البيانات الضخمة، وتحليلاتها، والتعرف على مصادر البيانات الضخمة بالمكتبات العامة المصرية، وتحديد مجالات تطبيق تحليلات البيانات الضخمة بالمكتبات العامة، ومدى تقبل الإدارات لتطبيق تحليلات البيانات الضخمة بمكتباتهم، وكذلك مدى تقبل العاملين والادارة لاستحداث قسم خاص بتحليل البيانات الضخمة بالمكتبات العامة، وتطبيق التحليل الرباعي لمعرفة الفرص والتحديات التي تواجه تطبيق تحليلات البيانات الضخمة بالمكتبات العامة المصرية، ومن أهم النتائج التي توصلت إليها الدراسة أن المكتبات العامة المصرية تتمتع المكتبات العامة المصرية ببنية تحتية وتكنولوجية لا بأس بها تؤهلها لتطبيق تحليلات البيانات الضخمة، و تتقبل الإدارات فكرة تطبيق تحليلات البيانات الضخمة بالمكتبات العامة المصرية بنسبة عالية، تصل إلى (85.7%) من إجمالي نسب عينة الدراسة، و تتقبل إدارة المكتبات العامة المصرية مقترح استحداث قسم خاص بتحليلات البيانات الضخمة بالمكتبات، يعتبر النظام الآلي المستخدم بالمكتبات العامة المصرية، وما يحويه من بيانات أحد مصادر البيانات الضخمة بالمكتبات، يعتبر من أكبر المصادر التي استمد منها اخصائيو المكتبات العامة معرفتهم بالبيانات الضخمة - هي مواقع وصفحات الإنترنت بنسبة (65.8%).، والبعض منهم عرف البيانات الضخمة من المقالات العلمية وزملاء التخصص بنسبة 55.3%. وبقى مصادر المعرفة من خلال مواقع التواصل الاجتماعي، وورش العمل.

الكلمات المفتاحية: البيانات الضخمة؛ المكتبات العامة؛ التحليل الرباعي؛ أخصائيو المكتبات والمعلومات

تمهيد

إن من أهم المزايا التي تسعى إليها أية مؤسسة وخاصة المؤسسات أو القطاعات التي تتمتع بكثافة البيانات هي إمكانية الاستفادة مما تمتلكه من البيانات بأفضل شكل ممكن؛ لما تتضمنه هذه البيانات من فرص لاستحداث أفكار ورؤى جديدة من خلال إجراء تحليلات للبيانات الضخمة، ويمكن لهذه المؤسسات -أيضاً- من خلال تعزيز فهمها لعملياتها ومستخدمى خدماتها - تقديم خدماتها، وإدارة بياناتها بأعلى كفاءة وفاعلية، لتصبح مصدراً أساسياً في اتخاذ القرارات، إذ يمكن القول أن نجاح القرار وفشله يتوقف على التنظيم الجيد للبيانات، واستثمارها، وهذا ما تقوم به تحليلات البيانات الضخمة.

مشكلة الدراسة

يمكن بلورة مشكلة الدراسة في دراسة واقع تطبيق المكتبات العامة المصرية لتقنيات تحليلات البيانات الضخمة في إدارة عملياتها وأنشطتها والعوامل التي من شأنها تمكين المكتبات من الاستفادة من هذه التقنية الجديدة.

أهمية الدراسة

تستمد هذه الدراسة أهميتها من خلال :

- 1- أهمية المكتبات العامة وما تقدمه من خدمات وأنشطة تساهم في التوعية المعرفية والثقافية لدى شريحة عريضة من المجتمع المصرى.
- 2- أهمية تحليلات البيانات الضخمة وما تقدمه من حلول ونتائج تساهم في تطوير الخدمات والأنشطة التي تقدمها المكتبات العامة بما يتواءم مع التطورات التكنولوجية فضلاً عن ترشيد سياسة الإنفاق بما يتلاءم مع طبيعة الاستخدام.

أهداف الدراسة

تهدف الدراسة إلى :

1. حصر مصادر البيانات الضخمة بالمكتبات العامة المصرية.
2. التعرف على فوائد تطبيق تحليلات البيانات الضخمة في المكتبات العامة.

3. رصد معرفة أخصائي المكتبات العامة بموضوع البيانات الضخمة.
 4. استكشاف قابلية المكتبات العامة المصرية لتطبيق تحليلات البيانات الضخمة في إدارة خدماتها وأنشطتها.
- تساؤلات الدراسة

تُحاول الدراسة الإجابة على التساؤلات الآتية:

1. ما مصادر البيانات الضخمة بالمكتبات العامة؟
2. ما فوائد تطبيق تحليلات البيانات الضخمة في المكتبات العامة؟
3. مامدى معرفة العاملين أخصائي المكتبات العامة بالبيانات الضخمة؟
4. مامدى قابلية المكتبات العامة المصرية لتطبيق تحليلات البيانات الضخمة؟

منهج الدراسة

من اجل تحقيق اهداف الدراسة استخدم الباحث المنهج الوصفي بأسلوبه المسعى الميداني: وذلك لدراسة المكتبات العامة المصرية لقياس مدى معرفة العاملين بالبيانات الضخمة وتحليلاتها ورصد آراء العاملين حول تطبيق تحليلات البيانات الضخمة وحصص المعوقات التي تواجه تطبيق تحليلات البيانات الضخمة ورصد مقترحات العاملين فيما يتعلق بتطبيق تحليلات البيانات الضخمة.

حدود الدراسة

➤ الحدود الموضوعية:

تتناول الدراسة إدارة البيانات الضخمة في المكتبات العامة المصرية.

➤ الحدود الجغرافية:

تقتصر الدراسة على بعض المكتبات العامة المصرية بمحافظة القاهرة والجيزة.

الدراسات السابقة

شرع الباحث بمسح الإنتاج الفكري العربي والأجنبي (التقليدي / الإلكتروني) والبحث في محركات البحث المختلفة وقواعد البيانات وفهارس المكتبات وفيما يلي أهم المصادر بحث الإنتاج الفكري:

- البحث في محرك البحث Google Scholar .
- البحث في فهارس مكتبات الجامعات المصرية من خلال الفهرس الموحد للجامعات المصرية (إتحاد مكتبات الجامعات المصرية)
- البحث من خلال المستودعات الرقمية المتخصصة بمجال المكتبات والمعلومات ومنها E-Open-doar ، DLIST ، LIS (Holt,2005 ; *The University of Arizona Libraries Repository*; Open DOAR)
- البحث في بنك المعرفة المصري www.ekb.eg

ومن أهم الدراسات السابقة التي تم التوصل إليها ما يلي:

- **دراسة البكري (2018)**. هدفت الدراسة الى وضع مقترح للتعامل مع البيانات الضخمة من قبل أخصائي المكتبات بمكتبة مركز الفيصل الثقافي والتعرف على أخصائي المكتبات بمكتبة مركز الفيصل الثقافي ومدى تأهيلهم للتعامل مع البيانات الضخمة، وإعتمدت الدراسة على المنهج الوثائقي واسلوب دراسة الحالة، ومن أهم النتائج التي توصلت إليها الدراسة أن المكتبة تشترك في العديد من قواعد البيانات والمعلومات العالمية، وأن من أهم أهداف المكتبة تهيئة بيئة مناسبة للتواصل الإلكتروني، ومن أهم توصيات الدراسة أن تنشئ المكتبة صفحات على الفيس بوك والواتساب وبث المعلومات لجمهور المستفيدين لتفاعل معهم، وابتعث أخصائي المكتبة مركز الفيصل الثقافي لدورات متقدمة وخاصة في تحليل البيانات لتطوير قدراتهم والقيام بأدوار أساسية للتعامل مع البيانات الضخمة، والاشتراك في أكبر عدد من روابط مواقع ذات صلة لتحقيق أقصى استفادة من البيانات الضخمة، وانشاء موقع الكتروني خاص بالمكتبة الالكترونية للمركز ورفع كل البيانات الموجودة به للمستفيدين.
- **دراسة السعدية (2018)** هدفت الدراسة الى تقصى واقع الخصوصية المعلوماتية في ظل البيانات الضخمة في المكتبة الرئيسية بجامعة السلطان قابوس، والتعرف على مجالات الاستفادة والفرص من تحليل البيانات الضخمة في المكتبة، والتعرف على تحديات تحليل البيانات الخاصة في المكتبة، والتعرف على طرق حماية الخصوصية المعلوماتية المستخدمة في المكتبة، واعتمدت الدراسة على المنهج النوعي والكمي، ومن أهم النتائج التي توصلت إليها

الدراسة تعدد الفرص من تحليل البيانات الضخمة بالمكتبة ومنها قياس واقع استخدام المستفيدين للمصادر الالكترونية والتقليدية لإتخاذ قرارات بشأن اقتناء مصادر تناسب احتياجات المستفيدين والتنبؤ بإحتياجاتهم المستقبلية، ووجود تحديات تعيق عملية تحليل البيانات متمثلة في قلة وجود محللين متخصصين والحاجة الى القوانين القانونية التي تحكم حماية الخصوصية المعلوماتية، ومن اهم توصيات الدراسة تنمية قدرات العاملين بالتدريب على مجال تحليل البيانات الضخمة وتوفير الموارد المالية اللازمة لإقتناء أحدث التكنولوجيات من أجهزة حاسب وبرامج ومعدات وموارد بشرية لمواكبة الاحتياجات فيما يخص تحليل البيانات الضخمة والحفاظ على خصوصيتها.

- دراسة الشوايكة (2018) هدفت هذه الدراسة الى التعرف على درجة وعى العاملين بمكتبة الجامعة الاردنية بمفهوم البيانات الضخمة وخصائصها وتحدياتها ومجالات الافادة منها في المكتبات الاكاديمية، واستخدمت الدراسة منهج دراسة الحالة والمسح الوصفي، ومن أهم النتائج التي توصلت اليها الدراسة وجود وعى كبير لدى العاملين بمفهوم البيانات الضخمة وخصائصها وتحدياتها ومجالات الافادة منها، ومن أهم توصيات الدراسة ضرورة اهتمام مكتبة الجامعة الاردنية بموضوع البيانات الضخمة ووضع خطة لتوعية العاملين بأهمية البيانات الضخمة ومجالات الاستفادة منها في المكتبة والمؤسسات ذات العلاقة في الجامعة، وأن تولى المكتبات الجامعية العربية اهتماماً خاصاً بموضوع البيانات الضخمة مع التركيز على اهمية تحليل البيانات الضخمة وادوات التحليل غير التقليدية وادوات وبرمجيات التنقيب عن البيانات مفتوحة المصدر، وأن تولى اقسام المكتبات والمعلومات في الجامعات العربية الاهتمام الكافي بعلم البيانات وعلم التنقيب عن البيانات.

- دراسة (عبدالله، 2018) سعت هذه الدراسة الى كشف النقاب عن واقع استخدام البيانات الضخمة والاستعدادات والتجهيزات التي وفرتها للاستفادة منها، والكشف عن مستوى امكانات استخدام البيانات الضخمة في مكتبات جامعة السلطان قابوس من وجهة نظر موظفيها في ضوء أن هناك استعدادات وقدرات وتجهيزات في هذه المكتبات يجعلها مؤهلة لإستخدام البيانات الضخمة من أجل تحسين خدمات المعلومات بها وأن هناك دوراً استشرافي لإدارات هذه المكتبات في تحقيق ذلك، وإعتمدت الدراسة على المنهج الوصفي، ومن أهم نتائج الدراسة أن الموظفين بحاجة الى التدريب اللازم للتعامل معها بما

في ذلك المدراء، ومن أهم توصيات الدراسة الاقرار باهمية البيانات الضخمة وان التعامل معها أصبح جانباً مهماً في أنشطة المكتبات، وضرورة ايجاد الاستراتيجيات اللازمة التي تدعم وتحفز استخدام البيانات الضخمة، والعمل على تأهيل الموظفين المعنيين بتحليل البيانات الضخمة وتنظيمها.

- **دراسة (العتيبي، 2018)** هدفت الدراسة الى التعرف على البيانات الضخمة بمكتبة الملك فهد الوطنية وطرق معالجتها وحفظها والاستراتيجيات المتبعة في تخزينها واسترجاعها، ومدى اسهامها في صناعة المعلومات، والاستفادة منها في توفير احتياجات المستفيدين، وتحليل ابرز الصعوبات والتحديات التي تحول دون الاستفادة منها، واعتمدت الدراسة على المنهج الوصفي التحليلي، ومن اهم النتائج التي توصلت اليها الدراسة أن البيانات الضخمة تشكل مورداً رئيسياً لصناعة المعلومات في مؤسسات ومراكز المعلومات ويتم بناءً عليها عملية اتخاذ القرار، وان مكتبة الملك فهد الوطنية تتيح استراتيجيات محددة للسيطرة على تدفق البيانات وصناعة المعلومات عبر رقمنة وحفظ المعلومات والبيولوجرافيات لجميع اوعية المعلومات والفهرسة بنظام ديوى العشرى، ومن أهم توصيات الدراسة أنه على المكتبات العمل بجهد على استثمار البيانات الضخمة وصناعتها عبر الاستراتيجيات المختلفة ومن ثم اتباع خطط محكمة لتسويقها، والاهتمام بتدريب الكوادر البشرية في مجال صناعة المعلومات وتسويقها عبر احدث الطرق التي تساهم في تعزيزها بالصورة المطلوبة، وتوفير الدعم المادى وتشجيع الادارات المختلفة بالمكتبة على الاستفادة من البيانات الضخمة.

- **دراسة (الاكلي، 2018)** هدفت هذه الدراسة الى التعرف على أهمية تحليل البيانات الضخمة، والتعرف على كيفية الافادة من البيانات الضخمة في جامعة الملك سعود في اتخاذ القرار، واقتراح نماذج تنبؤية ومؤشرات اضافية كأدوات للمساعدة في إدارة البيانات الضخمة والسيطرة عليها بواسطة نظام "اتقان"، واعتمدت الدراسة على المنهج الوصفي التحليلي، ومن أهم النتائج التي توصلت اليها الدراسة أن المنظمات تمتلك الكثير من البيانات وبكميات ضخمة وغير منظمة في الاغلب وهو ما يجعلها تفقد الكثير من عوائد هذه البيانات لانها غير مصنفة وغير منظمة ولا تمتلك هذه الجهات برمجيات متخصصة في ادارة محتوى تلك البيانات الضخمة وتحليله، وأن متخذ القرار يحتاج بانتظام الى توفر نتائج تحليل البيانات الضخمة لتكون ملائمة له وتناسب حاجاته عند اتخاذه للقرار،

ولازالت فائدة جامعة الملك سعود من خدمات نظام "اتقان" في تحليل كافة البيانات الضخمة للجامعة دون المامول مقارنة بقدرات النظام، وأن البيانات الضخمة تزداد ضخامة بسرعة هائلة وتحتاج الى خطة معالجة استراتيجية على مستوى الجامعة، وان من اهم أنظمة تحليل البيانات الضخمة نظام Hadoop وهو نظام مفتوح المصدر، وأن تقنيات الحوسبة السحابية من أهم الحلول والطرق المفيدة في توفير مساحات تخزينية للبيانات الضخمة والتعامل معها بسرعة ، ومن أهم توصيات الدراسة ضرورة سن الانظمة والتشريعات المنظمة على المستوى الوطنى والاقليمى والدولى لموضوع الملكية الفكرية وخصوصية البيانات، وإجراء دراسات حول انتهاك خصوصية البيانات وأضرارها، واعداد خطة استراتيجية لاستيعاب الزيادة المستمرة والمتسارعة للبيانات الضخمة والعمل على تحليلها والاستفادة منها.

- **دراسة (Al-Barashdi, 2019)** هدفت الدراسة الى استكشاف التقنيات والادوات المستخدمة في تحليل البيانات الضخمة في المكتبات الاكاديمية والتعرف على مستقبل التطورات البحثية في البيانات الضخمة ، والتعرف على ثغرات الدراسات البحثية حول البيانات الضخمة بالمكتبات الاكاديمية، وتوفير فهم أكثر لمزايا البيانات الضخمة بالمكتبات الاكاديمية، واعتمدت الدراسة على المنهج المسحى، ومن أهم النتائج التى توصلت اليها الدراسة تقنية البيانات الضخمة تسهل التعامل مع مجموعة البيانات وربطها للتنبؤ بالمستقبل وتقييم المخاطر، يلعب اخصائى المكتبات دوراً هاماً فى منظومة تحليل البيانات الضخمة من حيث تلبية احتياجات المستخدمين وتعزيز الاتصال بين المستخدمين والمكتبة، ومن أهم توصيات الدراسة تسليط الضوء على التحديات التى تواجه تطبيق تحليلات البيانات الضخمة بالمكتبات الاكاديمية، والتركيز على التقنيات المستخدمة في تحليل البيانات الضخمة.

- **دراسة (Kamupunga, 2019)** هدفت هذه الدراسة الى التعرف على أدوات تحليل البيانات الضخمة والتقنيات المناسبة للمكتبات الاكاديمية، والتعرف على البيانات الضخمة بالمكتبات الاكاديمية، والتعرف على فوائد تطبيق تحليلات البيانات الضخمة بالمكتبات الاكاديمية، ورصد الثغرات والعقبات الموجودة بالمكتبات الاكاديمية التى تعيق تطبيق البيانات الضخمة، ومن أهم النتائج التى توصلت اليها الدراسة أن المكتبات

الأكاديمية التي تستخدم تحليلات البيانات الضخمة هي أكثر إنتاجية وكفاءة من غيرها، وأن أدوات تحليل البيانات الضخمة تتطلب مهارات خاصة لتسهيل تحسين الأداء في العالم التنافسي، ومن أهم توصيات الدراسة توجيه الطلاب والباحثين للاهتمام بالبيانات الضخمة وإجراء دراسات لتحديد كيف يمكن للبيانات الضخمة التأثير على القيمة الاقتصادية في المكتبات الأكاديمية.

- دراسة (Li, Lu, Dou, Wang, 2017) هدفت الدراسة الى تقديم نظرة شاملة للبيانات الضخمة وإطار تطبيقها في بيئة المكتبات، ومناقشة مفهوم البيانات الضخمة ورصد التحديات والفرص المتاحة لتطبيق البيانات الضخمة بالمكتبات، واعتمدت الدراسة على المنهج الاستقرائي، ومن أهم النتائج التي توصلت اليها الدراسة أن معظم المكتبات تؤكد على جدوى تطبيق البيانات الضخمة وتميل الى تطبيقها في المكتبات، وان العقبان الرئيسية مقابل تطبيق البيانات الضخمة بالمكتبات تكمن في الموارد البشرية ومستوى تكنولوجيا المعلومات، ومن أهم توصيات الدراسة ضرورة توسيع فرص تطبيق البيانات الضخمة بالمكتبات وتعزيز مهارات اخصائى المكتبات، وتعزيز خدمات الاعارة بين المكتبات.

- دراسة (Cervone, 2017) هدفت هذه الدراسة الى تقييم فعالية وسائل التواصل الاجتماعي بالمكتبات بوصفها أحد مصادر البيانات الضخمة وقامت بتحليل عدد كبير من تغريدات ومشاركات مستخدمى المكتبات ومن ثم استكشاف علاقة ذلك بفاعلية الاداء بالمكتبات ومؤسسات المعلومات وانعكاس ذلك على خدمات المعلومات بها، واعتمدت الدراسة على المنهج الوصفي التحليلي، ومن اهم النتائج التي توصلت اليها الدراسة ان وجود العديد من التقنيات مثل تحليل الشبكات الاجتماعية والتحليل الاحصائي والتميز الجغرافي يمكن استخدامها كجزء من مشروع لتقييم فعالية وسائل التواصل الاجتماعي بوصفها احد اهم مصادر البيانات الضخمة، وامكانية اجراء تحليلات قوية لهذه التغريدات والمشاركات بالاعتماد على هذه التقنيات مجتمعة.

- دراسة (Kim, Kim, Cooke, Cooke, 2017) هدفت هذه الدراسة الى تحليل البيانات الضخمة لعمليات المكتبات العامة وخدماتها باستخدام طريقة تشيرنوف، وقامت الدراسة بتحليل تغيرات عمليات المكتبات ومشاركات استخدامها في كل من لندن وسيول، واعتمدت الدراسة على المنهج الوصفي التحليلي، ومن أهم النتائج التي توصلت اليها الدراسة أن مدينة

سيول بحاجة الى المزيد من المكتبات والمجموعات والموظفين والميزانية لإتاحة خدمات المكتبات بشكل أفضل، ومن اهم توصيات الدراسة ضرورة حرص الحكومات المحلية على تحسين عمليات المكتبة العامة وخدماتها مثل بناء مكتبات جديدة وزيادة ساعات العمل واطلاق خدمات جديدة.

- **دراسة (Mishra, 2015)** وتناولت هذه الدراسة إدارة البيانات الضخمة في المكتبات من حيث جمعها ومعالجتها وما يترتب من تحليلها في إنتاج معلومات جديدة لإفادة المستفيد منها، وتحديد خطوات ادارة البيانات الضخمة، والتعرف على مجالات استخدام البيانات الضخمة بالمكتبات، ومن أهم النتائج التي توصلت اليها الدراسة أن البيانات الضخمة حققت فرص لمهنة المعلومات وقطاع المكتبات واهمية دور الاخصائيين المؤهلين في نجاح المكتبات لأنهم معنيين بادوار رئيسية من خلال اهتمامهم في أنشطة إدارة البيانات البحثية فضلا عن دورهم في اثراء المهنة بالتطورات المستمرة، وأن طبيعة عمل الاخصائيين مع البيانات الضخمة تجعلهم أكثر خبرة في معرفة احتياجات المستفيدين من المعلومات.

- **دراسة (Wittmann & Reinhalter, 2014)** هدفت الدراسة الى التعرف على تأثير البيانات الضخمة على المكتبات، و أهمية دور المكتبي في عصر البيانات الضخمة، والتعرف على مدى ارتباط البيانات الضخمة بالمكتبات الحكومية، والتعرف على السياسات المتبعة لإنجاح التوجة نحو البيانات الضخمة، واعتمدت الدراسة على المنهج الوصفي التحليلي، ومن أهم النتائج التي توصلت اليها الدراسة أهمية الاخذ بمفهوم الخصوصية وأنها تقل كلما زاد حجم البيانات ومن المهم مراعاتها في كل مراحل جمع البيانات وتخزينها ونشرها وأن المكتبيين هم المعنيون بهذه الخصوصية والمدافعون عنها وليس التكنولوجيا، ومن اهم توصيات الدراسة ضرورة اهتمام تخصصات المكتبات والمعلومات بصقل مهارات الطلاب في مجال تنظيم البيانات بصفتها مورداً مهماً مع التركيز على تعليم الدارسين مهارات اكتشافها والوصول اليها وخطط ادارتها وتحليلها.

واقع تحليل البيانات في المكتبات العامة المصرية

تذخر المكتبات العامة المصرية بالكثير من البيانات، التي تتمثل في حجم الخدمات التي تقدمها، والأنشطة التي تشرف عليها، ومقتنياتها، وتجهيزاتها، وبيانات العاملين بالمكتبة، بالإضافة إلى البيانات الموجودة في النظام الآلي المستخدم.

عينة الدراسة:

يشير دليل المكتبات المصرية العامة والمتخصصة إلى وجود (562) مكتبة عامة من إجمالي (1060) مكتبة بمصر، مع ملاحظة استبعاد المكتبات المدرسية ومكتبات قصور الثقافة. (مجلس الوزراء- مركز المعلومات ودعم اتخاذ القرار، 2006)

تتألف المكتبات العامة في مصر من مجموعة من المكتبات، التي تتبع جهات متعددة من الهيئات والوزارات المشرفة عليها وهي كالتالي:

1- وزارة الثقافة وتشمل:

- الهيئة العامة لدار الكتب والوثائق القومية: (28 مكتبة فرعية بمحافظة القاهرة والجيزة).
- الهيئة العامة لقصور الثقافة: (تشمل مكتبات قصور وبيوت الثقافة حوالي 600 مكتبة في الغالبية العظمى من محافظات مصر).
- صندوق التنمية الثقافية: (يتبعها العديد من المكتبات العامة، التي تنتشر في المحافظات المختلفة).
- مكتبة مصر العامة وفروعها، وهي تتبع وزير الثقافة مباشرة، وتتألف من ثلاثة فروع في القاهرة، واثني عشر فرعاً في الأقاليم.
- قطاع الانتاج الثقافي، ويشمل: مكتبة القاهرة الكبرى، ومكتبة الحضارة الإسلامية كمكتبة فرعية.
- الهيئة العامة للمركز الثقافي القومي، ويشمل: مكتبة الأوبرا.

2- وزارة الحكم المحلي: وتضم المكتبات التابعة لمجالس المدن والمحافظات.

3- المجلس الأعلى لرعاية الشباب والرياضة: ويضم مكتبات مراكز الشباب والنوادي الرياضية.

4- الهيئة العامة للاستعلامات: وتضم بعض المكتبات بالمحافظات.

5- وزارة التربية والتعليم: وتشمل مكتبات المديرية التعليمية ببعض المحافظات.

6- مكتبات جمعية مصر للثقافة وتنمية المجتمع: وتبلغ حوالي (19) مكتبة موزعة على القاهرة والأقاليم.

عينة الدراسة :

تتناول الدراسة المكتبات العامة المصرية، وتم اختيار أكبر المكتبات العامة بمحافظة القاهرة والجيزة، وهي مكتبة مصر العامة، ومكتبة القاهرة الكبرى، ومكتبة المعادي العامة، وهذه المكتبات تحتل مكانة متميزة بين المكتبات العامة في مصر لما كسبتها للتطور التكنولوجي، ويمكن سرد أسباب اختيار العينة فيما يلي :

- تعتبر المكتبات - عينة الدراسة - من أكبر المكتبات العامة من حيث عدد العاملين.
- تعتبر المكتبات - عينة الدراسة - من أكبر المكتبات العامة من حيث عدد المستفيدين والمترددین.
- تخدم المكتبات- عينة الدراسة - أكبر المحافظات.
- تلاحق المكتبات- عينة الدراسة - التطورات التكنولوجية في مجال المكتبات وخدماتها.

إذا كانت المكتبات العامة المصرية - عينة الدراسة - تعتبر من أكبر المكتبات المصرية، وأشهرها في محافظتي القاهرة والجيزة؛ وذلك لما تملكه من إمكانيات تقنية وبشرية، فضلاً عما تقدمه من خدمات وأنشطة مختلفة مراعيةً فيها اختلاف الثقافات، والفئات العمرية، فإنها تزخر هذه المكتبات - عينة الدراسة - بالكثير من البيانات من مختلف إداراتها وإنشطاتها، وتقوم -أيضاً- هذه المكتبات-عينة الدراسة- بتحليل هذه البيانات للوصول إلى القرارات التي تطور خدمات وأنشطة المكتبة.

ومن أجل التوصل لطرق تحليل البيانات بالمكتبات العامة - عينة الدراسة - قام الباحث بإجراء مقابلات شخصية مقننة⁽¹⁾ مع مديري هذه المكتبات، ومديري الإدارات بها؛ وذلك للوقوف على مراحل وخطوات تحليل البيانات، التي تتم داخل المكتبات، بالإضافة إلى

¹ - تم عقد مقابلات شخصية مع مديري المكتبات العامة عينة الدراسة وهي كالتالي:

أ/ أحمد أمان . نائب مدير مكتبة مصر العامة بالدوقى. بتاريخ 2020/2/22. فى تمام الساعة 10 صباحاً.

أ/ مصطفى اسماعيل شنجر . مدير مكتبة المعادي العامة. بتاريخ 2020/2/23. فى تمام الساعة 12 ظهراً.

أ/ ياسر مصطفى عثمان. مدير مكتبة القاهرة الكبرى. بتاريخ 2020/2/24. فى تمام الساعة 10 صباحاً.

توجيه استبانة للعاملين بالمكتبات-عينة الدراسة- علمًا بأن هذه الاستبانة قد خضعت للتحكيم من قبل أساتذة متخصصين.

حجم عينة الدراسة:

تناول الدراسة المكتبات العامة المصرية وتم اختيار أكبر مكتبات عامة بمحافظة القاهرة والجيزة (مكتبة مصر العامة - مكتبة القاهرة الكبرى - مكتبة المعادي العامة)، وهي تحتل مكانة متميزة بين المكتبات العامة في مصر من حيث مواكبتها للتغيير التكنولوجي.

وترجع أسباب اختيار العينة إلى:

1. تعتبر المكتبات عينة الدراسة من أكبر المكتبات العامة من حيث عدد العاملين.
2. تعتبر المكتبات عينة الدراسة من أكبر المكتبات العامة من حيث عدد المستفيدين والمتريدين.
3. تأتي هذه المكتبات في مقدمة المكتبات العامة المصرية المتطورة تكنولوجياً.

أدوات جمع البيانات

قام الباحث بإعداد استبانة وجهت إلى أخصائي المكتبات والعاملين بالمكتبات محل الدراسة، حيث يعد الاستبيان أكثر الأدوات استخداماً لإستطلاع آراء العاملين والمتخصصين حول مفهوم البيانات الضخمة وتحليلاتها، وأهمية وفوائد تحليلات البيانات الضخمة، ومدى الاستفادة منها، ورصد مصادر معرفتهم بتحليلات البيانات الضخمة، وحصص مصادر البيانات الضخمة بالمكتبات العامة، والوضع الراهن للطرق والأساليب المستخدمة في تحليل البيانات الضخمة في المكتبات العامة، ومدى حاجة المكتبات العامة إلى أدوات وبرمجيات تحليل البيانات الضخمة، والمشكلات والتحديات التي تواجه المكتبات العامة المصرية في تطبيق تحليلات البيانات الضخمة، ورصد مقترحاتهم حول تحليلات البيانات الضخمة، وقد مر تصميم الاستبيان بمراحل متعددة كالآتي:

إعداد وتصميم الاستبيان:

تم تصميم الاستبيان وصياغته في ضوء الأهداف المرجو تحقيقها وهي: قياس مدى معرفة أخصائي المكتبات بالمكتبات العامة المصرية عينة الدراسة بالبيانات الضخمة، ورصد

مصادر معرفتهم بالبيانات الضخمة، ورصد آراءهم حول تطبيق تحليلات البيانات الضخمة بمكتباتهم ومدى تأثير ذلك على خدماتهم وأنشطتهم.

اختبار وتحكيم الاستبيان :

تم عرض الاستبيان على مجموعة من الاساتذة المتخصصين (في مجال المكتبات وتكنولوجيا المعلومات والمهتمين بمجال البيانات الضخمة وتحليلاتها من أجل تحكيم الاستبيان للتأكد من الصياغة الصحيحة للأسئلة وأنها واضحة ومفهومة قبل التطبيق الفعلي على مجتمع الدراسة، وبلغ عدد الاسئلة 12 سؤال مقسمة ضمن أجزاء رئيسية (البيانات الديموجرافية، الوعى بالبيانات الضخمة وتحليلاتها، التحديات والعقبات التي تواجه تطبيق تحليلات البيانات الضخمة)، وإعتمد الباحث في صياغة الاسئلة اسلوب الاسئلة المغلقة والمفتوحة.

المعاملات الإحصائية المستخدمة:

باستخدام برنامج "الحزم الإحصائية للعلوم الاجتماعية Spss" من خلال اللجوء إلى

المعاملات الإحصائية التالية:

- معامل الفا كرونباخ لحساب الثبات.
- التكرارات والنسب المئوية.
- الوزن النسبي.
- معامل الارتباط.
- المتوسط الحسابي.
- الانحراف المعياري.
- اختبار (ت) لدلالة الفروق T.Test.
- اختبار تحليل التباين أحادي الاتجاه One-way anova.
- اختبار المقارنات البعديه (Post Hock- LSD).

صدق وثبات أداة الدراسة:

* الصدق: للتأكد من صدق الإستبانة قام الباحث بحساب صدق الاتساق الداخلي بين درجة كل سؤال والدرجة الكلية للإستبانة، وذلك بالتطبيق على عينة استطلاعية قوامها (30) مبحوث، وجاءت النتائج كالتالي:

جدول (1) صدق الاتساق الداخلي بين درجة كل سؤال والدرجة الكلية للإستبانة

(ن=30 مبحوث)

أرقام الأسئلة ومعاملات الارتباط بين درجة كل سؤال من أسئلة الإستبانة والدرجة الكلية لها					
رقم السؤال	1	2	3	4	5
معامل الارتباط	**0.73	**0.74	**0.71	**0.66	**0.51
رقم السؤال	6	7	8	9	10
معامل الارتباط	**0.67	**0.84	**0.52	**0.71	**0.74

(**) دال عند مستوى 0.01

يتضح من نتائج الجدول السابق:

تراوحت معاملات الارتباط بين درجة كل سؤال من أسئلة الاختبار والدرجة الكلية للإستبانة ما بين (0.51:0.84)، وجميعها معاملات ارتباط دالة إحصائياً عند مستوى دلالة (0.01)؛ مما يشير إلى صدق الاتساق لأداة الدراسة، وصلاحيها للتطبيق.

* الثبات: تم حساب ثبات الاختبار باستخدام معامل الفا كرونباخ)، كما هو موضح

بالجدول التالي:

جدول (2) قيم الثبات للاختبار التحصيلي

أدوات الدراسة	عدد الأسئلة	معامل ألفا
الاستبيان	10	**0.97

(**) دال عند مستوى 0.01

يتضح من نتائج الجدول السابق:

أن جميع معاملات الثبات لأداة الدراسة جاءت دالة عند مستوى 0.01؛ مما يشير إلى تمتع الاستبيان بثبات مرتفع.

التجهيزات والاجهزة المتوفرة بالمكتبات العامة

تشتمل المكتبات العامة - عينة الدراسة - على العديد من الأجهزة، والتجهيزات التقنية الحديثة، تتمثل في:

جدول (3) الاجهزة والتجهيزات بالمكتبات العامة عينة الدراسة

اسم المكتبة	أجهزة كمبيوتر pc	النظام الألى	سيرفر	نظام حماية
مكتبة المعادى العامة	√	سيمفونى	√	√
مكتبة القاهرة الكبرى	√	كوها	√	√
مكتبة مصر العامة	√	سيمفونى	√	√

نلاحظ من خلال جدول (3) أن هذه المكتبات العامة - عينة الدراسة - تتمتع بالتجهيزات التقنية والبرمجة التى تتناسب مع خدماتها واحتياجاتها، وأنها تقدم العديد من الأنشطة المختلفة، مثل: الندوات، والمؤتمرات، وورش العمل، وعروض سينمائية، ودورات تدريبية متعددة التخصصات: كالتنمية بشرية، واللغات الأجنبية، وتكنولوجيا المعلومات.

مقتنيات المكتبات العامة والمستفيدين

لا شك أن المكتبات العامة - عينة الدراسة - تضم كمًا هائلًا من المقتنيات المختلفة المطبوع منها، والمصور، والمسموع، بالإضافة إلى الإشتراكات ببعض قواعد البيانات؛ لخدمة المستفيدين باختلاف مراحلهم العمرية.

ومن حيث أعداد المستفيدين فإن المكتبات العامة - عينة الدراسة - تحظى باهتمام وإقبال كبير من جانب المستفيدين، سواء أكانوا طلاب مراحل تعليمية أو غير ذلك، حيث أن هذه المكتبات العامة - عينة الدراسة - تفتح أبوابها لكل المستفيدين.

و اقع معرفة أخصائى المكتبات بالبيانات الضخمة في المكتبات العامة

تعتبر المكتبات العامة المصرية من أكثر المكتبات من حيث: الرواد، والمقتنيات، وتعدد الخدمات والأنشطة، ولذلك أصبحت هذه المكتبات تحوى فى طياتها بيانات ضخمة هائلة، تحتاج الى تحليل؛ لتعظيم الاستفادة منها فى تطوير خدماتها، واستحداث أنشطة وخدمات جديدة تلبية لاحتياجات المستفيدين.

ولذا نهدف فى هذه المقالة- فى أحد جوانبه- الى قياس مدى معرفة أخصائى المكتبات العامة - عينة الدراسة- بمفهوم البيانات الضخمة، ورصد مصادر معرفتهم بالبيانات الضخمة، ومدى تقبل الإدارة لفكرة تطبيق تحليلات البيانات الضخمة، وأسباب ودوافع وميزات تطبيق تحليلات البيانات الضخمة، والمشكلات والتحديات التى تواجه هذا التطبيق بالمكتبات العامة المصرية، بالإضافة إلى الإلمام بمقترحات أخصائى المكتبات بشأن تطبيق تحليلات البيانات الضخمة بمكتباتهم.

السمات الخاصة بمجتمع الدراسة

تم توزيع عينة الدراسة وفق المعايير الآتية:

توزيع العينة حسب المكتبات العامة محل الدراسة كما فى الجدول التالى:

جدول (4) توزيع العينة حسب المكتبات

متغيرات عينة الدراسة	التكرار	النسبة %	
اسم المكتبة	مكتبة المعادى العامة	47	61%
	مكتبة القاهرة الكبرى	21	27.3%
	مكتبة مصر العامة بالدقى	9	11.7%
	الإجمالي	77	100%

نلاحظ من خلال جدول (4) أن مكتبة المعادى العامة مثلت فى مجتمع الدراسة بنسبة (61%)، بينما مثلت مكتبة القاهرة الكبرى بنسبة (27.3%)، ومكتبة مصر العامة بالدقى بنسبة (11.7%).

توزيع العينة حسب المؤهل الدراسي

تم توزيع عينة الدراسة حسب المؤهل الدراسي كما في الجدول التالي:

جدول (5) توزيع العينة وفقا للمؤهل الدراسي

النسبة %	التكرار	متغيرات عينة الدراسة	
98.7%	76	عالي	المؤهل
1.3%	1	متوسط	
100%	77	الإجمالي	

نلاحظ من خلال جدول (5) أن غالبية مجتمع الدراسة حاصلون على مؤهلات عليا سواء أكان في تخصص المكتبات أو في غيره ، وقد بلغت نسبتهم (98.7%).

لذا يعتقد الباحث أن ذلك ساهم في مواكبة المكتبات العامة المصرية -عينة الدراسة- للتطورات التكنولوجية الحديثة.

توزيع العينة حسب التخصص

كما تم توزيع عينة الدراسة حسب التخصص العلمي كما في الجدول التالي:

جدول (6) توزيع العينة حسب التخصص

النسبة %	التكرار	متغيرات عينة الدراسة	
68.8%	53	مكتبات	التخصص
31.2%	24	غير ذلك	
100%	77	الإجمالي	

نلاحظ من خلال جدول (6) أن نسبة العاملين المتخصصين أكبر من نسبة العاملين الغير متخصصين وذلك بنسبة 68.8%.

ويرى الباحث ان النسبة الأكبر للعاملين المتخصصين تساهم في النهوض بمهام وممارسات المكتبات، بالإضافة لدعمهم للمكتبات لملاحقة التطورات الحديثة وتطبيقها في المكتبات.

توزيع العينة حسب سنوات الخبرة

جدول (7) توزيع العينة وفقا لمتغير سنوات الخبرة

النسبة %	التكرار	متغيرات عينة الدراسة	
10.4%	8	أقل من 5 سنوات	عدد سنوات الخبرة
15.6%	12	5 – 10 سنوات	
33.8%	26	10 – 15 سنة	
40.3%	31	أكثر من 20 سنة	
100%	77	الإجمالي	

نلاحظ من خلال جدول (7) أن هناك تفاوتًا ملحوظًا في عدد سنوات الخبرة لدى العاملين بالمكتبات العامة المصرية -عينة الدراسة- حيث أن العاملين الذين يتمتعون بأكثر من (20) سنة خبرة بلغت نسبتهم: (40.3%)، والذين يتمتعون بسنوات خبرة تتراوح ما بين (10:15) سنة بلغت نسبتهم: (40.3%)، وأما الذين تتراوح سنوات خبراتهم ما بين (5:10) سنوات (15.6%)، وأخيرا بلغت نسبة العاملين الذين تقل خبراتهم عن (5) سنوات (10.4%).

ويرى الباحث أن هؤلاء العاملين بالمكتبات العامة المصرية - عينة الدراسة - قضوا سنوات طويلة في عملهم؛ مما أكسبهم مهارات وخبرات كثيرة أهلتهم للنهوض بمكتباتهم، وتطويرها، مما جعلها تحتل مكانة مرموقة من حيث الشهرة، وكثرة عدد المترددين عليها.

مصادر دعم اتخاذ القرار بالمكتبة

يعرض الجدول التالي مصادر اتخاذ القرار بالمكتبة كما يلي:

جدول (8) مصادر دعم اتخاذ القرار بالمكتبات

العينة		البدائل
النسبة المئوية	التكرار	
79.2%	61	المتخصصين
61%	47	المستفيدين
32.5%	25	دراسات الجدوى
49.4%	38	تجارب المكتبات
62.3%	48	تحليلات البيانات
64.9%	50	التقارير الصادرة من النظام الآلي

(*) بإمكان المبحوث اختيار أكثر من بديل ن=77

نلاحظ من خلال جدول (8) أن عملية اتخاذ القرار المتعلقة بخدمات وأنشطة المكتبة المختلفة، وتنمية مقتنيات المكتبة - يتشارك فيها العديد من الأطراف، حيث يحتل المتخصصون في المكتبات - وهم أخصائي المكتبات - المرتبة الأولى في عملية اتخاذ القرار بنسبة (79.2%)، بينما جاء في المرتبة الثانية من حيث اتخاذ القرار التقارير الصادرة عن النظام الآلي المستخدم بالمكتبة بنسبة (64.9%)، وفي المرتبة الثالثة تحليلات البيانات، والمقصود بها التقارير التي يتم إعدادها بواسطة برنامج ال (Excel) بنسبة (62.3%)، وأما المرتبة الرابعة فكانت من نصيب المستفيدين وأرائهم واهتماماتهم ومقترحاتهم بنسبة (61%)، ثم توالى بعد ذلك بنسب متفاوتة كل من تجارب المكتبات ودراسات الجدوى.

ويرى الباحث أن إدارة المكتبات العامة المصرية تنسم بالحكمة حيث أنها تفوض الأمر إلى أهله، ويؤكد ذلك أنه يتم اتخاذ القرارات المتعلقة بالمكتبة- سواء أكانت خدمات أو أنشطة - من خلال بعض المصادر المختلفة، التي يأتي في مقدمتها المتخصصون، ثم التقارير الصادرة عن النظام الآلي، ثم مقترحات المستفيدين. وهذا يوضح سبب شهرة هذه المكتبات. وسعيها -دائماً- جاهدة إلى التطوير والتحديث بناءً على إجراءات مدروسة، ومتخصصة، وملبية لاتجاهات جمهورها ومستفيديها.

أخصائى المكتبات ومدى معرفتهم بالبيانات الضخمة وتحليلاتها

سعت الدراسة إلى محاولة قياس مدى معرفة أخصائى المكتبات، والعاملين بالمكتبات العامة المصرية - عينة الدراسة - للبيانات الضخمة، وتحليلاتها، ويتضح ذلك من خلال الجدول التالى :

جدول (9) مدى المعرفة بالبيانات الضخمة وتحليلاتها

العينة		البدائل
النسبة المئوية	التكرار	
%49.4	38	نعم
%50.6	39	لا
%100	77	الإجمالي

(*) سؤال إجابة

نلاحظ من خلال جدول (9) أن نسبة العاملين بالمكتبات العامة المصرية -عينة الدراسة - الذين لديهم خلفية، ومعرفة عن البيانات الضخمة وتحليلاتها بلغت (%49.4)، بينما بلغت نسبة العاملين الذين ليس لديهم خلفية او معرفة بالبيانات الضخمة وتحليلاتها (%50.6).

يرى الباحث أن هناك نسبة مقبولة من العاملين الذين لديهم معرفة بالبيانات الضخمة وتحليلاتها، ولا سيما أن موضوع البيانات الضخمة وتحليلاتها يعد من الموضوعات الحديثة في تخصص المكتبات والمعلومات.

مصادر المعرفة بالبيانات الضخمة وتحليلاتها

يوضح الجدول التالى مصادر المعرفة بالبيانات الضخمة وتحليلاتها كما يلي:

جدول (10) مصادر المعرفة بالبيانات الضخمة وتحليلاتها

العينة		المصادر
النسبة المئوية	التكرار	
%55.3	21	المقالات العلمية
%55.3	21	زملاء في التخصص
%47.4	18	مواقع التواصل الاجتماعي
%65.8	25	مواقع الانترنت
%39.5	15	ورش العمل

(*) بإمكان المبحوث اختيار أكثر من بديل ن=38

نلاحظ من خلال جدول (10) أن أفضل مصادر معرفة العاملين بالمكتبات العامة المصرية -عينة الدراسة - بالبيانات الضخمة وتحليلاتها هي مواقع الإنترنت، حيث جاءت في الترتيب الأول من هذه المصادر بنسبة (65.8%)، واحتل كل من المقالات العلمية، وزملاء التخصص المصدر الثاني من مصادر معرفة العاملين بالبيانات الضخمة وتحليلاتها، بنسبة (55.3%) ، بينما جاءت مواقع التواصل الاجتماعي في المرتبة الثالثة من حيث مصادر معرفة العاملين بالبيانات الضخمة وتحليلاتها بنسبة (47.4%) ، أما ورش العمل فجاءت في الترتيب الأخير من حيث كونها مصدرًا من مصادر معرفة العاملين بالبيانات الضخمة بنسبة (39.5%).
مصادر البيانات الضخمة بالمكتبة:

جدول (11) مصادر البيانات الضخمة بالمكتبة

العينة		المصادر
النسبة المئوية	التكرار	
%57.9	22	سجلات الاستعارة
%39.5	15	ملف المستخدم
%47.4	18	سجل المترددين
%71.1	27	فهرس المكتبة
%31	12	الاستبيان
%23.7	9	المقابلة
%81.6	31	النظام الآلي

(*) بإمكان المبحوث اختيار أكثر من بديل ن=38

نلاحظ من خلال جدول(11) أن من مصادر البيانات الضخمة بالمكتبات العامة المصرية-عينة الدراسة - هو النظام الآلى وما يتضمنه من بيانات، وتقارير بنسبة (81.6%)، في حين احتل فهرس المكتبة المصدر الثانى من مصادر البيانات الضخمة بالمكتبات العامة المصرية عينة الدراسة وذلك بنسبة 71.1%، بينما جاء فى المرتبة الثالثة من مصادر البيانات الضخمة سجلات الاستعارة بنسبة 57.9%، وتوالت بعد ذلك كل من سجل المترددين وملف المستخدم والاستبيان والمقابلات كمصادر للبيانات الضخمة بالمكتبات بنسب متفاوتة.

ويرى الباحث أن من أهم وأكثر مصادر البيانات الذخمة بالمكتبات العامة هو فهرس المكتبة وسجلات المترددين والنظام الآلى المستخدم، فكل هذه المصادر تحوى فى طياتها الكثير من البيانات التى تحتاج الى تحليل دقيق وسريع للاستفادة منها فى اتخاذ القرارات التى من شأنها النهوض والتطوير بالمكتبات وخدماتها بما يلائم احتياجات واتجاهات المستفيدين.

مجالات تطبيق تحليلات البيانات الضخمة بالمكتبات

جدول (12) مجالات تطبيق تحليلات البيانات الضخمة بالمكتبات

العينة		المجالات
النسبة المئوية	التكرار	
65.8%	25	الاستعارة
78.9%	30	تنمية المقتنيات
68.4%	26	الاشتراكات
63.2%	24	الجرد
84.2%	32	التقارير

(*) بإمكان المبحوث اختيار أكثر من بديل ن=38

نلاحظ من خلال جدول (12) أن التقارير احتلت المرتبة الأولى من حيث مجالات تطبيق تحليلات البيانات الضخمة بالمكتبات بنسبة (84.2%)، وجاءت تنمية المقتنيات فى المرتبة الثانية فى مجالات تطبيق تحليلات البيانات الضخمة بالمكتبات بنسبة (78.9%)، وتتابع كل من اشتراكات قواعد البيانات، والاستعارة والجرد بنسب متفاوتة فى كونها ضمن مجالات تطبيق تحليلات البيانات الضخمة.

ويرى الباحث أن من أهم مجالات تطبيق تحليلات البيانات الضخمة بالمكتبات- هي اتخاذ القرارات المتعلقة بتنمية المقتنيات، وتجديد الاشتراكات، وتطبيق الخدمات، والأنشطة الجديدة، واستحداث خدمات جديدة، وأيضاً تطبيقها على التقارير سواء الصادرة من النظام الآلي، أو التي يتم إعدادها من خلال برنامج : (Excel worksheet) وسجلات الاستعارة. البرامج والأدوات المستخدمة في تحليل البيانات بالمكتبات:

جدول (13) البرامج والأدوات المستخدمة في تحليل البيانات الضخمة في المكتبة

العينة		البرامج والأدوات
النسبة المئوية	التكرار	
65.8%	25	الحوسبة السحابية
78.9%	30	Excel
84.2%	32	Hadoop

(*) بإمكان المبحوث اختيار أكثر من بديل ن=38

نلاحظ من خلال جدول (13) خلفية العاملين بالمكتبات العامة المصرية بالبرامج والأدوات المستخدمة في تحليلات البيانات الضخمة، فنجد أن ال (Hadoop) احتل المرتبة الأولى بنسبة (84.2%)، بينما جاء في المرتبة الثانية برنامج ال (Excel) ؛ بنسبة (78.9%)، أما الحوسبة السحابية فجاءت في المرتبة الأخيرة بنسبة (65.8%)

ويرى الباحث أن نسبة كبيرة من العاملين بالمكتبات العامة المصرية على دراية بتحليلات البيانات الضخمة وأدواتها. ويؤكد ذلك أن نسبة (84.2%) من العينة ذكروا برنامج ال (Hadoop) ، وهو من أشهر أدوات تحليل البيانات الضخمة في مجال المكتبات والمعلومات، وفيما يتعلق ببرنامج ال (Excel) واحتلاله للمرتبة الثانية من حيث اختيار العينة له، كأداة من أدوات تحليل البيانات الضخمة يرجع ذلك الى استخدامه -حاليا- في المكتبات العامة المصرية-عينة الدراسة - كونه أداة من أدوات إعداد التقارير المتعلقة بالمكتبة سواء أكانت عن المستفيدين أو المقتنيات أو ميزانية المكتبة.

الإدارات وتقبلها لتطبيق تحليلات البيانات الضخمة:

جدول (14) مدى تقبل الإدارات بتطبيق تحليلات البيانات الضخمة بمكاتبهم

العينة		البدائل
التكرار		
نعم	66	نعم
لا	11	لا
%100	77	الإجمالي

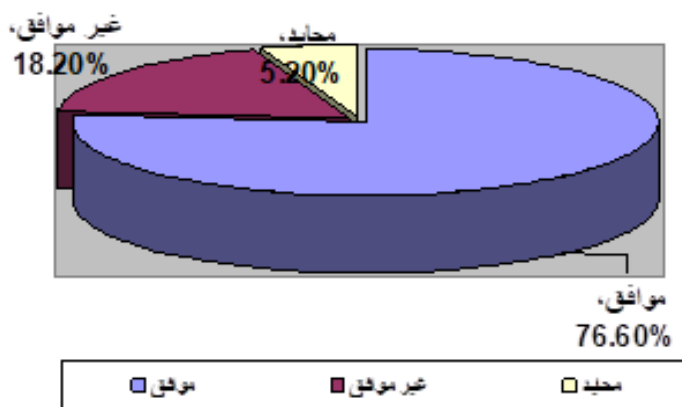
نلاحظ من خلال جدول(14) أن الكثير من الإدارات يتقبل فكرة تطبيق تحليلات البيانات الضخمة بمكاتبهم، وذلك بنسبة (85.7%)، بينما مثلت الإدارات التي لا تتقبل فكرة تطبيق تحليلات البيانات الضخمة نسبة قليلة تصل إلى (14.3%).

ويرى الباحث أن النسبة الأكثر من العاملين بالمكاتب العامة المصرية-عينة الدراسة- ترى أن إدارتها متفهمة ومتقبلة لتطبيق تحليلات البيانات الضخمة بمكاتبهم؛ وذلك لدرايتهم بفوائد وأهمية تطبيق تحليلات البيانات الضخمة، ومن حيث أن هناك نسبة بسيطة من العاملين ترى أن إدارتها لا تتقبل تطبيق تحليلات البيانات الضخمة، فإن لتلك الرؤية تفسيرين: أولهما: أن هناك بعض الإدارات الداخلية ليس لديها بيانات ضخمة. أو لأنها لا تحظى بالعدد الكبير من المستخدمين، الذي يستدعي لتطبيق تحليلات البيانات الضخمة، وثانيهما: هو احتمالية أن مديري بعض الإدارات الفرعية بالمكاتب ليس لديهم معرفة بالبيانات الضخمة، وتحليلاتها، وفوائدها، وبالتالي لا يريدون تطبيقها.

استحداث قسم خاص بتحليل البيانات الضخمة بالمكتبة

جدول (15) رأى المبحوثين في استحداث قسم خاص بتحليل البيانات الضخمة بالمكتبة

العينة		البدائل
النسبة المئوية	التكرار	
%76.6	59	موافق
%18.2	14	غير موافق
%5.2	4	محايد
%100	77	الإجمالي



شكل (1) رأى المبحوثين في استحداث قسم خاص بتحليل البيانات الضخمة بالمكتبة نلاحظ من خلال جدول (15) أن النسبة الأكبر من العاملين بالمكتبات العامة المصرية -عينة الدراسة- يوافقون على استحداث قسم خاص في المكتبة يكون متخصصاً في تحليل البيانات الضخمة، وذلك بنسبة (76.6%)، وتمثلت نسبة العاملين الذين يرفضون هذا الاقتراح (18.2%)، في حين بلغت نسبة العاملين المحايدين لهذا الاقتراح (5.2%). ويرى الباحث أن النسبة الأكبر التي وافقت على فكرة استحداث قسم خاص بتحليل البيانات الضخمة بمكتباتهم -هم على دراية، وعلم بالبيانات الضخمة وتحليلاتها، وأهميتها وفوائدها، ويسعون الى الاستفادة منها في تطوير مكتباتهم، واستحداث أنشطة وخدمات جديدة للارتقاء بمستوى مكتباتهم بين أوساط المستفيدين، ويرجع سبب أن هناك بعض العاملين يرفضون هذا الاقتراح الى عدم معرفتهم الكافية بالبيانات الضخمة، وتحليلاتها وأهميتها وفوائدها، بل - وربما- يكونون غير متخصصين، وبالتالي هم لا يؤيدون هذا الاقتراح. فوائد تطبيق تحليلات البيانات الضخمة بالمكتبات العامة المصرية:

جدول (16) نظرة المبحوثين فوائد تحليلات البيانات الضخمة

العينة		الفوائد
النسبة المئوية	التكرار	
77.9%	60	اكتشاف الوضع الراهن والتنبؤ بالمستقبل
68.8%	53	توفير الوقت
81.8%	63	سرعة اتخاذ القرار

العينة		الفوائد
النسبة المئوية	التكرار	
64.9%	50	استحداث أنشطة جديدة
72.7%	56	اتخاذ قرارات صحيحة
66.2%	51	دقة النتائج
51.9%	40	توفير النفقات
66.2%	51	التكامل بين الأنشطة

(*) بإمكان المبحوث اختيار أكثر من بديل ن=77

نلاحظ من خلال جدول (16) أن العاملين بالمكتبات العامة المصرية يرون أن هناك العديد من فوائد تطبيق تحليلات البيانات الضخمة بمكتباتهم، وجاء في مقدمة هذه الفوائد سرعة اتخاذ القرار بنسبة (81.8%)، وفي المرتبة الثانية جاء عنصر اكتشاف الوضع الراهن والتنبؤ بالمستقبل بنسبة (77.9%)، ومثل اتخاذ القرارات الصحيحة نسبة (72.7%)، وبلغت نسبة فائدة توفير الوقت والجهد (68.8%)، ويمثل كل من دقة النتائج، والتكامل بين الأنشطة نسبة (66.2%)، وبلغت نسبة استحداث أنشطة جديدة (64.9%)، وجاء في المرتبة الأخيرة توفير النفقات بنسبة (51.9%).

ويرى الباحث أن تطبيق تحليلات البيانات الضخمة بالمكتبات العامة له فوائد كثيرة. ومن أهمها اتخاذ قرارات صحيحة وسريعة، اعتمادا على رؤى واضحة وسليمة، بالإضافة إلى اكتشاف الوضع الراهن للمكتبات، والتنبؤ بالمستقبل، وذلك لاستحداث أنشطة وخدمات جديدة تواكب التطور التكنولوجي، وتلبي احتياجات المستفيدين، فضلاً عن توفير الوقت والجهد المبذول في إعداد التقارير المعتمدة على برنامج ال(Excel)، والتي قد لا تخلو من الأخطاء غير المقصودة، التي قد تكون ناتجة عن إدخال البيانات بشكل خاطئ، أو تفسيرها بشكل خاطئ، ويعتبر من أهم هذه الفوائد -أيضا- التكامل بين أنشطة المكتبة المختلفة لتلاشى تكرار الجهود والنفقات.

التحديات التي تواجه تطبيق تحليلات البيانات الضخمة بالمكتبات العامة

جدول (17) التحديات التي تواجه تطبيق تحليلات البيانات الضخمة بالمكتبات العامة

العينة		التحديات
النسبة المئوية	التكرار	
71.4%	55	عدم فهم أهمية البيانات الضخمة
28.6%	22	مشاكل الترقية والتكامل
40.3%	31	إنفاق الكثير من المال

(*) بإمكان المبحوث اختيار أكثر من بديل ن=77

نلاحظ من خلال جدول(17) أن من أقوى التحديات التي تواجه تطبيق تحليلات البيانات الضخمة - هو عدم فهم أهمية البيانات الضخمة وتحليلاتها وفوائدها، وذلك بنسبة (71.4%)، وتمثلت نفقات تحليل تكاليف تطبيق تحليلات البيانات الضخمة بنسبة (40.3%)، وجاءت مشاكل الترقية والتكامل بنسبة (28.6%).

ويرى الباحث أن من أكبر التحديات التي تواجه تطبيق تحليلات البيانات الضخمة بالمكتبات العامة -هي عدم المعرفة الكافية بالبيانات الضخمة، وتحليلاتها، وفوائدها، وذلك لأن العاملين بالمكتبات العامة في حاجة ماسة إلى دورات تدريبية وتوعية كافية للبيانات الضخمة وتحليلاتها؛ لصقل خبراتهم، وتأهيلهم بشكل جيد للتعامل مع البيانات الضخمة وتحليلاتها.

المقترحات نحو تطبيق تحليلات البيانات الضخمة بالمكتبات العامة

يهدف هذا التساؤل الى معرفة مقترحات العاملين بالمكتبات العامة والمديرين نحو تطبيق البيانات الضخمة بمكتباتهم- تبين أن من أهم وأكثر المقترحات هي عقد الدورات التدريبية، وورش العمل ؛ لتدريب العاملين، وتنمية خبراتهم ومعرفتهم بالبيانات الضخمة وتحليلاتها، واصقال خبراتهم من خلال التطبيقات العملية، واستعراض بعض من النماذج التي طبقت تحليلات البيانات الضخمة، والفوائد التي نشأت عنه، وإنشاء قسم خاص بتحليل البيانات الضخمة بالمكتبة، يضم المتخصصين، ومن لديهم الخبرة بهذا النوع من العمل ؛ للاستفادة من هذه التحليلات في اتخاذ القرارات الصحيحة، التي من شأنها توفير الوقت والجهد، والنهوض بالمكتبة وخدماتها، واستحداث خدمات وأنشطة جديدة، لتلبية احتياجات المستفيدين، وتوفير ميزانية خاصة بقسم تحليلات البيانات الضخمة ، وذلك لأن ميزانية

المكتبات ملائمة - إلى حد ما - لخدماتها وأنشطتها، ولكن في حالة تطبيق تحليلات البيانات الضخمة فتكون في حاجة إلى تخصيص ميزانية خاصة لها؛ لتحقيق الاستخدام الأمثل. وضرورة تضمين تحليلات البيانات الضخمة ضمن رؤية المكتبة؛ حتى يتسنى اتخاذ الخطوات العلمية المدروسة، وضمان استمراريتها، وتوفير الدعم لها.

نتائج اختبار فروض الدراسة

أولاً. التحقق من الفرض الأول:

➤ توجد علاقة ذات دلالة إحصائية بين معدل معرفة المبحوثين لمصادر البيانات الضخمة وتحليلاتها وبين مدى المعرفة بفوائد تحليلات البيانات الضخمة للمكتبات.

جدول (18)

معاملات الارتباط بين معدل معرفة المبحوثين لمصادر البيانات الضخمة وتحليلاتها، وبين مدى المعرفة بفوائد تحليلات البيانات الضخمة للمكتبات

فوائد تحليلات البيانات الضخمة للمكتبات			المتغيرات
نوع الدلالة	مستوى الدلالة	قيمة ر	
دال إحصائياً	0.01	**0.42	معدل معرفة المبحوثين لمصادر البيانات الضخمة وتحليلاتها

نلاحظ من خلال جدول (18) ما يلي:

ثبت وجود علاقة ارتباطية طردية دالة إحصائياً بين معدل معرفة المبحوثين - عينة الدراسة - لمصادر البيانات الضخمة وتحليلاتها، وبين مدى المعرفة بفوائد تحليلات البيانات الضخمة للمكتبات.

مما يعني أنه كلما زادت معرفة المبحوثين بمصادر البيانات الضخمة، زاد معدل معرفتهم للفوائد المرجوة من تحليلات البيانات الضخمة للمكتبات.

التحقق من الفرض الثاني:

➤ توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين المبحوثين - عينة الدراسة - في معدل معرفتهم بالبيانات الضخمة وتحليلاتها وفق متغير التخصص (مكتبات، غير ذلك)، وسنوات الخبرة.

أ) الفروق وفقاً للتخصص:

جدول (19)

دلالة الفروق بين المبحوثين - عينة الدراسة - في معدل معرفتهم بالبيانات الضخمة وتحليلاتها وفق متغير التخصص

(ن=77)

نوع الدلالة	قيمة (ت)	غير ذلك ن=24		مكتبات ن=53		المتغيرات
		ع	م	ع	م	
غير دال	1.39-	0.49	1.37	0.50	1.54	معدل معرفة البيانات الضخمة وتحليلاتها

يتضح من الجدول السابق:

وجود فروق غير دالة إحصائياً بين المبحوثين - عينة الدراسة - في معدل معرفتهم بالبيانات الضخمة وتحليلاتها وفق متغير التخصص.
ب) الفروق وفقاً لسنوات الخبرة:

جدول (20)

تحليل التباين أحادي الاتجاه بين المبحوثين في معدل معرفتهم بالبيانات الضخمة وتحليلاتها وفق متغير سنوات الخبرة

نوع الدلالة	ف	متوسط المربعات	درجة الحرية	مجموع المربعات	مصدر التباين	المتغيرات
غير دال	1.08	0.274	3	0.821	بين المجموعات	معدل معرفة البيانات الضخمة وتحليلاتها
		0.252	73	18.425	داخل المجموعات	

يتضح من الجدول السابق:

وجود فروق غير دالة إحصائياً بين المبحوثين - عينة الدراسة - في معدل معرفتهم بالبيانات الضخمة وتحليلاتها وفق متغير سنوات الخبرة.

التحقق من الفرض الثالث:

➤ توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين المبحوثين - عينة الدراسة - في معدل معرفتهم بفوائد تحليلات البيانات الضخمة للمكتبة وفق متغير التخصص (مكتبات، غير ذلك)، وسنوات الخبرة.

أ) الفروق وفقاً للتخصص:

جدول (21)

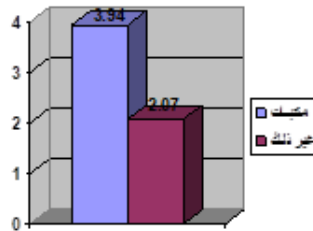
دلالة الفروق بين المبحوثين عينة الدراسة في معدل معرفتهم بفوائد تحليلات البيانات الضخمة للمكتبة وفق متغير التخصص

(ن=77)

نوع الدلالة	قيمة (ت)	غير ذلك ن=24		مكتبات ن=53		المتغيرات
		ع	م	ع	م	
دال	**2.40	1.13	2.07	1.11	3.94	فوائد تحليلات البيانات الضخمة للمكتبة

يتضح من الجدول السابق:

وجود فروق دالة إحصائية بين المبحوثين - عينة الدراسة - في معدل معرفتهم بفوائد تحليلات البيانات الضخمة للمكتبة وفق متغير التخصص لصالح أصحاب تخصص المكتبات.



شكل (2) الفروق بين المبحوثين - عينة الدراسة - في معدل معرفتهم بفوائد تحليلات البيانات الضخمة للمكتبة وفق متغير التخصص

(ب) الفروق وفقاً لسنوات الخبرة:

جدول (22)

تحليل التباين أحادي الاتجاه بين المبحوثين- عينة الدراسة - في معدل معرفتهم بفوائد تحليلات البيانات الضخمة للمكتبة وفق متغير سنوات الخبرة

المتغيرات	مصدر التباين	مجموع المربعات	درجة الحرية	متوسط المربعات	ف	نوع الدلالة
فوائد تحليلات البيانات الضخمة للمكتبة	بين المجموعات	1.211	4	0.453	**3.89	دال
	داخل المجموعات	19.346	72	0.321		

يتضح من الجدول السابق:

وجود فروق دالة إحصائية بين المبحوثين- عينة الدراسة - في معدل معرفتهم بفوائد تحليلات البيانات الضخمة للمكتبة وفق متغير سنوات الخبرة.

ولتحديد اتجاه الفروق وفقاً لسنوات الخبرة ولمعرفة الفروق ستكون لصالح أي فئة تم إجراء اختبار المقارنات البعدية (Post Hock- LSD).

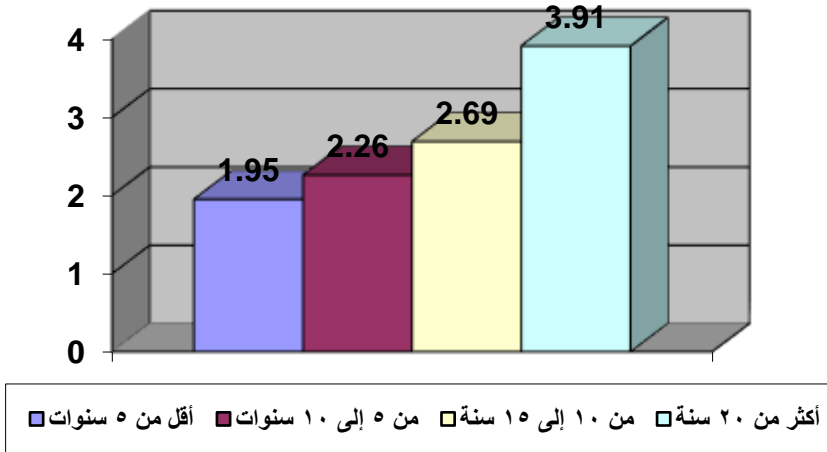
جدول (23) نتائج اختبار (Post Hock- LSD)

سنوات الخبرة	المتوسط	أقل من 5 سنوات	من 5 إلى 10 سنوات	من 10 إلى 15 سنة	أكثر من 20 سنة
أقل من 5 سنوات	1.95	—	*4.6502-	*16.0592-	*11.6934-
من 5 إلى 10 سنوات	2.26		—	*11.4090-	*7.0431-
من 10 إلى 15 سنة	2.69			—	*4.3658
أكثر من 20 سنة	3.91				

(*) دالة عند مستوى (0.05).

وعقب تطبيق اختبار (Post Hock- LSD) اتضح ما يلي:

بالنظر إلى متوسطات الفئات العمرية سيتضح فروق **دالة إحصائية** بين المبحوثين- عينة الدراسة - في معدل معرفتهم بفوائد تحليلات البيانات الضخمة للمكتبة وفق متغير سنوات الخبرة لصالح أصحاب سنوات الخبرة الأكبر من الفئة (أكثر من 20 سنة)، مما يعني أن أصحاب سنوات الخبرة الأكبر يرون أن حجم الفوائد المرجوة من تحليل البيانات الضخمة للمكتبة أكبر مقارنة بغيرهم من ذوي الخبرة الأقل.



شكل (3) الفروق بين المبحوثين -عينة الدراسة- في معدل معرفتهم بفوائد تحليلات البيانات الضخمة للمكتبة وفق متغير سنوات الخبرة

التحليل الرباعي لفاعلية لتطبيق تحليلات البيانات الضخمة بالمكتبات العامة المصرية

يعد التحليل الرباعي من أشهر الوسائل العلمية المقننة، التي تستخدمها مؤسسات الأعمال والشركات والمنظمات الحكومية والخاصة قبل الشروع في تطبيق المشروعات والتقنيات الجديدة ويسمى بأسلوب التحليل الرباعي (SWOT)، وسوف نقوم باستخدامه لعمل دراسة جدوى حول فاعلية وجودة تطبيق تحليلات البيانات الضخمة بالمكتبات العامة المصرية.

ويعرف التحليل الرباعي (SWOT) بأنه تحليل للبيئة التي سيتم فيها وضع الخطة الاستراتيجية وتطبيقها، وتعتمد الى تكوين قاعدة معلوماتية، يستند عليها في التخطيط الاستراتيجي وتتكون من شقين :

الشق الداخلي : ويتناول نقاط القوة التي تتحلّى بها المؤسسة التي تدعم المشروع أو المبادرة، وكذلك نقاط الضعف، التي تعيق تحقيق هذه المبادرة.

الشق الخارجي : ويتناول الفرص المتاحة في البيئة الخارجية والتحديات.

وسمى بالتحليل الرباعي (SWOT) إشارة الى الأحرف الأربعة التي تبدأ بها المراحل المكونة لهذا الاسلوب وهي : (أبو النصر، 2012)

المرحلة الاولى : تحليل نقاط القوة (Strengths) : وهي تهتم بتحليل عناصر الهيئة أو المؤسسة؛ لإكتشاف ميزاتهما، ومدى ادارتها بشكل جيد.

المرحلة الثانية : تحليل نقاط الضعف (Weaknesses) : وهي المساوئ الموجودة فعليًا في المؤسسة أو المنظمة، وهي تشير للنقاط التي لا تتمتع فيها المؤسسة بالتنافس.

المرحلة الثالثة : تحليل الفرص (Opportunities) : وهي الإيجابيات غير الموجودة -حاليًا - في المنظمة، والتي يمكن الحصول عليها، واستغلالها خلال فترة الخطة المقترحة.

المرحلة الرابعة : تحليل للتهديدات والمخاطر المحتملة (Threats) وهي الأشياء السلبية غير الموجودة، ولكنها تهدد المنظمة خلال فترة الخطة.



شكل رقم (4) التحليل الرباعي SWOT لتطبيق تحليلات البيانات الضخمة على المكتبات العامة المصرية، وتم الاستعانة بهذا الشكل من (خيرى، 2019) مع إجراء بعض التعديلات عليه؛ ليتناسب مع موضوع الدراسة.

يعتبر من أهم ميزات استخدام التحليل الرباعي (SWOT) أنه يسمح بالتعرف على نقاط الضعف والقوة الداخلية، للمنظمات والمؤسسات المرتبطة بأدائها، والتي قد تنعكس بشكل إيجابي أو سلبي على فاعلية تنفيذ الرؤى والأفكار، وتستطيع المؤسسات بناءً على نتائج هذا التحليل اختيار البدائل المناسبة؛ لصياغة استراتيجيتها، وتنفيذ مشروعاتها، بالإضافة إلى تحديد المخاطر، التي قد تواجه تطبيق هذا المشروع، مما يتيح لمتخذ القرار الفرصة لمعالجتها والتصدى لها ضماناً لتطبيق المشروع أو الاستراتيجية بشكل ناجح وفعال. (ذيب، 2016)

ولجمع المعلومات لتطبيق هذا التحليل قام الباحث بالاتي :

- الاستعانة بالانتاج الفكرى المنشور حول موضوع الدراسة، وتحليله، واستخراج المعلومات التى تفيد فى وضع خطة تطبيق تحليلات البيانات الضخمة بالمكتبات العامة المصرية.
- إجراء مقابلات شخصية مع مديرى ومسئولى الإدارات، والمتخصصين فى المكتبات العامة المصرية عينة الدراسة.
- تحليل الباحث للمعلومات التى تم الحصول عليها من خلال الزيارات الميدانية التى قام بها للمكتبات العامة المصرية عينة الدراسة.

تحليل الشق الداخلى : نقاط القوة

تم تحليل البنية الداخلية لمعرفة نقاط القوة التى تمثلت فى :

1. دعم الحكومة المصرية كل المؤسسات نحو الرقمنة والتحول الرقى، واستخدام تقنيات البيانات الضخمة مثل: مشروع البطاقات الذكية بوزارة التموين، وبطاقات الكهرباء الذكية بوزارة الكهرباء، وبطاقات المياة الذكية بشركة مياه الشرب والصرف الصحى، وغيرها من المشروعات التى يُحتذى بها، ويستفاد منها فى تدريب الكوادر البشرية.
2. استخدام نظم آلية لإدارة المكتبات العامة، التى تحتوى على الكثير من البيانات الضخمة حول المقتنيات والمستفيدين، مما يؤهل هذه المكتبات لاستخدام تحليلات البيانات الضخمة بها.
3. حرص المكتبات العامة المصرية على التواصل مع المستفيدين من خلال التطبيقات التكنولوجية مثل: صفحات التواصل الاجتماعى ، ومن خلال موقعها الإلكتروني.

4. تحظى المكتبات العامة المصرية بقبول كبير في أوساط المستفيدين نظرًا لخدماتها، وأنشطتها المتنوعة، وبالتالي بياناتها في تزايد مستمر.
5. يجيد معظم المستفيدين من المكتبات العامة المصرية التعامل مع التطبيقات التكنولوجية، وبخاصة صفحات التواصل الاجتماعي، والمواقع الإلكترونية.
6. امتلاك المكتبات العامة المصرية للبيانات الضخمة المتعلقة بالمستفيدين من خلال سجلاتهم، وصفحات التواصل الاجتماعي الخاصة بهم، مما يسهم في استكمال هذه البيانات، والتنقيب عنها، وربطها؛ لتكوين خلفية كاملة عن المستفيدين، وأولوياتهم، واهتماماتهم.
7. وجود بنية تحتية تكنولوجية قائمة بالفعل، تتمثل في اقتناء المكتبات العامة لأجهزة الحاسب الآلي المتقدمة، وشبكات اتصال داخلية وخارجية، وخوادم للحفظ تسهياً لتقديم خدمات المكتبة وأنشطتها.
8. يتم اتخاذ القرارات بالمكتبات العامة المصرية بأسلوب علمي يعتمد على التقارير الصادرة من النظام الآلي، والإحصائيات، والتقارير التي يتم إعدادها من خلال برنامج ال (Excel)، وآراء المتخصصين، وهذا يعنى أن إدارة المكتبات العامة المصرية تتسم بالمرونة، وقابليتها لتطبيق تحليلات البيانات الضخمة؛ للاستفادة من فوائدها.
9. وجود فريق عمل بالمكتبات العامة المصرية لديه دراية ومعرفة بالبيانات الضخمة وتحليلها، وهذا من شأنه يقلل الوقت والجهد المبذول في التدريب والتأهيل على تحليلات البيانات الضخمة.
10. يتميز خريجو الكليات التكنولوجية مثل خريجو كليات الهندسة، والحاسبات والمعلومات، وتكنولوجيا المعلومات، بالخبرات الوافية في البرمجة، والدراية الكافية بالبيانات الضخمة وتقنياتها، بالإضافة إلى أساتذة الجامعات الذين لهم باع كبير في هذا المجال، والذين سيتم الاستعانة بهم كمستشارين لتطبيق تحليلات البيانات الضخمة.

تحليل الشق الداخلي : نقاط الضعف

- تم تحليل البنية الداخلية لمعرفة نقاط الضعف والتي تمثلت في :
- وجود عجز في عدد المتخصصين في المكتبات العامة المصرية . مثال: مكتبة المعادى العامة، حيث يبلغ عدد المتخصصين بها (3) فقط، وباقي العاملين في تخصصات مختلفة.

- ضعف الميزانية المخصصة للمكتبات العامة ، التي تغطي احتياجات المكتبة الى حد ما، ولكن في حالة تطبيق تحليلات البيانات الضخمة لابد من تحديد ميزانية منفصلة خاصة به.
- عدم مشاركة البيانات بين فروع المكتبات العامة، والذي - بدوره- يعمل على تكرار البيانات ، وعدم تكاملها، ويترب عليه استهلاك مساحات تخزينية كثيرة.
- يتم اتخاذ القرارات بناءً على تقارير تقليدية، يتم إنشائها من خلال ملفات (Excel)، وهذه التحليلات تتم بشكل يدوي، وبالتالي قد يوجد بها أخطاء، وبالنسبة سينعكس -بدوره- على اتخاذ القرار.
- تشمل المكتبات العامة المصرية على مقتنيات ورقية أو تقليدية تفوق مقتنياتها الإلكترونية. في حين أنه قد تكون هذا المقتنيات الورقية متوفرة او متاحة إلكترونياً بشكل مجاني، وبالتالي تستنزف ميزانية المكتبة.
- تعتمد المكتبات العامة المصرية على التخزين المحلي لمعلوماتها، وليس لديها خوادم حفظ مركزية.
- يفتقر العاملين بالمكتبات العامة المصرية إلى الدورات التدريبية حول موضوع البيانات الضخمة وتحليلاتها.
- يتم تنمية المقتنيات اعتماداً على التقارير التقليدية التي يتم إعدادها.
- تم إهمال البيانات غير المهيكلة مثل بيانات مواقع التواصل الاجتماعي.
- نقص المهارات الفنية المدربة على استخدام البيانات الضخمة وتحليلاتها وابتكار طرق تحليل وأفكار ابتكارية جديدة.
- قيام العاملين بأكثر من عمل أو تكليف، مما يزيد من أعبائهم الوظيفية. وهذا قد يجعلهم غير متقنين في كل أعمالهم.
- ضعف المقابل المادي الذي يتم تقاضيه. وبالتالي ينعكس على أدائهم بالشكل السلبي.

تحليل الشق الخارجي : الفرص

يهدف تحليل الشق الخارجي رصد ومعرفة الفرص المتاحة لتطبيق تحليلات البيانات الضخمة، والدعم الذي يبرئ تطبيقها في المكتبات العامة المصرية ونلخصها في :

- تسعى كل المؤسسات والمنظمات الحكومية والخاصة في الوقت الحالى نحو تطبيق التطورات التكنولوجية الحديثة كل في مجاله، وبخاصة تطبيق تحليلات البيانات الضخمة؛ لما له من فوائد كثيرة، تنعكس على أداء، وتقدم هذه المؤسسات وذلك من شأنه يوفر تجارب ناجحة لتطبيق تحليلات البيانات الضخمة، يمكن الاسترشاد بها، لتوفير الوقت والجهد، وضمان النجاح.
- تحث الدولة كل مؤسساتها على تطبيق التكنولوجيا في كل أعمالها مثل: مبادرات التحول الرقى، ومصر الرقمية، وبالتالي فإن المجال متاح ومناسب لتطبيق تحليلات البيانات الضخمة في المكتبات العامة المصرية.
- تطبيق تحليلات البيانات الضخمة لا يعد عبئاً مالياً؛ لأنه لا يشترط أجهزة حاسبات آلية متقدمة، ومعالجات قوية؛ لأنها تعتبر -فقط- خوادم لحفظ وتخزين البيانات، أما المعالجة والتحليل تقوم بها البرمجيات.
- توافر برامج وأدوات لتحليل البيانات الضخمة مفتوحة المصدر أو متاحة بشكل مجاني، مما يعينها غير مكلفة مادياً.
- وجود تقنيات التخزين المتطورة والحديثة مثل: السحابة الإلكترونية أدى الى انخفاض أسعار وسائط وخوادم التخزين عما كان عليه سابقاً.
- تقنيات البيانات الضخمة تغلب على عوائق حجم وسرعة البيانات، وبالتالي تتيح الفرصة للاستفادة من جميع البيانات بسرعة، وبأقل تكاليف.
- التطور والتقدم الملحوظ في مجال الشبكات والاتصالات، حيث أضحت تقدم خدمات حديثة ومتكاملة تكنولوجيا مثل: اطلاق خدمات الجيل الرابع، وخدمات الحوسبة السحابية المتطورة.
- تحليل بيانات المستخدمين يساعد على اكتشاف اهتماماتهم وتطلعاتهم، والذي سينعكس - بدوره- على المكتبة من حيث تلبية تلك التطلعات والاهتمامات.
- تحليل سجلات الاستعارة والمتردددين يساعد على فهم المستخدمين، وسيسهل ذلك في اتخاذ القرارات الصحيحة المتعلقة بتنمية المقتنيات.
- تحليل البيانات الضخمة بالمكتبات العامة يساعد على استحداث خدمات وأنشطة جديدة تجذب أكبر عدد من المستخدمين.

تحليل الشق الخارجى : التحديات

يهدف تحليل الشق الخارجى هو رصد التحديات التى تواجه تطبيق تحليلات البيانات الضخمة بالمكتبات العامة المصرية ويمكن إجمالها فيما يلى :

- يعتبر من أهم التحديات المخاوف المتعلقة بأمن البيانات، وخاصة فى ظل تبادل البيانات، وعصر الانفتاح المعلوماتى.
- مخاوف الخصوصية: حيث أن بيانات المستخدمين تعتبر خصوصية، ويجب عدم مشاركتها أو تبادلها.
- القرصنة والجرائم الإلكترونية نتيجة إتاحة البيانات على خوادم وبرمجيات، ومخاوف من استغلال الشركات المالكة لهذه البرمجيات للأشخاص.
- تصفية وتنقية البيانات حيث أن هناك كمًا ضخمًا من البيانات يحتاج الى تحليل، ولكن لا بد - وأولاً- من استبعاد البيانات المكررة ، وغير المفيدة.
- صعوبة التمييز بين البيانات المفيدة وغير المفيدة مع الأخذ فى الاعتبار أن هذه البيانات التى قد تكون غير مفيدة -حاليًا- قد تكون مفيدة مستقبلاً.
- صعوبة العثور على المتخصصين الذين يتمتعون بمهارت التعامل مع البيانات الضخمة وتحليلاتها.
- النقص فى عدد المتخصصين فى المكتبات العامة المصرية، والذى سينعكس -بدوره- على الفترة الزمنية لتطبيق تحليلات البيانات الضخمة.
- فقدان بعض البيانات لقيمتها إذا لم تستخدم فى الوقت المناسب.
- لا بد من رقمنة جميع البيانات قبل البدء فى تجميعها وتحليلها.
- النمو المستمر فى البيانات وقلة عدد العاملين.

المراجع :

- ابوالنصر، مدحت محمد (2012). مقومات التخطيط والتفكير الاستراتيجي المتميز. المجموعة العربية للتدريب والنشر.
- اللاكبي، على بن ذيب. (2018). البيانات الضخمة واتخاذ القرار في جامعة الملك سعود: دراسة تقييمية لنظام اتقان. مجلة دراسات المعلومات والتكنولوجيا، 2 (15)، ص. 2-12.
- البكري، يوسف على الشيخ مصطفى. (2018، مارس 6-8). التخطيط للأدوار الأساسية لأخصائي المكتبات في التعامل مع البيانات الضخمة بالإشارة الى مركز الفيصل الثقافي بالسودان [بحث مقدم]. المؤتمر الرابع والعشرون لجمعية المكتبات المتخصصة فرع الخليج العربي البيانات الضخمة وآفاق استثمارها: الطريق نحو التكامل المعرفي. مسقط، المغرب.
- ذيب، هيثم عبدالله (2016). اصول التخطيط الاستراتيجي. البازوى.
- السعيدية، وفاء حميد والعمرية، فاطمة سعيد والجهورية، فايزة راشد. (2018، مارس 6-8). الخصوصية المعلوماتية في ظل البيانات الضخمة بين الفرص والتحديات: المكتبة الرئيسية بجامعة السلطان قابوس نموذجاً خلال الفترة 2017-2018م [بحث مقدم]. المؤتمر الرابع والعشرون لجمعية المكتبات المتخصصة فرع الخليج العربي البيانات الضخمة وآفاق استثمارها: الطريق نحو التكامل المعرفي. مسقط، المغرب.
- الشوابكة، يونس احمد اسماعيل. (2018، مارس 6-8). الوعي بمفهوم البيانات الضخمة لدى العاملين في المكتبات الأكاديمية: دراسة حالة لمكتبة الجامعة الاردنية [بحث مقدم]. المؤتمر الرابع والعشرون لجمعية المكتبات المتخصصة فرع الخليج العربي البيانات الضخمة وآفاق استثمارها: الطريق نحو التكامل المعرفي. مسقط، المغرب.
- عبدالله، خالد عتيق سعيد والهنائي، عبدالله بن سالم. (2018، مارس 6-8). البيانات الضخمة في مكتبات جامعة السلطان قابوس: واقعها ومستوى الاستفادة منها من وجهة نظر موظفيها [بحث مقدم]. المؤتمر الرابع والعشرون لجمعية المكتبات المتخصصة فرع الخليج العربي البيانات الضخمة وآفاق استثمارها: الطريق نحو التكامل المعرفي. مسقط، المغرب.

العتيبي، امال بن سعود. (2018، مارس 6-8). *البيانات الضخمة وصناعة المعلومات في المكتبات ومراكز المعلومات: مكتبة الملك فهد الوطنية نموذجاً* [بحث مقدم]. المؤتمر الرابع والعشرون لجمعية المكتبات المتخصصة فرع الخليج العربي البيانات الضخمة وآفاق استثمارها: الطريق نحو التكامل المعرفي. مسقط، المغرب.

على، احمد خيرى عبدالله. (2018). *دور مراكز المعلومات في إدارة البيانات الضخمة: مؤسسات الرعاية الصحية في مصر نموذجاً* [أطروحة دكتوراه غير منشورة]. جامعة سوهاج. مجلس الوزراء المصرى – مركز المعلومات ودعم اتخاذ القرار. (2006). دليل المكتبات المصرية العامة والمتخصصة والاكاديمية. مركز المعلومات ودعم اتخاذ القرار.

Al-Barashdi, H., & Al-Karousi, R. (2019). Big Data in academic libraries: literature review and future research directions. *Journal of Information Studies & Technology (JIS&T)*, 2018(2), 13.

Cervone, H. F. (2017). Evaluating social media presence: A practical application of big data and analytics in information organizations. *Digital Library Perspectives*, 33(1), 2-7. <https://doi.org/10.1108/dlp-10-2016-0040>

Holt, I. (2005). E-LIS: E-prints in Library and Information Science. <http://eprints.rclis.org>

Kamupunga, W., & Chunting, Y. (2019). Application of Big Data in Libraries. *International Journal of Computer Applications*, 178(16), 34-38.

Kim, Y.-s., & Cooke, L. (2017). Big data analysis of public library operations and services by using the Chernoff face method. *Journal of Documentation*, 73(3), 466-480. <https://doi.org/10.1108/jd-08-2016-0098>

Li, J., Lu, M., Dou, G., & Wang, S. (2017). Big data application framework and its feasibility analysis in library. *Information Discovery and Delivery*.

Mishra, A. S. (2015). Information Professionals and Big Data. *International Journal*, 5(9).

Reinhalter, L., & Wittmann, R. J. (2014). The Library: Big Data's Boomtown. *The Serials Librarian*, 67(4), 363-372.

<https://doi.org/10.1080/0361526X.2014.915605>

Open, D. (2007). The Directory of Open Access Repositories—Open DOAR.

The University of Arizona Libraries Repository. <https://repository.arizona.edu/>

Managing Big Data in Egyptian Public Libraries

AlHassan Shabaan Ahmed Mohamed

Mena University- Digital Library Department

elhassanshaban@gmail.com

Abstract:

This study aims to identify types of effective comprehensive analysis methods in Egyptian public libraries, determines the knowledge of the library staff in Egyptian public libraries about the big data and its analysis, identifies sources of big data in Egyptian public libraries, determines the fields that big data can be applied in public libraries, and how management team accepts to use and implement big data in their libraries, as well as how employees and management team accept to create a specialized department for big data analysis in public libraries, and applying quadrant analysis to understand the opportunities and challenges facing the application and usage of big data analytics in Egyptian public libraries.

Among the most important findings of this study that Egyptian public libraries have good technical and information infrastructure that enable them to utilize big data analytics, and help the administration team to accept the idea of applying big data analytics in Egyptian public libraries, using (85.7%) of the total sample of the study, and to accept the proposed idea of establishing a specialized department for big data analytics in libraries.

All library records in library management systems in Egyptian public libraries are considered to be the main sources of big data in libraries and the most crucial resources that librarians rely on for big data - websites (65.8%), and some librarians have identified big data based on scholarly articles, other librarians' knowledge and explanations (55.3 %) and from other information resources, social networks, and workshops.

Keywords: Big Data; Public Libraries; SWOT; Library and Information Specialist