دور تحليل البيانات الضخمةBig Data في ترشيد اتخاذ القرارات المالية والإدارية في الجامعات الفلسطينية– دراسة ميدانية

The role of the analysis of large data Big Data in the rationalization of financial and administrative decisions in the Palestinian universities - a field study

د. عبد الرحمن محمد سليمان رشوان [1]

الكلية الجامعية للعلوم والتكنولوجيا– غزة– فلسطين

abdrashwan@yahoo.com

تاريخ الاستلام: 2018/07/16 تاريخ القبول: 2018/09/20 تاريخ النشر: 2018/10/06

الملخص:

هدفت هذه الدراسة بشكل رئيس إلى التأصيل العلمي من خلال التعرف على دور تحليل البيانات الضخمة في ترشيد اتخاذ القرارات المالية والإدارية في الجامعات الفلسطينية، وللإجابة على التساؤلات واختبار فروض البحث، أعتمد الباحث على المنهج الوصفي التحليلي في تبيين وتوضيح الجانب النظري من خلال الدراسات السابقة والدوريات والرسائل العلمية، وتحليل نتائج الدراسة الميدانية واختبار الفرضيات باستخدام البرنامج الاحصائي ((SPSS.

كما وزعت الاستبانة بعد تقيمها وتحكيمها من عدد من المتخصصين على عينة البحث المكون من النواب الإداريين والأكاديميين، وعمداء كليات الاقتصاد والعلوم الإدارية، ورؤساء الأقسام المالية والإدارية في الجامعات الفلسطينية البالغ عددهم (165) مفردة.

كما أثبتت نتائج البحث بأنه يساعد تجميع البيانات الضخمة ومعالجتها وتخزينها في الحصول على معلومات دقيقة يتم على أساسها اتخاذ القرارات الإدارية داخل الجامعات الفلسطينية.

كما أوصى البحث بوضع استراتيجية وخطة شاملة ومفصلة لإدارة البيانات الضخمة والعمل على تحليلها للاستفادة منها في تدعيم اتخاذ القرارات في الجامعات الفلسطينية.

الكلمات المفتاحية: البيانات الضخمة، ترشيد اتخاذ القرارات، القرارات المالية والإدارية، الجامعات الفلسطينية.

تصنيف JEL: G111

Abstract:

The main objective of this study was to rationalize scientific data by identifying the role of large data analysis in rationalizing financial and administrative decisions in Palestinian universities. In order to answer the questions and test the hypotheses of the research, the researcher relied on the analytical descriptive method in clarifying and clarifying the theoretical aspect through previous studies, Analysis of the results of the field study and the testing of hypotheses using the statistical program (SPSS.(

The questionnaire was distributed after being evaluated and judged by a number of specialists on the research sample composed of administrative deputies and academics, deans of faculties of economics and administrative sciences, and heads of the financial and administrative departments in the Palestinian universities (165.(

The results of the research also showed that it helps to collect, process and store large data in order to obtain accurate information on which to make administrative decisions within the Palestinian universities.

The study also recommended the development of a comprehensive and detailed strategy for managing large data and analyzing it in order to benefit from decision-making in Palestinian universities.

Key words: large data, rationalization of decision-making, financial and administrative decisions, Palestinian universities.

Classification JEL: G111

1 _ عبد الرحمن محمد سليمان رشوان ، *abdrashwan@yahoo.com*

مقدمة:

ظهر في السنوات الأخيرة مصطلح البيانات الضخمة Big Data في بدايات عام 2000م وأصبحت محاولات الاستفادة من تحليل البيانات الضخمة عاملاً مشتركاً بين المؤسسات الكبيرة والناشئة وحتى الجامعات والمراكز البحثية، كما فتحت فرصاً عديدة أمام رواد الأعمال لإنشاء شركات تساعد المؤسسات الحكومية ومنها المؤسسات التعليمية التي تختزن محتويات رقمية هائلة في تنظيم بياناتها وتحليلها ومعالجتها وتخزينها في غضون فترة زمنية مقبولة. كما يتمثل دور تحليل البيانات الضخمة في التنبؤ أو ما يعرف باستشراف المستقبل، وهو التنبؤ بما سيحدث مستقبلاً، مما يساعد المؤسسات التعليمية في تفادي المشكلات والاستعداد لها من خلال اتخاذ القرارات المناسبة والتي تتلاءم مع الأحداث المستقبلية القادمة (الشحي، 2017).

وتتميز البيانات الضخمة بمستويات إنتاجها وتداولها الكبير وفي وقت قصير وسريع، وأن هذه البيانات تأتي من مصادر وأشكال مختلفة ومتنوعة، وأن درجة مصداقية هذه البيانات تختلف بشكل أو بآخر، مما يجعل تحليل هذه البيانات الضخمة يحتاج إلى التحكم في كيفية استخدام الطرق الرئيسية لاستخراج البيانات التعليمية وتحليل التعليمات الموجودة في هذه البيانات، والأساليب التي يجري تطويرها من قبل الباحثين في استخراج البيانات التعليمية وتفحصها من خلال تحليل التعلم، والتعلم على نطاق واسع، والنمذجة، ومجتمعات الذكاء الاصطناعي، وتعلم كيفية تطبيق هذه الأساليب ومتى يتم تطبيقها، فضلا عن نقاط القوة والضعف للتطبيقات والبرمجيات المختلفة التي تساعد على تحليل البيانات الكبيرة.

وتختلف نوعية البيانات الكبيرة التي يمكن جمعها من بيئات التعلم، فهناك بيانات كبيرة عن الطلاب، وخبرات التعلم لدى الطلاب، وبيانات متعمقة داخل بيئات التعلم، والتفاعلات الاجتماعية في بيئات التعلم، وبيانات مفصلة عن أنشطة التعلم من نصوص ووسائط ومقاطع فيديو، وتختلف هذه البيانات في نوعيتها وعمقها.

حيث تواجه المؤسسات التعليمية التي تمتلك بيانات ضخمة تحدياً كبيراً يتمثل في مدى مقدرتها على السيطرة عليها إذ أن تخزين هذه البيانات وإدارتها والانتفاع منها بالطريقة المثلى تعد مشكلة حقيقية، كما أن البيانات الضخمة في المقابل تقدم ميزة تنافسية للمؤسسات التعليمية إذا أحسنت الاستفادة منها وتحليلها، وهذا سيساعد المسؤولين على اتخاذ قرارات صائبة ودقيقة داخل هذه المؤسسات بناء على المعلومات المستخرجة من البيانات الضخمة الخاصة بالمستفيدين.(الأكلبي، 2018، 7)

كما تقدم البيانات الضخمة ميزة تنافسية للمؤسسات التعليمية اذا أحسنت الاستفادة منها وتحليلها لأنها تقدم فهما أعمق للمستفيدين ومتطلباتهم ويساعد ذلك على اتخاذ القرارات داخل المؤسسات بصوره أكثر فعالية بناء على المعلومات المستخرجة من قواعد بيانات المستفيدين، كما أن استخدام تقنيات تحليل البيانات الضخمة تتيح لهذه المؤسسات زيادة كفاءتها وترشيد اتخاذ قراراتها بشكل كبير وتعزيز وضعها التنافسي. فمعرفة متطلبات المستفيدين يتيح للمؤسسات التعليمية توفير خدمات بناءً على تلك الحاجات والمتطلبات، وبذلك، تضمن تلك المؤسسات رضا المستفيدين على الخدمات المؤدة لهم.

مشكلة البحث:

تعتبر للبيانات الضخمة أهمية كبيرة فهي تقدم ميزة تنافسية عالية للجامعات الفلسطينية إذا استطاعت الاستفادة منها ومعالجتها وتخزينها وإدارتها لأنها تقدم فهماً أعمق للمستفيدين ومتطلباتهم ويساعد ذلك على اتخاذ القرارات المناسبة والملائمة داخل هذه الجامعات بطريقة أكثر فعالية وذلك بناء على المعلومات المستخرجة من قواعد بيانات المستفيدين.

وتكمن مشكلة البحث في أن تدفق البيانات الضخمة أصبح أحد أكبر التحديات التي تواجهها الجامعات الفلسطينية بسبب صعوبة معالجة وتخزين وإدارة هذه البيانات والاستفادة منها لمقابلة احتياجات المستفيدين، كما أن هنالك العديد من التحديات والمعوقات التي تعيق استخدام البيانات الضخمة أو التوسع في استخدامه.

وتكمن مشكلة البحث في التساؤلات التالية:

السؤال الرئيس: هل يوجد دور لتحليل البيانات الضخمة في ترشيد اتخاذ القرارات في الجامعات الفلسطينية؟

ويتفرع من السؤال الرئيس الأسئلة الفرعية التالية:

1-هل يوجد دور لتحليل البيانات الضخمة في ترشيد اتخاذ القرارات المالية في الجامعات الفلسطينية؟

2- هل يوجد دور لتحليل البيانات الضخمة في ترشيد اتخاذ القرارات الإدارية في الجامعات الفلسطينية؟

3- هل يوجد تحديات وصعوبات تواجه الجامعات الفلسطينية عند استخدام البيانات الضخمة؟

أهداف البحث: يسعى هذا البحث إلى تحقيق الأهداف التالية:

1- التعرف على دور تحليل البيانات الضخمة في ترشيد اتخاذ القرارات المالية في الجامعات الفلسطينية.

2- التعرف على دور تحليل البيانات الضخمة في ترشيد اتخاذ القرارات الإدارية في الجامعات الفلسطينية.

3- التعرف على التحديات والصعوبات التي تواجه الجامعات الفلسطينية عند استخدام البيانات الضخمة.

أهمية البحث:

تأتي أهمية البحث في محاولة التعرف على جهود الجامعات الفلسطينية في تحليل البيانات الضخمة من خلال تحليل البيانات الضخمة ومدى إمكانية استخدام أدوات وتقنيات للمساعدة في معالجة وتخزين وإدارة البيانات الضخمة ودورها في ترشيد اتخاذ القرارات المالية والإدارية في الجامعات الفلسطينية.

فرضيات البحث:

بناءً على مشكلة وأهداف البحث يمكن صياغة مجموعة من الفرضيات على النحو التالي:

الفرض الرئيس: يوجد دور لتحليل البيانات الضخمة في ترشيد اتخاذ القرارات في الجامعات الفلسطينية.

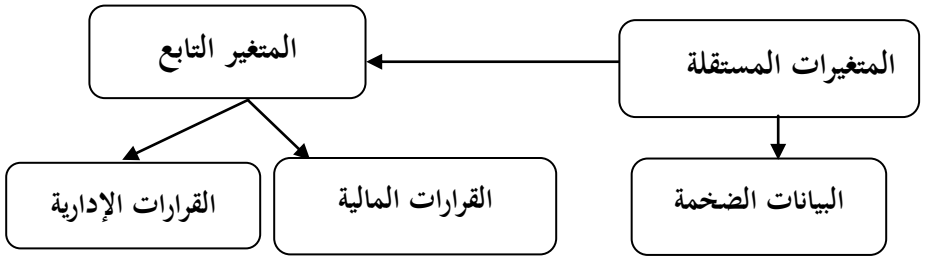
ويتفرع من الفرض الرئيس الفرضيات الفرعية التالية:

الفرضية الفرعية الأولى: يوجد دور لتحليل البيانات الضخمة في ترشيد اتخاذ القرارات المالية في الجامعات الفلسطينية.

الفرضية الفرعية الثانية: يوجد دور لتحليل البيانات الضخمة في ترشيد اتخاذ القرارات الإدارية في الجامعات الفلسطينية.

الفرضية الفرعية الثالثة: يوجد تحديات وصعوبات تواجه الجامعات الفلسطينية عند استخدام البيانات الضخمة.

متغيرات البحث:



الدراسات السابقة:

أولاً: الدراسات العربية:

1– دراسة (الشوابكة، 2018):

هدفت هذه الدراسة إلى التعرف على درجة وعي العاملين في مكتبة الجامعة الأردنية بمفهوم "البيانات الضخمة"Big Data وخصائصها، وتحدياتها، ومجالات الإفادة منها في المكتبات الأكاديمية، واستخدمت الدراسة المنهج المسح الوصفي، حيث وزعت استبانة مكونة من (25) فقرة على جميع العاملين في مكتبة الجامعة الأردنية البالغ عددهم (60) موظفاً، استجاب منهم (50) بنسبة (33.3%) %. وقد أظهرت النتائج أن درجة وعي العاملين بمفهوم البيانات الضخمة وخصائصها وتحدياتها ومجالات الإفادة منها كانت مرتفعة، كما أوصت الدراسة أن تولي المكتبات الجامعية العربية اهتماماً خاصاً بموضوع البيانات الضخمة، مع التركيز على أهمية تحميل البيانات الضخمة، وأدوات التحميل غير التقليدية، وغيرها من أدوات وبرمجيات التنقيب عن البيانات وخاصة مفتوحة المصدر.

2– دراسة (الأكلبي، 2018):

هدفت هذه الدراسة إلى التعرف على أهمية البيانات الضخمة في دعم اتخاذ القرار، ودراسة حالة نظام (اتقان) من خلال واجهة الاستخدام والدليل التعريفي للنظام في محاولة للخروج بنتائج تساهم في تطوير تطبيقات النظام بما يحقق القدرة على تحليل البيانات الضخمة بكفاءة تساند متخذ القرار في جامعة الملك سعود، واستخدمت الدراسة منهج البحث الوصفي التحليلي، وتوصلت الدراسة أنه لازالت فائدة جامعة الملك سعود من خدمات نظام (اتقان) في تحليل كافة البينات الضخمة للجامعة دون المأمول مقارنة بقدرات النظام التي تم بنائها فيه وتلك التي يمكن تطويرها، وأوصت الدراسة إجراء الدراسات الدورية التي تتناول مستجدات تحليل البيانات الضخمة واقتراح ما يستجد من خصائص تساعد في تطوير قدرات نظام (اتقان)، وقيام مراكز البحوث في الجامعات والجهات الأخرى بالعمل المركز على تحليل البيانات التي تملكها الجامعات والمكتبات الجامعية وغيرها من القطاعات التي تمتلك بيانات ضخمة والاستفادة منها في مساندة اتخاذ القرار.

3– دراسة (العتيبي، 2018):

هدفت هذه الدراسة إلى التعرف على البيانات الضخمة بمكتبة الملك فهد وطرق معالجتها، ومدى اسهامها في صناعة المعلوماتـ، والاستفادة منها في توفير احتياجات المستفيدين، وتحليل أبرز الصعوبات والتحديات التي تحول دون الاستفادة منها، واستخدمت الدراسة المنهج المسح الوصفي، حيث اعتمدت الدراسة على المقابلات الشخصية والاستبانة كأدوات رئيسة لجمع المعلومات حول الموضوع ووزعت الاستبانة على العاملين بمكتبة الملك فهد الوطنية. وقد أظهرت النتائج أن مكتبة فهد الوطنية تتعامل مع جميع أنواع المعلومات التي تساهم في تلبية احتياجات المستخدمين عير حفظها في وسائط الكترونية تساعد في سهولة الوصول اليها، كما أوصت الدراسة ضرورة اتباع الاستراتيجيات التي من شأنها تعزيز سبل الاستفادة من البيانات الضخمة في مجال صناعة المعلومات. السالمي،

4- دراسة (السالمي، 2018):

هدفت هذه الدراسة إلى استكشاف العلاقة بين علم البيانات أو ما يعرف بالبيانات الضخمة وأخصائي المعلومات الذين يتعاملون مع هذه البيانات ودورهم في تحليلها من أجل دعم عملية اتخاذ القرارات، واعتمدت الدراسة المنهج الوصفي، كما تشير نتائج الدراسة إلى الدور المهم والمتعاظم للبيانات الضخمة في توجيه قرارات الشركات والمؤسسات الضخمة ودورها الإيجابي في تطوير الإنتاج وزيادة كفاءة وأرباح هذه الشركات. وللاستفادة القصوى من هذه البيانات لا بد من الاستعانة بخبراء البيانات المؤهلين في مجالات مختلفة والقادرين على صياغة هذه البيانات بطريقة تساعد على اتخاذ قرارات دقيقة ووضع خطط استراتيجية، وتوصي الدراسة بان على المؤسسات التعليمية والأكاديمية أن تكون مواكبة لاحتياجات ومتطلبات المستفيدين التي يجب توافرها في البيانات من أجل إعداد مؤهلين لدعم عملية اتخاذ القرارات.

5- دراسة (السالمية، و الهنوية، 2018):

هدفت الدراسة إلى التعرف على واقع استغلال البيانات الضخمة، في تنفيذ الوظائف والمهام في هيئة الوثائق والمحفوظات الوطنية، وتحليل الصعوبات التي قد تواجه الهيئة في التحول لإدارة البيانات الضخمة، وسبل تذليلها، واعتمدت الدراسة على المنهج التحليلي من خلال إجراء مقابلات مع قسم النظم والبرمجيات وقسم الشبكات في الهيئة، وكشف نتائج الدراسة أن هيئة الوثائق والمحفوظات الوطنية كرست جهودها للتمشي مع كل ما يستجد في مجال تكنولوجيا المعلومات، ويظهر ذلك جلياً في اعتزامها اقتناء البرمجيات والأدوات التحليلية، التي تساهم في استقاء المعلومات وتوظيفها بما يخدم الهيئة والمستفيدين منها، واوصت الدراسة بإجراء المزيد من الدراسات المعمقة حول كيفية توظيف ما نمتلكه من بيانات في خدمة الأفراد والمؤسسات والمجتمع، سواء في المجالات الاقتصادية والصحية والتعليمية والعسكرية والثقافية وغيرها، ودراسات أخرى حول الأرشيف وشبكات التواصل الاجتماعي، وأمن الوثائق في النظم الرقمية.

ثانياً: الدراسات الأجنبية:

1- دراسة (Raguseo،2018):

هدفت هذه الدراسة إلى التعرف على فوائد ومخاطر تقنيات البيانات الضخمة، واعتماد هذه التقنيات في الشركات، ومساعدة المديرين على فهم أهم الفوائد والمخاطر الاستراتيجية والمعلوماتية المتعلقة باستخدام تقنيات البيانات الضخمة، وتأثير استثمارات هذه البيانات على عملياتها واستراتيجياتها، واعتمدت الدراسة على المنهج الوصفي التحليلي، واستخدمت الاستبانة كأداة للدراسة وزعت على العينة المكونة من (249) موظف. العاملين الشركات الصناعية الفرنسية متوسطة وكبيرة الحجم، كما توصلت الدراسة أن اعتماد تقنيات البيانات الضخمة في مختلف الشركات في القطاعات الصناعية لا تختلف في اعتماد تكنولوجيات البيانات الضخمة، وأوصت الدراسة بأنه يمكن أن تستخدم هذه الدراسة كمرجع للمديرين الذين يرغبون في اعتماد واستخدام تقنيات البيانات الضخمة.

2- دراسة (Oussous and et al, 2017):

هدفت هذه الدراسة إلى القيام بمراجعة استقصائية طورت تقنيات حديثة للبيانات الضخمة بهدف المساعدة في اختيار واعتماد التركيبة الصحيحة من تقنيات البيانات الضخمة المختلفة وفقاً لاحتياجات الشركات التكنولوجية ومتطلبات التطبيقات المحددة، واستخدمت الدراسة المنهج الوصفي، وتوصلت النتائج إلى أن توفير أدوات تكنولوجية لتحليل البيانات الضخمة يوفر رؤية عالمية لاستخدام وتخزين ومعالجة للبيانات الضخمة، وأوصت الدراسة بضرورة القيام بمزيد من العمل في العديد من المجالات مثل نظم البيانات والأدوات الخاصة من أجل إنشاء بنيه تحتية لتحليل البيانات الضخمة.

3– دراسة (Gunther, et al, 2017):

هدفت هذه الدراسة إلى مراجعة أدبيات حول قيام الشركات بتحقيق القيمة والفائدة من البيانات الضخمة على مستويات مختلفة من التحليل، واعتمدت الدراسة على المنهج الوصفي، وتوصلت النتائج إلى أن تحقيق القيمة والفائدة من البيانات الضخمة هي نتيجة للتفاعل المستمر بين ممارسات العمل والنماذج التنظيمية وأصحاب المصالح، وأوصت الدراسة بضرورة القيام بالبحث التجريبي في المستقبل الخاص باستراتيجيات الشركات والمتعلقة بالبيانات الضخمة وما تلبيه من توقعات للمستفيدين والمجتمع ككل.

4– دراسة (Janvrin and Watson, 2017):

هدفت هذه الدراسة إلى أن البيانات الآن أصبحت أضخم من أي وقت مضى وأن البرامج التحليلية للبيانات متاحة بشكل أفضل، واعتمدت الدراسة على المنهج الوصفي، وتوصلت نتائج الدراسة إلى إن الهدف الأساسي للمحاسبة كان دائماً هو إنشاء وتوفير المعلومات لمتخذي القرارات الداخليين والخارجيين، وأن البيانات المجانية المتاحة ملاءمة، حيث قام المحاسبون بتوحيد وتلخيص وتسجيل هذه البيانات لتقديمها المعلومات لصانعي القرار الداخليين والخارجيين.

التعليق على الدراسات السابقة:

– أوجه الاتفاق بين الدراسة الحالية والدراسات السابقة: تتفق الدراسة الحالية مع الدراسات السابقة في جوانب متعددة، أهمها أنها تتناول مفهوم البيانات الضخمة، وخصائصه، وفوائده، وأدوات تحليله، وأهم ما تحدثت عنه الدراسة هو دور تحليل البيانات الضخمة Big Data في ترشيد اتخاذ القرارات المالية والإدارية في الجامعات الفلسطينية.

– أوجه الاختلاف بين الدراسة الحالية والدراسات السابقة: تختلف الدراسة الحالية عن الدراسات السابقة في جوانب متعددة أهمها أنها تربط بين تحليل البيانات الضخمة و ترشيد اتخاذ القرارات المالية والإدارية، كذلك فإنها تختلف عن الدراسات السابقة في أهدافها، وتساؤلها البحثية، والفروض التي تم صياغتها، وكذلك عينة الدراسة، حيث طبقت على الجامعات الفلسطينية العاملة في محافظات قطاع غزة.

– أوجه الاستفادة من الدراسات السابقة: استفاد الباحث من الدراسات السابقة في مجال إثراء الدراسة الحالية ببعض المفاهيم والتعريفات، والإطار النظري، والنتائج والتوصيات، كذلك تم إعداد الاستبانة ومجالاتها في ضوء الدراسات السابقة.

*** الإطار النظري للبحث:**

المحور الأول: ماهية البيانات الضخمة Big Data:

أولاً: مفهوم البيانات الضخمة Big Data:

تعرف البيانات الضخمة بأنها: "أرصدة من المعلومات التي تمتاز بضخامة الحجم والسرعة والتنوع الذي يتطلب أشكالا مبتكرة وفعالة لمعالجتها تختلف عن معالجة البيانات العادية بحيث تمكن مستخدميها من تحسين الرؤية واتخاذ القرارات وعملية التشغيل الآلي".(Teets, and Goldner, 2013)، وعرفت بأنها: "البيانات التي لا يمكن تخزينها أو تحليلها من قبل الأجهزة والبرمجيات التقليدية" (Bieraugel, 2016)، كما عرفتها المنظمة الدولية للمعايير (ISO) بأنها: "مجموعة أو مجموعات من البيانات لها خصائصها كالحجم، السرعة، التنوع، التباين، صحة البيانات وغيرها، لا يمكن معالجتها بكفاءة باستخدام التكنولوجيا الحالية والتقليدية لتحقيق الاستفادة منها(المنظمة الدولية للمعايير،2017)

ثانياً: خصائص البيانات الضخمة: هناك بعض الخصائص التي تتميز بها البيانات الضخمة وهي كما يلي:

1-الحجم (Volume): هي حجم البيانات المستخرجة من مصدر ما، وهو ما يحدد قيمة و حجم البيانات لكي تصنف من ضمن البيانات الضخمة، وبحلول العام 2020 سيحتوى الفضاء الإلكتروني على ما يقرب من 40.000 ميتابايت من البيانات الجاهزة للتحليل واستخلاص المعلومات.

2-التنوع (Variety): هي البيانات المستخرجة، والتي تساعد المستخدمين سواء كانوا باحثين أو محللين على اختيار البيانات المناسبة لمجال بحثهم وتتضمن بيانات مهيكلة وغير مهيكلة مثل: الصور ومقاطع وتسجيلات الصوت والفيديو والرسائل القصيرة وسجلات المكالمات وبيانات الخرائط، وتتطلب وقتا وجهدا لتهيئتها في شكل مناسب للتجهيز والتحليل.

3- السرعة (Velocity): يقصد بها سرعة إنتاج واستخراج البيانات لتغطية الطلب عليها حيث تعتبر السرعة عنصراً حاسماً في اتخاذ القرار بناء على هذه البيانات، وهو ال وقت الذي نستغرقه من لحظة وصول هذه البيانات إلى لحظة الخروج بالقرار بناء عليها.

4- الموثوقية (Veracity): يقصد بها هي موثوقية مصدر البيانات، ومدى دقتها وصحتها وحداثة تلك البيانات حيث أن هناك مدير تنفيذي من بين كل ثلاثة مدراء لا يثقون في البيانات التي تعرض عليها لاتخاذ القرار. كما أن هناك دراسات تقدر أن حجم ضرر البيانات الغير جيدة على الاقتصاد الامريكي يقدر 3.1 ترليون دولار سنوياً. (الباز، 2017، 2-3)

5- ذات قيمة كبيرة (value): وللاستفادة من البيانات الضخمة نحتاج إلى متخصصين يمتلكون الخبرات والمهارات الكافية للتعامل مع هذه البيانات وتحليلها التحليل المناسب، وفي هذه الحالة تعتبر المعلومات ذات قيمة.

6- ذات قيمة متغيرة (variability): بمعنى أن نفس المعلومات أو نفس البيانات يمكن أن تعني عدة أشياء، واستناداً إلى السياق الذي وردت فيه يمكن تحديد قيمتها الحقيقة وتحليلها تحليلاً مناسباً.

7- متعددة المظاهر (visualization): عند استخدام البيانات الضخمة يجب تحليلها وإظهارها بأشكال مختلفة تتناسب مع طبيعة استخدامها، وتأخذ أشكال متعددة مثل :الإحصاءات والأرقام والأشكال الهندسية وغيرها.(السالمي، 2018، 2-3)

يرى الباحث أنه على الرغم من أن البيانات الضخمة ذات الخصائص المتمثلة في الحجم والتنوع والسرعة والموثوقية والقيمة الكبيرة والمتنوعة، هي مشكلة حقيقية لتحليل البيانات ومعالجتها وتخزينها وإدارتها، ألا أن تحليل البيانات الضخمة يختص بمعالجة المشاكل الناتجة عن هذه الخصائص، وعلى الرغم من هذه المشاكل، ألا أن هذه الخصائص المفتاح الذي جعلها مفيدة جداً ولها تطبيقات هائلة في مختلف المؤسسات التعليمية، والصحية، و المصرفية، والصناعية، والامنية والمنشآت الأخرى.

ثالثاً: أنواع البيانات الضخمة: هناك عدة انواع للبيانات الضخمة كما يلي:

1- بيانات منظمة: البيانات المصنفة والمرتبة والمخزنة في قواعد البيانات، حيث يمكن البحث فيها واستخراج المعلومات منها، مثال: Oracl ، و MySQL.

2- بيانات غير منظمة: مقاطع الفيديو، رسائل الدردشة، ورسائل البريد الإلكتروني، وتغريدات شبكات التواصل الاجتماعي، وملفات PDF و Word.

3- بيانات شبه منظمة: خليط بين النوعين، وأقرب للبيانات المنظمة، لكنها تفتقر إلى البنية التنظيمية كالجداول وقواعد البيانات.(السالمية، 2018، 3)

ويرى الباحث أن تنوع البيانات الضخمة تساعد المستفيدين على اختيار البيانات المناسبة لمجالهم وتتضمن بيانات منظمة وغير منظمة وشبه منظمه كالصور وتسجيلات الصوت وأشرطة الفيديو والرسائل القصيرة وسجلات المكالمات وبيانات الخرائط والتي تتطلب وقتاً طويلاً وجهداً كبيراً لتهيئتها في شكل مناسب للتجهيز والتحليل.

رابعاً: أهمية استخدام البيانات الضخمة في المؤسسات التعليمية:

تكمن أهمية استخدام البيانات الضخمة في المؤسسات التعليمية في العناصر التالية (بتصرف McAfee and et al, 2012,):

1– القيادة المناسبة: على إدارة المؤسسات التعليمية لابد أن يكون لديها أهداف ورؤية واضحة حول مجالات النجاح والتطوير الممكنة.

2– إدارة عبقرية: على إدارة المؤسسات التعليمية التعرف كيفية التعامل مع البيانات الضخمة الهائلة لديها من خلال التخلص من البيانات غير الضرورية وتحليل البيانات الهامة والضرورية لها وتقديمها بطريقة علمية وموثقة ومبسطة لمتخذي القرارات.

3– استخدام التقنية معينة: العمل على استخدام تقنيات وبرمجيات معينة وأجهزة خاصة في المؤسسات التعليمية للتعامل مع العدد الهائل من البيانات الضخمة وسرعة إنجاز العمليات.

4– اتخاذ القرارات الرشيدة: ضرورة أن يكون محللي البيانات والمستفيدين متقاربين من بعضهم ليسهل تبادل البيانات الضخمة من أجل اتخاذ القرارات الرشيدة.

5– ثقافة الشركة: يجب أن تكون ثقافة الشركة مبنية على كمية البيانات الضخمة الموجودة لديها وإمكانات استخدام هذه البيانات بفعالية في تسيير أعمال المؤسسات التعليمية.

ويرى الباحث أن المؤسسات التعليمية وغيرها من المؤسسات الأخرى أدركت ضرورة وأهمية تنظيم استخدام البيانات الضخمة ومن ثم أولتها اهتماماً كبيراً وشرعت في إيجاد الأدوات والتقنيات لتحليل هذه البيانات التي يمكن أن تستفيد بها من أجل تحسين الخدمات التي تقدمها للمستفيدين من هذه الخدمات.

خامساً: فوائد تحليل البيانات الضخمة في المؤسسات التعليمية:

تكمن فوائد تحليل البيانات الضخمة في المؤسسات التعليمية في النقاط التالية:

1- اتخاذ القرارات الأفضل بناء على المعلومات الناتجة عن تحليل البيانات الضخمة لكافة الوحدات المالية والإدارية في الجامعة.

2- اكتشاف الفرص غير المستغلة ونقاط الضعف المحتملة في كافة أعمال ووظائف الجامعة، بناء على نتائج تحليل البيانات.

3- تمكن المعنيين من إيجاد حلول لما يكشف عنه تحليل البيانات الضخمة من مشكلات محتملة في بعض عمليات أو تعاملات وحدات الجامعة في المجالات الأكاديمية أو الإدارية.

4- زيادة فرصة منافسة الجامعة على المزيد من مستويات التميز العلمي والبحثية بناء على نتائج التحليل البيانات الضخمة التي تعتبر من الأصول المعرفية للجامعة.

5- تمكن الوحدات المالية والإدارية في الجامعة من تقديم خدمات أفضل لمنسوبي الجامعة والمستفيدين من خدماتها.

6- التعرف على مكامن الخلل والضعف وتحسين العمليات في كافة الوحدات المالية والإدارية في الجامعة.

7- زيادة فرصة اتخاذ قرارات واضحة وصحيحة.

8- زيادة القدرة على التنبؤ لدى المخططين في الجامعة. (الأكبلي، 2018، 9)

9- خفض التكاليف وما يمكن اكتسابه من تعزيز الكفاءة، من خلال دقة التحليلات التنبؤية الشاملة للعمليات التنظيمية والتشغيلية المختلفة للجامعة. (وزارة الدولة وتكنولوجيا المعلومات القطرية، 2014، 5-6)

10- توفير الوقت والمال في حالة تطبيق الجامعة ممارسات إدارة البيانات التي تراعي المتطلبات المحددة لتحليل البيانات الضخمة.

11- التعرف على البيانات المستمدة من المصادر المختلفة داخل أو خارج الجامعة أن تضيف قيمة كبيرة لوظائف متعددة ولأغراض متعددة، شريطة توفر المزيد من الشفافية في تلك البيانات.

12- يمكن أن تكون البيانات المقدمة من قبل الجامعة للمستفيدين أكثر تخصيصاً وملاءمة، ويكون التواصل والتفاعل معها بأكثر كفاءة. ونتيجة لذلك، من المرجح ارتفاع مستوى الرضا بين هؤلاء المستفيدين.(أحمد ،2017، 16)

ويرى الباحث أن استخدام البيانات الضخمة في المؤسسات التعليمية حققت فوائد عديده وجعل لهذه البيانات القدرة على تقييم الجوانب المالية والإدارية ووضع حجر الأساس لاتخاذ القرارات الهامة بناءً عليها. وبالرغم من تلك الفوائد ألا أنه يجب الأخذ بالاعتبار تباين البيانات والتأكد من صحتها عند عملية اتخاذ القرارات.

المحور الثاني: أهمية دور تحليل البيانات الضخمة في اتخاذ القرارات في المنشآت المختلفة:

أولاً: دور استخدام تحليل البيانات الضخمة في المنشآت المختلفة:

هناك دور بارز في استخدام تحليل البيانات الضخمة في المنشآت المختلفة كما يلي:

1- تحليل البيانات الضخمة ودورها في تحسين جودة التعليم: جودة التعليم تقاس بتقدم الطلاب. وبالتالي، فإن تحسين نظام التعليم والمناهج وأعضاء هيئة التدريس مهم جدا لزيادة تقدم الطلاب، ونتيجة لذلك، زيادة نوعية التعليم يعتمد على تحليل البيانات الضخمة، الذي يتميز بقدرته على إيجاد نقاط فشل النظام واتخاذ ردود فعل سريعة للمشاكل، سيحدث نقطة تحول في التعليم وجودته.

2- تحليل البيانات الضخمة ودورها في تحسين الخدمات المصرفية: مستوى رضا العملاء هو المؤشر الرئيسي لنجاح أي مصرف. أيضا، الكشف عن الخداع والتزوير مهم جدا لحماية الزبائن. من هنا، فإن تحليل البيانات الضخمة يوفر الحل القطعي لزيادة مستوى رضا العملاء، من خلال تحليل بيانات العملاء لمعرفة احتياجاتهم. على سبيل المثال، سيقوم البنك بتوجيه العميل إلى أخذ قرض السيارة إذا كان لا يملك واحدة. أيضاً يساعد تحليل البيانات الضخمة البنوك على كشف الخداع والتزوير.

3- تحليل البيانات الضخمة ودورها في تحسين الخدمات الصحية: في قطاع الرعاية الصحية، لا بد من الدقة والكفاءة والسرعة لتقديم أفضل الخدمات للمرضى، بدءاً من التشخيص إلى العلاج وانتهاءاً بالوصفة الطبية. من خلال تحليل سجلات المرضى ومقارنتها مع السجلات السابقة، ويمكن تحليل البيانات الضخمة يساعد في اتخاذ قرارات سريعة ودقيقة وردود فعل سريعة عن حالة المريض.

4- تحليل البيانات الضخمة ودورها في زيادة الانتاجية في المنشآت الصناعية: يساعد تحليل البيانات الضخمة على زيادة الإنتاجية ويرفع جودة المنتجات. أيضا، فإنه يختصر الوقت ويكتشف نقاط الفشل. وعلاوة على ذلك، فإن القرارات التي تتخذ بناءاً على تحليل البيانات الضخمة هي أسرع وأكثر دقة من القرارات القائمة على الإنسان. لذلك تحليل البيانات الضخمة هو واحد من أهم أسباب النجاح في المنشآت الصناعية. (SAS, 2015)

ثانياً: متطلبات البيانات الضحمة لمتخذي القرارات:

1- طبيعة الموضوع أو المشكلة المطروحة. 2- التحليل الدقيق لمكونات الموضوع . 3- دواعي اتخاذ القرارات.

4- تقديم الإستخلاصات والتصورات وتحديد البدائل. 5 - تحديد الإمكانيات المتوفرة والمطلوبة واللازمة للتنفيذ.

6- إيضاح حدود اختصاصات ودور الجهات الأخرى. 7- تحديد الآثار المحتملة عن اتخاذ وتنفيذ القرارات.(أبو غوش، 2016، 5)

ويرى الباحث أنه لابد من أن يكون هناك تدخلات مستهدفة لتحسين نجاح العملية التعليمية وخفض التكاليف الإجمالية للطلبة والمؤسسات التعليمية، واستخدام البيئات الضخمة المفيدة والتي تم تحليلها والتأكد من صحتها في صنع القرارات وتحديد السياسات التعليمية.

ثالثاً: أهمية تحليل البيانات الضخمة لترشيد اتخاذ القرارات في المؤسسات التعليمية:

إن عملية اتخاذ القرارات تعد محور العملية المالية والإدارية وجوهرهما وإن نجاح المؤسسات التعليمية يتوقف إلى حد كبير على قدرة وكفاءة القيادة الإدارية على اتخاذ القرارات المالية والإدارية المناسبة، إن عملية اتخاذ القرارات تبدأ بتجميع البيانات ومعالجتها وتخزينها واستخلاص المعلومات التي بناء عليها يتم اتخاذ القرارات، حيث تعتمد العديد من المؤسسات على سياسة تحليل البيانات الضخمة والمعقدة والتي تحتاج إلى البرمجيات المتخصصة في مجال إدارة البيانات والتحليلات، والتي لا يمكن معالجتها باستخدام أداة واحدة فقط أو العمل على تطبيقات معالجة بيانات تقليدية، فمن المعروف أن جمع البيانات والمعلومات يساعد على التوصيف الدقيق للمشكلة وتحليلها للوصول إلى نتائج دقيقة، لذلك كان لابد من اعتماد نظام مالي وإداري يشمل تحليل البيانات الضخمة والهائلة جدا.(الباز، 2017، 6-7، بتصرف)

حيث تستخدم تقوم كثير من المؤسسات التعليمية بتحليل البيانات الضخمة من أجل:

- تحسين العمليات المالية والإدارية.
- تحسين الخدمات المقدمة للمستفيدين من الطلاب والهيئة التدريسية والجهات المعنية.
- تطوير الخدمات التعليمية الجديدة.
- الاستفادة من المعلومات المناسبة وتقديم الخدمات للمستفيدين في الوقت المناسب.
- المساعدة في اتخاذ القرارات المالية والإدارية الرشيدة.

ويرى الباحث أن للبيانات الضخمة أهمية كبيرة فهي تقدم ميزة عالية للمؤسسات التعليمية اذا استطاعت الاستفادة منها ومعالجتها وتخزينها وإدارتها لأنها تقدم فهماً أعمق للمستفيدين ومتطلباتهم ويساعد ذلك على اتخاذ القرارات الملائمة والرشيدة داخل هذه المؤسسات بطريقة أكثر كفاءة وفاعلية وذلك بناء على المعلومات المستخرجة من قواعد بيانات المستفيدين وبالتالي تخفيض التكاليف الخاصة بالطلاب والهيئة التدريسية.

رابعاً: دور البيانات الضخمة في مساعدة المؤسسات التعليمية:

يوجد دور للبيانات الضخمة في مساعدة المؤسسات التعليمية وهو كما يلي:

1- اكتشاف الرؤى المهمة القابلة للتنفيذ.

2- تحديد البيانات الأكثر أهمية للفئات التي تستهدفها من الطلاب والهيئة التدريسية وغيرهم من ذوي المصالح المشتركة و توجيه القرارات المستقبلية.

3- تفهم احتياجات المستفيدين بشكل أكثر، والتعرف على كيفية زيادة المعلومات الاستخبارية، وزيادة الكفاءة، وتحسين العمليات وخدمات المستفيدين. وتحسس مواطن الخطر وتحسين إدارة المخاطر.

ويرى الباحث أن تحليل البيانات الضخمة يساعد المهتمين والمتخصصين في المؤسسات التعليمية على كيفية بناء نماذج حديثة وفعالة للعملية التعليمية لضمان أكثر الطرق جودة في سرعة وكمية الإنتاجية، كما تساعد على التنبؤ بالنتائج المستقبلية مثل أنماط أخذ الدورات التدريبية للطلبة والهيئة التدريسية.

* **لإطار العملي للبحث (الدراسة الميدانية):** حيث تناول هذا الجانب الإجراءات التالية:

– **منهج البحث:** اعتمد البحث على المنهج الوصفي التحليلي للبيانات والمصادر الثانوية المتعلقة دور تحليل البيانات الضخمة Big Data في ترشيد اتخاذ القرارات المالية والإدارية في الجامعات الفلسطينية، حيث اعتمد على الدراسات السابقة والإطار النظري، كما اعتمد على الاستبانة لجمع البيانات الأولية والذي تكون من جزأين الأول يشتمل على بيانات عامة عن المستجيب، أما الجزء الثاني فقد تضمن (21) فقرة تتعلق بموضوع البحث، كما تم استخدام البرنامج الإحصائي SPSS لتحليل الاستبانة، واختبار فرضيات البحث.

– **مجتمع وعينة الدراسة:** يتكون مجتمع البحث من الجامعات الفلسطينية العاملة في قطاع غزة والبالغ عددها (7) جامعات، وتم اختيار النواب الاداريين والاكاديميين، وعمداء كليات الاقتصاد والعلوم الإدارية، ورؤساء الأقسام المالية والإدارية بهذه الجامعات والبالغ عددهم (253) مفردة، حيث تم اختيار عينة عشوائية طبقية مكونة من (165) مفردة.

– **أداة الدراسة:** تم تقسيم الاستبانة إلى قسمين كما يلي:

القسم الأول: يتكون من البيانات الشخصية والوظيفية لعينة الدراسة، ويتكون من (3) فقرات.

القسم الثاني: وتم تقسيمه إلى ثلاثة محاور كما يلي:

– **المحور الأول:** يوجد علاقة بين التحليل المالي و تطبيق الهندسة المالية، ويتكون من (6) فقرات.

– **المحور الثاني:** يوجد أثر لتطبيق الهندسة المالية على رفع كفاءة التحليل المالي، ويتكون من (7) فقرات.

– **المحور الثالث:** يوجد أثر لتطبيق الهندسة المالية على ترشيد قرارات المستثمرين، ويتكون من (8) فقرات.

وقد كانت الإجابات على فقرات المحاور وفق مقياس ليكرت الخماسي، كما هو موضح في جدول رقم (1):

جدول رقم (1) درجات مقياس ليكرت

التصنيف	كبير جداً	كبير	متوسط	قليل	قليل جداً
درجة الموافقة	5	4	3	2	1

صدق الاستبانة: صدق الاستبانة يعني التأكد من أنها تقيس ما أعدت لقياسه، كما يقصد بالصدق" شمول الاستبانة لكل العناصر التي يجب أن تدخل في التحليل من ناحية، ووضوح فقراتها ومفرداتها من ناحية ثانية، بحيث تكون مفهومة لكل من يستخدمها، حيث قام الباحث بالتأكد من صدق الاستبانة بطريقتين هما:

1– الصدق الظاهري: حيث تم عرض الاستبانة على مجموعة من المحكمين، تألفت من عدد من أعضاء الهيئة التدريسية في الجامعات الفلسطينية العاملة بقطاع غزة والمتخصصين في المحاسبة والإحصاء، وقد استجاب الباحث لآراء المحكمين بإجراء ما يلزم من حذف وتعديل في ضوء المقترحات المقدمة، حيث خرجت الاستبانة في صورتها النهائية.

2– الصدق البنائي: تم حساب الصدق البنائي لفقرات الاستبانة على عينة الدراسة البالغ (165) مفردة، وذلك بحساب معامل الارتباط بين الدرجة الكلية لكل محور والدرجة الكلية للاستبانة، ويبين الجدول رقم (2) أن جميع معاملات الارتباط في جميع محاور الاستبانة عند مستوى دلالة 0.05 حيث إن القيمة الاحتمالية اقل من 0.05

جدول رقم (2) معامل الارتباط بين الدرجة الكلية لكل محور والدرجة الكلية للاستبانة

م	المحور	معامل الارتباط	القيمة الاحتمالية
1	يوجد دور لتحليل البيانات الضخمة في ترشيد اتخاذ القرارات المالية في الجامعات الفلسطينية.	0.843	0.000
2	يوجد دور لتحليل البيانات الضخمة في ترشيد اتخاذ القرارات الإدارية في الجامعات الفلسطينية.	0.830	0.000
3	يوجد تحديات وصعوبات تواجه الجامعات الفلسطينية عند استخدام البيانات الضخمة.	0.743	0.000

– ثبات الاستبانة: ثبات الاستبانة يعنى التأكد من أن الاجابة ستكون واحدة تقريباً لو تكرر تطبيقها على الأشخاص نفسهم في وقت آخر، وقد تم استخدام طريقة كرونباخ ألفا لقياس ثبات وصدق الاستبانة، حيث يوضح الجدول رقم (3) معاملات كرونباخ ألفا لكل محور من محاور الاستبانة.

جدول رقم (3) معاملات كرونباخ ألفا لقياس ثبات الاستبانة

ر.م	المحور	عدد الفقرات	معامل (كرونباخ ألفا)
1	يوجد دور لتحليل البيانات الضخمة في ترشيد اتخاذ القرارات المالية في الجامعات الفلسطينية.	6	0.870
2	يوجد دور لتحليل البيانات الضخمة في ترشيد اتخاذ القرارات الإدارية في الجامعات الفلسطينية.	7	0.808
3	يوجد تحديات وصعوبات تواجه الجامعات الفلسطينية عند استخدام البيانات الضخمة.	8	0.839
جميع المحاور قائمة معاً			**0.936**

تظهر النتائج المبينة في الجدول رقم (3) أن معاملات كرونباخ ألفا قد تراوحت بين 0.808 – 0.870، وهي معاملات ثبات مرتفعة، مما يشير إلى تمتع الاستبانة بالثبات، وبذلك يكون الباحث قد تأكد من ثبات استبانة البحث، مما يجعلهم على ثقة تامة بصحة الاستبانة وصلاحيتها لتحليل النتائج، والإجابة على أسئلة البحث واختبار فرضياتها.

تحليل واختبار البيانات:

– اختبار التوزيع الطبيعي (اختبار كولمجروف– سمرنوف):

استخدم الباحث اختبار كولجروف – سمرنوف لمعرفة هل البيانات تتبع التوزيع الطبيعي أم لا؟ وهو اختبار ضروري في حالة اختبار الفرضيات، لأن معظم الاختبارات المعملية تشترط أن يكون توزيع البيانات طبيعياً، ويوضح الجدول رقم (4) أن قيمة اختبارT المحسوبة أكبر من قيمة T الجدولية، وكذلك مستوى الدلالة اكبر 0.05 (0.05 < .sig) وهذا يدل على أن البيانات تتبع التوزيع الطبيعي، ويجب استخدام الاختبارات المعلمية.

جدول رقم (4) اختبار التوزيع الطبيعي (1 – Sample Kolmogorov – smirnove)

المحور	عنوان المحور	عدد الفقرات	قيمة T	القيمة الاحتمالية
الأول	يوجد دور لتحليل البيانات الضخمة في ترشيد اتخاذ القرارات المالية في الجامعات الفلسطينية.	6	1.088	0.187
الثاني	يوجد دور لتحليل البيانات الضخمة في ترشيد اتخاذ القرارات الإدارية في الجامعات الفلسطينية.	7	0.669	0.763
الثالث	يوجد تحديات وصعوبات تواجه الجامعات الفلسطينية عند استخدام البيانات الضخمة.	8	1.000	0.270

خصائص وسمات عينة الدراسة:

جدول (5) البيانات الشخصية للعينة

	البند	التكرار	النسبة %
المؤهل العلمي	دكتوراه	29	18
	ماجستير	46	28
	بكالوريوس	78	47
	اخرى	12	7
الاجمالي		**165**	**%100**
المسمى الوظيفي	نائب إداري	7	4
	نائب أكاديمي	7	4
	عميد كلية	7	4
	رئيس قسم أكاديمي	76	46
	رئيس قسم إداري	68	42
الاجمالي		**165**	**%100**

	أقل من 5 سنوات	29	18
سنوات الخبرة	من 5–10 سنوات	52	32
	من 11–15 سنة	61	36
	اكثر من 15 سنة	23	14
الاجمالي		**165**	**%100**

يتضح من الجدول رقم (5) أن نسبة (47%) من عينة الدراسة يحملون درجة البكالوريوس، ونسبة (28%) يحملون درجة الماجستير، ونسبة (18%) يحملون درجة الدكتوراه، ونسبة (7%) يحملون مؤهلات اخرى، ولعل ذلك يرجع إلى طبيعة عمل العينة المستجيبة.

وكان نسبة (46%) من عينة الدراسة من رؤساء الأقسام الأكاديمية، بينما كان نسبة (42%) من عينة الدراسة من رؤساء الأقسام الإدارية، ونسبة (4%) من عمداء كليات الاقتصاد والعلوم الإدارية، ونسبة (4%) من النواب الإداريين، ونسبة (4%) من النواب الأكاديميين وهذا يعكس طبيعة عمل الجامعات الفلسطينية، كما كان نسبة (36%) لديهم خبرات مرتفعة من 11–15 سنة، ونسبة (32%) من ذوي الخبرات المتوسطة من 5–10 سنوات، و(18%) من ذوي الخبرات منخفضة من5–10سنوات، ونسبة (14%) من ذوي الخبرات المنخفضة نوعاً ما أكثر من 15 سنة.

اختبار فروض الدراسة:

الفرضية الأولى: يوجد دور لتحليل البيانات الضخمة في ترشيد اتخاذ القرارات المالية في الجامعات الفلسطينية.

ولاختبار الفرضية الأولى قام الباحث باستخدام اختبارTللعينة الواحدة لكافة فقرات المحور الأول والدرجة الكلية لفقراته، والجدول التالي يعرض النتائج:

جدول رقم (6) نتائج اختبار T للعينة الواحدة لجميع فقرات المحور الأول والدرجة الكلية لفقراته

م.	فقرات المحور الاول	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الوزن النسبي	قيمة (T)	قيمة (Sig.)	الرتبة
1	ضرورة أن يكون محللي البيانات والمستفيدين متقاربين ليتم تسهيل تبادل البيانات الضخمة من أجل اتخاذ القرارات المالية المناسبة.	3.77	0.846	75.56	11.891	*0.000	6
2	تحديد الفترة المالية التي يشملها تحليل البيانات الضخمة يوفر بيانات يعتمد عليها في اتخاذ القرارات المالية.	3.86	0.780	77.36	14.378	*0.000	5
3	فهم البيانات الضخمة تساعد محلل البيانات والدوائر المالية في اتخاذ القرارات المالية الرشيدة.	3.87	0.785	77.48	14.387	*0.000	4

4	توفر الموثوقية في البيانات الضخمة مدى الاعتماد عليها في اتخاذ القرارات المالية.	3.89	0.819	77.96	14.177	*0.000	3
5	تساعد المؤشرات والنسب المالية في توفير البيانات الضخمة المناسبة لمتخذي القرارات المالية.	3.96	0.744	79.28	16.755	*0.000	1
6	تنوع البيانات المالية الضخمة تساعد المستفيدين على اختيار البيانات المناسبة لمجالهم.	3.90	0.866	78.08	13.494	*0.000	2
يوجد دور لتحليل البيانات الضخمة في ترشيد اتخاذ القرارات المالية في الجامعات الفلسطينية.		**3.86**	**0.807**	**77.62**	**14.180**	***0.000**	**–**

*** الارتباط دال إحصائياً عند مستوي دلالة 0.05 ≥ α.**

يتضح من الجدول رقم (6) أن الفقرة رقم (5) "تساعد المؤشرات والنسب المالية في توفير البيانات الضخمة المناسبة لاتخاذ القرارات المالية" قد حصلت على أعلى متوسط حسابي بلغ (3.96) والوزن النسبي (79.28%)، في حين أن الفقرة رقم (1) "ضرورة أن يكون محللي البيانات والمستفيدين متقاربين ليتم تسهيل تبادل البيانات الضخمة من أجل اتخاذ القرارات المالية المناسبة" قد حصلت على أدنى متوسط حسابي بلغ (3.77) والوزن النسبي (75.56%)، وبصفة عامة فان المتوسط الحسابي لجمع فقرات الفرضية الأولى تساوي (3.86) والوزن النسبي يساوي (77.62%) وهي أكبر من الوزن النسبي المحايد (60%)، مما يدل على أنه يوجد دور لتحليل البيانات الضخمة في ترشيد اتخاذ القرارات المالية في الجامعات الفلسطينية عند مستوى دلالة 0.05، وبناءً علي النتائج السابقة يتم قبول الفرضية الأولى التي تنص على "أنه يوجد دور لتحليل البيانات الضخمة في ترشيد اتخاذ القرارات المالية في الجامعات الفلسطينية".

الفرضية الثانية: يوجد دور لتحليل البيانات الضخمة في ترشيد اتخاذ القرارات الإدارية في الجامعات الفلسطينية.

لاختبار الفرضية الثانية قام الباحث باستخدام اختبار T للعينة الواحدة لكافة فقرات المحور الثاني والدرجة الكلية لفقراته، الجدول التالي يعرض النتائج:

الجدول رقم (7) نتائج اختبار T للعينة الواحدة لجميع فقرات المحور الثاني والدرجة الكلية لفقراته

م	فقرات المحور الثاني	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الوزن النسبي	قيمة (T)	قيمة (Sig.)	الرتبة
1	يساعد تجميع البيانات الضخمة ومعالجتها وتخزينها في الحصول على معلومات دقيقة يتم على اساسها اتخاذ القرارات الإدارية.	3.79	0.849	75.80	12.031	*0.000	3
2	يساعد تحليل البيانات الضخمة في اتخاذ القرارات الإدارية الملائمة.	3.80	0.835	76.16	12.504	*0.000	5
3	تستخدم أدوات وتقنيات دقيقة في تحليل البيانات الضخمة، مما يساعد على اتخاذ القرارات الإدارية.	3.79	0.811	75.92	12.696	*0.000	1

4	تعتمد في عملية اتخاذ القرارات الإدارية على البيانات الضخمة الدقيقة والمتكاملة.	3.77	0.846	75.56	11.891	*0.000	4
5	يتم التحقق من صحة البيانات الضخمة المقدمة قبل عملية اتخاذ القرارات الإدارية.	3.85	0.845	77.12	13.094	*0.000	7
6	يتم تحديث البيانات الضخمة المخزنة باستمرار لمواكبة كل جديد يطرأ على هذه البيانات للاستفادة منه عند اتخاذ القرارات.	3.86	0.876	77.24	12.698	*0.000	6
7	يتم التعامل مع البيانات الضخمة الهائلة من خلال التخلص من البيانات غير الضرورية وتحليل البيانات الضرورية وتقديمها بطريقة علمية وموثقة ومبسطة لمتخذي القرارات.	3.89	0.871	77.84	13.231	*0.000	2
يوجد دور لتحليل البيانات الضخمة في ترشيد اتخاذ القرارات الإدارية في الجامعات الفلسطينية.		**33.8**	**0.848**	**476.5**	**12.592**	***0.000**	**–**

* الارتباط دال إحصائياً عند مستوي دلالة $\alpha \leq 0.05$.

يتضح من الجدول (7) أن الفقرة رقم (3) تستخدم أدوات وتقنيات دقيقة في تحليل البيانات الضخمة، مما يساعد على اتخاذ القرارات الإدارية قد حصلت على أعلى متوسط حسابي بلغ (3.79) والوزن النسبي (75.92%)، في حين أن الفقرة رقم (5) يتم التحقق من صحة البيانات الضخمة المقدمة قبل عملية اتخاذ القرارات الإدارية قد حصلت على أدنى متوسط حسابي بلغ (3.85) والوزن النسبي (77.12%)، وبصفة عامة فإن المتوسط الحسابي لجمع فقرات الفرضية الثانية تساوي (3.83) والوزن النسبي يساوي (76.54) وهي أكبر من الوزن النسبي المحايد (60%)، مما يدل على أنه يوجد دور لتحليل البيانات الضخمة في ترشيد اتخاذ القرارات الإدارية في الجامعات الفلسطينية عند مستوى دلالة 0.05، وبناءً علي النتائج السابقة يتم قبول الفرضية الثانية التي تنص على "يوجد دور لتحليل البيانات الضخمة في ترشيد اتخاذ القرارات الإدارية في الجامعات الفلسطينية".

الفرضية الثالثة: يوجد تحديات وصعوبات تواجه الجامعات الفلسطينية عند استخدام البيانات الضخمة.

لاختبار الفرضية الثالثة قام الباحث باستخدام اختبار T للعينة الواحدة لكافة فقرات المحور الثالث والدرجة الكلية لفقراته، الجدول التالي يعرض النتائج:

الجدول رقم (8) نتائج اختبار T للعينة الواحدة لجميع فقرات المحور الثالث والدرجة الكلية لفقراته

م	فقرات المحور الثالث	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الوزن النسبي	قيمة (T)	قيمة (Sig.)	الرتبة
1	ارتفاع تكاليف توظيف المهنيين ذوي الخبرة في تحليل البيانات الضخمة.	3.89	0.905	77.84	12.736	*0.000	7
2	التنوع في البيانات الضخمة غير المنسقة يؤدي إلى صعوبة استخدام هذه البيانات.	3.89	0.882	77.96	13.153	*0.000	6
3	يوجد صعوبة في التعامل مع كمية البيانات الضخمة بالرغم من توفرها.	4.05	0.778	81.06	17.502	*0.000	1
4	عدم وجود مهارات وكفاءات لتحليل البيانات الضخمة الداخلية.	3.92	0.799	78.44	14.914	*0.000	3
5	سرعة تدفق البيانات الضخمة تؤثر على ترشيد اتخاذ القرارات.	3.91	0.783	78.20	15.031	*0.000	5
6	يواجه عملية تحليل البيانات الضخمة صعوبة الفهم والوضوح عند عرضها للمستخدمين.	3.84	0.843	76.88	12.944	*0.000	8
7	يوجد صعوبة في نقل وتخزين ومعالجة البيانات الضخمة سريعة الازدياد والتدفق.	3.96	0.744	79.28	16.755	*0.000	2
8	يوجد انتهاك خصوصية ومصداقية البيانات الضخمة والتعامل معها بطرق غير مشروعة.	3.90	0.866	78.08	13.494	*0.000	4
	يوجد تحديات وصعوبات تواجه الجامعات الفلسطينية عند استخدام البيانات الضخمة.	**3.92**	**0.825**	**78.47**	**14.566**	***0.000**	**–**

*الارتباط دال إحصائياً عند مستوي دلالة $\alpha \leq 0.05$.

يتضح من الجدول (8) أن الفقرة رقم (3) يوجد صعوبة في التعامل مع كمية البيانات الضخمة بالرغم من توفرها قد حصلت على أعلى متوسط حسابي بلغ (4.05) والوزن النسبي (81.06%)، في حين ان الفقرة رقم (6) يواجه عملية تحليل البيانات الضخمة صعوبة الفهم والوضوح عند عرضها للمستخدمين قد حصلت على أقل متوسط حسابي بلغ (3.84) والوزن النسبي (76.88%)، وبصفة عامة فإن المتوسط الحسابي لجمع فقرات الفرضية الثالثة تساوي (3.92) والوزن النسبي يساوي (78.47) وهي أكبر من الوزن النسبي المحايد (60%)، مما يدل على أنه يوجد تحديات وصعوبات تواجه الجامعات الفلسطينية عند استخدام البيانات الضخمة عند مستوى دلالة 0.05، وبناءً علي النتائج السابقة يتم قبول الفرضية الثالثة، أي أنه "يوجد تحديات وصعوبات تواجه الجامعات الفلسطينية عند استخدام البيانات الضخمة".

النتائج والتوصيات:

النتائج:

أ– النتائج التطبيقية: أظهرت نتائج التحليل الإحصائي للبيانات واستقصاء آراء العينة النتائج التالية:

1- قبول الفرضية الأولى "يوجد دور لتحليل البيانات الضخمة في ترشيد اتخاذ القرارات المالية في الجامعات الفلسطينية".

2- قبول الفرضية الثانية "تساعد المؤشرات والنسب المالية في توفير البيانات المالية الضخمة المناسبة لمتخذي القرارات المالية في الجامعات الفلسطينية".

3- قبول الفرضية الثالثة "يوجد تحديات وصعوبات تواجه الجامعات الفلسطينية عند استخدام البيانات الضخمة".

4- تنوع البيانات المالية الضخمة تساعد المستفيدين في الجامعات الفلسطينية على اختيار البيانات المناسبة لمجالهم.

5- يساعد فهم وموثوقية البيانات الضخمة محلل البيانات والدوائر المالية في اتخاذ القرارات المالية الرشيدة.

6- يوجد دور لتحليل البيانات الضخمة في ترشيد اتخاذ القرارات الإدارية في الجامعات الفلسطينية.

7- تستخدم أدوات وتقنيات دقيقة في تحليل البيانات الضخمة داخل الجامعات الفلسطينية، مما يساعد على اتخاذ القرارات الإدارية.

8- يساعد تجميع البيانات الضخمة ومعالجتها وتخزينها في الحصول على معلومات دقيقة يتم على اساسها اتخاذ القرارات الإدارية داخل الجامعات الفلسطينية.

9- يتم التعامل مع البيانات الضخمة الهائلة في الجامعات الفلسطينية من خلال التخلص من البيانات غير الضرورية وتحليل البيانات الضرورية وتقديمها بطريقة علمية وموثقة ومبسطة لمتخذي القرارات.

11- تشكل البيانات الضخمة مورداً رئيسياً لصناعة المعلومات الهامة التي تستخدم في اتخاذ القرارات المالية والإدارية في الجامعات الفلسطينية.

12- يوجد تحديات وصعوبات تواجه الجامعات الفلسطينية عند استخدام البيانات الضخمة من أهمها:

أ- ارتفاع تكاليف توظيف المهنيين ذوي الخبرة في تحليل البيانات الضخمة.

ب- عدم وجود مهارات وكفاءات لتحليل البيانات الضخمة الداخلية.

ج- يواجه عملية تحليل البيانات الضخمة صعوبة الفهم والوضوح عند عرضها للمستخدمين.

د- يوجد انتهاك خصوصية ومصداقية البيانات الضخمة والتعامل معها بطرق غير مشروعة.

هـ- يوجد صعوبة في نقل وتخزين ومعالجة البيانات الضخمة سريعة الازدياد والتدفق.

و- يوجد صعوبة في التعامل مع كمية البيانات الضخمة بالرغم من توفرها.

ب– النتائج العامة: يمكن استعراض بعض النتائج الهامة ذات الصلة بالموضوع وذلك على النحو التالي:

1- تعتبر القرارات المبنية على بيانات دقيقة ومنطقية أفضل بكثير من القرارات المبنية على الخبرة فقط دون أدلة علمية تدعمها.

2- تلعب المؤسسات التعليمية وخاصة الجامعات دوراً كبيراً في توفير البيانات الضخمة المناسبة للمستفيدين ومعالجتها وتخزينها وترتيبها وتبويبها وتصنيفها للاستفادة منها بأكبر قدر ممكن.

3- الفائدة المرجوة من تحليل واستخدام البيانات الضخمة في الجامعات الفلسطينية ما زالت محدودة مقارنة بالجامعات العربية والأجنبية الأخرى.

4- يساعد تحليل البيانات الضخمة في التعرف على اتجاهات المستفيدين من هذه البيانات، مما يجعل تحويلها إلى بيانات مفيدة أمراً هاماً للغاية يعتمد على المعرفة.

التوصيات: **بناء على النتائج التطبيقية والعامة التي توصلت إليها الدراسة يمكن أن نوصي ببعض التوصيات التالية:**

1- على الجامعات الفلسطينية أن تكون مواكبة للمتطلبات والاحتياجات التي يجب توافرها في محللي البيانات من أجل إنتاج بيانات تمتاز بالمصداقية والشفافية لدعم عملية اتخاذ القرارات.

2- على الجامعات الفلسطينية إدراك حقيقة التعامل مع البيانات الضخمة بجدية إن أرادوا النجاح والاستمرار في تقديم خدماتها بشكل أفضل في ظل البيانات السريعة والهائلة.

3- وضع استراتيجية وخطة شاملة ومفصلة لإدارة البيانات الضخمة والعمل على تحليلها للاستفادة منها في تدعيم اتخاذ القرارات في الجامعات الفلسطينية.

4- ضرورة قيام الجامعات الفلسطينية باتخاذ التدابير اللازمة لإيجاد مهنيين متخصصين قادرين على التعامل مع مصادر وكمية البيانات الضخمة الهائلة في هذه الجامعات.

5- ضرورة المزيد من الاهتمام من قبل الجامعات الفلسطينية بالبيانات الضخمة من أجل وضع خطة لتوعية العاملين بأهميتها ومجالات الاستفادة منها في المكتبات والإدارات والأقسام الإدارية والمالية في هذه الجامعات.

6- ضرورة قيام الجامعات الفلسطينية بتكثيف الجهود الاكاديمية والبحثية لتوجيه الباحثين وطلبة الدراسات العليا في تخصص المالية والمحاسبة والإدارة في إجراء الدراسات التطبيقية في خلال الكتابة في موضوع تحليل البيانات الضخمة.

7- إقامة ورش عمل ودورات تدريبية للعاملين في الجامعات الفلسطينية وتعريفهم بأهمية تحليل البيانات الضخمة وكيفية معالجتها وتخزينها وإدارتها واستخدامهما في المجال المالي والمحاسبي.

الاحالات والمرجع:

1- SAS، (2015)، التحديات الخمسة للبيانات الضخمة وكيفية التغلب عليها مع تحليلات البصرية- تحليلات سمعية، تم استرجاعه بتاريخ 2018/7/12 على www.sas.com/resources/asset/five-big-data-challenges-article.

2- أبو علون، سعد مأمون عبدالرحمن، و عثمان، عبدالرحمن أحمد عثمان، (2018)، أهمية ودور الرقم الوطني في تقليص البيانات الضخمة، المجلة العربية الدولية للمعلوماتية، المجلد (3)، العدد (8)، 35-40.

3- أبو غوش، محمود ماهر، (2016)، تحليل البيانات الضخمة يؤدي إلى تغير سياسات وأوليات شركات الاتصالات الهاتفية (الأرضية والمحمولة)- فوائدها في تحسين اتخاذ القرار على التنمية الاجتماعية و الاقتصادية، اليوم العلمي: "المعلومة قيمة اجتماعية واقتصادية"، كلية تكنولوجيا المعلومات، الجامعة الإسلامية- غزة.

4- أحمد، أبو بكر سلطان، (2017)، البيانات الضخمة: خصائصها وفرصها وقوتها، مجلة فيصل العلمية، العدد1، 1-17.

5- الأكلبي، علي بن ذيب، (2018)، أهمية تحليل البيانات الضخمة في اتخاذ القرار في جامعة الملك سعود، المؤتمر السنوي الرابع والعشرين لجمعية المكتبات المتخصصة - فرع الخليج العربي: "البيانات الضخمة وآفاق استثمارها: الطريق نحو التكامل المعرفي"، المنعقد في 6-8 مارس 2018، مسقط، عمان.

6- الباز، عدنان مصطفى، (2017)، البيانات الضخمة ومجالات تطبيقها، كلية الحاسبات وتقنية المعلومات، جامعة الملك عبدالعزيز، السعودية.

7- السالمي، جمال بن مطر، (2018)، البيانات الضخمة ودورها في دعم اتخاذ القرار والتخطيط الاستراتيجي: دراسة وصفية، المؤتمر السنوي الرابع والعشرين لجمعية المكتبات المتخصصة - فرع الخليج العربي: "البيانات الضخمة وآفاق استثمارها: الطريق نحو التكامل المعرفي"، المنعقد في 6-8 مارس 2018، مسقط، عمان.

8- السالمية، خلود بنت خالد بن سليمان، و الهنوية، هاجر سليمان ناصر، (2018)، واقع استخدام البيانات الضخمة في هيئة الوثائق والمحفوظات الوطنية - دراسة استطلاعية، المؤتمر السنوي الرابع والعشرين لجمعية المكتبات المتخصصة - فرع الخليج العربي: "البيانات الضخمة وآفاق استثمارها: الطريق نحو التكامل المعرفي"، المنعقد في 6-8 مارس 2018، مسقط، عمان.

9- الشحي، حافظ، (2017)، مقدمة في علم البيانات الضخمة، كلية الاقتصاد والعلوم السياسية، جامعة السلطان قابوس، عمان.

10- الشوابكة، يونس أحمد اسماعيل، (2018)، الوعي بمفهوم البيانات الضخمة (Big Data) لدى العاملين في المكتبات الأكاديمية– دراسة حالة لمكتبة الجامعة الأردنية، المؤتمر السنوي الرابع والعشرين لجمعية المكتبات المتخصصة – فرع الخليج العربي: "البيانات الضخمة وآفاق استثمارها: الطريق نحو التكامل المعرفي"، المنعقد في 6–8 مارس 2018، مسقط، عمان.

12- العتيبي، آمال بنت سعود، (2018)، البيانات الضخمة وصناعة المعلومات في المكتبات ومراكز المعلومات: مكتبة الملك فهد الوطنية نموذجاً، المؤتمر السنوي الرابع والعشرين لجمعية المكتبات المتخصصة – فرع الخليج العربي: "البيانات الضخمة وآفاق استثمارها: الطريق نحو التكامل المعرفي"، المنعقد في 6–8 مارس 2018، مسقط، عمان.

13- المنظمة الدولية للمعايير (ISO)، (2017)، تم استرجاعه في 2018/7/10 على الرابط: www.inoledge.com/post.php?id=91

14- وزارة الدولة وتكنولوجيا المعلومات، (2014)، البيانات الضخمة: تحقيق التوازن بين المزايا، قطر.

15- ويكيبيديا، الموسوعة الحرة، (2016)، التعلم المتعمق والبيانات الضخمة، تم استرجاعه بتاريخ 2018/7/12 على: www. ar.wikipedia.org/wiki/

16- Bieraugel, Mark. (2016). Keeping Up With Big Data. Association of College & Research Libraries (ACRL).2016. FROM: http://www.ala.org/acrl/publications/ keeping_up_with/ big_data in 10/ 7/ 2017.

17- Günther, Wendy Arianne., Mehrizi, Mohammad H. Rezazade., Huysman, Marleen and Feldberg, Frans. (2017). Debating big data: A literature review on realizing value from big data, Journal of Strategic Information Systems, Vol. 26, No.1, 191–209.

18- Janvrin, Diane J. and Watson, Marcia Weidenmier. (2017), Big Data: A new twist to accounting, Journal of Accounting Education, Vol. 38, 3–8.

19- McAfee, A., Brynjolfsson, E. and Davenport, T. H Big data: the management, revolution, Harvard business review, Vol. 90, No.10, 60-68.

20- Oussous, Ahmed., Benjelloun, Fatima-Zahra., Lahcen, Ayoub Ait and Belfkih, Samir. (2017). Journal of King Saud University – Computer and Information Sciences, Vol. 4, No.1, Kingdom of Saudi Arabia,1-18.

21- Raguseo, Elisabetta. (2018). Big data technologies: An empirical investigation on their adoption, benefits and risks for companies, International Journal of Information Management, Vol. 38, No.1, Turin ،Italy, 187–195.

22- Teets, Michael and Goldner, Matthew, D. (2013). Libraries' Role in Curating and Exposing Big Data, journal future internet, No. 5, 429-438.