أثر استخدام البيانات الضخمة في تحسين جودة العملية التعليمية في الجامعات الليبية

أ . عائدة مولود سعيد كوثارة ـ الهيئة الليبية للبحث العلمي
: Kotaraaida@yahoo.com

: The impact of using big data in improving the quality of the educational process in Libyan universities

Aedah Milood Said Kotara

Abstract:
The study aimed to identify the impact of using big data in improving the quality of the educational process in Libyan universities. The study followed the descriptive analytical approach and relied on the questionnaire as a tool for collecting data. It was applied to a simple random sample of (548) faculty members, students and administrators in Libyan universities. The results showed that the reality of using big data in Libyan universities was moderate, and the relationship between the quality of the educational process and the use of big data in Libyan universities was moderate. The results showed a statistically significant direct correlation between the use of the Internet of Things and the quality of the educational process in universities in Libya, as the value of (F) reached (42.654), which is statistically significant at a significance level of (0.05). The results indicated that the challenges facing the use of big data in Libyan universities were high. The study recommends working on investing in the big data that Libyan universities possess, which helps in making decisions in knowledge investment and transformation into productive universities.

Keywords: Big Data - Quality of Higher Education - Big Data Analytics - Libyan Universities.

الملخّص:

هدفت الدراسة إلى التعرف أثر استخدام البيانات الضخمة في تحسين جودة العملية التعليمية في الجامعات الليبية، واتبعت الدراسة المنهج الوصفي التحليلي، واعتمدت على الاستبانة كأداة لجمع البيانات، حيث طبقت على عينة عشوائية بسيطة بلغت (548) من أعضاء هيئة التدريس والطلاب والإداريون بالجامعات الليبية، وأسفرت النتائج أن واقع استخدام البيانات الضخمة في الجامعات الليبية جاءت بدرجة متوسطة، كما أن العلاقة بين جودة العملية التعليمية واستخدام البيانات الضخمة في الجامعات الليبية جاءت بدرجة متوسطة، وأوضحت النتائج وجود علاقة ارتباط طردية ذات دلالة إحصائية بين استخدام إنترنت الأشياء وجودة العملية التعليمية في الجامعات في ليبيا حيث بلغت قيمة (F) والبالغة (42.654) وهي دالة إحصائيًا عند مستوى دلالة (0.05)، وأشارت

النتائج أن التحديات التي تواجه استخدام البيانات الضخمة في الجامعات الليبية جاءت بدرجة مرتفعة، وتوصي الدراسة بالعمل على استثمار البيانات الضخمة التي تمتلكها الجامعات الليبية، مما يساعد على اتخاذ القرارات في الاستثمار المعرفي والتحول للجامعات المنتجة

الكلمات المفتاحية:

البيانات الضخمة- جودة التعليم الجامعي- تحليلات البيانات الضخمة- الجامعات الليبية.

المقدمة:

تُعد جودة التعليم من أهم المرتكزات التي تعتمد عليها المؤسسات في تجويد أدائها من خلال النشاط الي تعمل فيه المؤسسة سواء كان إنتاج سلع أو تقديم خدمات، وأصبحت الجودة هي الوظيفة الأولى للمؤسسات وفلسفة ومنهجية إدارية وأسلوب حياة لها يمكنها من زيادة قدرتها التنافسية للبقاء والاستمرار في ظل المتغيرات المتلاحقة التي تؤثر على العالم أجمع.

حيث إن أنظمة التعليم ليست أقل تأثرًا، ليس فقط لأن التكنولوجيا يمكن أن تؤثر على طريقة تقديم التعليم، ولكن أيضًا لأن التعليم له دور يؤدي لإعداد الشباب لعالم يحركه التكنولوجيا، وتلك الثورة الهائلة في تكنولوجيا المعلومات والاتصالات أدت إلى التحول إلى مجتمعات معرفية، مما أدى إلى أن تقدم الدول يقاس بقدر توظيفها لتقنيات الاتصالات والمعلومات في تقديم خدماتها، حيث أصبح لزامًا على كل مجتمع يريد اللحاق بالعصر المعلومات أن ينشئ أجياله على تعلم مهارات تكنولوجيا المعلومات، ويؤهلهم لمواجهة التغيرات السريعة (إبراهيم، 2022، ص 402).

ولما كانت المؤسسات التعليمية تحتاج إلى تطوير مستمر في خدماتها وأنشطتها المختلفة لتواكب مستجدات التقنية، وتزيد من مساحة استخداماتها للأعداد المقبلة والراغبة في الحصول على تلك الخدمات، أتت ثورة إنترنت الأشياء لتقدم شكلاً جديدًا لخدمات وتطبيقات الإنترنت بالبيئة التعليمية، وتحدث بذلك نقلة نوعية في أسلوب ونوع الخدمات التي تقدمها، ورغبة في مواكبة هذه التطورات والمساهمة في التثقيف ببعض أوجه الانتفاع بها (الدهشان، 2019، ص 32)

حيث تشير دراسة (Burns, 2019) ودراسة (Mohanty, 2019) أن إنترنت الأشياء يرتبط ببيئات التعلم الذكية، والتي تعرف بأنها حلول تعليمية قائمة على إنترنت الأشياء، والتي يتم دمجها بسلاسة في بيئة العمل والتعلم، وبالتالي، فإن بيئات التعلم الذكية هي بيئات مادية غنية بالأجهزة الرقمية الواعية بالسياق لتحسين التعلم وتسريع عمليته، بناءً

على ذلك يمكنهم التوصية بالمحتوى التعليمي المناسب في المكان والوقت المناسب، مما يسمح للمتعلمين باستيعاب المعلومات من بيئتهم وخلق فرص للانتقال بين مجموعة متنوعة من مناهج التعلم، والإعدادات الرسمية وغير الرسمية.

وعليه، تأتي هذه الدراسة للتعرف على أثر البيانات الضخمة على جودة تحسين العملية التعليمية في الجامعات الليبية.

مشكلة البحث:

رغم أهمية تطبيقات إنترنت الأشياء وتأثيرها في قياس واستنتاج وفهم المؤشرات البيئية في كل من البيئات الحيوية والموارد الطبيعية ومناحي الحياة المختلفة، إلا أن هناك العديد من التحديات التي تواجها حيث تشير دراسة (Hoy, 2015) أن على الرغم من شيوع استخدامها (البيانات الضخمة) إلا أن هناك محاولات غير محددة بدقة، كما أن بعض الأفكار المساعدة لمؤسسات المعلومات على استثمار إنترنت الأشياء لتطوير تجربة المستخدم في التعامل مع مصادرها وخدماتها الرقمية.

كما أوضحت دراسة (Chen & Deng, P, 2015) أن إنترنت الأشياء هو نموذج جديد اكتسب مساحة بفضل التقدم في الاتصالات، وتقنية النانو المدمجة في عدد لا يحصى من الأجهزة الإلكترونية بدءًا من الأجهزة المحمولة والمركبات وغيرها، ودمج هذه الأجهزة في الشبكة والتي يمكن إدراتها عن بعد، وبالتالي فإن توفير المعلومات في الوقت الفعلي يسمح بالتفاعل مع الناس وقدرتهم على استخدامها في العملية التعليمية.

وتأسيسًا على ما سبق، يمكن صياغة مشكلة الدراسة في صياغة السؤال الرئيس التالي:

ما أثر استخدام البيانات الصخمة في تحسين جودة العملية التعليمية بالجامعات الليبية؟

أسئلة البحث:

يخرج من السؤال الرئيس للبحث عدة أسئلة فرعية تتمثل في الآتي:

1- ما واقع استخدام البيانات الضخمة في الجامعات الليبية؟

2- ما العلاقة بين استخدام البيانات الضخمة وتحسين جودة العملية التعليمية؟

3- ما هي أبرز التحديات التي تواجه استخدام البيانات الضخمة الجامعات؟

4- ما هي الآليات المقترحة لتعزيز استخدام البيانات الضخمة الجامعات الليبية؟

أهداف البحث:

تهدف الدراسة إلى تحقيق هدف عام وهو "التعرف على أثر استخدام البيانات الضخمة في تحسين جودة العملية التعليمية بالجامعات الليبية" ويخرج منه عدة أهداف

فرعية تتمثل في الآتي:

1- تقييم مستوى استخدام البيانات الضخمة بالجامعات الليبية.

2- تحديد العلاقة بين جودة التعليم واستخدام البيانات الضخمة.

3- اقتراح مجموعة من التوصيات لتحسين جودة العملية التعليمية في ضوء استخدام البيانات الضخمة.

أهمية البحث:

يمكن تحديد أهمية الدراسة من خلال النقاط الآتية:

الأهمية النظرية

تتمثل أهمية الدراسة النظرية في الإسهام في تطوير النظريات المتعلقة بتحسن العملية التعليمية في ضوء استخدام البيانات الضخمة في الجامعات، فضلا عن زيادة المعرفة العلمية حول تحليل العوامل المؤثرة في استخدام البيانات الضخمة ودورها في تحسين جودة التعليم .

الأهمية التطبيقية:

أما من الجانب التطبيقي هذا البحث يعمل على تحسين جودة العملية التعليمية في الجامعات الليبية من خلال استخدام البيانات الضخمة وتقنياتها، كما تكمن أهمية الدراسة في تناول تحليل دراسة واقع استخدام البيانات الضخمة في الجامعات الليبية، كما تفيد نتائج هذا البحث عددًا غير قليل من المهتمين بالعملية التعليمية والساعين إلى تطوير العملية التعليمية بالجامعات الليبية من الطلاب وأعضاء هيئة التدريس.

الأهمية المجتمعية :

تتمثل الأهمية المجتمعي في المساهمة في تطوير التعليم العالي في ليبيا وتلبية احتياجات سوق العمل.

حدود البحث:

1- الحدود الزمنية :تتمثل الحدود الزمنية في فترة تطبيق الدراسة وهي خلال شهري نوفمبر وديسمبر لعام 2024م.

2- الحدود المكانية :تتمثل الحدود المكانية للدراسة في عدد من الجامعات الليبية وهي جامعة جامعة طرابلس- جامعة بنغازي- جامعة سبها- جامعة الزاوية).

3- الحدود المفهومية: تركز هذه الدراسة على التعرف على استخدام البيانات الضخمة في تحسين جودة العملية التعليمية.

الإطار النظري والدراسات السابقة:

اولاً ـ الإطار النظـــــــــري:

1ـ البيانات الضخمة: تعرف البيانات الضخمة بأنها تمثل مرحلة مهمة من مراحل تطور نظم المعلومات والاتصالات التي من خلالها يتم مواكبة متطلبات التدفق والسيطرة على التدفق السريع للبيانات من قبل الفاعلين والمهتمين من مصممين ومصنعين ومستعملين للبيانات الرقمية على الشبكات، والذين أصبحت لديهم قناعات أن البيانات الضخمة تعد حدثًا واقعيًا ومتداولاً، وأنها تمثل كمية هائلة من البيانات المعقدة (عتيق و الهنائي، 2018) ، وأما عن خصائص البيانات الضخمة فقد تمثلت في الآتي (Mishra, 2015):

ـ الحجم: يقصد بها كمية البيانات المتولدة الذي قد يصل إلى عدد مأهول من البيانات، ويحدد حجمها قيمتها.

ـ التنوع: ما بين منظمة أو مهيكلة وتمثل النسبة الأقل، وبيانات غير منظمة أو غير مهيكلة وتمثل الجزء الأكبر من البيانات.

ـ السرعة: تواتر حدوث البيانات إضافية إلى المعالجة التي تتم لمجموعة من البيانات في مدة معقولة من الوقت.

ـ التباين: يقصد به الإتساق للبيانات في بعض الأحيان ويتسبب في عدم معالجة البيانات وإدارتها على نحو فعال.

ـ الصدق: ويرتبط بجودة البيانات التي يتم الحصول عليها، ويتطلب ذلك تحليل دقيق لها من حيث فائدتها مع تحرى لمصدرها وصحتها.

2ـ جودة التعليم : تعرف جودة التعليم بأنها المعيار المناسب للتميز يستوجب تحقيقه وقياسه، وتقديم الجامعة أفضل ما لديها لعملائها من أجل كسب رضاهم من حيث الدقة والإتقان والأداء المتميز والمواصفات المميزة والسرعة في تلبية المطلوب بكافة مناسبة (الشلاش، 2020، ص 15).

وتعرف بأنها عملية استراتيجية إدارية ترتكز على مجموعة من القيم وتستمد طاقة حركتها من المعلومات التي تتمكن في إطارها من توظيف مواهب العاملين واستثمار قدراتهم الفكرية في مختلف مستويات التنظيم على نحو إبداعي لتحقيق التحسين المستمر للمنظمة (فرج، 2013، ص 160).

وتشير دراسة (زكري، 2015) أن هناك عدة عوامل تؤثر في جودة التعليم، والمتمثلة في الأتي:

ـ جودة الطلاب: وهم حجر الزاوية في العملية التعليمية التي أنشئت من أجله، ويقصد بها مدى تأهله في مراحل ما قبل الجامعة عمليا وصحيا وثقافيا ونفسيا، حتى يتمكن من

استيعاب دقائق المعرفة، وتكمن متطلبات تأهله، وبذلك تضمن أن يكون هؤلاء الطلاب من صفوة الخريجين القادرين على الابتكار والخلق، وتفهم وسائل العلم وأدواته.

ـ جودة البرامج التعليمية وطرق التدريس: ويقصد بجودة البرامج والخطط التعليمية، شمولها وعمقها، ومرونتها واستيعابها لمختلف التحديات العالمية والثورة المعرفية، ومدى تطويعها بما يتناسب مع المتغيرات العالمية، وإسهامها في تكوين الشخصية المتكاملة للطالب.

ـ جودة المباني التعليمية وتجهيزاتها: حيث يتم فيه التفاعل بين مجموع عناصره، وتشكل جودة المباني وتجهيزاتها، إحدى علاماتها البارزة، ومن الجدير بالذكر أن المباني التعليمية بمحتوياتها المادية والمعنوية، مثل: القاعات، والتهوية، والإضاءة، والمقاعد والصوت وغيرها.

ـ جودة الإدارة الجامعية والتشريعات واللوائح: ليس هناك خلاف على أن قيادة إدارة الجودة الشاملة تعد أمرًا حتميا، وجودة الإدارة الجامعية تتوقف إلى حد كبير على القائد، إذا فشل في إدراكه للمدخل الهيكلي نحو إدارة الجودة الشالة فمن غير المحتمل أن يتحقق أي نجاح، ويدخل في إطار جودة الإادارة الجامعية، جودة التخطيط الاستراتيجي، ومتابعة الأنشطة التي تقود إلى خلق ثقافة إدارة الجودة الشاملة.

3ـ العلاقة بين البيانات الضخمة وجودة التعليم : تشير دراسة (إبراهيم، 2022) أن الثورة الرقمية بإمكانها تقديم حلول ذكية تساهم وتعزز من صنع القرار القائم على المعرفة، من خلال الخدمات التعليمية الرقمية التي يمكن أن تقدم عبر إنشاء واجهات جديدة يميزها التفاعل بين مقدمي الخدمات التعليمية والمستفيدين، فمستخدموا الخدمة ستصبح لهم قيمة اجتماعية، كونهم مشاركين في أنشطة الإنتاج، وهذا يعزز من دور إنترنت الأشياء في إنتاج الخدمات واقتصادها، وتنمية الابتكار كعمليات مشتركة، وسيساهم إنترنت الأشياء في ذلك ليس فقط في إنتاج المعرفة بالمنظمات الذكية بل في تكاملها في إطارة أنظمة مفتوحة في كل الجوانب، وسيجعلها تعمل بكفاءة في إطار الأنظمة وبما يسمح بتداول المعرفة وتبادلها والتشارك فيها فيما بين المنظمات.

وقد استعرضت دراسة (Gubbi, 2013) آليات عمل تقنيات إنترنت الأشياء وتأثيرها على قياس واستنتاج وفهم المؤشرات البيئية في كل من البيئات الحيوية ومناحي الحياة، وكيفية مشاركة المعلومات عبر المنصات المختلفة، والتوافق مع مجموعة متنوعة من تقنيات الاتصال اللاسلكي، وكذلك دراسة (Rasmus, 2018) التي ركزت على الإمكانات التي يوفرها إنترنت الأشياء لتحسين المهام المرتبطة بتوليد البيانات

ومعالجتها ونقلها، وبما يخدم اتخاذ القرارت التي يمكن أن تستفيد المؤسسات التعليمية منها في تحسين قدرتها على العمل.

4- تطبيقات البيانات الضخمة في التعليم : وتشير دراسة (Aldowah, 2017) ودراسة (Bayani & Quesada,, 2019) أن تأثير إنترنت الأشياء في التعليم العالي يتمثل في الآتي:

- الانخراط في عملية التعلم: إن مشاركة الطلاب التعليم بزيد من درجة الاهتمام، والانتباه، والوعي، والدوافع، والتفاؤل، والشغف الذي يظهرونه، فإن الخصائص التفاعلية ثنائية الجانب لإنترنت الأشياء هي الأدوات الفعالة التي تسهل المزيد من الإنخراط والمشاركة بعملية التعلم.
- الإبداع: يعزز تنوع إنترنت الأشياء الإبداع كمجموعة فرعية من إجراءات الذكاء من خلال القدرة على مراقبة العالم بطرق جديدة ومتنوعة، لإجراء اتصالات بين الكائنات المادية والافتراضية بطريقة يمكنها تغيير المجال الحالي وتحويل الموجود إلى واحد جديد.
- التعليم الإلكتروني: يمكن لإنترنت الأشياء أن يقدم عاملين رئيسيين بالتعلم الإلكتروني هما: الذكاء والتفاعل مع الأشياء، وتتمثل الوظيفة الرئيسية للوكلاء الأذكياء الذين يقدمون نظام التشغيل الديناميكي الآلي في مساعدة المستخدم من أجل التفاعل مع تطبيقات الكمبيوتر.
- الفرص البحثية: من خلال ربط مليارات الأشياء بالإنترنت، يتم جمع كميات هائلة من المعلومات نتيجة الاتصال الشاكل من كائن إلى كائن ومن آلة إلى آلة، وفي أي وقت، ويخلق العديد من الفرص والتحديات للباحثين في مختلف مجالات العلوم والتكنولوجيا.
- التعاون الذكي: حيث يشكل العديد من المستخدمين (الطلاب والمعلمين) مجموعة فريق من أجل إنجاز المهام المحددة مسبقًا لمشروع معين من الناحية الفنية، ومن المتوقع أن يتمكن إنترنت الأشياء من إنشاء منصة تعاونية افتراضية كبيرة وعالية الأداء باستخدام الأدوات والمستشعرات والمحركات وتكنولوجيا التخزين.
- الاتثال افائق: الاتصال المفرط لإنترنت الأشياء يعني ربط العديد من الأكاديميات والمراكز التعليمية في جميع أنحاء العالم، وتوصيل عدد هائل من أجهزة الاستشعار والمحركات والأشياء الافتراضية أو المادية القائمة على بروتوكول الإنترنت.

كما تشير دراسة (إبراهيم، 2022) أن هناك ستة مجالات رئيسية يجب مراعاتها عند استخدام إنترنت الأشياء في بيئات التعلم، والمتمثلة في الآتي:

ـ التصميم المرتكز على الإنسان: يجب أن تبدأ بيئات التعلم الذكية دائمًا باحتياجات مستخدميها.

ـ أساليب التعلم والعمل: يتطلب التحول الرقمي خبرات جديدة بالمجالات: مثل: الاتصالات، والأساليب، والوسائط.

ـ التعلم وثقافة الشركة: كل منظمة لها ثقافتها وإجراءاتها وعملياتها التي بجب أن تؤخذ بالاعتبار، وتعتمد سيناريوهات التعلم المبتكرة على ثقافة الثقة والتغذية الراجعة، فضلا عن المسؤولية الفردية.

ـ البنية التحتية الذكية لتكنولوجيا المعلومات: هي جوهر بيئة التعلم الذكية ويشار إليها باسم الوكيل/ المساعد الرقمي.

ـ المعدات الرقمية والفيزيائية: جزء أساسي من تصميم المساحة هو معداتها، فهناك العناصر التناضرية التقليدية: مثل الطاولات، والكراسي، والمقاعد...إلخ.

ـ هندسة مكان العمل: من خلال إيجاد التوازن الصحيح، فالعناصر الرئيسية هي تصميم حديث مقترن بأثاث متعدد الوظائف يمكن تكييفه بسهولة مع مجموعة من سيناريوهات التعلم والعمل.

التحديات التي تواجه استخدام البيانات الضخمة في التعليم العالي :

أوضحت دراسة (Aldowah, 2017) أن التعليم العالي يواجه بعض التحديات في تطبيق إنترنت الأشياء واستخدامه حيث يتطلب معايير لتأمين تطبيقات إنترنت الأشياء، لأن التعلم العالي المسؤول عن العاملين في المستقبل، فإنه يتعين عليه احتضان منصات وأنظمة إنترنت الأشياء، وتطوير التدريس الرقمي، والبحوث متعددة التخصصات، بالإضافة إلى ذلك يجب أن تشارك تطبيقات إنترنت الأشياء القوى العاملة المستقبلية أخلاقيًا لمعالجة قضايا الأمن السيبراني. كما أن إنترنت الأشياء يربط بين العالم المادي والرقمي سيكون من الصعب تقدير التغييرات والتحيات التكنولوجية التي يسببها، فبينما هو يعتمد على الأجهزة فإنه يحتاج إلى تحليل ومعالجة أكثر ذكاءً، لذا تعد معالجة البيانات أهم التحديات، لتولد كميات من البيانات الضخمة والمعقدة، وكيفية نقلها ومعالجتها في الوقت الفعلي للحصول على نتائج فعالة، من خلال التعليقات التي تتيح للمستخدمين الإدارة والتحكم الذكي(Zhu, 2017)

ثانياً ـ الدراسات السابقة:

الدراسات العربية:

1ـ دراســـة: (الكشكي، 2021) بعنوان: تحليلات البيانات الضخمة في المؤسسات،

الأكاديمية ـ دراسة استشرافية بالتطبيق على مؤسسات التعليم العالي المصرية - ، وتقوم هذه الدراسة بالتعريف بالبيانات الضخمة مستشرفة المستقبل القريب الذي ينبئ بتطبيقه على قطاع التعليم العالي المصري، واستخدمت الدراسة المنهج الوصفي التحليلي، والأسلوب الميداني لجمع المادة العلمية، وتحليل واقع استعداد الجامعات لتطبيق التحليلات الأكاديمية، واستشراف مستقبل تطبيقها عمليا، واستخدمت قائمة المراجعة والمقابلة العلمية كأدوات لجمع البيانات، وقد خلصت الدراسة إلى مجموعة من النتائج أهمها: كبر الحجم والقيمة والتنوع والسرعة التي تتميز بها مصادر البيانات الأكاديمية تجعلها بجدارة بيانات ضخمة، وأن جميع الجامعات عينة الدراسة غنية بالبيانات الضخمة التي يمكن استثمارها بصورة رائعة عند تحليلها، إلا أن الممارسات التي تطبق في إدارة هذه البيانات تقليدية، وأقصى إمكاناتها هي استخدام قواعد البيانات التقليدية، وقد قدمت الدراسة مجموعة من التوصيات، أهمها: تبني وزارة التعليم العالي المصري منهج ""الإدارة القائمة على البيانات"" وتعميم التحليلات الأكاديمية في كل المؤسسات التابعة لها، وإنشاء وحدات ""التحليلات الأكاديمية"" التي اقترح الباحث استحداثها في كل جامعة، وإنشاء بحيرة بيانات لجمع كل البيانات المتعلقة بالمؤسسة الأكاديمية أو ربط كل المنابع بشبكة واحدة لتسهيل وتسريع التحليلات الأكاديمية.

2- دراســـــة: عبدالمحسن، 2020) ، بعنـــوان: البيانات الضخمة Big Data في المكتبات الأكاديمية بالجامعات المصرية: دراسة ميدانية لمكتبات جامعة المنوفية، هدفت الدراسة إلى التعرف على مدى استعداد مكتبات جامعة المنوفية للتعامل مع البيانات الضخمة من حيث البنية التحتية والقوى البشرية اللازمة للاستفادة منها في دعم اتخاذ القرار وتطوير الخدمات ، وقد اعتمدت الدراسة على المنهج الوصفي التحليلي، وتوصلت إلى عدد من النتائج، وأوصت بعدد من التوصيات، من أهمها: أن 92.2% من المكتبيين بجامعة المنوفية حاصلون على مؤهل عال في المكتبات، وأن 82.4% منهم من هم لديهم دراية بالبيانات الضخمة وخصائصها وأهميتها في اتخاذ القرار، كما أشار 90% من مديري المكتبات إلى توافر البنية التحتية، مع عدم وجود البرمجيات الخاصة برصد وتحليل البيانات الضخمة، كما أن جميع المكتبات لديها حساب على Facebook، كما أن للبيانات الضخمة قيمة مضافة انعكست على اتخاذ القرار في مكتبات جامعة المنوفية. ومن أهم التوصيات: ضرورة استغلال القوى البشرية المؤهلة في مكتبات جامعة المنوفية وتدريبها للتعامل مع البيانات الضخمة، وتعظيم دور البيانات الضخمة في اتخاذ القرار، وتطوير البنية التحتية، وتزويدها بالبرمجيات الخاصة برصد

وتحليل البيانات الضخمة

3- **دراســـــة** : (العتيبي، 2022) بعنوان: البيانات الضخمة وأهميتها في العمل الأكاديمي من وجهة نظر الأكاديميين بجامعة طيبة: دراسة استطلاعية ، وتهدف هذه الدراسة إلى استطلاع أراء الأكاديميين عن البيانات الضخمة وأهميتها، وما يتعلق بها من خصائص وأدوات مستخدمة في تحليل البيانات الضخمة، وقد شارك في الدراسة 25 أكاديميا في كلية الآداب والعلوم الإنسانية في جامعة طيبة. وقد اعتمدت الدراسة الأسلوب الوصفي المسحي باستخدام استبيان استقصائي تم توزيعه عن طريق الإنترنت لجمع البيانات من عينة الدراسة، وقد أظهرت النتائج أن غالبية الأكاديميين على دراية جيدة بالبيانات الضخمة، وأن أهم خصائصها من وجهة نظرهم بالترتيب تنازليا: الحجم، القيمة، السرعة، وكذلك أظهرت النتائج أن الأكاديميين لديهم معرفة أو خبرة بالأدوات والتحليلات المختلفة المستخدمة في البيانات الضخمة، وتكمن أهمية هذه الدراسة في أنها واحدة من الدراسات القليلة التي أجريت في المملكة العربية السعودية عن البيانات الضخمة، والأولى عن استخدام البيانات الضخمة في المؤسسات التعليمية من جهة نظر الأكاديميين.

5- دراســـــــــة: (قريشي، 2024) بعنوان: صعوبات التطوير المهني للمشرفين التربويين بالتكامل بين التعليم العام والعالي وسبل التغلب عليها في ضوء برنامج تنمية القدرات البشرية، وهدفت الدراسة إلى التعرف على الصعوبات التي قد تواجه التطوير المهني للمشرفين التربويين، واستخدمت الباحثة المنهج الوصفي لجمع البيانات لملاءمته لطبيعة الدراسة. وتكون مجتمع الدراسة من الخبراء في مجال التطوير المهني بتطبيق أدارة المقابلة. وقد خلصت الدراسة وجود عدد من الصعوبات تم تقسيمها إلى: أولا: صعوبات بشرية؛ كان أعلاها تكرارا: قلة الكفاءات القيادية المتخصصة في مجالات التطوير المهني التربوي والتعليمي، وضعف الثقة في البرامج التطويرية المقدمة، وذلك لضعف الثقة المتبادلة بين أعضاء هيئة التدريس في الجامعات، والمشرفين التربويين، وبالتالي ضعف الأقبال من الطرفين على المشاركة في برامج التطوير المهني. ثانيا: صعوبات مادية؛ كان أعلاها تكرارا: عدم كفاية الموارد المالية، وعدم توافق الخطة الاستراتيجية للتطوير المهني مع الإمكانات والموارد البشرية والمالية المتاحة، وعدم توفر البيانات الضخمة ذات العلاقة بالتطوير المهني، أو عدم استثمار المتوفر منها؛ كالمركز الوطني للمعلومات، وبعد أماكن عقد البرامج التدريبية عن مواقع التجمع السكاني. ثالثا: صعوبات مادية؛ كان أعلاها تكرارا: عدم وجود لوائح وتنظيمات

وتشريعات واضحة ومطبقة تنظم خطط وبرامج التطوير المهني في مؤسسات التعليم العام والعالي، قلة فعالية خطط وبرامج التكامل بين مؤسسات التعليم العام والعالي، إضافة إلى قلة وجود قنوات اتصال واضحة ومستمرة بين الجانبين، عدم وضوح المهام والأدوار لكل شخص من أصحاب العلاقة، مركزية المؤسسات التعليمية وخاصة وزارة التعليم. ثم قدمت الدراسة بعض السبل البشرية والمادية والتنظيمية للتغلب على تلك الصعوبات في ضوء برنامج تنمية القدرات البشرية موضحة في رسم توضيحي.

الدراسات الأجنبية:

ـ هدفت دراسة (Ben K, 2014) **بعنوان: البيانات الضخمة والتحليلات في التعليم العالي: الفرص والتحديات،** حيث أوضحت الدراسة ضرورة حاجة مؤسسات التعليم العالي في بيئة متزايدة التعقيد والتنافسية، وتحدد هذه الورقة التحديات المعاصرة التي تواجه مؤسسات التعليم العالي في جميع أنحاء العالم وتستكشف إمكانات البيانات الضخمة في معالجة هذه التحديات، ومن ثم تحدد الورقة عددًا من الفرص والتحديات المرتبطة بتنفيذ البيانات الضخمة في سياق التعليم العالي، وتختتم الورقة بتحديد الاتجاهات المستقبلية المتعلقة بتطوير وتنفيذ مشروع مؤسسي للبيانات الضخمة.

ـ كما تناولت دراسة (Logica, 2015)بعنوان**: استخدام البيانات الضخمة في البيئة الأكاديمية،** حيث هدفت الدراسة إلى التعريف بمفهوم البيانات الضخمة، وتوضيح علاقتها بالتعليم واتبعت الدراسة المنهج الوصفي التحليلي، وأوضحت النتائج أن تحليل هذه الكمية الضخمة من البيانات الخام بكفاءة، ومن المتوقع أن يساعد هذا المفهوم الجديد التعليم في المستقبل القريب، من خلال تغيير الطريقة التي نتعامل بها مع عملية التعلم الإلكتروني، وتشجيع التفاعل بين الطلاب والمعلمين، والسماح بتلبية المتطلبات والأهداف الفردية للمتعلمين.

ـ وهدفت دراسة (Dušan, 2021)بعنوان: **تحليلات البيانات الضخمة في التعليم العالي،** حيث هدفت هذه الورقة إلى تحليل ومناقشة الدراسات الحالية لتحليلات البيانات الضخمة في التعليم العالي والتعرف على المجالات الرئيسية لاستخدامها وفرصها، مع التركيز بشكل كبير على مزايا وعيوب تنفيذها، وذلك بإتباع المنهج الوصفي التحليلي، وأوضحت النتائج أن هناك العديد من الدراسات حول تحليلات البيانات الضخمة (BDA) في مجالات مختلفة، من بينها العديد من الدراسات المتعلقة بمجال التعليم العالي، والتي أكدت أن التعليم العالي الموجه للطلاب يعتمد على تكنولوجيا المعلومات والاتصالات والحلول التقليدية.

ـ كما تناولت دراسة (Kittipong, 2022) **بعنوان: البيانات الضخمة في التعليم العالي لتحليل سلوك الطلاب (البيانات الضخمة ـ هندسة نظام التعليم العالي ـ إدارة الأعمال الصغيرة)**، وهدفت هذه الدراسة إلى تصميم بنية نظام البيانات الضخمة في التعليم العالي لتحليل سلوك الطلاب وتقييم بنية نظام البيانات الضخمة في التعليم العالي لتحليل سلوك الطلاب. وتم تقسيم إجراء البحث إلى مرحلتين. المرحلة الأولى هي تصميم بنية نظام للبيانات الضخمة في التعليم العالي لتحليل سلوك الطلاب، والمرحلة الثانية هي تقييم البنية من قبل الخبراء، كما تم استخدام أخذ العينات الغرضية لاختيار عشرة خبراء في تحليل البيانات الضخمة وسلوك الطلاب. كانت أدوات جمع البيانات هي النظام وتقييم النموذج المناسب بمقياس تصنيف من خمسة مستويات. كانت الإحصائيات المستخدمة في تحليل البيانات هي المتوسطات والانحراف المعياري. أظهرت النتائج أن بنية النظام للبيانات الضخمة في التعليم العالي لتحليلات سلوك الطلاب تتكون من أربعة عناصر: أ) مصادر البيانات الضخمة للتحليلات السلوكية؛ ب) مصادر البيانات الضخمة للمجالات الفرعية للتحليلات السلوكية؛ ج) التقاط البيانات الضخمة وتخزينها للتحليلات السلوكية؛ د) تحليل سلوك البيانات الضخمة. كانت آراء الخبراء حول بنية النظام على المستوى الأكثر ملاءمة

التعقيب على الدراسات السابقة:

قدمت هذه الدراسات نتائج مختلفة بجوانب جودة التعليم وعلاقتها باستخدام البيانات الضخمة في الجامعات والمؤسسات المختلفة ويتضح من نتائج الدراسات السابقة أن هناك اتجاه متزايد للاهتمام بضرورة تطبيق استخدام التقنيات الحديثة ومنها البيانات الضخمة، وبالتالي كل تلك الدراسات تساعد هذه الدراسة في كيفية تحليل وتقييم جودة التعليم في الجامعات الليبية.

أما عن موقع الدراسة الحالية بين الدراسات السابقة فيرى الباحث أن هذه الدراسة تكتسب أهميتها ومكانتها بين الدراسات السابقة من تفردها في التركيز على أثر استخدام البيانات الضخمة في الجامعات الليبية، وهي بعكس العديد من الدراسات التي تناولت جودة التعليم في المؤسسات كإطارًا نظريًا، والبعض الآخر ركز على البيانات الضخمة في الجامعات كإطارًا نظريًا أيضًا أو بعض الجامعات غير الجامعات عينة الدراسة، أما هذه الدراسة فإنها تركز على توضيح أثر استخدام البيانات الضخمة في تحسين العملية التعليمية بالجامعات الليبية، ويوضح الجدول التالي علاقة الدراسات السباقة بالدراسة الحالية:

علاقة الدراسات السابقة بالدراسة الحالية:

م	عنوان الدراسة	الهدف من الدراسة	أوجه الشبه والاختلاف مع الدراسة
1	تحليلات البيانات الضخمة في المؤسسات الأكاديمية: دراسة استشرافية بالتطبيق على مؤسسات التعليم العالي المصرية	تقوم هذه الدراسة بالتعريف بالبيانات الضخمة مستشرفة المستقبل القريب الذي ينبئ بتطبيقه على قطاع التعليم العالي المصري، حيث تتناول الدراسة واقع الجامعات المصرية، ومدى استعدادها لتبني هذا الاتجاه في إدارة الجامعات	اختلفت هذه الدراسة في كونها طبقت على الجامعات المصرية، ولكنها اتفقت مع الدراسة الحالية في هدفها العام
2	البيانات الضخمة Big Data في المكتبات الأكاديمية بالجامعات المصرية: دراسة ميدانية لمكتبات جامعة المنوفية.	هدفت الدراسة إلى التعرف على مدى استعداد مكتبات جامعة المنوفية للتعامل مع البيانات الضخمة من حيث البنية التحتية والقوى البشرية اللازمة للاستفادة منها في دعم اتخاذ القرار وتطوير الخدمات.	اختلفت هذه الدراسة في كونها طبقت على الجامعات المصرية بالتحديد على مكتبات جامعة المنوفية، ولكنها اتفقت مع الدراسة الحالية في التعرف على واقع استخدام البيانات الضخمة
3	البيانات الضخمة وأهميتها في العمل الأكاديمي من وجهة نظر الأكاديميين بجامعة طيبة: دراسة استطلاعية	تهدف هذه الدراسة إلى استطلاع أراء الأكاديميين عن البيانات الضخمة وأهميتها، وما يتعلق بها من خصائص وأدوات مستخدمة في تحليل البيانات الضخمة.	اتفقت هذه الدراسة مع الدراسة الحالية في تركيزها على التعرف على المفاهيم النظرية لمصطلح البيانات الضخمة وأهميته
4	استخدامات البيانات الضخمة في مؤسسات المعلومات في المملكة العربية السعودية من وجهة نظر القيادات والمسؤولين: دراسة ميدانية	تسليط الضوء على إدارة البيانات الضخمة التي يمكن أن تتجمع في مؤسسات المعلومات السعودية	تتفق هذه الدراسة في رصد واقع استخدامات البيانات الضخمة في الجامعات بالتركيز على مؤسسات المعلومات، كما تختلف في عينتها حيث طبقت في المملكة العربية السعودية
5	صعوبات التطوير المهني للمشرفين التربويين بالتكامل بين التعليم العام والعالي وسبل التغلب عليها في ضوء برنامج تنمية القدرات البشرية	هدفت الدراسة إلى التعرف على الصعوبات التي قد تواجه التطوير المهني للمشرفين التربويين، واستخدمت الباحثة المنهج الوصفي لجمع البيانات لملاءمته لطبيعة الدراسة.	اتفقت هذه الدراسة مع أحد أهداف الدراسة الحالية وهي التحديات التي تواجه استخدام البيانات الضخمة
6	البيانات الضخمة والتحليلات في التعليم العالي: الفرص والتحديات	أوضحت الدراسة ضرورة حاجة مؤسسات التعليم العالي في بيئة متزايدة التعقيد والتنافسية.	اتفقت هذه الدراسة في الاستعراض لإطار نظري مرتبط بالبيانات الضخمة وتطبيقها في التعليم العالي، بينما

			تحتلف الدراسة الحالية في تطبيقها في الجامعات السعودية والتعرف على واقع وأثر الاستخدام
7	استخدام البيانات الضخمة في البيئة الأكاديمية	هدفت الدراسة إلى التعريف بمفهوم البيانات الضخمة.	اتفقت هذه الدراسة في الاستعراض لإطار نظري مرتبط بالبيانات الضخمة وتطبيقها في التعليم العالي، بينما تحتلف الدراسة الحالية في تطبيقها في الجامعات السعودية والتعرف على واقع وأثر الاستخدام
8	تحليلات البيانات الضخمة في التعليم العالي	هدفت هذه الورقة إلى تحليل ومناقشة الدراسات الحالية لتحليلات البيانات الضخمة في التعليم العالي.	اتفقت هذه الدراسة في الاستعراض لإطار نظري مرتبط بالبيانات الضخمة وتطبيقها في التعليم العالي، بينما تحتلف الدراسة الحالية في تطبيقها في الجامعات السعودية والتعرف على واقع وأثر الاستخدام
9	البيانات الضخمة في التعليم العالي لتحليل سلوك الطلاب (البيانات الضخمة ـ هندسة نظام التعليم العالي ـ إدارة الأعمال الصغيرة)،	هذه الدراسة إلى تصميم بنية نظام البيانات الضخمة في التعليم العالي لتحليل سلوك الطلاب وتقييم بنية نظام البيانات الضخمة في التعليم العالي لتحليل سلوك الطلاب	اتفقت هذه الدراسة في الاستعراض لإطار نظري مرتبط بالبيانات الضخمة وتطبيقها في التعليم العالي

منهجية الدراسة:

استخدمت الدراسة الحالية المنهج الوصفي التحليلي، وهو المنهج الأقرب والأنسب لطبيعة الدراسة، حيث يقوم بجمع المعلومات والبيانات حول الظاهرة موضع البحث، ومن ثم يقوم بتحليها ودراستها ووصفا للوصول إلى النتائج النهائية للدراسة.

مجتمع الدراسة:

يتكون مجتمع الدراسة من جميع أعضاء هيئة التدريس والطلاب والإداريين في الجامعات الليبية، وعددها أربع عشرة جامعة، وتم اختيار أربع جامعات منها (جامعة طرابلس- جامعة بنغازي- جامعة سبها- جامعة الزاوية)، حيث تضم هذه الجامعات العدد الأكبر من أعضاء هيئة التدريس والطلاب والإداريون.

عينة الدراسة:

تم اختيار عينة عشوائية بسيطة من أعضاء هيئة التدريس والطلاب والإداريون بالجامعات السعودية والبالغ عددهم (548) من أعضاء هيئة التدريس بالجامعات، ووزعت عليهم الاستبانة وتم استرداد (433) استبانة، وتشكل هذه الاستبيانات ما نسبة (90%) من مجموع الاستبيانات الموزعة.

أداة الدراسة:

اعتمدت الدراسة الحالية على الاستبانة كأداة لجمع البيانات كونها أكثر الوسائل استخدامًا في الدراسات الوصفية؛ وذلك بالاعتماد على الاطار النظري، والدراسات السابقة ذات العلاقة بموضوع الدراسة، من أجل تحقيق أهدافها، حيث قام الباحث بتصميم أداة الدراسة (الاستبانة)، وشتملت على ثلاثة محاور هي:

المحور الأول: واقع استخدام البيانات الضخمة في الجامعات الليبية

المحور الثاني: العلاقة بين استخدام البيانات الضخمة وتحسين جودة العملية التعليمية

المحور الثالث: التحديات التي تواجه استخدام البيانات الضخمة الجامعات

المحور الرابع: الآليات المقترحة لتعزيز استخدام البيانات الضخمة الجامعات الليبية

وتعتمد بنود وعبارات الاستبانة على خمسة مستويات للإجابة وفقًا لمقياس ليكرت الخماسي كالآتي:

- موافق بشدة (5 درجات).
- موافق (4 درجات).
- محايد (3 درجات).
- غير موافق (درجتان).
- غير موافق بشدة (درجة واحدة).

وتمت معالجة مقياس ليكرت وحساب درجة الموافقة، ومدى الموافقة على المقياس، كما هو موضح بالجدول بالآتي

جدول (2) درجة الموافقة ومدى الموافقة

المستوى	الترميز	المدى
منخفض جدا	1	من 1 إلى 1.80
منخفض	2	1.81 إلى 2.60
متوسط	3	2.61 إلى 3.40
مرتفع	4	3.41 إلى 4.20
مرتفع جدًا	5	4.21 إلى 5
		4.22

1- ثبات أداة الدراسة:

يتم حساب معامل ثبات أداة الدراسة باستخدام معامل ألفا كرو نباخ لكل محور من محاور المقياس من خلال اســـتخدام الحزم الاحصـــائية SPSS بعد تطبيقها على العينة الاستطلاعية، والتى يوضحها الجدول الآتي:

جدول رقم (3) حساب معامل الثبات لمحاور الاستبانة

المحور	معامل الثبات
واقع استخدام البيانات الضخمة في الجامعات الليبية	0.701
العلاقة بين استخدام البيانات الضخمة وتحسين جودة العملية التعليمية	0.712
التحديات التي تواجه استخدام البيانات الضخمة الجامعات	0.719
الآليات المقترحة لتعزيز استخدام البيانات الضخمة الجامعات الليبية	0.754
إجمالي الثبات	0.721

يتضح من الجدول رقم (3) أن محاور المقياس تتسم بدرجة ثبات دالة إحصائيًا وتراوحت معاملات الثبات بين(0.701- 0.754) ، ومن ثم يمكن تعميم الاستبانة على عينة الدراسة الأساسية.

1. صدق وثبات الدراسة:

الصدق الظاهرى (صدق المحكمين):

يتم عرض المقياس على مجموعة من المحكمين من الأساتذة في ذات التخصص للدراسة، وبعد ذلك يتم إجراء التعديلات وفقا لمقترحاتهم، ليصبح عدد بنود الاستبانة (25 عبارة) في صورتها النهائية، ويُعد اتفاق المحكمين بيانا لصدق محتوى الاستبانة، ويوضح الجدول الآتي محاور الاستبانة في صورتها النهائية وعدد البنود بكل محور

جدول رقم (4) محاور الاستبانة في صورته النهائية

المحور	عدد العبارات
واقع استخدام البيانات الضخمة في الجامعات الليبية	5
العلاقة بين استخدام البيانات الضخمة وتحسين جودة العملية التعليمية	5
التحديات التي تواجه استخدام البيانات الضخمة الجامعات	5
الآليات المقترحة لتعزيز استخدام البيانات الضخمة الجامعات الليبية	5
الإجمالي	20

صدق الاتساق الداخلي:

حتى يتم التأكد من صدق الاتساق الداخلي للمقياس عن طريق حساب معاملات الارتباط بين كل محور والدرجة الكلية للاستبانة التى تم الحصول عليها من الدراسة الاستطلاعية، حيث يتم تطبيق المقياس على عينة تكونت من (40) من من أعضاء هيئة التدريب والطلاب والإداريون بالجامعات الليبية) ، وذلك باستخدام الحزم الإحصائية SPSS ومعامل ألفا كرونباخ الاحصائي لحساب النتائج كما هي في الجدول الآتي:

جدول رقم (5) حساب صدق الاتساق الداخلي باستخدام معامل الارتباط الاحصائي للاستبانة

العبارة	معامل الارتباط	العبارة	معامل الارتباط
1	0.365	11	0.587
2	0.542	12	0.514
3	0.510	13	0.573
4	0.435	14	0.357
5	0.498	15	0.498
6	0.563	16	0.413
7	0.599	17	0.598
8	0.598	18	0.547
9	0.524	19	0.534
10	0.518	20	0.598

الأساليب الإحصائية للبحث:

يتم إدخال البيانات الاحصائية المستخدمة في الدراسة التي ستجمع بواسطة الاستبانات وتتم معالجتها من خلال البرنامج الاحصائي (SPSS) وذلك باستخراج الآتي:

ـ مقاييس الإحصاء الوصفي Descriptive Statistics Measures والتي تعتمد على استخدام النسب المئوية والتكرارات والمتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية، وذلك لوصف خصائص عينة الدراسة وترتيب متغيراتها حسب أهميتها النسبية.

ـ تحليل الاعتمادية Reliability وذلك للتأكد من مدى صدق أداة القياس بالاعتماد على استخراج قيمة معامل كرونباخ ألفا.

ـ الارتباطات: Correlations وذلك بالاعتماد على معاملات ارتباط بيرسون لقياس العلاقة بين متغيرات الدراسة المستقلة والتابعة.

عرض ومناقشة نتائج الدراسة:

السؤال الأول: واقع استخدام البيانات الضخمة في الجامعات الليبية.

لحساب استجابة عينة الدراسة في استخدام البيانات الضخمة في الجامعات الليبية، والتي يمكن توضيحها من خلال الجدول الآتي.

جدول (6) المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لاستجابة مفردات عينة الدراسة

م	العبارة	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الرتبة	درجة الموافقة
1	لدى الجامعة بنية تحتية لتقنيات المعلومات لتقديم خدمات متطورة	3.46	0.93	2	مرتفعة
2	تمتلك الجامعة خطة واضحة لمتابعة التقنيات المتوافرة بها وتحديثها	3.65	0.74	1	مرتفعة
3	تمتلك الجامعة خطة مكتوبة للاستفادة من البيانات الضخمة لتقديم خدمات تعليمية متطورة	3.33	1.00	3	متوسطة

4	تهتم الجامعة بالبحوث وإدارتها لمواجهة أعدادها الضخمة المنتجة رقميا وبشكل سريع	3.20	0.1.02	5	متوسطة
5	توفر الجامعة بيانات ومؤشرات إحصائية معرفية للمستفيدين بما يسهم في تحسين اتخاذ القرار	3.32	1.00	4	متوسطة
الإجمالي للمتوسط الحسابي		3.39	0.90	متوسطة	

أظهرت النتائج أن واقع استخدام البيانات الضخمة في الجامعات الليبية جاءت بدرجة متوسطة، حيث جاءت بمتوسط 3.39، وفيما يتعلق بفقرات المحور، فقد جاء ترتيب الفقرات كالآتي: المرتبة الأولى (تمتلك الجامعة خطة واضحة لمتابعة التقنيات المتوافرة بها وتحديثها) بمتوسط 3.65 ودرجة موافقة مرتفعة، يليها في المرتبة الثانية (لدى الجامعة بنية تحتية لتقنيات المعلومات لتقديم خدمات متطورة) بمتوسط 3.46 بدرجة مرتفعة، أما المرتبة الثالثة فتأتي عبارة (تمتلك الجامعة خطة مكتوبة للاستفادة من البيانات الضخمة لتقديم خدمات تعليمية متطورة) بمتوسط 3.33 بدرجة متوسطة، وتأتي العبارة (توفر الجامعة بيانات ومؤشرات إحصائية معرفية للمستفيدين بما يسهم في تحسين اتخاذ القرار) بمتوسط 3.32 بدرجة متوسطة في المرتبة الرابعة، أما المرتبة الخامسة فتأتي عبارة (تهتم الجامعة بالبحوث وإدارتها لمواجهة أعدادها الضخمة المنتجة رقميا وبشكل سريع) بمتوسط 3.20 بدرجة متوسطة.

السؤال الثاني: مدى وجود علاقة بين استخدام البيانات الضخمة وتحسين جودة العملية التعليمية.

لحساب استجابة عينة الدراسة عن العلاقة بين استخدام البيانات الضخمة وتحسين جودة العملية التعليمية، والتي يمكن توضيحها من خلال الوقوف على حساب المتوسطات والانحرافات المعيارية المرتبة من خلال الجدول الآتي.

جدول (7) المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لاستجابة مفردات عينة الدراسة

م	العبارة	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الرتبة	درجة الموافقة
1	زيادة فرص الحصول على مصادر متنوعة ذات قيمة	2.82	0.85	5	متوسطة
2	زيادة جودة وحجم البيانات المسترجة	3.34	0.89	4	متوسطة
3	تحسين مستوى الخدمات نتيجة للتنبؤ بحاجات المستفيدين المتجددة والمتنوعة	3.48	0.99	2	مرتفعة
4	زيادة التعاون مع مؤسسات بحثية وأكاديمية للوصول إلى المزيد من المصادر	3.64	0.96	1	مرتفعة

5	تمكن المستفيدين من الجامعة من استخدام واجهات تفاعلية للوصول إلى أكبر قدر من البيانات	3.46	0.92	3	مرتفعة
الإجمالي للمتوسط الحسابي		3.34	0.92		متوسطة

أظهرت النتائج أن العلاقة بين جودة العملية التعليمية واستخدام البيانات الضخمة في الجامعات الليبية جاءت بدرجة متوسطة، حيث جاءت بمتوسط 3.34، وفيما يتعلق بفقرات المحور، فقد جاء ترتيب الفقرات كالآتي: المرتبة الأولى (زيادة التعاون مع مؤسسات بحثية وأكاديمية للوصول إلى المزيد من المصادر) بمتوسط 3.64 ودرجة موافقة مرتفعة، يليها في المرتبة الثانية (تحسين مستوى الخدمات نتيجة للتنبؤ بحاجات المستفيدين المتجددة والمتنوعة) بمتوسط 3.48 بدرجة مرتفعة، أما المرتبة الثالثة فتأتي عبارة (تمكن المستفيدين من الجامعة من استخدام واجهات تفاعلية للوصول إلى أكبر قدر من البيانات) بمتوسط 3.46 بدرجة مرتفعة، وتأتي العبارة (زيادة جودة وحجم البيانات المسترجة) بمتوسط 3.34 بدرجة متوسطة في المرتبة الرابعة، أما المرتبة الخامسة فتأتي عبارة (زيادة فرص الحصول على مصادر متنوعة ذات قيمة) بمتوسط 2.82 بدرجة متوسطة.

وللتأكد من صحة هذه الفرضية في وجود علاقة بين استخدام البيانات الضخمة وجودة العملية التعليمية في الجامعات الليبية، تم من خلال الجدول التالي.

جدول (8) العلاقة بين استخدام البيانات الضخمة وجودة العملية التعليمية في الجامعات الليبية

المتغير المستقل	المتغير التابع	معامل الارتباط (R)	معامل التحديد (R2)	قيمة F	مستوى المعنوية
استخدام البيانات الضخمة	جودة العملية التعليمية	0.521	0.357	42.654	000.

تبين من خلال الجدول أنه توجد علاقة ارتباط طردية ذات دلالة إحصائية بين استخدام إنترنت الأشياء وجودة العملية التعليمية في الجامعات في ليبيا، حيث بلغت قيمة الارتباط (0.521) وقد تبين من خلال الجدول ثبات صلاحية النموذج لاختبار هذه الفرضية استنادًا إلى أن قيمة (F) والبالغة (42.654) وهي دالة إحصائيًا عند مستوى دلالة (0.05) ويوضح ذلك أن جودة التعليم بكافة مؤشراته تفسر تباين في تنافسية الجامعات مقداره (0.357).

السؤال الثالث: التحديات التي استخدام البيانات الضخمة في الجامعات الليبية..

لحساب استجابة عينة الدراسة عن التحديات التي تواجه الجامعات الليبية في استخدام البيانات الضخمة، والتي يمكن توضيحها من خلال الجدول الآتي.

جدول (9) المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لاستجابة مفردات عينة الدراسة

م	العبارة	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الرتبة	درجة الموافقة
1	قلة وعي بعض القيادات الأكاديمية بأهمية استخدام البيانات الضخمة	3.22	0.89	5	متوسطة
2	ضعف الخبرة الكافية في استخدام البيانات الضخمة وتوظيفها في اتخاذ القرار	3.51	0.60	3	مرتفعة
3	عدم توفر الدعم للاحتياجات التدريبية في مجال استخدام البيانات	3.77	0.91	1	مرتفعة
4	ضعف توافر قواعد بيانات متخصصة لإدارة البيانات الضخمة في الجامعات الليبية	3.63	0.55	2	مرتفعة
5	ضعف المعرفة بنظم التحليل الإحصائية لتوفير بيانات ومؤشرات معرفية	3.48	0.99	4	مرتفعة
الإجمالي للمتوسط الحسابي		3.52	0.78	مرتفعة	

أظهرت النتائج أن التحديات التي تواجه استخدام البيانات الضخمة في الجامعات الليبية جاءت بدرجة مرتفعة، حيث جاءت بمتوسط 3.52، وفيما يتعلق بفقرات المحور، فقد جاء ترتيب الفقرات كالآتي: المرتبة الأولى (عدم توفر الدعم للاحتياجات التدريبية في مجال استخدام البيانات) بمتوسط 3.77 ودرجة موافقة مرتفعة، يليها في المرتبة الثانية (ضعف توافر قواعد بيانات متخصصة لإدارة البيانات الضخمة في الجامعات الليبية) بمتوسط 3.63 بدرجة مرتفعة، أما المرتبة الثالثة فتأتي عبارة (ضعف الخبرة الكافية في استخدام البيانات الضخمة وتوظيفها في اتخاذ القرار) بمتوسط 3.51 بدرجة مرتفعة، وتأتي العبارة (ضعف المعرفة بنظم التحليل الإحصائية لتوفير بيانات ومؤشرات معرفية) بمتوسط 3.48 بدرجة مرتفعة في المرتبة الرابعة، أما المرتبة الخامسة فتأتي عبارة (قلة وعي بعض القيادات الأكاديمية بأهمية استخدام البيانات الضخمة) بمتوسط 3.22 بدرجة متوسطة.

السؤال الرابع: الآليات المقترحة لتحسين جودة العملية التعليمية باستخدام البيانات الضخمة في الجامعات الليبية.

لحساب استجابة عينة الدراسة عن الآليات المقترحة لتحسين جودة العملية التعليمية باستخدام البيانات الضخمة في الجامعات الليبية، والتي يمكن توضيحها من خلال الجدول الآتي.

جدول (10) المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لاستجابة مفردات عينة الدراسة

م	العبارة	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الرتبة	درجة الموافقة
1	تدريب القيادات الأكاديمية على مهارات إدارة وتوظيف البيانات الضخمة	3.76	0.82	4	مرتفعة

2	دعم العاملين بأنشطة توعوية لبناء ثقافة استشراف المستقبل لديهم عن أهمية استخدام البيانات الضخمة	3.55	0.63	5	مرتفعة
3	عقد اجتماعات دورية مع منتسبي الجامعة لمناقشة مقترحات ومتطلبات تطوير الاستفادة من البيانات الضخمة	3.78	0.89	3	متوسطة
4	دعم منتسبي الجامعة بأنشطة توعوية لبناء ثقافة استشراف المستقبلى لديهم عن أهمية استخدام البيانات الضخمة	3.98	0.81	1	مرتفعة
5	ضرورة إيجاد قسم خاص بإدارة وتنظيم البيانات الضخمة	3.88	0.82	2	مرتفعة
الإجمالي للمتوسط الحسابي		3.79	0.79	مرتفعة	

أظهرت النتائج أن الآليات المقترحة لتحسين جودة العملية التعليمية باستخدام البيانات الضخمة في الجامعات الليبية جاءت بدرجة مرتفعة، حيث جاءت بمتوسط 3.79، وفيما يتعلق بفقرات المحور، فقد جاء ترتيب الفقرات كالآتي: المرتبة الأولى (دعم منتسبي الجامعة بأنشطة توعوية لبناء ثقافة استشراف المستقبلى لديهم عن أهمية استخدام البيانات الضخمة) بمتوسط 3.98 ودرجة موافقة مرتفعة، يليها في المرتبة الثانية (ضرورة إيجاد قسم خاص بإدارة وتنظيم البيانات الضخمة) بمتوسط 3.88 بدرجة مرتفعة، أما المرتبة الثالثة فتأتي عبارة (عقد اجتماعات دورية مع منتسبي الجامعة لمناقشة مقترحات ومتطلبات تطوير الاستفادة من البيانات الضخمة) بمتوسط 3.78 بدرجة متوسطة، وتأتي العبارة (تدريب القيادات الأكاديمية على مهارات إدارة وتوظيف البيانات الضخمة) بمتوسط 3.76 بدرجة متوسطة في المرتبة الرابعة، أما المرتبة الخامسة فتأتي عبارة (دعم العاملين بأنشطة توعوية لبناء ثقافة استشراف المستقبل لديهم عن أهمية استخدام البيانات الضخمة) بمتوسط 3.55 بدرجة مرتفعة.

النتائـــــــج:

1- أن واقع استخدام البيانات الضخمة في الجامعات الليبية جاءت بدرجة متوسطة، حيث تمتلك الجامعة خطة واضحة لمتابعة التقنيات المتوافرة بها وتحديثها في المرتبة الأولى، بينما تهتم الجامعة بالبحوث وإدارتها لمواجهة أعدادها الضخمة المنتجة رقميا وبشكل سريع في المرتبة الأخيرة.

2- أن العلاقة بين جودة العملية التعليمية واستخدام البيانات الضخمة في الجامعات الليبية جاءت بدرجة متوسطة، فجاء زيادة التعاون مع مؤسسات بحثية وأكاديمية للوصول إلى

المزيد من المصادر في المرتبة الأولى بينما زيادة فرص الحصول على مصادر متنوعة ذات قيمة في المرتبة الأخيرة.

3- توجد علاقة ارتباط طردية ذات دلالة إحصائية بين استخدام إنترنت الأشياء وجودة العملية التعليمية في الجامعات في ليبيا حيث بلغت قيمة (F) والبالغة (42.654) وهي دالة إحصائيًا عند مستوى دلالة (0.05).

4- أن التحديات التي تواجه استخدام البيانات الضخمة في الجامعات الليبية جاءت بدرجة مرتفعة، فجاء تحدي عدم توفر الدعم للاحتياجات التدريبية في مجال استخدام البيانات في المرتبة الأولى بينما قلة وعي بعض القيادات الأكاديمية بأهمية استخدام البيانات الضخمة في المرتبة الأخيرة.

5- أظهرت النتائج أن الآليات المقترحة لتحسين جودة العملية التعليمية باستخدام البيانات الضخمة في الجامعات الليبية جاءت بدرجة مرتفعة.

التوصيات:

1- ضرورة أن تقوم الجامعات الليبية بمواكبة التغيرات التقنية، وأن تستثمر بمجالات تطبيقات البيانات الضخمة من أجل خدمة مستفيديها.

2- العمل على استثمار البيانات الضخمة التي تمتلكها الجامعات الليبية، مما يساعد على اتخاذ القرارات في الاستثمار المعرفي والتحول للجامعات المنتجة.

3- إجراء الدراسات التي تركز على تطبيقات إدارة البيانات الضخمة في التعليم العالي بالجامعات الليبية.

4- معالجة التحديات والقضايا المرتبطة بإدارة البيانات الضخمة لضمان الأمن والخصوصية في أجهوة وخدمات البيانات الضخمة من خلال الأولويات البحثية.

5- ضرورة عمل قطاع التعليم على قاعي الأعمال والصناعة لتشكيل وبناء مستقبل اقتصاد يدعم تحليلات البيانات الضخمة.

المراجـــــــــــع:

المراجع العربية:

إبراهيم، أسامة. (2022). الهجرة من التعلم الرقمي إلى التعلم الذكي: تصور مقترح لدمج إنترنت الأشياء في إدارة المعرفة بالجامعات: دراسة استشرافية. *مجلة الجامعة الإسلامية للعلوم التربوية والاجتماعية*(10)، 397-446.

الأكلبي، علي. (2018). البيانات الضخمة واتخاذ القرار في جامعة الملك سعود: دراسة تقييمية لنظام اتقان. *مجلة دراسات المعلومات والتكنولوجيا، 1*(2)، 1 - 12.

الحاتمية، أسماء. (2018). البيانات الإحصائية والبيانات الضخمة: واقع إنتاج واستثمار البيانات الإحصائية في المركز الوطني للإحصاء والمعلومات بسلطنة عمان. *المؤتمر الرابع والعشرون: البيانات الضخمة وآفاق استثمارها: الطريق نحو التكامل المعرفي*، 1 - 65.

الحبيب، عبدالله. (2022). استخدامات البيانات الضخمة في مؤسسات المعلومات في المملكة العربية السعودية من وجهة نظر القيادات والمسؤولين: دراسة ميدانية. *المجلة الدولية لعلوم المكتبات والمعلومات، 9*(3)، 173 - 202.

الدهشان، جمال. (2019). إنترنت الأشياء وتوظيفه في التعليم (المبررات، المجالات، التحديات). *مجلة كلية الرتبية بالعريش*(18)، 13-55.

رشوان، عبدالرحمن. (2018). دور تحليل البيانات الضخمة Big Data في ترشيد اتخاذ القرارات المالية والإدارية في الجامعات الفلسطينية: دراسة ميدانية. *مجلة الدراسات الاقتصادية والمالية، 11*(1)، 22 - 41.

زكري، محمد. (2015). التحديات والمشاكل المعاصرة التي تواجه الجودة الشاملة للتعليم المحاسبي في ليبيا: من وجهة نظر طلبة المحاسبة. *مجلة آفاق اقتصادية*(1)، 64-104.

الشلاش، عبدالرحمن. (2020). واقع المزايا التنافسية للجامعات والكليات الأهلية بالمملكة العربية السعودية: دراسة تحليلية باستخدام التحليل الرابعي SWAT وسبل تحسينها في ضوء مدخلي الجودة الشاملة والتخطيط الاستراتيجي. *مجلة كلية الرتبية، 36*(11)، 1-30.

عبدالمحسن، على. (2020). البيانات الضخمة Big Data في المكتبات الأكاديمية بالجامعات المصرية: دراسة ميدانية لمكتبات جامعة المنوفية. *مجلة الفهرست*(70)، 11 - 42.

العتيبي، صقر. (2022). البيانات الضخمة وأهميتها في العمل الأكاديمي من وجهة نظر الأكاديميين بجامعة طيبة: دراسة استطلاعية. *مجلة الآداب جامعة الملك سعود، 34*(3)، 39 - 59.

عتيق، خالد ، و الهنائي، عبدالله. (2018). البيانات الضخمة في مكتبات جامعة السلطان قابوس: واقعها ومستوى الاستفادة منها من وجهة نظر موظفيها. *المؤتمر الرابع والعشرون: البيانات الضخمة وآفاق استثمارها: الطريق نحو التكامل المعرفي*، 1-29.

العميري، منال. (2018). البيانات الضخمة في المكتبات الأكاديمية في سلطنة عمان: الواقع والتحديات. *المؤتمر الرابع والعشرون: البيانات الضخمة وآفاق استثمارها: الطريق نحو التكامل المعرفي*، 1 - 21.

فرج، عيسى. (2013). واقع تطبيق إدارة الجودة الشاملة في التعليم العالي. *المجلة العربية لضمان جودة التعليم الجامعي، 6*(14)، 155-172.

قريشي، وفاء. (2024). صعوبات التطوير المهني للمشرفين التربويين بالتكامل بين التعليم العام والعالي وسبل التغلب عليها في ضوء برنامج تنمية القدرات البشرية. *المجلة العربية للعلوم التربوية والنفسية*(37)، 669 - 714.

الكشكي، ناصر. (2021). تحليلات البيانات الضخمة في المؤسسات الأكاديمية: دراسة استشرافية بالتطبيق على مؤسسات التعليم العالي المصرية. *مجلة بحوث في علم المكتبات والمعلومات*(27)، 9 - 66.

المراجع الأجنبية:

Aldowah, H. (2017). Internet of Things in higher education: a study on future learning. *In Journal of Physics: Conference Series, 892*(1), 12-17.

Bayani, a., & Quesada,, e. (2019). Predictable influence of IoT (Internet of Things) in education. International. *Journal of Information and Education Technology, 7*(12), 914-920.

Ben K, D. (2014). Big Data and analytics in higher education: Opportunities and challenges. *British Journal of Educational Technology, 45*(5).

Burns, M. (2019). IoT in education: smart learning environments. https://www.digitalistmag.com/iot/2019/03/27/iot-ineducation-.

Chen, F., & Deng, P. (2015). Data mining for the internet of things: literature review and challenges. *International Journal of Distributed Sensor Networks, 11*(8), 431-470.

Dušan, L. (2021). Big data analytics in higher education. *Issues in Information Systems, 22*(4), 320-333.

Gubbi, J. (2013). Internet of Things (IoT): A vision, architectural elements, and future directions. Future generation computer systems. *29*(7), 1645-1660.

Hoy, M. (2015). The "Internet of Things": What it is and what it means for libraries. Medical reference servicesof Things": What it is and what it means for libraries. Medical reference services quarterly, 34(3), 353-358.

Kittipong, C. (2022). Big Data in Higher Education for Student Behavior Analytics (Big Data-HE-SBA System Architecture). *Higher Education Studies;, 12*(1).

Logica, B. (2015). Using Big Data in the Academic Environment. *Procedia Economics and Finance 33:277-286*.

Mishra, A. (2015). Information professionals and big data.IJARCSSE, Vol. 5, No. 9 . 123-129.

Mohanty, D. (2019). Smart Learning Using IoT. International Research Journal of Engineering and Technology (IRJET),.

Rasmus, D. (2018). Don't Deploy IoT Without Knowledge Management. Serious Insights. https://www.seriousinsights.net/dont-deploy-iot-without-knowledge-management.

Zhu, Y. (2017). Research on key technologies of data processing in internet of things. *Journal Conference Series,* 887(1), 12-47.