اَلْبَيَانَات اَلضَّخْمَةِ وَدَوْرِهَا فِي اِتِّخَاذِ اَلْقَرَارِ اَلْأَكَادِيمِيّ مِنْ وُجْهَةِ نَظَرِ أَعْضَاءِ هَيْئَةِ اَلتَّدْرِيسِ

(دِرَاسَة حَالَةٍ عَلَى مَعْهَدِ اَلْمَدِينَةِ اَلْعَالِي لِلْإِدَارَةِ وَالتِّكْنُولُوجْيَا)

مُحَمَّدْ أَحْمَدْ عَبْدِ اَلْحَمِيدْ أَمِينٌ *

ملخص

هدفت الدِّراسة إلى التَّعرُّف على البيانات الضَّخمة ودورها في اتِّخاذ القرار الأكاديميّ من منظور أعضاء هيئة التَّدريس حيث تكوَّنت عيِّنة الدَّارسة من (37) عضوًا، واستخدام الباحث المنهج الوصفيّ التَّحليليّ ، و الاستبانة كأداة لجمع البيانات، تمَّ تحليل باستخدام الأساليب الإحصائيَّة، وكشفت نتائج الدِّراسة على أنَّ نسبةً (91.89 %) من أعضاء هيئة التدريس يتعاملون بشكل أو آخر مع البيانات الضَّخمة ، وأكثر أداة برمجيَّة تستخدم في التَّعامل مع البيانات (Excel) دون استخدام الأدوات أو اللُّغات المختصَّة بالبيانات الضَّخمة ، كما أنَّهم يستخدمون نظم الحوسبة السَّحابيَّة (Google)، كما يستخدمون للتَّواصل مع طلَّابهم عديد من منصَّات التَّواصل الاجتماعيّ (Facebook، WhatsApp) دون توظيفها في اتِّخاذ القرارات الأكاديميَّة المتعلِّقة بالطَّالب ، كما أنَّ المؤسَّسات الأكاديميَّة تعتمد بشكل تامّ على (السِّجلَّات المؤسَّسيَّة والتَّقارير والدَّاخليَّة) في اتِّخاذ القرارات الأكاديميَّة دون استخدام أجهزة الاستشعار وتتبَّع سلوك المستخدم على الأجهزة الشَّخصيَّة ووسائل التَّواصل الاجتماعيّ.

كما أظهرت النَّتائج أهمِّيَّة البيانات الضَّخمة في اتِّخاذ القرار الأكاديميّ من وجهة نظر أعضاء هيئة التَّدريس، وأنَّ المصادر الرَّقميَّة لتخزين ومعالجة البيانات الضَّخمة تساعد في سرعة اتِّخاذ القرار في العمليَّات الدَّاخليَّة بالمؤسَّسات.

* مُدَرِّسُ بِقِسْمِ نُظُمِ اَلْمَعْلُومَاتِ اَلْإِدَارِيَّةِ – مَعْهَدَ اَلْمَدِينَةِ اَلْعَالِي لِلْإِدَارَةِ وَالتِّكْنُولُوجْيَا.

وعن تحدّيات توظيف البيانات الضَّخمة في المؤسَّسات يرتبط بعدم توافر مهارات وكفاءات في الكادر الإداريّ بالمؤسَّسة للتَّعامل مع البيانات الضَّخمة، مع غياب البرامج التَّدريبيَّة اللَّازمة لتأهيل الموارد البشريَّة في التَّعامل مع البيانات الضَّخمة، وعدم توافر المهنيّين ذوي الخبرة في تحليل البيانات الضَّخمة. كما أشارت النَّتائج عدم وجود فروق بين المتوسّطات الحسابيَّة تعزّي وفقًا إلى متغيّر (النَّوع، العمر، الدَّرجة الوظيفيَّة) وأخيرا اقترحت الدراسة بعض التوصيات وآليات تطبيق البيانات الضخمة في اتخاذ القرارات في المؤسسات الأكاديمية.

اَلْكَلِمَات اَلْمِفْتَاحِيَّةِ: البيانات الضَّخمة – تحليل البيانات – اتِّخاذ القرار الأكاديميّ

Big Data and Its Role in Academic Decision- Making (A Case Study of Al Madinah Higher Institute for institute of Administration and Technology)

Abstract:

This study aimed to identify big data and its role in academic decision-making from the perspective of faculty members, where the study sample consisted of (37) members, and the researcher used the descriptive and analytical method, and the questionnaire as a tool for data collection, analysed using statistical methods, and the results of the study revealed that a percentage (91. 89%) deal in some way with big data, and the most used software tool in dealing with data (Excel) without using specialized tools and languages. 89%) deal in one way or another with big data, and the most common software tool used in dealing with data (Excel) without using tools or languages specialized in big data, and they use cloud computing systems (Google), and to communicate with their students they use several social networking platforms (Facebook, WhatsApp) without using them in making academic decisions related to the student, and academic institutions rely entirely on (institutional records, reports, and internal reports) in making academic decisions without using sensors and tracking user behavior on personal devices and social media. The results also showed that the importance of big data in academic decision-making from the point of view of faculty members, and that digital sources for storing and processing big data help to speed up decision-making in the internal processes of institutions. Regarding the challenges of employing big data in institutions, it is related to the lack of skills and competencies in the administrative staff of the institution to deal with big data, the absence of the necessary training programs to qualify human resources in dealing with big data, and the lack of professionals with experience in analysing big data. The results also indicated that there were no differences between the arithmetic means according to the variable (gender, age, job grade).

Keywords:

Big Data - Academic decision-making- data analysis

مُقَدِّمَة:

ظهرت في الآونة الأخيرة التَّأثيرات الإيجابيَّة المصاحبة للثَّورة الصِّناعيَّة الرَّابعة على تطوير قدرات الإنسان في مجالات عديدة ونالت تلك النَّجاحات نقاشات مختلفةً في المؤتمرات وورش العمل والدِّراسات العلميَّة من أجل دراسة تلك التَّأثيرات وتطويرها وتطبيقها في المزيد من المجالات وعلى مستويات وفئات مختلفة.

ونتيجة للكمِّيَّة الهائلة من المعلومات الَّتي تنشر يوميًّا على الإنترنت والنُّموِّ المتسارع في عالم التِّقنيَّة الَّتي تساعد في نشر الكمِّ من المعلومات أدَّى إلى ظهور ما يسمَّى حاليًّا بالبيانات الضَّخمة Big Data (زين ، 2021)، وأصبح محور اهتمام المتخصِّصين في مجالات مختلفة خاصَّة مجالات العلوم البينيَّة كعلم المعلومات وعلم البيانات وعلم القرار ، لما له من أهمِّيَّة في التَّعامل مع البيانات والمعلومات وارتباطه الوثيق بصناعة القرار وزيادة الإنتاجيَّة وصناعة المعرفة وتحسين الابتكارات (العريشي والغامدي ، 2020)

وتواجه المعاهد العليا الَّتي تمتلك بيانات ضخمةً تحدِّيًا كبيرًا يتمثَّل في مدى مقدرة المعاهد على السَّيطرة عليها إذ إنَّ تخزين البيانات وإدارتها والانتفاع منها بالطَّريقة المثلى تعد مشكلة حقيقيَّة، كما أنَّ البيانات الضَّخمة في المقابل أيضًا تقدِّم ميزة تنافسيَّة للمؤسَّسات التَّعليميَّة إذا أحسنت الاستفادة منها وتحليلها، وتقدَّم فهم أعمق عن الأشخاص والأشياء الَّذين والَّتي تكوَّنت عنهم بيانات داخل المؤسَّسة التَّعليميَّة ، وهذا يساعد المسؤولين على اتِّخاذ قرارات صائبة ودقيقة وتمنحهم فرصة أكبر لتحقيق نجاحات تنافسيَّة في المجالات التَّعليميَّة، ويرى (Schwarz et al، 2014) أنَّ البيانات الضَّخمة تمثِّل كمِّيَّات كبيرةً من البيانات المتنوِّعة وغير المنظَّمة ممَّا يجعل التَّعامل معها أمرًا صعبًا للغاية، ويشير (Hilbert، 2013) إلى أنَّ تحليل البيانات الضَّخمة يساعد المؤسَّسة التَّعليميَّة في القدرة على اتِّخاذ القرارات في مجالات حيويَّة ومهمَّة فيما يتعلَّق منها بالمقرَّرات الدِّراسة ومدى

ملاءمتها لمستوى الطُّلَّاب واتِّخاذ القرارات الأكاديميَّة المناسبة ويساعد المسؤولون على اتِّخاذ قرارات صائبة ودقيقة داخل المنظَّمة وتمنحهم فرصة أكبر لتحقيق نجاحات ، واتِّخاذ القرارات من خلال البيانات الضَّخمة من خلال الاعتماد على معلومات عن مستقبليَّة القرارات وأثرها في المستقبل ووضع الأهداف والاستراتيجيَّات والبرامج الزَّمنيَّة والتَّأكُّد من تنفيذ الخطط والبرامج ، والبيانات الضَّخمة تتألَّف من بيانات منظَّمة وتشكِّل جزء ضئيل يصل إلى 10 % وبيانات غير منظَّمة تمثِّل بقيَّة المحتوى ، وهي كلُّ ما ينتجه البشر من بيانات خام أو معلومات أوَّليَّة ، كرسائل البريد الإلكترونيّ ، مقاطع الفيديو ، التَّغريدات ، منشورات مواقع التَّواصل الاجتماعيّ ، وغيرها .

وفي ظلِ التطوراتِ التكنولوجيةِ الحديثةِ وثورةُ علمِ البياناتِ نجدُ أنَ نجاحَ أيِ مؤسسةِ مقترنٍ بالاستفادةِ منْ البياناتِ الضخمةِ المتاحةِ لديها ولا تقتصرُ استخداماتِ البياناتِ الضخمةِ على صناعِ القرارِ فحسبَ، بلْ على المهنيينَ العاملينَ أنفسهمْ. (الغبيريّ, محمدْ ، 2019) .

وقد أثَّرت التَّحسينات والتَّحدِّيات في القرن الحادي والعشرين على مجالات ومن ضمنها مجال التَّعليم فانتشار الأشكال النَّاشئة من بيئات التَّعليم المعزَّزة للتِّكنولوجيا دفع الجامعات للبحث عن طرق عمليَّة للإفادة من بياناتها لمساعدتها على وضع استراتيجيَّات يمكنها استخدامها للقيام بتغييرات جديدة ، ونظرًا لوجود البيانات الضَّخمة بشكل كثيف في العصر الحديث ، يحتاج العاملون في المؤسَّسات التَّعليميَّة إلى معرفة العناصر الأساسيَّة للبيانات الضَّخمة وكيفيَّة تأثيرها في البيئة والعمليَّة التَّعليميَّة وعلى العاملين والأكاديميِّين والطَّلبة . ولعقودً عديدة ، وقد مارس التَّعليم العالي دومًا اتِّخاذ القرارات القائمة على البيانات، ولكن نادرًا ما تمَّ التَّحقيق في هذه الممارسة بشكل منهجيّ (Terkla et al., 2014) .

ويطلق مصطلح Big Data على مجموعة من حزم البيانات الضَّخمة جدًّا والمعقَّدة متعدِّدةً الأنواع والمصادر بحجم يصل إلى المئات من التِّيرابايت أو البيتابايت أو أكثر والَّتي يصعب التَّعامل معها بواسطة نظم إدارة قواعد البيانات(DBMS) التَّقليديَّة من ناحية التَّخزين والبحث والتَّمثيل والتَّحليل تكمن أهمِّيَّتها العالية في تقديم ميزة تنافسيَّة عالية للمنظَّمات إذا استطاعت الاستفادة منها ومعالجتها لأنَّها تقدَّم فهمًا أعمق وتساعد على اتِّخاذ القرارات المناسبة والملائمة بطريقة أكثر كفاءة وفعَّاليَّة لكبر حجمها وتنوُّع مصادرها وسرعة نموّها ، وقد عرفت دراسةً (Schwarz et al., 2014) على أنَّها مجموعة متنوِّعة من البيانات بكمِّيَّات كبيرة الَّتي يمكن تخزينها ويصعب التَّعامل معها بشكل يدويّ أو تحليلها من قبل الأجهزة والبرمجيَّات التَّقليديَّة .

ويرى (الدَّارودي, 2023 ،328) أنَّ البيانات تمرُّ بمراحل كي يتمَّ الاستفادة منها في صنع القرارات :

1. جمع البيانات والوصول لها: قد تخسر المنظَّمة ولا تصل إلى قرارات صحيحة في حالة الإهمال في جمع البيانات أو عدم القدرة على تكاليفها أو صعوبة الوصول إليها أو وجودها بصيغ لا يمكن التَّعامل معها.
2. مرحلة تصنيف وتبويب البيانات: مرحلة ترجمة البيانات على شكل تقارير وجداول وأشكال بيانيَّة
3. مراحله التَّأكُّد من صحَّة البيانات بحيث يتمُّ تدقيق البيانات بعد تصنيفها واختيار ما هو ذو قيمة كبيرة في عمليَّة اتِّخاذ القرارات بحسب نوع تحليلها سواء كانت وصفيَّةً أو استكشافيَّة أو تنبئينه أو سببيَّة.
4. مراحله شموليَّة البيانات لصنع القرار بحيث يتمُّ التَّأكُّد من توافر جميع البيانات الَّتي يحتاج لها القرار من حداثة البيانات ودقَّتها وحسن التَّوقيت بما يضمن الكفاءة والفعَّاليَّة والتَّكيُّف في القرار مع العوامل الخارجيَّة.

5. مرحلة المفاضلة بين القرارات باستخدام منهجيَّة تحليل البدائل واستبعاد القرارات الَّتي لا تتَّسق مع الهدف أو الغاية ثمَّ المفاضلة بين القرارات الأكثر كفاءةً.
6. مرحلة اتِّخاذ القرار: الإعلان عن القرار يليها تحديث البيانات ومن ثمَّ متابعة مدى تحسُّن الأداء نتيجة للقرار المتَّخذة.

مُصْطَلَحَات اَلدِّرَاسَةِ:

اَلْبَيَانَات اَلضَّخْمَةِ Data Big: يمكن تعريفها بأنَّها بيانات هائلة لا يمكن معالجتها بالطَّرائق التَّقليديَّة فهي بحجم يفوق إمكانيَّة معالجتها باستخدام أدوات قواعد البيانات التَّقليديَّة من حيث الحصول عليها ومشاركتها، ونقلها وتخزينها، وإدارة البيانات، وتحليلها في مدَّة زمنيَّة مقبولة، وتشمل الأدوات والعمليَّات الَّتي تحتاجها الجامعات للتَّعامل مع البيانات الاستخلاص المعلومات، والتَّنبُّؤ بالمستقبل، واتِّخاذ القرار. (العتيبي، 2022، 10).

ويعرفها الباحث إجرائيًّا بأنَّها: كمُّ البيانات الَّتي يصعب استيعابها أو معالجتها بالطُّرق التَّقليديَّة الورقيَّة أو المستنديَّة وتطلب تجميعها وتخزينها أو تحليلها أو معالجتها استخدام أجهزة وبرمجيَّات متطوِّرة تستوعب هذا الكمَّ من البيانات في الحجم والتَّنوُّع.

اتِّخاذ القرار الأكاديميّ (Academic decision-making): يعرفه الباحث إجرائيا بأنه العملية اختيار أفضل البدائل المتاحة لحل مشكلة أو تحقيق هدف معين لدي المؤسسات الأكاديمية من قرارات تتعلق بنظام قبول الطلاب أو تخزين بياناتهم أو تحديد مستوي الإنجاز والتحصيل، أو قرارات تتعلق بإدارة وتخطيط وتقييم الموارد البشرية والموارد المادية لدي المؤسسة.

مُشْكِلَة اَلدِّرَاسَةِ:

في ظلِّ تطوُّر تقنيَّات التَّعلُّم وتعرَّض لضغوط متزايدة لتغيير هيكلة التَّشغيليّ والإداريّ واستيعاب برامج اقتصاديَّة واجتماعيَّة وثقافيَّة جديدة ذات صلة

بالمطالب الإقليميَّة والوطنيَّة والدَّوليَّة، ولا يمكن إنكار أنَّ قطاع التَّعليم العالي شهد على مدى العقد الماضي نموّ واسع في تكنولوجيا المعلومات، وفي ظلِّ تطوُّر نموِّ البيانات بشكل يصعب استيعابها بالطُّرق التَّقليديَّة وظهور مصطلح البيانات الضَّخمة وتعدُّد أشكالها وأوجه توظيفها في كلِّ مجال أو مؤسَّسة أكاديميَّة الَّتي توجِّهها نحو اتِّخاذ قرارات أكاديميَّة دون غيرها في ضوء هذه البيانات ، ممَّا يتطلَّب دراسة واقع استخدام العاملين بالمؤسَّسات الأكاديميَّة خاصَّةً أعضاء هيئة التَّدريس للبيانات الضَّخمة ، ثمَّ تحديد أهمِّيَّتها ودرجة استخدامها والتَّحدِّيات الَّتي تواجه توظيفها في هذه المؤسَّسات الأكاديميَّة في توجيه واتِّخاذ القرارات الأكاديميَّة ؛ لذا ؛ فإنَّ مشكلة هذه الدِّراسة تتمثَّل في الكشف عن واقع استخدام أعضاء هيئة التَّدريس العاملين بمعهد المدينة العالي للبيانات الضَّخمة ثمَّ تحديد أهمِّيَّتها في اتِّخاذ القرار الأكاديميّ ، ثمَّ تحديد درجة استخدام المؤسَّسة لها في اتِّخاذ القرار الأكاديميّ ، ثمَّ تحديد التَّحدِّيات الَّتي تواجه هذه المؤسَّسة في توظيف البيانات الضَّخمة في اتِّخاذ القرار الأكاديميّ من وجهة نظر أعضاء هيئة التَّدريس ، وبذلك ستجيب الدِّراسة عن الأسئلة الآتية:

1- ما واقع استخدام أعضاء هيئة التَّدريس للبيانات الضَّخمة في المؤسَّسات الأكاديميَّة (المعاهد العليا)؟

2- ما أهمِّيَّة البيانات الضَّخمة في اتِّخاذ القرار الأكاديميّ من وجهة نظر أعضاء هيئة التَّدريس؟

3- ما درجة استخدام المؤسَّسات الأكاديميَّة (المعاهد العليا) للبيانات الضَّخمة في اتِّخاذ القرار الأكاديميّ؟

4- ما تحدِّيات توظيف البيانات الضَّخمة في اتِّخاذ القرار الأكاديميّ من وجهة نظر أعضاء هيئة التَّدريس؟

5- هل هناك فروق ذات دلالة إحصائيَّة في المتوسِّطات الحسابيَّة بين مستوى درجة الموافقة لدى عيّنة الدِّراسة في محاور الاستبانة الثَّلاثة (أهمِّيَّة البيانات الضَّخمة في اتِّخاذ القرارات الأكاديميَّة، ودرجة استخدامها في المؤسَّسات الأكاديميَّة، وتحدِّيات توظيفها) تعزَّى لمتغيِّرات النَّوع أو العمر أو الدَّرجة الوظيفيَّة؟

أهداف الدِّراسة:

إنَّ الغرض من الدِّراسة الحاليَّة التَّوصُّل إلى واقع استخدام أعضاء هيئة التَّدريس للبيانات الضَّخمة في المؤسَّسات الأكاديميَّة (المعاهد العليا) واستطلاع آرائهم حول أهمِّيَّة ودرجة الاستخدام وتحدِّيات التَّوظيف للبيانات الضَّخمة في اتِّخاذ القرارات الأكاديميَّة لذا؛ تتمثَّل أهداف الدِّراسة فيما يأتي:

- **تحديد واقع استخدام البيانات الضَّخمة في المؤسَّسات الأكاديميَّة** (المعاهد العليا) وذلك بتوفير فهم واضح لمستوى استخدام البيانات الضَّخمة في المؤسَّسات الأكاديميَّة الحاليَّة، ممَّا يساعد الإدارات الأكاديميَّة على اتِّخاذ قرارات مدروسة حول تحسين الأدوات والموارد التِّقنيَّة.
- **قياس أهمِّيَّة البيانات الضَّخمة في اتِّخاذ القرارات الأكاديميَّة** وذلك بتوضيح الفوائد والمزايا المحتملة لاستخدام البيانات الضَّخمة في صنع القرارات الأكاديميَّة، ممَّا يشجِّع المؤسَّسات على الاستثمار في تطوير بنية تحتيَّة قويَّة للبيانات الضَّخمة.
- **تحديد درجة استخدام البيانات الضَّخمة في صنع القرارات الأكاديميَّة** وذلك بالكشف عن مدى تكامل البيانات الضَّخمة في عمليَّات اتِّخاذ القرار الأكاديميَّة الحاليَّة، ممَّا يساعد في تحديد المجالات الَّتي تحتاج إلى تحسين وتطوير.

- **الكشف عن التَّحدِّيات الَّتي تواجه استخدام البيانات الضَّخمة في اتِّخاذ القرارات الأكاديميَّة** وذلك بتوفير معلومات دقيقة حول العقبات والتَّحدِّيات الَّتي تعترض تطبيق البيانات الضَّخمة في المؤسَّسات الأكاديميَّة، ممَّا يساعد في تطوير استراتيجيَّات فعَّالة للتَّغلُّب على هذه التَّحدِّيات من خلال التَّدريب والتَّطوير المهنيّ.

- **اقتراح حلول ومبادرات لتحسين استخدام البيانات الضَّخمة في المؤسَّسات الأكاديميَّة** (المعاهد العليا) وذلك بتقديم توصيات عمليَّة وقابلة للتَّنفيذ تساعد المؤسَّسات الأكاديميَّة على تبنِّي وتطبيق البيانات الضَّخمة بشكل أكثر فعَّاليَّة، ممَّا يعزِّز من جودة القرارات الأكاديميَّة ويطوِّر من الأداء التَّعليميّ.

من خلال تحقيق هذه الأهداف، يمكن للمؤسَّسات الأكاديميَّة (المعاهد العليا) الاستفادة من نتائج الدراسة في تحسين استخدام البيانات الضَّخمة، ممَّا يؤدِّي إلى تحسين جودة القرارات الأكاديميَّة وتعزيز الأداء المؤسَّسيّ بشكل عامّ.

أَهَمِّيَّة اَلدِّرَاسَةِ:

من النَّاحية النَّظريَّة تكمن أهمِّيَّة الدِّراسة في أنَّها تضيف إلى الإطار النَّظريّ في مجال البيانات الضَّخمة في مجال التَّعليم العالي وتسهم في تحديد واقع استخدام أعضاء هيئة التَّدريس العاملين في معهد المدينة العالي للبيانات الضَّخمة كما تسعى إلى معرفة وفهم وجهة نظر أعضاء هيئة التَّدريس العاملين في المؤسَّسات الأكاديميَّة من الممارسين والباحثين في أهمِّيَّة ودرجة وتحدِّيات توظيف البيانات الضَّخمة في اتِّخاذ القرارات الأكاديميَّة

أمَّا من النَّاحية العمليَّة فسوف تساعد الدِّراسة في التَّعرُّف على واقع الاستخدام وفهم تصوُّرات أعضاء هيئة التَّدريس لأهمِّيَّة ودرجة استخدام وتحدِّيات البيانات الضَّخمة، ممَّا سيساعد صنَّاع القرار على رسم صورة نظريَّة حول واقع

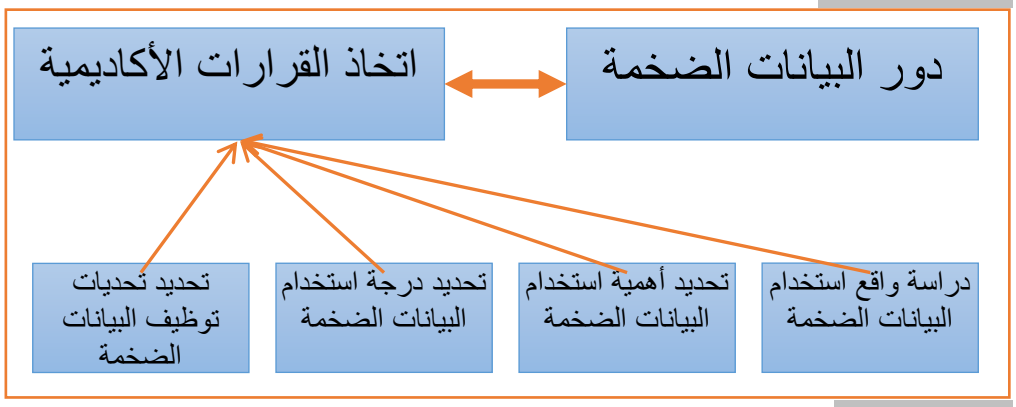
البيانات الضَّخمة في المؤسَّسات الأكاديميَّة من وجهة نظر أعضاء هيئة التَّدريس لتوظيفها في تطوير مؤسَّسات التَّعليم العالي والاستفادة منها للنُّهوض بالبيئة التَّعليميَّة وكذلك حثَّ الأكاديميّين لاستخدامها لتسهيل القيام بمسؤوليَّاتهم الوظيفيَّة.

فرضيات اَلدِّرَاسَةِ:

بناءً على مشكلة وأهداف الدراسة يمكن صياغة مجموعة من الفرضيات الفرعية التي تتفرع من الفرض الرئيس: يوجد تأثير ذو دلالة إحصائية دور اَلْبَيَانَات اَلضَّخْمَةِ فِي اِتِّخَاذِ اَلْقَرَارِ اَلْأَكَادِيمِيّ مِنْ وُجْهَةِ نَظَرِ أَعْضَاءِ هَيْئَةِ اَلتَّدْرِيسِ، وتتمثل في الفرضيات التالية:

- **الفرضية الفرعية الأولي:** يوجد تأثير ذو دلالة إحصائية لاستخدام البيانات الضخمة في المؤسسات الأكاديمية.
- **الفرضية الفرعية الثانية:** يوجد تأثير ذو دلالة إحصائية لأهمية البيانات الضخمة في اتخاذ القرار الأكاديمي من وجهة نظر أعضاء هيئة التدريس.
- **الفرضية الفرعية الثالثة:** يوجد تأثير ذو دلالة إحصائية لدرجة استخدام البيانات الضخمة في اتخاذ القرار الأكاديمي من وجهة نظر أعضاء هيئة التدريس.
- **الفرضية الفرعية الرابعة:** يوجد تأثير ذو دلالة إحصائية لتحديات توظيف البيانات الضخمة في اتخاذ القرار الأكاديمي من وجهة نظر أعضاء هيئة التدريس.
- **الفرضية الفرعية الخامسة:** يوجد فروق ذات دلالة إحصائيَّة بين مستوى درجة الموافقة لدى عيّنة الدِّراسة في محاور الاستبانة الثَّلاثة (أهمِّيَّة البيانات الضَّخمة في اتِّخاذ القرارات الأكاديميَّة، ودرجة استخدامها في المؤسَّسات الأكاديميَّة، وتحدِّيات توظيفها) تعزَّى لمتغيِّرات النَّوع أو العمر أو الدَّرجة الوظيفيَّة.

نموذج اَلدِّرَاسَةِ:



حُدُودُ اَلدِّرَاسَةِ:

- الحدود الموضوعيَّة: تناولت الدِّراسة البيانات الضَّخمة في المؤسَّسات الأكاديميَّة من حيث (واقع استخدام أعضاء هيئة التَّدريس، أهمِّيَّتها في اتِّخاذ القرار الأكاديميِّ، درجة استخدام المؤسَّسات لها في اتِّخاذ القرار الأكاديميِّ، التَّحدِّيات الَّتي تواجه المؤسَّسات الضَّخمة في توظيفها)
- الحدود المكانيَّة: اقتصرت الدِّراسة على أعضاء هيئة التَّدريس العاملين بمعهد المدينة العالي
- الحدود الزَّمانيَّة: تمَّ تطبيق الدِّراسة خلال العام الجامعيِّ 2024 م

أَدَوَات جَمْعِ اَلْبَيَانَاتِ:

يعتمد الباحث في جمع البيانات اللَّازمة للدِّراسة على الأدوات الآتية:

أ – قائمةً الاستبيان: أداة جمع البيانات اللَّازمة للدِّراسة من خلال سلسلة من التَّساؤلات المتَّصلة بالجوانب المختلفة لموضوع الدِّراسة بهدف المساعدة في استكشاف معطيات مهارات إدارة البيانات الضَّخمة وتأثيرها

ب – المقابلات: محادثة موجَّهة يقوم بها الباحث مع أشخاص من مجتمع الدِّراسة هدفها استثارة أنواع معيَّنة من المعلومات، وهي تتميَّز بالتَّواصل المباشر، وتعدَّ هذه الأداة من الأدوات المهمَّة في البحوث الميدانيَّة.

جـ – أدوات المعالجة الإحصائيَّة: تمَّ الاعتماد على برنامج (SPSS) في المعالجات الإحصائيَّة للبيانات الَّتي تمَّ التَّوصُّل إليها من خلال أدوات جمع البيانات، وذلك لإنجاز مختلف المعالجات الإحصائيَّة بالصُّورة المحقِّقة لأغراض الدِّراسة، واستخلاص النَّتائج المستهدفة

د– أسلوب صياغة الاستشهادات المرجعيَّة تمَّ الاعتماد في صياغة الاستشهاد المرجعيّ على أسلوب الجمعيَّة الأمريكيَّة للُّغات (APA) سواءً في الحاشية أو في قائمة المصادر والمراجع، وذلك نظرًا لشهرته الواسعة ومرونته وسهولته وبهدف توحيد صياغة الاستشهادات المرجعيَّة

اَلْإِطَار اَلنَّظَرِيّ

اَلْبَيَانَات اَلضَّخْمَةِ:

ظهرت البيانات بصورتها التَّقليديَّة عند التَّعامل مع الإدارة بالوثائق الورقيَّة قبل أن تنتقل إلى الإدارة بالأوعية الرَّقميَّة حيث أصبحت مخزَّنةً في الحاسبات الآليَّة والشَّبكات المحلِّيَّة والأجيال الأولى من شبكة الإنترنت، ثمَّ انتقلت إلى الإنتاج المتزايد من البيانات بعد ظهر الأجيال التَّالية من الإنترنت المعتمدة على الشَّبكات الاجتماعيَّة والذَّكاء الاصطناعيّ وظهور مصطلح البيانات الضَّخمة.

تعدّ البياناتُ الصورةِ الخامُ للمعلوماتِ قبل عملياتِ الفرزِ والترتيبِ، والمعالجةُ، والتي لا يمكنُ الاستفادةَ منها بصورتها الأوليةِ قبلَ المعالجةِ، وتصنفَ البياناتُ الخامُ إلى ثلاثةِ أنواعٍ: (الكشكي, 2021 , 24).

- بيانات مهيكلةٍ Structured Data : البياناتُ المنظمةُ في جداولَ أوْ قواعدِ بياناتٍ

- بياناتٌ غيرُ مهيكلةٍ Unstructured Data تمثلَ النسبةُ الأكبرُ منْ البياناتِ، وهيَ البياناتُ التي يحصلُ عليها يوميا منْ كتاباتٍ نصيةٍ، وصور وفيديو، ورسائلُ، ونقراتٌ على مواقعِ الإنترنت.
- بياناتٌ شبهٌ مهيكلةٍ Semi - structured Data تعدّ نوعا منْ البياناتِ المهيكلةِ، إلا أنَ البياناتِ لا تكونُ في صورةِ جداولَ أوْ قواعدِ بياناتٍ

ويطلق مصطلح البيانات الضَّخمة على مجموعات البيانات الَّتي يتجاوز حجمها أو نوعها قدرة قواعد البيانات العلائقيَّة التَّقليديَّة على التقاط البيانات ومعالجتها في زمن منخفض ، وتتميَّز البيانات الضَّخمة بخصيصة أو أكثر من الخصائص الآتية : الحجم الكبير، أو السُّرعة العالية ، أو التَّنوُّع الكبير في الصِّيغ (مصطفي،2023)، الأمر الَّذي حدا بالاختصاصيِّين إلى وضع حلول بديلة متطوِّرة تمكَّن من التَّحكُّم في تدفُّقها والسَّيطرة عليها ، كما تمتلك تقنيَّات البيانات الضَّخمة إمكانيَّة تحليل بيانات مواقع الإنترنت وأجهزة الاستشعار وبيانات شبكات التَّواصل الاجتماعيّ ، حيث إنَّ تحليل هذه البيانات ، باستكشاف ارتباطات بين مجموعة من البيانات المستقلَّة لكشف جوانب عديدة ، وقد كان لظهور التِّقنيَّات الجديدة مثل الذَّكاء الاصطناعيّ (AI) والهواتف الذَّكيَّة ، وشبكات التَّواصل الاجتماعيّ ، وإنترنت الأشياء (IOT) أثر عظيم على النِّقاط البيانات ، وتعقيد الصِّيغ وظهور أشكال ومصادر جديدة للبيانات (John Walker, 2014)

خصائص البيانات الضَّخمة:

البيانات الضَّخمة تتضمَّن أنواع متنوِّعة من البيانات الَّتي يمكن الاستفادة منها بدرجة كبيرة كالنُّصوص والصُّور والمقاطع الصَّوتيَّة ومقاطع الفيديو وبيانات تتبُّع السُّلوك.

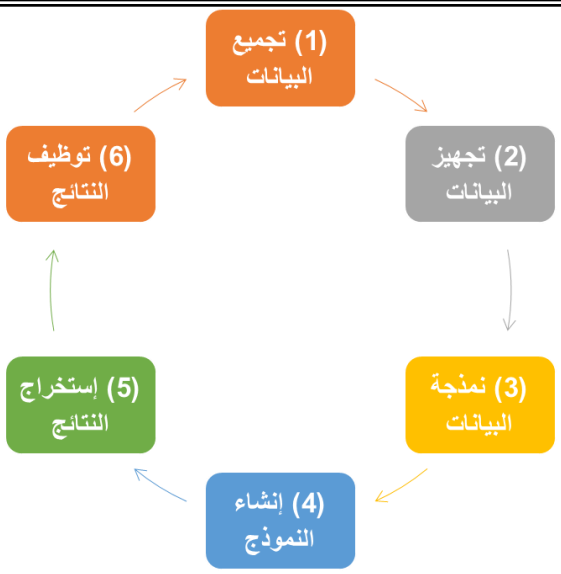
وقد ذكر جميع الدِّراسات أنَّها تتضمَّن مجموعة من سمات البيانات الضَّخمة والَّتي تتمثَّل في (الحجم Volume – التَّنوُّع Variety – السُّرعة

Velocity – القيمة Value) اطلق عليه الباحثون (S 4) ، ماعدا دراسةً (Yunita, A . etc,2002) أضافت بعد خامس (القيمة ، الحجم ، السُّرعة ، التَّنوُّع ، والصِّدق) وأطلق عليه (V 5) .

1. **الحجم**: البيانات الكبيرة تتميز بتعدد مصادرها مثل الإنترنت والبريد الإلكتروني ووسائل التواصل الاجتماعي. التدفق الكبير للبيانات يعزى إلى انتشار استخدام الإنترنت وزيادة القدرات على جمع البيانات من الأجهزة الذكية، مما ساهم في الحصول على معلومات أكثر دقة. كما انتقلت أساليب التحليل من استخدام عينات صغيرة إلى تحليل البيانات الشاملة، ما أحدث فارقًا كبيرًا في النتائج.
2. **التنوع**: البيانات الكبيرة تتميز بتعقيدها وتنوعها. في الماضي، كانت البيانات مهيكلة وسهلة المعالجة، لكن مع التطور في وسائل التواصل والإنترنت، ظهرت بيانات غير مهيكلة تتطلب نظم معالجة حديثة للاستفادة منها.
3. **السرعة**: التطور التقني أدى إلى زيادة حجم البيانات بسرعة، مما يستلزم سرعة في معالجتها لتحليلها بشكل فعال. تراكم البيانات دون معالجتها بسرعة يؤدي إلى انخفاض قيمتها وتحولها إلى عبء.
4. **القيمة**: رغم القدرة على الحصول على بيانات غير مهيكلة بشكل أوسع، إلا أن جزءًا كبيرًا منها قد يكون عديم الفائدة أو خاطئًا. البيانات غير المهيكلة قد تحتوي على معلومات مهمة لكنها ذات كثافة قيمة أقل، وأحيانًا قد تتسبب تفصيلات صغيرة في إحداث تأثير كبير.

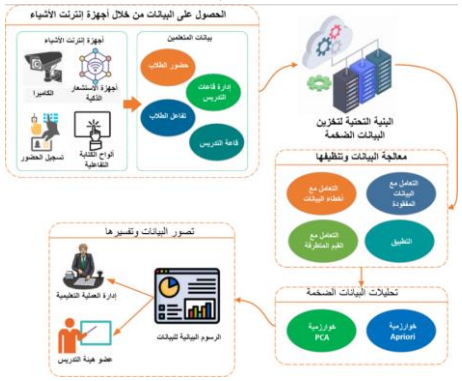
ويعدّ التعاملُ معَ البياناتِ الضخمةِ أمرا ضروريا ويتطلبُ المرورُ بعدةِ مراحلَ لاستخدامِ وتوظيفِ تلكَ البياناتِ في اتخاذِ القراراتِ، وقدْ أشارَ (Paucar, etc. , 2023) إلى مراحل التَّعامل مع البيانات الضَّخمة كما في الشَّكل (1)

شكل (1) مراحل التعامل مع البيانات الضخمة وفق دراسة (Paucar, etc. , 2023)



أما (Wu, S., 2023) فقد وضع مخطَّط لتوظيف البيانات الضَّخمة في المؤسَّسات الأكاديَّة لتوظيف في اتِّخاذ القرارات الأكاديميَّة كما يتَّضح من الشَّكل (2)

شكل (2) مراحل تحليل البيانات الضخمة في المؤسسات الأكاديمية (Wu, S., 2023)



اتخاذ القرارات الأكاديمية

تعد عملية اتخاذ القرارات جوهر العملية الإدارية في المؤسسات الأكاديمية، كما أن سلامة هذه القرارات التي يتم اتخاذها في كافة المستويات مرهون بمدى توفر وكفاية وملائمة البيانات لمتخذي القرارات ومدى الثقة فيها، ويتوقف ذلك على مدى موثوقيتها وصحتها ودقتها وجودتها وتوفرها بالكمية والنوعية وبالوقت المناسب

وزيادة كفايتها ومقدار الدقة في شرحها للحقائق، وكلما تم استيعاب وإدراك العلاقات فيما بين هذه البيانات تزداد القدرة على اتخاذ القرارات الرشيدة والملائمة لكل مؤسسة، وهذا لن يتحقق بالطرق التقليدية للتعامل مع البيانات خاصة في ضوء التحولات الرقمية لجميع مهام المؤسسات الأكاديمية وما يتم إنتاجه من بيانات في كل لحظة وهو ما يطلق عليه (البيانات الضخمة) (الرشيدي، 2023).

ويتوفر لدي كل مؤسسات أكاديمية البيانات الضخمة من عدة مصادر تتمثل في السجلات والتقارير المؤسسية والداخلية خاصة التي تتعلق ببيانات المتعلمين أثناء الالتحاق وحتى التخرج، أجهزة الاستشعار والتتبع، سلوك المستخدم على الأجهزة الشخصية، وسائل التواصل الاجتماعي.

ويمكن إدارة هذه البيانات الضخمة بعديد من الأدوات البرمجية بداية من التطبيقات المكتبية مثلExcel, Access ، مرورا بالتطبيقات التخصصية والأكثر كفاءة في التعامل مع البيانات الضخمة مثل RapidMiner spark, Hadoop، كما يوفر استخدام لغات البرمجة والمكتبات التي تتضمنها مزايا لا تتوفر في التطبيقات السابقة في التعامل مع البيانات الضخمة مثل java، python، C/ C ++ ،SQL وغيره، كل ذلك بجانب ما توفره أنظمة الحوسبة السحابية التي تستخدمها (Google, Microsoft, AWS من إمكانيات وخدمات مجانية ومدفوعة في التعامل مع البيانات الضخمة.

يمثل توفر البيانات الضخمة في المؤسسات الأكاديمية تحدياً كبيراً خلال عملية اتخاذ القرار الأكاديمية بداية من عملية تجميع البيانات وتنظيمها وتخزينها وإيجاد العلاقات فيما بينها وتأمينها مما يتطلب توفير البنية التكنولوجية (المادية، والبرمجية) والكفاءات البشرية والفنية (مصطفي، 2023).

يتطلب من أَعْضَاء هَيْئَةِ اَلتَّدْرِيسِ في المؤسسات الأكاديمية من الجامعات أو المعاهد مهام عدة تتعلَّق بنقل المعرفة للطُّلَّاب خلال عمليَّة التَّدريس الجامعيّ

وإجراء البحوث العلميَّة مع بعض المهامّ الإداريَّة أو الفنِّيَّة حسب الدَّرجة العلميَّة للعضو، إضافة إلي الأدوار المتعلقة باتخاذ القرارات في المؤسسة الأكاديمية حيث منوط بهم تحقيق أهداف المؤسسة الأكاديمية حيث أنهم يتعاملون مع البيانات الضخمة بداية البيانات الأولية للمتعلم ومرورا بالتحصيل ومستوي الإنجاز والتواصل أو مشاركة المتعلمين علي منصات التعلم ووسائل التواصل الاجتماعي، لذا فإن منظور أعضاء هيئة التدريس بكل مؤسسة أكاديمية للكشف عن واقع البيانات الضخمة وقياس أهميتها وتحديد درجة استخدامها وتحديد التحديات التي تواجهها يمثل مؤشرا هاما في تحقيق الأهداف التي تسعي إلي تحقيقها المؤسسة الأكاديمية.

يعد مَعْهَدِ اَلْمَدِينَةِ اَلْعَالِي لِلْإِدَارَةِ وَالتِّكْنُولُوجْيَا من بين تلك المؤسسات الأكاديمية الذي يتضمن الموارد البشرية والإدارية والفنية والموارد التكنولوجية (المادية والبرمجية)، كما يتضمن أكثر من قسم أكاديمي، وأعداد الطلاب الملتحقون بالمعهد، كما ينتسب إليه أعضاء هيئة التدريس علي تنوع مستوياتهم الوظيفية، حيث يسعي المعهد إلي اتخاذ القرارات الأكاديمية التي تعمل علي تحقيق الأهداف التي يسعي إليها المعهد خاصة في ضوء التحولات الرقمية والبيانات الضخمة، ويعد هذا الهدف الرئيس للدراسة الحالية وهو الكشف عن وجهة نظر أعضاء هيئة التدريس بالمعهد عن دور البيانات الضخمة في اتخاذ القرارات الأكاديمية.

الدِّراسات الَّتي تناولت البيانات الضَّخمة والمؤسَّسات الأكاديميَّة

دراسة الدَّارودي (2023) : تناولت إثر البيانات الضَّخمة على جودة اتِّخاذ القرارات، حيث تمحورت المشكلة حول دور البيانات الضَّخمة في تحسين القرارات المؤسَّسيَّة استخدمت الدِّراسة المنهج الوصفيَّ وتوصَّلت إلى أنَّ استخدام البيانات الضَّخمة يحسِّن جودة القرارات الإداريَّة ويسهِّل اكتشاف الأخطاء باستخدام البيانات الضَّخمة والذَّكاء الاصطناعيّ في صياغة القرارات. كما أظهرت أنَّ ضعف

البيانات يؤدّي إلى ضعف القرارات. أوصت الدّراسة بضرورة استخدام البيانات الضَّخمة وتطوير مهارات الموظَّفين للتَّعامل معها لتحقيق قرارات إداريَّة صائبة

دراسة الرشيدي (2023) : تهدف إلى بيان أهمية ودور نظم المعلومات في صحة وسلامة القرارات الإدارية الصادرة عن المنظمة ومدى نجاح هذه القرارات في تحقيق أهدافها. كما تهدف إلى تحديد المعوقات التي تواجه توظيف نظم المعلومات بالصورة الصحيحة، وكانت عينة الدراسة تتمثل في إدارة شئون أعضاء هيئتي التدريس والتدريب بالهيئة العامة للتعليم التطبيقي والتدريب في دولة الكويت، وأكدت نتائج الدراسة على أهمية وجود نظم معلومات فعالة في المؤسسات التعليمية لدعم اتخاذ القرارات الصائبة وتقليل عمليات التخمين. كما أوضحت الدراسة أن نجاح القرارات الإدارية يعتمد بشكل كبير على مدى توفر المعلومات الصحيحة والدقيقة

دراسة العتيبي (2022) : هدفت الدّراسة إلى استطلاع آراء الأكاديميّين حول أهمّيَّة البيانات الضَّخمة وخصائصها وأدوات تحليلها، بمشاركة 25 أكاديميًّا من كلّيَّة الآداب والعلوم الإنسانيَّة بجامعة طيّبة اعتمدت الدّراسة على استبانة استقصائيّ عبر الإنترنت، وتمَّ تحليل البيانات باستخدام برنامج SPSS . أظهرت النَّتائج أنَّ معظم الأكاديميّين على دراية جيّدة بالبيانات الضَّخمة وأهمُّ خصائصها هي الحجم والقيمة والسُّرعة والتَّنوُّع والصِّدق. كما أكَّد الأكاديميُّون على الأثر الإيجابيّ للبيانات الضَّخمة على الأداء الوظيفيّ، وأن لديهم معرفة بأدوات التَّحليل المختلفة.

دراسة العجمي وآخرون (2022): هدفت الدّراسة إلى معرفة تأثير استخدام البيانات الضَّخمة على اتّخاذ القرارات في ظلّ جائحة COVID - 19 طورًا نموذج بحثيّ يشمل الوعي البياناتي ، استخدام البيانات الضَّخمة ، وملاءمة البيانات للمهامّ ، واستخدم المنهج الوصفيُّ التَّحليليُّ لتحليل بيانات 254 طالبًا في برنامج علوم المكتبات والمعلومات في كلّيَّة التَّربية الأساسيَّة في الكويت . جمعت البيانات عبر

استبانة واختبرت فرضيَّات الدِّراسة باستخدام نمذجة المعادلات البنائيَّة (Structural Equation Modeling) بواسطة برنامج AMOS 25 . أظهرت النَّتائج تأثير الوعي البياناتي على استخدام البيانات الضَّخمة وصناعة القرار على مستوى الفرد، وتأثير استخدام البيانات الضَّخمة على اتِّخاذ القرار من خلال ملاءمة البيانات للمهامِّ، دون وجود علاقة مباشرة بين استخدام البيانات الضَّخمة واتِّخاذ القرار.

دراسة بغدادي (2022) : تناولت الدِّراسة استكشاف مهارات إدارة البيانات الضَّخمة في مؤسَّسات المعلومات الدِّينيَّة، مستخدمةً مرصد الأزهر كنموذج، قامت بقياس مستويات الوعي بمهارات إدارة البيانات في وحدات الرَّصد، وتوضيح خصائص المؤهِّلات العلميَّة والمهنيَّة للعاملين ومدى ملاءمتها لمتطلَّبات إدارة البيانات اعتمدت الدِّراسة على منهج دراسة الحالة، ووجدت أنَّ هناك محدوديَّة في المهارات التِّقنيَّة والمعلوماتيَّة والمهنيَّة لدى العاملين في المرصد، ممَّا يؤثِّر على أدائهم الوظيفيِّ. أوصت الدِّراسة بضرورة إعداد برامج تدريبيَّة لتنمية مهارات العاملين والاستعانة بالمتخصِّصين في علوم البيانات وتقنيَّات المعلومات لتحسين منظومة العمل في المرصد .

دراسة الكشكي (2021) : تناولت الدِّراسة استعداد الجامعات المصريَّة لتبنِّي تحليلات البيانات الضَّخمة في إدارتها، واقترحت إنشاء " وحدة التَّحليلات الأكاديميَّة " استخدمت الدِّراسة المنهج الوصفيَّ التَّحليليَّ والأسلوب الميدانيَّ، وخلصت إلى أنَّ مصادر البيانات الأكاديميَّة تتميَّز بحجمها وقيمتها وتنوُّعها وسرعتها، وأنَّ الجامعات تمتلك بيانات ضخمةً يمكن استثمارها عند تحليلها، لكنَّ الممارسات الحاليَّة تقليديَّة. أشارت الدِّراسة إلى انعدام الخبرة لدى قيادات الجامعات في التَّحليلات الأكاديميَّة وتقنيَّات البيانات الضَّخمة. وأوصت بتبنِّي وزارة التَّعليم

العالي المصريّ منهج " الإدارة القائمة على البيانات " وتعميم التَّحليلات الأكاديميَّة في جميع المؤسَّسات التَّعليميَّة.

دراسة أبو عاصي (2021): هدفت الدِّراسة إلى معرفة مدى توظيف أعضاء هيئة التَّدريس بجامعة الملك سعود للبيانات الضَّخمة في البحث العلميّ، واستخدمت المنهج الوصفيَّ والاستبانة لجمع البيانات من 387 عضو هيئة تدريس أظهرت النَّتائج أنَّ توظيف البيانات الضَّخمة يتمُّ بدرجة متوسِّطة، مع تركيز على استخدام قواعد البيانات الإلكترونيَّة والالتزام بحقوق الملكيَّة الفكريَّة وتحليل البيانات. أبرز المعوِّقات شملت التَّركيز على الجوانب الشَّكليَّة، نقص الموارد الماليَّة والتِّقنيَّة، واعتماد معظم قواعد البيانات على اللُّغة الإنجليزيَّة. أبرز سبل التَّفعيل المقترحة هي تنويع مصادر المعلومات الإلكترونيَّة، توفير البنية التَّحتيَّة اللَّازمة، واحتساب العمل البحثيّ ضمن نصاب التَّدريس.

دراسة الأكلبي (2018) : هدفت الدِّراسة إلى تسليط الضَّوء على أهمِّيَّة البيانات الضَّخمة في دعم اتِّخاذ القرار من خلال تقييم نظام " إتقان " بجامعة الملك سعود استخدمت الدِّراسة المنهج الوصفيَّ التَّحليليَّ لتقييم واجهة الاستخدام والدَّليل التَّعريفيّ للنِّظام. قدَّمت الدِّراسة نماذج تنبُّئيَّةً لتحسين وظائف النِّظام لدعم متَّخذي القرار في الجامعة. وأوصت بإجراء دراسات دوريَّة لمستجدَّات تحليل البيانات الضَّخمة، وتطوير قدرات نظام " إتقان " ليضاهي محرِّكات البحث الدَّلاليَّة، وإدراج المزيد من النَّماذج التَّنبُّئيَّة لدعم إدارة البيانات الضَّخمة واتِّخاذ القرار.

الدِّراسات الأجنبيَّة حول دور البيانات الضَّخمة في المؤسَّسات الأكاديميَّة:

قدمت دراسة (Lu, L. 2024) مقترحًا قائمًا على البيانات الضَّخمة لبناء منظومة للتَّدريس الجامعيّ لاكتشاف ورعاية الموهوبين وتحقيق الابتكار وريادة الأعمال في الجامعات المحلِّيَّة لتلبية المعايير الَّتي وضعها لتطوُّر المجتمع.

أشارت نتائج دراسة (Li, K., 2024) الجامعات تواجه تحدّيات كبيرةً في إدارة البيانات ، في حين تمتلك أيضًا إمكانات قيمةً لدعم القرار باستخدام البيانات الضَّخمة حيث توافر تطبيقات تقنيَّات البيانات الضَّخمة للجامعات إدارة الموارد بشكل أفضل ، وتحسين العمليَّات التَّعليميَّة ، وتعزيز رضا الطُّلَّاب ، ومن خلال تحليلات البيانات الضَّخمة ، يمكن للجامعات الحصول على فهم أفضل لمواقفها الخاصَّة وصياغة استراتيجيَّات أكثر فعَّاليَّة لصنع القرار ، إضافة إلى استخدام مزايا البيانات الضَّخمة يوجد تحدّيات المحتملة لتحليلات البيانات الضَّخمة في إدارة الجامعة يجب مواجهتها للاستفادة بهذه المزايا . . .

أما دراسة (Xu, X., Zhang, Y. 2024) أشارت إلى توظيف تحليل البيانات الضَّخمة والعلاقات بين مؤسَّسات المجتمع في اتِّخاذ القرارات الماليَّة والتَّمويليَّة للجامعات في ضوء زيادة أعداد الطُّلَّاب المقبولين بناءً على خوارزميَّة SMOTE، حيث تمَّ إعداد نموذج لاختيار عناصر تمويل الجامعة، وصياغة قواعد لاختيار عناصر تمويل الجامعة، وتحقيق اتِّخاذ القرارات السَّريعة لعناصر تمويل الجامعة.

وفي دراسة (Liang, Q., Wang, H. 2023) وضعت نظامًا قائمًا على البيانات الضَّخمة لتحقيق عوامل الأمن والسَّلامة في المختبرات الجامعيِّ من بنائها وإدارتها وتشغيلها.

أما دراسة (Wu, S., 2023) هدفت إلى تطوير نظم الإدارة المعلوماتيَّة في الجامعات من خلال الجمع بين إنترنت الأشياء والبيانات الضَّخمة وتقنيَّات التَّعلُّم الآليّ حيث قدَّم مقترحًا يقوم على تطبيق بعض خوارزميَّات استخراج البيانات وتحليل البيانات الضَّخمة مثل خوارزميَّات K - mean Clustering و PCA و Apriori للحصول على رؤية شاملة من البيانات المجمَّعة حيث تمَّ تجميع الطُّلَّاب وفقًا لأنشطتهم الأكاديميَّة باستخدام خوارزميَّة التَّجميع K - mean ، وباستخدامَ

خوارزميَّة تحليل المكوِّنات الرَّئيسة (PCA) لتحديد العلاقة بين توظيف المكتبات الجامعيَّة وتفاعل وعادات الطَّالب الجامعيّ والدَّرجات الدِّراسيَّة الَّتي يحقِّقونها .

أما دراسة (Qin, F., Jiang, C. 2023) هدفت لبناء نظام إدارة أداء أعضاء هيئة التَّدريس بالجامعات قائم على البيانات الضَّخمة من خلال بيانات الطُّلَّاب والأعضاء والموارد الجامعيَّة والإدارة الجامعيَّة ، كما هدفت إلى إعادة النَّظر في طرق تقييم أداء أعضاء هيئة التَّدريس بالجامعات من الملء اليدويّ والتَّقارير الإحصائيَّة التَّقليديَّة الَّتي تستغرق مراجعةً ووقتًا طويلاً وشاقَّة إلى الطُّرق القائمة على (تقييم الأداء القائم على المعلومات ، تقييم أداء التَّطبيقات القائمة على المعلومات لقدرة البحث العلميّ بالجامعة ، وتقييم القدرات القائمة على المعلومات للخدمات الشَّاملة بالجامعة) مع إنشاء مستودع بيانات لبناء نظام إدارة شبكة مفتوح ، لبناء منصَّة مفتوحة لمشاركة الشَّبكة ، لتعزيز الدِّراسة الدِّينامِيكيَّة لإدارة التَّدريس الجامعيّ ، مع صياغة أهداف ومؤشِّرات مختلفة لتقييم الأداء واتِّخاذ القرار الأكاديميَّة بشأن أعضاء هيئة التَّدريس .

أما دراسة (Baig, M. , etc., 2023) قدَّمت مجموعة من المعايير القائمة على البيانات الضَّخمة باستخدام (SEM - ANN) لدمج نظريَّتي التِّكنولوجيا والمنظَّمة والبيئة (TOE) ونشر الابتكار (DOI) لصناعة القرار في الجامعات في باكستان في ضوء ما تملكه الجامعات من بيانات والبنية التَّحتيَّة لتكنولوجيا المعلومات ودعم الإدارة والموارد الماليَّة والأمن والخصوصيَّة والمبادئ التَّوجيهيَّة الحكوميَّة .

وقدمت دراسة (Shen, X, 2023) نموذج قائم على استخراج البيانات للصِّحَّة النَّفسيَّة لطلَّاب الجامعات باستخدام إنترنت الأشياء وتحليل البيانات الضَّخمة وتنفيذ إجراءات التَّحليل المقارن بين البيانات المتاحة والَّتي يمكن الحصول عليها من كلِّ مصدر من مصادر البيانات.

أما دراسة (Paucar, etc. , 2023) أظهرت أبعادًا جديدةً لقيمة البيانات والمعلومات والبيانات الضَّخمة في الجامعات باعتبارها منجم ذهب لاتِّخاذ القارَّات الأكاديميَّة في الجامعات.

أما دراسة (Liu, etc. 2023) قد تناولت حلَّ مشكلات البيانات الضَّخمة غير المتجانسة في الجامعة الذَّكيَّة بتصميم منصَّة بيانات معتمدة على (Hadoop) وغيرها من المنصَّات الَّتي تتمتَّع بالقدرات والإمكانيَّات في التَّعامل بكفاءة مع البيانات الضَّخمة بهدف توفير خدمات صنع القرار لإدارة الجامعة وتعزيز التَّحوُّلات الرَّقميَّة للجامعة

أما دراسة (Huang, 2023) تناولت كيفيَّة توظيف البيانات الضَّخمة في تحسين إدارة التَّعليم عبر الإنترنت وإدارة التَّعليم الجامعيّ من خلال استخدام أدوات البيانات الضَّخمة لتحسين مستوى الإدارة، واستكشاف الموارد التَّعليميَّة، وتوحيد التَّدريس والتَّعلُّم، وتحقيق التَّحوُّل والارتقاء بوضع إدارة التَّعليم عبر الإنترنت مع الاستفادة من التِّكنولوجيا الَّتي تمثِّلها شبكة الجيل الخامس والبيانات الضَّخمة والذَّكاء الاصطناعيُّ في تحسين قدرة الكلِّيَّات والجامعات مستقبلاً.

أما دراسة (Johora, F., etc. , 2022) فقد وضعت نظامًا مركزيًّا قائمًا على البيانات الضَّخمة لاتِّخاذ القرار الأكاديميَّة للقبول بالجامعات تمكَّن صنَّاع القرار في الجامعات اتِّخاذ قرارات استراتيجيَّة بشأن معايير اختبارات القبول ، وتوزيع المقاعد ، ومعايير القبول بناءً على تحليلات البيانات الضَّخمة للعديد من المتغيِّرات مثل اهتمامات الطُّلَّاب على مستوى كلِّ قسم ، والاهتمام العامُّ بالقبول في الجامعات ، واتِّخاذ القرارات بشأن اختيار التَّخصُّص الجامعيَّة بناءً على معلومات مثل معدَّلات القبول في الجامعة ، والنِّسب المئويَّة الَّتي توضِّح العلاقة بين الطُّلَّاب وأعضاء هيئة التَّدريس .

أما دراسة (Shao, J. 2022) وضعت المعايير واحتياطات الأزمة لتطوير نظَّم اتِّخاذ القرار الأكاديميَّة في القبول الجامعيّ بناءً على منصَّة البيانات الضَّخمة.

أما دراسة (Yunita, A., etc. , 2022) قدَّمت نظامًا موحَّدًا للاستفادة من البيانات الضَّخمة باعتبار أنَّ كلَّ شيء من حولنا يعد مصدر من مصادر البيانات بتجميع من مصادرها المتعدِّدة الَّتي توافر البيانات الضَّخمة في الجامعات الأندونيسيَّة للتَّنبُّؤ بالتَّحصيل والإنجاز الدِّراسيّ للطُّلَّاب الجامعيِّين اعتمادًا على التَّاريخ الأكاديميّ للطَّالب والبيانات الدِّيمغرافيَّة والخصائص الاجتماعيَّة والنَّفسيَّة باستخدام K - Means .

ولأهمِّيَّة ودور البيانات الضَّخمة في اتِّخاذ القرارات الجامعيَّة أسَّست مجموعة تحليلات البيانات الضَّخمة في جامعة (Saarland University) لفهرسة ومعالجة وتنظيم البيانات الضَّخمة (Dittrich, J. 2022).

ويعدَّ توظيف البيانات الضَّخمة في الجامعات أساسًا لتطويرها وانتقالها إلى مرحلة ما يسمَّى ب (الجامعة الذَّكيَّة) من خلال تحديث البنية التَّحتيَّة المعلوماتيَّة للإدارة. وتوظيفها في عمليَّة اتِّخاذ القرارات الإداريَّة في الجامعة من خلال تجميع وتحليل والتَّنقيب عن البيانات من أدوات الأنظمة الذَّكيَّة وتقنيَّات الذَّكاء الاصطناعيّ والشَّبكات العصبيَّة (Mitrofanova, Y.S, etc., 2022).

تعقيب على الدِّراسات السَّابقة:

ظهر من خلال استعراض الدِّراسات السَّابقة أنَّ جميعها تتَّفق على أنَّ استخدام البيانات الضَّخمة في المؤسَّسات الأكاديميَّة يعزِّز اتِّخاذ القرارات الصَّائبة في المؤسَّسات الأكاديميَّة وكلِّ دراسة تناولتها من جانب أو أكثر حيث تناول دراسةً الدَّارودي (2023) دور البيانات الضَّخمة في جودة اتِّخاذ القرارات الإداريَّة وتنمية مهارات الموظَّفين ، أمَّا دراسة العتيبي (2022) تناولت تأثيرها الإيجابيَّ على أداء المهامِّ الوظيفيَّة ، ودراسة العجميّ وآخرون (2022) قدَّمت نموذجًا بحثيًّا للوعي

البياناتي مع نمذجة المعادلات البنائيَّة ، أمَّا دراسة بغداديّ (2022) تناولت مدى تأثيرها على القيام بالمهامِّ الوظيفيَّة ، ودراسة الكشكي (2021) قدَّمت مقترحًا لإنشاء " وحدة التَّحليلات الأكاديميَّة " ، أمَّا دراسة أبو عاصي (2021) تناولت تفعيل البيانات الضَّخمة في البحث العلميّ مع توفير البنية التَّحتيَّة اللَّازمة لإدارة البيانات الضَّخمة ، أمَّا الأكلبي (2018) تناولت تطوير الجانب التَّطبيقيّ لوظائف نظام إتقان ومحاكاتها لمساندة اتِّخاذ القرار في الجامعات في ضوء البيانات الضَّخمة

أما كل من دراسة (Johora, F., etc. , 2022)، (Shao, J. 2022)، (Wu, S., 2023)، (Xu, X., Zhang, Y. 2024)، (Paucar, etc. , 2023)فقد تناولت أدوار البيانات الضخمة في اتخاذ القرار الأكاديمية للقبول بالجامعات والإدارية ، ودراسة (Lu, L. 2024) لتحقيق الابتكار في الجامعات، ودراسة (Liang, Q., Wang, H. 2023) للمختبرات الجامعية، ودراسة (Yunita, A., etc. , 2022)، (Shen, X, 2023) للتنبؤ بالتحصيل والإنجاز الجامعي، ودراسة (Qin, F., Jiang, C. 2023) لبناء نظام إدارة أداء أعضاء هيئة التدريس بالجامعات .

موقع الدِّراسة الحاليَّة على خريطة الدِّراسات السَّابقة

أوضحت الدِّراسات السَّابقة سواء أكانت العربيَّة أو الأجنبيَّة الدَّور المهمَّ الَّذي تضطلع به البيانات الضَّخمة داخل مؤسَّسات المعلومات المختلفة كونها تشكِّل التَّحدِّي الأكبر الَّذي يواجه تلك المؤسَّسات ، من حيث الاختلاف الجذريُّ في شكل البيانات وآليَّات التَّعامل معها ، وقد تركَّزت الغالبيَّة العظمى من الدِّراسات حول التَّنبُّؤ بالاحتياجات المستقبليَّة في ظلِّ البيانات الضَّخمة ، ومدى وعي العاملون بها ، وتحديد الاحتياجات المواجهة البيانات الضَّخمة والتَّعامل معها في ظلِّ التَّوجُّه

نحو الحكومة الإلكترونيَّة ، وبيان الأدوار المختلفة للعاملين في مجال البيانات الضَّخمة.

بينما ركَّزت الدِّراسة الحاليَّة على مهارات إدارة البيانات الضَّخمة في مؤسَّسات التَّعليم العالي وخاصَّةً المعاهد العليا ، حيث تعود من أوائل الدِّراسات العلميَّة الَّتي تهتمُّ بمهارات إدارة البيانات لهذه مؤسَّسات ، حيث ترتكز على بيان ملامح المهارات المختلفة الشَّخصيَّة ، والإداريَّة والمهنيَّة ، والتِّقنيَّة ، والمعلوماتيَّة لأعضاء هيئة التَّدريس العاملين بالمعاهد ، ورصد أهمِّ التَّحدِّيات الَّتي تواجه مهارات إدارة البيانات ، وتجدر الإشارة بأنَّ هذه الدِّراسة اتَّفقت في جوانب ، واختلفت في جوانب أخرى مع المراجعات العلميَّة السَّابقة ، ويرجع ذلك بالدَّرجة الأولى إلى طبيعة الدِّراسة والمؤسَّسة الَّتي تنتمي إليها بينما انفردت بتناول المهارات الخاصَّة بإدارة البيانات الضَّخمة في مؤسَّسات التَّعليم العالي.

منهج الدِّراسة:

يتبنَّى الباحث في هذه الدِّراسة المنهج الوصفيُّ التَّحليليُّ؛ لكونه أنسب المناهج للتَّعامل مع إجراءات الدِّراسة الحاليَّة، والَّذي يعرف بأنَّه: " الدراسة الَّتي تستهدف وصف الظَّاهرة المدروسة، أو تحديد المشكلة، أو تبرير الظُّروف والممارسات، أو التَّقييم والمقارنة، أو التَّعرُّف على ما يعمله الآخرون في التَّعامل مع الحالات المماثلة لوضع الخطط المستقبليَّة ".

مجتمع وعيِّنة الدِّراسة:

يعدّ مجتمع الدِّراسة جميع أعضاء هيئة التَّدريس بمعاهد المدينة العليا، والبالغ عددهم (50) عضوًا، وذلك بحسب الإحصائيَّة لأعضاء هيئة التَّدريس بالمعاهد في العام الجامعيّ 2023 – 2024 م ، وقد اعتمد الباحث من هذا المجتمع على عيِّنتين :

1) عيّنة استطلاعيَّة لتطبيق الدِّراسة الاستطلاعيَّة من (13) مفردة من مفردات مجتمع الدِّراسة، تمَّ اختيارها بهدف تحقيق النِّقاط التَّالية:
   - مراجعة وضوح الصِّياغة اللُّغويَّة لعبارات الاستبانة
   - التَّوصُّل إلى أنسب الطُّرق لتوزيع وجمع الاستمارات بدقَّة وسهولة.
   - تحديد مشكلات التَّطبيق النِّهائيّ للاستبانة.
   - إجراء المعالجات الإحصائيَّة لحساب صدق وثبات الاستبانة.
2) عيّنة الدِّراسة: تألَّفت عيّنة الدِّراسة الأساسيَّة من (37) عضوًا من أعضاء هيئة التَّدريس بالمعاهد العليا بعد استبعاد العيّنة الاستطلاعيَّة، تمَّ اختيارهم بطريقة الحصر الشامل لمجتمع الدِّراسة.

تمَّ التَّعرُّف على الخصائص الدِّيمغرافيَّة لعيّنة الدِّراسة بحساب التَّكرارات والنِّسب المئويَّة لمتغيِّرات الدِّراسة المتمثِّلة في (النَّوع، العمر، الدَّرجة الوظيفيَّة)، وفيما يلي يعرض الباحث خصائص العيّنة على النَّحو التَّالي:

- متغيِّر (النَّوع): يتَّضح من نتائج الجدول (1) الخاصَّ بتوزيع مفردات عيّنة الدِّراسة وفقًا لمتغيِّر (النَّوع) أنَّ غالبيَّة عيّنة الدِّراسة أعضاء هيئة التَّدريس (ذكور) بنسبة مئويَّة (78 38 %) وأنَّ أعضاء هيئة التَّدريس من (الإناث) يمثِّلون (21.62 %) من جملة مفردات عيّنة الدِّراسة .

جدول (1) توزيع مفردات عينة الدراسة وفقاً لمتغير (النوع)

المتغير		التكرار	النسبة
النوع	ذكر	29	%78.38
	أنثي	8	%21.62
المجموع		37	% 100

- متغيّر (العمر): تظهر نتائج الجدول (2) الخاصَّ بتوزيع مفردات عيّنة الدِّراسة وفقًا لمتغيّر (النَّوع) أنَّ غالبيَّة عيّنة الدِّراسة أعضاء هيئة التَّدريس (23 – 30) بنسبة مئويَّة (24 32 %) وأنَّ أعضاء هيئة التَّدريس من (31 – 40) يمثِّلون (40.54 %) وأنَّ أعضاء هيئة التَّدريس أكبر من 50 عامًا يمثِّلون (13.54 %) من جملة مفردات عيّنة الدِّراسة .

جدول (2) توزيع مفردات عينة الدراسة وفقاً لمتغير (العمر)

المتغير		التكرار	النسبة
العمر	30–23	9	%24.32
	40–31	15	%40.54
	50–41	8	%21.62
	أكبر من 50	5	%13.54
المجموع		37	% 100

- متغيّر (الدَّرجة الوظيفيَّة): يتبيَّن من نتائج الجدول (3) الخاصَّ بتوزيع مفردات عيّنة الدِّراسة وفقًا لمتغيّر (النَّوع) أنَّ غالبيَّة عيّنة الدِّراسة أعضاء هيئة التَّدريس (معيد) بنسبة مئويَّة (32.43%) ، وأنَّ أعضاء هيئة التَّدريس من مدرِّس مساعد ومدرِّس بنسبة مئويَّة (43.24 %) وأنَّ أعضاء هيئة التَّدريس من (أستاذ مساعد ، أستاذ) يمثِّلون (24.32 %) من جملة مفردات عيّنة الدِّراسة . . .

جدول (3) توزيع مفردات عينة الدراسة وفقاً لمتغير (الدرجة الوظيفية)

المتغير		التكرار	النسبة
الدرجة	معيد	12	%32.43

المتغير		التكرار	النسبة
الوظيفية	مدرس، مدرس مساعد	16	%43.24
	أستاذ، أستاذ مساعد	9	%24.33
المجموع		37	% 100

أداة الدِّراسة:

تمَّ استخدام الاستبانة كأداة لجمع المعلومات والبيانات المتعلِّقة لمحاور الدِّراسة، والَّتي تمَّ بناؤها وتطويرها بالاستعانة بالدِّراسات والبحوث السَّابقة ذات الصِّلة بموضوع الدراسة ، وكذلك تمَّ إجراء عديد من المقابلات غير المقنَّنة مع بعض المتخصِّصين في مجال البحث العلميّ وتخصَّص الدِّراسة لبناء محاور الاستبانة وعباراتها ، حيث مرَّت أداة الدِّراسة بمجموعة من الخطوات حتَّى أصبحت قابلةً للتَّطبيق الميدانيّ حيث تمَّ إخضاعها للأسس العلميَّة والإحصائيَّة في البناء واختبارات الصِّدق والثَّبات، وقد تكوَّنت الاستبانة من جزأين على النَّحو التَّالي : .

أ – الجزء الأوَّل: يتعلَّق بالمتغيِّرات الدِّيمغرافيَّة لعيِّنة الدِّراسة، حيث تضمَّنت ثلاثة متغيِّرات مستقلَّة: (النَّوع ، العمر ، الدَّرجة العلميَّة) .

ب – الجزء الثَّاني يشتمل على محاور الدِّراسة، وقد تبنَّى الباحث في إعدادها الشَّكل المغلق الَّذي يحدِّد الاستجابات المحتملة لكلِّ سؤال، وقد استخدمت طريقةً ليكرت ذات التَّدرُّج الخماسيّ، وقد تكون الجزء الثَّاني من الاستبانة من (36) فقرة موزَّعة على (4) محاورين ، تمَّ توزيعها (6,10,10,10) فقرات على التَّرتيب حيث إنَّ مضمون الفقرات يتضمَّن : .

- واقع استخدام أعضاء هيئة التَّدريس للبيانات الضَّخمة في المؤسَّسات الأكاديميَّة

- أهمِّيَّة البيانات الضَّخمة في اتِّخاذ القرار الأكاديميّ من وجهة نظر أعضاء هيئة التَّدريس.
- درجة استخدام المؤسَّسات الأكاديميَّة للبيانات الضَّخمة في اتِّخاذ القرار الأكاديميّ.
- تحدِّيات توظيف البيانات الضَّخمة في اتِّخاذ القرار الأكاديميّ من وجهة نظر أعضاء هيئة التَّدريس . . .

وقد رصدت النَّتائج في المحور الأوَّل بمجموعة من الاختيارات طبقًا لطبيعة الفقرة ، أمَّا المحاور الثَّلاثة الأخرى فقد تمَّ رصد النَّتائج باستخدام مقياس ليكرت ذو التَّدرُّج الخماسيّ ، حيث كان لكلِّ عبارة خمس استجابات ، وتعبِّر درجات هذا المقياس عن مستويات متفاوتة من شدَّة الموافقة ، وتتراوح درجات المقياس من (1) إلى (5) درجات ، بحيث تمثِّل الدَّرجة (5) أعلى درجات الموافقة ، والدَّرجة (1) تمثِّل أقلَّ درجةً للموافقة ، وقد تمَّ تحديد طول خلايا المقياس الخماسيّ بالحدود الدُّنيا والعليا في عبارات المحاور الثَّلاثة من خلال حساب المدى (5 – 1 = 4) ، ثمَّ تقسيمه على عدد خلايا المقياس للحصول على طول الخليَّة الصَّحيح أي (4 ÷ 5 = 0,80) بعد ذلك تمَّت إضافة هذه القيمة إلى أقلَّ قيِّمةً في المقياس (أو بداية المقياس وهي الواحد الصَّحيح) وذلك لتحديد الحدِّ الأعلى لهذه الخليَّة ، وهكذا أصبح طول الخلايا كما يلي .

جدول (4) مدي نتائج مقياس ليكرت الخماسي

التدريج	الدرجة المقابلة	الفئة المقابلة	مستوى درجة الموافقة
أوافق بشدة	5	4,20 إلى 5,00	مرتفعة جداً
أوافق	4	3,40 إلى أقل من 4,20	مرتفعة
أوافق إلى حد ما	3	2,60 إلى اقل من 3,40	متوسطة

لا أوافق	2	1,80 إلى أقل من 2,60	منخفضة
لا أوافق إطلاقاً	1	من1 إلى أقل من 1,80	منخفضة جداً

حيث قام الباحث بتفريغ بيانات الاستبانة وفق المعايير الواردة في الجدول (4) ، حيث أعطي لكلِّ فقرة في التَّدرُّج الخماسيّ للمقياس (أوافق بشدَّة ، أوافق ، أوافق إلى حدٍّ ما ، لا أوافق ، لا أوافق إطلاقًا) درجةً تقابلها (5,4,3,2,1) .

التَّحليل السِّيكومتري لعبارات محاور الدِّراسة.

قام الباحث بالتَّحقُّق من الخصائص السِّيكومتريَّة للاستبانة، والَّتي تعرف بأنَّها مؤشِّرات على دقَّة الاستبانة (أداة القياس) لما أعدَّت لقياسه وذلك بحساب الصِّدق والثَّبات.

صدَّق أداة الدِّراسة:

لحساب صدق الاستبانة (أداة جمع البيانات) مدى قدرتها على قياس الموضوع الَّذي وضعت من أجله استخرج الباحث مؤشِّرات الصِّدق التَّالية (صدق المحكَّمين، صدق الاتِّساق الدَّاخليّ للأداة) .

أ – صدَّق المحكَّمين : بعد الانتهاء من بناء أداة الدِّراسة قام الباحث بالتَّحقُّق من صدقها وأنَّها قادرة على قياس ما وضعت لقياسه من خلال عرض الاستبانة في صورتها الأوَّليَّة على مجموعة من المحكَّمين المتخصِّصين وذوي الخبرة والكفاءة في مجالات البحث العلميّ ، بلغ عددهم (6) محكَّمين ؛ وقد طلب الباحث إبداء رأيهم حول مدى وضوح الفقرات ومدى ملاءمتها لما وضعت من أجله ، ومدى مناسبة الفقرات للمحور الَّذي تنتمي إليه ، مع وضع التَّعديلات والاقتراحات لتطوير الاستبانة ، وبعد أن قام الباحث بتجميع آراء المحكَّمين ، قام بدراسة ملاحظاتهم واقتراحاتهم ، وأجرى التَّعديلات في ضوء توصياتهم حيث تمَّ تعديل محتوى بعض الفقرات ، وتعديل فقرات أخرى لتصبح أكثر ملاءمةً ، مع تصحيح

الأخطاء الصِّياغة اللُّغويَّة ، حتَّى أصبحت الأداة (الاستبيان) في صورته النِّهائيَّة ، وبذلك تكون الاستبانة صالحةً لقياس ما وضعت لقياسه .

ب – صدق الاتِّساق الدَّاخليّ للأداة: للتَّحقُّق من صدق الاتِّساق الدَّاخليّ لأداة الدِّراسة قام الباحث بتطبيقها ميدانيًّا على بيانات عيِّنة استطلاعيَّة وعددها (13) حيث تمَّ حساب معامل الارتباط بين درجة كلِّ عبارة والدَّرجة الكلِّيَّة للمحور الَّذي تنتمي إليه ، وذلك باستخدام معامل ارتباط بيرسون لحساب قيم معاملات الارتباط ، وتبيَّن أنَّ جميع العبارات ترتبط بمحاورها الَّتي تمَّ تصنيفها إليها بدلالة إحصائيَّة عند مستوَى (0 05) ، وقد تراوحت معاملات الارتباط بين العبارات والدَّرجة الكلِّيَّة للمحور " واقع استخدام أعضاء هيئة التَّدريس للبيانات الضَّخمة في المؤسَّسات الأكاديميَّة " من (0.748 *) إلى (0.856 * *) ، وقد تراوحت بالنِّسبة للمحور " أهمِّيَّة البيانات الضَّخمة في اتِّخاذ القرار الأكاديميّ من وجهة نظر أعضاء هيئة التَّدريس " من (0.585 * *) إلى (0.754 * *) ، وتراوحت للمحور " – درجة استخدام المؤسَّسات الأكاديميَّة للبيانات الضَّخمة في اتِّخاذ القرار الأكاديميّ " من (0.376 *) إلى (0.647 * *) ، وتراوحت للمحور " تحدِّيات توظيف البيانات الضَّخمة في اتِّخاذ القرار الأكاديميّ من وجهة نظر أعضاء هيئة التَّدريس " من (0.541 * 0 *) إلى (0.819 * *) ، وتدلَّ قيم معاملات الارتباط بين العبارات ومحاورها على توافر الاتِّساق بين استجابات العيِّنة على تلك العبارات بمحاورها الَّتي تمَّ تصنيفها فيها.

ثبات أداة الدِّراسة:

قام الباحث بحساب ثبات أداة جمع البيانات (الاستبانة) بحيث إنَّها تعطي نفس النَّتائج إذا تمَّ استخدامها أو إعادتها مرَّةً أخرى تحت ظروف مماثلة ، باستخدام (معادلة ألفا كرونباخ) حيث تبيَّن أنَّ معاملات ثبات محاور الاستبانة باستخدام معامل ألفا كرونباخ انحصرت بين (0,579 – 0,797) وهي معاملات

ثبات مقبولة ، كما تبيَّن ارتفاع معامل ثبات إجماليّ الاستبانة إذ بلغ الثَّبات العامُّ لأداة الدِّراسة (0,834) ، ممَّا يدلُّ على ارتفاع ثبات الاستبانة بشكل عامّ ، حيث يعد معامل الثَّبات مرتفعًا أكثر من (0,80) ، ممَّا يدلُّ على ثبات النَّتائج الَّتي يمكن أن تسفر عنها أداة الدِّراسة عند تطبيقها.

إجراءات التَّطبيق وجمع البيانات:

قام الباحث بتصميم الاستبانة إلكترونيًّا من خلال الاستعانة تطبيقات نماذج جوجل (google Form) ، علي الرَّابط (https://forms.gle/u3zFo7GjBB7HJiLk9) حيث تمَّ إرسالها رابط الاستبانة إلكترونيًّا على عيّنة الدِّراسة من أعضاء هيئة التَّدريس بمعاهد المدينة العليا ، عبر منصَّات التَّواصل الاجتماعيّ الخاصَّة بهم وبلغ عدد الرُّدود الإلكترونيَّة (37) استجابة ، وبعد تجميع البيانات وإغلاق الاستبانة تمَّ استخرج ملفّ يتضمَّن جميع استجابات عيّنة الدِّراسة ، ثمَّ قام الباحث بإجراء المعالجات الإحصائيَّة عن طريق برنامج SPSS ، ومن ثمَّ استخرجت النَّتائج وتحليلها ، ثمَّ وضع التَّصوُّرات والتَّوصيات والمقترحات البحثيَّة.

الأساليب الإحصائيَّة المستخدمة في الدِّراسة:

تمَّ استخدام برنامج المعالجات الإحصائيَّة (spss) واستخدام الأساليب الإحصائيَّة التَّالية : النِّسب المئويَّة والتَّكرارات – المتوسِّطات الحسابيَّة – الانحراف المعياريُّ معامل ألفا كرونباخ؛ للتَّحقُّق من ألفا فقرات الاستبانة – معامل ارتباط بيرسون؛ للتَّحقُّق من صدق فقرات الاستبانة.

نتائج الدِّراسة ومناقشتها:

1- عرض النَّتائج المتعلِّقة بالإجابة عن سؤال الدِّراسة الأوَّل: ما واقع استخدام أعضاء هيئة التَّدريس للبيانات الضَّخمة في المؤسَّسات الأكاديميَّة؟

للإجابة عن هذا السُّؤال وللتَّعرُّف على واقع استخدام أعضاء هيئة التَّدريس للبيانات الضَّخمة في المؤسَّسات الأكاديميَّة، وللتحقق من صحة الفرضية الفرعية الأولي "يوجد تأثير ذو دلالة إحصائية لاستخدام البيانات الضخمة في المؤسسات الأكاديمية"، تمَّ حساب التَّكرارات والنِّسب المئويَّة للمتغيِّرات المتعلِّقة بواقع استخدام أعضاء هيئة التَّدريس للبيانات الضَّخمة في المؤسَّسات الأكاديميَّة المتمثِّلة في كلّ من.

1. علاقة أعضاء هيئة التَّدريس بالبيانات الضَّخمة
2. الأدوات البرمجيَّة الَّتي يستخدمها أعضاء هيئة التَّدريس بالمؤسَّسة.
3. لغات البرمجة الَّتي يعرفها أعضاء هيئة التَّدريس
4. الأدوات البرمجيَّة وأنظمة الحوسبة السَّحابيَّة المستخدمة
5. وسائل التَّواصل الاجتماعيِّ الَّتي يستخدمها أعضاء هيئة التَّدريس في التَّواصل مع طلَّابهم.
6. مصادر الحصول على البيانات المعتمدة في المؤسَّسة الأكاديميَّة.

وفيما يلي يعرض الباحث الإحصاءات والتَّكرارات والنِّسب المئويَّة الَّتي ترتبط بهذه المتغيِّرات.

1) علاقة أعضاء هيئة التَّدريس بالبيانات الضَّخمة.

يعرض الجدول (5) التَّكرارات والنِّسب المئويَّة لمفردات عيِّنة الدِّراسة وفقًا لمتغيِّر (علاقة أعضاء هيئة التَّدريس بالبيانات الضَّخمة).

جدول (5) توزيع مفردات عينة الدراسة وفقاً لمتغير (علاقة أعضاء هيئة التدريس بالبيانات الضخمة)

المتغير		التكرار	النسبة
علاقة أعضاء هيئة التدريس بالبيانات الضخمة	لا أعرفها	3	%8.11
	مهتم	14	%37.84

المتغير		التكرار	النسبة
	ممارس	7	%18.92
	باحث	9	%24.32
	خبير	4	%10.81
المجموع		37	%100.00

ويتَّضح من الجدول أنَّ نسبة أعضاء هيئة التَّدريس الَّذين يهتمُّون بالبيانات الضَّخمة (37.84 %) من جملة عيِّنة الدِّراسة، وأنَّ الَّذين يمارسون شكلاً أو آخرًا من أشكال البيانات الضَّخمة يمثِّلون (18.92 %) من عيِّنة الدِّراسة ، وأنَّ أعضاء هيئة التَّدريس الباحثون في البيانات الضَّخمة يمثِّلون (24.32 %) ، فيما جاء من الخبراء في البيانات الضَّخمة يمثِّلون (10.81 %) ، ومن لا يعرف شيئًا عن البيانات الضَّخمة يمثِّلون (8.11 %) .

2) الأدوات البرمجية التي يستخدمها أعضاء هيئة التدريس بالمؤسسة.

يوضِّح الجدول (6) التَّكرارات والنِّسب المئويَّة لمفردات عيِّنة الدِّراسة وفقًا لمتغيِّر (الأدوات البرمجيَّة الَّتي يستخدمها أعضاء هيئة التَّدريس بالمؤسَّسة) .

جدول (6) توزيع مفردات عيِّنة الدِّراسة وفقًا لمتغيِّر (الأدوات البرمجيَّة الَّتي يستخدمها أعضاء هيئة التَّدريس بالمؤسَّسة *)

المتغير		التكرار	النسبة
الأدوات البرمجية التي يستخدمها أعضاء هيئة التدريس بالمؤسسة	Excel	34	%91.89
	Access	15	%40.54
	أخري	8	%21.62
	لا أستخدم	2	%5.41

*ملاحظة: بعض أعضاء هيئة التدريس يستخدموا أكثر من أداة برمجية في التعامل مع البيانات الضخمة

ويتَّضح من الجدول أنَّ نسبة أعضاء هيئة التَّدريس الَّذين يستخدمون الأدوات البرمجيَّة الخاصَّة بالبيانات الضَّخمة (94.54%) من جملة عيِّنة الدِّراسة بعد استبعاد نسبة من لم يستخدموا أدوات برمجيَّة متعلِّقة بالبيانات الضَّخمة والَّتي تمثِّل (5.41 %) ، أمَّا نسبة من يستخدم برنامج Excel يمثِّلون (91.89 %) من جملة عيِّنة الدِّراسة ، ومن يستخدم برنامج Access يمثِّلون (40.54 %) ، ونسبةً من يستخدمون أدوات أخرى يمثِّلون (spark، hadoop، RapidMiner) يمثِّلون (21.62 %) . علمًا بأنَّ ليس من شرط أن يتمَّ استخدام أداة برمجيَّة واحدة بل يمكن أن يستخدم عضو هيئة التَّدريس أداةً أو أكثر.

3) لغات البرمجة الَّتي يعرفها أعضاء هيئة التَّدريس

يعرض الجدول (7) التَّكرارات والنِّسب المئويَّة لمفردات عيِّنة الدِّراسة وفقًا لمتغيِّر (لغات البرمجة الَّتي يعرفها أعضاء هيئة التَّدريس) .

جدول (7) توزيع مفردات عيِّنة الدِّراسة وفقًا لمتغيِّر (لغات البرمجة الَّتي يعرفها أعضاء هيئة التَّدريس)

المتغير		التكرار	النسبة
لغات البرمجة التي يعرفها أعضاء هيئة التدريس	SQL	12	%32.43
	python	4	%10.81
	C/ C ++	5	%13.51
	java	3	%8.11
	أخري	2	%5.41
	لا أستخدم	8	%21.62

*ملاحظة: بعض أعضاء هيئة التدريس قد يعرف أكثر من لغة من لغات البرمجة للتعامل مع البيانات الضخمة

يتَّضح من الجدول أنَّ نسبة أعضاء هيئة التَّدريس الَّذين يعرفون لغات البرمجة للتَّعامل مع البيانات الضَّخمة (79.38 %) من جملة عيِّنة الدِّراسة بعد استبعاد نسبة من لم يعرفوا لغات برمجة متعلِّقة بالبيانات الضَّخمة والَّتي تمثِّل (21.62 %) ، أمَّا نسبة من يتعامل مع لغات البرمجة تتراوح نسبتهم ما بين 5.41 : 13.51 % في لغات (SQL, python, C, C++, java, etc).

4) الأدوات البرمجيَّة وأنظمة الحوسبة السَّحابيَّة المستخدمة

يعرض الجدول (8) التَّكرارات والنِّسب المئويَّة لمفردات عيِّنة الدِّراسة وفقًا لمتغيِّر (الأدوات البرمجيَّة وأنظمة الحوسبة السَّحابيَّة المستخدمة) .

جدول (8) توزيع مفردات عيِّنة الدِّراسة وفقًا لمتغيِّر (الأدوات البرمجيَّة وأنظمة الحوسبة السَّحابيَّة المستخدمة)

المتغير		التكرار	النسبة
الأدوات البرمجية وأنظمة الحوسبة السحابية المستخدمة	Google	34	%91.89
	Microsoft	7	%18.92
	أخري	1	%2.70

**ملاحظة: بعض أعضاء هيئة التدريس قد يستخدم أكثر من أداة برمجية أو نظام حوسبة سحابية للتعامل مع البيانات الضخمة*

يتَّضح من الجدول أنَّ نسبة أعضاء هيئة التَّدريس الَّذين يستخدمون أدوات برمجيَّة أو نظام حوسبة سحابيَّة للتَّعامل مع البيانات الضَّخمة يمثِّلون (91.89%) من جملة عيِّنة الدِّراسة ، حيث إنَّ أكثر نظام حوسبة سحابي يتمّ استخدامه هو (Google) أمَّا الأنظمة الآخر مثل (Microsoft، AWS) يمثِّلون نسبة ضئيلة من عيِّنة الدِّراسة.

5) وسائل التَّواصل الاجتماعيِّ الَّتي يستخدمها أعضاء هيئة التَّدريس في التَّواصل مع طلَّابهم

يعرض الجدول (9) التَّكرارات والنِّسب المئويَّة لمفردات عيِّنة الدِّراسة وفقًا لمتغيِّر (الأدوات البرمجيَّة وأنظمة الحوسبة السَّحابيَّة المستخدمة) .

جدول (9) توزيع مفردات عيِّنة الدِّراسة وفقًا لمتغيِّر (وسائل التَّواصل الاجتماعيِّ الَّتي يستخدمها أعضاء هيئة التَّدريس في التَّواصل مع طلَّابهم)

المتغير		التكرار	النسبة
وسائل التواصل الاجتماعي التي يستخدمها أعضاء هيئة التدريس في التواصل مع طلابهم	Facebook	27	%72.97
	WhatsApp	8	%21.62
	أخري	7	%18.92
	لا أستخدم	0	%0.00

**ملاحظة: بعض أعضاء هيئة التدريس قد يستخدم أكثر من وسيلة من وسائل التواصل الاجتماعي في التواصل مع طلابهم*

يتَّضح من الجدول أنَّ نسبة أعضاء هيئة التَّدريس الَّذين يستخدمون منصَّة (Facebook) يمثِّلون (72.97%) من جملة عيِّنة الدِّراسة ، أمَّا من يستخدموا منصَّة (WhatsApp) يمثلوا (21.62 %) ، ونسبةً (18.92 %) من يستخدم منصَّات أخرى . ويتَّضح من هذه النَّتائج أنَّ أعضاء هيئة التَّدريس تستخدم منصَّات التَّواصل الاجتماعيِّ مع طلَّابهم بغرض التَّواصل دون توظيف هذه البيانات النَّاتجة عن تفاعل الطُّلَّاب مع المنصَّة كبيانات ضخمة قد تساعد في النُّموِّ الأكاديميِّ للطُّلَّاب أو توافر للمؤسَّسة معلومات حول قبول أو نتائج الطُّلَّاب.

6) مصادر الحصول على البيانات المعتمدة في المؤسَّسة الأكاديميَّة

يعرض الجدول (10) التَّكرارات والنِّسب المئويَّة لمفردات عيِّنة الدِّراسة وفقًا لمتغيِّر (مصادر الحصول على البيانات المعتمدة في المؤسَّسة الأكاديميَّة) .

جدول (10) توزيع مفردات عيّنة الدّراسة وفقًا لمتغيّر (مصادر الحصول على البيانات المعتمدة في المؤسَّسة الأكاديميَّة)

المتغير		التكرار	النسبة
مصادر الحصول على البيانات المعتمدة في المؤسسة الأكاديمية	السجلات المؤسسية والتقارير والداخلية	37	100.0
	أجهزة الاستشعار والتتبع	0	0.0
	سلوك المستخدم على الأجهزة الشخصية	0	0.0
	وسائل التواصل الاجتماعي	0	0.0

ملاحظة: المؤسسة الأكاديمية قد تستخدم أكثر من مصدر من مصادر الحصول على البيانات

يتَّضح من الجدول أنَّ نسبة أعضاء هيئة التَّدريس الَّذين أشاروا إلى المؤسَّسات الأكاديميَّة تعتمد على (السِّجلَّات المؤسَّسيَّة والتَّقارير والدَّاخليَّة) يمثِّلون (100 %)، كما أنَّها لا تقوم بتوظيف البيانات النَّاتجة من (أجهزة الاستشعار والتَّتبُّع، سلوك المستخدم على الأجهزة الشَّخصيَّة، وسائل التَّواصل الاجتماعيّ) .

يتبيَّن من هذه النَّتائج أنَّ أعضاء هيئة التَّدريس.

- يتعاملون مع البيانات الضَّخمة كأحد المجالات البحثيَّة الَّتي يجب دراسته من جانب أو آخر بسبب التَّحوُّلات الرَّقميَّة في المهامّ الإداريَّة والأكاديميَّة والتَّعليميَّة الَّتي تنتهي باتِّخاذ القرارات في المؤسَّسات الأكاديميَّة.
- يستخدمون البرمجيَّات الجاهزة في التَّعامل مع البيانات الضَّخمة ك (Excel، Access) مع استخدام قليل للُّغات البرمجة أو المنصَّات أو نظم الحوسبة المتعلِّقة بالتَّعامل مع البيانات الضَّخمة وتحليلها للتَّوصُّل للقرارات الأكاديميَّة الَّتي تتطلَّبها المؤسَّسات الأكاديميَّة .

- يستخدمون منصَّات التَّواصل الاجتماعيّ مع طلَّابهم دون الاستفادة الكاملة من مزايا وإمكانات هذه المنصَّات في تحليل البيانات الضَّخمة الَّتي تنتج عن استخدامها والتَّفاعل معها.
- لا يقمون بتوظيف أجهزة الاستشعار والتتبع، سلوك المستخدم على الأجهزة الشخصية في تحليل بيانات الطلاب أو المؤسسات الأكاديمية.

وفي ضوء هذه النَّتائج يتبين تحقق صحة الفرضية الفرعية الأولي "يوجد تأثير ذو دلالة إحصائية لاستخدام البيانات الضخمة في المؤسسات الأكاديمية "، حيث تتَّفق هذه النتائج مع النتائج الَّتي توصَّلت إليها الدِّراسات بشكل مباشر أو بآخر مثل دراسة العجميّ وآخرون (2022)، دراسة الأكلبي (2018)، ودراسة (Shao, J. 2022)، دراسة (Liu, etc. 2023) ، دراسة (Huang, 2023).

2- عرض النَّتائج المتعلِّقة بالإجابة عن سؤال الدِّراسة الثَّاني: ما أهمِّيَّة البيانات الضَّخمة في اتِّخاذ القرار الأكاديميّ من وجهة نظر أعضاء هيئة التَّدريس؟

للإجابة عن هذا السُّؤال وللتَّعرُّف على أهمِّيَّة البيانات الضَّخمة في اتِّخاذ القرار الأكاديميّ من وجهة نظر أعضاء هيئة التَّدريس، وللتحقق من صحة الفرضية الفرعية الثانية "يوجد تأثير ذو دلالة إحصائية لأهمية البيانات الضخمة في اتخاذ القرار الأكاديمي من وجهة نظر أعضاء هيئة التدريس"، قام الباحث باستخدام حساب المتوسِّطات الحسابيَّة، والانحراف المعياريُّ، والرُّتب لإجابات مفردات عيِّنة الدِّراسة على عبارات المحور الثَّاني، وجاءت النَّتائج كما يوضِّحها الجدول (11)

جدول رقم (11) المتوسِّطات الحسابيَّة والانحرافات المعياريَّة والرُّتب لإجابات مفردات عيِّنة الدِّراسة حيال أهمِّيَّة البيانات الضَّخمة في اتِّخاذ القرار الأكاديميّ من وجهة نظر أعضاء هيئة التَّدريس

م	عبارات المحور	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الترتيب
1	أدرك أهمية البيانات الضخمة وفائدتها في اتخاذ القرار الأكاديمي.	3.846	0.662	8
2	أدرك أن استخدام البيانات الضخمة له تأثير إيجابي على اتخاذ القرار الأكاديمي	3.923	0.266	6
3	أدرك أن هناك تأثير إيجابي وعوائد مستقبلية عن اتخاذ القرار الأكاديمي في ضوء البيانات الضخمة.	3.769	0.576	10
4	أدرك أن صناع القرار الأكاديمي عليهم توظيف البيانات الضخمة في تحديد أوجه القصور ومواطن القوة في سياسات المؤسسة.	4.000	0.555	3
5	أدرك أن المصادر الرقمية لتخزين ومعالجة البيانات الضخمة تساعد في سرعة اتخاذ القرار في العمليات الداخلية بالمؤسسات.	4.000	0.392	3
6	أدرك أن تميز البيانات الضخمة بالتنوع في المصادر والأشكال يشكل صعوبة اتخاذ القرارات الأكاديمية بدون معالجة تلك البيانات الضخمة.	3.885	0.319	7
7	أدرك أن القرارات الأكاديمية المتخذة تتأثر بمدي الإلمام واستيعاب وفهم البيانات الضخمة.	4.038	0.587	2
8	أدرك أن البيانات الضخمة تساعد المؤسسات الأكاديمية في اتخاذ قرارات منطقية صائبة سريعة.	4.077	0.385	1
9	أدرك أن البيانات الضخمة كفيلة باتخاذ قرارات أكاديمية فارقة اعتمادا علي البيانات المتدفقة أولاً بأول.	3.846	0.717	8
10	أدرك أن البيانات الضخمة ما هي إلا نتاج تفاعل بين مكونات المنظومة المكونة للمؤسسة.	3.962	0.337	5

المتوسط الحسابي العام للمحور =3,935 الانحراف المعياري =0,480

من خلال تحليل نتائج الجدول رقم (11) يتَّضح ما يلي: .

إنَّ المتوسِّط الحسابيَّ العامَّ لدرجة موافقة مفردات عيِّنة الدِّراسة حيال الفقرات المتعلِّقة بأهمِّيَّة البيانات الضَّخمة في اتِّخاذ القرار الأكاديميّ من وجهة نظر أعضاء هيئة التَّدريس بلغ (3,935) وهذا المتوسِّط يقع في فئة (أوافق) من المقياس المتدرِّج الخماسيّ وهي الفئة تشير إلى درجة الموافقة (متوسِّطةً) ، ممَّا يشير إلى أنَّ أعضاء هيئة التَّدريس بمعاهد المدينة العليا يوافقون بدرجة متوسِّطة على عبارات المحور، وقد تراوحت المتوسِّطات الحسابيَّة لفقرات هذا المحور ما بين (3.40 إلى أقلَّ من 4.20) درجة من أصل (5) درجات .

وبترتيب عبارات المحور ترتيباً تنازلياً من حيث درجة الموافقة جاءت أعلى ثلاث فقرات طبقاً لاستجابات مفردات عينة الدراسة كما يلي:

- أدرك أنَّ البيانات الضَّخمة تساعد المؤسَّسات الأكاديميَّة في اتِّخاذ قرارات منطقيَّة صائبة سريعة
- أدرك أنَّ القرارات الأكاديميَّة المتَّخذة تتأثَّر بمدى الإلمام واستيعاب وفهم البيانات الضَّخمة.
- أدرك أنَّ المصادر الرَّقميَّة لتخزين ومعالجة البيانات الضَّخمة تساعد في سرعة اتِّخاذ القرار في العمليَّات الدَّاخليَّة بالمؤسَّسات.
- أدرك أنَّ صنَّاع القرار الأكاديميّ عليهم توظيف البيانات الضَّخمة في تحديد أوجه القصور ومواطن القوَّة في سياسات المؤسَّسة.

ويمكن تفسير هذه النَّتائج بأنَّ مدى إدراك أعضاء هيئة التَّدريس بأهمِّيَّة البيانات الضَّخمة يتمثَّل في أنَّ البيانات تساعد المؤسَّسات الأكاديميَّة في اتِّخاذ قرارات منطقيَّة صائبة سريعة ، كما أنَّ القرارات الأكاديميَّة المتَّخذة تتأثَّر بمدى الإلمام واستيعاب وفهم هذه البيانات ، وأنَّ المصادر الرَّقميَّة لتخزين ومعالجة البيانات الضَّخمة هي المحرِّك الأساسيُّ لسرعة اتِّخاذ القرار في العمليَّات الدَّاخليَّة

بالمؤسَّسات ، وأنَّ على المؤسَّسات الأكاديميَّة وصنَّاع القرار بها عليهم توظيف البيانات الضَّخمة في تحديد أوجه القصور ومواطن القوَّة في سياسات المؤسَّسة.

وفي ضوء هذه النَّتائج يتبين تحقق صحة الفرضية الفرعية الثانية "يوجد تأثير ذو دلالة إحصائية لأهمية البيانات الضخمة في اتخاذ القرار الأكاديمي من وجهة نظر أعضاء هيئة التدريس"، حيث تتَّفق هذه النتائج مع بعض النَّتائج الَّتي توصَّلت إليها دراسة كلّ من الدارودي (2023)، بغدادي (2022) ، (Lu, L. 2024)، (Johora, F., etc. , 2022)، (Shao, J. 2022).

3- عرض النَّتائج المتعلِّقة بالإجابة عن سؤال الدِّراسة الثَّالث: ما درجة استخدام المؤسَّسات الأكاديميَّة للبيانات الضَّخمة في اتِّخاذ القرار الأكاديميّ؟

للإجابة عن هذا السُّؤال وللتَّعرُّف على درجة استخدام المؤسَّسات الأكاديميَّة للبيانات الضَّخمة في اتِّخاذ القرار الأكاديميّ، وللتحقق من صحة الفرضية الفرعية الثالثة "يوجد تأثير ذو دلالة إحصائية لدرجة استخدام البيانات الضخمة في اتخاذ القرار الأكاديمي من وجهة نظر أعضاء هيئة التدريس، قام الباحث باستخدام حساب المتوسّطات الحسابيَّة، والانحراف المعياريُّ، والرُّتب لإجابات مفردات عيّنة الدِّراسة على عبارات المحور الثَّالث، وجاءت النَّتائج كما يوضِّحها الجدول (12) .

جدول رقم (12) المتوسّطات الحسابيَّة والانحرافات المعياريَّة والرُّتب لإجابات مفردات عيّنة الدِّراسة في درجة استخدام المؤسَّسات الأكاديميَّة للبيانات الضَّخمة في اتِّخاذ القرار الأكاديميّ

م	عبارات المحور	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الترتيب
1	مساعدة متخذي القرار في حل المشكلات والأزمات التي تواجه المؤسسة.	3.962	0.437	5
2	التوصل لقرارات ثاقبة في وقت قصير لتطوير المؤسسة.	4.115	0.506	1

3	مساعدة أعضاء هيئة التدريس في اتخاذ القرارات بشأن البرامج الأكاديمية.	3.769	0.697	10
4	مساعدة المؤسسة في الاحتفاظ بطلابها وتقليل الفرق بين نسبة الالتحاق والتخرج.	3.808	0.556	8
5	توفير التكاليف في إنشاء نماذج أعمال جديدة لتنظيم مهام المؤسسة.	4.038	0.337	2
6	تصحيح المسار التعليمي وحل مشكلات الطلاب التعليمية.	3.962	0.517	5
7	الاحتفاظ الرقمي بسجلات التحاق الطلاب وسجلات الاختبارات وسجلات التخرج.	3.808	0.878	8
8	مساعدة المؤسسة في تقييم وتوظيف الكادر الإداري وتطوير الموارد البشرية بالمؤسسة.	3.923	0.549	7
9	توظيف البيانات الضخمة في بناء وإعداد البحوث العلمية وتوجيه الطلاب نحوها.	4.038	0.808	2
10	توفر المؤسسة قسم خاص للتخزين الرقمي للبيانات لإمداد المؤسسة بمتطلباتها من البيانات والقرارات الأولية في ضوء تحليلات البيانات الضخمة.	4.000	0.392	4

المتوسط الحسابي العام للمحور =3,942 الانحراف المعياري =0,529

من خلال تحليل نتائج الجدول (12) يتَّضح ما يلي : إنَّ المتوسِّط الحسابيَّ العامَّ لدرجة موافقة مفردات عيِّنة الدِّراسة حيال الفقرات المتعلِّقة بدرجة استخدام المؤسَّسات الأكاديميَّة للبيانات الضَّخمة في اتِّخاذ القرار الأكاديميّ من وجهة نظر أعضاء هيئة التَّدريس بلغ (3,942) وهذا المتوسِّط يقع في فئة (أوافق) من المقياس المتدرِّج الخماسيّ وهي الفئة تشير إلى درجة الموافقة (متوسِّطةً) ، ممَّا يشير إلى أنَّ أعضاء هيئة التَّدريس بمعاهد المدينة العليا يوافقون بدرجة

متوسِّطة على عبارات المحور ، وقد تراوحت المتوسِّطات الحسابيَّة لفقرات هذا المحور ما بين (3.769 إلى 4.115) درجة من أصل (5) درجات .

وبترتيب عبارات هذا المحور ترتيبًا تنازليًّا من حيث درجة الموافقة جاءت أعلى ثلاث فقرات طبقًا لاستجابات مفردات عيّنة الدِّراسة كما يلي .

- التَّوصُّل لقرارات ثاقبة في وقت قصير لتطوير المؤسَّسة.
- توفير التَّكاليف في إنشاء نماذج أعمال جديدة لتنظيم مهامّ المؤسَّسة.
- توظيف البيانات الضَّخمة في إعداد البحوث العلميَّة وتوجيه الطُّلَّاب نحوها.

ويمكن تفسير هذه النَّتائج بأنَّ أعضاء هيئة التَّدريس ترى أنَّ الجامعات والمؤسَّسات الأكاديميَّة تستخدم البيانات الضَّخمة في المستوى والدَّرجة الَّتي تحقِّق لها القرارات الثَّاقبة في وقت قصير، وكما توفِّر لها تكاليف إنشاء نماذج المهامّ والأعمال مبتكرة لتنظيم إدارة تلك المؤسَّسة، كما أنَّ البيانات الضَّخمة الموجَّه الأساسيَّ للطُّلَّاب نحو بناء وإعداد البحوث العلميَّة.

وفي ضوء هذه النَّتائج يتبين تحقق صحة الفرضية الفرعية الثالثة "يوجد تأثير ذو دلالة إحصائية لدرجة استخدام البيانات الضخمة في اتخاذ القرار الأكاديمي من وجهة نظر أعضاء هيئة التدريس، حيث تؤكِّد هذه النَّتائج ما توصَّل إليه كلّ من العتيبي (2022)، الأكلبي (2018)، (Qin, F., Jiang, C. 2023).

4- عرض النَّتائج المتعلِّقة بالإجابة عن سؤال الدِّراسة الرَّابع : ما تحدِّيات توظيف البيانات الضَّخمة في اتِّخاذ القرار الأكاديميّ من وجهة نظر أعضاء هيئة التَّدريس ؟

للإجابة عن هذا السُّؤال وللتَّعرُّف على تحدِّيات توظيف البيانات الضَّخمة في اتِّخاذ القرار الأكاديميّ من وجهة نظر أعضاء هيئة التَّدريس، وللتحقق من صحة الفرضية الفرعية الرابعة "يوجد تأثير ذو دلالة إحصائية لتحديات توظيف البيانات الضخمة في اتخاذ القرار الأكاديمي من وجهة نظر أعضاء هيئة التدريس"،

قام الباحث باستخدام حساب المتوسّطات الحسابيَّة، والانحراف المعياريُّ، والرُّتب لإجابات مفردات عيّنة الدِّراسة على عبارات المحور الثَّالث ، وجاءت النَّتائج كما يوضِّحها الجدول (13).

جدول رقم (13) المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية والرتب لإجابات مفردات عينة الدراسة حول تحديات توظيف البيانات الضخمة في اتخاذ القرار الأكاديمي من وجهة نظر أعضاء هيئة التدريس

م	عبارات المحور	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الترتيب
1	صعوبة التعامل مع كم وحجم البيانات الضخمة.	3.885	0.319	5
2	عدم توفر مهارات وكفاءات في الكادر الإداري بالمؤسسة للتعامل مع البيانات الضخمة.	4.154	0.601	1
3	صعوبة التعامل مع التنوع في مصادر البيانات الضخمة.	3.962	0.437	4
4	عدم توفر المهنيين ذوي الخبرة في تحليل البيانات الضخمة.	4.115	0.506	2
5	عدم توافر الموارد المادية والأجهزة القادرة على تخزين ومعالجة البيانات الضخمة.	3.615	0.788	10
6	الموثوقية في الاعتماد على الطرق التقليدية في اتخاذ القرار.	3.846	0.361	8
7	كثرة الأعباء المؤسسية على الموارد البشرية.	3.885	0.698	5
8	قلة الوعي بأهمية البيانات الضخمة.	3.654	0.917	9
9	غياب البرامج التدريبية اللازمة لتأهيل الموارد البشرية في التعامل مع البيانات الضخمة.	4.115	0.319	2
10	النظر إلي البيانات الضخمة باعتبارها رفاهية رقمية.	3.885	0.751	5

المتوسط الحسابي العام للمحور =3,912 الانحراف المعياري =0,570

من خلال تحليل نتائج الجدول (13) يتَّضح ما يلي : .

إنَّ المتوسِّط الحسابيَّ العامَّ لدرجة موافقة مفردات عيِّنة الدِّراسة حيال الفقرات المتعلِّقة بدرجة تحدِّيات توظيف البيانات الضَّخمة في اتِّخاذ القرار الأكاديميّ من وجهة نظر أعضاء هيئة التَّدريس بلغ (3.912) والمتوسِّط يقع في فئة (أوافق) من المقياس المتدرِّج الخماسيّ وتشير الفئة إلى درجة الموافقة (متوسِّطةً) ، ممَّا يشير إلى أنَّ أعضاء هيئة التَّدريس بمعاهد المدينة العليا يوافقون بدرجة متوسِّطة على عبارات المحور ، وقد تراوحت المتوسِّطات الحسابيَّة لفقرات هذا المحور ما بين (3.615 إلى 4.154) درجة من أصل (5) درجات.

وبترتيب عبارات هذا المحور ترتيبًا تنازليًّا من حيث درجة الموافقة جاءت أعلى ثلاث فقرات طبقًا لاستجابات مفردات عيِّنة الدِّراسة كما يلي.

- عدم توفر مهارات وكفاءات في الكادر الإداري بالمؤسسة للتعامل مع البيانات الضخمة.
- غياب البرامج التدريبية اللازمة لتأهيل الموارد البشرية في التعامل مع البيانات الضخمة.
- عدم توفر المهنيين ذوي الخبرة في تحليل البيانات الضخمة.

ويمكن تفسير هذه النَّتائج في أنَّ أعضاء هيئة التَّدريس ترى أنَّ التَّحدِّيات الَّتي تواجه توظيف البيانات الضَّخمة في المؤسَّسات الأكاديميَّة ينحصر بشكل أساسيّ في عدم توفُّر المهارات والكفاءات في الكادر الإداريّ بالمؤسَّسة للتَّعامل مع هذه البيانات الضَّخمة، مع غياب البرامج التَّدريبيَّة اللَّازمة لتأهيل الموارد البشريَّة في التَّعامل مع البيانات الضَّخمة، مع عدم توفُّر المهنيِّين ذوي الخبرة في تحليل البيانات الضَّخمة.

وفي ضوء هذه النَّتائج يتبين تحقق صحة الفرضية الفرعية الرابعة "يوجد تأثير ذو دلالة إحصائية لتحديات توظيف البيانات الضخمة في اتخاذ القرار الأكاديمي من وجهة نظر أعضاء هيئة التدريس"، حيث جاءت هذه النَّتائج لتؤكِّد

على بعض من النَّتائج الَّتي توصَّل إليها كلّ من الدارودي (2023)، الكشكي (2021)، (Baig,M. , etc., 2023)، دراسة (Li, K., 2024). لكنها لا تتفق مع نتائج كل من أبو عاصي (2021)، (Xu, X., Zhang, Y. 2024) التي تشير إلى التحدي القائم على النفقات المالية والتمويل الجامعي لاستخدام البيانات الضخمة.

5- عرض النَّتائج المتعلّقة بالإجابة عن سؤال الدِّراسة الخامس: هل هناك فروق ذات دلالة إحصائيَّة في المتوسّطات الحسابيَّة بين مستوى درجة الموافقة لدى عيّنة الدِّراسة في محاور الاستبانة الثَّلاثة (أهمِّيَّة البيانات الضَّخمة في اتِّخاذ القرارات الأكاديميَّة، ودرجة استخدامها في المؤسَّسات الأكاديميَّة، وتحدِّيات توظيفها) تعزَّى لمتغيِّرات النَّوع أو العمر أو الدَّرجة الوظيفيَّة ؟

للإجابة عن هذا السُّؤال وللتَّعرُّف على وجود فروق ذات دلالة إحصائيَّة، وللتحقق من صحة الفرضية الفرعية الخامسة "يوجد فروق ذات دلالة إحصائيَّة بين مستوى درجة الموافقة لدى عيّنة الدِّراسة في محاور الاستبانة الثَّلاثة (أهمِّيَّة البيانات الضَّخمة في اتِّخاذ القرارات الأكاديميَّة، ودرجة استخدامها في المؤسَّسات الأكاديميَّة، وتحدِّيات توظيفها) تعزَّى لمتغيِّرات النَّوع أو العمر أو الدَّرجة الوظيفيَّة، يتم الرجوع إلي نتائج الجداول لمراجعة المتغيِّرات

- متغيِّر (النَّوع) : يتَّضح من نتائج الجدول (14) أنَّ المتوسِّطات الحسابيَّة لنتائج المحور الأوَّل والثَّاني والثَّالث وفقًا لمتغيِّر (النَّوع) والمتوسِّطات الحسابيَّة الكلِّيَّة لكلِّ محور تقع جميعها في المدى من 3.860 – 3.962 وهو الَّذي يقابل مستوى درجة الموافقة (موافق) .

ويتَّضح من هذه النَّتائج أنَّه لا يوجد فروقًا بين المتوسِّطات الحسابيَّة ويعني ذلك عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائيَّة على نتائج المحاور الثَّلاثة وفقًا لمتغيِّر (النَّوع) .

جدول (14) المتوسطات الحسابية والإنحرف المعياري لمحاور الاستبيان وفقاً لمتغير (النوع) لعينة الدراسة

متغير النوع	التكرار	النسبة	المحور الأول		المحور الثاني		المحور الثالث	
			المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري
ذكر	29	%78.4	3.933	0.497	3.962	0.500	3.924	0.594
أنثي	8	%21.6	3.940	0.263	3.860	0.486	3.860	0.218
المجموع	37	%100	3.935	0.480	3.942	0.529	3.912	0.570

- متغيِّر (العمر) : يتَّضح من نتائج الجدول (15) أنَّ المتوسِّطات الحسابيَّة لنتائج المحور الأوَّل والثَّاني والثَّالث وفقًا لمتغيِّر (النَّوع) والمتوسِّطات الحسابيَّة الكلِّيَّة لكلِّ محور تقع جميعها في المدى من 3.850 – 4.050 وهو الَّذي يقابل مستوى درجة الموافقة (موافق) .

ويتَّضح من هذه النَّتائج أنَّه لا يوجد فروقًا بين المتوسِّطات الحسابيَّة ويعني ذلك عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائيَّة على نتائج المحاور الثَّلاثة وفقًا لمتغيِّر (العمر) .

جدول (15) المتوسطات الحسابية والانحراف المعياري لمحاور الاستبيان وفقاً لمتغير (العمر) لعينة الدراسة

متغير العمر	التكرار	النسبة	المحور الأول		المحور الثاني		المحور الثالث	
			المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري

متغير العمر	التكرار	النسبة	المحور الأول		المحور الثاني		المحور الثالث	
			المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري
30-23	9	%24.32	3.917	0.324	3.900	0.462	3.850	0.330
40-31	15	%40.54	3.908	0.532	4.000	0.459	3.946	0.544
50-41	8	%21.62	3.980	0.169	3.860	0.435	3.920	0.555
أكبر من 50	5	%13.54	4.050	0.250	3.900	0.200	3.850	0.350
المجموع	37	% 100	3.935	0.480	3.942	0.529	3.912	0.570

- متغير (الدرجة الوظيفية): يتضح من نتائج الجدول (16) أن المتوسطات الحسابية لنتائج المحور الأول والثاني والثالث وفقا لمتغير (الدرجة الوظيفية) والمتوسطات الحسابية الكلية لكل محور تقع جميعها في المدي من 3.912- 4.060 وهو الذي يقابل مستوي درجة الموافقة (موافق).

ويتضح من هذه النتائج أنه لا يوجد فروق بين المتوسطات الحسابية ويعني ذلك عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية على نتائج المحاور الثلاثة وفقا لمتغير (الدرجة الوظيفية).

جدول (16) المتوسطات الحسابية والانحراف المعياري لمحاور الاستبيان وفقاً لمتغير (الدرجة الوظيفية) لعينة الدراسة

الدرجة الوظيفية	التكرار	النسبة	المحور الأول		المحور الثاني		المحور الثالث	
			المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري
معيد	12	%32.43	3.870	0.519	4.060	0.453	3.910	0.470
مدرس، مدرس مساعد	16	%43.24	3.973	0.332	3.836	0.491	3.927	0.513

			المحور الأول		المحور الثاني		المحور الثالث	
الدرجة الوظيفية	التكرار	النسبة	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري
أستاذ، أستاذ مساعد	9	%24.33	3.980	0.246	3.940	0.410	3.880	0.618
المجموع	37	% 100	3.935	0.480	3.942	0.529	3.912	0.570

تؤكِّد نتائج الجدول (14,15,16) عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائيَّة بين مستوى درجة الموافقة لدى عيِّنة الدِّراسة في محاور الاستبانة الثَّلاثة (أهمِّيَّة البيانات الضَّخمة في اتِّخاذ القرارات الأكاديميَّة ، ودرجة استخدامها في المؤسَّسات الأكاديميَّة ، وتحدِّيات توظيفها) تعزَّى لمتغيِّرات النَّوع أو العمر أو الدَّرجة الوظيفيَّة ممَّا يشير إلى أنَّ أهمِّيَّة البيانات الضَّخمة لدى عيِّنة الدِّراسة الحاليَّة عند مستوى درجة واحدة من شعورهم بأهمِّيَّة هذه البيانات وتحدِّياتها وطرق توظيفها في اتِّخاذ القرارات في المؤسَّسات الأكاديميَّة .

وفي ضوء هذه النَّتائج يتبين عدم تحقق صحة الفرضية الفرعية الخامسة " يوجد فروق ذات دلالة إحصائيَّة بين مستوى درجة الموافقة لدى عيِّنة الدِّراسة في محاور الاستبانة الثَّلاثة (أهمِّيَّة البيانات الضَّخمة في اتِّخاذ القرارات الأكاديميَّة، ودرجة استخدامها في المؤسَّسات الأكاديميَّة، وتحدِّيات توظيفها) تعزَّى لمتغيِّرات النَّوع أو العمر أو الدَّرجة الوظيفيَّ، حيث تتَّفق هذه النتائج الَّتي توضِّح عدم وجود فروق إحصائيَّة في المتوسِّطات الحسابيَّة بين مستوى درجة الموافقة لدى عيِّنة الدِّراسة تعزَّى لمتغيِّرات النَّوع أو العمر أو الدَّرجة الوظيفيَّة مع نتائج الدِّراسات ودراسة الدارودي (2023)، العتيبي (2022)، ودراسة الكشكي (2021)، ودراسة أبو عاصي (2021).

وفيما تم التوصل إليه من نتائج وتفسيرها والتحقق من صحة الفرضيات الفرعية للدراسة يتحقق صحة الفرض الرئيس للدراسة "يوجد تأثير ذو دلالة إحصائية للدور الذي تقوم به اَلْبَيَانَات اَلضَّخْمَةِ فِي اِتِّخَاذِ اَلْقَرَارِ اَلْأَكَادِيمِيّ مِنْ وُجْهَةِ نَظَرِ أَعْضَاءِ هَيْئَةِ اَلتَّدْرِيسِ"، وفي ضوء ذلك يتم تقديم التوصيات وآليات تطبيقها مع تقديم مجموعة من المقترحات البحثية التي تتعلق باستخدام البيانات الضخمة في اتخاذ القرارات في المؤسسات الأكاديمية.

تَوْصِيَات الدراسة وَآلِيَّةِ تَطْبِيقِهَا:

– تطوير البنية التَّحتيَّة التِّقنيَّة: تحديث وتطوير البنية التَّحتيَّة التِّقنيَّة في المؤسَّسات الأكاديميَّة لضمان توفير الأدوات والتِّقنيَّات اللَّازمة لمعالجة وتحليل البيانات الضَّخمة.

**آلية التطبيق ** :

- استثمار في شراء الأجهزة والبرمجيَّات الحديثة.
- تحديث شبكات الاتِّصال الدَّاخليَّة لضمان سرعة وكفاءة تبادل البيانات.
- توفير سحابات تخزين متقدِّمة لضمان الأمان وسهولة الوصول إلى البيانات.

– تدريب وتأهيل الكوادر الأكاديميَّة: تنفيذ برامج تدريبيَّة شاملة لأعضاء هيئة التَّدريس والموظَّفين الإداريّين حول كيفيَّة استخدام وتحليل البيانات الضَّخمة.

**آلية التطبيق ** :

- تنظيم ورش عمل ودورات تدريبيَّة منتظمة.

– التَّعاون مع خبراء ومؤسَّسات متخصِّصة في مجال البيانات الضَّخمة.

– توفير موارد تعليميَّة مثل الكتب والمقالات والفيديوهات التَّعليميَّة.

– دمج البيانات الضَّخمة في عمليَّة اتِّخاذ القرار الأكاديميّ: إدراج استخدام البيانات الضَّخمة كجزء أساسيّ في عمليَّة اتِّخاذ القرارات الأكاديميَّة.

**آلية التطبيق ** :

- إنشاء وحدات أو أقسام متخصِّصة في تحليل البيانات الضَّخمة داخل المؤسَّسات الأكاديميَّة
- استخدام منصَّات تحليل البيانات لاتِّخاذ قرارات مستندة إلى الأدلَّة.
- تشجيع مشاركة البيانات بين الأقسام المختلفة لتحقيق تكامل أفضل في صنع القرار.

مواجهة التَّحدِّيات المتعلِّقة بالبيانات الضَّخمة: تطوير استراتيجيَّات للتَّغلُّب على التَّحدِّيات الَّتي تواجه استخدام البيانات الضَّخمة في المؤسَّسات الأكاديميَّة.

**آلية التطبيق ** :

- إنشاء فرق عمل لتحديد وتقييم التَّحدِّيات وإيجاد حلول لها
- تقديم حوافز لأعضاء هيئة التَّدريس والموظَّفين الَّذين يسهمون في تحسين استخدام البيانات الضَّخمة.
- – تنفيذ سياسات وإجراءات واضحة لإدارة وحماية البيانات.

تعزيز ثقافة البيانات في المؤسَّسات الأكاديميَّة: نشر ثقافة البيانات بين أعضاء هيئة التَّدريس والطُّلَّاب لتعزيز الوعي بأهمِّيَّة البيانات الضَّخمة في تحسين الجودة الأكاديميَّة .

**آلية التطبيق ** :

– تنظيم حملات توعية وندوات تثقيفيَّة حول أهمِّيَّة البيانات الضَّخمة.

– إدراج مواضيع البيانات الضَّخمة في المناهج الدِّراسيَّة لزيادة وعي الطُّلَّاب.

– تحفيز الأبحاث والدِّراسات الَّتي تركِّز على استخدام البيانات الضَّخمة في التَّعليم.

اَلِاسْتِفَادَة مِنْ اَلتَّوْصِيَاتِ:

- ✓ تحسين جودة القرارات الأكاديميَّة: من خلال استخدام البيانات الضَّخمة، يمكن اتِّخاذ قرارات أكثر دقَّة وفعَّاليَّة ، ممَّا ينعكس إيجابيًّا على الأداء الأكاديميّ والمؤسَّسيّ
- ✓ زيادة الكفاءة والإنتاجيَّة: يمكن للبيانات الضَّخمة تحسين العمليَّات الإداريَّة والأكاديميَّة من خلال توفير رؤى وتحليلات دقيقة.
- ✓ تعزيز التَّنافسيَّة: من خلال تبنِّي أحدث التِّقنيَّات وتحليل البيانات، يمكن للمؤسَّسات الأكاديميَّة تحقيق مزايا تنافسيَّة على الصَّعيدين المحلى والدَّوليّ
- ✓ دعم البحث العلميّ: يمكن للبيانات الضَّخمة توفير قاعدة بيانات ضخمة للأبحاث والدِّراسات، ممَّا يعزِّز من جودة وكمِّيَّة الإنتاج العلميّ .

من خلال تنفيذ هذه التَّوصيات، يمكن للمؤسَّسات الأكاديميَّة الاستفادة الكاملة من إمكانات البيانات الضَّخمة لتحسين جودة التَّعليم واتِّخاذ القرارات الأكاديميَّة بشكل أكثر فاعليَّة.

المقترحات البحثيَّة

- دراسة في دور البيانات الضَّخمة في اتِّخاذ القرار القبول بأقسام نظم المعلومات بالجامعات والمعاهد.
- دراسة آليَّات الإحلال التَّامّ للأوعية الرَّقميَّة الذَّكيَّة والبيانات الضَّخمة لنظم المعلومات الإداريَّة بالمؤسَّسات الأكاديميَّة
- دراسة مقارنة بين نظم ونماذج توظيف البيانات الضَّخمة في اتِّخاذ القرارات لدى المؤسَّسات الأكاديميَّة.

- دراسة في تنمية قدرات أعضاء هيئة التَّدريس في كيفيَّة التَّعامل مع البيانات الضَّخمة المتاحة على منصَّات التَّواصل الاجتماعيّ.
- دراسة في بناء نظام لاستخراج بيانات من أجهزة الاستشعار والتَّتبُّع لتوظيفها في اتِّخاذ القرارات الأكاديميَّة

قائمة المراجع

أوَّلاً: المصادر والمراجع العربيَّة

- أبو عاصي، هشام عبد العزيز يوسف. (2021). مدى توظيف أعضاء هيئة التدريس بجامعة
  - الملك سعود للبيانات الضخمة في البحث العلمي. **مجلة كلية التربية** 35, ص 73 – 112.
- الأكلبي، علي بن ذيب . (2018) . البيانات الضخمة واتخاذ القرار في جامعة الملك سعود:
- دراسة تقييمية لنظام اتقان. **مجلة دراسات المعلومات والتكنولوجيا**، مج1 ،2، ص 1 – 12.
- الدارودي، نهى بنت عوض بن سعيد أوسنجلي. (2023). البيانات الضخمة ودورها في اتخاذ
- القرار. كتاب أعمال المؤتمر والمعرض السنوي السادس والعشرين: التقنيات الناشئة وتطبيقاتها في المكتبات ومؤسسات المعلومات. **الكويت: جمعية المكتبات المتخصصة فرع الخليج العربي**، ص 327 – 374.
- الرشيدي, أحمد عليان. (2023). أهمية ودور نظم المعلومات في صحة اتخاذ القرارات دراسة
- ميدانية على إدارة شئون أعضاء هيئتي التدريس والتدريب بالهيئة العامة للتعليم التطبيقي والتدريب في دولة الكويتز **المجلة العلمية للبحوث والدراسات التجارية**, 37(1),ص 649–696
- العتيبي، صقر بن مويسان (2022). البيانات الضخمة وأهميتها في العمل الأكاديمي من وجهة
- نظر الأكاديميين بجامعة طيبة دراسة استطلاعية. **مجلة الآداب**، مج 34, ع 3، ص 39 – 59.

- العجمي، محمد علي عبد الله؛ مشعل، شهاب الفضلي؛ والعتيبي، جميلة حمدان 2022). أثر
- البيانات الضخمة وبعض متغيراتها على اتخاذ القرارات خلال فترة انتشار جائحة كوفيد – 19 من وجهة نظر طلبة كلية التربية الأساسية بدولة الكويت. **مجلة الدراسات والبحوث التربوية** مج2 ،5 ،ص 430 – 450.
- العريشي, جبريل؛ والغامدي, فوزية. (2020). استخدام البيانات الضخمة والذكاء الاصطناعي
- في مواجهة جائحة فيروس كورونا المستجد. **المجلة العربية للدراسات الأمنية**، ع 36 (2), ص 264–249.
- الغبيري، محمد أحمد؛ ومحمد، عبد الرحمن حسن حسن (2019). البيانات الضخمة وأثرها في
- تحقيق رؤية المملكة العربية السعودية 2030 دراسة تطبيقية. **مجلة الاستراتيجية والتنمية**، مج9 ،3 ،ص 32 – 51.
- القاضي، كريم محمد حافظ؛ حماد، محمد محمد محمود (2022). تطبيقات البيانات الضخمة
- كأحد اليات تطوير عمليات إدارة الموارد البشرية في ظل عصر الرقمنه . ورقة بحثية المجلة العلمية للدراسات والبحوث المالية والإدارية مج13، ص 78– 85 .
- الكشكي، ناصر أبو زيد محجوب. (2021). تحليلات البيانات الضخمة في المؤسسات
- الأكاديمية: دراسة استشرافية بالتطبيق على مؤسسات التعليم العالي المصرية. **مجلة بحوث في علم المكتبات والمعلومات**، ع، 27 , ص9 – 66. .
- بغدادي، أحمد إسماعيل. (2022). مهارة إدارة البيانات الضخمة في مؤسسات المعلومات الدينية
- مرصد الازهر نموذجا. **المجلة العربية الدولية لإدارة المعرفة**، مج1 ،4 ، 63 – 112.
- زين, هاجر. (2021). تدريس علم البيانات في أقسام دراسات المعلومات الجامعة اللبنانية

– كلية الإعلام نموذجا . **مجلة أعلم**, ع (29) , ص 295-318.

- صالح، صالح أحمد شاكر. (2018). توظيف البيانات العملاقة Data Big لتطوير خدمات
- مؤسسات التعليم العالي. **مجلة التربية النوعية والتكنولوجيا**، ع 3، ص583 – 590 .
- مصطفى, ناصر فراج. (2023). منهج مقترح لتطوير دور نظم المعلومات المحاسبية من منظور
- تحليلات البيانات الضخمة Big Dataلأغراض دعم اتخاذ القرارات دراسة استطلاعية لبيئة البيانات الضخمة في مصر وعلاقتها بنظم المعلومات المحاسبية .**المجلة العلمية للدراسات والبحوث المالية والتجارية** :doi .1210-1261 ,(1)4 , 10.21608/cfdj.2023.259357

ثانيا: المصادر والمراجع الأجنبية:

- Baig, M.I., Yadegaridehkordi, E., Shuib, L. et al. (2023) .Identifying determinants of big data adoption in the higher education sector using a multi-analytical SEM-ANN approach. Educ Inf Technol 28, 16457–16484.
- Dittrich, J. (2022).The Big Data Analytics Group at Saarland University. Datenbank Spektrum 22, 269–272 .
- Hilbert, M. (2013). Big Data for Development: From Information - to Knowledge Societies. SSRN Electronic Journal, January 2013. https://doi.org/10.2139/ssrn.2205145
- Huang, W., & Guo, Y. (2023). Research on Innovative Strategies for Online Education Management in Universities in the Era of Big Data. Modern Management Based on Big Data IV: Proceedings of MMBD, 370, 398.
- John Walker, S. (2014). Big Data: A Revolution That Will Transform How We Live, Work, and Think. *International Journal of Advertising*, *33*(1), 181–183. https://doi.org/10.2501/ija-33-1-181-183
- Johora, F.T., Anindita, A., Islam, N., Islam, M., Hasan, M. (2022). Centralized Data Driven Decision Making System for Bangladeshi University Admission. In: Arai, K. (eds) Intelligent Computing. SAI 2022. Lecture Notes in Networks and Systems, vol 508.

- Li, K. (2024). Application of Big Data Analytics in University Management and Decision-Making. Journal of Electronics and Information Science, 9(1), 55-61.
- Liang, Q., Wang, H. (2023). University Laboratory Safety Education System Based on Big Data Technology. In: Hung, J.C., Chang, JW., Pei, Y. (eds) Innovative Computing Vol 2 - Emerging Topics in Future Internet. IC 2023. Lecture Notes in Electrical Engineering, vol 1045.
- Liu, F., Tong, X., Mao, J., & Zhao, Y. (2023, October). Design and Development of Big Data Platform for Smart University. In Proceedings of the 7th International Conference on Computer Science and Application Engineering (pp. 1-5).
- Lu, L. (2024). Research on the Path of Building the Innovation and Entrepreneurship Education Ecosystem of Local Universities Based on the Big Data Platform. In: Hong, W., Kanaparan, G. (eds) Computer Science and Education. Teaching and Curriculum. ICCSE 2023. Communications in Computer and Information Science, vol 2024.
- Mitrofanova, Y.S., Burenina, V.I., Tukshumskaya, A.V., Kuznetsov, A.K., Popova, T.N. (2022). Smart University: Digital Development Projects Based on Big Data. In: Uskov, V.L., Howlett, R.J., Jain, L.C. (eds) Smart Education and e-Learning - Smart Pedagogy. SEEL-22 2022. Smart Innovation, Systems and Technologies, vol 305.
- Paucar-Carrión, K.Y., Aguaded-Gómez, I., Suing, A. (2023). Big Data in Ecuadorian Universities. In: López-López, P.C., Barredo, D., Torres-Toukoumidis, Á., De-Santis, A., Avilés, Ó. (eds) Communication and Applied Technologies. Smart Innovation, Systems and Technologies, vol 318.
- Qin, F., Jiang, C. (2023). The Construction of University Teachers' Performance Management System Under the Background of Big Data Technology. In: Hu, Z., Zhang, Q., He, M. (eds) Advances in Artificial Systems for Logistics Engineering III. ICAILE 2023. Lecture Notes on Data Engineering and Communications Technologies, vol 180.
- Schwarz, C., Schwarz, A., & Black, W. C. (2014). Examining the impact of multicollinearity in discovering higher-order factor models. *Communications of the Association for Information Systems*, *34*(1), 1191–1208. https://doi.org/10.17705/1cais.03462

- Shao, J. (2022). Precautions for the Development of the New College Entrance Examination Application Decision-Making System Based on the Big Data Platform. In: Macintyre, J., Zhao, J., Ma, X. (eds) The 2021 International Conference on Machine Learning and Big Data Analytics for IoT Security and Privacy. SPIoT 2021. Lecture Notes on Data Engineering and Communications Technologies, vol 97.
- Shen, X. Data mining-based innovative model for mental health of college students using IoT and big data analysis. Soft Comput 27, 14483–14495 (2023)
- Terkla, D. G., Sharkness, J., Conoscenti, L. M., & Butler, C. (2014). Using data to inform institutional decision making at tufts university. *Using Data to Improve Higher Education: Research, Policy and Practice*, 39–63. https://doi.org/10.1007/978-94-6209-794-0_4
- Wu, S. (2023).Research on innovation and development of university instructional administration informatization in IoT and big data environment. Soft Comput 27, 19075–19094.
- Xu, X., Zhang, Y. (2024). Research on Rapid Selection of University Funding Objects Based on Social Big Data Analysis. In: Yun, L., Han, J., Han, Y. (eds) Advanced Hybrid Information Processing. ADHIP 2023. Lecture Notes of the Institute for Computer Sciences, Social Informatics and Telecommunications Engineering, vol 547.
- Yunita, A., Santoso, H.B. & Hasibuan, Z.A. (2022). 'Everything is data': towards one big data ecosystem using multiple sources of data on higher education in Indonesia. J Big Data 9, 91

استبيان تحديد مدي توظيف المؤسسات الأكاديمية للبيانات الضخمة في اتخاذ القرار الأكاديمي من وجهة نظر أعضاء هيئة التدريس بالمعاهد العليا

1. الخصائص الديمغرافية

- الاسم اختياري
- النوعذكر أنثي
- العمر 23-30 31-40 41-50 أكبر من 50
- المؤهل العلميماجستير دكتوراه
- الوظيفة معيد مدرس –مدرس مساعد – أستاذ مساعد – أستاذ

2. صنف علاقتك بالنسبة للبيانات الضخمة (لا أعرفها – مهتم – ممارس – باحث – خبير)
3. ما الأدوات البرمجية التي تستخدمها (hadoop،spark, Excel, Access ، RapidMiner، أخري)
4. ما لغات البرمجة التي تعرفها (java، python، C/ C ++ ،SQL، أخري)
5. ما أدوات أنظمة الحوسبة السحابية التي تستخدمها (Google, Microsoft, AWS, أخري)
6. ما وسائل التواصل الاجتماعي التي تستخدمها في التواصل مع طلابك (FB, Whatsup, Linkdin,Insgram, Telegram, أخري).
7. ما مصادر الحصول علي البيانات المعتمدة في المؤسسة الأكاديمية (السجلات والتقارير المؤسسية والداخلية، أجهزة الاستشعار والتتبع ، سلوك المستخدم علي الأجهزة الشخصية ، وسائل التواصل الاجتماعي).
8. **أهمية البيانات الضخمة في اتخاذ القرار الأكاديمي من وجهة نظر أعضاء هيئة التدريس**

1) أدرك أهمية البيانات الضخمة وفائدتها في اتخاذ القرار الأكاديمي.
2) أدرك أن استخدام البيانات الضخمة له تأثير إيجابي على اتخاذ القرار الأكاديمي
3) أدرك أن هناك تأثير إيجابي وعوائد مستقبلية عن اتخاذ القرار الأكاديمي في ضوء البيانات الضخمة.
4) أدرك أن صناع القرار الأكاديمي عليهم توظيف البيانات الضخمة في تحديد أوجه القصور ومواطن القوة في سياسات المؤسسة.

5) أدرك أن المصادر الرقمية لتخزين ومعالجة البيانات الضخمة تساعد في سرعة اتخاذ القرار في العمليات الداخلية بالمؤسسات.
6) أدرك أن تميز البيانات الضخمة بالتنوع في المصادر والأشكال يشكل صعوبة اتخاذ القرارات الأكاديمية بدون معالجة تلك البيانات الضخمة.
7) أدرك أن القرارات الأكاديمية المتخذة تتأثر بمدي الإلمام واستيعاب وفهم البيانات الضخمة.
8) أدرك أن البيانات الضخمة تساعد المؤسسات الأكاديمية في اتخاذ قرارات منطقية صائبة سريعة.
9) أدرك أن البيانات الضخمة كفيلة باتخاذ قرارات أكاديمية فارقة اعتمادا على البيانات المتدفقة أولاً بأول.
10) أدرك أن البيانات الضخمة ما هي إلا نتاج تفاعل بين مكونات المنظومة المكونة للمؤسسة.

9. ما درجة استخدام المؤسسات الأكاديمية للبيانات الضخمة في اتخاذ القرار الأكاديمي

1) مساعدة متخذي القرار في حل المشكلات والأزمات التي تواجه المؤسسة.
2) التوصل لقرارات ثاقبة في وقت قصير لتطوير المؤسسة.
3) مساعدة أعضاء هيئة التدريس في اتخاذ القرارات بشأن البرامج الأكاديمية.
4) مساعدة المؤسسة في الاحتفاظ بطلابها وتقليل الفرق بين نسبة الالتحاق والتخرج.
5) توفير التكاليف في إنشاء نماذج أعمال جديدة لتنظيم مهام المؤسسة.
6) تصحيح المسار التعليمي وحل مشكلات الطلاب التعليمية.
7) الاحتفاظ الرقمي بسجلات التحاق الطلاب وسجلات الاختبارات وسجلات التخرج.
8) مساعدة المؤسسة في تقييم وتوظيف الكادر الإداري وتطوير الموارد البشرية بالمؤسسة.
9) توظيف البيانات الضخمة في بناء وإعداد البحوث العلمية وتوجيه الطلاب نحوها.
10) توفر المؤسسة قسم خاص للتخزين الرقمي للبيانات لإمداد المؤسسة بمتطلباتها من البيانات والقرارات الأولية في ضوء تحليلات البيانات الضخمة.

10. ما تحديات توظيف البيانات الضخمة في اتخاذ القرار الأكاديمي من وجهة نظر أعضاء هيئة التدريس:

1) صعوبة التعامل مع كم وحجم البيانات الضخمة.

2) عدم توفر مهارات وكفاءات في الكادر الإداري بالمؤسسة للتعامل مع البيانات الضخمة.
3) صعوبة التعامل مع التنوع في مصادر البيانات الضخمة.
4) عدم توفر المهنيين ذوي الخبرة في تحليل البيانات الضخمة.
5) عدم توافر الموارد المادية والأجهزة القادرة على تخزين ومعالجة البيانات الضخمة.
6) الموثوقية في الاعتماد على الطرق التقليدية في اتخاذ القرار.
7) كثرة الأعباء المؤسسية على الموارد البشرية.
8) قلة الوعي بأهمية البيانات الضخمة.
9) غياب البرامج التدريبية اللازمة لتأهيل الموارد البشرية في التعامل مع البيانات الضخمة.
10) النظر إلي البيانات الضخمة باعتبارها رفاهية رقمية.