

جامعة ميدأوشن

كلية الإدارة

قسم / تخصص ماجستير إدارة مشاريع



عنوان البحث

استخدام تحليل البيانات الضخمة في تحسين اتخاذ القرارات في إعداد المشاريع

Using big data analysis to make decisions in preparing projects

إعداد الطالبة/

هويدا عبدالله العتيبي

الرقم الجامعي: 243001356

إشراف/

د. الفیصل عبد الحمید

د. فايز جراد

العام الدراسي:

2025

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

الفهرس

4	مقدمة:
6	مشكلة الدراسة:
7	أهمية الدراسة:
9	أهداف الدراسة:
9	تساؤلات الدراسة
9	فروض الدراسة:
10	الدراسات السابقة:
16	المنطلقات النظرية للدراسة:
19	المنهجية وطرق البحث:
19	منهج البحث المستخدم
20	مجتمع الدراسة وعينتها
20	أدوات البحث
21	طرق تحليل البيانات
21	حدود الدراسة :
22	المراجع:
22	أولاً: المراجع العربية
23	ثانياً: المراجع الأجنبية

مقدمة:

شهد العالم في العقود الأخيرة تطورًا غير مسبوق في مجال التكنولوجيا والمعلومات، مما أدى إلى إنتاج كميات هائلة من البيانات المتنوعة في مختلف القطاعات. وقد أفرز هذا التحول مفهومًا جديدًا يُعرف بـ "البيانات الضخمة" (Big Data)، وهو يشير إلى مجموعات البيانات الهائلة التي تتسم بالحجم الكبير، والتنوع الواسع، والسرعة في التوليد والمعالجة. وأصبحت هذه البيانات، بفضل التطورات التقنية في تحليلها واستخلاص الأنماط منها، أداة استراتيجية تلعب دورًا حاسمًا في دعم عملية اتخاذ القرار، خاصة في مجال إعداد المشاريع، حيث تعتمد جودة القرار على دقة وشمولية المعلومات المتاحة. وإن عملية إعداد المشاريع، سواء كانت تجارية، صناعية، خدمية، أو حتى مشروعات البنية التحتية والتنمية، تتطلب اتخاذ قرارات معقدة تشمل التخطيط، والتنبؤ بالمخاطر، وإدارة الموارد، وضمان تحقيق الأهداف المحددة. وفي هذا السياق، يعد تحليل البيانات الضخمة من أبرز الأدوات التي تُمكن أصحاب القرار من فهم الاتجاهات المستقبلية، وتحديد الفرص والتحديات، واتخاذ قرارات قائمة على أسس علمية وواقعية، مما يعزز الكفاءة التشغيلية، ويحد من المخاطر المحتملة، ويساهم في تحقيق الأهداف الاقتصادية والاجتماعية للمشروع. (الأكلي، 2018)

تقوم تقنيات تحليل البيانات الضخمة على الاستفادة من الذكاء الاصطناعي، وتعلم الآلة، والتنقيب عن البيانات، والنماذج الإحصائية، بحيث يتم تحويل البيانات الخام إلى معلومات ذات قيمة، تُستخدم في توجيه عمليات التخطيط

والتنفيذ والتقييم. فعلى سبيل المثال، يمكن لفرق إدارة المشاريع استخدام التحليل التنبئي (Predictive Analytics) لتقدير التحديات التي قد تواجه المشروع، والاستعداد لها مسبقاً من خلال استراتيجيات استباقية، كما يمكن استخدام التحليل الوصفي (Descriptive Analytics) لفهم الأداء السابق وتحديد أنماط النجاح أو الفشل، مما يساعد في تحسين الأداء المستقبلي، كما يُتيح تحليل البيانات الضخمة إمكانية تحسين تخصيص الموارد، حيث يمكن للمؤسسات تحليل سلوك السوق واحتياجات العملاء، مما يمكنها من توجيه الاستثمارات إلى المجالات الأكثر ربحية. كما يُسهّم التحليل في تحسين سلاسل التوريد من خلال التنبؤ بالاضطرابات اللوجستية، واقتراح حلول بديلة تضمن استمرارية العمل وتقليل التكاليف. أما فيما يتعلق بالمخاطر، فيُمكن تحليل البيانات الضخمة من تحديد المؤشرات المبكرة للأزمات المحتملة، سواء كانت مالية، تشغيلية، أو بيئية، مما يسمح باتخاذ تدابير وقائية تقلل من تأثير هذه الأزمات على المشروع. (أبو عاصي، 2021)

إن التحول نحو الاعتماد على البيانات الضخمة في إعداد المشاريع لا يخلو من التحديات، حيث تواجه المؤسسات صعوبات تتعلق بخصوصية البيانات وأمنها، بالإضافة إلى الحاجة إلى بنية تحتية تقنية متطورة، وتوافر الكفاءات القادرة على التعامل مع هذه التقنيات بفعالية. ورغم هذه التحديات، فإن الفوائد التي تحققها البيانات الضخمة في تحسين جودة اتخاذ القرار، وتعزيز المرونة، وزيادة القدرة التنافسية، تجعلها عنصراً جوهرياً في نجاح المشاريع الحديثة، وانطلاقاً من هذه الأهمية، يسعى هذا البحث إلى استكشاف دور تحليل البيانات الضخمة في دعم

عملية اتخاذ القرار في إعداد المشاريع، مع التركيز على الآليات المستخدمة، والتحديات التي تواجهها المؤسسات في تبني هذه التقنيات، وأفضل الممارسات لتحقيق أقصى استفادة منها. كما سيتناول البحث دراسات حالة واقعية تسلط الضوء على كيفية استفادة المؤسسات من تحليل البيانات الضخمة لتحقيق النجاح والاستدامة في مشاريعها، وبهذا يمكن القول إن البيانات الضخمة تمثل نقلة نوعية في منهجية اتخاذ القرار، إذ لم يعد الاعتماد على الحدس والخبرة الشخصية كافيًا في بيئة تتسم بالتعقيد والتغير السريع. بل أصبح النجاح في إعداد المشاريع مرهونًا بمدى القدرة على استغلال البيانات وتحليلها بطرق علمية حديثة، تُسهم في تقليل عدم اليقين، وتعزيز فرص النجاح، وتحقيق التنمية المستدامة.. (Liang, Q,2023)

مشكلة الدراسة:

تدور مشكلة الدراسة حول سؤالاً رئيسياً يمثلها وهو "كيف يساهم تحليل البيانات الضخمة في تحسين اتخاذ القرار في إعداد المشاريع، وما هي أبرز التحديات التي تواجه المؤسسات في تبني هذه التقنيات؟

في ظل التحولات الرقمية المتسارعة التي يشهدها العالم، أصبحت البيانات عنصراً أساسياً في دعم عمليات التخطيط واتخاذ القرار، خاصة في بيئات الأعمال والمشاريع. ومع تزايد حجم البيانات المتاحة، بات من الصعب الاعتماد على الطرق التقليدية في تحليلها واستخلاص القيمة منها، مما أفرز الحاجة إلى تقنيات تحليل البيانات الضخمة التي تساعد في استخراج أنماط واتجاهات ذات دلالة تدعم

عملية صنع القرار. ومع ذلك، لا تزال العديد من المؤسسات تواجه تحديات جوهرية في تبني هذه التقنيات والاستفادة المثلى منها.

تتمثل المشكلة الأساسية في أن العديد من المشاريع، سواء في القطاع الحكومي أو الخاص، تُدار بقرارات تعتمد على الخبرات الشخصية أو التحليل المحدود للبيانات، مما قد يؤدي إلى عدم دقة التوقعات، وسوء تخصيص الموارد، وارتفاع نسب الفشل أو التعثر. كما أن عدم القدرة على استغلال البيانات الضخمة بفاعلية قد يحرم المؤسسات من فرص استثمارية أو تطويرية مهمة، ويجعلها أكثر عرضة للمخاطر المالية والتشغيلية.

على الرغم من التطور الكبير في تقنيات تحليل البيانات، إلا أن التحديات التي تواجه المؤسسات لا تقتصر على الجوانب التقنية فقط، بل تشمل أيضًا تحديات تتعلق بمدى وعي الإدارات بأهمية تحليل البيانات، ومدى جاهزية المؤسسات من حيث البنية التحتية والكوادر البشرية القادرة على التعامل مع هذه التقنيات. كما أن هناك تحديات تتعلق بأمن البيانات وخصوصيتها، وارتفاع تكاليف إنشاء أنظمة تحليل متكاملة، وهو ما يجعل بعض المؤسسات تتردد في الاستثمار في هذا المجال.، ولذا فإن طبيعة البيانات الضخمة، التي تتميز بالتنوع والتغير السريع، قد تشكل عائقًا أمام المؤسسات التي لا تمتلك الأدوات والمهارات المناسبة للتعامل معها. وهذا قد يؤدي إلى ضعف القدرة على التنبؤ بالمخاطر، وتأخير اتخاذ القرارات الاستراتيجية، وبالتالي التأثير سلبيًا على كفاءة المشروعات وتحقيق أهدافها.

أهمية الدراسة:

تكمن أهمية الدراسة في أنها تسهم في إبراز الدور المتنامي للبيانات الضخمة بوصفها موردًا استراتيجيًا يتيح للمؤسسات فهم الاتجاهات المستقبلية، واتخاذ قرارات قائمة على معلومات دقيقة بدلاً من الاعتماد على الحدس أو التجارب السابقة فقط. وتساعد هذه الدراسة في تقديم رؤية علمية توضح كيف يمكن للبيانات الضخمة أن تقلل من حالة عدم اليقين في المشاريع، مما يرفع من معدلات النجاح، ويحد من المخاطر المحتملة.

كما تكتسب الدراسة أهميتها من واقع أن العديد من المؤسسات تواجه تحديات في توظيف البيانات الضخمة بفاعلية، سواء بسبب نقص الوعي بأهميتها، أو بسبب قصور في البنية التحتية والتقنيات المستخدمة في تحليلها. لذلك، ستساهم هذه الدراسة في تقديم حلول عملية واستراتيجيات مقترحة تساعد المؤسسات على تجاوز هذه التحديات والاستفادة المثلى من البيانات في عمليات التخطيط والتنفيذ، كذلك في أنها تواكب التطورات التكنولوجية الحديثة، حيث تلقي الضوء على دور تقنيات الذكاء الاصطناعي، والتعلم الآلي، والتحليل التنبئي في تعزيز جودة اتخاذ القرار. كما تسهم في توضيح كيفية استغلال البيانات في مجالات مثل إدارة الموارد، وتحليل الأسواق، وتوقع المخاطر، مما يجعلها مرجعًا مهمًا للمؤسسات الساعية إلى تحسين أدائها، ولذا فإن الدراسة لا تقتصر على الجانب النظري، بل تسعى إلى تقديم أمثلة ودراسات حالة تُظهر تطبيقات فعلية لتحليل البيانات الضخمة في إعداد المشاريع، مما يجعلها ذات قيمة عملية للباحثين والممارسين في هذا المجال. ومن المتوقع أن تكون نتائج هذه الدراسة مفيدة لصناع القرار،

ومديري المشاريع، والمؤسسات الحكومية والخاصة التي تسعى إلى تطوير سياساتها بناءً على استراتيجيات تعتمد على البيانات والتحليل العلمي الدقيق.

أهداف الدراسة:

تهدف هذه الدراسة إلى تسليط الضوء على دور تحليل البيانات الضخمة في تحسين عملية اتخاذ القرار في إعداد المشاريع، وذلك من خلال مجموعة من الأهداف الرئيسية التي تسعى إلى تحقيقها، وهي:

- تقديم تعريف دقيق لمفهوم البيانات الضخمة وخصائصها الأساسية.
- استعراض التطورات التكنولوجية التي ساهمت في ظهور تقنيات تحليل البيانات الضخمة.
- توضيح كيفية استخدام البيانات الضخمة في دعم عمليات التخطيط واتخاذ القرار في المشاريع.

تساؤلات الدراسة

- ما المقصود بالبيانات الضخمة، وما أبرز خصائصها الأساسية؟
- ما هي التطورات التكنولوجية التي ساهمت في ظهور تقنيات تحليل البيانات الضخمة؟
- كيف يمكن استخدام البيانات الضخمة في دعم عمليات التخطيط واتخاذ القرار في إعداد المشاريع؟

فروض الدراسة:

تعتمد هذه الدراسة على مجموعة من الفروض التي تعكس العلاقة بين تحليل البيانات الضخمة وتحسين عملية اتخاذ القرار في إعداد المشاريع، وهي:

- هناك علاقة إيجابية بين استخدام تحليل البيانات الضخمة وتحسين جودة القرارات في إعداد المشاريع.
- يساهم تحليل البيانات الضخمة في تقليل المخاطر وزيادة كفاءة التخطيط في المشاريع المختلفة.
- استخدام الأدوات والتقنيات الحديثة في تحليل البيانات الضخمة يؤدي إلى تحسين دقة التنبؤات واتخاذ قرارات أكثر استنادًا إلى الأدلة.

الدراسات السابقة:

1. دراسة (حسن، 2024)، بعنوان: تحليل فاعلية استخدام تقنيات البيانات الضخمة وتأثيرها في اتخاذ القرارات المالية الاستراتيجية، رسالة ماجستير بكلية الإدارة والاقتصاد، وقد هدف البحث إلى التعرف على تقنيات البيانات الضخمة، بما في ذلك تقنية تنقيب البيانات، تقنية التعلم الآلي، تقنية معالجة اللغات الطبيعية، تقنية الشبكات العصبية الاصطناعية وتأثيرها على القرارات المالية الاستراتيجية ولتحقيق هذا الهدف اعتمد الباحث على مراجعة وتحليل الأدبيات من مصادر متعددة منها المراجع الأجنبية والعربية والمحلية وتضمنت هذه المصادر الكتب والرسائل العلمية والمقالات العلمية المنشورة في المجالات العلمية، فضلاً عن مراجعة المواقع الإلكترونية المتوفرة على شبكة المعلومات الدولية وكل هذه المصادر أسهمت بشكل كبير في توسيع وتعزيز الجانب النظري للبحث كما تم استخدام الاستبانة كأداة لجمع البيانات وبلغ عدد استبانة الاستبيان (178) تم توزيعها على عينة من (المحاسبين والمحللين الماليين والمدراء

الماليين) العاملين في مجموعة المصارف العراقية الخاصة المدرجة في سوق العراق للأوراق المالية. تم استرجاع (156) استمارة استبيان صالحة للتحليل، تمثل ما نسبته 88% من إجمالي الاستبيانات الموزعة واستخدم الباحث البرنامج الإحصائي المتقدم (Smart-Pls) و(Excel) لتحليل الإجابات واختبار الفرضيات بطريقة النمذجة الهيكلية ذات المربعات الصغرى الجزئية PLS-SEM ، وأظهرت النتائج وجود تأثير ذو دلالة إحصائية لتقنيات البيانات الضخمة على القرارات المالية الاستراتيجية، حيث ظهر هذا التأثير على جميع الأبعاد وتشير هذه النتائج إلى الأهمية البارزة لتقنيات البيانات الضخمة في تحسين القرارات المالية الاستراتيجية.

2. دراسة (أمين، 2024)، بعنوان: البيانات الضخمة ودورها في إتخاذ القرار الأكاديمي من وجهة نظر أعضاء هيئة التدريس، دراسة حالة على معهد المدينة العالي للإدارة والتكنولوجيا، وقد هدفت الدراسة إلى التعرف على البيانات الضخمة ودورها في إتخاذ القرارات الأكاديمية من منظور أعضاء هيئة التدريس حيث تكونت الدراسة من (37) عضواً، واستخدم الباحث المنهج الوصفي التحليلي والاستبانة كأداة لجمع البيانات، وتم تحليل باستخدام الأساليب الإحصائية ، وكشفت نتائج الدراسة على أن نسبة (91.89%) من أعضاء هيئة التدريس يتعاملون بشكل أو بآخر مع البيانات الضخمة، وأكثر أداة برمجية مستخدمة في التعامل مع البيانات هي (Excel)، وأظهرت النتائج أهمية البيانات الضخمة في إتخاذ القرار الأكاديمي من وجهة نظر أعضاء هيئة التدريس، وأن المصادر الرقمية لتخزين

ومعالجة البيانات الضخمة تساعد في سرعة اتخاذ القرار في العمليات الداخلية بالمؤسسات.

3. دراسة (الدارودي، 2023)، بعنوان: أثر البيانات الضخمة على جودة اتخاذ القرارات، حيث تمحورت المشكلة حول دور البيانات الضخمة في تحسين القرارات المؤسسية، وقد استخدمت هذه الدراسة المنهج الوصفي، وتوصلت إلى أن استخدام البيانات الضخمة يحسن جودة القرارات الإدارية ويسهل اكتشاف الأخطاء باستخدام البيانات الضخمة والذكاء الاصطناعي في صياغة القرارات، كما أظهرت أن ضعف البيانات يؤدي إلى ضعف القرارات، وأوصت بضرورة استخدام البيانات الضخمة وتطوير مهارات الموظفين للتعامل معها لتحقيق قرارات إدارية صائبة.

4. دراسة (الرشيدي، 2023) وقد هدفت هذه الدراسة 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، وأوضحت الدراسة أن نجاح القرارات الإدارية يعتمد بشكل كبير على مدى توفر المعلومات الصحيحة والدقيقة.

5. دراسة (العجمي وآخرون، 2022)، والتي هدفت إلى معرفة تأثير استخدام البيانات الضخمة على اتخاذ القرارات في ظل جائحة (COVID-19) طوراً نموذجاً بحثي يشمل الوعي البياني، واستخدام البيانات الضخمة وملائمة

البيانات للمهام، واستخدام المنهج الوصفي التحليلي لتحليل بيانات 254 طالباً في برنامج علوم المكتبات والمعلومات في كلية التربية الأساسية في الكويت، جمعت البيانات عبر استبانة واختبرت فرضيات الدراسة باستخدام نمذجة المعادلات البنائية بواسطة برنامج AMOS25 ، كما أظهرت النتائج تأثير الوعي البياناتي على استخدام البيانات الضخمة وصناعة القرار على مستوى الفرد، وتأثير استخدام البيانات الضخمة على اتخاذ القرار من خلال ملائمة البيانات للمهام، دون وجود علاقة مباشرة بين استخدام البيانات الضخمة واتخاذ القرار.

6. دراسة بغداددي (2022) : تناولت الدراسة استكشاف مهارات إدارة البيانات الضخمة في مؤسسات المعلومات الذنيّة. مستخدمة مرصد الأزهر كنموذج؛ قامت بقياس مستويات الوعي بمهارات إدارة البيانات في وحدات الرصد؛ وتوضيح خصائص المؤملات العلميّة والمهنيّة للعاملين ومدى ملاءمتها لمتطلبات إدارة البيانات اعتمدت البراسة على منهج دراسة الحالة؛ ووجدت أن هناك محدوديّة في المهارات التّفنيّة والمعلوماتيّة والمهنيّة لدى العاملين في المرصد؛ مما يؤثّر على أدائهم الوظيفي. أوصت البراسة بضرورة إعداد برامج تدريبيّة لتنمية مهارات العاملين والاستعانة بالمختصّين في علوم البيانات وتقنيّات المعلومات لتحسين منظومة العمل في المرصد.

7. دراسة الكشكي (2021) : تناولت البراسة استعداد الجامعات المصريّة لتبني تحليلات البيانات الصّخمة في إدارتها واقترحت إنشاء "وحدة التحليلات الأكاديميّة" استخدمت البراسة المنهج الوصفي التحليلي والأسلوب الميداني؛ وخلصت إلى أن مصادر البيانات الأكاديميّة تتميّز بحجمها وقيمتها

وتنوعها وسرعتها، وأنّ الجامعات تمتلك بيانات ضخمة يمكن استثمارها عند تحليلها لكنّ الممارسات الحاليّة تقليديّة. أشارت البرّاسة إلى انعدام الخبرة لدى قيادات الجامعات في التحليلات الأكاديميّة وتقنيّات البيانات الصّخمة. وأوصت باتبّي وزارة التعليم العالي المصريّ منهج " الإدارة القائمة على البيانات " وتعميم التحليلات الأكاديميّة في جميع المؤسّسات التعليميّة.

8. دراسة أبوعاصي (2021): هدفت الرّاسة إلى معرفة مدى توظيف أعضاء هيئة التدريس بجامعة الملك سعود للبيانات الصّخمة في البحث العلميّ؛ واستخدمت المنهج الوصفيّ والاستبانة لجمع البيانات من 387 عضو هيئة تدريس ، وأظهرت النتائج أنّ توظيف البيانات الصّخمة يتم بدرجة متوسّطة؛ مع التركيز على استخدام قواعد البيانات الإلكترونيّة والالتزام بحقوق الملكية الفكرية وتحليل البيانات، أبرز المعوّقات شملت التركيز على الجوانب الشكليّة. نقص الموارد الماليّة والقنيّة واعتماد معظم قواعد البيانات على اللّغة الإنجليزيّة. أبرز سبل التّحليل المقترحة هي تنويع مصادر المعلومات الإلكترونيّة؛ توفير البنية التّحتيّة اللازمة؛ واحتساب العمل البحثي ضمن نصاب التدريس.

9. دراسة (الأكلبي، 2018)، بعنوان البيانات الضخمة واتخاذ القرار في جامعة الملك سعود: دراسة تقييمية لنظام اتقان، وقد سعت هذه الدراسة إلى تسليط الضوء على أهمية البيانات الضخمة في دعم اتخاذ القرار، ودراسة تقييمية لنظام "اتقان" من خلال واجهة الاستخدام و الدليل التعريفي للنظام في محاولة للخروج بنتائج تساهم في تطوير تطبيقات النظام بما يحقق القدرة على تحليل البيانات الضخمة بكفاءة تساند متخذ

القرار في الجامعة، وقدمت الدراسة مجموعة من النماذج التنبؤية التي يمكن الاستفادة منها في تطوير الجانب التطبيقي لوظائف نظام "اتقان" ومحاكاتها لمساندة اتخاذ القرار في جامعة الملك سعود، وقد اوصت الدراسة بعدة توصيات من أهمها إجراء الدراسات الدورية التي تتناول مستجدات تحليل البيانات الضخمة، والعمل على تطوير قدرات نظام "اتقان" البحثية ليضاهي محركات البحث الدلالية وإدراج المزيد من النماذج التنبؤية التي تساعد النظام على إدارة البيانات الضخمة بكامل التفاصيل التي تدعم اتخاذ القرار في الجامعة.

10. أشارت نتائج دراسة (Li,K,2024) الجامعات تواجه تحديات كبيرة في إدارة البيانات ؛ في حين تمتلك أيضًا إمكانات قيمة لدعم القرار باستخدام البيانات الضخمة حيث توافر تطبيقات تقنيات البيانات الضخمة للجامعات إدارة الموارد بشكل أفضل وتحسين العمليات التعليمية . وتعزيز رضا الطلاب . ومن خلال تحليلات البيانات الضخمة ؛ يمكن للجامعات الحصول على فهم أفضل لمواقفها الخاصة وصياغة استراتيجيات أكثر فعالية لصنع القرار إضافة إلى استخدام مزايا البيانات الضخمة يوجد تحديات المحتملة لتحليلات البيانات الضخمة في إدارة الجامعة يجب مواجهتها للاستفادة بهذه المزايا

11. أما دراسة (Xu,x,Zhang,Y,2024) أشارت إلى توظيف تحليل البيانات الضخمة والعلاقات بين مؤسسات المجتمع في اتخاذ القرارات المالية والتمويلية للجامعات في ضوء زيادة أعداد الطلاب المقبولين بناء على خوارزمية SMOTE حيث تم إعداد نموذج لاختيار عناصر تمويل الجامعة؛

وصياغة قواعد لاختيار عناصر تمويل الجامعة؛ وتحقيق إيخاذ القوارات
السريعة لعناصر تمويل الجامعة.

12. وفي دراسة (Liang,Q,Wang,H,2023) وضعت نظامًا قائمًا على البيانات
الصّخمة لتحقيق عوامل الأمن والسّلامة في المختبرات الجامعيّ من بنائها
وإدارتها وتشغيلها.

13. أما دراسة (Wu,S,2023) هدفت إلى تطوير نظم الإدارة المعلوماتيّة في
الجامعات من خلال الجمع بين إنترنت الأشياء والبيانات الصّخمة وتقنيّات
لتعلّم الآلي حيث قنّم مقترحًا يقوم على تطبيق بعض خوارزميّات استخراج
البيانات وتحليل البيانات الصّخمة مثل خوارزميّات PCA,K-mean
Clustering للحصول على رؤية شاملة من البيانات المجمّعة حيث تمّ تجميع
الطّالاب وفقًا لأنشطتهم الأكاديميّة باستخدام خوارزميّة التجميع K-mean؛
وباستخدام خوارزميّة تحليل المكوّنات الرئيسيّة (PCA) لتحديد العلاقة بين
توظيف المكتبات الجامعيّة وتفاعل وعادات الطّاب الجامعيّ والترجات
البراسيّة التي يحقّقونها .

المنطلقات النظرية للدراسة:

- مفهوم البيانات الصّخمة

البيانات الصّخمة (Big Data) هي مجموعة من البيانات التي تتميز بحجمها
الكبير وسرعتها العالية وتنوعها، مما يتطلب أدوات وتقنيّات تحليل متقدمة
لاستخراج المعلومات القيمة منها. ظهرت البيانات الصّخمة نتيجة التطور
التكنولوجي الهائل في مجالات الحوسبة السحابية والذكاء الاصطناعي وإنترنت

الأشياء، حيث أصبحت المؤسسات قادرة على جمع كميات هائلة من البيانات في وقت قصير وتحليلها بطرق غير تقليدية. (العجمي، وآخرون، 2022)

تم تناول مصطلح البيانات الضخمة "Big Data" بالعديد من التعريفات الأجنبية في معظمها، ومن هذه التعريفات:

1. تعريف موسوعة الويكيبيديا: "البيانات الضخمة هي عبارة عن مجموعة من مجموعة البيانات الضخمة جداً والمعقدة لدرجة أنه يُصبح من الصعب معالجتها باستخدام أداة واحدة فقط من أدوات إدارة قواعد البيانات أو باستخدام تطبيقات معالجة البيانات التقليدية".

2. ويعرفها (Grobelnik 2012) بأنها "تشبه البيانات الصغيرة ولكنها أكبر وهذا يتطلب إجراءات مختلفة تتمثل في التقنيات والأدوات والبنية الهيكلية لتساعد في حل مشكلة البيانات الضخمة"

3. وفي تعريف واتسون (Watson 2014) أنها مجموعة متنوعة من البيانات بكميات كبيرة يصعب التعامل معها بشكل جيد.

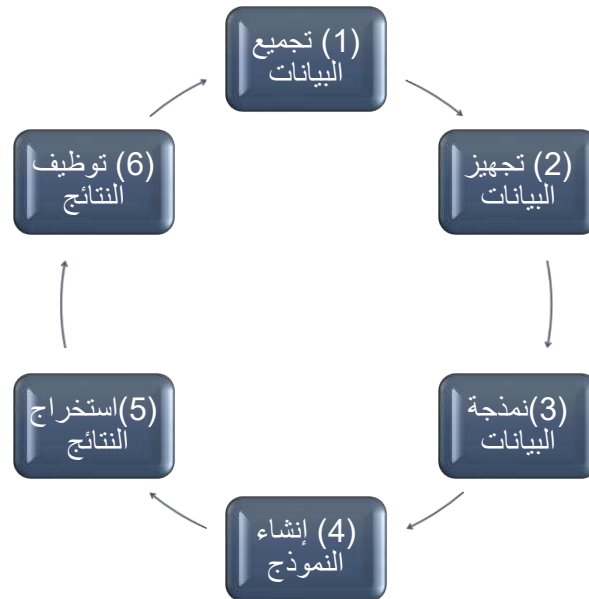
4. ويعرف (Bieraugel 2016) البيانات الضخمة بشكل عام بأنها البيانات التي لا يمكن تخزينها أو تحليلها من قبل الأجهزة والبرمجيات التقليدية.

- خصائص البيانات الضخمة

قد ذكر جميع الدراسات أنها تتضمن مجموعة من سمات البيانات الضخمة (الحجم، التنوع، السرعة، القيمة) أطلق عليها الباحثون (S4) ما عدا دراسة (YUNITA,2022) أضافت بعد خامس (القيمة، الحجم، السرعة، التنوع، الصدق) وأطلق عليه (V5)

إن التعامل مع البيانات الضخمة أمراً لازماً ويتطلب المرور بعدة خطوات لاستخدام وتوظيف تلك البيانات في اتخاذ القرارات وإدارة المشاريع، وقد أشار paucar,2023 إلى مراحل التعامل مع البيانات الضخمة وفق دراسة (

(Paucar,2023



مخطط (1) مراحل التعامل مع البيانات الضخمة

يعتبر تحليل البيانات الضخمة عنصراً أساسياً في عملية اتخاذ القرار، حيث يمكن للمؤسسات الاعتماد عليه لتحديد الاتجاهات، وتوقع التغيرات المستقبلية، وتحسين استراتيجياتها. كما يساعد في تقديم حلول سريعة وفعالة للمشكلات المعقدة، مما يجعل القرارات أكثر دقة واستناداً إلى الأدلة، ومن أدواته:



مخطط (2) أدوات وتقنيات تحليل البيانات الضخمة

- التحديات التي تواجه تطبيق البيانات الضخمة في اتخاذ القرار
- رغم الفوائد العديدة لتحليل البيانات الضخمة، إلا أن هناك تحديات تعيق تطبيقها بشكل فعال، منها:
- تتطلب البيانات الضخمة استثمارات كبيرة في التكنولوجيا والموارد البشرية، حيث التكلفة العالية
- تحتاج إلى خبرات متخصصة في تحليل البيانات وبرمجيات الذكاء الاصطناعي.
- تثير مخاوف تتعلق بحماية البيانات الشخصية وسرية المعلومات.
- تعتمد جودة التحليل على دقة البيانات المتاحة.

المنهجية وطرق البحث:

• منهج البحث المستخدم

في هذه الدراسة سيتم الاعتماد على المنهج الوصفي التحليلي، وذلك للأسباب التالية:

1. يتيح هذا المنهج وصف الظاهرة المدروسة (تحليل البيانات الضخمة ودورها في اتخاذ القرار)

بدقة.

2. يمكن من خلاله تحليل البيانات والمعلومات المتوفرة لاستخلاص أنماط واتجاهات تسهم في فهم

العلاقة بين تحليل البيانات الضخمة وتحسين اتخاذ القرار في المشاريع.

3. يسمح بجمع بيانات كمية ونوعية حول واقع استخدام البيانات الضخمة في المؤسسات والمشاريع المختلفة.

• مجتمع الدراسة وعينتها

يتكون مجتمع الدراسة من جميع الجهات والمؤسسات التي تعتمد على تحليل البيانات الضخمة في

عمليات اتخاذ القرار وإعداد المشاريع، سواء في القطاع الحكومي أو الخاص.

بسبب صعوبة دراسة المجتمع بأكمله، سيتم اختيار عينة قصدية تتألف من:

1. مديري المشاريع والمسؤولين عن اتخاذ القرار في المؤسسات التي تعتمد على البيانات الضخمة.

2. محللي البيانات والخبراء في مجال الذكاء الاصطناعي وتحليل البيانات الضخمة.

3. بعض الأكاديميين والباحثين في مجال نظم المعلومات واتخاذ القرار.

• أدوات البحث

لجمع البيانات اللازمة، سيتم استخدام الأدوات التالية:

الاستبيانة: حيث سيتم تصميم استبيان موجه للمشاركين يتضمن أسئلة تتعلق باستخدام البيانات الضخمة في اتخاذ القرارات.

المقابلات الشخصية: كما سيتم إجراء مقابلات معمقة مع مجموعة مختارة من الخبراء في مجال تحليل

البيانات الضخمة لاتخاذ القرار، حيث تساعد هذه المقابلات في الحصول على وجهات نظر متعمقة

حول الموضوع، مما يدعم البيانات الكمية المستخلصة من الاستبيانات.

• طرق تحليل البيانات

التحليل الكمي حيث سيتم استخدام أساليب التحليل الإحصائي لاستخلاص الأنماط والعلاقات بين متغيرات الدراسة. سيتم استخدام برامج تحليل البيانات مثل: أكسيل.

حدود الدراسة:

• الحدود الموضوعية

تركز هذه الدراسة على "استخدام تحليل البيانات الضخمة في تحسين اتخاذ القرارات في إعداد المشاريع"، حيث يتم تناول الجوانب التالية:

1. مفهوم البيانات الضخمة وخصائصها الأساسية.
2. التطورات التكنولوجية التي ساهمت في ظهور تقنيات تحليل البيانات الضخمة.
3. دور تحليل البيانات الضخمة في دعم عمليات التخطيط واتخاذ القرار في المشاريع.
4. التحديات التي تواجه استخدام البيانات الضخمة في بيئات العمل المختلفة.
5. استراتيجيات تحسين استخدام تحليل البيانات الضخمة لتحقيق قرارات أكثر دقة وفعالية.

• الحدود الزمانية

تركز هذه الدراسة على البيانات والمعلومات المتاحة في الفترة الزمنية الممتدة من حتى

• الحدود المكانية

تركز هذه الدراسة على المؤسسات والشركات العاملة في.....حيث يتم تحليل كيفية استخدام تحليل البيانات الضخمة في دعم اتخاذ القرار في مختلف القطاعات، مثل: القطاع الحكومي، القطاع الخاص

• الحدود البشرية

تشمل عينة الدراسة الأفراد والفئات التي لها صلة مباشرة بموضوع البحث، وهم: مديرو المشاريع والمسؤولون عن اتخاذ القرار في المؤسسات، محللو البيانات والخبراء التقنيون

المراجع:

أولاً: المراجع العربية

1. حسن، شمال كامل، (2024)، تحليل فاعلية استخدام تقنيات البيانات الضخمة وتأثيرها في اتخاذ القرارات المالية الاستراتيجية، كلية الإدارة والاقتصاد، علوم المحاسبة، رسالة ماجستير.
2. أمين، محمد أحمد عبد الحميد، (2024)، البيانات الضخمة ودورها في اتخاذ القرار الأكاديمي من وجهة نظر هيئة التدريس، دراسة حالة على معهد المدينة العالي للإدارة والتكنولوجيا، المجلة العلمية للبحوث والدراسات التجارية، مج38، ع4.
3. 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.
4. الأكلبي، علي بن ذيب، (2018)، البيانات الضخمة واتخاذ القرار في جامعة الملك سعود، دراسة تقييمية لنظام اتقان، مجلة دراسات المعلومات والتكنولوجيا، مج2، 1، ص: 1-12.
5. الداروي، نهى بنت عوض بن سعيد أوسنجلي، (2023) البيانات الضخمة ودورها في اتخاذ القرار، كتاب أعمال المؤتمر والمعرض السنوي السادس والعشرين، الكويت، جمعية المكتبات المتخصصة، فرع الخليج العربي، ص: 327-374.

6. العجمي، محمد علي عبدالله، مشعل شهاب الفضلي، والعتيبي، جميلة حمدان، 2022، أثر البيانات الضخمة وبعض متغيراتها على اتخاذ القرارات خلال فترة انتشار جائحة كورونا، دولة الكويت، مجلة الدراسات والبحوث التربوية، مج2، 5، ص: 430-450.
7. الكشكي، ناصر أبو زيد محجوب، (2021) تحليل البيانات الضخمة في المؤسسات الأكاديمية: دراسة استشرافية بالتطبيق على مؤسسات التعليم العالي المصرية، مجلة بحوث في علم المكتبات والمعلومات، ع27، ص: 19-66.
8. بغدادي، أحمد إسماعيل، (2022) مهارة إدارة البيانات الضخمة في مؤسسات المعلومات الدينية، المجلة العربية الدولية لإدارة المعرفة مج1، 4، ص: 113.
9. الرشيد، أحمد عليا، (2023)، أهمية ودور نظم المعلومات في صحة اتخاذ القرارات ، دراسة ميدانية على إدارة شئون أعضاء هيئتي التدريس والتدريب بالهيئة العامة للتعليم التطبيقي، دولة الكويت، المجلة العلمية للبحوث والدراسات التجارية، 37(1)، ص: 649-696.

ثانيا: المراجع الأجنبية

- Li, K. (2024). Application of Big Data Analytics in Universit 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, J.W., Pei, Y. (eds) Innovative Computing Vol 2 – Emergin Topics in Future Internet. IC 2023. Lecture Notes in Electrical Engineering, vol 1045
- Wu, S. (2023). Research on innovation and development of university instructional administration informatization in IoT and big data environment. Soft Comput 27, 19075-190
- 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.