

تحليل أثر البيانات الضخمة (Big Data) على القرارات
البيعية في الشركات الكبرى
اسم الطالب/ وليد بن علي الشويمان
الرقم الأكاديمي / 251003176

المشرف الثاني

المشرف الرئيسي

العام الجامعي
2025

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

الإهداء

إلى من غرسوا فيّ بذور الطموح، وسقوا حلمي بالصبر والدعاء...
إلى من كانوا لي العون والسند بعد الله، إلى نبع الحنان، والدي ووالدتي،
أهدي هذا الجهد المتواضع عربون وفاء، واعترافاً بالجميل،
فلولا دعاؤكما وتوجيهكما لما كنت على هذا الدرب.
إلى مشرفي العزيز، الذي لم يبخل بعلمه ووقته وجهده،
إلى إخوتي وأصدقائي الذين كانوا نعم الداعمين،
إلى كل من آمن بي وبقدرتي، أهدىكم ثمرة هذا العمل، فهو منكم وإيكم.

الشكر والتقدير

الحمد لله الذي بنعمته تتم الصالحات، وبفضله تتحقق الأمنيات. أتقدم بجزيل الشكر والامتنان إلى كل من كان له أثر في إنجاز هذا العمل العلمي، وساهم في دعمي ومساندتي طوال فترة إعداد هذا البحث. وأخص بالشكر والتقدير مشرف هذا العمل العلمي، الدكتور/ فايز علي جراد على ما قدمه لي من توجيه مستمر، ونقد بناء، وتشجيع لا محدود، كان له عظيم الأثر في إثراء هذا البحث وبلوغه المستوى العلمي المنشود. كما أود أن أعبر عن امتناني لكل أعضاء الهيئة التدريسية في قسم ماجستير إدارة الأعمال الذين لم يبخلوا بعلمهم ونصحتهم، وكانوا دومًا مثالًا للعطاء الأكاديمي والإنساني. ولا يفوتني أن أقدم شكري لكل زملائي في رحلة البحث العلمي، ولجميع من ساهم بتقديم المعلومة أو الدعم التقني أو المعنوي، ولو بكلمة طيبة. ختامًا، أسأل الله أن يجعل هذا العمل خالصًا لوجهه الكريم، وأن ينفع به كل باحث وطالب علم.

فهرس المحتويات

الإهداء.....	6
الشكر والتقدير.....	7
المقدمة.....	9
المراجعة الأدبية.....	10
أولاً: الإطار النظري.....	10
ثانياً: الدراسات السابقة.....	13
أولاً: الدراسات العربية.....	13
ثانياً: الدراسات الأجنبية.....	14
مشكلة الدراسة.....	16
فرضيات البحث.....	16
أهداف البحث.....	17
أهمية البحث.....	17
منهجية البحث.....	18
محددات البحث (حدوده).....	18
المراجع.....	19

المقدمة

في ظل التغيرات السريعة التي يشهدها العالم في عصر الثورة الرقمية، أصبح للبيانات دور محوري في صياغة القرارات الاستراتيجية بمختلف المؤسسات، وعلى رأسها الشركات الكبرى العاملة في بيئات تنافسية عالية. ومع التنامي الهائل في حجم وتنوع وسرعة تدفق البيانات، ظهرت مفاهيم جديدة مثل "البيانات الضخمة" (Big Data) كواحدة من أبرز الاتجاهات التقنية

التي أحدثت تحولاً جذرياً في مختلف القطاعات، لا سيما في مجالي التسويق والمبيعات. فقد أصبحت هذه البيانات بمثابة الوقود الذي يدفع عجلة الابتكار واتخاذ القرار، ويوجه السياسات البيعية وفق معطيات علمية مدروسة، بدلاً من الاعتماد على الحدس أو الخبرة المجردة، كما تعد القرارات البيعية من أهم أركان نجاح المؤسسة، حيث تتوقف عليها العديد من الأنشطة المحورية مثل اختيار الأسواق المستهدفة، وتحديد الأسعار المناسبة، وتخطيط الحملات الترويجية، وتوزيع الموارد البشرية والمادية بكفاءة. ومع تعاضد حجم البيانات المتاحة – سواء من تفاعلات العملاء، أو اتجاهات السوق، أو سلوكيات الشراء، أو حتى التعليقات على وسائل التواصل الاجتماعي – لم تعد المؤسسات قادرة على تجاهل الإمكانيات الهائلة التي توفرها أدوات تحليل البيانات الضخمة في دعم قراراتها البيعية.

إن تحليل البيانات الضخمة لا يقتصر فقط على جمع المعلومات، بل يتعدى ذلك إلى تصنيفها، وتنقيتها، وربطها بسياقاتها الزمنية والسلوكية، مما يتيح للإدارة رؤية واضحة وشاملة لمتغيرات السوق والمستهلك. وبفضل تقنيات التحليل التنبئي، والتعلم الآلي، ومعالجة اللغة الطبيعية، أصبحت المؤسسات قادرة على توقع احتياجات العملاء، ورصد فرص النمو، والتفاعل بمرونة مع التغيرات الطارئة في السوق. وهو ما ينعكس في تحسين معدلات التحويل البيعي، وتقليل الفاقد، وزيادة رضا العملاء، وتحقيق ميزة تنافسية حقيقية.

وقد أثبتت العديد من الدراسات المحلية والعالمية أن الشركات التي توظف تحليلات البيانات الضخمة في قراراتها البيعية تحقق أداءً أفضل من نظيراتها التي لا تستفيد من هذه التقنية. فعلى سبيل المثال، تمكنت شركات مثل Amazon و Walmart من استخدام تحليلات Big Data لتطوير أنظمة توصية دقيقة، وتسعير ديناميكي، ومخزون موجه بالطلب، ما أدى إلى رفع كفاءة عمليات البيع وخفض التكاليف التشغيلية، غير أن استخدام البيانات الضخمة لا يخلو من التحديات، إذ تواجه الشركات عدة عقبات تتعلق بالبنية التحتية الرقمية، ونقص الكفاءات التحليلية، وصعوبات في حماية الخصوصية والامتثال للقوانين. لذلك فإن نجاح المؤسسات في هذا المسار مرهون بقدرتها على بناء نظام متكامل لتحليل البيانات، يجمع بين التكنولوجيا، والمهارات البشرية، والإرادة الإدارية. كما يتطلب الأمر وعياً عميقاً بأهمية البيانات في مختلف مستويات اتخاذ القرار، وبناء ثقافة مؤسسية قائمة على التحليل والاستشراف.

المراجعة الأدبية

أولاً: الإطار النظري

■ أولاً: مفهوم البيانات الضخمة

تُعرّف البيانات الضخمة على أنها أصول معلوماتية تتميز بحجمها الكبير، وسرعتها العالية، وتنوعها الواسع. هذه الأصول تتطلب أدوات فعالة من حيث التكلفة، وأشكالاً مبتكرة لمعالجة المعلومات، بهدف تعزيز الفهم العميق ودعم اتخاذ القرار على المستويات المختلفة (Santos, 2023 et al)

كما يشير Maroufkhani et al (2023) إلى أن البيانات الضخمة تمثل مجموعات بيانات معقدة يصعب التعامل معها باستخدام أدوات أو برامج تقليدية، نظراً لحجمها وتعقيد بنيتها وسرعة تدفقها.

■ التعريف الإجرائي للبيانات الضخمة

في هذا السياق، يُمكن تعريف البيانات الضخمة إجرائياً بأنها مجموعة ضخمة من المعلومات التي تُحلل وتُعالج باستخدام تقنيات متقدمة بغرض استخراج معلومات دقيقة. هذه المعلومات تُستخدم من قبل شركات الاتصالات وغيرها من المؤسسات بهدف تحسين فعالية اتخاذ القرارات وتعزيز الأداء العام.

ثانياً: أبعاد البيانات الضخمة

تشمل البيانات الضخمة عدة أبعاد رئيسية تميزها عن البيانات التقليدية، ويُشار إليها غالباً بـ "الأبعاد الثلاثة" أو "Vs3": الحجم، السرعة، والتنوع.

البُعد الأول: الحجم (Volume)

يشير هذا البُعد إلى الكم الهائل من البيانات التي تُولد يومياً من مصادر متعددة كالمعاملات الإلكترونية، وأجهزة الاستشعار، ووسائل التواصل الاجتماعي، والمكالمات الهاتفية، وغيرها. يرى الباحثون أن الحجم الكبير للبيانات يتطلب استخدام تقنيات تخزين ومعالجة متطورة مثل Hadoop، Spark، وأنظمة قواعد البيانات غير العلائقية (NoSQL). هذا البُعد يلعب دوراً حاسماً في تحديد البنية التحتية المناسبة والبرمجيات التي يمكنها التعامل مع هذا الكم من البيانات بكفاءة.

البُعد الثاني: التنوع (Variety)

يتعلق تنوع البيانات باختلاف مصادرها وأشكالها، حيث أصبحت المؤسسات الحديثة تتعامل مع طيف واسع من أنواع البيانات، التي تتفاوت في بنيتها ومصدرها وتنسيقها. في السياقات

التقليدية، كانت المؤسسات تقتصر على التعامل مع البيانات المنظمة، وهي تلك التي تُخزن في جداول وقواعد بيانات محددة البنية، كبيانات المبيعات والأرقام المحاسبية والمخزون. إلا أن العالم الرقمي اليوم يشهد انفجاراً في أنواع أخرى من البيانات، ومن أهم هذه الأنواع، البيانات غير المنظمة، وهي تشمل المحتوى الذي لا يتبع هيكلًا معينًا، مثل الصور التي تُرفع على مواقع التواصل الاجتماعي، ومقاطع الفيديو التي يُسجلها المستخدمون، والنصوص غير المصنفة مثل رسائل البريد الإلكتروني أو التعليقات عبر الإنترنت. هذه البيانات تشكل الغالبية من البيانات المتاحة حاليًا، وتمثل تحديًا كبيرًا من حيث الفهم والتحليل. (رشيد، 2019)

كما توجد فئة ثالثة تُعرف بالبيانات شبه المنظمة، والتي تجمع بين خصائص النوعين السابقين. من أمثلتها ملفات XML وJSON التي تحتوي على بيانات منظمة ضمن هياكل مرنة، لكنها لا تتبع القواعد الصارمة لقواعد البيانات التقليدية.

هذا التنوع في البيانات يتطلب قدرة عالية على التكامل والتحليل، إذ لا يمكن للمؤسسات الاعتماد فقط على الأدوات القديمة أو الأساليب التقليدية. هنا تبرز أهمية الذكاء الاصطناعي وتعلم الآلة، حيث تتيح هذه التقنيات القدرة على استخراج المعنى من البيانات غير المنظمة، وتصنيفها، وتحليلها بشكل آلي. فعلى سبيل المثال، يمكن استخدام خوارزميات تحليل النصوص لاستخلاص توجهات العملاء من تقييماتهم على الإنترنت، أو استخدام تقنيات التعرف على الصور لاكتشاف أنماط معينة في الصور التي ينشرها العملاء.

البُعد الثالث: السرعة (Velocity)

تشير السرعة في سياق البيانات الضخمة إلى الوتيرة المتسارعة التي تُولد بها البيانات وتُعالج. في عالم اليوم، تُنتج البيانات بوتيرة غير مسبوقة، سواء من خلال المعاملات الإلكترونية، أو التفاعلات الاجتماعية، أو الأجهزة الذكية المتصلة بالإنترنت. هذه السرعة تمثل أحد أهم التحديات التقنية، إذ لا تقتصر الحاجة على جمع البيانات فقط، بل تشمل أيضًا معالجتها وتحليلها فورًا، أو في أقرب وقت ممكن، لتحقيق أقصى استفادة منها، وفي منصات التواصل الاجتماعي مثل Facebook وTwitter، على سبيل المثال، يتم توليد ملايين التفاعلات في كل لحظة. وتحتاج الأنظمة إلى معالجة هذه البيانات في الزمن الحقيقي لاكتشاف الاتجاهات، ورصد الأحداث الجارية، وحتى التفاعل مع المستخدمين بفعالية. ويزداد الأمر أهمية في المجالات الحرجة مثل الرعاية الصحية، حيث يمكن أن تؤثر تأخيرات بسيطة في معالجة البيانات الطبية

على حياة المرضى، أو في القطاع المالي، حيث يجب اتخاذ قرارات الاستثمار أو الحماية من الاحتيال في أجزاء من الثانية. (أبو زيد، 2024)

ولهذا السبب، يؤكد الباحثون على أن السرعة ليست مجرد ميزة، بل هي عنصر حاسم في تحقيق التميز المؤسسي. المؤسسات التي تستطيع معالجة البيانات بسرعة لديها قدرة أفضل على التكيف، واتخاذ قرارات مدروسة في الوقت المناسب، حيث تلعب تقنيات المعالجة المتدفقة (Stream Processing) دورًا محوريًا في تمكين هذا النوع من التحليل. بخلاف التحليل التقليدي الذي يعتمد على تخزين البيانات أولاً ثم تحليلها لاحقاً، تتيح المعالجة المتدفقة تحليل البيانات أثناء تدفقها. ومن خلال دمج هذه التقنيات مع الذكاء الاصطناعي، يمكن الوصول إلى نتائج تنبؤية وتوصيات فورية تدعم القرارات البيعية والتسويقية بشكل مباشر.

❏ ثالثاً: دور البيانات الضخمة في دعم القرارات البيعية

باتت البيانات الضخمة عنصراً استراتيجياً في مجال إدارة المبيعات، حيث تساهم في تحسين جودة القرارات وتعزيز الأداء. من أبرز الأدوار التي تتخذها: فهم سلوك العملاء، من خلال تحليل بيانات التصفح، والشراء، والتفاعلات مع المنتجات، يمكن للمؤسسات: (أميرهم، 2020)

1. بناء ملفات شخصية دقيقة للعملاء.
2. تحديد العوامل المؤثرة في قرارات الشراء.
3. التنبؤ بالسلوك المستقبلي للعملاء.

تحليل أداء فرق المبيعات

يتم استخدام البيانات الضخمة لمراقبة أداء المندوبين، وتحديد نقاط القوة والضعف، مما يساعد على: Hautakangas, S. (2022).

1. تصميم برامج تدريب مستهدفة.
2. تحسين توزيع المهام.
3. رفع كفاءة العمليات البيعية.

تحسين استهداف العملاء : حيث تساعد خوارزميات تعلم الآلة في تحديد الشرائح السوقية الأكثر ربحية، وبالتالي: (بهوري، 2022)

1. تحسين تخصيص العروض.

2. تقليل الهدر في الحملات التسويقية.
3. رفع معدلات التحويل.

خفض التكاليف وزيادة الكفاءة

من خلال التحليلات التنبؤية وتحسين العمليات: تُخفض التكاليف التشغيلية، تُحدد الفرص البيعية الضائعة، يُحسن توقيت العروض، والتنبؤ بالطلب والاتجاهات السوقية حيث تستخدم الشركات مثل Amazon و Walmart تقنيات تحليل البيانات للتنبؤ بالطلب، مما يمكنها من: إدارة المخزون بكفاءة، تقليل حالات النقص أو الفائض، دعم قرارات التسعير والترويج.

▣ رابعاً: الأطر النظرية المرتبطة بالبيانات الضخمة والقرارات البيعية

نظرية الموارد (Resource-Based View - RBV)

تتترض هذه النظرية أن الموارد الداخلية للمؤسسة، ومنها البيانات، تمثل مصدراً لتحقيق ميزة تنافسية. إذا ما تم استغلال البيانات الضخمة بفاعلية، فإنها تُسهم في تعزيز مركز الشركة في السوق (Saeed, M, 2021)

نظرية القدرات الديناميكية (Dynamic Capabilities Theory)

تركز هذه النظرية على قدرة المؤسسات على التكيف مع التغيرات البيئية السريعة. من خلال البيانات الضخمة، تستطيع المؤسسات (Mahlangu, S, 2017).

1. تطوير رؤية سوقية دقيقة.
2. تعديل استراتيجياتها بسرعة.
3. تحويل المعلومات إلى إجراءات قابلة للتنفيذ.

نموذج BADIR لتحليل البيانات

يتكون النموذج من خمس مراحل رئيسية:

1. تحديد المشكلة: تشخيص التحديات البيعية.
2. التخطيط: وضع خطة جمع البيانات وتحليلها.

3. جمع البيانات: من مصادر داخلية وخارجية.
4. التحليل: باستخدام أدوات إحصائية و خوارزميات متقدمة.
5. التوصيات: تقديم حلول قائمة على الأدلة لدعم القرارات.

خامساً: التحديات والفرص في استخدام البيانات الضخمة

إن البيانات الضخمة اليوم من أهم الأدوات التي تعتمد عليها المؤسسات لتحقيق ميزة تنافسية مستدامة، غير أن الاستفادة الكاملة منها لا تخلو من التحديات. ففي ظل التوسع الهائل في حجم البيانات وتنوع مصادرها، تواجه الشركات والمؤسسات تحديات كبيرة تعرقل تحقيق الاستفادة القصوى من هذه الأداة الحيوية. لعل أبرز هذه التحديات يتمثل في نقص الكفاءات البشرية المتخصصة القادرة على التعامل مع هذا النوع من البيانات. فخبراء علم البيانات وتحليلها نادرون نسبياً، ويحتاج إعدادهم إلى وقت وجهد واستثمار مالي كبير، مما يُعد عائقاً حقيقياً أمام المؤسسات الساعية للاستفادة من البيانات الضخمة (2017, Mahlangu, S)

من ناحية أخرى، تُعد تكلفة البنية التحتية اللازمة لمعالجة البيانات الضخمة من التحديات الجوهرية. فبناء منظومات تقنية متطورة، وشراء الخوادم، واعتماد البرمجيات المتخصصة في التحليل والتخزين والمعالجة، يتطلب ميزانيات ضخمة لا تستطيع كثير من الشركات، خاصة الصغيرة والمتوسطة، تحملها. ويضاف إلى ذلك تحدٍّ آخر لا يقل أهمية، وهو المتعلق بالخصوصية وحماية البيانات. فمع تزايد اعتماد المؤسسات على البيانات الشخصية للعملاء والمستخدمين، تزداد المخاوف بشأن مدى التزام هذه المؤسسات بحماية المعلومات من التسريبات أو الاستخدام غير المصرح به، وهو ما قد يعرضها لمخاطر قانونية وأخلاقية جسيمة، إلى جانب تراجع ثقة العملاء. (العباسي، والطبلاوي، 2025)

رغم هذه التحديات، تبرز فرص عديدة يمكن استثمارها بفعالية من خلال البيانات الضخمة. من بين أبرز هذه الفرص، إمكانية تطوير منتجات وخدمات مخصصة تتناسب مع احتياجات العملاء الفعلية. فعبر التحليلات الدقيقة لأنماط الشراء والسلوكيات، يمكن للمؤسسات تقديم عروض أكثر دقة وفعالية، ما يزيد من معدلات التحويل والرضا. كما تفتح البيانات الضخمة المجال أمام التوسع في أسواق جديدة، من خلال تحليل الفجوات والفرص المتاحة في أماكن لم تكن مستهدفة سابقاً، وهو ما يعزز من قدرة الشركات على النمو والتوسع بشكل استراتيجي مدروس.

إضافة إلى ذلك، فإن البيانات الضخمة تمثل أداة قوية لتعزيز تجربة العملاء. إذ يمكن من خلالها فهم توقعاتهم، وتحديد المشاكل المحتملة، وتقديم حلول استباقية، مما يسهم في زيادة مستوى الرضا والولاء للعلامة التجارية. فالعملاء اليوم أكثر وعياً، ويتوقعون تفاعلاً شخصياً وخدمات عالية الجودة، وهو ما يمكن تحقيقه بسهولة عند استثمار البيانات بشكل ذكي. في المجمل، وبينما تُشكل البيانات الضخمة تحدياً تقنياً وبشرياً ومالياً، فإنها في المقابل تفتح آفاقاً واسعة لمن يحسن استخدامها، ويوازن بين المخاطر والفرص، ويعتمد استراتيجيات متكاملة تجمع بين التقنية والكفاءة والرؤية المستقبلية. (رشيد، 2019)

سادساً: تقنيات تحليل البيانات الضخمة

من أبرز التقنيات المستخدمة (S, Chatterjee, 2023) ..

❖ Hadoop و Spark لمعالجة البيانات الموزعة.

❖ أدوات تصور البيانات مثل Tableau و Power BI.

❖ خوارزميات تعلم الآلة مثل Decision Trees و Random Forests

❖ أدوات التنقيب عن البيانات Data Mining لاكتشاف الأنماط الخفية.

سابعاً: مستقبل البيانات الضخمة في المبيعات

يتجه مستقبل البيانات الضخمة في مجال المبيعات نحو آفاق أكثر تطوراً، حيث لم يعد الاكتفاء بجمع وتحليل البيانات كافياً، بل باتت الحاجة ملحة لاستخدام هذه البيانات في تحقيق مستويات غير مسبوقة من التخصيص والتنبؤ الدقيق. ويشير بهوري (2022) إلى أن الشركات التي تستثمر في تحليل البيانات الضخمة ستكون أكثر قدرة على التنبؤ باتجاهات السوق وتقديم تجارب عملاء مخصصة، ما يمنحها ميزة تنافسية كبيرة، وأحد أبرز الاتجاهات المستقبلية يتمثل في تكامل الذكاء الاصطناعي مع تقنيات البيانات الضخمة. حيث تسهم الخوارزميات الذكية في استخراج أنماط دقيقة من البيانات الضخمة، وتوليد توصيات بيعية مدعومة بالتحليل السياقي والسلوكي للعملاء. فعلى سبيل المثال، يمكن للذكاء الاصطناعي اقتراح توقيتات مثالية للتواصل مع العميل، أو المنتجات الأكثر احتمالاً للشراء بناءً على تاريخه التفاعلي.

من جهة أخرى، يشهد قطاع التجارة تطوراً ملحوظاً في اعتماد الأجهزة المحمولة كقنوات أساسية للتفاعل مع العملاء، ما يعني أن البيانات الضخمة الناتجة عن تطبيقات الهواتف، وعمليات الشراء، والتفاعلات اللحظية باتت مورداً لا يُستهان به في تحسين تجربة العميل وتحقيق رضا فوري. هذا الاتجاه يتطلب من المؤسسات البيعية أن تبني نماذج تحليلية تراعي السياق الزمني والمكاني لتجربة المستخدم (M, Saeed, 2021).

كما أصبح اعتماد التحليلات المتقدمة في الوقت الحقيقي أحد الركائز الأساسية لصنع القرار البيعي. فبدلاً من تحليل البيانات بعد وقوع الحدث، تسعى المؤسسات إلى بناء أنظمة ذكية قادرة على المعالجة الفورية، ما يسمح لها بالاستجابة لتغيرات السوق بشكل مباشر. على سبيل المثال، في حالة انخفاض مفاجئ في المبيعات في منطقة معينة، يمكن للنظام اقتراح حملات ترويجية مستهدفة على الفور، إلى جانب ذلك، من المتوقع أن تلعب تقنيات مثل التعلم العميق (Deep Learning) دوراً متزايداً في تطوير أدوات تحليل أكثر دقة، قادرة على تفسير الأنماط المعقدة وفهم نوايا العملاء بشكل أعمق. كما يُنتظر أن تُعزز تقنيات الواقع المعزز والاقتراضي قدرات التفاعل مع البيانات الضخمة بطريقة أكثر تفاعلية وبصرية، مما يفتح آفاقاً جديدة لتصميم استراتيجيات بيع مبتكرة. (بهوري، 2022)

ثانياً: الدراسات السابقة

أولاً: الدراسات العربية

دراسة (أ/ إيناس العباسي، أ/ أسامة الطبلوي: 2025) بعنوان: نظم المعلومات التسويقية كمتغير وسيط بين البيانات الضخمة وفاعلية القرارات التسويقية: دراسة تطبيقية، وقد هدفت هذه الدراسة إلى تحليل الدور الوسيط لنظم المعلومات التسويقية في العلاقة بين البيانات الضخمة وفاعلية القرارات التسويقية، وكذلك قياس أثرها من خلال نظم المعلومات التسويقية كمتغير وسيط، تم تطبيق هذه الدراسة على عينة 290 مفردة من مديري التسويق بقطاع شركات الاتصالات في جمهورية مصر العربية، باستخدام الاستبيان كأداة رئيسية لجمع البيانات، وأظهرت النتائج وجود ارتباط معنوي ذات دلالة إحصائية للبيانات الضخمة وكلا من نظم المعلومات التسويقية وفاعلية القرارات التسويقية، بالإضافة لوجود تأثير إيجابي معنوي لأبعاد البيانات الضخمة على نظم المعلومات التسويقية، أوصت الدراسة بضرورة تنمية المهارات التحليلية للعاملين في مجال التسويق ، مع تعزيز الاستثمار في تقنيات معالجة البيانات الضخمة.

دراسة (داليا عبد العاطي محمد أبو زيد، 2024) بعنوان: دور قدرات تحليلات البيانات الضخمة في السلوك الشرائي: دراسة ميدانية، وقد تم التطبيق على عملاء وباحثين عن منتجات لشركة فريش إلكترونيك للأجهزة الكهربائية، وقد بلغ حجم العينة 384 مفردة وبلغ عدد الاستثمارات الصحيحة التي تم تحليلها 277 استثماراً، وتوصلت النتائج إلى وجود علاقة بين قدرات تحليل البيانات الضخمة على السلوك الشرائي للعملاء، كما كشفت النتائج عن وجود

تأثير للأبعاد التسويقية المبنية على قدرات تحليل البيانات الضخمة على السلوك الشرائي، وأوصت الباحثة بضرورة زيادة اهتمام قسم تسويق الشركات بقدرات تحليل البيانات الضخمة لزيادة فاعلية إدارة علاقات العملاء واستراتيجية التسويق مما ينعكس على السلوك الشرائي للعملاء، كما أوصت الباحثة في الدراسات المستقبلية أن يتم تناول أبعاد أخرى مثل تحليل المنافسين، وسمعة العلامة التجارية.

دراسة (جيهان عادل أميرهم، 2020) بعنوان: أثر تحليل البيانات الضخمة على الأداء المالي والتشغيلي في منظمات الأعمال: دراسة تطبيقية، ترجع أهمية البحث إلى ما يشهده العالم الآن من انفجار في كمية البيانات الرقمية المتاحة والثورة الرقمية الهائلة في شتى المجالات وسعى المنظمات نحو الاستفادة من تلك البيانات الضخمة، وقد هدف البحث إلى دراسة أثر تحليل البيانات الضخمة (Big Data) على الاداء المالي والتشغيلي لمنظمات الأعمال، ولتحقيق هذا الهدف قامت الباحثة بصياغة مجموعة من الفروض لعل أهمها: "لا توجد علاقة ذات دلالة احصائية بين تحليل البيانات الضخمة والاداء المالي للمنظمات"، "لا توجد علاقة ذات دلالة احصائية بين تحليل البيانات الضخمة والاداء التشغيلي للمنظمات"، ولاختبار هذه الفروض تم الاستعانة بمجموعة من الأساليب الإحصائية تم استخدامها لخدمة إعداد دراسة تطبيقية بهدف تحقيق أغراض البحث وقد أسفرت تلك الدراسة عن مجموعة من النتائج كان أهمها: تحقق منظمات الأعمال العديد من المزايا عند تحليل البيانات الضخمة، المساهمة في إعطاء نظرة شاملة عن المنظمة، زيادة فهم أنشطة المنظمات، تحسين الاداء المالي والتشغيلي لتلك المنظمات، وفي النهاية أوصت الباحثة بمجموعة من التوصيات لعل أهمها: اجراء المزيد من الدراسات التي تتناول تأثير البيانات الضخمة على علم المحاسبة ونظم المعلومات المحاسبية وغيرهم، إعادة النظر في مفهوم التقارير المالية ذات الغرض العام في ظل بيئة البيانات الضخمة في ظل تكنولوجيا معالجة البيانات وتخزينها واسترجاعها، مع مراعاة خصوصية بعض البيانات.

ثانياً: الدراسات الأجنبية

دراسة (Assessing the impact of big data analytics on decision-making) (2023, processes, forecasting, and performance of a firm)

في دراسة بقيادة ششادري شاترجي و رانجان تشودري (2023)، تم استخدام نموذج مفاهيمي مستند إلى نظريتي الموارد (RBV) والقدرات الديناميكية (DCV). اعتمد الباحثون على تحليل بيانات من 366 مشاركاً في شركات هندية باستخدام أسلوب PLS-SEM، وتبين أن لتحليلات البيانات الضخمة تأثيراً ملحوظاً في تعزيز جودة عملية اتخاذ القرار، دقة التنبؤات،

وتحسين الأداء العام للمؤسسة. كما أبرزت الدراسة أن استخدام هذه التحليلات يسهم في تحقيق قرارات ذكية وتتنبأ أكثر دقة، مما ينعكس إيجابياً على الأداء التشغيلي والمالي للشركة.

دراسة (2017,Mahlangu) والتي سعت الى التحقق في استخدام البيانات الضخمة لوسائل التواصل الاجتماعي من قبل تجار التجزئة لدعم إتخاذ القرارات التسويقية؛ واستخدمت الدراسة نهجاً نوعياً وطبقت عينة الدراسة على 13 مدير وتوصلت الدراسة الى عدة نتائج وهي ان البيانات الضخمة لاتزال مفهوماً جديداً للمسوقين في قطاع البيع بالتجزئة؛ وأشارت معظم المستجيبين الى انهم مازالوا في المراحل الاولى من استخدام البيانات الضخمة لوسائل التواصل الاجتماعي لاتخاذ القرارات التسويقية؛ و تشمل محاولات التسويق التي استخدم فيها المستجيبون وسائل التواصل الاجتماعي خدمة العملاء والتعامل مع شكاوي العملاء والعروض الترويجية والتسعيرو المكان. كما اظهرت النتائج ايضاً ان البيانات الضخمة قد تم تخصيصها في معظم شركات البيع بالتجزئة كمورد تسويقي استراتيجي لاتخاذ القرارات التسويقية على الرغم من مواجهة تحديات كبيرة حول الاستخدام الامثل للبيانات الضخمة. واوصت الدراسة بأنه يمكن معالجة هذه التحديات من خلال التأكد من ان مديري التسويق مدربون جيداً ولديهم جميع الموارد اللازمة لذلك تطبيق البيانات الضخمة ووسائل التواصل الاجتماعي لاتخاذ القرار بشكل اكثر فاعلية.

دراسة (2022,Hautakangas) والتي هدفت إلى تقديم المعرفة حول كيفية استخدام تحليلات البيانات الضخمة في إتخاذ القرارات التسويقية الإستراتيجية وكيف تزود تحليلات البيانات الضخمة الشركات بالمعرفة اللازمة لإتخاذ القرارات التسويقية الإستراتيجية من خلال عمليات إدارة المعرفة؛ والقدرات الديناميكية. وتوصلت الدراسة إلى توفير أيضاً نموذجاً تسويقياً أصلياً يعتمد على البيانات لإستخدام تحليلات البيانات الضخمة في إتخاذ القرارات التسويقية الإستراتيجية من خلال عمليات إدارة المعرفة وخلق القدرات الديناميكية. كما اوصت الدراسة بأنه يتم دراسة التقنيات المختلفة مثل التعلم الآلي أو الذكاء الاصطناعي؛ أو ممارسات كنهج آلي لتحليلات البيانات يجمع بين التكنولوجيا والعمليات لتحسين جودة وسرعة تحليل البيانات وتطويرها من خلال خطوط أنابيب البيانات في إتخاذ القرارات التسويقية الإستراتيجية.

مشكلة الدراسة

رغم التطور السريع في تقنيات تحليل البيانات الضخمة واعتماد العديد من الشركات الكبرى عليها في مختلف عملياتها، إلا أن الاستفادة منها في دعم القرارات البيعية لا تزال تواجه تحديات متعددة. بعض المؤسسات تطبق هذه التقنيات دون استراتيجيات واضحة، أو تقتصر إلى الكفاءات المؤهلة لتحليل البيانات بشكل فعال. كما أن كثيراً من القرارات البيعية ما زالت تتخذ

اعتمادًا على الحدس أو الخبرة الشخصية، مما قد يؤدي إلى نتائج غير دقيقة أو غير مدروسة. هذا الواقع يطرح تساؤلات مهمة حول مدى فاعلية البيانات الضخمة في تحسين جودة القرارات البيعية وتحقيق أهداف المؤسسات الكبرى. ومن هنا تبرز الحاجة إلى دراسة تحليلية معمقة لفهم هذا الأثر وتحديد العوامل المؤثرة فيه.

وتدور المشكلة حول السؤال الرئيس: ما أثر استخدام تحليلات البيانات الضخمة (Big Data Analytics) على فعالية وجودة القرارات البيعية في الشركات الكبرى؟

فرضيات البحث

1. الفرضية الرئيسية:

يوجد أثر ذو دلالة إحصائية لاستخدام تحليلات البيانات الضخمة على جودة وفعالية القرارات البيعية في الشركات الكبرى.

2. الفرضيات الفرعية:

🎬 توجد علاقة إيجابية بين توظيف أدوات تحليل البيانات الضخمة ودقة التنبؤ بالطلب البيعي.

🎬 يسهم استخدام البيانات الضخمة في تحسين استهداف العملاء وتخصيص العروض البيعية.

🎬 يؤدي الاعتماد على تحليلات البيانات الضخمة إلى تقليل الأخطاء في اتخاذ القرارات البيعية.

- تساهم البيانات الضخمة في تعزيز قدرة المؤسسات على اتخاذ قرارات بيعية سريعة واستراتيجية في الأسواق المتغيرة.

أهداف البحث

يسعى هذا البحث إلى تحقيق الأهداف التالية:

🎬 التعرف على مفهوم البيانات الضخمة وأدوات تحليلها، وإبراز خصائصها ومجالات استخدامها في قطاع الأعمال.

🎬 تحليل أثر تطبيق تحليلات البيانات الضخمة على جودة القرارات البيعية في الشركات الكبرى.

🎬 دراسة تجارب بعض الشركات الكبرى في استخدام البيانات الضخمة لدعم قرارات البيع والتسويق.

🎬 تحديد أبرز التحديات والمعوقات التي تواجه المؤسسات في تطبيق تحليلات البيانات الضخمة.

🎬 تقديم توصيات عملية تساعد المؤسسات على تفعيل دور البيانات الضخمة في دعم قراراتها البيعية.

أهمية البحث

الأهمية العلمية:

تتجلى الأهمية العلمية لهذا البحث في مساهمته في إثراء الأدبيات العربية المتعلقة بمجال تحليلات البيانات الضخمة وربطها بقرارات المبيعات، وهو مجال لا يزال حديثاً نسبياً في البحوث الإدارية العربية. كما يطرح البحث نموذجاً تحليلياً يمكن البناء عليه في دراسات مستقبلية، ويساعد الباحثين على فهم العلاقة بين استخدام التقنيات التحليلية الحديثة وصنع القرار داخل المؤسسات.

الأهمية العملية:

أما الأهمية العملية، فتبرز في قدرة هذا البحث على تقديم نتائج وتوصيات قابلة للتطبيق في الواقع المؤسسي، خاصةً في بيئات الأعمال الكبرى التي تسعى إلى تحسين كفاءتها البيعية. حيث يزود متخذي القرار برؤية أوضح حول كيفية الاستفادة من البيانات المتاحة لديهم، وتحويلها إلى أداة استراتيجية لتعزيز الأداء البيعي، وزيادة رضا العملاء، وتحقيق التميز التنافسي في سوق شديد التغير.

منهجية البحث

يعتمد هذا البحث على المنهج الوصفي التحليلي، والذي يهدف إلى وصف الظاهرة محل الدراسة، وهي أثر تحليلات البيانات الضخمة على القرارات البيعية، وتحليل أبعادها المختلفة من خلال مراجعة الأدبيات النظرية، والدراسات السابقة، بالإضافة إلى جمع البيانات من عينة من الشركات الكبرى باستخدام أدوات البحث المناسبة مثل الاستبانة أو المقابلات.

محددات البحث (حدوده)

تخضع هذه الدراسة لعدد من المحددات التي قد تؤثر على تعميم نتائجها، وهي:

- 🎬 **الحدود الموضوعية:** يقتصر البحث على دراسة أثر البيانات الضخمة في مجال القرارات البيعية دون التطرق إلى مجالات وظيفية أخرى مثل الإدارة المالية أو الموارد البشرية.
- 🎬 **الحدود المكانية:** يركز البحث على الشركات الكبرى العاملة في بيئات تنافسية (قد تكون داخل بلد معين – مثل مصر أو السعودية – حسب التطبيق)
- 🎬 **الحدود الزمانية:** يغطي البحث الفترة الزمنية الممتدة من عام 2020 إلى 2025، حيث شهدت هذه الفترة توسعاً ملحوظاً في اعتماد الشركات على تقنيات البيانات الضخمة.
- **الحدود المنهجية:** تعتمد النتائج على دقة البيانات التي يتم جمعها من العينة، ومدى صدقها وموضوعيتها، بالإضافة إلى كفاءة أدوات التحليل المستخدمة.

المراجع

أولاً: المراجع العربية

1. العباسي، إ.، والطبلاوي، أ. (2025). نظم المعلومات التسويقية كمتغير وسيط بين البيانات الضخمة وفاعلية القرارات التسويقية: دراسة تطبيقية على شركات الاتصالات في مصر. مجلة البحوث التجارية، 57(1)، 85-120.
2. أبو زيد، د. ع. م. (2024). دور قدرات تحليلات البيانات الضخمة في السلوك الشرائي: دراسة ميدانية على شركة فريش إلكتروك. المجلة المصرية للتسويق، 18(2)، 45-67.

3. أميرهم، ج. ع. (2020). أثر تحليل البيانات الضخمة على الأداء المالي والتشغيلي في منظمات الأعمال: دراسة تطبيقية. مجلة البحوث الإدارية والمالية، 34(3).
4. رشيد، مصطفى، (2019)، استخدامات البيانات الضخمة في نظم المعلومات التسويقية، جامعة خميس مليانة، مجلة أبحاث كمية ونوعية في العلوم الاقتصادية والإدارية.
5. جايد، بهوري، (2022)، تحديثات: البيانات الضخمة على نظم البيع في اتخاذ القرارات، دراسة حالة مجموعة شركات دال الغذائية، مجلة القلزم العلمية، ع30، 93-108

ثانيا: المراجع الأجنبية

1. Santos, A., Silva, T., & Costa, R. (2023). Big data as an enabler of decision-making: Conceptual foundations and managerial implications. *Journal of Business Research*, (11) 158,
2. Maroufkhani, P., Ismail, W. K. W., & Ghobakhloo, M. (2023). Big data analytics and decision-making in firms: A review and research agenda. *Technological Forecasting and Social Change*, (4) 122.
3. CelerData. (2024). What are the 3Vs of Big Data? Retrieved from [<https://www.celerdata.com/blog/3vs-of-big-data>]
4. Saeed, M., & Al-Din, N. (2021). Real-time data analytics and the speed dimension of Big Data. *International Journal of Information Management*, (8) 57,.
5. Chatterjee, S., & Chaudhuri, R. (2023). Assessing the impact of big data analytics on decision-making processes, forecasting, and performance of a firm. *Journal of Strategic Marketing*, 31(4), 589–605.
6. Mahlangu, S. (2017). The use of big data from social media in retail decision making: A qualitative study. *University of Pretoria*. 122-124
7. Hautakangas, S. (2022). Big data analytics in strategic marketing decision-making: A knowledge management and dynamic capability approach. *Master's Thesis, Aalto University*, (9) 134-152

