مجلة جامعة طرطوس للبحوث والدراسات العلمية _ سلسلة العلوم الاقتصادية والقانونية المجلد (٥) العدد (٦) ٢٠٢١
Tartous University Journal for Research and Scientific Studies -Economic and Legal Sciences Series Vol. (٥) No. (٦) ٢٠٢١

أثر خصائص البيانات الضخمة في تحسين عملية اتخاذ القرارات الإدارية (دراسة ميدانية في شركة الاتصالات الخلوية – MTN)

د. حيدر عبدالله[١]

سالي حداد[٢]

(تاريخ الإيداع ١ / ٧ / ٢٠٢١. قُبِل للنشر في ٢٨ / ٩ / ٢٠٢١)

□ ملخّص □

هدف هذا البحث إلى التعرف على أثر خصائص البيانات الضخمة في تحسين اتخاذ القرارات الإدارية في شركة الاتصالات الخلوية في سورية (MTN)، وتكوّن مجتمع الدراسة من متخذي القرار في شركة الاتصالات الخلوية (MTN)، وذلك في الأقسام (إدارة التسويق، إدارة الموارد البشرية، إدارة نظم المعلومات، إدارة المخاطر، التدقيق الداخلي، إدارة خدمة المشتركين والمبيعات، وإدارة الجودة)، ولتحقيق أهداف الدراسة تم استخدام المنهج الوصفيّ التحليليّ وفقاً للفلسفة الوضعيّة وذلك لمراجعة الأدب السابق في موضوع البحث وتكوين فرضيات البحث، وتم استخدام الأسلوب الكمي لاختبار الفرضيات، تم توزيع الاستبانات بشكل الكتروني، بلغ عدد الاستمارات القابلة للتحليل ٨٩ استمارة. استخدم برنامج SPSS في تحليل البيانات. بناء على تحليل الانحدار المتعدد تبين أن المتغيرات المستقلة الثلاث استطاعت أن تفسر حوالي ٦٠% من إجمالي التغيرات الحاصلة في تحسين اتخاذ القرارات الإدارية .وأن المتغير ذو الأثر المعنوي بين المتغيرات المستقلة الثلاثة مجتمعة هو متغير حجم البيانات الضخمة فقط. وفي ضوء النتائج السابقة، تم تقديم مجموعة من المقترحات منها: إنشاء وحدة ذكاء الأعمال ضمن الشركة مهمتها تحليل البيانات الضخمة باستخدام وسائل وتقنيات متطورة، بالإضافة إلى العمل على تعيين محللي البيانات وتدريبهم على استخدام أدوات تحليل البيانات الضخمة بما يتلاءم مع أهداف الشركة، واستثمار البرمجيات المتخصصة في تحليل البيانات، وزيادة الاهتمام بثقافة القرارات المبنية على تحليل البيانات الضخمة، بعيداً عن الاعتبارات الشخصية.

الكلمات المفتاحية: البيانات الضخمة، تحسين اتخاذ القرارات الإدارية، شركة الاتصالات الخلوية .MTN

---

[١] د. حيدر عبدالله: أستاذ مساعد، قسم إدارة الأعمال، كلية الاقتصاد، جامعة دمشق، دمشق، سورية.

[٢] سالي حداد: ماجستير إدارة أعمال، قسم إدارة الأعمال، كلية الاقتصاد، جامعة دمشق، دمشق، سورية.

مجلة جامعة طرطوس للبحوث والدراسات العلمية _ سلسلة العلوم الاقتصادية والقانونية المجلد (5) العدد (6) 2021
Tartous University Journal for Research and Scientific Studies -Economic and Legal Sciences Series Vol. (5) No. (6) 2021

The Effect of big data characteristics in improving managerial decision making process (A field study in mobile telecom company – MTN)

Dr. Haydar Abdalla[٣]
Sally Haddad[٤]

(Received 1 / 7 / 2021 . Accepted 28 / 9 / 2021)

□ ABSTRACT □

The study aimed to identify the effect of big data characteristics in improving managerial decision making in Mobile Telecom Company in Syria (MTN), The study population consisted of the main departments' employees (Marketing Management, Human Resources Management, Management Information Systems, Risks Management, Internal Audit, Customer Service and Sales Department, Quality Management). It was used descriptive – analytical method according to Positivism philosophy to review the study literature and create study hypotheses. A quantitative method was used to re-test the hypotheses in the study community, where electronic questionnaires were distributed and got 89 responses, and was analyzed using SPSS. Based on multiple regression analysis, it was found that multiple independent variables were able to explain about 60% of the total changes in improving managerial decision-making, and that the variable with a significant effect among the three independent variables combined is the "volume of the big data". Based on the study results that have been reached, was presented a set of suggestions: Create an intelligence unit within the company, due to the ability of its systems to analyze big data using advanced techniques, Hire and train data analysts to use big data analysis tools in line with the company's objectives, in addition to the above Investing open-source software specialized in data analysis, and Increased interest in a culture of decisions based on big data analysis, away from personal considerations.

Keywords: Big Data, Managerial decision making, Mobile Telecom Company MTN.

[٣] Prof. Doctor – Business Management – faculty of economics – Damascus university – Syria.
[٤] Master of business administration, department of business administration, faculty of economics, Damascus university, Syria.

المقدمة:

تتولد البيانات بشكل متسارع جداً وتتنوع مصادرها كثيراً، كما أنها تتاح في أشكال وأنماط مختلفة، ومما لا شك فيه أن للبيانات المنظمة والدقيقة دور كبير في اتخاذ القرارات السليمة ورسم الخطط والسياسات لدى متخذي القرار. ورغم أن وفرة البيانات لمن يطلبها بشكل سريع جدا يعتبر ميزة للمؤسسات إلا أنه في نفس الوقت يفرض تحديات كبيرة لمتخذي القرار. ظهر في السنوات الأخيرة مصطلح البيانات الضخمة Big Data، وأصبحت محاولات الاستفادة من تحليل هذه البيانات عاملاً مشتركاً في الكثير من المؤسسات والمنظمات الكبيرة، كما فتحت فرصاً عديدة أمام رواد الأعمال في مؤسساتهم لتنظيم بياناتها وتحليلها ومعالجتها. ولذلك يعتبر دور البيانات الضخمة في تحسين اتخاذ القرارات من المواضيع الهامة التي يجب على الشركات أخذها بعين الاعتبار. وهذا لأن البيانات الضخمة، إذا ما تمت إدارتها وتطبيقها على نحو سليم، يمكنها أن تلبي أولويات رئيسية في قطاع الخدمات مثل: تحسين خدمة العملاء، تحقيق فعالية وكفاءة العمليات. بل ويمكن لإدارة البيانات الضخمة إحداث تحول في الأسس التي تعتمدها المؤسسات الخدمية في تقديم الاستشارات والخدمات للعملاء، وذلك من خلال تطوير منتجات بمزيد من الدقة، مع إضفاء الطابع الشخصي، وتحقيق الربحية لطرفي المعاملة.

أولاً: الدراسات العربية:

١- دراسة (الهام عمر أحمد، مصعب محمد حسن خليفة، ٢٠٢٠)، بعنوان: استخدام تحليلات البيانات الضخمة بوزارة الاتصالات وتكنولوجيا المعلومات السودانية (المعوقات والحلول)، هدفت الدراسة إلى تحديد أهمية تحليل البيانات الضخمة في تحسين عملية صنع القرار الإداري، وذلك على اعتبار أن البيانات الضخمة والمعقدة تحتاج إلى برمجيات متخصصة في مجال إدارة البيانات، وأنه لا يمكن معالجتها باستعمال أداة واحدة فقط، بل لابد من الاعتماد على نظام إداري باستخدام أجهزة وبرمجيات متطورة. اتبع منهج دراسة الحالة والمنهج المسحي والوثائقي. أهم النتائج التي تم التوصل إليها أن تحليلات البيانات الضخمة توفر على الدولة الكثير من الوقت والجهد، فضلاً عن استثمارها في مشروعات التنمية، وأن المعلومات عابرة للحدود مما يفقدها السرية والخصوصية. كما أوصى الباحثان بضرورة تدريب موظفي وزارة الاتصالات السودانية على برامج التحليل للاستفادة منها مستقبلاً في المشروعات القادمة، وأيضاً ضرورة المشاركة في المحافل الدولية للاستفادة من تجارب الدول المتقدمة في استثمار البيانات الضخمة.

٢- دراسة (خالد القاشي، ساعد العوادي، ٢٠١٧) بعنوان: البيانات الضخمة وأثرها في عملية اتخاذ القرار، تناولت هذه الدراسة أهمية البيانات بصورة عامة والبيانات الضخمة بصورة خاصة في ميدان اتخاذ القرار على مستوى المؤسسات أو الشركات باختلاف طابعها القانوني أو الاقتصادي، حيث تم توضيح مفهوم البيانات الضخمة بمختلف خصائصها، كما تم إظهار أهمية علم تحليل المعطيات والذي أخذ بعداً هاماً بفضل البيانات الضخمة، ولم تظهر تلك الأهمية فقط على مستوى قطاع الأعمال، بل أصبح هناك تداخل بين ميدان التكنولوجيا والبحث والتطوير وبين الميدان الاقتصادي، فأسفر عن ذلك استعمال وسائل متطورة من أجل معالجة المشكلات التي تواجه محللي البيانات، والتي تُستعمل بدورها في استخراج المعلومات، الأمر الذي يساهم في عملية اتخاذ القرار. ومن أهم النتائج التي تم التوصل إليها أن علم تحليل

البيانات أصبح علماً قائماً بذاته، وأن هنالك اهتمام من قبل الشركات وقطاعات الأعمال بالمتخصصين في تحليل البيانات الضخمة لاستخدام النتائج ونماذج التنبؤ في اتخاذ القرارات المختلفة.

ثانياً: الدراسات الأجنبية:

١- دراسة **Qasim Ali Nisar et al**، ٢٠٢٠)) بعنوان: إدارة البيانات الضخمة والأداء البيئي؛ دور البيانات الضخمة في جودة صنع القرار، هدفت الدراسة إلى التعرف على قدرة البيانات الضخمة في جودة صنع القرار وفي الأداء البيئي، وتم توزيع استبانة للموظفين الإداريين الموجودين في المستشفيات (خبراء تكنولوجيا المعلومات والمديرين التنفيذيين). من أهم النتائج التي تم التوصل إليها أن التحديات المتعلقة بإدارة البيانات (التركيز على القيادة، وإدارة المواهب، والتكنولوجيا، والثقافة التنظيمية للبيانات الضخمة) هي سوابق مهمة لقدرات اتخاذ القرار بشأن البيانات الضخمة في كل من المستشفيات العامة والخاصة. كما وجد أيضاً أن قدرات اتخاذ القرارات المتعلقة بالبيانات الضخمة لعبت دوراً رئيساً في تحسين جودة اتخاذ القرار، مما يساهم بشكلٍ إيجابي في الأداء البيئي في المستشفيات العامة والخاصة في الصين.

٢- دراسة (**Yazeed Alkatheeri et al**، ٢٠٢٠) بعنوان: تأثير البيانات الضخمة على جودة اتخاذ القرار في مؤسسات حكومة أبو ظبي، هدفت الدراسة إلى توضيح أهمية البيانات الضخمة، التي تعد واحدة من الموضوعات المهمة التي تجذب اهتماماً كبيراً على مستوى العالم، حيث تبين أنها تساهم في جودة صنع القرار، كما تساعد أيضاً في تطوير وتوسيع المعرفة في هذا المجال من خلال تسخير التكنولوجيا المتاحة. وتم الاعتماد على المنهج الوصفي من خلال مراجعة أدبيات البحوث العلمية المنشورة وغير المنشورة وتوزيع استبيان على المشاركين من أجهزة شرطة أبوظبي. من أهم النتائج التي تم التوصل إليها أن تحليل البيانات الضخمة يساعد في جودة صنع القرار ضمن المؤسسات الحكومية في أبوظبي.

٣- دراسة (**Shirish Jeble et al**، ٢٠١٨) بعنوان: دور البيانات الضخمة في اتخاذ القرارات، هدفت الدراسة إلى معرفة دور البيانات الضخمة في اتخاذ قرارات أفضل وذلك من خلال تسليط الضوء على أنظمة المعلومات المقترنة بالإنترنت والحوسبة السحابية والأجهزة المحمولة وإنترنت الأشياء والتي أدت إلى توليد كميات هائلة من البيانات. حيث صممت شركات الأعمال والأكاديميون طرقاً فريدة للاستفادة من قيمة البيانات الضخمة، من خلال استخدام مجموعة البيانات كمدخل إضافي لاتخاذ القرارات. من أهم النتائج التي تم التوصل إليها أن البيانات الضخمة تساعد الشركات في الحصول على ميزة تنافسية من خلال القيام بتحليلات مختلفة، بالإضافة إلى دعم عملية اتخاذ القرارات بالاعتماد على الذكاء التنافسي، واستراتيجيات تقليل التكلفة والوقت، وتحليلات سلسلة التوريد والويب.

٤- دراسة (**Marijn Janssen et al**، ٢٠١٦) بعنوان: العوامل المؤثرة في صنع القرار المتعلق بالبيانات الضخمة، هدفت الدراسة إلى معرفة أثر البيانات الضخمة في تحسين عملية اتخاذ القرار، حيث تم تحديد العوامل التي تؤثر على اتخاذ القرار بناء على البيانات الضخمة باستخدام دراسة الحالة. وتم جمع البيانات من عدة مصادر لها خصائص مختلفة هي الصدق، التنوع والسرعة، وتتم معالجتها بواسطة وسائل مختلفة، مما أدى إلى إنشاء سلسلة بيانات ضخمة. من أهم النتائج التي تم التوصل إليها أن الاستفادة من البيانات الضخمة عملية متطورة يتم فيها الفهم التدريجي لإمكانيات البيانات الضخمة، وأن

التحدي الرئيسي ليس التعامل مع الحجم، ولكن القدرة على فهم البيانات واستخدامها لخلق قيمة من خلال التعامل مع خصائصها التي تم ذكرها وهي التنوع والسرعة والصدق، كما بينت الدراسة وجود أهمية لاستثمار البيانات الضخمة بإجراء التنظيم والتحليل المناسب لمساندة متخذ القرار وتسهيل مهامه.

التعليق على الدراسات السابقة:

بعد استعراض العديد من الدراسات السابقة والمتعلقة بموضوع البحث تبين ما يأتي:

يتفق البحث الحالي مع الدراسات السابقة فيما يتعلق بمفهوم البيانات الضخمة وتحسين اتخاذ القرارات، لكن على الرغم من تعدد الدراسات الأجنبية التي تناولت دور البيانات الضخمة في اتخاذ القرارات، إلا أن أغلبها ركز على الإطار النظري لمفاهيم البيانات الضخمة ومصادرها، ولم يتطرق إلى خصائص البيانات الضخمة (الحجم، السرعة، التنوع) وأثرها على تحسين اتخاذ القرارات الإدارية. إضافة إلى ذلك، وعلى حد علم الباحثان، لا يوجد دراسات محلية سابقة تناولت الحديث عن خصائص البيانات الضخمة وأثرها في تحسين اتخاذ القرارات الإدارية وهو ما يميز البحث الحالي عن الدراسات السابقة.

مشكلة البحث:

في ظل التطورات المتسارعة في علم البيانات والمعلومات، وظهور مصطلح البيانات الضخمة مؤخراً، الأمر الذي يجعل تحليلها يحتاج إلى تقنيات أكثر تطوراً مثل تقنيات الذكاء الاصطناعي وذكاء الأعمال. وعلى اعتبار أن عملية اتخاذ القرارات هي جوهر العملية الإدارية، لابد للمنظمات من العمل على الاستفادة المثلى من هذه البيانات. استناداً إلى ذلك يمكن صياغة مشكلة البحث بالسؤال الرئيس الآتي: ما أثر خصائص البيانات الضخمة في تحسين اتخاذ القرارات الإدارية؟

يتفرع عن السؤال الرئيس الأسئلة الفرعية التالية:

- ما أثر حجم البيانات الضخمة في تحسين اتخاذ القرارات الإدارية؟
- ما أثر سرعة الحصول على البيانات الضخمة في تحسين اتخاذ القرارات الإدارية؟
- ما أثر تنوع البيانات الضخمة في تحسين اتخاذ القرارات الإدارية؟

أهداف البحث:

هدف البحث إلى تحقيق إلى ما يلي:

- تحديد أثر حجم البيانات الضخمة في تحسين اتخاذ القرارات الإدارية.
- تحديد أثر سرعة الحصول على البيانات الضخمة في تحسين اتخاذ القرارات الإدارية.
- تحديد أثر تنوع البيانات الضخمة في تحسين اتخاذ القرارات الإدارية.

أهمية البحث:

الأهمية النظرية: البيانات ليست مجرد مواد خام لا يمكن الاستفادة منها، بل هي أداة حقيقية وفعالة يمكن توظيفها للمساعدة على تحسين الخدمات وزيادة رضا العملاء وإشباع حاجاتهم بعد تحليلها ومعالجتها. تنبع أهمية البحث النظرية من قلة الدراسات التي تطرقت إلى موضوع خصائص البيانات الضخمة وكيفية الاستفادة منها في تحسين اتخاذ القرارات الإدارية. بالإضافة إلى عدم وجود أية دراسة في سورية على حد علم الباحثان تناولت أثر خصائص البيانات الضخمة في تحسين اتخاذ القرارات الإدارية.

الأهمية العملية: ظهرت أهمية البحث العملية من خلال استفادة شركة الاتصالات الخلوية MTN من نتائج البحث، وذلك من خلال قدرة البيانات الضخمة في تحسين اتخاذ القرارات فيها وتحسين الخدمات المقدمة للعملاء بناء على المعلومات الناتجة عن التحليل، بالإضافة إلى قدرتها على المساعدة في اتخاذ قرارات تتعلق باكتشاف الفرص غير المستغلة ونقاط الضعف المحتملة والعمل على تقويتها، وبالتالي زيادة الفرصة التنافسية لها مقارنة بالشركات المماثلة التي تقدم الخدمات نفسها.

فرضيات البحث:

الفرضية الرئيسة: يوجد أثر ذو دلالة إحصائية لخصائص البيانات الضخمة في تحسين اتخاذ القرارات الإدارية في شركة الاتصالات الخلوية في سورية (MTN). وتتفرع عنها الفرضيات الفرعية الآتية:

- يوجد أثر ذو دلالة إحصائية لحجم البيانات الضخمة في تحسين اتخاذ القرارات الإدارية في شركة الاتصالات الخلوية في سورية (MTN).
- يوجد أثر ذو دلالة إحصائية لسرعة الحصول على البيانات الضخمة في تحسين اتخاذ القرارات الإدارية في شركة الاتصالات الخلوية في سورية (MTN).
- يوجد أثر ذو دلالة إحصائية لتنوع البيانات الضخمة في تحسين اتخاذ القرارات الإدارية في شركة الاتصالات الخلوية في سورية (MTN).

منهج البحث وأدوات جمع البيانات:

اتبع البحث الفلسفة الوضعية وتم اختيار المنهج الوصفي التحليلي من خلال الاعتماد على الكتب والدراسات السابقة المتعلقة بموضوع البحث وصياغة الفرضيات البحثية منها من خلال الأسلوب الاستنتاجي. تم الاعتماد على الاستبانة الالكترونية لجمع البيانات. تم تحليل الاستمارات باستخدام برنامج SPSS.

وتم الاعتماد على نوعين أساسيين من البيانات: بيانات أولية: من خلال تطوير استبانة خاصة بالدراسة بالاعتماد على الدراسات السابقة، بيانات ثانوية: من خلال مراجعة الكتب والدوريات والمنشورات الخاصة التي تتعلق بموضوع البحث.

مجتمع وعينة البحث:

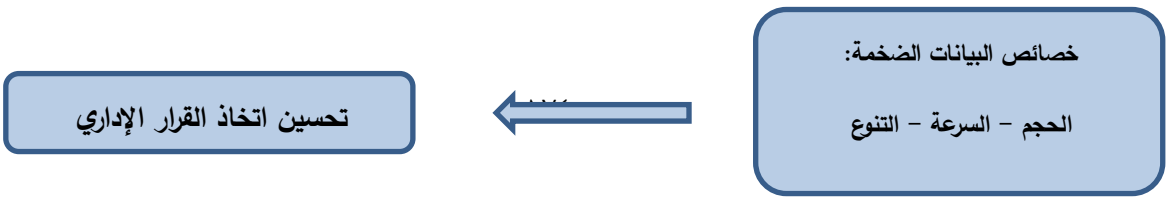
تكوّن مجتمع البحث من شركة واحدة هي شركة الاتصالات الخلوية في سورية (MTN). أما عينة البحث فشملت متخذي القرار في الشركة المدروسة في الأقسام التالية: (إدارة التسويق، إدارة الموارد البشرية، إدارة نظم المعلومات، إدارة المخاطر، التدقيق الداخلي، إدارة خدمة المشتركين والمبيعات، وإدارة الجودة).

حدود البحث:

الحد الموضوعي: اقتصر موضوع الدراسة على أثر خصائص البيانات الضخمة في تحسين اتخاذ القرارات الإدارية.

الحد المكاني: شركة الاتصالات الخلوية في سورية (MTN). الحد البشري: متخذي القرار في شركة الاتصالات الخلوية في سورية (MTN). الحد الزماني: من الشهر الثاني عام ٢٠٢١ ولنهاية الشهر الخامس من العام نفسه.

نموذج البحث:



مصطلح البحث:

البيانات الضخمة:**Big data** عرفها (Dagiliene Lian، ٢٠١٩) بأنها مجموعة من البيانات شبه المهيلكة وغير المهيكلة التي يتم الحصول عليها من عدة مصادر مثل الوسائط الاجتماعية وبيئة الأعمال والتي يتعين على الشركات استخدامها والاستفادة منها لتكون مبتكرة وفعالة من خلال تحليلها وتنظيفها ونمذجتها وتحويلها إلى معلومات مفيدة.

أدبيات البحث:

١.١ مفهوم البيانات الضخمة:

يشير (خليفة مصعب، ٢٠٢٠) إلى أن مصطلح البيانات الضخمة يعني وجود كمية كبيرة من البيانات لا يمكن معالجتها باستخدام الأدوات التقليدية التي تعمل على جمعها وتخزينها وإدارتها وتحليلها، والتي يتم التعبير عنها من خلال عدة مفاهيم أساسية هي الحجم، التنوع، والسرعة (Hassani Asma، ٢٠١٧). كما عرفت (Sonka Steven، ٢٠١٦) البيانات الضخمة بأنها أصول معلوماتية كبيرة الحجم ومتنوعة، وتتطلب أشكالا مبتكرة وفعالة من حيث التكلفة لمعالجتها لتحسين الرؤية وتحسين اتخاذ القرار.

١.٢ خصائص البيانات الضخمة:

تتمثل خصائص البيانات الضخمة بحسب (أميرهم جيهان، ٢٠٢٠) في مجموعة من المفاهيم الأساسية يشار إليها V's:٣

- الحجم : **Volume**يشير ((Sreenivasan Raja, 2017 إلى أن الحجم هو كمية البيانات التي تحصل عليها المنظمات من مصادر متعددة ومتنوعة، والتي تحتاج إلى تقنيات عالية للتعامل معها، ويعد الحجم الكبير السبب في عدم قدرة أنظمة إدارة قواعد البيانات التقليدية على التعامل مع البيانات الضخمة.
- التنوع : **Variety**يشير إلى الأشكال المختلفة للبيانات مثل الأرقام والصور والصوت والفيديوهات ((Rajaraman V, 2016، إضافة إلى وجود تصنيف آخر للبيانات وهو بيانات منظمة (مهيكلة) وأخرى غير منظمة (غير مهيكلة).
- السرعة : **Velocity**تشير إلى سرعة إنتاج وتحليل ومعالجة البيانات لتغطية الطلب عليها، وهو الوقت الذي نستغرقه البيانات منذ لحظة وصولها إلى لحظة اتخاذ بالقرار بناء عليها.

١.٣ التحديات التي تواجه المنظمات عند التعامل مع البيانات الضخمة:

هناك العديد من التحديات والصعوبات بحسب (الأكلبي علي، ٢٠١٨) تعاني منها المنظمات وهي تتعامل مع البيانات الضخمة، أهمها: عدم توافر الخبرات المتخصصة في تحليل البيانات الضخمة، عدم توفر الأنظمة الآلية ذات الخبرة التي تناسب احتياجات المنظمة وتتمتع بقدرات جيدة ومرونة في الاستخدام والتطوير، التحقق من صحة البيانات ((J. Alberto Espinosa et al, 2019، أمن البيانات (أميرهم جيهان، ٢٠٢٠)، حيث أنه للحصول على

ميزة تنافسية قوية يجب على المنظمات امتلاك برامج متطورة لإدارة البيانات الضخمة وذلك بحسب (Samsudeen, S. N, Haleem, A. 2020).

٢.١ تحسين اتخاذ القرارات الإدارية:

تعتبر (بوشوشة هبة، ٢٠١٥) أن القرار سلوك أو تصرف منطقي ذو طابع اجتماعي، يمثل الحل أو البديل الذي تم اختياره على أساس المفاضلة بين عدة بدائل وحلول ممكنة ومتاحة لحل المشكلة، ويعد هذا البديل الأكثر فعالية بين تلك البدائل المتاحة لمتخذ القرار. ويُعرّف (بلال زروق، ٢٠١٩) اتخاذ القرار بأنه عملية تدل على نظام متكامل يتم من خلاله تحديد البدائل وتقييمها واختيار البديل الأفضل. يجب توافر خاصيتين بحسب Higgins) (Guy, Freedman Jennifer, 2013لتحسين اتخاذ القرارات هما: التوقيت المناسب لاتخاذ القرار، وجودة القرار فالقرار الفعال هو الذي يحقق بشكل جزئي أو كلي الهدف المنشود. كما يتطلب تحسين عملية اتخاذ القرارات الإدارية بحسب (العلوان محمد، ٢٠١٩) القيام بمجموعة من المهام: التعرف على حاجات الأفراد. جمع المعلومات الممثلة للظاهرة المدروسة بحيث تستطيع الإدارة استخدامها لاتخاذ القرار. اتخاذ القرار بعد تحليل جوانب المشكلة موضوع القرار. تسريع خطوات عملية صنع القرار للوصول إلى القرار المناسب. اختيار أفضل الحلول للمشكلة موضوع القرار. توافر الكفاءات المؤهلة علمياً وعملياً لاتخاذ القرار.

٢.٢ دور خصائص البيانات الضخمة في تحسين اتخاذ القرارات الإدارية:

إن خصائص البيانات (الحجم، السرعة، والتنوع) لها أثر في تحسين اتخاذ القرارات الإدارية بحسب (Jeble Shirish, 2018)من خلال ما يلي:

- تتولد البيانات من مصادر متعددة تشمل بيانات العملاء، بيانات الموردين، البيانات الصادرة عن وسائل التواصل الاجتماعية، حيث تؤكد هذه المصادر على تنوع البيانات الضخمة.
- يتم استخدام أنظمة مختلفة وتقنيات متنوعة كالتنقيب في البيانات للحصول على معلومات مفيدة يتم تخزينها في مستودع بيانات Data Warehouse متطور لغرض الاستعلام والتحليل، حيث لم يعد مفيدا أن تستخدم الشركات وسائل وأساليب التحليل التقليدية بوجود كمية كبيرة من البيانات، وبالتالي تحتاج إلى امكانيات وأدوات متطورة للقيام بعملية تحليل البيانات والاستفادة منها، مثل Hadoop, Oracle, SAS،.
- تساعد نتائج تحليل البيانات على التنبؤ بما يمكن أن يحدث في المستقبل، الأمر الذي يعطي ميزة تنافسية للشركة للتخطيط لهذا المستقبل، كما تساعد تلك النتائج في تحسين اتخاذ القرارات من خلال تقديمها بموضوعية في الوقت المناسب وبالدقة المطلوبة، والذي يؤكد على أهمية سرعة الحصول على البيانات الضخمة في تحسين اتخاذ القرارات.

النتائج والمناقشة:

أداة البحث:

من أجل جمع البيانات، تم تصميم استبانة مقسّمة إلى قسمين رئيسين: الأول ويضم المتغيرات الديموغرافية وهي: الجنس والعمر والتحصيل العلمي وعدد سنوات العمل في الشركة، والثاني يتألف من ٢٣ عبارة موزعة على المحاور الآتية: حجم البيانات الضخمة (٥ عبارات)، سرعة الحصول على البيانات (٣ عبارات)، تنوّع البيانات الضخمة (عبارتان)، تحسين اتخاذ القرارات الإدارية (١٣ عبارة). وقد اعُتمد مقياس ليكرت الخماسي لجميع العبارات والمكون من خمس مستويات تتدرج من الدرجة (١) إلى الدرجة (٥) لقياس الأبعاد الخاصة بمتغيرات الدراسة. ولتحديد طول مجال مقياس ليكرت الخماسي المستخدم في محاور الدراسة تم حساب المدى $4 = 1 - 5$ ثم تقسيمه على عدد رتب المقياس (٥) للحصول على طول المجال، أي: $0.8 = 4\backslash 5$ ، بعد ذلك تم إضافة هذه القيمة إلى القيمة الأدنى في هذا المقياس (وهي الواحد الصحيح) وذلك لتحديد الحد الأعلى لأول مجال وهكذا، والجدول التالي يوضح المجالات كما يلي:

الجدول (١ – ١) درجات مقياس ليكرت الخماسي

المستوى	غير موافق أبدا	غير موافق	محايد	موافق	موافق جدا
المجال	1–1.79	1.8–2.59	2.60–3.39	3.40–4.19	4.2–5

عينة البحث:

تم اختيار عينة من متخذي القرار في شركة الاتصالات الخلوية في سورية MTN، وذلك بعد القيام بالدراسة الاستطلاعية ضمن الشركة، حيث تبين أن شركة MTN من الشركات التي يتولد فيها كمية ضخمة من البيانات، وتحاول الاستفادة منها من خلال القيام بتحليلها ومعالجتها. ولذلك تم توزيع استبانات، حيث تم تحديد العدد الأنسب لعينة البحث من خلال الاعتماد على قانون (Sekaran and Bougie، ٢٠١٠: ٢٩٦) الذي يذكر أن العدد الأنسب لعينة البحث هو ضرب متغيرات الدراسة بعشرة، حيث أن عدد متغيرات بحثنا هو ٤، وبالتالي الحجم المناسب للبحث هو ٤٠ مفرد، تم الحصول على ٨٩ استبانة وهي جميعها مكتملة وصالحة للتحليل الاحصائي.

ثبات أداة الاستقصاء:

استخدم معامل "ألفا كرونباخ"، لقياس مدى موثوقية البيانات، ومدى تعبيرها عن العبارات المُستخدمة لقياس المتغيرات، وهو معامل يُظهر ثبات المقياس، بإعطاء قيمة تتراوح بين الـ ٠ والـ ١، بحيث تشير القيم دون الـ ٠.٦ إلى عدم موثوقية المقياس، Sekaran 1992, P.٢٠٥))، بالإضافة إلى جذر معامل ألفا كرونباخ الذي يمثل معامل الصدق كما في الجدول:

الجدول رقم (١-٢) معامل ثبات ألفا كرونباخ لكل محور من محاور الدراسة

اسم المحور	عدد العبارات	ألفا كرونباخ	معامل الصدق
حجم البيانات الضخمة	5	0.796	0.892
سرعة الحصول على البيانات الضخمة	3	0.798	0.893
تنوع البيانات الضخمة	2	0.877	0.936
تحسين اتخاذ القرارات الإدارية	13	0.953	0.976

المصدر: مخرجات برنامج SPSS

يبين الجدول (١-٢) قيم معاملات ألفا كرونباخ لمحاور الاستبيان والتي تراوحت ما بين (٠.٧٩-٠.٩٥) وهي معاملات مرتفعة، أما بالنسبة لقيم معامل الصدق (جذر معامل الثبات) فنلاحظ أن القيم أيضاً مرتفعة وهو مؤشر لقبول الاستبيان والثقة بصلاحيته لاستخدامه لغرض التحليل وتفسير النتائج واختبار الفرضيات.

الاتساق الداخلي:

تم تحديد مدى الاتساق الداخلي للمقاييس من خلال حساب معاملات الارتباط بين درجة كل عبارة والدرجة الكلية لعبارات المحور الذي تنتمي إليه، وذلك باستخدام معامل ارتباط سبيرمان الذي يناسب طبيعة البيانات المدروسة حيث تتراوح قيمة المعامل بين (-١، ١) وفيما يلي النتائج التي تم التوصل لها:

- الاتساق الداخلي لمحور حجم البيانات الضخمة:

الجدول رقم (١-٣) معاملات الارتباط بين درجة كل عبارة والدرجة الكلية للمحور الأول

العبارة	معامل الارتباط	(p-value)
تتولد كمية كبيرة من البيانات في القسم الذي أعمل فيه.	.722	.000
يساهم حجم البيانات الضخمة في تحديد التركيز المستقبلي للشركة.	.758	.000
تقوم الشركة بتحليل البيانات ذات الحجم الضخم.	.758	.000
يساهم حجم البيانات الضخمة في تحديد الفرص المتاحة للشركة.	.765	.000
يتم استخدام نتائج تحليل البيانات الضخمة في اتخاذ قرارات معينة.	.763	.000

المصدر: مخرجات برنامج SPSS

نجد من الجدول السابق أن معاملات الارتباط بين كل عبارة من عبارات محور حجم البيانات الضخمة والدرجة الكلية للمحور ذو دلالة إحصائية عند مستوى دلالة ٥% وكانت قيم معامل الارتباط تتراوح ما بين ٠.٧٢ و٠.٧٦. وعليه فإن جميع عبارات المحور الأول متسقة داخلياً مع المحور الذي تنتمي له مما يثبت وجود الاتساق الداخلي لعبارات المحور الأول وبذلك يعتبر المحور صادقاً في قياس ما وضع لقياسه.

- الاتساق الداخلي لمحور سرعة الحصول على البيانات الضخمة:

الجدول رقم (٢-٣) معاملات الارتباط بين درجة كل عبارة والدرجة الكلية للمحور الثاني

العبارة	معامل الارتباط	(p-value)
تهتم الشركة بتحليل البيانات سريعة التولد.	.858	.000
تمتلك الشركة القدرة على تحليل البيانات بسرعة.	.870	.000
تساهم سرعة توليد البيانات الضخمة في معرفة طرق جديدة لتقديم الخدمات	.676	.000

المصدر: مخرجات برنامج SPSS

نجد من الجدول السابق أن معاملات الارتباط بين كل عبارة من عبارات محور سرعة الحصول على البيانات الضخمة والدرجة الكلية للمحور ذو دلالة إحصائية عند مستوى دلالة ٥% وكانت قيم معامل الارتباط تتراوح ما بين ٠.٦٧ و ٠.٨٧. وعليه فإن جميع عبارات المحور الثاني متسقة داخلياً مع المحور الذي تنتمي له مما يثبت وجود الاتساق الداخلي لعبارات المحور الثاني وبذلك يعتبر المحور صادقاً في قياس ما وضع لقياسه.

- الاتساق الداخلي لمحور تنوع البيانات الضخمة:

الجدول رقم (٣-٣) معاملات الارتباط بين درجة كل عبارة والدرجة الكلية للمحور الثالث.

العبارة	معامل الارتباط	قيمة الدلالة (p-value)

تسعى الشركة إلى تحليل البيانات الضخمة متنوعة الهيكلية.	.923	.000
تمتلك الشركة القدرة على معالجة البيانات متنوعة الهيكلية.	.931	.000

المصدر: مخرجات برنامج SPSS

نجد من الجدول السابق أن معاملات الارتباط بين كل عبارة من عبارات محور تنوع البيانات الضخمة والدرجة الكلية للمحور ذو دلالة إحصائية عند مستوى دلالة ٥% وكانت قيم معامل الارتباط تساوي ٩٢٣. للعبارة الأولى و٩٣١. للعبارة الثانية وعليه فإن جميع عبارات المحور الثالث متسقة داخلياً مع المحور الذي تنتمي له مما يثبت وجود الاتساق الداخلي لعبارات المحور الثالث وبذلك يعتبر المحور صادقاً في قياس ما وضع لقياسه.

- الاتساق الداخلي لمحور تحسين اتخاذ القرارات الإدارية:

الجدول رقم (٤-٣) معاملات الارتباط بين درجة كل عبارة والدرجة الكلية للمحور الرابع.

العبارة	معامل الارتباط	(p-value)
تساعدني أنظمة تحليل البيانات الضخمة على تجزئة المشكلة إلى أجزاء أصغر ثم أقوم بدراسة كل جزء على حدا.	.722	.000
تساعدني عملية تحليل البيانات الضخمة في الحصول على المعلومات المناسبة للمشكلة قيد الدراسة.	.705	.000
تساعدني أنظمة تحليل البيانات الضخمة في الحصول على المعلومات في الوقت المناسب لاتخاذ القرارات.	.735	.000
أتحقق من صحة المعلومات المقدمة لي باستمرار.	.728	.000
تساعدني عملية تحليل البيانات الضخمة على تحديد مزايا كل بديل من بدائل القرار.	.787	.000
تساعدني عملية تحليل البيانات الضخمة على تحديد عيوب كل بديل من بدائل القرار.	.784	.000
تساعدني عملية تحليل البيانات الضخمة على اختيار أفضل بديل بشكل موضوعي بعيدا عن الاعتبارات الشخصية.	.799	.000
تساعدني عملية تحليل البيانات الضخمة على تحديد التكاليف التي تنطوي على عملية اتخاذ القرار.	.790	.000
تساعدني عملية تحليل البيانات الضخمة على تحديد العوامل التي تؤثر على عملية اتخاذ القرار.	.783	.000
تساعدني عملية تحليل البيانات الضخمة على اتخاذ قرارا مرنا قابلا للتعديل بناء على الظروف المحيطة بالعمل.	.823	.000
تساعدني عملية تحليل البيانات الضخمة على متابعة تنفيذ القرارات التي تم اتخاذها بشكل متواصل.	.796	.000
تساعدني عملية تحليل البيانات الضخمة على تحديد العواقب الناتجة عن عملية اتخاذ القرار.	.781	.000
تساعدني عملية تحليل البيانات الضخمة على تقييم القرارات بعد تنفيذها وفق المعايير التي تقيس درجة نجاحها.	.768	.000

المصدر: مخرجات برنامج SPSS

نجد من الجدول السابق أن معاملات الارتباط بين كل عبارة من عبارات محور تحسين اتخاذ القرارات الإدارية والدرجة الكلية للمحور ذو دلالة إحصائية عند مستوى دلالة ٥% وكانت قيم معامل الارتباط تتراوح ما بين ٧٠. و٨٢.

وعليه فإن جميع عبارات المحور الرابع متسقة داخلياً مع المحور الذي تنتمي له مما يثبت وجود الاتساق الداخلي لعبارات المحور الرابع وبذلك يعتبر المحور صادقاً في قياس ما وضع لقياسه.

اختبار التوزيع الطبيعي للبيانات:

فيما يلي نتائج اختبار التوزيع الطبيعي للبيانات:

الجدول رقم (١-٤) نتائج اختبار التوزيع الطبيعي.

	Kolmogorov-Smirnov[a]			Shapiro-Wilk		
	Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
حجم البيانات الضخمة	.133	89	.000	.950	89	.002
سرعة الحصول على البيانات الضخمة	.236	89	.000	.878	89	.000
تنوع البيانات الضخمة	.263	89	.000	.855	89	.000
اتخاذ القرار	.198	89	.000	.908	89	.000
المصدر: مخرجات برنامج SPSS						

نلاحظ أن قيمة sig (p-value) لاختبار Shapiro-Wilk ولاختبار Kolmogorov-Smirnov لجميع المتغيرات كانت أصغر من مستوى الدلالة ٥% وبالتالي فإن البيانات غير موزعة طبيعيا، وسيتم اعتماد الاختبارات اللامعلمية.

اختبار الفرضيات:

الفرضية الفرعية الأولى: بهدف التحقق من وجود علاقة ذات دلالة إحصائية بين حجم البيانات الضخمة وتحسين اتخاذ القرارات الإدارية تم استخدام معامل الارتباط بيرسونPearson ، وكانت النتائج كما في الجدول التالي:

الجدول رقم (١-٥) معامل الارتباط بيرسون بين حجم البيانات الضخمة وتحسين اتخاذ القرارات الإدارية.

		حجم البيانات الضخمة	تحسين اتخاذ القرارات الإدارية
حجم البيانات الضخمة	Pearson Correlation	1	.736
	Sig. (2-tailed)		.000
	N	89	89
المصدر: مخرجات برنامج SPSS			

تبين نتائج الجدول أعلاه وجود علاقة خطية جيدة من حيث الشدة (٠.٧٣٦) موجبة بين حجم البيانات الضخمة وتحسين اتخاذ القرارات الإدارية وهي ذات دلالة إحصائية لأن قيمة P-value=٠.٠٠ أقل من مستوى الدلالة $\alpha=0.05$.

●نموذج الانحدار الخطي البسيط: تبين الجداول الآتية مخرجات تحليل الانحدار الخطي البسيط:

الجدول رقم (٢-٥) ملخص النموذج.

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate	Durbin-Watson
1	.736	.541	.536	.31354	1.965

الجدول رقم (٣-٥) معنوية النموذج.

Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	10.092	1	10.092	102.655	.000
	Residual	8.553	87	.098		
	Total	18.645	88			

الجدول رقم (٤-٥) معاملات النموذج.

Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.
		B	Std. Error	Beta		
1	(Constant)	1.415	.274		5.162	.000
	حجم البيانات الضخمة	.654	.065	.736	10.132	.000
a. Dependent Variable: تحسين اتخاذ القرارات الإدارية.						

يبين الجدول رقم (٢-٥) أن قيمة معامل التحديد قد بلغت ٠.٥٤١، مما يعني أن المتغير المستقل المتمثل بـ حجم البيانات الضخمة استطاع أن يفسر حوالي ٥٤% من إجمالي التغيرات الحاصلة في تحسين اتخاذ القرارات الإدارية، كما يبين أن قيمة Adjusted R Square (معامل التحديد المعدل) تساوي ٠.٥٣٦ وهي قريبة جداً من القيمة السابقة بمعنى أن النموذج جيد التوفيق. وأن قيمة إحصائية دربن واتسون تساوي إلى ١.٩٦٥ وهي قريبة من القيمة ٢ والتي تعني خلو النموذج من مشكلة الارتباط الذاتي في البواقي، وأخيراً قيمة الخطأ المعياري للتقدير ٠.٣١٣٥٤ التي تدل على عدم تشتت القيم عن خط الانحدار بشكل كبير، وبالتالي يمكن القول إن النموذج المتمثل بالمتغيرات المدروسة له جودة عالية على تمثيل العلاقة بين تلك المتغيرات. يبين الجدول رقم (٣-٥) أن النموذج

معنوي (ذو دلالة إحصائية) ككل حيث أن p-value (Sig) المقابلة لاختبار F (فيشر) بلغت ٠.٠٠٠ وهي أقل من مستوى الدلالة ٥%، مما يدل على أن النموذج صالح لتمثيل العلاقة بين حجم البيانات الضخمة وتحسين اتخاذ القرارات الإدارية. يبين الجدول رقم (٤-٥) أن قيمة p-value لاختبار t-test كانت أصغر من مستوى الدلالة ٥%، مما يدل على وجود أثر ذو دلالة إحصائية لحجم البيانات الضخمة في تحسين اتخاذ القرارات الإدارية في شركة الاتصالات الخلوية في سورية (MTN). وبالتالي يمكن قبول فرضية البحث الفرعية الأولى.

الفرضية الفرعية الثانية: بهدف التحقق من وجود علاقة ذات دلالة إحصائية بين سرعة الحصول على البيانات الضخمة وتحسين اتخاذ القرارات الإدارية استخدم معامل الارتباط بيرسونPearson ، وكانت النتائج كما في الجدول التالي:

الجدول رقم (١-٦) معامل الارتباط بيرسون بين سرعة الحصول على البيانات الضخمة وتحسين اتخاذ القرارات الإدارية.

		سرعة الحصول على البيانات الضخمة	تحسين اتخاذ القرارات الإدارية
سرعة الحصول على البيانات الضخمة	Pearson Correlation	1	.625
	Sig. (2-tailed)		.000
	N	89	89
المصدر: مخرجات برنامج SPSS			

تبين نتائج الجدول أعلاه وجود علاقة خطية جيدة نوعا ما (٦٢٥.) موجبة بين سرعة الحصول على البيانات الضخمة وتحسين اتخاذ القرارات الإدارية وهي ذات دلالة إحصائية لأن قيمة P-value=٠.٠٠٠ أقل من مستوى الدلالة $\alpha=0.05$.

●نموذج الانحدار الخطي البسيط: تبين الجداول التالية مخرجات تحليل الانحدار الخطي البسيط:

الجدول رقم (٢-٦) ملخص النموذج.

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate	Durbin-Watson
1	.625	.391	.384	.36119	2.095

الجدول رقم (٣-٦) معنوية النموذج.

Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	7.295	1	7.295	55.916	.000
	Residual	11.350	87	.130		
	Total	18.645	88			

الجدول رقم (٤-٦) معاملات النموذج.

Model	Unstandardized Coefficients	Standardized Coefficients	t	Sig.

		B	Std. Error	Beta		
1	(Constant)	2.294	.254		9.037	.000
	سرعة الحصول على البيانات	.472	.063	.625	7.478	.000
a. Dependent Variable: تحسين اتخاذ القرارات الإدارية.						

يبين الجدول رقم (٢-٦) أن قيمة معامل التحديد قد بلغت ٠.٣٩١، مما يعني أن المتغير المستقل المتمثل بـ سرعة الحصول على البيانات الضخمة استطاع أن يفسر حوالي ٤٠% من إجمالي التغيرات الحاصلة في تحسين اتخاذ القرارات الإدارية، كما يبين أن قيمة Adjusted R Square (معامل التحديد المعدل) تساوي ٠.٣٨٤ وهي قريبة جداً من القيمة السابقة بمعنى أن النموذج جيد التوفيق. وأن قيمة إحصائية دربن واتسون تساوي إلى ٢.٠٩٥ وهي قريبة من القيمة ٢ والتي تعني خلو النموذج من مشكلة الارتباط الذاتي في البواقي، وأخيراً قيمة الخطأ المعياري للتقدير ٠.٣٦١١٩ التي تدل على عدم تشتت القيم عن خط الانحدار بشكل كبير، وبالتالي يمكن القول إن النموذج المتمثل بالمتغيرات المدروسة له جودة عالية على تمثيل العلاقة بين تلك المتغيرات. يبين الجدول رقم (٣-٦) أن النموذج معنوي (ذو دلالة إحصائية) ككل حيث أن p-value (Sig) المقابلة لاختبار F (فيشر) بلغت ٠.٠٠٠ وهي أقل من مستوى الدلالة ٥%، مما يدل على أن النموذج صالح لتمثيل العلاقة بين سرعة الحصول على البيانات الضخمة وتحسين اتخاذ القرارات الإدارية. يبين الجدول (٤-٦) أن قيمة p-value لاختبار t-test كانت أصغر من مستوى الدلالة ٥%، مما يدل على وجود أثر ذو دلالة إحصائية لسرعة الحصول على البيانات الضخمة في تحسين اتخاذ القرارات الإدارية في شركة الاتصالات الخلوية في سورية (MTN). وبالتالي يمكن قبول فرضية البحث الفرعية الثانية.

الفرضية الفرعية الثالثة: بهدف التحقق من وجود علاقة ذات دلالة إحصائية بين تنوع البيانات الضخمة وتحسين اتخاذ القرارات الإدارية استخدم معامل الارتباط بيرسونPearson ، وكانت النتائج كما في الجدول التالي:

الجدول رقم (١-٧) معامل الارتباط بيرسون بين تنوع البيانات الضخمة وتحسين اتخاذ القرارات الإدارية.

		تنوع البيانات الضخمة	تحسين اتخاذ القرارات الإدارية
تنوع البيانات الضخمة	Pearson Correlation	1	.578
	Sig. (2-tailed)		.000
	N	89	89
المصدر: مخرجات برنامج SPSS			

تبين نتائج الجدول أعلاه وجود علاقة خطية موجبة متوسطة القوة (.٥٧٨) بين تنوع البيانات الضخمة وتحسين اتخاذ القرارات الإدارية وهي ذات دلالة إحصائية لأن قيمة P-value=٠.٠٠٠ أقل من مستوى الدلالة . α=0.05

●نموذج الانحدار الخطي البسيط: تبين الجداول الآتية مخرجات تحليل الانحدار الخطي البسيط:

الجدول رقم (٢-٧) ملخص النموذج.

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate	Durbin-Watson
1	.578	.334	.326	.37786	1.924

الجدول رقم (٣-٧) معنوية النموذج.

Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	6.223	1	6.223	43.587	.000
	Residual	12.421	87	.143		
	Total	18.645	88			

الجدول رقم (٤-٧) معاملات النموذج.

Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.
		B	Std. Error	Beta		
1	(Constant)	2.695	.227		11.867	.000
	تنوع البيانات الضخمة	.376	.057	.578	6.602	.000
a. Dependent Variable: تحسين اتخاذ القرارات الإدارية.						

يبين الجدول رقم (٢-٧) أن قيمة معامل التحديد قد بلغت ٠.٣٣٤، مما يعني أن المتغير المستقل تنوع البيانات الضخمة استطاع أن يفسر حوالي ٤٠% من إجمالي التغيرات الحاصلة في تحسين اتخاذ القرارات الإدارية، كما يبين أن قيمة Adjusted R Square (معامل التحديد المعدل) تساوي ٠.٣٢٦ وهي قريبة جداً من القيمة السابقة بمعنى أن النموذج جيد التوفيق. وأن قيمة إحصائية دربن واتسون تساوي إلى ١.٩٢٤ وهي قريبة من القيمة ٢ والتي تعني خلو النموذج من مشكلة الارتباط الذاتي في البواقي، وأخيراً قيمة الخطأ المعياري للتقدير ٠.٣٧٧٨٦ التي تدل على عدم تشتت القيم عن خط الانحدار بشكل كبير، وبالتالي يمكن القول إن النموذج المتمثل بالمتغيرات المدروسة له جودة عالية على تمثيل العلاقة بين تلك المتغيرات. يبين الجدول (٣-٧) أن النموذج معنوي (ذو دلالة إحصائية) ككل حيث أن Sig) p-value) المقابلة لاختبار F (فيشر) بلغت ٠.٠٠٠ وهي أقل من مستوى الدلالة ٥%، مما يدل على أن النموذج صالح لتمثيل العلاقة بين تنوع البيانات الضخمة وتحسين اتخاذ القرارات الإدارية. يبين الجدول (٤-٧) أن قيمة p-value لاختبار t-test كانت أصغر من مستوى الدلالة ٥%، مما يدل على وجود أثر ذو دلالة إحصائية لتنوع البيانات الضخمة في تحسين اتخاذ القرارات الإدارية في شركة الاتصالات الخلوية في سورية (MTN). وبالتالي يمكن قبول فرضية البحث الفرعية الثالثة.

تحليل الانحدار الخطي المتعدد:

لمعرفة العلاقة بين تحسين اتخاذ القرارات الادارية والمتغيرات المستقلة (حجم البيانات الضخمة – سرعة الحصول على البيانات الضخمة – تنوّع البيانات الضخمة)، تم استخدام نموذج الانحدار الخطي المتعدد، وفيما يلي النتائج التي تم التوصل لها:

الجدول رقم (١-٨) ملخص النموذج.

Model	R	R Square	Adjusted R	Std. Error of	Durbin-Watson

			Square	the Estimate	
1	.773[a]	.597	.583	.29721	2.043

الجدول رقم (٢-٨) معنوية النموذج.

Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	11.136	3	3.712	42.022	.000[b]
	Residual	7.508	85	.088		
	Total	18.645	88			

الجدول رقم (٣-٨) معاملات النموذج.

Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.	Collinearity Statistics	
		B	Std. Error	Beta			Tolerance	VIF
1	(Constant)	1.191	.270		4.416	.000		
	حجم البيانات الضخمة	.498	.077	.560	6.499	.000	.638	1.567
	سرعة الحصول على البيانات الضخمة	.203	.106	.269	1.922	.058	.243	4.123
	تنوع البيانات الضخمة	.020	.089	.030	.219	.827	.254	3.940
a. Dependent Variable: تحسين اتخاذ القرارات الإدارية								

يبين الجدول (١-٨) أن قيمة معامل التحديد قد بلغت ٠.٥٩٧، مما يعني أن المتغيرات المستقلة تفسر حوالي ٦٠% من إجمالي التغيرات الحاصلة في تحسين اتخاذ القرارات الإدارية، كما يبين أن قيمة Adjusted R Square (معامل التحديد المعدل) تساوي ٠.٥٨٣ وهي قريبة جداً من القيمة السابقة بمعنى أن النموذج جيد التوفيق. وأن قيمة إحصائية دربن واتسون تساوي إلى ٢.٠٤٣ وهي قريبة من القيمة ٢ والتي تعني خلو النموذج من مشكلة الارتباط الذاتي في البواقي، وأخيراً قيمة الخطأ المعياري للتقدير ٠.٢٩٧٢١ التي تدل على عدم تشتت القيم عن خط الانحدار بشكل كبير، وبالتالي يمكن القول إن النموذج المتمثل بالمتغيرات المدروسة له جودة عالية على تمثيل العلاقة بين تلك المتغيرات. يبين الجدول (٢-٨) أن النموذج معنوي (ذو دلالة إحصائية) ككل حيث أن Sig) p-value) المقابلة لاختبار F (فيشر) بلغت ٠.٠٠٠ وهي أقل من مستوى الدلالة ٥%، مما يدل على أن النموذج صالح لتمثيل العلاقة بين المتغيرات المستقلة الثلاثة وتحسين اتخاذ القرارات الإدارية. يبين الجدول (٣-٨) أن النموذج لا يعاني من مشكلة التعدد الخطي وذلك لأن قيمة معاملات التضخم لجميع المتغيرات المستقلة أصغر من القيمة ١٠ وذلك بحسب (G. Kleinbaum, 1988). وقد تبيّن أن المتغير ذو الأثر المعنوي بين المتغيرات المستقلة الثلاثة مجتمعة هو متغير حجم البيانات الضخمة فقط نظراً لقيمة p-value لاختبار t-test والتي كانت أقل من مستوى الدلالة ٥% ويعني ذلك أنه

كلما ازداد حجم البيانات الضخمة بمقدار وحدة تحسن اتخاذ القرار الإداري بمقدار "٠.٤٩٨" في ظل ثبات أثر باقي المتغيرات.

الاستنتاجات والتوصيات:

١- تم قبول فرضية البحث الفرعية الأولى التي تنص على أنه يوجد أثر ذو دلالة إحصائية لحجم البيانات الضخمة في تحسين اتخاذ القرارات الإدارية في شركة الاتصالات الخلوية في سورية (MTN)، والتي توصلت إلى أنه كلما ازداد حجم البيانات الضخمة بمقدار وحدة واحدة ازداد تحسين اتخاذ القرارات الإدارية بمقدار ٠.٦٥٤.

٢- تم قبول فرضية البحث الفرعية الثانية التي تنص على أنه يوجد أثر ذو دلالة إحصائية لسرعة الحصول على البيانات الضخمة في تحسين اتخاذ القرارات الإدارية في شركة الاتصالات الخلوية في سورية (MTN)، والتي تعني أنه كلما ازداد سرعة الحصول على البيانات الضخمة بمقدار وحدة واحدة ازداد تحسين اتخاذ القرارات الإدارية بمقدار ٠.٤٧٢.

٣- تم قبول فرضية البحث الفرعية الثالثة التي تنص على أنه يوجد أثر ذو دلالة إحصائية لتنوع البيانات الضخمة في تحسين اتخاذ القرارات الإدارية في شركة الاتصالات الخلوية في سورية (MTN)، والتي تعني أنه كلما ازداد تنوع البيانات الضخمة بمقدار وحدة واحدة ازداد تحسين اتخاذ القرارات الإدارية بمقدار ٠.٣٧٦.

٤- بناء على تحليل الانحدار المتعدد تبين أن المتغيرات المستقلة الثلاث استطاعت أن تفسر حوالي ٦٠% من إجمالي التغيرات الحاصلة في تحسين اتخاذ القرارات الإدارية .وأن المتغير ذو الأثر المعنوي بين المتغيرات المستقلة الثلاثة مجتمعة هو متغير حجم البيانات الضخمة فقط، ويعني ذلك أنه كلما ازداد حجم البيانات الضخمة بمقدار وحدة تحسن اتخاذ القرار الإداري بمقدار "٠.٤٩٨" في ظل ثبات أثر باقي المتغيرات.

التوصيات:

١- إنشاء وحدة ذكاء الأعمال ضمن الشركة من خلال تعيين متخصصي التكنولوجيا، واستثمار الأنظمة المتخصصة كنظام تخطيط موارد المشروع ERP، ونظم إدارة علاقات العملاء CRM، وذلك لقدرة هذه الأنظمة على تحليل البيانات الضخمة باستخدام وسائل وتقنيات متطورة، والوصول إلى صيغة مبتكرة للاستفادة من البيانات الضخمة المتولدة باستمرار.

٢- تعيين محللي البيانات وتدريبهم على استخدام أدوات تحليل البيانات الضخمة بما يتلاءم مع أهداف الشركة، وذلك من خلال السعي إلى استقطاب الخبرات والكفاءات العالية الخبيرة بمجال البيانات الضخمة.

٣- استثمار البرمجيات المتخصصة في تحليل البيانات، والمواءمة بينها وبين أهداف الشركة الحالية والمستقبلية.

٤- زيادة الاهتمام بثقافة القرارات المبنية على تحليل البيانات الضخمة، بعيداً عن الاعتبارات الشخصية، وذلك من خلال سعي الإدارة العليا في الشركة على ترسيخ المفاهيم التنظيمية المتعلقة باستثمار التكنولوجيا والوسائل الحديثة.

٥- إعداد خطة معالجة استراتيجية على مستوى الشركة، لاستيعاب الزيادة المتسارعة للبيانات الضخمة، والعمل على تحليلها والاستفادة منها، وتقديمها في شكل نتائج وتوصيات محدثة باستمرار لمساندة متخذي القرار، بالإضافة إلى مراجعتها وتقييمها لمعرفة ما إن كانت بحاجة إلى تعديل بناء على الظروف والوضع الراهن.

المراجع العربية:

- أحمد الهام، خليفة مصعب، ٢٠٢٠، استخدام تحليلات البيانات الضخمة بوزارة الاتصالات وتكنولوجيا المعلومات السودانية – المعوقات والحلول. المجلة العراقية لتكنولوجيا المعلومات، المجلد ٢، العدد ٢، 22 – 41.

- الأكلبي علي، ٢٠١٨، البيانات الضخمة واتخاذ القرار في جامعة الملك سعود: دراسة تقييمية لنظام اتقان. دار جامعة حمد بن خليفة للنشر، *Journal of information studies & technology*، – 1 12.

- أميرهم جيهان، ٢٠٢٠، أثر تحليل البيانات الضخمة على الأداء المالي والتشغيلي في منظمات الأعمال – دراسة تطبيقية. مجلة البحوث المالية والتجارية، المجلد ٢١، العدد ٢، .200 – 150

- بلال زروق، العمري محمد، ٢٠١٩، أثر خصائص المعلومات المحاسبية على جودة اتخاذ القرارات – دراسة ميدانية في الشركات الصناعية بمحافظة ظفار – سلطنة عمان. مجلة الجامعة الإسلامية للدراسات الاقتصادية والإدارية، العدد ٣، ٧٨ – ٩٩.

- بوشوشة هبة، ٢٠١٥، دور نظم المعلومات التسويقية في صنع القرارات التسويقية ودعم عملية الرقابة داخل وظيفة التسويق. الجزائر: مجلة البحوث الاقتصادية والمالية، ٢٠٣.

- العلوان محمد، ٢٠١٩، أثر نظم دعم القرار في تحسين عملية اتخاذ القرارات في الجامعات الأردنية. مجلة اقتصاد المال والأعمال، المجلد ٤، العدد ٢، ١٥٧ – ١٧٢.

- القاشي خالد، العوادي ساعد، ٢٠١٧، البيانات الضخمة وأثرها في عملية اتخاذ القرار. مجلة العلوم الاقتصادية، المجلد ١٤، العدد ٢، 150 – 165.

المراجع الأجنبية:

- *Akadiri o.p, 2011, Development of a multi-Criteria Approach for the selection of sustainable materials for building projects, PhD Thesis, University of Wolverhampton. UK, 239.*

- *Alkatheeri Yazeed, 2020, The Effect of Big Data on the Quality of Decision-Making in Abu Dhabi Government Organizations. Data Management, Analytics and Innovation, 231 – 248.*
- *Dagiliene Lian, Kloviene Lina, 2019, Motivation to use big data and big data analytics in external auditing, Managerial Auditing Journal, Notingham Tent university.*
- *Hassani Asma, Gahnouchi Sonia, 2017, a framework for Business Process Data Management based on Big Data Approach. Procedia Computer Science, 740 – 747.*
- *Higgins Guy, Freedman Jennifer, 2013, Improving decision making in crisis. Journal of Business Continuity & Emergency Planning Vol. 7, No. 1, 65 – 76.*
- *J. Alberto Espinosa et al, 2019, Big Data Redux: New Issues and Challenges Moving Forward. Proceedings of the 52nd Hawaii International Conference on System Sciences, 65 – 74.*
- *Janssen Marijn, 2016, Factors influencing big data decision – making quality. Journal of Business Research, 1 – 8.*
- *Jeble Shirish et al 2018, Role of Big Data in Decision Making. Operations And Supply Chain Management, Vol. 11, No. 1, 36 – 44.*
- *Jeble Shirish, 2018, Role of Big Data in Decision Making. OPERATIONS AND SUPPLY CHAIN MANAGEMENT Vol. 11, No. 1, 36 – 44.*
- *Nisar Qasim, 2020, Big data management and environmental performance: role of big data decision-making capabilities and decision making quality. Journal of Enterprise Information Management, 1 – 37.*
- *Rajaraman V, 2016, Big Data Analytics. RESONANCE, 695 – 716.*
- *Samsudeen, S. N, Haleem, A. 2020, Impacts and challenges of big data: a review. International Journal of Psychosocial Rehabilitation, 479- 487.*
- *Sonka Steven, 2016, Big Data Characteristics. International Food and Agribusiness Management Review, Vol. 19, 7 – 12.*
- *Sreenivasan Raja 2017, Characteristics of Big Data – A Delphi study. Master of Science in Management, Memorial University of Newfoundland.*