الجمهوريّة العربيّة السّوريّة

وزارة التعليم العالي والبحث العلمي

المعهد العالي لإدارة الأعمال (HIBA)

برنامج الماجستير في إدارة الأعمال

Master in Business Administration (MBA)

أثر تحليل البيانات الضّخمة في تحسين أداء سلاسل التوريد

مشروع أُعدّ لنيل درجة الماجستير في إدارة الأعمال

الإدارة التنفيذيّة – اختصاص إدارة العمليّات

إعداد الطّالب

م. عامر محمد شرف

إشراف الأستاذ الدكتور

طلال عبّود

العام الدّراسي

2021 – 2019

ملخص البحث

يهدف البحث بشكل رئيسي إلى تسليط الضوء على دور وأهميّة تحليل البيانات الضّخمة في تحسين أداء سلاسل الإمداد والتوريد وتطويرها، خاصة مع تنامي حجم البيانات والمعطيات الالكترونية بشكل سريع جداً في السنوات الأخيرة وتحوّل عمليات سلسلة الإمداد والتوريد من العمليات الإدارية التقليدية إلى عمليات الكترونية مؤتمتة متطورة تتماشى مع تطور منظمات الأعمال.

تمت الدّراسة على حالة منظمات الأعمال في سوريا.

وقد شملت هذه الدّراسة العلمية استخدام استبانة لعينة البحث التي شملت (332) عامل وموظف في مختلف قطاعات الأعمال في سوريا (الربحية وغير الربحية)، ومن مختلف الأعمار والمستويات الإدارية، لدراسة آرائهم بما يخص أهمية تحليل البيانات الضّخمة ومدى تأثيرها على عمليات وتحسين أداء سلاسل الإمداد والتوريد.

ومن أهم النتائج التي توصل إليها البحث، بأنه يوجد دور كبير وواضح لتحليل البيانات الضّخمة في تحسين أداء سلاسل التوريد حيث أنّها لها دور في تحسين القدرة على المنافسة، في خفض التكاليف، وتحقيق أفضل قيمة للمال، وتحسين مستوى الخدمات، وتلبية احتياجات العملاء، وتخفيض مستوى المخاطر.

ويوصّي البحث بأهمية استغلال منظمات الأعمال للبيانات الضّخمة وتحليلها بما يطوّر آليات عمل سلاسل الإمداد والتوريد لديها للوصول إلى الأداء الأمثل والفعّال وخاصّة ضمن بيئة أعمال غير مستقرة وصعبة استثمارياً نتيجة سنوات الأزمة السورية الطويلة والتي أثمرت عن تحدّيات ومخاطر وكلف استثمارية عالية، فلا بد من استغلال تطبيقات التكنولوجيا الحديثة للتغلب على هذه المعوقات والتطلع نحو تحقيق أهداف منظمة الأعمال بكفاءة وفعّالية.

إهـــــــــــــــــداء

- إلى الحب السامي، من أعطتني الحياة والأمان، والدتي الغالية.
- إلى مثلي الأعلى وسندي ومن أرشدني وعلمني كيف أواجه الحياة، إلى القلب الحنون والدي العزيز.
- إلى شريكة حياتي ورفيقة دربي، ومن شجعت ودعمت تطوير تحصيلي العلمي، زوجتي الحبيبة.
- إلى ابنتيَّ الغاليتين ونور عيوني، سالي وليليا.
- إلى من أغنى مسيرتي العلميّة وقدم لي يد العون والمساعدة والدعم اللازم لتطوير مسيرتي العلميّة، جميع أساتذة ودكاترة المعهد العالي لإدارة الأعمال، وخاصة الأستاذ الدّكتور الكريم طلال عبود.

جدول المحتويات

ملخص البحث II

قائمة الجداول..... VIII

الفصل الأول: الإطار العام للمشروع **1**

1.1مقدمة عامّة.....1

2.1 مشكلة البحث..... 2

3.1 أهمّية البحث..... 4

4.1 أهداف البحث..... 4

5.1 منهج البحث..... 5

6.1 نموذج الدّراسة..... 5

7.1.محددات الدّراسة:..... 6

8.1أدوات الدّراسة ومصادر الحصول على المعلومات.....6

.9.1الدراسات السابقة..... 9

1.9.1دراسة (2016 , حسين علي كاظم العامري).....9

2.9.1.دراسة (2017 , مقران حسام).....10

3.9.1.دراسة (2019, فارس حسام علي مصاروة).....11

4.9.1.دراسة (2018 , اسمهان خلفي).....12

5.9.1.دراسة (2019 , Ms. Bhavna Agarwal and Dr. Parvez Talib).....14

6.9.1.دراسة (2020, Karimi and Rafiee).....15

7.9.1دراسة (2019, Hilbert Martin).....16

8.9.1. دراسة (2019، د. علي الأكلبي).....17

الفصل الثاني: الإطار النظري 19

1.2. تعريف البيانات الضّخمة: 19

2.2. البيانات التقليدية والبيانات الضّخمة:..... 20

3.2. أنواع ومصادر البيانات الضّخمة..... 21

4.2. خصائص البيانات الضّخمة..... 22

1.4.2. الحجم Volume..... 22

2.4.2. السّرعة Velocity..... 22

3.4.2. التّنوع Variety..... 22

5.2. تحليل البيانات:..... 23

6.2. أهمّية تحليل البيانات الضّخمة:..... 24

7.2تحدّيات استخدام البيانات الضّخمة:..... 24

8.2. مفهوم الأداء :..... 25

9.2 مفهوم سلاسل الإمداد والتوريد:..... 25

10.2 عناصر ومكونات سلسلة الإمداد والتوريد:..... 27

11.2. مفهوم الميزة التنافسية:..... 29

12.2. مفهوم القيمة الأفضل للمال:..... 29
13.2. التكنولوجيا والاتجاهات الحديثة في سلاسل التوريد:..... 29
14.2. مصادر البيانات الضّخمة في سلسلة التوريد:..... 30
15.2. تطبيقات وأثر تحليل البيانات الضّخمة في سلسلة الإمداد..... 34
1.15.2. أثر تحليل البيانات الضّخمة في المشتريات..... 34
2.15.2. أثر تحليل البيانات الضّخمة في التصنيع..... 35
3.15.2. أثر تحليل البيانات الضّخمة في النقل واللوجستيات 36
4.15.2. أثر تحليل البيانات الضّخمة في المخازن..... 37
5.15.2. أثر تحليل البيانات الضّخمة في تحليل الطلب..... 38
الفصل الثالث: الإطار العملي..... 39
1.3. منهجية الدّراسة..... 39
2.3. مجتمع الدّراسة وعينتها 39
3.3. المعالجة الإحصائية المستخدمة 40
4.3. اختبار ثبات الاستبانة..... 40
5.3. تحليل خصائص عينة البحث 42
6.3. الإحصاءات الوصفية لمتغيرات الدّراسة..... 45
1.6.3 المحور الأول (أثر تحليل البيانات الضّخمة) 46
2.6.3 المحور الثاني (استخدام تحليل البيانات الضّخمة المتدفقة ضمن سلسلة التوريد – القدرة على المنافسة) 47
3.6.3 المحور الثالث (استخدام تحليل البيانات الضّخمة المتدفقة ضمن سلسلة التوريد – خفض التكاليف)..... 49
4.6.3 المحور الرابع (استخدام تحليل البيانات الضّخمة المتدفقة ضمن سلسلة التوريد – تحسين مستوى الخدمات)... 50

5.6.3 المحور الخامس (استخدام تحليل البيانات الضّخمة المتدفقة ضمن سلسلة التوريد – أفضل قيمة للمال) 52

6.6.3 المحور السادس (استخدام تحليل البيانات الضّخمة المتدفقة ضمن سلسلة التوريد – تلبية احتياجات العملاء) . 53

7.6.3 المحور السابع (استخدام تحليل البيانات الضّخمة المتدفقة ضمن سلسلة التوريد – خفض مستوى المخاطر)... 54

7.2اختبار فرضيات الدّراسة 56

1.7.3. اختبار الفرضية الرئيسية..... 56

2.7.3. اختبار الفرضية الأولى..... 57

3.7.3. اختبار الفرضية الثانية..... 59

4.7.3. اختبار الفرضية الثالثة..... 61

5.7.3. اختبار الفرضية الرابعة..... 62

6.7.3 اختبار الفرضية الخامسة 64

7.7.3 اختبار الفرضية السادسة 66

8.3 النّتائج والتوصيات 69

1.8.3. النّتائـــج.....69

2.8.3 التّوصيات..... 70

9.3 مقترح بحثي..... 70

المراجـــع..... 71

المراجع العربية.....71

المراجع الأجنبيّة.....72

الاستبيان 75

قائمة الجداول

جدول رقم 1.1: نموذج الدّراسة 5

جدول رقم 2.1 مقياس أثر تحليل البيانات الضّخمة على الأداء..... 8

جدول رقم 3.1 مقياس أثر تحليل البيانات الضّخمة على أبعاد الدّراسة..... 8

جدول رقم 4.1 مقياس ليكرت الخماسي 8

جدول رقم 1.2 مقارنة البيانات التقليدية والضّخمة..... 20

جدول رقم 2.2 مصادر البيانات الضّخمة في سلسلة الإمداد (1)..... 31

جدول رقم 3.2 مصادر البيانات الضّخمة في سلسلة الإمداد (2)..... 32

جدول رقم 4.2 مصادر البيانات الضّخمة في سلسلة الإمداد (3)..... 33

جدول رقم 1.3 نتائج اختبار ألفا كرونباخ على 50 فرد 41

جدول رقم 2.3 نتائج اختبار ألفا كرونباخ كامل العينة..... 42

جدول رقم 3.3 تحليل خصائص عينة الدّراسة حسب الجنس 42

جدول رقم 4.3 تحليل خصائص عينة الدّراسة حسب العمر 43

جدول رقم 5.3 تحليل خصائص عينة الدّراسة حسب المؤهل العلمي 43

جدول رقم 6.3 تحليل خصائص عينة الدّراسة حسب سنوات الخبرة 43

جدول رقم 7.3 تحليل خصائص عينة الدّراسة حسب المركز الوظيفي..... 44

جدول رقم 8.3 تحليل خصائص عينة الدّراسة حسب خصائص بيئة العمل 44

جدول رقم 9.3 الأهمية النسبية للموافقات..... 45

جدول رقم 10.3 الإحصاءات الوصفية للمحور الأول – أثر تحليل البيانات الضّخمة..... 46

جدول رقم 11.3 الإحصاءات الوصفية للمحور الثاني – القدرة على المنافسة 48

جدول رقم 12.3 الإحصاءات الوصفية للمحور الثالث – خفض التكاليف..... 49

جدول رقم 13.3 الإحصاءات الوصفية للمحور الرابع – تحسين مستوى الخدمات 51

جدول رقم 14.3 ت الإحصاءات الوصفية للمحور الخامس – أفضل قيمة للمال 52

جدول رقم 15.3 الإحصاءات الوصفية للمحور السادس – تلبية احتياجات العملاء 54

جدول رقم 16.3 الإحصاءات الوصفية للمحور السابع – خفض مستوى المخاطر 55

جدول رقم 17.3 *الدلالة الإحصائية لاختبار العلاقة بين تحليل البيانات الضّخمة وتحسين أداء سلاسل التوريد (ملخص النموذج)* 56

جدول رقم 18.3 الدلالة الإحصائية لاختبار القوة التفسيرية لتباين نموذج الدّراسة (معنوية النموذج) 56

جدول رقم 19.3 *الدلالة الإحصائية لنموذج الدّراسة لأثر تحليل البيانات الضّخمة في أداء سلاسل التوريد (معاملات النموذج)* 57

جدول رقم 20.3 الدلالة الإحصائية لاختبار العلاقة بين تحليل البيانات الضّخمة والقدرة على المنافسة (ملخص النموذج) 58

جدول رقم 21.3 الدلالة الإحصائية لاختبار القوة التفسيرية لتباين نموذج الدّراسة (معنوية النموذج) 58

جدول رقم 22.3 الدلالة الإحصائية لنموذج الدّراسة لأثر تحليل البيانات الضّخمة في القدرة على المنافسة (معاملات النموذج) 58

جدول رقم 23.3 الدلالة الإحصائية لاختبار العلاقة بين تحليل البيانات الضّخمة وخفض التكاليف (ملخص النموذج).. 59

جدول رقم 24.3 الدلالة الإحصائية لاختبار القوة التفسيرية لتباين نموذج الدّراسة (معنوية النموذج) 60

جدول رقم 25.3 الدلالة الإحصائية لنموذج الدّراسة لأثر تحليل البيانات الضّخمة في خفض التكاليف (معاملات النموذج) 60

جدول رقم 26.3 الدلالة الإحصائية لاختبار العلاقة بين تحليل البيانات الضّخمة وتحسين الخدمات (ملخص النموذج). 61

جدول رقم 27.3 الدلالة الإحصائية لاختبار القوة التفسيرية لتباين نموذج الدّراسة (معنوية النموذج) 61

جدول رقم 28.3 الدلالة الإحصائية لنموذج الدّراسة لأثر تحليل البيانات الضّخمة في تحسين الخدمات (معاملات النموذج) 62

جدول رقم 29.3 الدلالة الإحصائية لاختبار العلاقة بين تحليل البيانات الضّخمة وتحقيق أفضل قيمة للمال(ملخص النموذج) 63

جدول رقم 30.3 الدلالة الإحصائية لاختبار القوة التفسيرية لتباين نموذج الدّراسة (معنوية النموذج) 63

جدول رقم 31.3 الدلالة الإحصائية لنموذج الدّراسة لأثر تحليل البيانات الضّخمة في تحقيق أفضل قيمة للمال (معاملات النموذج) 64

جدول رقم 32.3 الدلالة الإحصائية لاختبار العلاقة بين تحليل البيانات الضّخمة وتلبية احتياجات العملاء (ملخص النموذج) 65

جدول رقم 3.33 الدلالة الإحصائية لاختبار القوة التفسيرية لتباين نموذج الدّراسة (معنوية النموذج) 65

جدول رقم 34.3 الدلالة الإحصائية لنموذج الدّراسة لأثر تحليل البيانات الضّخمة في تلبية احتياجات العملاء (معاملات النموذج) 66

جدول رقم 35.3 الدلالة الإحصائية لاختبار العلاقة بين تحليل البيانات الضّخمة وتخفيض مستوى المخاطر(ملخص النموذج) 67

جدول رقم 36.3 الدلالة الإحصائية لاختبار القوة التفسيرية لتباين نموذج الدّراسة (معنوية النموذج) 67

جدول رقم 37.3 الدلالة الإحصائية لنموذج الدّراسة لأثر تحليل البيانات الضّخمة في تخفيض مستوى المخاطر (معاملات النموذج) 68

الفصل الأول: الإطار العام للمشروع

يستعرض هذا الفصل الخطوط العريضة لتنفيذ المشروع، وتعريف مشكلة البحث، وأهمّية المشروع وأهدافه، ومحددات إنجاز المشروع المكانيّة والزمانيّة، والدّراسات السابقة وغيرها.

1.1 مقدمة عامّة

يشهدُ العالم اليوم تطوراً سريعاً في مختلف المجالات وميادين الحياة اليوميّة، حيثُ باتت تلك التغيرات والتطورات المتواترة أحد أبرز مظاهر العصر الحالي، نتيجة ما يستجد من أساليب ووسائل وأدوات تكنولوجية حديثة ومتطورة في قطاعات الإنتاج والخدمات، لتلبية الطلب المتزايد والمتنامي عليها، ولما كانت سلاسل الإمداد والتوريد تشكل العصب الرئيسي لتحقيق الميزة التنافسية لكافة القطاعات وعلى اختلاف أهداف بيئات الأعمال (إنتاجية، خدمية ، ربحية ، غير ربحية،..)، فلا بد من الانتقال من عمليات الإمداد والتوريد التقليدية وتطويرها بما يتناسب مع متطلبات المرحلة الحالية وتحقيق الاندماج مع تقنيات التحول الرقمي للوصول إلى مستويات أعلى من كفاءة الأداء وتقديم خدمات الدعم اللازمة لتحقيق أهداف المنظمة وخططها الاستراتيجية من خلال تطبيق أفضل آليات العمل الممكنة.

بالنسبة للقطاعات ومنظمات الأعمال المختلفة فإن مصطلح التحول الرقمي لعمليات الإمداد والتوريد قد يتضمن معاني عدة يبدأ من استبدال العمليات الورقية واليدوية والقلم بالبيانات الرقمية، أو استخدام الروبوتات المتنقلة المستقلة وتطبيق التعلم الآلي والذكاء الاصطناعي في دعم عمليات سلسلة التوريد، وبالنسبة للبعض يعني الحصول على بيانات رقمية أفضل وتحليلها للحصول على مستويات أعلى من المعطيات لدعم سلسلة الإمداد من البداية إلى النهاية وعلى كافة مستوياتها التنفيذية والتكتيكية والاستراتيجية.

أي أن التّحول الرقمي هو استخدام التقنيات الرقمية لإعادة ابتكار الطريقة التي تدار بها الأعمال لتكون أكثر إنتاجية وسرعة واستجابة من أجل تقديم قيمة أعلى للعملاء وبتكلفة أقل وهذا ما يشكل نواة عمل سلاسل الإمداد والتوريد.

إن استخدام التقنيات الرقمية كإنترنت الأشياء internet of things أو المعطيات الضّخمة Big Data في عمليات الإمداد والتوريد أدى إلى تغيير المفهوم التقليدي للعمليات المرتبطة إلى عمليات إمداد وتوريد موجهة بالمعطيات.

سنركز في هذا البحث على المعطيات الضّخمة وتحليلها للاستفادة منها في خلق فرص جديدة وتقديم قيمة مضافة وتحسين أداء عمليات سلسلة الإمداد والتوريد وإجراءاتها المتنوعة من إدارة تخطيط الطلب وإدارة المخزون وإدارة المشتريات وإدارة المستودعات وإدارة الأصول بالتوافق مع تدفق المعلومات والمعطيات من البيئة المحيطة لتحقيق الفعالية المطلوبة من ناحية توفير الوقت والجهد والمال وتحقيق أعلى مستوى ممكن من رضا العملاء.

وهذا ما ينطبق على منظمات الأعمال الناشطة في القطر العربي السوري سواء كانت هذه المنظمات تجارية ربحية، صناعية، منظمات دولية تعنى بالعمل الإنساني.

فرغم تعقيدات ظروف عملها خلال فترة الأزمة التي مر بها وطننا الحبيب والقيود المفروضة على كافة الأعمال وصعوبة تطوير العمليات، لذا كان من الضروري لهذه المنظمات أن تنهض بمستوى أدائها إلى أفضل المستويات إذا ما أرادت الصمود والبقاء في سوق العمل أو الخدمات الإنسانية لتعزيز دورها التنموي في سورية.

ولتتمكن منظمات الأعمال من تحقيق ذلك، كان لابد من مواكبة عمليات التّطور في وسائل تحليل البيانات الضّخمة ودمجها بعمليات الإمداد والتوريد.

2.1 مشكلة البحث

يتميز العصر الحالي بأنه عصر المعلومات والبيانات المتدفقة من كل جوانب الحياة اليومية والتي لها الأثر الكبير في تحديد الاحتياجات التي تشكل الخطوط العريضة وشكل بيئات الأعمال في المجتمعات، ومن هنا برزت أهمّية وجود قواعد بيانات معقدة تشكل أساسا لتحديد خطوات وخطط العمل اللازمة لتحقيق أهداف واستراتيجيات المنظمة بالطريقة الأمثل والأكثر فاعلية، ولما كانت سلاسل التوريد هي الأداة الأهم لذلك بسبب ندرة الموارد والتنافس عليها فإن تطويرها والعمل على نمذجة أدواتها يساهم بشكل أساسي في دفع

الهاجس المتزايد بضرورة زيادة القدرات التنافسيّة وتحسين مستوى الإنتاجية والفعالية في منظمات الأعمال لتحقيق الريادة في سوق العمل المختص عموماً من خلال البحث عن أدوات وتطبيقات إبداعيّة جديدة تتفوق فيها على المنافسين في سوق الأعمال التجارية وعلى الشركاء في قطاعات العمل الإنساني، حيث أن تحسين أداء سلاسل التوريد من خلال الاستفادة من تحليل المعطيات والبيانات الضّخمة ضمن منظمة الأعمال تشكل فرصة مهمة للوصول إلى فاعلية أكبر لمخرجات الأعمال.

والسؤال: ما هو أثر تحليل المعطيات والبيانات الضّخمة على تحسين أداء سلاسل الإمداد والتوريد في القطاعات الربحية وغير الربحية من حيث (تحسين القدرة على التنافس، تقليل التكاليف، تحسين تقديم الخدمات، تحقيق أفضل قيمة للمال، تلبية احتياجات العملاء والمستفيدين، تخفيض مستوى المخاطر وحالات عدم التأكد).

ويتفرع عن هذا السؤال الأسئلة التالية:

1- ما هو دور تحليل البيانات الضّخمة في سلاسل التوريد من حيث تحسين القدرة على المنافسة في منظمات الأعمال في سوريا؟
2- ما هو دور تحليل البيانات الضّخمة في سلاسل التوريد من حيث تقليل التكاليف في منظمات الأعمال في سوريا؟
3- ما هو دور تحليل البيانات الضّخمة في سلاسل التوريد من حيث تحسين مستوى الخدمات المقدمة في منظمات الأعمال في سوريا؟
4- ما هو دور تحليل البيانات الضّخمة في سلاسل التوريد من حيث تحقيق أفضل قيمة للمال في منظمات الأعمال في سوريا؟
5- ما هو دور تحليل البيانات الضّخمة في سلاسل التوريد من حيث تلبية احتياجات العملاء في منظمات الأعمال في سوريا؟
6- ما هو دور تحليل البيانات الضّخمة في سلاسل التوريد من حيث تخفيض مستوى المخاطر في منظمات الأعمال في سوريا؟

3.1 أهمّية البحث

الأهمّية نوعان:

1- **نظرية علميّة:** تتمثل في تسليط الضوء على أهمّية وآليات الاستفادة من تحليل البيانات الضّخمة واندماجها مع عمليات سلاسل الإمداد والتوريد في تحقيق أداء أفضل لمنظمات الأعمال الناشطة في سوريا.

2- **عمليّة تطبيقيّة:** تتمثل في إسقاط المعارف النظريّة، واختبار أثر استخدام تحليل البيانات والمعطيات الضّخمة في تحسبن أداء وفاعلية المنظمات في سوريا من خلال تطوير عمليات سلاسل الإمداد والتوريد بناءاً على نتائج تحليل البيانات.

4.1 أهداف البحث

تتلخص أهداف البحث في:

1) التّعرف على طبيعة البيانات والمعطيات الضّخمة في منظمات الاعمال وكيفية تحقيق التكامل مع سلسلة الإمداد والتوريد.

2) دراسة دور تحليل البيانات في تحسين أداء المنظمات وسلاسل الإمداد والتوريد فيها ويتفرع عن هذا الهدف ما يلي:

I. دراسة دور البيانات الضّخمة وأثر تحليلها في تحقيق الميزة التنافسية في المنظمات العاملة في سوريا.
II. دراسة دور تحليل البيانات الضّخمة في خفض التكاليف في المنظمات العاملة في سوريا.
III. دراسة دور تحليل البيانات الضّخمة في تحسين مستوى الخدمات المقدمة في المنظمات العاملة في سوريا.
IV. دراسة دور تحليل البيانات الضّخمة في تحقيق أفضل قيمة للمال في المنظمات العاملة في سوريا.
V. دراسة دور تحليل البيانات الضّخمة في تلبية احتياجات العملاء في المنظمات العاملة في سوريا.
VI. دراسة دور تحليل البيانات الضّخمة في تخفيض مستوى المخاطر في المنظمات العاملة في سوريا.

5.1 منهج البحث

تم استخدام المنهج الوصفي التحليلي الذي يعبر عن الظاهرة المدروسة، والمتضمن جمع البيانات والمعلومات المتعلقة بمتغيرات الدّراسة وتحليلها (نظام المعلومات والبيانات المستخدم في المنظمات في سوريا وأثر تحليل البيانات الضّخمة في تحسين عمليات سلاسل الإمداد والتوريد بما يخدم أهداف المنظمة).

6.1 نموذج الدّراسة

المتغير المستقل	المتغير التابع
المتغير المستقل الرئيسي: تحليل البيانات الضّخمة في سلاسل التوريد ضمن منظمات الأعمال في سوريا	المتغير التابع الرئيسي: الأداء
	المتغير التابع الفرعي:
	1- القدرة على المنافسة.
	1- خفض التكاليف.
	2- تحسين مستوى الخدمات.
	3- أفضل قيمة للمال.
	4- تلبية احتياجات العملاء.
	5- تخفيض مستوى المخاطر.

جدول رقم *1.1: نموذج الدّراسة*

7.1.محددات الدّراسة:

المحددات الموضوعية

الاقتصار إلى دور تحليل البيانات الضّخمة في تحسين وتطوير أداء سلاسل التوريد وأهدافها في المنظمات العاملة في سوريا.

البيانات والمعطيات قيد الدّراسة تندرج تحت تصنيفين:

- البيانات والمعطيات المتدفقة من خارج سلسلة الإمداد والتوريد والتي تؤثر بشكل واسع وكبير في فعالية نتائج عمل وإجراءات سلسلة الإمداد والتوريد.
- البيانات والمعطيات المتعلقة بصلب عمليات سلسلة الإمداد والتوريد والتي تتعلق بزيادة كفاءة نتائج وإجراءات سلسلة الإمداد والتوريد.

المحددات المكانيّة

منظمات الأعمال العاملة في سوريا.

المحددات الزمانية

تمت الدّراسة في الربع الثالث من عام 2021.

8.1 أدوات الدّراسة ومصادر الحصول على المعلومات

لتحقيق أهداف الدّراسة فقد اعتمدت الدّراسة على مصدرين أساسين لجمع المعلومات، وهما:

المصادر الثانوية

حيث تم التوجه في معالجة الإطار النظري للدّراسة إلى مصادر البيانات الثانوية والتي تتمثل في الكتب والمراجع الأجنبية ذات العلاقة، والأبحاث والدّراسات السابقة التي تناولت موضوع الدّراسة، والبحث والمطالعة في مواقع الانترنت المختلفة.

والهدف من اللجوء للمصادر الثانوية في الدّراسة، تعرف الأسس والطرق العلمية السليمة في كتابة الدّراسات وكذلك وضع تصور عام عن آخر المستجدات في موضوع الدّراسة الحالية.

المصادر الأوّلية

لمعالجة الجوانب التحليلية لموضوع الدّراسة تم اللجوء إلى جمع البيانات الأولية من خلال بناء وتطوير استبيان كأداة للدّراسة، والتي شملت عدداً من العبارات عكست أهداف الدّراسة وأسئلتها، والتي قام أفراد عينة البحث بالإجابة عنها، وتم استخدام مقياس ليكرت الخماسي Five Likert Scale، بحيث حدد أهمّية نسبية لكل إجابة.

وتضمن الاستبيان ثلاث أجزاء رئيسية على الشكل التالي:

- **الجزء الأول**

الجزء الخاص بالمتغيرات الديموغرافية لأفراد عينة البحث، وتضمنت 5 متغيرات (الجنس، العمر، المؤهل العلمي، عدد سنوات الخبرة، المركز الوظيفي) لغرض وصف عينة الدّراسة وإجراء بعض المقارنات لاستجابة أفراد العينة على المتغيرات موضوع الدّراسة في ضوء المتغيرات الديموغرافية.

- **الجزء الثاني**

الجزء الخاص بمتغيرات بيئة العمل لأفراد عينة البحث، وتضمنت 4 متغيرات (طبيعة منظمة الأعمال، طبيعة الوظيفة والعمل، حجم البيانات في منظمة الأعمال، توفر البنى التحتية والموارد اللازمة) لغرض وصف عينة الدّراسة وإجراء بعض المقارنات لاستجابة أفراد العينة على المتغيرات موضوع الدّراسة في ضوء المتغيرات المذكورة.

- **الجزء الثالث**

تضمن مقياس لأثر تحليل البيانات الضّخمة على الأداء، وتضمن 5 فقرات لقياسها:

أثر تحليل البيانات الضّخمة على الأداء	
عدد الفقرات	5
ترتيب الفقرات	1 – 5

جدول رقم 2.1: مقياس أثر تحليل البيانات الضّخمة على الأداء

كما تضمن مقياس الأداء عبر ستة أبعاد رئيسية وهي (تحسين القدرة على المنافسة، خفض التكاليف، تحسين مستوى الخدمات، تحقيق أفضل قيمة للمال، تلبية احتياجات العملاء، تخفيض مستوى المخاطر)، وتضمنت 30 فقرة لقياسها مقسمة على الشكل التالي:

تحسين الأداء	تحسين القدرة على المنافسة	خفض التكاليف	تحسين مستوى الخدمات	تحقيق أفضل قيمة للمال	تلبية احتياجات العملاء	تخفيض مستوى المخاطر
عدد الفقرات	5	6	5	5	4	5
ترتيب الفقرات	6 - 10	11 - 16	17 - 21	22 -26	27 -30	31 - 35

جدول رقم 3.1: مقياس أثر تحليل البيانات الضّخمة على أبعاد الدّراسة

ويتراوح مدى الاستجابة من (1 .5) وفق مقياس ليكرت الخماسي كالآتي:

بدائل الإجابة	أوافق بشدة	أوافق	محايد	لا أوافق	لا أوافق أبداً
الدرجة	5	4	3	2	1

جدول رقم 4.1: مقياس ليكرت

وبهذا تكونت أداة الدّراسة (الاستبيان) وبشكلها النهائي من 35 فقرة.

9.1.الدراسات السابقة

1.9.1 دراسة (2016 , حسين علي كاظم العامري)

عمان، ماستر أعمال الكترونية

الدّراسة بعنوان (أثر فاعلية عوامل تكنولوجيا المعلومات في تحسين أداء سلسلة التوريد الالكترونية)

أهداف الدّراسة:

1- التعرف على أثر فاعلية عوامل تكنولوجيا المعلومات في تحسين أداء سلسلة التوريد الالكترونية وبالتطبيق على الشركات الصناعية المدرجة في سوق عمان المالي.
2- التعرف على آراء المديرين وذلك لتحديد الجوانب الايجابية المساعدة على تحسين أداء الشركات الصناعية المدرجة في بورصة عمان والوقوف على السلبيات التي تحد من كفاءة أداء سلسلة التوريد الالكترونية.
3- تطوير إطار نظري يسعى إلى ايجاد حالة من التطابق بين واقع سلاسل التوريد الالكترونية وبين أداء الشركات الصناعية المدرجة في بورصة عمان.
4- بيان مدى أهمّية التخطيط الاستراتيجي لسلاسل التوريد الالكترونية المنسجم مع التخطيط الاستراتيجي للمنظمة في تحسين أداء الشركات الصناعية المدرجة في بورصة عمان.
5- بيان مدى إدراك المديرون في الإدارات العليا والوسطى والمديرون الماليون ومديرو الانتاج ومديرو الشراء والتخزين ومديرو التسويق ومديرو دوائر المعلوماتية أو الحاسوب لأهمّية سلاسل التوريد الإلكترونية في تحسين أداء الشركات الصناعية في بورصة عمان.

وقد أشارت نتائج الدّراسة إلى ما يلي:

1- بينت النّتائج أن أجهزة الحاسوب تتوافر في جميع أقسام الشركة وأن لدى الشركة الأجهزة اللازمة لمعالجة البيانات وإعداد التقارير وتخزين البيانات والمعلومات كما بينت النّتائج أن الشركات تسعى لجعل أجهزة الحاسوب جزءاً أساسياً في إنجاز عملياتها الداخلية والخارجية.

2- بينت النّتائج أن الشركات تقوم بتحديث البرمجيات المستخدمة كلما اقتضت الحاجة وأنها توفر الأشكال والجداول والعروض البيانية وقواعد البيانات.

3- بينت النّتائج أن الشركات تحتفظ بالمعاملات التي قامت بتنفيذها سواء داخل الشركة أو خارجها وأن توفر المعلومات والملفات تتيح للشركة قدرات الابلاغ وقدرات طرح الأسئلة وتلقي الإجابة.

4- تبين أن الشبكات تعمل على تسهيل عملية تبادل المعلومات والبيانات بين مستخدمي هذه الأجهزة ضمن الشركة وأن هذه الشبكات توفر خدمة جيدة للزبائن وتضمن تدفق المعلومات بين المستويات الإدارية المختلفة في الشركة بطريقة فعالة وفي الوقت المناسب لمن يطلبها.

5- كما أشارت نتائج الدّراسة إلى أن الشركة تتبادل مع الموردين المعلومات بشفافية ووضوح كما بينت أن التزام الموردين بعمليات الانتاج والتوريد المرنة تسهم في تخفيض التكاليف وتزيد من الحصة السوقية والمبيعات وأن سلسلة التوريد الالكترونية تزيد من كفاءة التصنيع على كافة المستويات وتعمل على تحسين الأنشطة والأساليب المستخدمة.

2.9.1. دراسة (2017 , مقران حسام)

الدّراسة بعنوان (دور تكنولوجيا المعلومات في تطوير إدارة سلسلة التوريد – دراسة حالة مؤسسة لافارج بالمسيلة)

الجزائر، ماستر في علوم التسيير.

الهدف الأساسي هو تقديم صورة واقعية حول دور تكنولوجيا المعلومات في تطوير إدارة سلسلة التوريد والاهتمام الكبير الذي أولته المؤسسات لهذا الموضوع.

وقد أشارت نتائج الدّراسة إلى ما يلي:

1- تستخدم مؤسسة لافارج أدوات تكنولوجيا المعلومات بشكل فعال من حيث المستوى الجيد لاستخدام تكنولوجيا المعلومات والتحكم في أجهزة الاعلام الآلي وتوفر المؤسسة على العديد من البرمجيات.

2- تتم إدارة سلسلة التوريد في مؤسسة لافارج بشكل فعال من حيث التسيير العقلاني لسلسلة التوريد والتسيير الجيد للسلع وتنوع مصادر التوريد واحترام الزبائن للشروط والعقود المبرمة.

3- هناك علاقة ارتباطية ايجابية بين استخدامات تكنولوجيا المعلومات وإدارة سلسلة التوريد بمؤسسة لافارج من حيث وجود تكامل وتنسيق بين مختلف مصالح سلسلة التوريد وتوفر كل المصالح للبرمجيات الخاصة بها ووجود تكامل وتنسيق بين مختلف مصالح سلسلة التوريد واعتماد المصالح على تكنولوجيا المعلومات.

3.9.1. دراسة (2019, فارس حسام علي مصاروة)

الدّراسة بعنوان (أثر تكنولوجيا المعلومات على تكامل إدارة سلسلة التوريد)

الأردن، ماجستير في الأعمال الإلكترونية.

تهدف الدّارسة الحالية بشكل أساسي إلى دراسة أثر تكنولوجيا المعلومات على تحسين إدارة سلسلة التوريد وذلك من خلال دراسة وتحقيق الأهداف التالية:

1- تحديد مستوى ممارسات وتطبيق تكنولوجيا المعلومات في مجموعة المناصير.
2- تحديد مستوى إدارة سلسلة التوريد بأبعاده في مجموعة المناصير.
3- تحديد أثر تكنولوجيا المعلومات على تحسين إدارة سلسلة التوريد في مجموعة المناصير.
4- مناقشة أثر تكنولوجيا المعلومات على الموردين في مجموعة المناصير.
5- مناقشة أثر تكنولوجيا المعلومات على الزبائن في مجموعة المناصير.
6- تحديد أثر تكنولوجيا المعلومات على العمليات في مجموعة المناصير.

وقد أشارت نتائج الدّراسة إلى ما يلي:

1- أظهرت نتائج الدّارسة أن المتوسط الحسابي للمتغير المستقل تكنولوجيا المعلومات ككل 4.03وبتقدير مرتفع وأن أعلى العناصر هو العنصر (الشبكات) كان تقديره مرتفع بوسط حسابي قدره 4.34 وانحراف معياري 0.47 وأن عنصر المعدات وسطه الحسابي كان

3.84وتقديره مرتفع وهو أدنى متوسط حسابي بين العناصر وهذا ما يدل على أن مستوى تطبيق عناصر تكنولوجيا المعلومات عالٍ في مجموعة المناصير محل الدارسة.

2- أظهرت نتائج الدّارسة أن المتوسط الحسابي للمتغير التابع إدارة سلسلة التوريد ككل 4.12 وبتقدير مرتفع وأن البعد (الموردون) كان تقديره مرتفع بوسط حسابي قدره4.25 وانحراف معياري 0.49 والبعد (الزبائن) جاء بوسط حسابي 4.19 وانحراف 0.59 واخيرا جاء البعد العمليات بأدنى وسط حساب حيث بلغ3.91 وهذا ما يدل على اهتمام مجموعة المناصير محل الدارسة بأبعاد إدارة سلسلة التوريد ومستود تنفيذها وتطبيقها بشكل عالٍ وسليم.

3- أظهرت نتائج الدّارسة أن هناك أثر لتكنولوجيا المعلومات بأبعادها :المعدات، البرمجيات، الموارد البشرية، الشبكات وقواعد البيانات على تكامل إدارة سلسلة التوريد، الموردون، الزبائن والعمليات في مجموعة المناصير عند مستوى دلالةα 0.05=> .

4- أظهرت نتائج الدّارسة أن هناك أثر للبرمجيات على تكامل إدارة سلسلة التوريد، الموردون، الزبائن والعمليات في مجموعة المناصير عند مستوى دلالة α 0.05=> .

5- أظهرت نتائج الدّارسة أن هناك أثر للموارد البشرية على تكامل إدارة سلسلة التوريد، الموردون، الزبائن والعمليات في مجموعة المناصير عند مستوى دلالةα 0.05=> .

6- أظهرت نتائج الدّارسة أن هناك أثر للشبكات على تكامل إدارة سلسلة التوريد، الموردون، الزبائن والعمليات في مجموعة المناصير عند مستوى دلالةα 0.05=> .

7- أظهرت نتائج الدّارسة أن هناك أثر لقواعد البيانات على تكامل إدارة سلسلة التوريد، الموردون، الزبائن والعمليات في مجموعة المناصير عند مستوى دلالةα 0.05=> .

4.9.1. دراسة (2018 , اسمهان خلفي)

الدّراسة بعنوان (الذّكاء الصناعي في العمل المصرفي)

الجزائر، دكتوراه في العلوم التجارية

تمثلت اهداف الدّراسة فيما يلي:

1- تقديم اقتراحات وتحاليل حول بعض تكنولوجيا المعلومات المرتبطة باللوجستيك الضرورية لأنشطة الاعمال من اجل فهم اهميتها والسعي لتطبيقها.
2- النظر في امكانية تبني المنظمة محل الدّراسة لفلسفة سلاسل الإمداد والتوريد وما يتطلب ذلك من توفر أساس هذه السلاسل والمتمثل في التحكم في مختلف الانشطة اللوجستية والإدارة الجيدة لمختلف العلاقات مع الموردين والعملاء والشركاء الاقتصاديين.
3- تحديد أثر النشاط اللوجستي المنفرد والمتكامل داخلياً وخارجياً عبر إدارة سلسلة الإمداد والتوريد في المنظمة محل الدّراسة على إمكانية تحقيقها للميزة التنافسية عند دعمها بتكنولوجيا المعلومات.
4- البحث في كيفية موائمة تكنولوجيا المعلومات اللوجستية للمنظمة محل الدّراسة مع استراتيجياتها الرئيسية وأهدافها وتوفير التدفق بين هذه التكنولوجيات والقدرات البشرية في المنظمة من أجل تحقيق ميزة تنافسية لا يمكن تقليدها.

وقد أشارت نتائج الدّراسة إلى ما يلي:

1- ضرورة اهتمام المنظمات بالإدارة الفعالة للأنشطة اللوجستية ويرجع ذلك لأهميتها في تحسين مختلف التدفقات وتفادي الانقطاعات.
2- تشجيع التكامل الخارجي بالمحافظة على علاقات جيدة ودائمة مع الموردين والزبائن الذين يضيفون قيمة للمنظمة.
3- ضرورة الاهتمام بتكامل الانشطة اللوجستية الداخلية بالمنظمة والتنسيق بينها عن طريق تشجيع الاتصال والتعاون في الأنشطة المترابطة لتقليل الجهود وتخفيض التكلفة والوقت اللازم لإنجاز الانشطة.
4- تشجيع الشراكة مع المنظمات المنافسة لتبادل الافكار وأساليب الانتاج والتقنيات الحديثة.
5- الاستثمار في تكنولوجيا المعلومات المرتبطة باللوجستيك بأنواعها لتسهيل القيام بالأعمال اللوجستية وتسهيل المعاملات اليومية.
6- الاهتمام بالمورد البشري باعتباره الوعاء الذي يستوعب التكنولوجيا.
7- الاستثمار في التكنولوجيا لإدارة العلاقات مع الموردين والزبائن.
8- موائمة تكنولوجيا المعلومات اللوجستية مع استراتيجية المنظمة وبيئتها التنظيمية.

5.9.1. دراسة (Ms. Bhavna Agarwal and Dr. Parvez , 2019 (Talib

عنوان البحث: (Big Data Analytics in Logistic and Supply Chain Management)

الهند، البحث حول تطبيق تقنيات إدارة سلاسل التوريد.

أهداف البحث:

1- عرض ومناقشة الإسهامات المعرفية المعاصرة في مجال إدارة سلاسل التوريد.
2- تحليل ومناقشة العوامل الممكنة والداعمة لتصميم سلسلة التوريد وإدارتها في المنظمة.

وقد أشارت نتائج الدّراسة إلى ما يلي:

1- أكدت العديد من المؤشرات ذات الصلة بنتائج التحليل والمعايشة الميدانية للمنظمة أنها بحاجة إلى تفعيل وتنشيط عوامل البنية التحتية الضرورية لخلق سلسلة توريد كفؤة قادرة على الاستجابة لمتطلبات الارتقاء بمؤشرات الأداء المختلفة.
2- أظهرت نتائج التحليل الاحصائي ان العوامل الست المعتمدة يمكن ان تفسر معنوياً نسبة الأهم في التباين الكلي في أداء سلسلة التوريد في المصفى وتحديداً تلك العوامل المتعلقة بإدارة نشاطات سلسلة القيمة الأساسية والمضافة فضلاً عن عوامل دعم الإدارة العليا وتكنولوجيا المعلومات.
3- ضعف منظومتي إدارة علاقات الموردين والزبائن والتي تجسدت في افتقاره إلى قواعد بيانات موثقة ومحدثة عن مورديه وزبائنه الأساسيين الحاليين والمحتملين مما أضعف قدرته على تطوير العلاقات.
4- شراكة استراتيجية يمكن ان تستثمر بقوة في تدعيم سلاسل التوريد الحالية في المصفى لتكون أكثر مرونة واستجابة للتغيرات المحتملة في بيئة الصناعة.
5- اعتماد تكنولوجيا إنتاج ومعلومات متقادمة أفقده القدرة على أتمتة نشاطات القيمة المضافة والذي انعكس سلباً على مستوى المرونة التي تتمتع بها سلاسل التوريد وتحديداً في جانب سلسلة الطلب إذ لازال يعمل ببطاقات إنتاج وتوزيع محدودة.

6- أكدت النّتائج إن عوامل نجاح إدارة سلسلة التوريد يمكن أن تسهم في تفسير قدرته على تحقيق الميزة التنافسية بأبعادها الأربعة المعتمدة في الدّراسة وهي مزايا الجودة والمرونة والتسليم وبدرجة أقل مزايا الكلفة.

6.9.1. دراسة (Karimi and Rafiee ,2020)

الدّراسة بعنوان:

(The Effect of Supply Chain Capabilities on Achieving Competitive Advantage)

الهند، البحث حول سلاسل التوريد والميزة التنافسية.

أهداف البحث:

1- استكشاف مدى التكامل لقدرات سلسلة التوريد (التكامل مع الموردين) وأثرها في تحقيق ميزة تنافسية، الكلفة، الجودة، المرونة، التسليم.
2- بيان مدى التكامل لقدرات سلسلة التوريد (التكامل مع الوسطاء والموزعين) وأثرها في تحقيق ميزة تنافسية، الكلفة، الجودة، المرونة، التسليم.
3- بيان التكامل لقدرات سلسلة التوريد (التكامل مع الزبائن) وأثرها في تحقيق ميزة تنافسية، الكلفة، الجودة، المرونة، التسليم.

وقد أشارت نتائج الدّراسة إلى ما يلي:

1- تبيّن أن مستوى قدرات التكامل مع الموردين من وجهة نظر أفراد عينة التحليل والدّراسة متوسطة.
2- كما تبيّن أن مستوى قدرات التكامل مع الوسطاء والموزعين من وجهة نظر أفراد عينة التحليل والدّراسة متوسطة.
3- أظهرت النّتائج أن مستوى قدرات التكامل مع الزبائن من وجهة نظر أفراد عينة التحليل والدّراسة كانت مرتفعة.
4- تبيّن أن مستوى تحقيق ميزة الجودة من وجهة نظر أفراد عينة الدّراسة متوسطة.
5- أظهرت النّتائج أن مستوى تحقيق ميزة الكلفة من وجهة نظر أفراد عينة الدّراسة مرتفعة.

6- وجود تأثير ذو دلالة إحصائية لتكامل قدرات سلسلة التوريد في بعد التكامل مع الوسطاء والموزعين في ميزة التكلفة التنافسية عند مستوى دلالة0.05.

7- عدم وجود تأثير ذو دلالة إحصائية قدرات سلسلة التوريد بأبعادها (التكامل مع الموردين، والتكامل مع الوسطاء والموزعين، والتكامل مع الزبائن) في تحقيق ميزة الجودة عند مستوى دلالة0.05 .

8- وجود تأثير ذو دلالة إحصائية لتكامل قدرات سلسلة التوريد مع الوسطاء والموزعين في وعدم تحقيق ميزة المرونة عند مستوى دلالة0.05 .

7.9.1 دراسة (Hilbert Martin ,2019)

الدّراسة بعنوان

(The impact of Big Data Analysis on financial and operational performance in business organizations)

الهند، البحث حول تحليل البيانات الضّخمة وأثرها على منظمات الاعمال.

أهداف البحث:

1- استعراض مفهوم البيانات الضّخمة وأهم خصائصها.

2- معرفة أهمّية البيانات الضّخمة وتوضيح القيمة المضافة المترتبة على تحليلها.

3- عرض لأهم التحديات التي تواجه البيانات الضّخمة وتحليلها.

4- توضيح مفهوم الأداء المالي والتشغيلي والعوامل المؤثرة عليه.

5- توضيح العلاقة التأثيرية بين تحليل البيانات الضّخمة والأداء المالي والتشغيلي لمنظمات الأعمال.

وقد أشارت نتائج الدّراسة إلى ما يلي:

1- تحقق منظمات الأعمال العديد من المزايا عند تحليل البيانات الضّخمة، منها المساهمة في إعطاء نظرة شاملة عن المنظمة، وزيادة فهم أنشطتها، وتطوير استراتيجياتها ونموذج

الأعمال، وتحقيق ميزة تنافسية عالية للمنظمات، ويحسن من جودة المعلومات المحاسبية، وتوفير معلومات ملائمة تساعد في ترشيد القرارات داخل المنظمة.

2- وجود عدة تحديات تواجه منظمات الأعمال عند تحليل البيانات الضّخمة لعل أهمها عدم توافر الموظفين التخصصين في تحليل البيانات الضّخمة، وارتفاع تكاليف توظيف المهنيين ذوي الخبرة في تحليل البيانات الضّخمة، سرعة تدفق البيانات الضّخمة تؤثر على ترشيد اتخاذ القرارات.

3- المتغير المستقل (تحليل البيانات الضّخمة) يُفسر % 70 من المتغير التابع وهو الأداء المالي للمنظمات.

4- المتغير المستقل (تحليل البيانات الضّخمة) يُفسر % 63 من التغير التابع وهو الأداء التشغيلي للمنظمات.

8.9.1. دراسة (2019، د. علي الأكلبي)

الدّراسة بعنوان (البيانات الضّخمة واتخاذ القرار في جامعة الملك سعود: دراسة تقييمية لنظام اتقان)

أهداف الدّراسة:

1- التعرف على أهمّية تحليل البيانات الضّخمة

2- التعرف على كيفية الإفادة من البيانات الضّخمة في جامعة الملك سعود في اتخاذ القرار

3- اقتراح نماذج تنبؤية ومؤشرات إضافية كأدوات للمساعدة في إدارة البيانات الضّخمة والسيطرة عليها بواسطة نظام "اتقان".

وقد أشارت نتائج الدّراسة إلى ما يلي:

يعد تحليل ومراجعة البيانات الضّخمة من أهم العمليات اللازم اجرائها لتتمكن الادارة العليا في المنظمة من إدارة الواقع واستشراف المستقبل واتخاذ القرارات المناسبة المبنية على نتائج لتحليل هذه البيانات ، ولذلك فلابد من العمل على ادراج العديد من المحاور والنماذج التنبؤية الاضافية ذات العلاقة بمجال عمل جامعة الملك سعود (محل الدّراسة) بما يساعدها على تحقيق درجة فائدة أكبر من نظام "اتقان" من خلال المزيد من النماذج التنبؤية التي تساعد في رصد وتحليل

البيانات اللازمة للحصول على نتائج يمكن قراءتها لمساندة متخذ القرار في جامعة الملك سعود ولكي يتم ذلك لا بد من التأكد من توافر الآتي:

1- الايمان الجازم بأهمّية وجدوى تحليل البيانات.
2- اختيار الفريق المناسب والذي ليس له مصلحة شخصية وليس عليه ضرر من نتائج هذه الدّراسة ليقوم بجمع وتصنيف البيانات حسب الجداول المدرجة في الدّراسة.
3- عمل تحليل احصائي لنتائج كل نموذج وفق كافة الحقول.
4- العمل على تطوير قدرات نظام "اتقان" بما يمكنه من استيعاب هذه النماذج وغيرها مما تحتاج الجامعة اضافته للحصول على نتائج مفيدة في كافة تعاملات الجامعة.
5- اختيار فريق بإشراف الإدارة العليا لمراجعة النّتائج وكتابة التوصيات بشكل مستمر.
6- الاجتماع بالأقسام والإدارات المعنية كل على حدة لاطلاعهم على النّتائج والتوصيات وتكليف كل قسم بعكس النّتائج والتوصيات على خطة العمل التشغيلية لقسمه خلال عام.
7- ضمان استمرارية العمل.

الفصل الثاني: الإطار النظري

يتناول الفصل الثاني توضيح وتعريف البيانات الضّخمة ونشأتها بالإضافة لمصادرها وأنواعها مع توضيح طُرق تحليل البيانات المختلفة وأهميتها في إطار عمل البيانات الضّخمة والتحديات التي تعوق استثمار هذه البيانات بشكل فعال، كما تم عرض مفهوم الأداء بشكل عام، ومفهوم سلاسل الإمداد والتوريد ووظائفها وأهميتها في كافة تخصصات وأنواع منظمات الأعمال بشكل عام (الربحية وغير الربحية)، واستعراض تطبيقات التكنولوجيا المتطورة وأهمّية اندماجها بعمليات سلاسل الإمداد والتوريد وتأثير ذلك على كفاءة وإنتاج منظمات الأعمال.

1.2. تعريف البيانات الضّخمة:

شهدَ العالم في السنوات الماضية انفجاراً في كمية البيانات الرقمية المتاحة عبر الأقمار الصناعية ومختلف قنوات التواصل، ونظراً للثورة الرقمية التي نَشطت بفعل أجهزة ذات كفاءة عالية وسعر منخفض، أرتفع حجم البيانات المتاحة عبر العالم، وقد أشار إليه المختصون بطوفان بيانات سمي بـالبيانات الضّخمة (مقناني، 2019).

نشأ على أثر هذه الثورة الرقمية عالم رقمي تترابط مكوّناته، من أشياء وأشخاص.

وشكلت هذه المكوّنات المترابطة شبكة رقمية باتت تُعرف بإنترنت الأشياء، وسرعان ما بدأ كل من هؤلاء الأشخاص وتلك الأشياء، بما في ذلك الأجهزة، بإنتاج المعلومات وتبادلها من دون توقف، فتراكمت كميات ضخمة من البيانات الرقمية، بوتيرة غير مسبوقة (الإسكوا، 2015).

تُعرف البيانات التي تنشأ في عالم انترنت الأشياء بالبيانات الضّخمة، وتنتج هذه البيانات من استخدام النظم المدمجة المتصلة ببعضها البعض والأجهزة المحمولة والذّكية، ومن محتوى شبكة الانترنت، ووسائل التواصل الاجتماعي، وبطاقات الائتمان، والمعاملات التجارية والمالية، وأجهزة الاستشعار، وغيرها، ظهر مفهوم

البيانات الضّخمة للمرة الأولى في مطّلع عام 2001، للإشارة إلى المجموعات الكبيرة والمعقدة من البيانات التي يصعب تجهيزها باستخدام الأساليب التقليدية لتجهيز البيانات.

وأخذ حجم هذه البيانات ينمو بوتيرة متسارعة، وذلك بفعل جمع البيانات بشكل متزايد بواسطة أجهزة تكنولوجيا المعلومات والاتصالات.

وتم تعريف البيانات الضّخمة على أنها مجموعة من البيانات الكبيرة الحجم والسريعة الحركة والمتعددة المصادر والمتسمة بالدّقة والموضوعية، والتي ينبغي استخدام أشكال جديدة من الأدوات لتجهيزها وصنع القرار استناداً إليها، وفهم محتواها، والاستفادة منها إلى أقصى حدٍ ممكن (Douglas, 2012).

2.2. البيانات التقليدية والبيانات الضّخمة:

البيانات التقليدية هي بيانات يتم استخدامها في منظمات الأعمال بكافة أنواعها، بحيث أن أنظمة قواعد البيانات تكون ذات هيكلية مركزية تستخدم لتخزين ومعالجة المعلومات وتسهيل الوصول إليها من خلال نظام معلوماتي منفرد، وتكون هذه البيانات ذات شكل ونوع واحد، تخزن ضمن ملفات وآليات جدولة بسيطة.

بينما تعتمد البيانات الضّخمة على هيكلية أنظمة قواعد البيانات الموزعة بحيث يتم معالجة أجزاء المعلومات الضّخمة المولّدة من مصادر مختلفة وأشكال متعددة بتجزئتها إلى جزئيات أصغر يسهل معالجتها وتحليلها ومقارنتها من خلال بنية معلوماتية معقدة (Chetty,2016).

البيانات التقليدية	البيانات الضّخمة
تولد داخل منظمة الأعمال.	تولد داخل وخارج منظمة الأعمال.
حجم من فئة الغيغا بايت.	حجم من فئات التيرا والزيتا بايت.
تتعامل مع معطيات منظمة فقط.	تتعامل مع معطيات منظمة، شبه منظمة، غير منظمة.
تولد بفواصل زمنية تقدر بالأيام.	تولد بفواصل زمنية على مستوى الثواني.
تتميز بسهولة دمج البيانات.	دمج البيانات معقد.
نماذج البيانات ثابتة.	نماذج البيانات ديناميكية.
مصادر البيانات مركزية.	مصادر البيانات موزعة.

جدول 1.2 مقارنة البيانات التقليدية والضّخمة

3.2. أنواع ومصادر البيانات الضّخمة

- **البيانات المنظمة**

أي بيانات يمكن معالجتها والوصول إليها وتخزينها كتنسيق ثابت تسمى البيانات المنظمة.
خلال فترة ما، أحرزت القدرة في هندسة البرمجيات مزيدًا من التقدم الجدير بالملاحظة في إنشاء تقنيات للعمل مع مثل هذا النوع من البيانات وبناء خوارزميات البحث اللازمة (Ohari,2021).

- **البيانات الغير منظمة**

على عكس البيانات المنظمة، لا توجد البيانات غير المنظمة بأي تنسيق معين.
هذه البيانات عبارة عن مزيج من أنواع مختلفة من البيانات مثل الملفات النصية والصور ومقاطع الفيديو وما إلى ذلك، وعادة ما يكون حجمها أثقل.
إن البيانات غير المنظمة في البيانات الضّخمة تواجه صعوبات مختلفة فيما يتعلق بالقدرة على استخراج قيمة مضافة منها (Ohari,2021).

- **البيانات شبه المنظمة:**

البيانات شبه المنظمة هي أحد أنواع البيانات الضّخمة المتعلقة بالبيانات التي تحتوي على كل من التنسيقات المشار إليها، أي البيانات غير المنظمة والمنظمة. على وجه الدقة، فإنه يلمح إلى البيانات التي على الرغم من أنها لم يتم ترتيبها بموجب قاعدة بيانات محددة، إلا أنها تحتوي على علامات أو معلومات أساسية تعزل المكونات الفردية داخل البيانات (Ohari,2021).

4.2. خصائص البيانات الضّخمة

تتميز البيانات الضّخمة بثلاث خصائص رئيسية تسمى 3Vs (Nagi,2021)

1.4.2. الحجم Volume

تعد من أهم خصائص المعطيات الضّخمة، وتدل على كمية البيانات التي تمر من وإلى بيئة العمل بشكل متواتر، والبيانات هنا تشير إلى أي شيء يمكن التقاطه بشكل منظم، غير منظم أو شبه منظم بالوقت الحقيقي أو على دفعات خلال فترات زمنية.

2.4.2. السّرعة Velocity

سرعة الإنتاج والاستخراج لهذه البيانات لتلبية الطلب اللازم للمستخدمين.

تعد السّرعة في الحصول على هذه البيانات خاصية مهمة وأساسية في اتخاذ القرار اعتماداً على هذه البيانات، وهو الوقت الذي يتم قضائه من لحظة وصول هذه البيانات إلى لحظة الخروج بالقرار بناء عليها.

بناءً على الارتفاع الكبير في حجم البيانات وسرعة تتابعها، زادت الحاجة لضرورة التوجه إلى أنظمة تمكن من الحصول على سرعة فائقة في معالجة البيانات الضّخمة، بأسرع وقت ممكن لتصل إلى سرعة الوقت الفعلي أو سرعة قريبة جداً من الوقت الفعلي لهذه البيانات.

3.4.2. التّنوع Variety

ويقصد بها التّنوع الهائل في أنواع البيانات المختلفة (المنظمة، غير المنظمة، شبه المنظمة) على شكل بيانات مجدولة، رقمية، نصية، بريد الكتروني، صور، فيديوهات، بيانات مالية، ...

5.2. تحليل البيانات:

التحليل هو دراسة المهارات والتقنيات والممارسات المستخدمة لتقييم الاستراتيجيات والعمليات على مستوى المؤسسة بشكل مستمر للحصول على رؤى وتوجيه تخطيط الأعمال للمنظمة.

يتراوح هذا التقييم من الإدارة الاستراتيجية إلى تطوير المنتج لخدمة العملاء من خلال البيانات القائمة على الأدلة والتحليل الإحصائي والعملياتي والنمذجة، وتقنيات التنبؤ والتحسين (Wang,2016).

التحليل المتقدم للبيانات هو العمليات العلمية لتحويل البيانات إلى رؤى تساعد في اتخاذ قرارات أفضل.

يُصنف إلى تحليل وصفي، تحليل تنبؤي، تحليل المنظور.

التحليل الوصفي يستخدم لوصف وضع أعمال سابق بطريقة تكون فيها الاتجاهات، الأنماط والنماذج واضحة لاتخاذ قرار في حالة مستقبلية تتماشى وصفياً مع ما حدث سابقاً.

التحليل التنبؤي يعالج البيانات التاريخية والبيانات الحالية في الوقت الحقيقي لبناء تنبؤات على شكل احتمالات أحداث مستقبلية.

التحليلات التنبؤية هي عادةً تقنيات تعتمد على الخوارزميات المعلوماتية.

تستخدم تحليلات المنظور التنبؤات المستندة إلى البيانات لإعلام واقتراح مجموعات من الإجراءات التي يمكن أن تفيد في الاستفادة أو تجنب نتيجة معينة.

وهي تشمل أيضًا دراسة معالجة التباين في النّتائج المتوقعة من خلال تحليل سيناريو ماذا / إذا أو نظرية الألعاب.

وترتبط بشكل أساسي بالتحسين والمحاكاة ولديها أهمّية خاصة في سياقات عدم اليقين

(Rozados,Tajahjono,2015).

6.2. أهمّية تحليل البيانات الضّخمة:

تقدم البيانات الضّخمة ميزة تنافسية للمنظمات التي تمكنت من ابتكار حلول عملية لتفكيك تعقيداتها وتبويبها وتحليل محتواها بما يحقق قيمة مضافة وعوائد مجزية جراء تحليلها، وتكمن أهمّية البيانات الضّخمة التي يتم هيكلتها ومعالجتها واستخدام ادوات متقدمة لتحليلها في فوائد كثيرة منها (د. الأكلبي، 2019):

- اتخاذ القرارات الأفضل بناء على المعلومات الناتجة عن تحليل البيانات الضّخمة.
- اكتشاف الفرص غير المستغلة ونقاط الضعف المحتملة في كافة أعمال المنظمة بناء على نتائج تحليل البيانات.
- تمكن المعنيين من إيجاد حلول لما يكشف عنه تحليل البيانات الضّخمة من مشكلات محتملة في بعض عمليات أو تعاملات منظمة الأعمال.
- رفع مستوى الخدمات والميزة التنافسية.
- زيادة القدرة على التنبؤ لدى المخططين الاستراتيجيين في بيئة الأعمال.

7.2 تحدّيات استخدام البيانات الضّخمة:

هناك العديد من التحدّيات والصّعوبات التي تعاني منها المنظمات وهي تعمل على التعامل مع البيانات الضّخمة، ويمكن تلخيص أبرز هذه التحديات فيما يأتي:

- حجم البيانات الضّخمة المتزايد بصفة مستمرة.
- النمو الهائل والمتسارع في كمية البيانات.
- البحث والاسترجاع العشوائي داخل البيانات الضّخمة.
- تنوع البيانات.
- توفر الموظفين المتخصصين في تحليل البيانات الضّخمة.
- توفر الأنظمة الآلية الخبيرة التي تناسب احتياج المنظمة وتتمتع بقدرات جيدة ومرونة في الاستخدام والتطوير، ومحدودية قدرات الأنظمة مقارنة مع نمو البيانات السريع.
- مشاركة البيانات مع الأخذ بعين الاعتبار حماية البيانات والخصوصية وسرية المستخدمين.

- تحدّيات مالية تتعلق بالكلف المترتبة على امتلاك القدرات التكنولوجية والبشرية اللازمة. (د. الأكلبي، 2019).

8.2. مفهوم الأداء:

الأداء عبارة عن تحويل المدخلات الخاصة بالتنظيم إلى مخرجات وهو لا يعكس قدرات الفرد لوحده وإنما يعكس قدرات المؤسسة أيضا".

فالأداء هو تحقيق وإتمام المهام المكونة لوظيفة الفرد أو الكيفية التي يحقق أو يشبع بها الفرد متطلبات وظيفته.

ونعني بأداء الفرد للعمل، قيامه بالأنشطة والمهام المختلفة التي يتكون منها عمله.

ويعرف قياس الأداء على أنه عملية قياس كفاءة وفعالية العمل، ومجموعة المعايير الوصفية والكمية المستخدمة لتحديد الأداء الأمثل الذي يخلق آلية تواصل واضحة وشفافة بين أصحاب المصلحة في المنظمة والموّجه نحو بيئة عمل داعمة للتطور (Kample, Gunasekaran,2020).

9.2.مفهوم سلاسل الإمداد والتوريد:

يعتبر مفهوم إدارة سلسلة التوريد مفهوماً متداخلاً مع العديد من المجالات المعرفية، لا يوجد تعريف محدد مجمع عليه لإدارة سلاسل التوريد في الأدب الإداري، فمفهوم إدارة سلسلة التوريد يتضمن مسارين منفصلين، الأول يتعلق بإدارة الشراء والتزويد، والثاني يتعلق بالإدارة واللوجستيات (Feledmann, Muller 2003).

ويعرف (Keskinock And Tayur, 2001) سلسلة التوريد على أنها كيانات موضوعة ومشمولة في تصميم المنتج الجديد وتدبير المواد الخام وتحويلها إلى منتجات شبه نهائية وتسليمها إلى العميل النهائي.

ويعرف (Stevenson, 2002) بأنها تسلسل من المنظمات (تسهيلاتها، وظائفها، وأنشطتها) المشتركة بإنتاج أو تسليم سلعة أو خدمة، وتبدأ بموردين رئيسين للمواد الأولية وتنتهي بالمنتج النهائي.

أما (جواد والشموط، 2008) فيرون بأن سلسلة التوريد هي استمرارية تدفق المواد والخدمات من المصادر المختلفة من أجل انتاج المنتجات النهائية وتسليمها إلى الزبائن لتحقيق رضاهم وبالتالي تحقيق الميزة التنافسية.

ويعرف (Chopra & Meindl,2004) سلسلة التوريد بأنها ديناميكية تدفق المعلومات والمنتجات والأموال بشكل مستمر بين المراحل المختلفة، وتشمل جميع الأطراف المعنية بشكل مباشر أو مباشر من أجل تحقيق أهداف المنظمة وتحقيق الاستجابة المطلوبة.

إذن يمكن تعريف سلسلة الإمداد والتوريد على أنها سلسلة تشمل التكامل في عمليات الإدارات وحتى المستخدمين النهائيين، سواء أكانت منتجات أو خدمات، بالإضافة إلى المعلومات والبيانات والتي تشكل القيمة المضافة للزبائن.

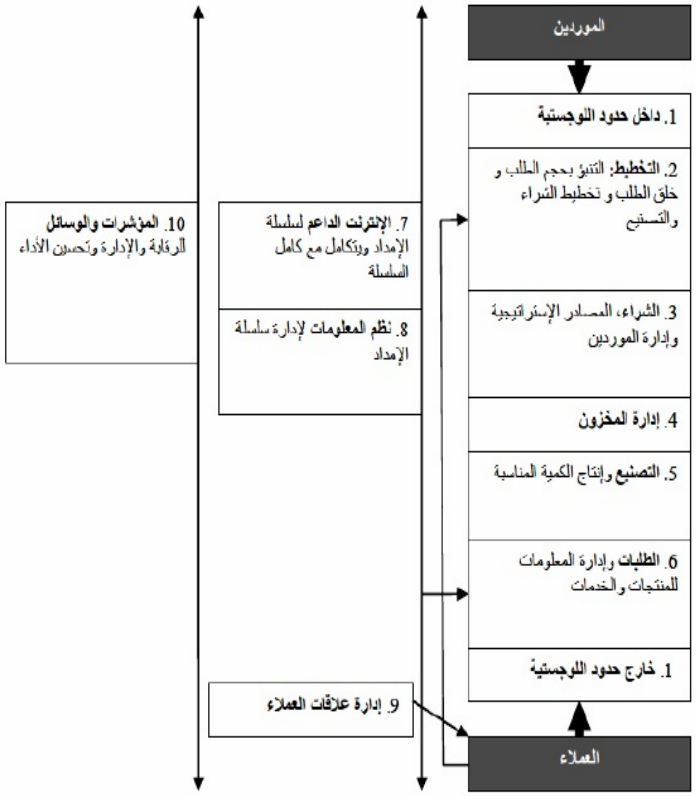
إدارة سلاسل الإمداد هي المسؤولة عن التخطيط والإشراف والتنسيق والتحقق لجلب المكونات وتصنيعها وتخزينها سواء مواد خام ومكونات إنتاج أو مصنعة كاملة ونقلها بالأسلوب الأمثل بما يتماشى مع سياسة عمل المؤسسة أو الشركة وتوصيلها للعميل بالشكل اللائق وذلك يكون بالتعامل داخل أو خارج المؤسسة وبالاتصال والتعاون مع شركات أخرى حتى لو في قارة أخرى أو أي مكان حول العالم (د. عوف، 2020).

سلاسل الإمداد تنطبق على جميع المؤسسات والشركات والمصانع مهما كان نوع المباع والعميل المستهدف سواء كان المنتج النهائي مادة خام أو منتج كامل أو حتى خدمات وعلى مستوى الشركات ذات الأهداف الربحية أو منظمات العمل الإنساني لغايات خدمية غير ربحية.

من المهم جداً إدراك أهمّية التكامل بين كيان سلسلة التوريد وباقي كيانات منظمة الأعمال وجميع أصحاب المصلحة الداخليين والخارجيين من موردين وزبائن وعملاء ومستفيدين لتحقيق الشراكة الاستراتيجية وتوحيد المفاهيم.

10.2 عناصر ومكونات سلسلة الإمداد والتوريد:

تتمثل مكونات إدارة سلسلة التوريد كما حددها الحضيف (2012) بالشكل الآتي:



الشكل رقم (1) – مكونات إدارة سلسلة التوريد

وبالتالي فإن مكوّنات سلسلة التوريد تتضمن ما يلي:

1- الإدارة اللوجستية: وتشمل النقل وعمليات تحريك المواد اللازمة للوصول إلى المنتج أو الخدمة النهائية داخل حدود المنشأة وخارجها والنقل العكسي.

2- إدارة تخطيط الطلب والتنسيق الاستراتيجي بين الإدارات.

3- إدارة المشتريات والموردين.

4- إدارة المخزون.

5- إدارة آليات التصنيع بما يحقق الوصول الأمثل للكلفة والجودة والإنتاج حسب متطلبات السوق المستهدف.

6- إدارة المستودعات ومراكز التوزيع وآلياته.

7- إدارة علاقات العملاء والتقنية والعاملين والمعلومات.

8- إدارة أنظمة المعلومات والعمليات الالكترونية اللازمة لإدارة وتنظيم عمليات ومعلومات وبيانات سلسلة الإمداد.

9- المؤشرات والوسائل لإدارة وتحسين الأداء ومتابعة العوامل الرئيسة المؤثرة على سلسلة الإمداد للوصول إلى الأداء الأمثل.

نستنتج مما سبق أن الهدف الرئيسي لسلسلة الإمداد والتوريد هو تلبية متطلبات العملاء من خلال الاستخدام الأمثل للموارد، بما في ذلك توزيع القدرات، والمخزون والعمالة، كما تهدف سلسلة الإمداد والتوريد إلى الربط بين العرض والطلب مع تحقيق الحد الأمثل للمخزون، وكذلك تشمل جوانب مختلفة من تحسين سلسلة التوريد والتنسيق مع الموردين وإيجاد مصادر استراتيجية لتحقيق التوازن بين فعالية النقل والكلف المادية، وتنفيذ العمليات في الوقت المناسب، وإيجاد التقنيات اللازمة للحفاظ على المزيج الصحيح وموقع المصانع والمستودعات لخدمة العملاء والأسواق، وبالتالي تحقيق الميزة التنافسية، خفض التكاليف، تحسين مستوى الخدمات، تحقيق أفضل قيمة للمال، تلبية احتياجات العملاء و تخفيض مستوى المخاطر.

11.2. مفهوم الميزة التنافسية:

تنحصر الميزة التنافسية في قدرة الشركة على صياغة وتطبيق الاستراتيجيات التي تمكنها من الحصول على مركز تنافسي أفضل مقارنة بمنافسيها الذين يعملون ضمن نفس قطاع الأعمال من خلال ما تقدمه من منتجات تحقق حاجات ورغبات الزبائن أو القيمة التي يتوقع الزبون الحصول عليها من تلك المنتجات (مصطفى،2006).

كما وتعرف الميزة التنافسية على أنها ميزة تعطي قيمة كبيرة للعملاء، إما من خلال خفض الأسعار، أو من خلال تقديم مزايا وخدمات خاصة لهم، وإتباع أفضل الوسائل والطرق لتسويق المنتجات والسلع، وتوفير رعاية واهتمام خاص للميزة التنافسية يؤدي إلى زيادة الحصة السوقية والأرباح، واستدامة نجاح الشركة على المدى الطويل (Ehmke,2010).

تعكس الميزة التنافسية الأداء الكلي للعمليات وفعاليتها، وتعد سلسلة الإمداد والتوريد من أهم الكيانات التي تساهم بتحقيق الشركة لميزتها التنافسية.

12.2. مفهوم القيمة الأفضل للمال:

يعد تحقيق مفهوم أفضل قيمة للمال من أهم أهداف ومعايير الأداء ضمن سلسلة الإمداد والتوريد، حيث ينطوي هذا المفهوم على ثلاث أبعاد رئيسية:

تحقيق التوازن بين أقل كلفة ممكنة، أعلى جودة، أطول استدامة لتحقيق غايات وأهداف منظمة الأعمال بكفاءة وفاعلية.

بناءاً على هذه العوامل تتركز كافة قرارات عمليات سلسلة الإمداد، فعند تقييم موارد السوق لتأمين حاجات منظمة الأعمال، يجب أن يؤخذ بعين الاعتبار العوامل التجارية التي تتضمن سعر الشراء مضافاً إليه الكلف الناجمة عن امتلاك المنتج خلال دورة حياته كاملة ككلف الصيانة، كلف التشغيل، وكلف الإتلاف.

أما المقصود بالعوامل الفنية فهي الجودة المطلوبة حسب جملة مقارنة ترتبط بالحاجة لمستوى معين من جودة المنتج تغطي احتياجات منظمة الأعمال حسب استراتيجيتها وميزتها التنافسية، وتتضمن خدمات ما بعد البيع والضمان وشروط الدفع والتسليم وتكلفة الطلب (Chopra,2013).

13.2. التكنولوجيا والاتجاهات الحديثة في سلاسل التوريد:

إن الدمج بين كافة نشاطات سلسلة الإمداد والتطورات التكنولوجية أصبح ضرورة تنافسية وملحّة في جميع قطاعات الأعمال، وذلك هو نتيجة طبيعية لتطور التكنولوجيا يومياً في كل أجزاء وكيانات الأعمال.

وبالتالي تحتاج المؤسسات إلى المزامنة مع التكنولوجيا من خلال اعتماد وتنفيذ التجارة الإلكترونية الجديدة وتكنولوجيا سلسلة التوريد من أجل حماية حصتها السوقية وتحسين اختراق السوق (Patterson,2003).

بدأت منظمات الأعمال خلال الثلاث سنوات الأخيرة بدمج التقنيات التكنولوجية الحديثة بعمليات سلاسل الإمداد والتوريد لعدة أسباب تشمل تحسين العائد على الاستثمار باستخدام التكنولوجيا التي تسمح بتحقيق

استفادة أعلى من نفقات رأس المال على الموارد البشرية والمعدات، تخفيض المخزون، تخفيض الفاقد الزمني خلال العمليات، وتطوير استجابة المنظمة لحاجات الزبائن من خلال المرونة والتسليم وتوقيت السوق.

من أهم التقنيات الحديثة التي بدأت في السنوات الأخيرة بالاندماج في سلاسل الإمداد والتوريد نذكر انترنت الأشياء، الحوسبة السحابية، تعلم الآلة الذاتي، الحقيقة الافتراضية، والبيانات الضّخمة (Bagano,2020).

14.2. مصادر البيانات الضّخمة في سلسلة التوريد:

تستهدف التقنيات معالجة بيانات كبيرة الحجم وعالية السرعة وعالية التنوع استخراج قيمة البيانات المقصودة وضمان دقة عالية للبيانات الأصلية والمعلومات التي تم الحصول عليها والتي تتطلب أشكالًا مبتكرة من البيانات والمعلومات الفعالة من حيث التكلفة، المعالجة، والتحليلات لتحسين الرؤية واتخاذ القرار والتحكم في العمليات، كل هذه المتطلبات يجب دعمها بنماذج بيانات جديدة تدعم جميع حالات البيانات ومراحلها خلال دورة حياة البيانات بأكملها، وخدمات وأدوات البنية التحتية الحديثة التي تتيح أيضًا الحصول على البيانات من مجموعة متنوعة من المصادر وتقديمها بأشكال متنوعة إلى مستهلكين وأجهزة بيانات ومعلومات مختلفة.

تنشأ البيانات الضّخمة بشكل أساسي من الأنظمة والمعاملات التنظيمية (أنظمة إدارة الموارد، أنظمة إدارة علاقات الزبائن، أنظمة التجارة الالكترونية،.....) ومن الآلات (الحساسات، أجهزة تحديد المواقع، البطاقات الذكية، الماسحات الضوئية، أنظمة تعريفات الراديو) ومن منصات التواصل الاجتماعي.

هذه البيانات قد تكون منظمة على شكل جداول وملفات وقوائم وتقارير، أو غير منظمة كالملفات النصية والصور ومراسلات البريد الالكتروني وغيرها (Kample, Gunasekaran,2020).

تبين الجداول التالية أهم مصادر البيانات الضّخمة في سلاسل الإمداد (Biswas,2017):

خصائص البيانات	الموردون	المشتريات
الحجم	تفاصيل أكثر بيانات التصميم، الثبوتيات القانونية و التصديقات، القدرات الفنية و المالية، نوعية المنتجات، مواصفات المنتجات، عمليات الطلب، المخزون، حجم الطلبات لكل منتج، التوصيل، مدد تلبية الطلبات، إجراءات الشحن والمسارات، آليات التسعير، الضرائب، آليات الدفع، آليات الاسترجاع والإتلاف.	خطط المشتريات، توصيف المنتجات، آليات و طرائق المشتريات، آليات التقييم المتبعة حسب طبيعة المنتج و الهدف من العمليات، تفاصيل طلبات الشراء و العقود، تقييم العروض، بيانات الإنفاق، المدد الزمنية اللازمة للعمليات حسب الإجراء، التشريعات القانونية والإدارية، البنود العقدية، تواتر العقود و الطلبات وأنواعها، فعالية التنفيذ، جودة المنتجات والخدمات، تقييم العقود والموردين و تصديقاتهم، تقييم الأسواق وإمكانياتها، المخاطر.
السرعة	تقاس بالساعات، الأيام، الأسابيع، الأشهر، السنوات.	تقاس بالوقت الحقيقي ، الساعات، الأيام، الأسابيع، الأشهر، السنوات.
التنوع	مصادر معلومات وبيانات متعددة، مختلفة الأنواع (الانترنت، جداول المنتجات، بيانات صوتية ومرئية، مراسلات البريد الالكتروني، ملفات فيزيائية، أنظمة التعرف الضوئي)	مصادر معلومات وبيانات متعددة، مختلفة الأنواع (جداول و تقارير، ملفات فيزيائية هائلة، الأرشفة، أنظمة تخطيط الموارد، أنظمة مشاركة الملفات، بيانات صوتية ومرئية، البريد الالكتروني، الانترنت)

جدول *2.2* مصادر البيانات الضّخمة في سلسلة الإمداد (1)

خصائص البيانات	التصنيع	المستودعات والمخزون
الحجم	تصميم المنتجات، متطلبات الزبائن من حيث التوصيف وتوقيت الطلب ووقت التوصيل المطلوب و التغذية الراجعة، معايير قياس أداء العمليات (الوقت، نسبة التالف أو المرتجع، الموثوقية، الصيانة واحتياجاتها)، تخطيط جداول الإنتاج، تخطيط المواد والمخزون، بيانات الموردين و الشحن، بيانات المستودعات ومراكز التوزيع، بيانات العمال و المهارات، البيانات المالية و الاستهلاكات و الكلف المتعلقة.	التتبؤ وبناء المخزون، بيانات مستويات المخزون لكل منتج، آليات إعادة الطلب، جرد المخزون، آليات التحكم، بيانات المبيعات و التصنيع والمشتريات وربطها بالمخزون، بيانات مدد وحجوم التخزين، مدة الصلاحية، فعالية المخزون، البيانات المالية للمخزون، مخزون مراكز التوزيع والوكلاء، كلف المستودعات ومراكز التوزيع، نسب الإشغال، العمالة و التجهيزات اللازمة، بيانات دخول و خروج المخزون والكميات وبيانات المسارات الخارجية، المدد الزمنية، الأرشفة.
السرعة	تقاس بالساعات، الأيام، الأسابيع، الأشهر، السنوات.	تقاس بالوقت الحقيقي ، الساعات، الأيام، الأسابيع، الأشهر، السنوات.
التنوع	مصادر معلومات وبيانات متعددة، مختلفة الأنواع (ملفات فيزيائية، أنظمة قارئ البيانات، أنظمة تحديد الهوية بالموجات الراديوية، أنظمة المراقبة، البريد الالكتروني، الحساسات، الآلات والتجهيزات)	مصادر معلومات وبيانات متعددة، مختلفة الأنواع (أنظمة إدارة الموارد، أنظمة التعرف السريع، ملفات فيزيائية، أنظمة قارئ البيانات، أنظمة تحديد الهوية بالموجات الراديوية، أنظمة المراقبة، البريد الالكتروني، الحساسات، أنظمة تحديد المواقع)

جدول *3.2* مصادر البيانات الضّخمة في سلسلة الإمداد (2)

خصائص البيانات	التوصيل و النقل	العملاء
الحجم	بيانات الطلب، الأحجام والكميات، بيانات الموردين، قدرات مقدمي الخدمات، طرق الشحن و النقل، البيانات المالية، المدد الزمنية، بيانات الطقس و ظروف الشحن، بيانات الطرق و الظروف الأمنية، بيانات الزبائن والموردين، جداول التصنيع و الجاهزية، العمالة و الصيانة والمركبات، جداول الشحن وطرق النقل المختلفة.	مراكز البيع، التوزع الجغرافي، حالات الطلب، مواسم الطلب، البيانات الشخصية، بيانات الحاجة، رضا العميل، قياس تصرفات العملاء وعاداتهم، بيانات العادات والتقاليد لدى العملاء، التسويق، حالات ما بعد تقديم المنتج أو الخدمة، قياس فعالية العمليات و النتائج.
السرعة	تقاس بالوقت الحقيقي ، الساعات، الأيام، الأسابيع، الأشهر، السنوات.	تقاس بالوقت الحقيقي ، الساعات، الأيام، الأسابيع، الأشهر، السنوات.
التنوع	مصادر معلومات وبيانات متعددة، مختلفة الأنواع (أنظمة إدارة الموارد، ملفات فيزيائية، أنظمة قارئ البيانات، أنظمة تحديد الهوية بالموجات الراديوية، أنظمة المراقبة، البريد الالكتروني، الحساسات، أنظمة تحديد المواقع، أنظمة الأمن والأمان)	مصادر معلومات وبيانات متعددة، مختلفة الأنواع (أنظمة إدارة الموارد، ملفات فيزيائية، أنظمة قارئ البيانات، أنظمة تحديد الهوية بالموجات الراديوية، أنظمة المراقبة، البريد الالكتروني، الحساسات، أنظمة تحديد المواقع، الانترنت ومواقع التواصل الاجتماعي، صوتية ومرئية في مراكز التغذية الراجعة)

جدول *4.2* مصادر البيانات الضّخمة في سلسلة الإمداد (3)

15.2. تطبيقات وأثر تحليل البيانات الضّخمة في سلسلة الإمداد

حظيت تحليلات البيانات الضّخمة في إدارة سلاسل الإمداد والتوريد باهتمام متزايد بسبب تعقيدها وأهمّية دور سلاسل الإمداد في تحسين الأداء العام للأعمال.

حيث تواجه سلاسل الإمداد بشكل عام تحديات كبيرة ومهمة ومعقدة وخاصة في البلدان النامية، مما قد ينتج عنه عدم كفاءة العمليات وزيادة الهدر ضمن إجراءات السلسلة، كتأخير الشحنات، وتكاليف الوقود المتزايدة، وعدم اتساق الموردين، والأهم من ذلك توقعات العملاء المتزايدة باستمرار.

كمية البيانات المتضمنة في تصميم شبكة سلسلة التوريد ضخمة، حيث تتوقع الشركات بشدة الاستفادة من تحليل البيانات الضّخمة في العمليات اللوجستية وسلسلة التوريد بغرض تحسين الرؤية والمرونة وتكامل سلاسل التوريد العالمية والعمليات اللوجستية، والإدارة الفعالة للتعامل تقلبات الطلب، والتعامل مع تقلبات التكلفة.

في المرحلة الاستراتيجية لتخطيط سلسلة الإمداد والتوريد، يلعب تحليل البيانات الضّخمة دورًا حيويًا وهاماً جداً إن تم تطبيقه لمساعدة الشركات على اتخاذ قرارات استراتيجية بشأن المصادر وتصميم شبكة سلسلة التوريد وكذلك تصميم المنتجات وتطويرها.

في مرحلة التخطيط التشغيلي، يستخدم تحليل البيانات الضّخمة لمساعدة الإدارة في اتخاذ قرارات تشغيل سلسلة التوريد، والتي غالبًا ما تتضمن تخطيط الطلب، المشتريات، الإنتاج، المخزون، واللوجستيات (Wang,2016).

1.15.2. أثر تحليل البيانات الضّخمة في المشتريات

يكمن تحليل البيانات الضّخمة في المشتريات في إدارة التوريد وتحليل الإنفاق والتنبؤ بالمخاطر، البحث عن اختيار الموردين وتطوير العلاقة العملية التقليدية حيث يتم وضع عدد من معايير الاختيار في المقام الأول.

يتمثل دور تحليل البيانات الضّخمة في تمكين هذه المعايير لتكون قادرة على التوسع إلى نطاق كبير متعدد الأوجه ومتعدد الأبعاد وطبقات متعددة من المعايير المتعددة، مما يعكس شمولية إدارة التوريد.

غالبًا ما يصاحب اختيار المورد جهد لخفض التكلفة من خلال تخصيص كمية الطلب بين الموردين الرئيسيين، وتحسين عملية الشراء، والتنبؤ بأوجه عدم اليقين وتقدير مخاطر التسعير.

علاوة على ذلك، فإن تحليل البيانات الضّخمة يساهم أيضًا في إدارة المخاطر من خلال نظام الإنذار المعمول به للأحداث غير الطبيعية، واكتشاف احتكار الموردين والفساد.

من حيث التقنيات، يستخدم تحليل البيانات الضّخمة في اختيار الموردين بيانات تاريخية "ثابتة" للمساعدة في اتخاذ القرار.

يبدو أن هناك الكثير من البحث حول استخدام البيانات في الوقت الفعلي التي يمكن أن تمكن التعاقد الديناميكي والعلاقة بين العميل والمورد بما يتماشى مع بيئة الأعمال المتغيرة (Lin,2017).

2.15.2. أثر تحليل البيانات الضّخمة في التصنيع

يتمثل التحليل الكبير للبيانات في التصنيع في تبسيط عملية التصنيع من خلال تحديد المحددات الأساسية التي تؤثر على أداء سلسلة التوريد ككل، ثم اتخاذ إجراءات لتحسينها باستمرار.

تمت دراسة هذا في أربعة جوانب: البحث والتطوير في المنتج، وتخطيط الإنتاج والتحكم فيه، وإدارة الجودة، والتشخيص والصيانة.

يعتمد البحث والتطوير في المنتج بشكل كبير على استخلاص أشكال مختلفة من ملاحظات العملاء، من خلال تحليل البيانات الضّخمة، يمكن أن تؤدي نتائج هذه التحليلات إلى تعزيز القدرة على الابتكار ومراقبة أداء تطوير المنتج المستمر. كما أنه يستغل التدفقات الجديدة لتوليد الإيرادات ويفتح الفرص لخفض التكاليف.

يعد تطبيق تحليل البيانات الضّخمة في تشخيص أعطال الآلات والتخطيط للصيانة مجالًا آخر اكتسب اهتمامًا متزايدًا من منظمات الأعمال، حيث من المتوقع أن يكون النظام قادرًا على اكتشاف الفشل تلقائيًا وأن يكون قادرًا على اتخاذ إجراء دون تدخل بشري.

لا يشير الخطأ إلى الآلات فحسب، بل يشير أيضًا إلى سلوكيات العمال غير الطبيعية.

من المثير للاهتمام أن نلاحظ أن هذا هو أحد المجالات القليلة التي تم تطوير تقنيات تحليل البيانات الضّخمة من أجلها لاستيعاب العوامل الموزعة مثل المنصة السحابية، والآلات، والناقلات، والمنتجات.

من أجل تلبية طلب العملاء، يجب مواءمة تخطيط الإنتاج والتحكم فيه، الأمر الذي يتطلب تنبؤًا دقيقًا من حيث وصول أوامر الإنتاج ووقت دورة الإنتاج.

من خلال القيام بذلك، يمكن لجدولة الإنتاج الممكّنة بتقنية آليات التعرف الراديوية تخصيص الموارد بشكل فعال وإطلاق تخطيط أرضية المكان (Rozados, Tjahjono , 2015).

3.15.2. أثر تحليل البيانات الضّخمة في النقل واللوجستيات

فيما يتعلق بإدارة النقل، فإن الهدف النهائي لاعتماد تحليل البيانات الضّخمة هو تطوير نظام نقل ذكي يسمح بالتحكم في حركة النقل في الوقت الفعلي وإدارة استباقية للسلامة.

يمكن تحسين كفاءة تشغيل حركة النقل إما عن طريق التنبؤ الدقيق وفي الوقت المناسب بطلب تدفق حركة النقل على المدى القصير أو باستخدام التوجيه الذكي لتجنب الازدحام المروري بينما تتم دراسة السلامة بشكل أساسي من خلال تحليل الاصطدام.

فيما يتعلق بالتخطيط اللوجستي، يمكن لتحليل البيانات الضّخمة تسهيل مجموعة من القرارات الاستراتيجية والتشغيلية.

على سبيل المثال، على المستوى الاستراتيجي، تحليل بيانات تحديد المواقع واسعة النطاق لتحسين موقع المنشأة، توضيح كيف يمكن الاستفادة من البيانات الضّخمة لتحسين مشاركة أحمال النقل في المدن لتحسين كفاءة النقل وتقليل العوامل الخارجية.

لتخطيط السعة التشغيلية، تخصيص الطلبات وتعيين الشحن عن طريق استخراج قدر كبير من بيانات موقع العميل والاستهلاك للحصول على دقة تنبؤ أعلى لطلب العميل (Lin,2017).

بالنسبة لمخططي اللوجستيات والنقل، فإن الشاغل الرئيسي لإدارة المخزون هو تحديد الخطط اللوجستية المناسبة من أجل الحفاظ على جودة وسلامة المنتج أثناء عملية النقل.

من وجهة النظر هذه، يوفر تحليل البيانات الضّخمة فرصًا غير مسبوقة لتتبع وتقييم ومراقبة ظروف المنتج وفقًا لسياق النقل، بما في ذلك درجة الحرارة والاهتزاز والرطوبة والتعرض للضوء ومستوى الرطوبة (Biswas,2017).

4.15.2. أثر تحليل البيانات الضّخمة في المخازن

يعتبر التعامل مع المنتجات والمواد وتخزينها بكفاءة من الأدوار الحيوية للتخزين، حيث ركزت تطبيقات تحليل البيانات الضّخمة في وظيفة سلسلة التوريد بشكل خاص على مناولة المواد وتقسيم المناطق لتعظيم الاستفادة من المساحة وتقليل المسافة المقطوعة لتلبية الطلبات وبالتالي تقليل تكاليف التخزين ومعالجة المواد ومخاطر الأحداث الخطرة.

تؤثر مجموعة واسعة من العوامل على طريقة إدارة المستودعات، مثل حجم وتصميم أنظمة التخزين ومعالجة المواد، وسياسات اختيار الطلبات، وميزات المنتج، وترددات الطلبات، واتجاهات الطلب، ومعدل الدوران، وما إلى ذلك (Lin,2017).

تم استخدام طرق تعيين التخزين القائمة على استخراج البيانات لمعالجة البيانات الخاصة بالطلبات والمنتجات والعملاء بشكل مستمر وتلقائي في أنظمة إدارة المستودعات وأنظمة تخطيط موارد المؤسسات.

بالإضافة إلى ذلك، يتيح استخراج البيانات التي تم جمعها من خلال أنظمة التعرف الراديوية تخصيص مساحات الرفوف بشكل فعال وتحديد موقع المنتج في متاجر البيع بالتجزئة مع مراعاة سلوكيات الشراء التجول للعملاء.

من ناحية أُخرى فإن العنصر الأساسي لخدمة العملاء هو توافر المخزون.

إن عملية مراقبة المخزون لها تأثيرات كبيرة عبر سلسلة التوريد بأكملها وتُؤثر بشكل مباشر على عمليات المستودعات، حيث تتمثل مهمتها الأساسية في تحديد مستوى المخزون الصحيح الذي يوازن

بين تكلفة الاحتفاظ بالمخزون وتكلفة المبيعات المفقودة، وهنا يبرز دور تحليل البيانات الضّخمة كأداة رئيسية لدعم مديري المخزون.

في الواقع، يحفز اعتماد تحليل البيانات الضّخمة عمليات التخطيط والتنبؤ وإعادة التزويد، مما يتيح الوصول في الوقت الفعلي، الدمج، واستخراج البيانات الضّخمة من نقاط ومخازن البيانات الغير المتجانسة بما في ذلك الشراء والإنتاج والتوزيع ونقطة البيع لتحقيق سرعة في الإنتاج، دقة وموثوقية وسرعة استجابة لآليات إعادة التزويد (Rozados, Tjahjono , 2015).

5.15.2. أثر تحليل البيانات الضّخمة في تحليل الطلب

تم تطبيق تحليل البيانات الضّخمة في إدارة الطلب للتنبؤ بالطلب، حيث يتطلب التنبؤ بالطلب عادة تحليلات تنبؤية باستخدام نهج السلاسل الزمنية وطرق الانحدار التلقائي والتنبؤات الترابطية.

تحليل البيانات الضّخمة يساهم في ربط طرق السلاسل الزمنية بالسمات الأخرى المتعلقة بالمنتج والسوق.

على سبيل المثال، الارتباط الموجود بين بيانات السلاسل الزمنية في معلومات حركة البحث عبر الإنترنت وأسعار النفط ومؤشر أسعار المستهلك وحصة سوق المنتجات.

ومن ثم، يمكن استخدام حركة البحث كمورد إضافي للتنبؤ الترابطي لمنتجات معينة، كما تم استخدام طرق الانحدار لدمج البيانات في بطاقة الولاء لتحسين توقعات الطلب (Biswas,2017).

لقد مكّن استشعار الطلب بالاشتراك مع تقنيات تحليل البيانات الضّخمة الشركات من دمج بيانات الطلب المفصلة قصيرة الأجل وفي الوقت الحقيقي في توقعاتها.

بعد التنبؤ بالطلب واستشعاره، يمكن تطبيق تحليل البيانات الضّخمة لتشكيل الطلب، مثل إدارة الأسعار والتسويق والإعلان وإدارة المراجعات عبر الإنترنت وحملات التسويق طويلة الأجل وسياسات التخطيط وتحسين العلامة التجارية وتحسين تجربة العملاء وإدارة دورة حياة المنتج (Lin,2017).

الفصل الثالث: الإطار العملي

هدفت الدّراسة الحالية إلى بيان أثر وأهمّية تحليل البيانات الضّخمة على تحسين أداء وقدرات سلاسل التوريد في مختلف منظمات الأعمال العاملة في سوريا، وعليه يتضمن الفصل الحالي منهج الدّراسة المتبع، ومجتمع الدّراسة وعينتها، ووصف المتغيرات الديمغرافية لأفراد عينة الدّراسة، وأدوات الدّراسة، ومصادر الحصول على المعلومات، والمعالجات الإحصائية المستخدمة وكذلك فحص صدق أداة الدّراسة وثباتها.

1.3. منهجية الدّراسة

تعتبر الدّراسة الحالية دراسة وصفية تحليلية للوقوف على طبيعة البيانات الضّخمة وعناصر سلاسل التوريد وأدائها، وتحديد أثر تحليل البيانات الضّخمة على تحسين أداء سلاسل التوريد في منظمات الأعمال في سوريا.

2.3. مجتمع الدّراسة وعينتها

تكون مجتمع الدّراسة من مختلف منظمات الأعمال في سوريا وفي قطاعات مختلفة الربحية منها وغير الربحية.

تم جمع البيانات بواسطة استبانة تم طرحها على وسائل التواصل الاجتماعي المختلفة بالإضافة إلى نشرها في عدة منظمات أعمال تجارية وصناعية ربحية ومن خلال وحدات تنسيق المنظمات الإنسانية الدولية العاملة في سوريا.

3.3. المعالجة الإحصائية المستخدمة

تناولت الدّراسة تحليل آراء عينة الدّراسة وذلك من خلال تحليل استبيان تم توزيعه الكترونياً على أفراد عينة الدّراسة وقد بلغ عدد الاستبانات المستردة الصالحة للتحليل (332) استبانة، وقد تم تحليل النّتائج واختبار الفرضيات باستخدام الإصدار الرابع و العشرون للبرنامج الإحصائي SPSS.

وتم الاختبار عند مستوى دلالة 0.05 وباستخدام عدد من المقاييس الإحصائية الوصفية والاستدلالية والاختبارات التي تلائم فرضيات الدّراسة وتخدم أهدافها حسب ما يلي:

- معامل ألفا كرونباخ Cronbach Alpha لقياس ثبات أدارة الدّراسة (الاستبانة) ومقدار الاتساق الداخلي لها ودرجة مصداقية الإجابات عن فقرات الاستبانة.
- التكرارات والنسب المئوية بهدف تحديد مؤشرات القياس المعتمدة في الدّراسة وتحليل خصائص وحدة المعاينة والتحليل.
- الأوساط الحسابية لتحديد مستوى استجابة أفراد وحدة المعاينة والتحليل عن متغيراتها.
- الانحراف المعياري لقياس درجة تباعد استجابات أفراد وحدة المعاينة والتحليل عن وسطها الحسابي.
- ولغاية اختبار الفرضيات تم استخدام الانحدار الخطي البسيط Simple Linear Regression واختبار One Sample T- Test.

4.3. اختبار ثبات الاستبانة

تم تصميم الاستبانة في ثلاث أقسام أساسية، القسم الأول مُخصص للمتغيرات الديمغرافية ويشمل المعلومات الشخصية عن أفراد عينة البحث، وهي الجنس، العمر، المؤهل العلمي، سنوات الخبرة، إضافة إلى المركز الوظيفي، أما القسم الثاني فتضمن خصائص بيئة العمل وما إن كانت بيئة المنظمة ربحية أم غير ربحية، وما إن كان العمل ضمن قطاع ووظائف سلاسل الإمداد والتوريد في المنظمة وما إن كانت منظمة الأعمال تتعامل مع حجم بيانات بسيطة او ضخمة، ومدى توفر البنية التحتية والموارد الفنية والبشرية الإدارية اللازمة للاستفادة الفعالة من تحليل بالبيانات الضّخمة في منظمة الأعمال، وقد ضم القسم الثالث كل من المتغير المستقل والمتغيرات التابعة.

حيث تم اختبار ثبات الاستبانة باستخدام معامل ألفا كرونباخ وذلك لقياس الاتساق الداخلي بين عباراتها تتراوح قيمة معامل ألفا كرونباخ بين (0–1) وحتى يتمتع المقياس بالثبات يجب ألا يقل الحد الأدنى لقيمة المعامل عن (0.60).

تم اجراء اختبار الفا كرونباخ بدايةً على عينة صغيرة مكونة من 50 فرد، وكانت النّتائج كما يلي:

المحور	قيمة معامل ألفا كرونباخ
المحور الأول: تحليل البيانات الضخمة	0.841
المحور الثاني: القدرة على المنافسة	0.957
المحور الثالث: خفض التكاليف	0.684
المحور الرابع: تحسين مستوى الخدمات	0.701
المحور الخامس: أفضل قيمة للمال	0.972
المحور السادس: تلبية احتياجات العملاء	0.896
المحور السابع: خفض مستوى المخاطر	0.882

جدول 1.3. نتائج اختبار Alpha Cronbach على 50 فرد

يوضح الجدول رقم (1.3) نتائج التحليل لمعامل ألفا كرونباخ لأسئلة كل محور من محاور الاستبيان المتعلقة بمتغيرات الدّراسة، حيث ظهرت بقيم أكبر من 0.6 وهي ما يمكن اعتبارها قيمة جيدة لثبات الاتساق الداخلي ومقبولة لأغراض التحليل الاحصائي ويمكن الاعتماد على استجابات أفراد العينة في اشتقاق النّتائج المتعلقة بمجتمع الدّراسة.

وبالتالي يمكن اجراء اختبار الفا كرونباخ على كامل العينة، وكانت النّتائج كما يلي:

المحور	قيمة معامل ألفا كرونباخ
المحور الأول: تحليل البيانات الضخمة	0.838
المحور الثاني: القدرة على المنافسة	0.952
المحور الثالث: خفض التكاليف	.0913
المحور الرابع: تحسين مستوى الخدمات	0.716
المحور الخامس: أفضل قيمة للمال	0.864
المحور السادس: تلبية احتياجات العملاء	0.845
المحور السابع: خفض مستوى المخاطر	0.777

جدول 2.3. نتائج اختبار Alpha Cronbach على كامل العينة

نلاحظ من خلال الجدول أعلاه أنّ معامل ألفا كرونباخ لكل محاور الاستبيان تراوحت ما بين (0.716، 0.952) وهي معاملات مرتفعة، وهذا يدل على أنّ أداة البحث ذات ثبات كبير، مما يجعلنا على ثقة بصلاحيّة تحليل استبانة الدّراسة، وتفسير نتائجها واختبار فرضياتها.

5.3. تحليل خصائص عينة البحث

شملت العينة 332 مستجيب، وتبين الجداول والرسوم البيانية التالية عرض الإحصاءات الوصفية لبعض خصائص المستجيبين:

الجنس	ذكر	أنثى
التكرار	202	130
النسبة المئوية	%60.8	%39.2

جدول 3.3. تحليل خصائص عينة الدّراسة حسب الجنس

إن ما نسبته 60.8% من أفراد العينة هم من الذكور، 39.2 % هم من الإناث، مما يدل على مساهمة المرأة في مختلف مجالات العمل.

العمر	30 سنة فأقل	من 31 الى 34 سنة	من 35 الى 40 سنة	41 سنة فأكثر
التكرار	80	76	112	64
النسبة المئوية	%24.1	%22.9	%33.7	%19.3

جدول 4.3. تحليل خصائص عينة الدّراسة حسب العمر

إن ما نسبته 33.7% من أفراد العينة هم من ضمن الفئة العمرية من 35 إلى 40 سنة، تليها من هم ضمن الفئة العمرية 30 سنة فأقل بما نسبته 24.1%، لتأتي ثالثاً فئة من 31 إلى 34 سنة، مما يدل على صغر متوسط أعمار العاملين في المنظمة.

المؤهل العلمي	دكتوراه	ماجستير	إجازة جامعية	معهد متوسط
التكرار	6	131	180	15
النسبة المئوية	%1.8	%39.5	%54.2	4.5%

جدول 5.3. تحليل خصائص عينة الدّراسة حسب المؤهل العلمي

إن ما نسبته 54.2% من أفراد العينة هم من حملة الإجازة الجامعية، 39.5% هم من حملة شهادة الماجستير، تليها 4.5% من هم حائزين على شهادة المعهد المتوسط، مما يدل على المستوى التعليمي الجيد لأفراد العينة.

الخبرة	5 سنوات فأقل	من 6 الى 10 سنوات	من 11 الى 15 سنة	أكثر من 16 سنة
التكرار	52	112	96	72
النسبة المئوية	%15.7	33.7%	28.9%	21.7%

جدول 6.3. تحليل خصائص عينة الدّراسة حسب سنوات الخبرة

إن 33.7% من أفراد العينة من هم من ذوي الخبرة من 6 الى 10 سنوات، تليها 28.9% من ذوي الخبرة من 11 الى 15 سنة، تليها بنسبة 21.7% من هم خبرتهم لأكثر من 16 سنة مما يدل على الخبرة العالية لأفراد العينة ومعرفتهم الجيدة بموضوع البحث.

المركز الوظيفي	موظف	إدارة اشراف	إدارة وسطى	إدارة عليا
التكرار	88	104	84	56
النسبة المئوية	26.5%	31.3%	%25.3	16.9%

جدول 7.3. تحليل خصائص عينة الدّراسة حسب المركز الوظيفي

إن 31.3% من أفراد العينة من هم من ضمن إدارة الاشراف، يليها الموظفون بنسبة 26.5% لتأتي تالياً فئة الإدارة الوسطى بما نسبته 25.3% مما يدل على تنوع المستويات الإدارية لعينة البحث وقدرتهم على تقييم موضوع الدّراسة.

البيئة	ربحية	غير ربحية
التكرار	180	152
النسبة المئوية	%54.2	%45.8
القطاع	**نعم**	**لا**
التكرار	134	198
النسبة المئوية	%40.4	%59.6
البيانات	**بسيطة**	**ضخمة**
التكرار	83	249
النسبة المئوية	25%	75%
توفر البنية التحتية	**نعم**	**لا**
التكرار	240	92
النسبة المئوية	72.3%	27.7%

جدول 8.3. تحليل خصائص عينة الدّراسة حسب خصائص بيئة العمل

إن 54.2% من أفراد العينة من هم يعملون في منظمات ربحية، بينما 45.8% من يعملون في منظمات غير ربحية، مما يدل على شمولية العينة.

إن 59.6% من أفراد العينة من هم لا يعملون ضمن قطاع ووظائف سلاسل الإمداد والتوريد في المنظمة، بينما 40.4% من يعملون ضمن قطاع ووظائف سلاسل الإمداد والتوريد في المنظمة، مما يدل على توزع أفراد العينة في مختلف الوظائف.

إن 75% من أفراد العينة تتعامل منظمة الأعمال التي يعملون بها مع حجم بيانات ضخمة، بينما 25% تتعامل منظمة الأعمال التي يعملون بها مع حجم بيانات بسيطة.

إن 72.3% من أفراد العينة تتوفر البنية التحتية والموارد الفنية والبشرية الإدارية اللازمة للاستفادة الفعالة من تحليل بالبيانات الضّخمة في المنظمة، بينما 27.7% لا تتوفر في المنظمة التي يعملون بها البنية التحتية والموارد الفنية والبشرية الإدارية اللازمة للاستفادة الفعالة من تحليل بالبيانات الضّخمة في المنظمة.

6.3. الإحصاءات الوصفية لمتغيرات الدّراسة

تتضمن الإحصاءات الوصفية قيم كل من المتوسط الحسابي والانحراف المعياري إضافة إلى معامل الاختلاف من خلال نسبة الانحراف المعياري إلى الوسط الحسابي، لكافة فقرات الاستبانة ولإجمالي كل محور للوصول إلى الأهمّية النسبية لكل منها، حيث تم اعتبار أن الحد الفاصل بين الأهمّية المرتفعة والمتوسطة قيمة المتوسط البالغة 3.4.

فئات قيم المتوسط الحسابي	التقدير
من 1 الى 1.79	درجة موافقة منخفضة جدا
من 1.8 الى 2.59	درجة الموافقة منخفضة
من 2.6 الى 3.39	درجة الموافقة متوسطة
من 3.4 الى 4.19	درجة الموافقة مرتفعة
من 4.2 الى 5	درجة الموافقة مرتفعة جدا

جدول 9.3. الأهمّية النسبية للموافقات

1.6.3 المحور الأول (أثر تحليل البيانات الضّخمة)

يبين الجدول التالي حساب المتوسط الحسابي والانحراف المعياري لكل عبارة من العبارات الخاصة بالمحور الأول (5 عبارات).

العبارة	5	4	3	2	N	$\bar{x}$	S	Result
ضمن عمليات واختصاصات سلسلة الإمداد والتوريد كافة، يوجد حجم بيانات ومعطيات ضخمة سيكون لها الأثر الإيجابي الفعال فيما لو تم تحليلها بطريقة صحيحة على أداء وظائف سلسلة التوريد.	128	150	40	14	332	4.1807	0.80248	موافقة مرتفعة
عدم العمل على تحليل البيانات الضخمة والبناء عليها في عمليات الإمداد و التوريد في منظمات الأعمال السورية يعود إلى عدم وجود سوق تنافسي و بالتالي انعدام الحافز لتطوير الأعمال.	40	192	60	40	332	3.6988	0.83337	موافقة مرتفعة
عدم العمل على تحليل البيانات الضخمة والبناء عليها في عمليات الإمداد والتوريد في منظمات الأعمال السورية يعود إلى عدم توفر الخبرات والمعارف اللازمة المتعلقة بتطوير أداء سلاسل الامداد والتوريد من خلال دمجها بالأنظمة المعلوماتية الحديثة.	72	192	44	24	332	3.9398	0.79802	موافقة مرتفعة
تحمل منظمات الأعمال خسائر كبيرة (عدم تحقيق أرباح محصلة) بمختلف القطاعات من حيث تحقيق أعلى قيمة للمال، الوقت، الموارد، تحمل مخاطر كبيرة بسبب عدم العمل على تنظيم وتحليل البيانات الضخمة لديها.	109	170	48	5	332	4.1536	0.71489	موافقة مرتفعة
ضمن عمليات واختصاصات سلسلة الإمداد والتوريد كافة، يوجد حجم بيانات ومعطيات ضخمة سيكون لها الأثر الإيجابي الفعال فيما لو تم تحليلها بطريقة صحيحة على أداء وظائف سلسلة التوريد.	136	166	30		332	4.3193	0.63187	موافقة مرتفعة جدا
المحور الأول	332					4.0584	0.59165	موافقة مرتفعة

جدول 10.3. الإحصاءات الوصفية للمحور الأول – أثر تحليل البيانات الضّخمة

تراوحت متوسطات إجابات المستجيبين لعبارات المحور الأول بين 3.6 و4.3 الذي يقابل الموافقة المرتفعة حسب مقياس ليكرت الخماسي، في حين بلغ المتوسط الحسابي للبُعد بالمجمل 4.0 وبانحراف معياري 0.59، أي أن متوسط إجابة المستجيبين كانت "موافق" حسب المجال الموافق لمقياس ليكرت الخماسي الموضح مسبقاً.

وبالتالي فإن المستقصى آرائهم موافقين في حكمهم على مضمون هذه العبارات، وبالتالي الموافقة على أهمّية تحليل البيانات الضّخمة في منظمات الأعمال في سوريا وآثارها الإيجابية المتوقعة رغم الصعوبات والتحديات.

2.6.3 المحور الثاني (استخدام تحليل البيانات الضّخمة المتدفقة ضمن سلسلة التوريد – القدرة على المنافسة)

يبين الجدول التالي نتائج عبارات المحور الثاني الخاص بقياس متغير الأداء الأول، والذي يعكس أهمّية أثر تحليل البيانات الضّخمة في تحسين مستويات القدرة على المنافسة في منظمات الأعمال في سوريا.

تم حساب المتوسط الحسابي والانحراف المعياري لكل عبارة من العبارات الخاصة بالمحور الثاني (5 عبارات).

العبارة	5	4	3	2	N	$\bar{x}$	S	Result
يساهم في تحديد نقاط القوة ومكامن الضعف لدى المنافسين.	132	172	24	4	332	4.3012	0.65471	موافقة مرتفعة جدا
يساهم في دراسة محفظتي الأسواق والزبائن بشكل أكثر دقة.	120	192	20		332	4.3012	0.57616	موافقة مرتفعة جدا
يساهم في دراسة حاجات المجتمع المستهدف بشكل اكثر دقة.	120	180	28	4	332	4.2530	0.65670	موافقة مرتفعة جدا
يساهم في تطوير آليات للاستفادة من نتائج تجارب المنظمة السابقة لتحقيق نتائج أكثر كفاءة و فاعلية.	144	156	32		332	4.3373	0.64620	موافقة مرتفعة جدا
يساهم في تطوير نماذج عمل أفضل لعمليات سلسلة التوريد و يحقق سهولة الوصول للمعلومات المطلوبة وإنشاء تقارير دقيقة ونموذجية.	160	152	20		332	4.4217	0.60452	موافقة مرتفعة جدا
المحور الثاني	332					4.3229	0.57571	موافقة مرتفعة جدا

جدول 11.3. الإحصاءات الوصفية للمحور الثاني – القدرة على المنافسة

تراوحت متوسطات إجابات المستجيبين لعبارات المحور الثاني بين 4.2 و4.4 الذي يقابل الموافقة المرتفعة جداً حسب مقياس ليكرت الخماسي، في حين بلغ المتوسط الحسابي للبُعد بالمجمل 4.3 وبانحراف معياري 0.57، أي أن متوسط إجابة المستجيبين كانت "موافق بشدة" حسب المجال الموافق لمقياس ليكرت الخماسي الموضح سابقاً.

وبالتالي فإن المستقصى آرائهم موافقين في حكمهم على مضمون هذه العبارات، وبالتالي يؤثر تحليل البيانات الضّخمة في القدرة على المنافسة وتحقيق الميزة التنافسية في المنظمات العاملة في سوريا من وجهة نظر أفراد العينة.

3.6.3 المحور الثالث (استخدام تحليل البيانات الضّخمة المتدفقة ضمن سلسلة التوريد – خفض التكاليف)

يبين الجدول التالي نتائج عبارات المحور الثالث الخاص بقياس متغير الأداء الثاني، والذي يعكس أهمّية أثر تحليل البيانات الضّخمة في تخفيض التكاليف في منظمات الأعمال في سوريا.

تم حساب المتوسط الحسابي والانحراف المعياري لكل عبارة من العبارات الخاصة بالمحور الثالث (6 عبارات).

العبارة	5	4	3	2	1	N	$\bar{x}$	S	Result
يخفض من التكاليف الإدارية والتشغيلية.	116	152	52	12		332	4.1205	0.79875	موافقة مرتفعة
يخفض من تكاليف توظيف موارد بشرية غير منتجة.	96	146	82	8		332	3.9940	0.79650	موافقة مرتفعة
يساهم في تحليل عوامل الكلفة بشكل علمي ومُمنهج.	124	184	20	4		332	4.2892	0.63208	موافقة مرتفعة جدا
يساهم في تحقيق اقتصاديات الحجم في المشتريات والإنتاج.	120	162	40	6	4	332	4.1687	0.79757	موافقة مرتفعة
يساهم في اكتشاف وتحديد أماكن الهدر.	152	142	36	2		332	4.3373	0.69137	موافقة مرتفعة جدا
يساهم في استثمار أفضل للموارد المتاحة (المخزون، المستودعات، النقل و الشحن، الأصول،...).	122	148	38	16	8	332	4.0843	0.94187	موافقة مرتفعة
المحور الثالث	332						4.1657	0.65306	موافقة مرتفعة

الجدول رقم (12.3) الإحصاءات الوصفية للمحور الثالث – خفض التكاليف

تراوحت متوسطات إجابات المستجيبين لعبارات المحور الثالث بين 3.9 و4.3 الذي يقابل الموافقة المرتفعة حسب مقياس ليكرت الخماسي، في حين بلغ المتوسط الحسابي للبُعد بالمجمل 4.1 وبانحراف معياري 0.65، أي أن متوسط إجابة المستجيبين كانت "موافق" حسب المجال الموافق لمقياس ليكرت الخماسي الموضح سابقاً.

وبالتالي فإن المستقصى آرائهم موافقين في حكمهم على مضمون هذه العبارات، وبالتالي يؤثر تحليل البيانات الضّخمة في خفض التكاليف في المنظمات العاملة في سوريا من وجهة نظر أفراد العينة.

4.6.3 المحور الرابع (استخدام تحليل البيانات الضّخمة المتدفقة ضمن سلسلة التوريد – تحسين مستوى الخدمات)

يبين الجدول التالي نتائج عبارات المحور الرابع الخاص بقياس متغير الأداء الثالث، والذي يعكس أهمّية أثر تحليل البيانات الضّخمة في تحسين مستوى الخدمات في منظمات الأعمال في سوريا.

تم حساب المتوسط الحسابي والانحراف المعياري لكل عبارة من العبارات الخاصة بالمحور الرابع (5 عبارات).

Result	S	$\bar{x}$	N	1	2	3	4	5	العِبارة
موافقة مرتفعة جدا	0.54043	4.2651	332	-	-	16	212	104	يساهم في تجميع وتصنيف بيانات الفئة المستهدفة بطريقة علمية، دقيقة و فعالة.
موافقة مرتفعة جدا	0.58916	4.4819	332	-	-	16	140	176	يساهم في الوصول إلى المعلومات و متغيرات السوق بأقل جهد وبالوقت الحقيقي.
موافقة مرتفعة	0.75867	4.1777	332	5	7	20	192	108	يساهم في تحليل الحاجات وتصنيفها.
موافقة مرتفعة	0.65559	4.0723	332		4	48	200	80	يساهم في تخفيض نسبة مخرجات الأعمال المعيبة.
موافقة مرتفعة جدا	0.76597	4.2380	332	3	7	28	164	130	يوفر للإدارة معلومات مجمعة ومتزامنة بخصوص جودة الخدمات المختلفة المقدمة
موافقة مرتفعة جدا	0.23824	4.2470	332						المحور الرابع

الجدول رقم (13.3) الإحصاءات للمحور الرابع – تحسين مستوى الخدمات

تراوحت متوسطات إجابات المستجيبين لعبارات المحور الخامس بين 4.0 و4.2 الذي يقابل الموافقة المرتفعة حسب مقياس ليكرت الخماسي، في حين بلغ المتوسط الحسابي للبُعد بالمجمل 4.2 وبانحراف معياري 0.23، أي أن متوسط إجابة المستجيبين كانت "موافق" حسب المجال الموافق لمقياس ليكرت الخماسي الموضح سابقاً.

وبالتالي فإن المستقصى آرائهم موافقين في حكمهم على مضمون هذه العبارات، وبالتالي يؤثر تحليل البيانات الضّخمة في تحسين مستوى الخدمات في المنظمات العاملة في سوريا من وجهة نظر أفراد العينة.

5.6.3 المحور الخامس (استخدام تحليل البيانات الضّخمة المتدفقة ضمن سلسلة التوريد – أفضل قيمة للمال)

يبين الجدول التالي نتائج عبارات المحور الخامس الخاص بقياس متغير الأداء الرابع، والذي يعكس أهمّية أثر تحليل البيانات الضّخمة في تحقيق أفضل قيمة ممكنة للمال في منظمات الأعمال في سوريا

تم حساب المتوسط الحسابي والانحراف المعياري لكل عبارة من العبارات الخاصة بالمحور الخامس (5 عبارات).

العِبارة	5	4	3	2	1	N	$\bar{x}$	S	Result
يساهم في تحقيق تأمين كافة مستلزمات العمليات بأقل كلفة ممكنة.	88	192	40	8	4	332	4.0602	0.76714	موافقة مرتفعة
يساهم في تحقيق تأمين كافة مستلزمات العمليات بأعلى قيمة فنية ممكنة.	100	156	60	8	8	332	4.0000	0.89308	موافقة مرتفعة
يساهم في تحقيق تأمين كافة مستلزمات العمليات بأطول فترة استدامة.	76	200	44	8	4	332	4.0120	0.75355	موافقة مرتفعة
يساهم في تحقيق استثمار أمثل للموارد المالية وعائد أعلى على رأس المال المستثمر.	88	216	24	4		332	4.1687	0.59847	موافقة مرتفعة
يساهم في خلق مجالات وقنوات مختلفة لتحقيق أرباح كامنة من خلال استثمار أفضل للإمكانيات والتجهيزات المتاحة.	92	192	40	4	4	332	4.0964	0.73931	موافقة مرتفعة
المحور الخامس	332						4.0675	0.60872	موافقة مرتفعة

الجدول رقم (14.3) الإحصاءات للمحور الخامس – أفضل قيمة للمال

تراوحت متوسطات إجابات المستجيبين لعبارات المحور الخامس بين 4.0 و4.1 الذي يقابل الموافقة المرتفعة حسب مقياس ليكرت الخماسي، في حين بلغ المتوسط الحسابي للبُعد بالمجمل 4.0 وبانحراف معياري 0.6، أي أن متوسط إجابة المستجيبين كانت "موافق" حسب المجال الموافق لمقياس ليكرت الخماسي الموضح سابقاً.

وبالتالي فإن المستقصى آرائهم موافقين في حكمهم على مضمون هذه العبارات، وبالتالي يؤثر تحليل البيانات الضّخمة في تحقيق أفضل قيمة ممكنة للمال في المنظمات العاملة في سوريا من وجهة نظر أفراد العينة.

6.6.3 المحور السادس (استخدام تحليل البيانات الضّخمة المتدفقة ضمن سلسلة التوريد – تلبية احتياجات العملاء)

يبين الجدول التالي نتائج عبارات المحور السادس الخاص بقياس متغير الأداء الخامس، والذي يعكس أهمّية أثر تحليل البيانات الضّخمة في تحقيق تلبية أفضل لاحتياجات العملاء في منظمات الأعمال في سوريا.

تم حساب المتوسط الحسابي والانحراف المعياري لكل عبارة من العبارات الخاصة بالمحور السادس (4 عبارات).

Result	S	$\bar{x}$	N	1	2	3	4	5	العِبارة
موافقة مرتفعة	0.65537	4.1325	332		4	40	196	92	يساهم في تقديم منتج أو خدمة تتناسب مع رغبة العميل و حاجاته.
موافقة مرتفعة	0.64012	4.1386	332		6	30	208	88	يساهم في تقديم منتج أو خدمة تتناسب مع قدرة العميل.
موافقة مرتفعة	0.73674	4.1928	332	4	4	28	184	112	يساهم في استهداف أكثر دقة لفئات العملاء المهتمة بصنف أو خدمة معينة.
موافقة مرتفعة	0.65943	4.1235	332		7	33	204	88	يساهم في تحقيق تلبية فعالة لاحتياجات العملاء وفي الوقت المناسب.
موافقة مرتفعة	0.55656	4.1468	332						المحور السادس

الجدول رقم (15.3) الإحصاءات للمحور السادس – تلبية احتياجات العملاء

بلغ المتوسط الحسابي للبُعد بالمجمل 4.1 وبانحراف معياري 0.55، أي أن متوسط إجابة المستجيبين كانت "موافق" حسب المجال الموافق لمقياس ليكرت الخماسي الموضح سابقاً.

وبالتالي فإن المستقصى آرائهم موافقين في حكمهم على مضمون هذه العبارات، وبالتالي يؤثر تحليل البيانات الضّخمة في تحقيق تلبية أفضل لاحتياجات العملاء في المنظمات العاملة في سوريا من وجهة نظر أفراد العينة.

7.6.3 المحور السابع (استخدام تحليل البيانات الضّخمة المتدفقة ضمن سلسلة التوريد – خفض مستوى المخاطر)

يبين الجدول التالي نتائج عبارات المحور السابع الخاص بقياس متغير الأداء السادس، والذي يعكس أهمّية أثر تحليل البيانات الضّخمة في خفض مستوى المخاطر في منظمات الأعمال في سوريا.

تم حساب المتوسط الحسابي والانحراف المعياري لكل عبارة من العبارات الخاصة بالمحور السابع (5 عبارات).

Result	S	$\bar{x}$	N	1	2	3	4	5	العبارة
موافقة مرتفعة	0.79540	4.0422	332	4	8	50	178	92	يساهم في زيادة الموثوقية و الثقة.
موافقة مرتفعة	0.95713	3.9518	332	4	24	64	132	108	يساهم في تحسين أمن البيانات و المعلومات عبر الأنظمة المعلوماتية الحديثة المستخدمة
موافقة مرتفعة	0.84178	4.0663	332	3	8	65	144	112	يساهم في تخفيض حالات عدم التأكد.
موافقة مرتفعة	0.68852	4.0964	332	4	4	28	216	80	يوفر آليات مخططة لمواجهة المخاطر المحتملة.
موافقة مرتفعة	0.77451	4.1687	332	4	8	28	180	112	يساهم في بناء خطة متكاملة لتحديد المخاطر وتصنيفها حسب إمكانية حدوثها وتأثيرها.
موافقة مرتفعة	0.59351	4.0651	332						المحور السابع

الجدول رقم (16.3) الإحصاءات للمحور السابع – خفض مستوى المخاطر

تراوحت متوسطات إجابات المستجيبين لعبارات المحور السابع بين 3.9 و4.1 الذي يقابل الموافقة المرتفعة حسب مقياس ليكرت الخماسي، في حين بلغ المتوسط الحسابي للبُعد بالمجمل 4.0 وبانحراف معياري 0.59، أي أن متوسط إجابة المستجيبين كانت "موافق" حسب المجال الموافق لمقياس ليكرت الخماسي الموضح سابقاً.

وبالتالي فإن المستقصى آرائهم موافقين في حكمهم على مضمون هذه العبارات وبالتالي يؤثر تحليل البيانات الضّخمة في خفض مستوى المخاطر في المنظمات العاملة في سوريا من وجهة نظر أفراد العينة.

7.2 اختبار فرضيات الدّراسة

1.7.3. اختبار الفرضية الرئيسية

يوجد أثر ذو دلالة معنوية لتحليل البيانات الضّخمة (المتغير المستقل الرئيسي) في تحسين أداء (المتغير التابع الرئيسي) سلاسل التوريد في المنظمات العاملة في سوريا.

بغرض اختبار هذه الفرضية تم إجراء اختبار الانحدار الخطي البسيط لاختبار العلاقة بين تحليل البيانات الضّخمة كمتغير مستقل في المتغير التابع تحسين أداء سلاسل التوريد.

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	0.716[a]	0.512	0.510	0.27581

الجدول رقم (17.3) الدلالة الإحصائية لاختبار العلاقة بين تحليل البيانات الضّخمة وتحسين أداء سلاسل التوريد (ملخص النموذج)

يتضح من الجدول أعلاه أن قيمة معامل الارتباط تساوي (0.716)، وهو ما يبين وجود ارتباط قوي ما بين تحليل البيانات الضّخمة وتحسين أداء سلاسل التوريد وأن معامل التحديد المعدل هو (0.510)، أي إن تحليل البيانات الضّخمة يفسر (51%)، من التغيرات الحاصلة في أداء سلاسل التوريد.

ANOVA[a]						
Model		Sum of Squares	DF	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	26.332	1	26.332	346.148	0.000[b]
	Residual	25.104	330	0.076		
	Total	51.436	331			

الجدول رقم (18.3) الدلالة الإحصائية لاختبار القوة التفسيرية لتباين نموذج الدّراسة (معنوية النموذج)

يبين الجدول أعلاه تحليل التباين الذي يمكن من خلاله معرفة الدلالة الإحصائية للقوة التفسيرية للنموذج عن طريق إحصائية F، وهي (346.148)، ومعنوية الدلالة الحسابية (sig=0.000)، مما يؤكد الدلالة الإحصائية لنموذج الانحدار الخطي من الناحية الإحصائية، أي النموذج بشكل عام معنوي.

Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	T	Sig.
		B	Std. Error	Beta		
1	(Constant)	2.234	0.105		21.262	0
	تحليل البيانات الضخمة	0.477	0.026	0.716	18.605	0

الجدول رقم (19.3) الدلالة الإحصائية لنموذج الدّراسة لأثر تحليل البيانات الضّخمة في أداء سلاسل التوريد (معاملات النموذج)

يشير الجدول أعلاه إلى أن (تحليل البيانات الضّخمة) هي دالة إحصائياً حسب قيمة T المحسوبة وهي تساوي (18.605) والدلالة الإحصائية (0.000) أصغر من (5%)، مما يثبت صحة الفرضية وبالتالي يوجد أثر ذو دلالة معنوية لتحليل البيانات الضّخمة في تحسين أداء سلاسل التوريد في المنظمات العاملة في سوريا.

تكون معادلة الانحدار على الشكل الآتي:

$$y = 2.234 + 0.477\, x1$$

حيث أن تحليل البيانات الضّخمة بنسبة 1% يؤدي إلى تحسين أداء سلاسل التوريد بنسبة 0.477%. وبالتالي يوجد أثر إيجابي ذو دلالة معنوية لتحليل البيانات الضّخمة في تحسين أداء سلاسل التوريد في المنظمات العاملة في سوريا.

2.7.3. اختبار الفرضية الأولى

يوجد أثر ذو دلالة معنوية لتحليل البيانات الضّخمة (المتغير المستقل الرئيسي) في تحقيق الميزة التنافسية وتحسين القدرة على المنافسة (المتغير التابع) في المنظمات العاملة في سوريا.

بغرض اختبار هذه الفرضية تم إجراء اختبار الانحدار الخطي البسيط لاختبار العلاقة بين تحليل البيانات الضّخمة كمتغير مستقل في المتغير التابع القدرة على المنافسة.

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	0.245[a]	0.06	0.057	0.55901

الجدول رقم (20.3) الدلالة الإحصائية لاختبار العلاقة بين تحليل البيانات الضّخمة والقدرة على المنافسة (ملخص النموذج)

يتضح من الجدول أعلاه أن قيمة معامل الارتباط تساوي (0.245)، وهو ما يبين وجود ارتباط ضعيف ما بين تحليل البيانات الضّخمة والقدرة على المنافسة وأن معامل التحديد المعدل هو (0.057)، أي إن تحليل البيانات الضّخمة يفسر (5.7%)، من التغيرات الحاصلة في القدرة على المنافسة.

ANOVA[a]						
Model		Sum of Squares	DF	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	6.582	1	6.582	21.063	0.000[b]
	Residual	103.124	330	0.312		
	Total	109.706	331			

الجدول رقم (21.3) الدلالة الإحصائية لاختبار القوة التفسيرية لتباين نموذج الدّراسة (معنوية النموذج)

يبين الجدول أعلاه تحليل التباين الذي يمكن من خلاله معرفة الدلالة الإحصائية للقوة التفسيرية للنموذج عن طريق إحصائية F، وهي (21.063)، ومعنوية الدلالة الحسابية (sig= 0.000)، مما يؤكد الدلالة الإحصائية لنموذج الانحدار الخطي من الناحية الإحصائية، أي النموذج بشكل عام معنوي.

Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	T	Sig.
		B	Std. Error	Beta		
1	(Constant)	3.356	0.213		15.755	0
	تحليل البيانات الضخمة	0.238	0.052	0.245	4.589	0

الجدول رقم (22.3) الدلالة الإحصائية لنموذج الدّراسة لأثر تحليل البيانات الضّخمة في القدرة على المنافسة (معاملات النموذج)

يشير الجدول أعلاه إلى أن (تحليل البيانات الضّخمة) هي دالة إحصائياً حسب قيمة T المحسوبة وهي تساوي (4.589) والدلالة الإحصائية (0.000) أصغر من (5%)، مما يثبت صحة الفرضية وبالتالي

يوجد أثر ذو دلالة معنوية لتحليل البيانات الضّخمة في القدرة على المنافسة في المنظمات العاملة في سوريا.

تكون معادلة الانحدار على الشكل الآتي:

$$y = 3.356 + 0.238\,x1$$

حيث أن تحليل البيانات الضّخمة بنسبة 1% يؤدي إلى تعزيز القدرة على المنافسة بنسبة 0.238%. وبالتالي يوجد أثر إيجابي ذو دلالة معنوية لتحليل البيانات الضّخمة في القدرة على المنافسة في المنظمات العاملة في سوريا.

3.7.3. اختبار الفرضية الثانية

يوجد أثر ذو دلالة معنوية لتحليل البيانات الضّخمة (المتغير المستقل الرئيسي) في خفض التكاليف (المتغير التابع) في المنظمات العاملة في سوريا.

بغرض اختبار هذه الفرضية تم إجراء اختبار الانحدار الخطي البسيط لاختبار العلاقة بين تحليل البيانات الضّخمة كمتغير مستقل في المتغير التابع خفض التكاليف.

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	.494[a]0	0.244	0.242	0.56874

الجدول رقم (23.3) الدلالة الإحصائية لاختبار العلاقة بين تحليل البيانات الضّخمة وخفض التكاليف (ملخص النموذج)

يتضح من الجدول أعلاه أن قيمة معامل الارتباط تساوي (0.494)، وهو ما يبين وجود ارتباط متوسط ما تحليل البيانات الضّخمة وخفض التكاليف وأن معامل التحديد المعدل هو (0.242)، أي إن تحليل البيانات الضّخمة يفسر (24.2%)، من التغيرات الحاصلة في خفض التكاليف.

ANOVA[a]						
Model		Sum of Squares	DF	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	34.421	1	34.421	106.413	0.000[b]
	Residual	106.745	330	0.323		
	Total	141.166	331			

الجدول رقم (24.3) الدلالة الإحصائية لاختبار القوة التفسيرية لتباين نموذج الدّراسة (معنوية النموذج)

يبين الجدول أعلاه تحليل التباين الذي يمكن من خلاله معرفة الدلالة الإحصائية للقوة التفسيرية للنموذج عن طريق إحصائية F، وهي (106.413)، ومعنوية الدلالة الحسابية (sig=0.000)، مما يؤكد الدلالة الإحصائية لنموذج الانحدار الخطي من الناحية الإحصائية، أي النموذج بشكل عام معنوي.

Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	T	Sig.
		B	Std. Error	Beta		
1	(Constant)	1.954	0.217		9.016	0
	تحليل البيانات الضخمة	0.545	0.053	0.494	10.316	0

الجدول رقم (25.3) الدلالة الإحصائية لنموذج الدّراسة لأثر تحليل البيانات الضّخمة في خفض التكاليف (معاملات النموذج)

يشير الجدول أعلاه إلى أن (تحليل البيانات الضّخمة) هي دالة إحصائياً حسب قيمة T المحسوبة وهي تساوي (10.316) والدلالة الإحصائية (0.000) أصغر من (5%)، مما يثبت صحة الفرضية وبالتالي يوجد أثر ذو دلالة معنوية لتحليل البيانات الضّخمة في خفض التكاليف في المنظمات العاملة في سوريا.

تكون معادلة الانحدار على الشكل الآتي: $y = 1.954+0.545\ x1$

حيث أن تحليل البيانات الضّخمة بنسبة 1% يؤدي إلى خفض التكاليف بنسبة 0.545%.

وبالتالي يوجد أثر إيجابي ذو دلالة معنوية لتحليل البيانات الضّخمة في خفض التكاليف في المنظمات العاملة في سوريا.

4.7.3. اختبار الفرضية الثالثة

يوجد أثر ذو دلالة معنوية لتحليل البيانات الضّخمة (المتغير المستقل الرئيسي) في تحسين مستوى الخدمات المقدمة (المتغير التابع) في المنظمات العاملة في سوريا.

بغرض اختبار الفرضية تم إجراء اختبار الانحدار الخطي البسيط لاختبار العلاقة بين تحليل البيانات الضّخمة كمتغير مستقل في المتغير التابع تحسين مستوى الخدمات المقدمة.

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	0.261[a]	0.068	0.065	0.23034

الجدول رقم (26.3) الدلالة الإحصائية لاختبار العلاقة بين تحليل البيانات الضّخمة وتحسين الخدمات (ملخص النموذج)

يتضح من الجدول أعلاه أن قيمة معامل الارتباط تساوي (0.261)، وهو ما يبين وجود ارتباط ضعيف ما بين تحليل البيانات الضّخمة وتحسين مستوى الخدمات المقدمة وأن معامل التحديد المعدل هو (0.065)، أي إن تحليل البيانات الضّخمة يفسر (6.5%)، من التغيرات الحاصلة في مستوى الخدمات المقدمة.

ANOVA[a]						
Model		Sum of Squares	DF	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	1.278	1	1.278	24.086	0.000[b]
	Residual	17.509	330	0.053		
	Total	18.787	331			

الجدول رقم (27.3) الدلالة الإحصائية لاختبار القوة التفسيرية لتباين نموذج الدّراسة (معنوية النموذج)

يبين الجدول أعلاه تحليل التباين الذي يمكن من خلاله معرفة الدلالة الإحصائية للقوة التفسيرية للنموذج عن طريق إحصائية F، وهي (24.086)، ومعنوية الدلالة الحسابية (sig=0.000)، مما يؤكد الدلالة الإحصائية لنموذج الانحدار الخطي من الناحية الإحصائية، أي النموذج بشكل عام معنوي.

Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	T	Sig.
		B	Std. Error	Beta		
1	(Constant)	3.821	0.088		43.535	0
	تحليل البيانات الضخمة	0.105	0.021	0.261	4.908	0

الجدول رقم (28.3) الدلالة الإحصائية لنموذج الدّراسة لأثر تحليل البيانات الضّخمة في تحسين الخدمات (معاملات النموذج)

يشير الجدول أعلاه إلى أن (تحليل البيانات الضّخمة) هي دالة إحصائياً حسب قيمة T المحسوبة وهي تساوي (4.908) والدلالة الإحصائية (0.000) أصغر من (5%)، مما يثبت صحة الفرضية وبالتالي يوجد أثر ذو دلالة معنوية لتحليل البيانات الضّخمة في تحسين مستوى الخدمات في المنظمات العاملة في سوريا.

تكون معادلة الانحدار على الشكل الآتي:

$$y = 3.821 + 0.105\, x1$$

حيث أن تحليل البيانات الضّخمة بنسبة 1% يؤدي إلى تحسين مستوى الخدمات بنسبة 0.105%.

وبالتالي يوجد أثر إيجابي ذو دلالة معنوية لتحليل البيانات الضّخمة في تحسين مستوى الخدمات في المنظمات العاملة في سوريا.

5.7.3. اختبار الفرضية الرابعة

يوجد أثر ذو دلالة معنوية لتحليل البيانات الضّخمة (المتغير المستقل الرئيسي) في تحقيق أفضل قيمة للمال (المتغير التابع) في المنظمات العاملة في سوريا.

بغرض اختبار الفرضية تم إجراء اختبار الانحدار الخطي البسيط لاختبار العلاقة بين تحليل البيانات الضّخمة كمتغير مستقل في المتغير التابع تحقيق أفضل قيمة للمال.

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	0.582[a]	0.339	0.337	0.49579

الجدول رقم (29.3) الدلالة الإحصائية لاختبار العلاقة بين تحليل البيانات الضّخمة وتحقيق أفضل قيمة للمال (ملخص النموذج)

يتضح من الجدول أعلاه أن قيمة معامل الارتباط تساوي (0.582)، وهو ما يبين وجود ارتباط قوي ما بين تحليل البيانات الضّخمة وتحقيق أفضل قيمة للمال وأن معامل التحديد المعدل هو (0.337)، أي إن تحليل البيانات الضّخمة يفسر (33.7%)، من التغيرات الحاصلة في تحقيق أفضل قيمة للمال.

ANOVA[a]						
Model		Sum of Squares	DF	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	41.534	1	41.534	168.971	0.000[b]
	Residual	81.115	330	0.246		
	Total	122.649	331			

الجدول رقم (30.3) الدلالة الإحصائية لاختبار القوة التفسيرية لتباين نموذج الدّراسة (معنوية النموذج)

يبين الجدول أعلاه تحليل التباين الذي يمكن من خلاله معرفة الدلالة الإحصائية للقوة التفسيرية للنموذج عن طريق إحصائية F، وهي (168.971)، ومعنوية الدلالة الحسابية (sig=0.000)، مما يؤكد الدلالة الإحصائية لنموذج الانحدار الخطي من الناحية الإحصائية، أي النموذج بشكل عام معنوي.

Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	T	Sig.
		B	Std. Error	Beta		
1	(Constant)	1.638	0.189		8.669	0
	تحليل البيانات الضخمة	0.599	0.046	0.582	12.999	0

الجدول رقم (31.3) الدلالة الإحصائية لنموذج الدّراسة لأثر تحليل البيانات الضّخمة في تحقيق أفضل قيمة للمال (معاملات النموذج)

يشير الجدول أعلاه إلى أن (تحليل البيانات الضّخمة) هي دالة إحصائياً حسب قيمة T المحسوبة وهي تساوي (12.999) والدلالة الإحصائية (0.000) أصغر من (5%)، مما يثبت صحة الفرضية وبالتالي يوجد أثر ذو دلالة معنوية لتحليل البيانات الضّخمة في تحقيق أفضل قيمة للمال في المنظمات العاملة في سوريا.

تكون معادلة الانحدار على الشكل الآتي:

$$y = 1.638 + 0.599\, x1$$

حيث أن تحليل البيانات الضّخمة بنسبة 1% يؤدي إلى تحقيق أفضل قيمة للمال بنسبة 0.599%.

وبالتالي يوجد أثر إيجابي ذو دلالة معنوية لتحليل البيانات الضّخمة في تحقيق أفضل قيمة للمال في المنظمات العاملة في سوريا.

6.7.3 اختبار الفرضية الخامسة

يوجد أثر ذو دلالة معنوية لتحليل البيانات الضّخمة (المتغير المستقل الرئيسي) في تلبية احتياجات العملاء (المتغير التابع) في المنظمات العاملة في سوريا.

بغرض اختبار هذه الفرضية تم إجراء اختبار الانحدار الخطي البسيط لاختبار العلاقة بين تحليل البيانات الضّخمة كمتغير مستقل في المتغير التابع تلبية احتياجات العملاء.

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	0.516[a]	0.266	0.264	0.47743

الجدول رقم (32.3) الدلالة الإحصائية لاختبار العلاقة بين تحليل البيانات الضّخمة وتلبية احتياجات العملاء (ملخص النموذج)

يتضح من الجدول أعلاه أن قيمة معامل الارتباط تساوي (0.516)، وهو ما يبين وجود ارتباط قوي ما بين تحليل البيانات الضّخمة وتلبية احتياجات العملاء وأن معامل التحديد المعدل هو (0.264)، أي إن تحليل البيانات الضّخمة يفسر (26.4%)، من التغيرات الحاصلة في تلبية احتياجات العملاء.

ANOVA[a]						
Model		Sum of Squares	DF	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	27.309	1	27.309	119.809	0.000[b]
	Residual	75.22	330	0.228		
	Total	102.529	331			

الجدول رقم (33.3) الدلالة الإحصائية لاختبار القوة التفسيرية لتباين نموذج الدّراسة (معنوية النموذج)

يبين الجدول أعلاه تحليل التباين الذي يمكن من خلاله معرفة الدلالة الإحصائية للقوة التفسيرية للنموذج عن طريق إحصائية F، وهي (119.809)، ومعنوية الدلالة الحسابية (sig=0.000)، مما يؤكد الدلالة الإحصائية لنموذج الانحدار الخطي من الناحية الإحصائية، أي النموذج بشكل عام معنوي.

Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	T	Sig.
		B	Std. Error	Beta		
1	(Constant)	2.177	0.182		11.965	0
	تحليل البيانات الضخمة	0.485	0.044	0.516	10.946	0

الجدول رقم (34.3) الدلالة الإحصائية لنموذج الدّراسة لأثر تحليل البيانات الضّخمة في تلبية احتياجات العملاء (معاملات النموذج)

يشير الجدول أعلاه إلى أن (تحليل البيانات الضّخمة) هي دالة إحصائياً حسب قيمة T المحسوبة وهي تساوي (10.946) والدلالة الإحصائية (0.000) أصغر من (5%)، مما يثبت صحة الفرضية وبالتالي يوجد أثر ذو دلالة معنوية لتحليل البيانات الضّخمة في تلبية احتياجات العملاء في المنظمات العاملة في سوريا.

تكون معادلة الانحدار على الشكل الآتي:

$$y = 2.177 + 0.485\ x1$$

حيث أن تحليل البيانات الضّخمة بنسبة 1% يؤدي إلى تلبية احتياجات العملاء بنسبة 0.485%.

وبالتالي يوجد أثر إيجابي ذو دلالة معنوية لتحليل البيانات الضّخمة في تلبية احتياجات العملاء في المنظمات العاملة في سوريا.

7.7.3 اختبار الفرضية السادسة

يوجد أثر ذو دلالة معنوية لتحليل البيانات الضّخمة (المتغير المستقل الرئيسي) في تخفيض مستوى المخاطر (المتغير التابع) في المنظمات العاملة في سوريا.

بغرض اختبار هذه الفرضية تم إجراء اختبار الانحدار الخطي البسيط لاختبار العلاقة بين تحليل البيانات الضّخمة كمتغير مستقل في المتغير التابع تخفيض مستوى المخاطر.

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	0.885[a]	0.783	0.782	0.2768

الجدول رقم (35.3) الدلالة الإحصائية لاختبار العلاقة بين تحليل البيانات الضّخمة وتخفيض مستوى المخاطر (ملخص النموذج)

يتضح من الجدول أعلاه أن قيمة معامل الارتباط تساوي (0.885)، وهو ما يبين وجود ارتباط قوي جداً ما بين تحليل البيانات الضّخمة، وتخفيض مستوى المخاطر وأن معامل التحديد المعدل هو (0.782)، أي إن تحليل البيانات الضّخمة يفسر (78.2%)، من التغيرات الحاصلة في تخفيض مستوى المخاطر.

ANOVA[a]						
Model		Sum of Squares	DF	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	91.31	1	91.31	119.707	0.000[b]
	Residual	25.285	330	0.077		
	Total	116.595	331			

الجدول رقم (36.3) الدلالة الإحصائية لاختبار القوة التفسيرية لتباين نموذج الدّراسة (معنوية النموذج)

يبين الجدول أعلاه تحليل التباين الذي يمكن من خلاله معرفة الدلالة الإحصائية للقوة التفسيرية للنموذج عن طريق إحصائية F، وهي (119.707)، ومعنوية الدلالة الحسابية (sig=0.000)، مما يؤكد الدلالة الإحصائية لنموذج الانحدار الخطي من الناحية الإحصائية، أي النموذج بشكل عام معنوي.

Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	T	Sig.
		B	Std. Error	Beta		
1	(Constant)	0.462	0.105		4.383	0
	تحليل البيانات الضخمة	0.888	0.026	0.885	34.521	0

الجدول رقم (37.3) الدلالة الإحصائية لنموذج الدّراسة لأثر تحليل البيانات الضّخمة في تخفيض مستوى المخاطر (معاملات النموذج)

يشير الجدول أعلاه إلى أن (تحليل البيانات الضّخمة) هي دالة إحصائياً حسب قيمة T المحسوبة وهي تساوي (34.521) والدلالة الإحصائية (0.000) أصغر من (5%)، مما يثبت صحة الفرضية وبالتالي يوجد أثر ذو دلالة معنوية لتحليل البيانات الضّخمة في تخفيض مستوى المخاطر في المنظمات العاملة في سوريا.

تكون معادلة الانحدار على الشكل الآتي:

$$y = 0.462 + 0.888\,x1$$

حيث أن تحليل البيانات الضّخمة بنسبة 1% يؤدي إلى تخفيض مستوى المخاطر بنسبة 0.888%. وبالتالي يوجد أثر إيجابي ذو دلالة معنوية لتحليل البيانات الضّخمة في تخفيض مستوى المخاطر في المنظمات العاملة في سوريا.

8.3 النّتائج والتوصيات

1.8.3. النّتائــج

نتيجة اختبار الفرضيات تم التوصل إلى ما يلي:

- يوجد أثر إيجابي ذو دلالة معنوية لتحليل البيانات الضّخمة في تحسين القدرة على المنافسة في المنظمات العاملة في سوريا.
- يوجد أثر إيجابي ذو دلالة معنوية لتحليل البيانات الضّخمة في تخفيض التكاليف في المنظمات العاملة في سوريا.
- يوجد أثر إيجابي ذو دلالة معنوية لتحليل البيانات الضّخمة في تحسين مستوى الخدمات المقدمة في المنظمات العاملة في سوريا.
- يوجد أثر إيجابي ذو دلالة معنوية لتحليل البيانات الضّخمة في تحقيق أفضل قيمة للمال في المنظمات العاملة في سوريا.
- يوجد أثر إيجابي ذو دلالة معنوية لتحليل البيانات الضّخمة في تلبية احتياجات العملاء في المنظمات العاملة في سوريا.
- يوجد أثر إيجابي ذو دلالة معنوية لتحليل البيانات الضّخمة في تخفيض مستوى المخاطر في المنظمات العاملة في سوريا.

تبين النّتائج أن أثر تحليل البيانات الضّخمة كان واضحاً وبشكل كبير على خفض مستوى المخاطر، ومن ثم تحقيق أفضل قيمة للمال، لتأتي تالياً خفض التكاليف، مما يدُّل على أهمّية العمل على تحليل البيانات الضّخمة في كل مراحل وأجزاء سلسلة الإمداد والتوريد ضمن منظمات الأعمال في سوريا نتيجة للبيئة الغير المستقرة ومخاطر العمل والاستثمار كنتيجة طبيعية للأزمة الأمنية والاقتصادية التي تمر بها البلاد منذ عشر سنوات وذلك لاستغلال الفُرص المتاحة وتحسين تموضع منظمة الأعمال في السوق وتحقيق أهداف المنظمة.

2.8.3 التّوصيات

في ضوء النّتائج السابقة فإنه يُوصى بما يلي:

- إجراء المزيد من الدراسات التي تتناول تأثير البيانات الضّخمة على الأداء في ظل تكنولوجيا معالجة البيانات وتخزينها واسترجاعها مع مراعاة خصوصية بعض البيانات.
- العمل على تأهيل الكوادر البشرية بما يتلاءم مع التطورات التكنولوجية في سلاسل الإمداد والتوريد.
- العمل على تطوير البُنى التحتية اللازمة لربط الكيانات ضمن منظمات الأعمال، بما يتيح المجال للحصول وتشكيل مخازن البيانات اللازمة.
- وضع استراتيجية وخطة شاملة ومفصلة لإدارة البيانات الضّخمة والعمل على تحليلها للاستفادة منها في تدعيم اتخاذ القرارات في المنظمات العاملة في بيئة الأعمال السورية.

9.3 مقترح بحثي

اقترح لإتمام هذا البحث العلمي العمل على دراسة كيفية خلق آليات لتطبيق البيانات الضّخمة على سلاسل الإمداد والتوريد في سوريا.

المراجـــــــع

المراجع العربية

- د. صبرينة مقناني، (2019)، دور البيانات الضّخمة في دعم التنمية المستدامة في الدول العربية، دار جامعة محمد بن خليفة للنشر، مجلة دراسات المعلومات والتكنولوجيا، قطر.
- تقرير اللجنة الاقتصادية والاجتماعية لغربي أسيا (الإسكوا)، (2015)، الإحصاءات الرسمية والمصادر الجديدة للبيانات الضّخمة، الأمم المتحدة.
- د. علي بن ذيب الأكلبي، (2019)، البيانات الضّخمة واتخاذ القرار في جامعة الملك سعود، مجلة التكنولوجيا ودراسات المعلومات، السعودية.
- جواد شوقي ناجي، محمد سالم الشموط، (2008)، إدارة سلسلة التوريد، إثراء للنشر والتوزيع، عمان، الأردن.
- الحضيف، سليمان بن عبد الله، (2012)، عوامل تطبيق نظام إدارة الإمداد وعلاقتها برضا المستفيدين في المنظمات الحكومية بالمملكة العربية السعودية، المجلة الأردنية لإدارة الأعمال.
- مصطفي محمود أبو بكر، (2006)، الموارد البشرية مدخل لتحقيق الميزة التنافسية، الدار الجامعية، مصر.
- د. إيهاب أبو عوف، (2020)، إدارة سلاسل الإمداد، مصر.

المراجع الأجنبيّة

- Laney Douglas, (2012), The Importance of 'Big Data': A Definition.
  Priya Chetty, (2016), Difference between traditional data and big data, retrieved from https://www.projectguru.in/difference-traditional-data-big-data/

- Sachin S. Kamble & Angappa Gunasekaran, (2019), Big data-driven supply chain performance measurement system: a review and framework for implementation, retrieved from https://doi.org/10.1080/00207543.2019.1630770

- Sanjib Biswas, Jaydip Sen, (2017), A Proposed Architecture for Big Data Driven Supply Chain Analytics, Calcutta Business School, Bishnupur- 743503, South 24 Parganas, West Bengal, retrieved from https://arxiv.org/abs/1705.04958

- Gang Wang, Angappa Gunasekaran, Eric W.T.NgaibThanos, Papadopoulosc, (2016), Big data analytics in logistics and supply chain management: Certain Investigations for research and applications, retrieved from http://dx.doi.org/10.1016/j.ijpe.2016.03.014

- Yong Lin, (2017), Big data analytics in supply chain management: A state-of-the-art literature review, University of Kent, retrieved from https://doi.org/10.1016/j.cor.2017.07.004

- Ivan Varela Rozados , Benny Tjahjono , (2015), Big Data Analytics in Supply Chain Management: Trends and related research, Retrieved from https://www.researchgate.net/publication/270506965_Big_Data_Analytics_in_Supply_Chain_Management_Trends_and_Related_Research

- Kirk A.Patterson, (2003), Adopting new technologies for supply chain management, reterived from https://doi.org/10.1016/S1366-5545(02)00041-8

- Chopra, S. & Meindl, P. (2004). Supply Chain Management. 2 ed.Upper Saddle River, Pearson Prentice Hall,
ISBN 978-0133800203

- Chopra, S, (2013), Supply Chain Management STRATEGY, PLANNING, AND OPERATION, 5th Edition, *Kellogg School of Management.*
ISBN: 978-0133071504

- Ehmke,C. (2010). Strategies for Competitive Advantage. University of Wyoming, WEMC FS#5-08, retrieved from https://www.academia.edu/27241148/Strategies_for_Competitive_Advantage

- Feldmann M, Müller S, (2003), An incentive scheme for true information providing in supply chains, The International Journal of Management Science (OMEGA), Retrieved from

DOI 10.1016/S0305-0483(02)00096-8

- Keskinocak, P., & Tayur, S, (2001), Quantitative Analysis for Internet-Enabled Supply Chains. Retrieved from https://pubsonline.informs.org/doi/abs/10.1287/inte.31.2.70.10626

- Stevenson. W, 2005 Operations Management , 8th Ed , NewYork ,Mc Graw – Hill Irwin, retrieved from https://www.nitsri.ac.in/Department/Mechanical%20Engineering/MEC_801_Production_and_Operation_Management_Unit_II.pdf

- Ajay Ohari, (2021), Types of Big Data, retrieved from https://www.jigsawacademy.com/blogs/big-data-analytics/types-of-big-data

الاستبيان

الزملاء الكرام،
تحية طيبة

يهدف الاستبيان إلى القيام بالدّراسة الحالية الموسومة

"أثر تحليل البيانات الضّخمة في تحسين أداء سلاسل التوريد (منظمات الأعمال في سوريا: دراسة حالة)"

ونظراً لما تتمتعون به من خبرة ودراية في مجال عملكم، فإننا نتوجه إليكم بالتكرم بتعبئة الاستبيان المرفق وبيان رأيكم فيما شمله من فقرات، أملين وضع إشارة مناسبة أمام الفقرة بمدى إدراككم لمحتواها من حيث ما خصصت لقياسه.

القسم الأول: الخصائص الديموغرافية

1- الجنس

ذكر ☐ أنثى ☐

2- العمر

30 سنة فأقل ☐ من 31 – 34 سنة ☐

من 35 – 40 سنة ☐ 41 سنة فأكثر ☐

3- المؤهل العلمي

معهد متوسط ☐ درجة جامعية ☐

ماجستير ☐ دكتوراه ☐

4- عدد سنوات الخبرة

5 سنوات فأقل ☐ من 6 – 10 سنوات ☐

من 11- 15 سنة ☐ أكثر من 16 سنة ☐

5- المركز الوظيفي

موظف ☐ إدارة إشراف ☐

إدارة وسطى ☐ إدارة عليا ☐

القسم الثاني: خصائص بيئة العمل

1- أعمل في بيئة منظمات أعمال

ربحية ☐ **غير ربحية** ☐

2- أعمل ضمن قطاع ووظائف سلاسل الإمداد والتوريد في المنظمة

نعم ☐ **لا** ☐

3- تتعامل منظمة الأعمال التي أعمل بها مع حجم بيانات

بسيطة ☐ **ضخمة** ☐

4- تتوفر البنية التحتية والموارد الفنية والبشرية الإدارية اللازمة للاستفادة الفعالة من تحليل بالبيانات الضّخمة في المنظمة

نعم ☐ **لا** ☐

القسم الثالث: أسئلة الاستبيان

الرجاء بيان الرأي في العبارات التالية لتحديد مدى الاتفاق بما يرد في كل عبارة منها، علماً أن المقياس لفقرات الاستبيان حسب التدريج التالي:

أوافق بشدة	أوافق	محايد	لا أوافق	لا أوافق أبدا
5	4	3	2	1

ت	الفقرة	أوافق بشدة	أوافق	محايد	لا أوافق	لا أوافق أبدا
	أثر تحليل البيانات الضّخمة					
1	ضمن عمليات واختصاصات سلسلة الامداد والتوريد كافة، يوجد حجم بيانات ومعطيات ضخمة سيكون لها الأثر الإيجابي الفعال فيما لو تم تحليلها بطريقة صحيحة على أداء وظائف سلسلة التوريد.					
2	عدم العمل على تحليل البيانات الضّخمة والبناء عليها في عمليات الإمداد و التوريد في منظمات الأعمال السورية يعود إلى عدم وجود سوق تنافسي و بالتالي انعدام الحافز لتطوير الأعمال.					
3	عدم العمل على تحليل البيانات الضّخمة والبناء عليها في عمليات الإمداد و التوريد في منظمات الأعمال السورية يعود إلى عدم توفر الخبرات و المعارف اللازمة المتعلقة بتطوير أداء سلاسل الامداد و التوريد من خلال دمجها بالأنظمة المعلوماتية الحديثة.					
4	تتحمل منظمات الأعمال خسائر كبيرة (عدم تحقيق أرباح محتملة) بمختلف القطاعات من حيث تحقيق أعلى قيمة للمال، الوقت، الموارد، تحمل مخاطر كبيرة بسبب عدم العمل على تنظيم وتحليل البيانات الضّخمة لديها.					
5	ضمن عمليات واختصاصات سلسلة الامداد والتوريد كافة، يوجد حجم بيانات ومعطيات ضخمة سيكون لها الأثر الإيجابي الفعال فيما لو تم تحليلها بطريقة صحيحة على أداء وظائف سلسلة التوريد.					

استخدام تحليل البيانات الضّخمة المتدفقة ضمن سلسلة التوريد – القدرة على المنافسة						
6	يساهم في تحديد نقاط القوة ومكامن الضعف لدى المنافسين.					
7	يساهم في دراسة محفظتي الأسواق والزبائن بشكل أكثر دقة.					
8	يساهم في دراسة حاجات المجتمع المستهدف بشكل اكثر دقة.					
9	يساهم في تطوير آليات للاستفادة من نتائج تجارب المنظمة السابقة لتحقيق نتائج أكثر كفاءة و فاعلية.					
10	يساهم في تطوير نماذج عمل أفضل لعمليات سلسلة التوريد و يحقق سهولة الوصول للمعلومات المطلوبة وإنشاء تقارير دقيقة ونموذجية.					
استخدام تحليل البيانات الضّخمة المتدفقة ضمن سلسلة التوريد – خفض التكاليف						
11	يخفض من التكاليف الإدارية والتشغيلية.					
12	يخفض من تكاليف توظيف موارد بشرية غير منتجة.					
13	يساهم في تحليل عوامل الكلفة بشكل علمي وممنهج.					
14	يساهم في تحقيق اقتصاديات الحجم في المشتريات والإنتاج.					
15	يساهم في اكتشاف وتحديد أماكن الهدر.					
16	يساهم في استثمار أفضل للموارد المتاحة (المخزون، المستودعات، النقل و الشحن، الأصول،...).					

استخدام تحليل البيانات الضّخمة المتدفقة ضمن سلسلة التوريد – تحسين مستوى الخدمات						
17	يساهم في تجميع وتصنيف بيانات الفئة المستهدفة بطريقة علمية، دقيقة و فعالة.					
18	يساهم في الوصول إلى المعلومات و متغيرات السوق بأقل جهد وبالوقت الحقيقي.					
19	يساهم في تحليل الحاجات وتصنيفها.					
20	يساهم في تخفيض نسبة مخرجات الأعمال المعيبة.					
21	يوفر للإدارة معلومات مجمعة ومتزامنة بخصوص جودة الخدمات المختلفة المقدمة.					
استخدام تحليل البيانات الضّخمة المتدفقة ضمن سلسلة التوريد – أفضل قيمة للمال						
22	يساهم في تحقيق تأمين كافة مستلزمات العمليات بأقل كلفة ممكنة.					
23	يساهم في تحقيق تأمين كافة مستلزمات العمليات بأعلى قيمة فنية ممكنة.					
24	يساهم في تحقيق تأمين كافة مستلزمات العمليات بأطول فترة استدامة.					
25	يساهم في تحقيق استثمار أمثل للموارد المالية وعائد أعلى على رأس المال المستثمر.					
26	يساهم في خلق مجالات وقنوات مختلفة لتحقيق أرباح كامنة من خلال استثمار أفضل للإمكانيات والتجهيزات المتاحة.					

استخدام تحليل البيانات الضّخمة المتدفقة ضمن سلسلة التوريد – تلبية احتياجات العملاء						
27	يساهم في تقديم منتج أو خدمة تتناسب مع رغبة العميل و حاجاته.					
28	يساهم في تقديم منتج أو خدمة تتناسب مع قدرة العميل.					
29	يساهم في استهداف أكثر دقة لفئات العملاء المهتمة بصنف أو خدمة معينة.					
30	يساهم في تحقيق تلبية فعالة لاحتياجات العملاء وفي الوقت المناسب.					
استخدام تحليل البيانات الضّخمة المتدفقة ضمن سلسلة التوريد – خفض مستوى المخاطر						
31	يساهم في زيادة الموثوقية و الثقة.					
32	يساهم في تحسين أمن البيانات و المعلومات عبر الأنظمة المعلوماتية الحديثة المستخدمة.					
33	يساهم في تخفيض حالات عدم التأكد.					
34	يوفر آليات مخططة لمواجهة المخاطر المحتملة.					
35	يساهم في بناء خطة متكاملة لتحديد المخاطر وتصنيفها حسب إمكانية حدوثها وتأثيرها.					

نهاية الاستبيان

شكراً لتعاونكم