



جمهورية العراق
وزارة التعليم العالي والبحث العلمي
جامعة كربلاء
كلية الإدارة والاقتصاد
قسم المحاسبة

تحليل فاعلية استخدام تقنيات البيانات الضخمة وتأثيرها في اتخاذ

القرارات المالية الاستراتيجية

(دراسة ميدانية في عينة من المصارف العراقية الخاصة المدرجة في سوق العراق للأوراق المالية)

رسالة مقدمة إلى

مجلس كلية الإدارة والاقتصاد - جامعة كربلاء وهي من متطلبات نيل درجة الماجستير في علوم

المحاسبة

كتبت بواسطة

شمال كامل حسن الحفاجي

بإشراف

أ.م.د. جاسم عيدان براك المعموري

سُورَةُ يُوسُفَ

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

هُوَ الَّذِي جَعَلَ الشَّمْسَ ضِيَاءً وَالْقَمَرَ نُورًا وَقَدَّرَهُ مَنَازِلَ
لِتَعْلَمُوا عَدَدَ السِّنِينَ وَالْحِسَابَ مَا خَلَقَ اللَّهُ ذَلِكَ
إِلَّا بِالْحَقِّ يُفَصِّلُ الْآيَاتِ لِقَوْمٍ يَعْلَمُونَ ﴿٥﴾

صَدَقَ اللَّهُ الْعَلِيِّ الْعَظِيمِ

اقرارُ المقوم اللغوي

أشهد أنّ رسالة الماجستير الموسومة بـ (تحليل فاعلية استخدام تقنيات البيانات الضخمة وتأثيرها في اتخاذ القرارات المالية الاستراتيجية) للطالب (شمال كامل حسن خليف)، تمت مراجعتها لغويًا من قبلي، وصُحح ما ورد فيها من أخطاء لغوية وطباعية وتعبيرية. وبذلك أصبحت مؤهلة للمناقشة بقدر تعلق الأمر بسلامة الأسلوب وصحة التعبير.

الاسم : أ.م.د. علياء نصرت حسن



التوقيع:

التاريخ:

اقرار المشرف

أشهد ان إعداد الرسالة الموسومة بـ (تحليل فاعلية استخدام تقنيات البيانات الضخمة وتأثيرها في اتخاذ القرارات المالية الاستراتيجية) والتي تقدم بها الطالب (شمال كامل حسن خليف) قد جرى تحت اشرافي في جامعة كربلاء / كلية الادارة والاقتصاد، وهي جزء من متطلبات نيل درجة ماجستير في علوم المحاسبة.

الاسم : أ.م.د. جاسم عيدان براك المعموري



التوقيع:

التاريخ:

توصية السيد رئيس القسم

(بناء على توصية الاستاذ المشرف أشرح الرسالة للمناقشة)

الاسم: م.د. عبد الرسول عبد العباس صاحب



التوقيع:

التاريخ:

اقرار لجنة المناقشة

نشهد نحن أعضاء لجنة المناقشة باننا قد أطلعنا على رسالة الماجستير الموسومة بـ (تحليل فاعلية استخدام تقنيات البيانات الضخمة وتأثيرها في اتخاذ القرارات المالية الاستراتيجية) والمقدمة من قبل الطالب (شمال كامل حسن خليف) وقد ناقشنا الطالب في محتوياتها وفيما له علاقة به، ووجدنا انه جدير بالقبول لنيل درجة ماجستير في علوم المحاسبة وبتقدير (بمجدد الامم)



أ.م.د طه احمد حسن

جامعة الموصل/ كلية الإدارة و
الاقتصاد

(عضوا)



أ.م.د مشتاق طالب عبد الامير

جامعة كربلاء/ كلية الإدارة و الاقتصاد

(رئيسا)



أ.م.د. جاسم عيدان براك المعموري

جامعة كربلاء/ كلية الإدارة و الاقتصاد

(عضوا و مشرفا)



م. د عبد الرسول عبد العباس صاحب

جامعة كربلاء / كلية الإدارة و الاقتصاد

(عضوا)

اقرار رئيس لجنة الدراسات العليا

بناء على اقرار المشرف العلمي والخبير اللغوي على رسالة الماجستير / قسم المحاسبة / للطالب (شمال كامل حسن خليف) الموسومة بـ (تحليل فاعلية استخدام تقنيات البيانات الضخمة وتأثيرها في اتخاذ القرارات المالية الاستراتيجية) أشرح هذه الرسالة للمناقشة.

أ.د. علي احمد فارس الكعبي
رئيس لجنة الدراسات العليا
معاون العميد للشؤون العلمية والدراسات العليا
2024 / /

مصادقة مجلس الكلية

صادق مجلس كلية الادارة والاقتصاد/جامعة كربلاء على توصية لجنة المناقشة.

د. ا.م.د. هاشم جبار الحسيني
رئيس مجلس كلية الإدارة والاقتصاد/جامعة كربلاء
2024 / /

الإهداء

إلى مَنْ يتجدد بهم نهج النبيّ وشرعه، أُنمتي وسادتي وأولياء أمري في حياتي الدنيا وأخرتي، (محمد وآل بيته الطيبين الطاهرين).

إلى صاحب فتوى الجهاد الكفائي المباركة وإلى من اتبعها وإلى أرواح الأبطال الذين ضحوا بأرواحهم من أجل الحفاظ على أمن وسلامه العراق، رحمهم الله وأسكنهم فسيح جناته.

(السيد علي السيستاني ادام الله ظله وشهداء العراق من القوات الأمنية والحشد الشعبي)

إلى مَنْ كانت أيامي مليئة بالفرح والسعادة بفضل وجوده، (أبي العزيز)، أرجو من الله أن يمدك عمراً طويلاً وأن يحفظك لي.

إلى مَنْ قدّمت الكثير وطلبت القليل و كانت دعواتها لي أقوى من أي عقبة وأضاءت حياتي بنور حبّها الدافئ، (أمي الحبيبية)، أسأل الله أن يشفيك من المرض ويديمك لي.

إلى مَنْ هم سند حياتي إلى مَنْ وهبني الله نعمة وجودهم في حياتي ، (إخوتي الأعزاء) الذين يملؤون كل يوم بالفرح والسعادة.

إلى مَنْ ألهمتني بصبرها الذي لا يضاهي ودعمها اللامحدود، (زوجتي الغالية)، فهي النجمة التي تضيء سماء حياتي.

إلى مَنْ هو شجرة الحياة التي تنمو في بساتين قلبي وأمطار الفرح التي تروي أرضي، (ابني الغالي) الذي هو كل شيء بالنسبة لي.

إلى مَنْ كانوا روادا في درب التعليم ونجومًا يضيئون ظلام الجهل، (أساتذتي الأعزاء)، فلکم كل التقدير والاحترام.

الباحث

الشكر والامتنان

اللهم لك الحمد حمد الشاكرين ولك الحمد حمد الطيبين، لك الحمد حتى ترضى ولك الحمد بعد الرضى ولك الحمد إذا رضيت، الحمد لله في كل وقت وحين ، الحمد لله حمدا على كل النعم ، اللهم لك الحمد حمد الشاكرين الذاكرين حمد ملء السموات والارض، اللهم لك الحمد كما ينبغي لجلال وجهك وعظيم سلطانك.

لا يمكنني سوى ان اعبر عن امتناني العميق وانا اختتم جهدي العلمي البسيط هذا في ان أتقدم بفائق الشكر والامتنان الى استاذي الفاضل/ الأستاذ المساعد الدكتور الفاضل جاسم عيدان المعموري لتفضله بقبوله الأشراف على هذه الرسالة وعلى الدعم اللا محدود والتوجيه القيم الذي قدّمه لي طيلة مدة كتابة الرسالة، لقد كانت توجيهاته الحكيمة والمشورة الثمينة مصدر إلهام لي طوال هذه الرحلة البحثية، أسأل الله العلي القدير أن يجعل هذا العمل في ميزان حسناته جزاكم الله خير الجزاء وبارك فيكم.

ويدعوني واجب العرفان ان اتقدم بالشكر الجزيل الى السيد عميد كلية الادارة والاقتصاد في جامعة كربلاء الاستاذ المساعد الدكتور (هاشم جبار الحسيني) والسيد رئيس قسم المحاسبة المدرس الدكتور (عبد الرسول صاحب) والى كل اساتذتي الافاضل في قسم المحاسبة لما بذلوه من جهد في ايصال المعلومة المفيدة في مرحلة البكالوريوس والدراسات العليا لقد كانوا مثالا رائعا للتفاني والإلهام، إذ قدموا لي الدعم والمساعدة بكل كرم وسخاء، سواء بتقديم النصائح القيمة ام مشاركة المعرفة الثمينة أسأل الله تعالى أن يجزيهم خير الجزاء وأن يسدد خطاهم ويجعل جهودهم في ميزان حسناتهم.

كما أتقدم بأسمى آيات الشكر والامتنان إلى السادة رئيس لجنة المناقشة واعضائها، على قبولهم الاشتراك في لجنة المناقشة وتقديمهم الحكم القيم والبناء على الرسالة إن هذا الشرف الكبير الذي تمنحونه للباحث يمثل فرصة عظيمة للإفادة من خبراتكم العلمية والإرشادية، جزاكم الله خير الجزاء وبارك في عطاءاتكم العلمية والإنسانية.

كما لا يسعني إلا ان أتقدم بكلمات الشكر والتقدير الحارة لزملائي الأعزاء في مرحلة الماجستير، فلولا دعمكم وتعاونكم لما استطعت تحقيق هذا الإنجاز، أنتم لم تكونوا فقط زملاء دراسة بل أصدقاء وزملاء في رحلة العلم والمعرفة.

في الختام، أود أن أعبر عن شكري العميق وامتناني الكبير لكل من قدّم لي يد العون والمساعدة والمشورة الصادقة عبر هذه الرحلة لقد كان دعمكم لي عاملا رئيسا في تحقيق نجاحي وتجاوز التحديات وأتمنى من الله أن اكون قد وفقت في إعداد هذه الرسالة وتقديمها بأفضل شكل ممكن.

الباحث

المستخلص :

هدف البحث إلى التعرف على تقنيات البيانات الضخمة، بما في ذلك تقنية تنقيب البيانات، تقنية التعلم الآلي، تقنية معالجة اللغات الطبيعية، تقنية الشبكات العصبية الاصطناعية وتأثيرها على القرارات المالية الاستراتيجية ولتحقيق هذا الهدف اعتمد الباحث على مراجعة وتحليل الأدبيات من مصادر متعددة منها المراجع الأجنبية والعربية والمحلية وتضمنت هذه المصادر الكتب والرسائل العلمية والمقالات العلمية المنشورة في المجالات العلمية، فضلا عن مراجعة المواقع الإلكترونية المتوفرة على شبكة المعلومات الدولية وكل هذه المصادر أسهمت بشكل كبير في توسيع وتعزيز الجانب النظري للبحث كما تم استخدام الاستبانة كأداة لجمع البيانات وبلغ عدد استمارة الاستبيان (178) تم توزيعها على عينة من (المحاسبين والمحللين الماليين والمدراء الماليين) العاملين في مجموعة المصارف العراقية الخاصة المدرجة في سوق العراق للأوراق المالية. تم استرجاع (156) استمارة استبيان صالحة للتحليل، تمثل ما نسبته 88% من إجمالي الاستبيانات الموزعة واستخدم الباحث البرنامج الإحصائي المتقدم (Smart-PLS) و(Excel) لتحليل الإجابات واختبار الفرضيات بطريقة النمذجة الهيكلية ذات المربعات الصغرى الجزئية PLS-SEM .

وأظهرت النتائج وجود تأثير ذو دلالة إحصائية لتقنيات البيانات الضخمة على القرارات المالية الاستراتيجية، حيث ظهر هذا التأثير على جميع الأبعاد وتشير هذه النتائج إلى الأهمية البارزة لتقنيات البيانات الضخمة في تحسين القرارات المالية الاستراتيجية.

وفي ضوء النتائج يوصي الباحث جميع المحاسبين بتطوير مهاراتهم في تقنيات البيانات الضخمة والافادة من البيانات الضخمة لتحسين عمليات اتخاذ القرار وتحسين المعلومات المحاسبية كما يوصي بضرورة قيام الشركات لاسيما المصارف، بتوظيف تقنيات البيانات الضخمة لتوقع المخاطر المستقبلية وتعزيز قدرتها على اتخاذ القرارات الاستراتيجية بطريقة مبتكرة وفعالة.

الكلمات المفتاحية: البيانات الضخمة ، تقنيات البيانات الضخمة ، القرارات المالية الاستراتيجية

ثبت المحتويات

رقم الصفحة	العنوان
	الآية القرآنية
أ	الاهداء
ب	الشكر والامتنان
ت	المستخلص باللغة العربية
ث - ج	ثبت المحتويات
ح	ثبت الاشكال
خ - د	ثبت الجداول
د	ثبت المختصرات
2-1	المقدمة
	الفصل الأول : منهجية البحث و دراسات سابقة
7-3	المبحث الأول: منهجية البحث
15-8	المبحث الثاني: دراسات سابقة و اسهامات البحث الحالي
	الفصل الثاني: تقنيات البيانات الضخمة وأثرها في القرارات المالية الاستراتيجية
	المبحث الأول: الاطار العام للبيانات الضخمة
17-16	1.1.2 ظهور البيانات الضخمة وانتشارها
19-18	2-1-2 مفهوم البيانات الضخمة
21-20	3-1-2 تصنيف البيانات الضخمة
23-21	4-1-2 مزايا البيانات الضخمة
24	5.1.2 مصادر البيانات الضخمة
26-25	6.1.2 أهمية البيانات الضخمة في الشركات
29-27	7.1.2 أهمية البيانات الضخمة في المحاسبة

30-29	8.1.2 أثر المحاسبين في بيئة البيانات الضخمة والافادة منها لتحسين جودة المعلومات المحاسبية
34-31	9.1.2 تحديات البيانات الضخمة
	2.2 المبحث الثاني: القرارات المالية الاستراتيجية
39-36	1.2.2 عملية اتخاذ القرار
40-39	2.2.2 مفهوم القرارات المالية الاستراتيجية
41	3.2.2 اهداف القرارات المالية الاستراتيجية
59-42	4.2.2 انواع القرارات المالية الاستراتيجية
	3.2 المبحث الثالث : تقنيات البيانات الضخمة وأثرها في اتخاذ القرار
61	1.3.2 مفهوم تحليل البيانات الضخمة
63-61	2.3.2 أنواع تحليلات البيانات الضخمة
66-64	3.3.2 متطلبات تحليل البيانات الضخمة
67-66	4.3.2 مراحل تحليل البيانات الضخمة
81-68	5.3.2 تقنيات البيانات الضخمة
82-81	6.3.2 ادوات تحليل البيانات الضخمة
83-82	7.3.2 أثر تحليل البيانات الضخمة في صنع القرارات
	الفصل الثالث: تحليل الاستبانة و اختبار الفرضيات و مناقشة النتائج
109-84	المبحث الأول: تحليل الاستبانة
126-110	المبحث الثاني: اختبار فرضيات البحث و مناقشة النتائج
	الفصل الرابع: الاستنتاجات والتوصيات
127	المبحث الأول: الاستنتاجات
129-128	المبحث الثاني: التوصيات
148-130	المصادر
VII-I	الملاحق

ثبت الأشكال

الرقم	المحتوى	الصفحة
1.	مخطط البحث	7
2.	تصنيف البيانات الضخمة	21
3.	مزايا البيانات الضخمة	23
4.	أنواع تحليلات البيانات الضخمة	63
5.	متطلبات تحليل البيانات الضخمة	66
6.	التوزيع وفق التخصص العلمي للأفراد العينة	85
7.	التوزيع وفق المؤهل العلمي للأفراد العينة	86
8.	التوزيع وفق العنوان الوظيفي للأفراد عينة الاستبيان	87
9.	التوزيع وفق سنوات الخبرة للأفراد العينة	88
10.	انموذج قياس و اختبار متغيرات البحث	112
11.	مسار اختبار الفرضية الرئيسية ونتائجها	118
12.	مسار اختبار الفرضية الفرعية الأولى ونتائجها	120
13.	مسار اختبار الفرضية الفرعية الثانية ونتائجها	122
14.	مسار اختبار الفرضية الفرعية الثالثة ونتائجها	123
15.	مسار اختبار الفرضية الفرعية الرابعة ونتائجها	125

ثبت الجداول

الرقم	المحتوى	الصفحة
1.	مجتمع البحث والاستثمارات الموزعة على المصارف	6
2.	درجات المقياس السباعي والوسط الافتراضي له	84
3.	التوزيع وفق التخصص العلمي للأفراد العينة	85
4.	التوزيع وفق المؤهل العلمي للأفراد العينة	86
5.	التوزيع وفق العنوان الوظيفي للأفراد عينة الاستبيان	87
6.	التوزيع وفق سنوات الخبرة للأفراد العينة	88
7.	استجابة افراد العينة لبعء تنقيب البيانات	89
8.	استجابة افراد العينة لبعء التعلم الالي	92
9.	استجابة افراد العينة لبعء معالجة اللغة الطبيعية	95
10.	استجابة افراد العينة لبعء الشبكة العصبية الاصطناعية	98
11.	استجابة افراد العينة لبعء الاستثمار	101
12.	استجابة افراد العينة لبعء التمويل	104
13.	استجابة افراد العينة لبعء توزيع الارباح	107
14.	ترميز فقرات المتغيرات	110
15.	معايير تقييم نموذج القياس	111
16.	نتائج تقييم انموذج القياس	114-113
17.	نتائج تقييم الانموذج وفق معيار الصدق التميزي	115
18.	اختبار الصدق التميزي وفق Cross loading	117-116
19.	نتائج اختبار الفرضية الرئيسة	118
20.	معامل التفسير و التأثير للفرضية الرئيسة الأولى	119
21.	نتائج اختبار الفرضية الفرعية الأولى	120
22.	معامل التفسير و التأثير للفرضية الفرعية الأولى	121
23.	نتائج اختبار الفرضية الفرعية الثانية	122
24.	معامل التفسير و التأثير للفرضية الفرعية الثانية	123
25.	نتائج اختبار الفرضية الفرعية الثالثة	124

124	معامل التفسير و التأثير للفرضية الفرعية الثالثة	.26
125	نتائج اختبار الفرضية الرابعة	.27
126	معامل التفسير و التأثير للفرضية الفرعية الرابعة	.28

ثبت المختصرات

المختصر	المصطلح باللغة الانكليزية	المصطلح باللغة العربية
BD	Big data	البيانات الضخمة
SAS	Standards Aligned Systems	الأنظمة المتوافقة مع المعايير
ACCA	Association of Chartered Certified Accountants	جمعية المحاسبين القانونيين المعتمدين
IDC	International Data Corporation	شركة البيانات الدولية
BDA	Big data analysis	تحليل البيانات الضخمة
DW	Data Warehouse	مستودعات البيانات
AIS	Accounting Information Systems	نظم المعلومات المحاسبية
SQL	Structured Query Language	لغة الاستعلام الهيكلية
NoSQL	Not Only Structured Query Language	ليس فقط لغة الاستعلام الهيكلية
ANNS	Neural Networks Systems	انظمة الشبكات العصبية
NLP	Natural Language Processing	معالجة اللغة الطبيعية
ML	Machine Learning	التعلم الآلي
AACSB	Association to Advance Collegiate Schools of Business	جمعية تطوير كليات إدارة الأعمال
AAA	American Accounting Association	جمعية المحاسبة الأمريكية
IBM	International Business Machines	الشركة الدولية للحاسبات الآلية

المقدمة

تُشكل البيانات الضخمة اليوم لغزا مهما يطرح تحديات متعددة وفرص مذهلة في العالم الحديث، فهي عبارة عن إطار رسومي ضخم ناتج عن تدفق متسارع للبيانات من مصادر مختلفة، سواء أكان على وسائل التواصل الاجتماعي ام أجهزة الاستشعار ام حتى المواقع الإلكترونية و أن فهم هذا الجانب المعقد من التكنولوجيا المعروف باسم "البيانات الضخمة" يتطلب جهدا كبيرا في تحليل وفهم البيانات الهائلة التي تتحرك بسرعة البرق، وتتجلى أهمية تحليل البيانات الضخمة في قدرتها على تحويل هذه البيانات الضخمة إلى مصادر عميقة للمعرفة والفهم ، إذ تحمل في داخلها أنماط واتجاهات يمكن الاستفادة منها للتوقعات والتنبؤ واتخاذ القرارات الاستراتيجية ولذلك فإن فرص الاستفادة من هذا النوع من البيانات غير محدودة، حيث يمكن تحليلها لتحسين العمليات التجارية وتطوير المنتجات وتعزيز الخدمات العامة. ومع التقدم السريع في التكنولوجيا، أصبح من الضروري تطوير أدوات وتقنيات البيانات الضخمة لاستخراج القيمة الكامنة في هذه البيانات ويتطلب تحليل البيانات الضخمة استخدام أحدث التقنيات والأساليب الإحصائية والرياضية، فضلا عن الاعتماد على الذكاء الاصطناعي، وبفضل هذه التطورات أصبحت الشركات اليوم قادرة على استغلال هذه البيانات بشكل أكبر لتحسين الأداء واتخاذ قرارات استراتيجية قائمة على الأدلة ولم يعدّ تحليل البيانات الضخمة مجرد تقنية إضافية، بل أصبح ضروريا للنجاح في العصر الرقمي الحالي ومفتاحا للابتكار والتنمية المستدامة في مختلف المجالات.

ومن جانب آخر، تعدّ القرارات المالية الاستراتيجية أحد أهم الجوانب في عالم الأعمال وتحقيق النجاح المستدام و إن تلك القرارات تمثل الخطوات الحاسمة التي يجب اتخاذها لضمان استمرارية النجاح والنمو المالي للشركات وإن القرارات المالية الاستراتيجية تشمل مجموعة واسعة من التحديات والجوانب المتعلقة بتخصيص الموارد المالية بكفاءة وفاعلية التي يجيب مراعاتها لتحقيق الأهداف المستقبلية و تمر الشركات بمجموعة متنوعة من التغييرات والضغوط المالية، مما يجعل عملية اتخاذ القرارات المالية الاستراتيجية أمرا معقدا وتحدهُ المخاطر إذ إنّ تلك القرارات تشمل تحليل البيانات المالية وتقدير الاستثمارات وتحديد مصادر التمويل المناسبة وضبط الأهداف المالية ، فضلاً عن ذلك يجب أيضا مراعاة العوامل الاقتصادية والسياسية والاجتماعية والبيئية التي يمكن أن تؤثر على القرارات المالية و تعد التحولات التكنولوجية والتطورات الاقتصادية الحديثة من بين العوامل التي أثرت بشكل كبير على القرارات المالية الاستراتيجية فتقنيات البيانات الضخمة والذكاء الاصطناعي توفر أدوات متقدمة للمساعدة في اكتشاف الفرص المالية غير المعترف بها عن طريق تحليل البيانات بشكل شامل.

من هذا المنطلق تم تصميم البحث حيث جاء بأربعة فصول تضمن الفصل الأول في المبحث الأول منهجية البحث، وفي المبحث الثاني تم التطرق إلى أهم الدراسات السابقة التي تتشابه من حيث المتغيرات مع متغيرات هذا البحث، في حين ركّز الفصل الثاني على تغطية المتغيرات المعتمدة و غير المعتمدة من حيث الجانب النظري و بيان مفهومهما لكي يتمكن القارئ من معرفة ما تعني هذه المتغيرات في حين تطرق الفصل الثالث الى الجانب التطبيقي للبحث والذي تضمن مبحثين، الاول تحليل استمارة الاستبيان في حين جاء المبحث الثاني لاختبار فرضيات البحث اما الفصل الرابع جاء بمبحثين الاول الاستنتاجات والثاني التوصيات.

الفصل الاول

منهجية البحث ودراسات سابقة

الفصل الأول

يتضمن هذا الفصل كل من منهجية البحث والدراسات السابقة ففي المبحث الاول، فقد تم استعراض منهجية البحث، حيث يُوضح النهج الهادف لتحديد مشكلة البحث والاستراتيجيات المتبعة لمعالجتها بشكل يتيح الاختبار الموضوعي للفرضيات المطروحة وتحقيق أهداف البحث ويركز المبحث الثاني بمراجعة الدراسات السابقة المرتبطة بمتغيرات البحث الحالية ويستعرض إسهامات البحث الحالي.

1.1 المبحث الاول/ منهجية البحث

تمهيد

يتضمن هذا المبحث توضيح مشكلة البحث وأهميته وأهدافه وفروضه، فضلا عن الجزاء النظرية والتطبيقية المستخدمة في إجراء البحث كما يتضمن الطرائق المعتمدة لجمع البيانات والمعلومات وتحديد مجتمع البحث وعينته ومتغيراته الذي يعدّ المسار الأساس للبحث الميداني والتقنيات العلمية المستخدمة لتشخيص مشكلة البحث ومعالجتها ويهدف إلى ضمان اختبار المفاهيم بشكل موضوعي وتحقيق أهداف البحث.

1.1.1 مشكلة البحث Research Problem

مع التزايد الهائل في حجم البيانات المتاحة، أصبحت تقنيات البيانات الضخمة أداة أساسية للشركات لتحليل الأنماط واتخاذ قرارات مالية استراتيجية ومع ذلك، يواجه المديرون الماليون تحديات تتعلق بكيفية الاستفادة القصوى من هذه التقنيات لتحقيق قرارات استراتيجية فعالة تشمل هذه التحديات التعامل مع كميات كبيرة من البيانات غير المهيكلة، تحديد البيانات الأكثر أهمية للقرارات الاستراتيجية، ودمج هذه التقنيات في العمليات المالية القائمة وتتمثل مشكلة البحث في دراسة تأثير تقنيات البيانات الضخمة على القرارات المالية الاستراتيجية والتحديات المرتبطة بتطبيقها وعلية يبرز التساؤل الاتي هل يؤثر استخدام تقنيات البيانات الضخمة في القرارات المالية الاستراتيجية؟ و من هذا السؤال تنفرع الأسئلة الآتية:

- 1- هل تؤثر تقنية تنقيب البيانات كإحدى تقنيات البيانات الضخمة في القرارات المالية الاستراتيجية؟
- 2- هل تؤثر تقنية التعلم الآلي كإحدى تقنيات البيانات الضخمة في القرارات المالية الاستراتيجية؟

3- هل تؤثر تقنية معالجة اللغة الطبيعية كأحدى تقنيات البيانات الضخمة في القرارات المالية الاستراتيجية؟

4- هل تؤثر تقنية الشبكات العصبية الاصطناعية كأحدى تقنيات البيانات الضخمة في القرارات المالية الاستراتيجية؟

2.1.1 أهمية البحث Research Importance

تبرز أهمية البحث من أهمية تقنيات البيانات الضخمة كونها أحد العناصر الأساسية لتحسين القرارات المالية الإستراتيجية في عالم الأعمال الحديث بسبب الفاعلية المتزايدة لهذه التقنيات في تحسين القدرة على اتخاذ القرارات الاستراتيجية في المجال المالي، مع مساهمة تحليل البيانات الضخمة في تقديم رؤى استراتيجية تعزز الأداء المالي وتسهم في اتخاذ قرارات مستدامة.

ويتجلى ذلك من جانبين:

1. الجانب الأكاديمي، قلة الدراسات التي تتضمن تأثير تقنيات البيانات الضخمة على القرارات المالية الاستراتيجية، مع التركيز على أهمية فهم كيف يمكن لهذه التقنيات أن تعزز القدرة على اتخاذ القرارات المالية الاستراتيجية والتنبؤ بالاتجاهات المالية وفهم العلاقات السببية في البيانات.
2. الجانب العملي، يسلط البحث الضوء على التحولات المحاسبية نتيجة تبني تقنيات البيانات الضخمة، مع التركيز على المعلومات المحاسبية وتقديم رؤى دقيقة وشاملة، فضلا عن أهمية هذه التقنيات في تحسين القدرة على تقديم التقارير المالية بشكل أكثر دقة وفاعلية ومساهمتها في تحسين كفاءة وفاعلية استخدام البيانات لاتخاذ القرارات المالية و من المهم تطوير مهارات المحاسبين ليكونوا على دراية بكيفية استخدام ودمج تقنيات البيانات الضخمة في مجال عملهم وإن الفهم الجيد لهذه التقنيات يمكن أن يسهم في تحسين جودة العمل وفاعلية اتخاذ القرار في المجال المالي.

3.1.1 أهداف البحث Research Aims

يسعى البحث إلى التعرف على تقنيات البيانات الضخمة وتأثيرها على القرارات المالية الاستراتيجية و يتفرع من هذا الهدف الاهداف الآتية :

1. التعرف على تقنية تنقيب البيانات كأحدى تقنيات البيانات الضخمة وتأثيرها في القرارات المالية الاستراتيجية.
2. التعرف على تقنية التعلم الآلي كأحدى تقنيات البيانات الضخمة وتأثيرها في القرارات المالية الاستراتيجية.

3. التعرف على تقنية معالجة اللغة الطبيعية كإحدى تقنيات البيانات الضخمة وتأثيرها في القرارات المالية الاستراتيجية.
4. التعرف على تقنية الشبكات العصبية الاصطناعية كإحدى تقنيات البيانات الضخمة وتأثيرها في القرارات المالية الاستراتيجية.

4.1.1 فرضيات البحث Research Assumes

يستند البحث الى الفرضية الرئيسية الآتية : هناك علاقة ارتباط و تأثير ذات دلالة معنوية بين تقنيات البيانات الضخمة والقرارات المالية الاستراتيجية ومن هذه الفرضية تتفرع الفرضيات الفرعية الآتية:

- 1.2.1.1 هناك علاقة ارتباط و تأثير ذات دلالة معنوية بين تقنية تنقيب البيانات كإحدى تقنيات البيانات الضخمة و القرارات المالية الاستراتيجية .
- 1.2.1.2 هناك علاقة ارتباط و تأثير ذات دلالة معنوية بين تقنية التعلم الآلي كإحدى تقنيات البيانات الضخمة و القرارات المالية الاستراتيجية .
- 1.2.1.3 هناك علاقة ارتباط و تأثير ذات دلالة معنوية بين تقنية معالجة اللغة الطبيعية كإحدى تقنيات البيانات الضخمة و القرارات المالية الاستراتيجية .
- 1.2.1.4 هناك علاقة ارتباط و تأثير ذات دلالة معنوية بين تقنية الشبكات العصبية الاصطناعية كإحدى تقنيات البيانات الضخمة و القرارات المالية الاستراتيجية .

5.1.1 متغيرات البحث Research Variables

يمكن تحديد متغيرات البحث (المستقلة و التابعة) كآتي :

1- المتغير المستقل : تقنيات البيانات الضخمة و تشمل أربعة أبعاد رئيسة هي :

- A. تقنية تنقيب البيانات
B. تقنية التعلم الآلي
C. تقنية معالجة اللغة الطبيعية
D. الشبكات العصبية الاصطناعية

2- المتغير التابع : القرارات المالية الاستراتيجية و تشمل ثلاثة ابعاد رئيسة هما :

- 1.2.1.1 الاستثمار
1.2.1.2 التمويل

1.2.1.3 توزيع الارباح

6.1.1 منهج البحث Research Methodology

استخدم الباحث المنهج الوصفي التحليلي في هذا البحث وهو الأسلوب الأنسب لتحقيق أهداف البحث، إذ يعتمد هذا الأسلوب على وصف الظاهرة المرتبطة بموضوع البحث كما هي في الواقع، ثم تحليل بياناتها واختبار فرضياتها وبعد ذلك يتم استخلاص الاستنتاجات وتقديم التوصيات المناسبة.

اعتمد البحث على مراجعة وتحليل الأدبيات من مصادر متعددة منها المراجع الأجنبية والعربية والمحلية وتضمنت هذه المصادر الكتب والرسائل العلمية والمقالات العلمية المنشورة في المجالات العلمية، فضلا عن مراجعة المواقع الإلكترونية المتوفرة على شبكة المعلومات الدولية وكل هذه المصادر أسهمت بشكل كبير في توسيع وتعزيز الجانب النظري للبحث.

في الجانب العملي تم تصميم استبيان كأداة لجمع البيانات وبلغ عدد استمارة الاستبيان (178) تم توزيعها على عينة مكونة من (المحاسبين والمحليلين الماليين والمدراء الماليين) العاملين في مجموعة من المصارف العراقية الخاصة المدرجة في سوق العراق للأوراق المالية و تم استرجاع عدد (156) نموذج استبيان صالح للتحليل والتي تمثل 88% من مجموع الاستبانات الموزعة وتحليلها باستخدام البرنامج التحليل الإحصائي المتقدم في العلوم الاجتماعية (smart-pls) لأغراض التحليل الإحصائي وكان توزيع استمارة الاستبيان وفق عدد العاملين في المصارف والجدول الاتي (1-1) يبين أسماء المصارف ونسب توزيع الاستبانة كما موضح ادناه:

الجدول(1-1) مجتمع البحث والاستمارات الموزعة على المصارف

اسم المصرف يمثل 33% من مجتمع العينة	الاستمارات الموزعة	الاستمارات المعاداة	نسبة توزيع الاستمارات	نسبة الاسترداد
1. المصرف الأهلي العراقي	24	24	13%	100%
2. مصرف بغداد	28	23	16%	82%
3. مصرف التنمية الدولي للاستثمار والتمويل	35	32	20%	91%
4. مصرف الخليج التجاري	32	27	18%	84%
5. مصرف الطيف الاسلامي	31	28	17%	90%
6. مصرف الاتحاد العراقي	28	22	16%	79%
المجموع	178	156	100%	88%

المصدر: من إعداد الباحث بالاعتماد المصارف الاهلية- في محافظة ذي قار

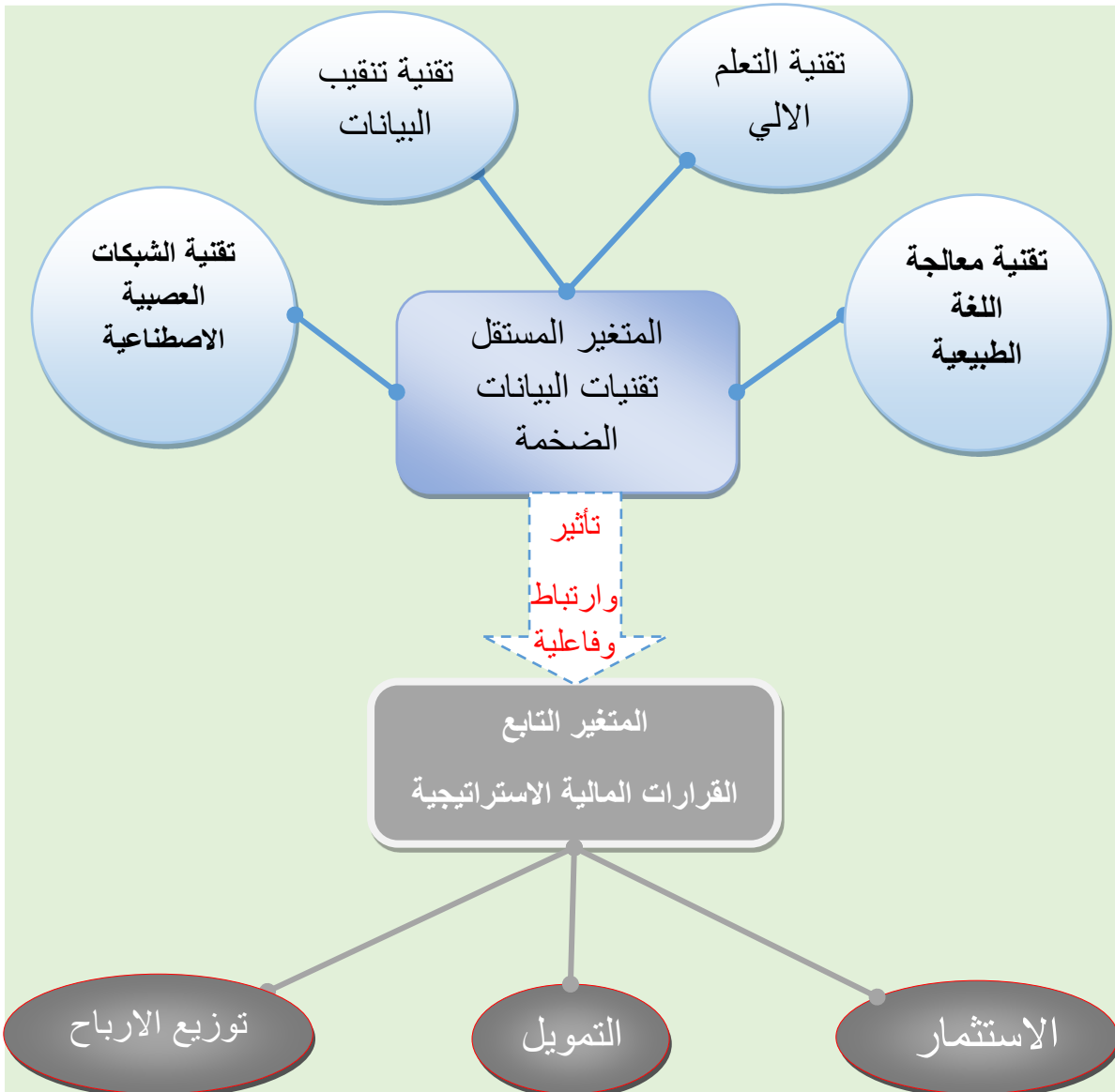
7.1.1 حدود البحث search limits

الحدود المكانية : تتمثل الحدود المكانية في استطلاع عينة من (المحاسبين، المحللين الماليين، المدراء الماليين) العاملين في مجموعة من المصارف العراقية الاهلية المدرجة في سوق العراق للأوراق المالية.

الحدود الزمانية : تم توزيع استبانة للمدة من 2024/5/20 الى 2024/6/20

8.1.1 مخطط البحث Theoretical framework

في ضوء فرضيات البحث وأهدافه ومتغيراته يمكن صياغة مخطط البحث على النحو الآتي:



الشكل (1-1) مخطط البحث

المصدر : أعداد الباحث

2.1 المبحث الثاني / دراسات السابقة و اسهامات البحث الحالي

يهدف هذا المبحث الى تسليط الضوء وبشكلٍ مُوجز على بعض الدراسات السابقة ذات العلاقة بموضوع البحث التي تمكن الباحث من الاطلاع عليها ، منها دراسات سابقة محلية و عربية واخرى اجنبية اذ أسهمت هذه الأدبيات بشكل كبير في إغناء البحث الحالي في كلا الجانبين النظري والتطبيقي وسيتم عرض ملخص لهذه الدراسات بشكل مُختصر .

1.2.1 دراسات عراقية

1.1.2.1 دراسة العطار (2019) (نظم المعلومات المالية المستندة على مدخل تنقيب البيانات

وأثرها على نجاح القرارات المالية) منشورة في مجلة الميدان (العدد السابع). (11) .
هدفت الدراسة إلى تسليط الضوء على أثر نظم المعلومات المالية في عمليات اتخاذ القرارات المالية في الشركات وذلك باستخدام تقنيات تنقيب البيانات واعتمدت دراسة الحالة لتطبيق وتضمن مجتمع البحث قطاع الاتصالات، فيما تم اختيار شركة آسياسيل كعينة للدراسة في سوق الأوراق المالية العراقية وتوصلت الدراسة إلى استنتاجات مهمة، تبين أن نظم المعلومات المالية القائمة على تقنيات تنقيب البيانات تؤدي أثرا حاسما ولها تأثير كبير على قرارات التمويل والاستثمار وتوزيع أرباح الشركة وفي هذا السياق يلاحظ أن الشركة لم تعتمد بشكل كبير على التمويل الخارجي وأن نسب التوزيع تبينت عبر المدة المدروسة (2013-2017)، مما يدل على التأثير الكبير لهذه الأنظمة على اتخاذ القرارات المالية.

2.1.2.1 دراسة حمو وحسن (2021) (أثر الحوكمة المصرفية في ترشيد القرارات المالية:

دراسة استطلاعية لآراء عينة من الموظفين في مصرف الرافدين فرعي الموصل وبرطلة).
منشورة في مجلة ريادة الأعمال للتمويل والأعمال، 140-155.
هدفت الى بيان أثر الحوكمة المصرفية في تحسين فاعلية اتخاذ القرارات المالية حيث جمعت البيانات باستخدام استمارة الاستبيان لدى مجموعة من المشاركين من مصرف الرافدين و تم اختيار فروعه في الموصل وبرطلة لبيئة الدراسة وبلغ عدد المشاركين في الدراسة 34 موظفا من المصرف وأظهرت النتائج الرئيسية للدراسة أن الحوكمة المصرفية تؤدي أثرا بارزا وحيويا في تحسين المبادئ التوجيهية لاتخاذ القرارات المالية في المصارف. كما أشارت الدراسة إلى أن مستوى تبني الحوكمة المصرفية وأثرها في تحسين القرارات المالية للمصرف يمكن وصفه بالمتوسط.

3.1.2.1 دراسة سلمان و عبد القادر (2020) (تأثير البيانات الضخمة في تحقيق التنمية

المستدامة في البيئة المحلية) مقدم الى المؤتمر العلمي الخامس الموسوم بالبحث العلمي أداة لتحقيق التنمية المستدامة الذي أقامته كلية الإدارة والاقتصاد في جامعة القادسية للمدة من 6 - 7 نيسان

كان هدف الدراسة هو استخدام البيانات الضخمة لتحسين أداء المشاريع والمبادرات البيئية على المستوى المحلي وتحقيق أهداف التنمية المستدامة حيث شمل الجهات الحكومية والمنظمات غير

الحكومية والشركات الخاصة وتم توزيع استمارة الاستبيان على عينة عشوائية من الأساتذة الجامعيين ومراقبي الحسابات في ديوان الرقابة المالية وتوصلت الدراسة إلى أن البيانات الضخمة تساعد على تحليل البيانات البيئية الكبيرة والمتنوعة بشكل أسرع وأكثر دقة، مما يسهم في تحسين تخطيط المشاريع وتنفيذها وتقييم نتائجها وتمكن التحليلات الضخمة من التنبؤ بالتغيرات البيئية والمساعدة في اتخاذ قرارات استراتيجية لتعزيز التنمية المستدامة في المنطقة المحلية.

4.1.2.1 دراسة السلامي (2022) (أثر البيانات الضخمة في تحسين جودة المعلومات المحاسبية دراسة استطلاعية) ، رسالة ماجستير مقدمة إلى قسم تقنيات المحاسبة جامعة الفرات الأوسط الكلية التقنية الإدارية / الكوفة كجزء من متطلبات الحصول على شهادة ماجستير تقنيات محاسبة. هدفت الدراسة إلى استكشاف كيفية تحسين جودة المعلومات المحاسبية عن طريق استخدام البيانات الضخمة وتسلط الضوء على التحديات التي تواجه استخدامها والفرص المتاحة لمهنة المحاسبة عن طريق استخدام استبانة تم توزيعها على عينة من الأكاديميين في الجامعات العراقية ومراقبي الحسابات في ديوان الرقابة المالية الاتحادي وخلصت الدراسة إلى عدة استنتاجات، من أبرزها أن استخدام البيانات الضخمة يسهم في تحسين جودة المعلومات المحاسبية و يؤدي ذلك إلى تحسين مستوى التقارير المالية عن طريق توفير معلومات متكاملة حول الشركة ويعزز التنبؤ بالأرباح والمخاطر المستقبلية.

5.1.2.1 دراسة هادي وآخرين (2023) (أثر تحليلات البيانات الضخمة في قياس وتحليل تكاليف الجودة للوحدات الاقتصادية بحث تطبيقي في الشركة العراقية لإنتاج البذور). منشورة في مجلة الدراسات المحاسبية والمالية، 18(63).

ركزت الدراسة على أثر تحليل البيانات الضخمة في تقدير تكاليف الجودة في الشركة العراقية لإنتاج البذور وتمثلت مشكلة الدراسة في ضعف الطريقة المعتمدة لقياس تكاليف الجودة ومدى فاعلية الأنظمة التقليدية المستخدمة في تحليل البيانات واعتمدت الدراسة على المنهج التحليلي التطبيقي في الجانب العملي حيث تم تنفيذ مجموعة من التحليلات المالية لقياس تكاليف الجودة، مع التركيز على أثر تحليلات البيانات في السياق العملي وقد أظهرت تحليلات البيانات أن الشركات تحقق الكثير من المزايا، بما في ذلك تحسين التقارير المالية والقدرة على التنبؤ بالمستقبل واوصت الدراسة بضرورة الفهم العميق لتحليلات البيانات والافادة من فوائدها في تحسين التقارير المالية.

6.1.2.1 دراسة عبد الرضا والحدراوي (2023) (بناء نموذج محوسب لتقدير بعض المؤشرات المالية وانعكاسها على اتخاذ القرارات الاستراتيجية). منشورة في مجلة ادأب الكوفة 1(55)، 159-142 .

هدفت الدراسة إلى بناء نموذج محوسب لتقدير بعض المؤشرات المالية وانعكاسها على اتخاذ القرارات الاستراتيجية وذلك للتعرف على مدى تأثير المؤشرات المالية على القرارات الاستراتيجية

بالاستثمار في الاسهم العادية للشركات المدرجة في سوق العراق للأوراق المالية وتعد هذه المؤشرات من العوامل المهمة التي يعتمد عليها المستثمرون للحصول على معلومات مثل العائد والقيمة السوقية للسهم بأقل تكلفة وفي أسرع وقت واعتمدت الدراسة على عينة مختارة مكونة من 14 شركة عراقية مدرجة في سوق الأوراق المالية العراقية للمدة من 2008 إلى 2017 والتي تتوفر عنها البيانات اللازمة للدراسة وخلصت النتائج إلى أن استخدام النموذج المحوسب يؤثر على دقة المعلومات ويتيح معالجة المشكلات بشكل فوري دون اللجوء إلى الأساليب التقليدية التي تتطلب وقتاً طويلاً.

2.2.1 دراسات عربية

1.2.2.1 دراسة قرامز وآخرين (2016) (أثر نظام المعلومات المحاسبي في إتخاذ القرارات المالية الإستراتيجية في المؤسسة الاقتصادية)، أطروحة دكتوراه، جامعة أم البواقي.

هدفت الدراسة إلى إظهار الأثر الذي يؤديه نظام المعلومات المحاسبية في اتخاذ القرارات المالية الإستراتيجية في الشركات حيث تم التأكيد على أثر نظام المعلومات المحاسبية في اتخاذ القرار الاستثماري وقرار التمويل، بوصفها مجالين مهمين لمتخذي القرار في الوقت الحاضر وذلك وفق منهج التفكير الحديث للإدارة المالية الذي يهدف إلى تعظيم الافادة ثروة الشركة كهدف استراتيجي وليس فقط تعظيم الربح كهدف تشغيلي و اعتمدت على دراسة حالة الشركة الجزائرية للمنتجات الكهروكيميائية (ENPEC) وأظهرت النتائج أن الشركة تعتمد على المنهج الحديث في إدارتها المالية وهو النهج الذي يعتمد على التفكير الاستراتيجي واتخاذ القرارات الاستراتيجية التي تساعد على العمل في بيئة متقلبة مليئة بالتغيرات والمنافسة غير العادلة من الشركات الأجنبية والمحلية كما تعتمد الشركة على نظام معلومات محاسبية يجمع بين النظام اليدوي والنظام الآلي لإنتاج المعلومات التي يحتاجها المستخدمون الداخليون والخارجيون.

2.2.2.1 دراسة رشوان و عبد الرحمن (2020) (أثر نظم المعلومات المحاسبية في تحليل البيانات الضخمة لدعم اتخاذ القرارات). منشورة مجلة اربد للأبحاث والدراسات الإنسانية، 25 (3).

دراسة هدفت إلى تقديم الدعم للمستشفيات الحكومية الفلسطينية عن طريق فهم فوائد تحليل البيانات الضخمة واستكشاف إمكانية استخدام نظم المعلومات المحاسبية لتسهيل هذا التحليل ولتحقيق هذه الأهداف واختبار فرضيات الدراسة، تم توزيع استبانة على مدراء الأقسام والمحاسبين العاملين في المستشفيات الحكومية الفلسطينية في قطاع غزة، حيث بلغ عدد المشاركين 105 وأظهرت نتائج الدراسة أن المستشفيات الحكومية الفلسطينية تدرك أهمية تحليل البيانات الضخمة، الأمر الذي ساهم

في زيادة كفاءتها وتعزيز قدرتها على اتخاذ القرارات بشكل فعال كما أسهمت في تحقيق رضا المرضى والجهات المعنية عن الخدمات المقدمة لهم.

3.2.2.1 دراسة بن زروق و ليليا (2021) (الهيكل المالي وأثره في اتخاذ القرارات المالية بالمؤسسات الاقتصادية)، أطروحة دكتوراه، جامعة ابن خلدون-تيارت.

هدفت الدراسة إلى تحديد الأثر وإبراز الذي يؤديه الهيكل المالي في عمليات اتخاذ القرارات المالية، عن طريق قدرة الشركة على اتخاذ قرارات حكيمة فيما يتعلق بالمزيج التمويلي الذي يضمن تعظيم قيمته السوقية أما الجانب التطبيقي للدراسة فكان باستخدام استبانة تم توزيعها على عينة من الشركات في الجزائر وأظهرت النتائج أن الاعتماد على الهيكل المالي في عمليات اتخاذ القرار المالي يسهم في تقليل المخاطر المالية المستقبلية ويمكن الشركة من تركيز جهودها بشكل أفضل على الجوانب المالية. كذلك هدفت دراسة

4.2.2.1 دراسة عمار وآخرين (2022) (فاعلية المعلومات المحاسبية في اتخاذ القرارات المالية) أطروحة دكتوراه، جامعة احمد دراية-ادرار

هدفت الدراسة إلى تحليل كيفية تأثير المعلومات المحاسبية على عمليات اتخاذ القرارات المالية داخل الشركات وشملت الدراسة مجموعة متنوعة من المحللين الماليين والمديرين الماليين في الشركات المختلفة، حيث يتم استطلاع آرائهم وتقييماتهم عن طريق استبيان حول جودة المعلومات المحاسبية ومدى تأثيرها على قراراتهم المالية وتبين الدراسة أن جودة المعلومات المحاسبية لها أثر كبير على اتخاذ القرارات المالية، حيث يعتمد المديرون والمحللون الماليون على هذه المعلومات لتقييم وتحليل الأداء المالي واتخاذ القرارات المستقبلية للشركات.

5.2.2.1 دراسة حجاج (2022) (أثر تحليل البيانات الضخمة باستخدام نظام المعلومات المحاسبي على تحسين جودة التقارير المالية). منشورة في المجلة العلمية للبحوث التجارية (جامعة المنوفية)، المجلد 46 العدد(3)، 67-108.

الدراسة هدفت إلى قياس أثر تحليل البيانات الضخمة باستخدام نظام المعلومات المحاسبية على تحسين جودة التقارير المالية ولتحقيق هذا الهدف اعتمدت على المنهج الوصفي التحليلي وكانت أداة الدراسة عبارة عن استبانة تم توزيعها على عينة مكونة من (320) من موظفي المصارف بمحافظة الإسكندرية وتوصلت الدراسة إلى نتائج من أهمها أن تحليل البيانات الضخمة باستخدام نظام المعلومات المحاسبية يؤثر على الأداء المالي للمصارف، كما يؤثر على دعم الابتكار في عمليات الإنتاج، كما أن التقارير المالية الصادرة عن طريق تحليل البيانات الضخمة باستخدام نظم المعلومات المحاسبية تتميز بالحياد وتمثيل الحقائق والأحداث وفقا للضوابط القانونية والمعايير المهنية، في النهاية إن التقرير المالي الصادر بتحليل البيانات الضخمة باستخدام نظام المعلومات المحاسبية يحقق الهدف المرسوم له.

6.2.2.1 دراسة مصطفى (2023) (منهج مقترح لتطوير أثر نظم المعلومات المحاسبية من منظور تحليلات البيانات الضخمة Big Data لأغراض دعم اتخاذ القرارات دراسة استطلاعية لبينة البيانات الضخمة في مصر وعلاقتها بنظم المعلومات المحاسبية). منشورة في المجلة العلمية للدراسات والبحوث المالية والتجارية، 4(1)

كشفت الدراسة عن تقديم منهج مقترح لتطوير أثر نظم المعلومات المحاسبية عن طريق تفعيل تحليلات البيانات الضخمة لدعم عمليات اتخاذ القرار واعتمدت الدراسة المنهج الاستقرائي، حيث أجريت دراسة ميدانية لاستطلاع آراء المستفيدين حول أثر تحليل البيانات الضخمة على تطوير نظم المعلومات المحاسبية وخلصت الدراسة إلى أن البيانات الضخمة تعد مصدرا أساسا للمعلومات، لأنها تمثل اختصارا لمجموعات ضخمة ومعقدة وديناميكية من البيانات ولإفادة الكاملة من هذه البيانات، هناك حاجة إلى أدوات حديثة، خاصة بالنظر إلى حجمها الهائل وسرعتها وتنوعها وموثوقيتها وقيمتها ومن الناحية العملية الدراسة الإحصائية وجود أثر ذو دلالة إحصائية لتحليلات البيانات الضخمة في تطور نظم المعلومات المحاسبية.

3.2.1 دراسات اجنبية

1.3.2.1 دراسة Gill et al. (2018)

(Factors effecting investment decision making behavior: The mediating role of information searches). European Online Journal of Natural and Social Sciences, 7(4).

قامت دراسة بالتحقيق في العوامل التي تؤثر على سلوك اتخاذ القرارات الاستثمارية للمستثمرين، مع التركيز على أثر الوساطة في عمليات البحث عن المعلومات ولهذا الغرض استخدمت الدراسة استبانة مسحية لاختبار الفرضيات و كان العينة في هذا الاستطلاع هم المستثمرين في بورصة لاهور الباكستانية وسوق التداول في فيصل آباد و استخدمت الدراسة 229 استبيانا في التحليلات وجدت أن العوامل المعرفية والعاطفية والاجتماعية تؤثر على سلوك اتخاذ القرارات الاستثمارية عن طريق عمليات البحث عن المعلومات بمعنى أن هذه العوامل تؤثر على كيفية تفكير المستثمرين والشعور تجاه الاستثمارات والتي بأثرها تؤثر على كيفية بحثهم عن المعلومات وتقييمها وتشير إلى أن عمليات البحث عن المعلومات يمكن أن تكون أداة مفيدة للمستثمرين لتحسين سلوك اتخاذ القرارات الاستثمارية.

2.3.2.1 دراسة Chaleeda , et al.(2019)

(The effects of corporate financing decisions on firm value in Bursa Malaysia). International Journal of Economics and Finance, 11(3)

تهدف دراسة إلى التحقيق في تأثير قرارات التمويل الرأسمالي على قيمة الشركة في بورصة ماليزيا وشملت عينة الدراسة 100 شركة مدرجة في بورصة ماليزيا عبر المدة من 2010 إلى 2022 استخدمت الدراسة نموذج تقييم الشركة لقياس قيمة الشركة ووجدت الدراسة أن قرارات التمويل الرأسمالي لها تأثير إيجابي على قيمة الشركة بشكل عام، فإن الشركات التي لديها مزيج أكثر تنوعا من مصادر التمويل لديها قيمة أعلى من الشركات التي تعتمد على مصدر واحد أو اثنين فقط من التمويل.

3.3.2.1 دراسة Gardi, et al. (2021)

(Factors affecting the quality of financial statements on investment decision making). International Journal of English Literature and Social Sciences, 6(5).

كانت المشكلة الرئيسية للدراسة هي الحاجة إلى فهم كيفية تأثير جودة التقارير المالية على قرارات الاستثمار وما هي العوامل التي تؤدي أثرا في تحسين هذه الجودة أو تدهورها وشملت الدراسة مجموعة من المستثمرين أو المحللين الماليين أو الشركات المالية للتعرف على آراءهم وتقييماتهم حول جودة التقارير المالية وتأثيرها على قرارات الاستثمار وأشارت الدراسة إلى وجود علاقة مباشرة بين جودة التقارير المالية والقرارات الاستثمارية كما أظهرت الدراسة أن عوامل كدقة المعلومات وشفافية التقارير المالية تؤثر بشكل كبير في عمليات اتخاذ القرار الاستثماري.

4.3.2.1 دراسة Ghasemaghaei (2021)

Understanding the impact of big data on firm performance: The necessity (.)of conceptually differentiating among big data characteristics International Journal of Information Management, 57, 102055.

هدفت الدراسة الى تأثير البيانات الضخمة، كحجمها وسرعتها وتنوعها وقيمتها ومصداقيتها، على جودة صنع القرار وقد تم ذلك عن طريق دراسة استطلاعية شملت عينة مكونة من 143 مديرا من المستوى الأعلى والمتوسط وتوصلت الدراسة إلى أن حجم البيانات يؤدي أثرا حاسما في تعزيز أداء الشركة عن طريق تفعيل الابتكار وتقديم رؤى جديدة فضلا عن ذلك، كشفت النتائج أن سرعة البيانات تؤدي أثرا أساسيا في تحسين الأداء الابتكاري للشركات وهو ما يمكن مقارنته بخصائص البيانات الضخمة الأخرى.

5.3.2.1 دراسة Behl (2022)

(Antecedents to firm performance and competitiveness using the lens of big data analytics: a cross-cultural study). Management Decision, 60(2),

كانت دراسة تتوسع رؤيتها لفهم كيف توفر قدرات تحليل البيانات الضخمة دعماً فعالاً للشركات الناشئة في مجال التكنولوجيا، مما يساهم في تحقيق الميزة التنافسية وتعزيز أدائها وتتوجه الدراسة نحو بلدين رئيسيين، الهند والصين وتدرس بشكل مقارن النتائج والتحليلات في هذين السياقين وتم جمع البيانات من شركات التكنولوجيا الناشئة في الهند والصين، مع إجمالي 502 استجابة، بما في ذلك 269 من الهند و233 من الصين وأظهرت الدراسة أن قدرات تحليل البيانات الضخمة تؤدي أثراً إيجابياً وبارزاً في تحسين أداء الشركات الناشئة في قطاع التكنولوجيا، مما يعزز الميزة التنافسية لها وعلى الرغم من أن الثقافة التنظيمية تظهر كوسيط إيجابي، إلا أن الابتكار لم يكن له تأثير كبير كما أشارت النتائج إلى أن عمر الشركة ليس له تأثير كبير، في حين أن السياق الثقافي لموقعها الأصلي يؤدي أثراً مهماً في تحديد نجاحها.

6.3.2.1 دراسة Igbekoyi , Dagundur (2023)

Effect of big data on accounting information quality in selected firms) . International Journal of Research and Innovation in Social (in Nigeria) Science, 7(3)

هدفت الدراسة إلى استكشاف تأثير البيانات الضخمة على جودة المعلومات المحاسبية في عدد محدد من الشركات التي تمت دراستها وقد تم اختيار هذه الشركات وفق معايير محددة كحجم الشركة وطبيعة أنشطتها ومدى توفر البيانات الضخمة التي يمكن تحليلها وتشير أهم الاستنتاجات التي توصلت إليها الدراسة إلى وجود علاقة إيجابية وقوية بين استخدام البيانات الضخمة وجودة المعلومات المحاسبية ويساهم استخدام البيانات الضخمة في تعزيز دقة وموثوقية المعلومات المحاسبية المتاحة للشركات المشمولة في الدراسة وتوفر البيانات الضخمة أيضاً فرصاً لتعزيز قدرة الشركات على التنبؤ بالاتجاهات المالية وتحليلها.

4.2.1 مجالات الافادة من الدراسات السابقة

1. الاسترشاد بعدد من المصادر والمراجع والبحوث والدراسات والمواقع الالكترونية لإسناد الجانب العلمي والنظري للبحث الحالي ، مما خفض الصعوبات أمام الباحث لبناء الإطار النظري لبحثه.
2. المساعدة في اختيار الأساليب الإحصائية المناسبة لتحليل نتائج الاستبانة المعتمدة في هذا البحث.
3. المعرفة بالإنجازات المتحققة في الدول المتقدمة على أثر تطبيق تقنيات البيانات الضخمة والقرارات المالية الاستراتيجية كلا على حده.
4. ان الدراسات السابقة ذات الصلة بمتغيرات البحث الحالي قد حققت التكامل معه من حيث الاهداف والاهمية والنتائج مما يُعزز الرصانة العلمية للبحث بجانبه النظري والعملية.
5. ان اهمية تطبيق تقنيات البيانات الضخمة في الشركات لها أثر في رصد العمليات وتحسين الكفاءة التشغيلية الامر الذي يمكن اكتشاف العوامل التي تؤثر على الكفاءة واتخاذ إجراءات لتحسينها.

5.2.1 الإسهامة التي يُقدمها البحث الحالي

1. تسليط الضوء على أهمية استخدام تقنيات البيانات الضخمة لتحسين اتخاذ القرارات المالية الاستراتيجية بما يحقق المنافع الحالية والمستقبلية للشركات.
2. ان جميع الدراسات السابقة العربية والاجنبية قد تضمنت البيانات الضخمة في نواحي مُتعددة في المجال المحاسبي ولكنها لم تتضمن تقنيات البيانات الضخمة في اتخاذ القرارات المالية الاستراتيجية.
3. على حد علم الباحث فان البحث الحالي يعدّ المحاولة الاولى للخوض في البحث عن مدى فاعلية استخدام تقنيات البيانات الضخمة في اتخاذ قرارات مالية استراتيجية ضمن بيئة الاعمال العراقية ،مما يُسهم ذلك في اثراء الدراسات النظرية والتطبيقية ذات الصلة بموضوع البحث.
4. التأطير النظري لتقنيات البيانات الضخمة و تخصيص هذه التقنيات للقرارات المالية الاستراتيجية بالاستناد الى الأدبيات الخاصة بالبيانات الضخمة في مجال المحاسبة و التي أجريت في مدة 2017-2023 جاء هذا لمواكبة التطورات في تقنيات البيانات الضخمة المستخدمة في مهنة المحاسبة.

الفصل الثاني

تقنيات البيانات الضخمة وتأثيرها في القرارات المالية الاستراتيجية

1.2 المبحث الأول : الاطار العام للبيانات الضخمة

The general framework of big data and its impact on accounting

تمهيد :

تتمتع البيانات الضخمة بقوة هائلة في العصر الحديث، حيث يتم إنشاء كميات هائلة من البيانات يوميا من مصادر مختلفة وتشمل هذه المصادر وسائل التواصل الاجتماعي والأجهزة الذكية والأنظمة الرقمية وأجهزة الاستشعار وغيرها الكثير و يشير مفهوم البيانات الضخمة إلى قدرة الأفراد والشركات على التعامل بكفاءة مع كميات ضخمة ومعقدة من البيانات، إن الكم الهائل من البيانات هو مصدر قوة لأي مجتمع قائم على المعرفة وتظهر البيانات الضخمة المستخدمة بشكل صحيح إمكانات هائلة للتنمية الاقتصادية المستدامة، حيث تعد هذه البيانات المادة الخام الأساسية في القرن الحديث ولذلك أدركت الشركات المتخصصة في إدارة المعلومات أهمية التعامل بفاعلية مع البيانات الضخمة وتحقيق أقصى افادة منها، تحتاج الشركات إلى الاستثمار في تقنيات وأدوات تحليل البيانات الضخمة لاستخدام هذه الثروة الهائلة من البيانات لتحقيق عوائد اقتصادية ضخمة.

وفي هذا المبحث سوف نتعرف على المفاهيم الخاصة بالبيانات الضخمة حيث تم تقسيم هذا المبحث الى محورين حيث تضمن المحور الأول نظرة عامة عن البيانات الضخمة والمحور الثاني فقد تضمن تأثير البيانات الضخمة على المحاسبة المالية .

1.1.2 ظهور البيانات الضخمة وانتشارها

emergence of big data and spread

بدأت رحلة البيانات إلى الساحة فعلياً منذ سبعين عاماً، عندما بدأت أولى المحاولات لقياس معدل النمو في حجم البيانات وهو ما عرف آنذاك باسم انفجار المعلومات وهو مصطلح استخدم لأول مرة عام 1941 وسجل في قاموس جامعة أكسفورد، في عام 1944 نشر فريمونت رايدر (Fremont Rider) من جامعة ويسليان (Wesleyan University) دراسته بعنوان "مستقبل مكتبات الأبحاث في الولايات المتحدة الأمريكية" وفي هذه الدراسة، قدر رايدر أن حجم المكتبات سوف يتضاعف كل 16 عاماً ونتيجة لهذا النمو السريع، يتوقع رايدر أن تحتوي مكتبة جامعة ييل (Yale) في عام 2040 على حوالي مائتي مليون مجلد، تشغل حوالي 6000 ميل من الرفوف، مما يتطلب توظيف 6000 موظف لفهرسة هذه الكتب (Ramesh,2017:1).

وفي عام 1967 ومع ظهور الانفجار المعلوماتي، أصبح من الضروري توفير متطلبات التخزين الآلي والسريع كافة، مع زيادة معدل نقل المعلومات عبر أجهزة الكمبيوتر وفي عام 1975، بدأت وزارة البريد والاتصالات اليابانية في مراقبة تدفق المعلومات وكميتها وتحليلها، تم اقتراح هذه الإحصائية لأول مرة في عام 1969 وهي توفر كمية الكلمات أو العبارات كوحدة قياس للمعلومات المتداولة عبر جميع وسائل الإعلام، أظهر تعداد عام 1975 أن المعروض من المعلومات يتزايد بشكل أسرع بكثير من استهلاكها أي تكون كمية المعلومات في ذلك التاريخ أكبر بكثير من استهلاكها لدى الأفراد (Devakunchari,2014:3).

أما في عام 1981، بدأ مكتب الإحصاءات المركزي في المجر مشروعاً بحثياً لحساب صناعات المعلومات في المجر وكذلك لقياس حجم المعلومات بالبايت واستمر هذا البحث حتى الوقت الحالي وفي عام 1993، قام استيفان (Istvan)، كبير علماء مكتب الإحصاء المركزي الهنغاري، بتصنيف دليل نظام موحد للحسابات الوطنية للمعلومات وفي سبتمبر 1990، أشار العالم دينينغ (Denning) إلى أن جمع وحفظ البيانات المفروضة علينا يضعنا في موقف صعب للغاية، حيث يتفوق معدل حجم تدفق المعلومات على شبكاتنا وأجهزة التخزين ونظم استرجاع المعلومات، مما يفرض تحديات كبيرة على قدرة الإنسان على فهمها ولذلك، نجد أنفسنا ملزمين ببناء نظم لرصد تدفق البيانات عن طريق التحقق من قاعدة البيانات ومع مرور الوقت، يمكن لهذه الآلات السريعة معالجة تدفقات البيانات بفاعلية في وقت قصير ستمكننا هذه الآلات من تقليل عدد البتات التي يتعين حفظها وتقليل خطر فقدان المعلومات المهمة المخفية في قواعد البيانات، في عام 1996، أصبح التخزين الرقمي أكثر فاعلية من حيث التكلفة، متفوقاً على التخزين الورقي (قيراتي ودحمون، 2017:25).

في عام 2000، قدم بيتر وهال (Peter & Hal) دراسة حددت كمية المعلومات الرقمية الجديدة التي يتم إنشاؤها وتخزينها سنويا، لقد أظهروا أن العالم أنتج حوالي 1.5 زيتابايت من المعلومات الجديدة في عام 1999، قادمة من مصادر متنوعة كالأقراص المضغوطة والفيديو الرقمي والأقراص المغناطيسية والمخزنة على الوسائط المادية وفي العام نفسه، قدم فرانسيس (Francis) ورقة بحثية حول "البيانات الضخمة" في مؤتمر الجمعية الاقتصادية العالمية وتحدث عن الانفجار في كمية البيانات والتحديات والفرص المتعلقة باستخدامها، في عام 2001، نشر معهد ميتا ورقة بحثية سلطت الضوء على أبعاد البيانات الضخمة، كالتنوع والسرعة والحجم وقد أسهمت هذه الأبعاد في تعزيز فهم مفهوم البيانات الضخمة، في مارس 2007، أصبحت الحوسبة السحابية ابتكارا رئيسا تم الإشادة به بشدة لقدرته على معالجة البيانات بشكل فعال في جميع المجالات وفي عام 2008، تم نشر تقرير عن استهلاك المعلومات في الولايات المتحدة والذي أظهر أن الأمريكيين يستهلكون كميات هائلة من المعلومات كل يوم واستمرت هذه الاتجاهات في التزايد، في عام 2010، نشرت مجلة الإيكونوميست (The Economist) تقريرا بعنوان "البيانات في كل مكان"، مشيرة إلى وجود كميات هائلة من المعلومات الرقمية في العالم (Gopinath et al, 2016:171).

في عام 2011، نشر معهد ماكينزي مقالا يتحدث عن البيانات الضخمة وكيف تمتلك جميع قطاعات الاقتصاد الأمريكي كميات هائلة من البيانات وفي عام 2012، أصبحت البيانات الضخمة ظاهرة ثقافية وتكنولوجية وعلمية، لها تأثير على جميع جوانب الحياة، في عام 2013، توقعت دراسة أن انترنت الأشياء سيؤثر بشكل كبير على حجم البيانات العالمية، يشير الحديث اليوم إلى أنترنت الأشياء وأثرها في زيادة حجم البيانات بشكل كبير ومن المتوقع أن ينمو حجم العالم الرقمي بشكل كبير (Gantz & Reinsel 2012:7). وقد شهد استخدام وتحليل البيانات الضخمة لدى الشركات ارتفاعا ملحوظا في الآونة الأخيرة وبلغ معدل نمو سوق تكنولوجيا البيانات 26.4% بين عامي 2014 و2019، باستثمارات تجاوزت 41.5 مليار دولار ويُظهر هذا النمو المذهل قيمة استثمار تبلغ حوالي ستة أضعاف معدل النمو الإجمالي لسوق تكنولوجيا المعلومات وفقا للتقرير الصادر عن شركة البيانات الدولية ومع ذلك، فإن ظاهرة البيانات الضخمة لا تزال في مهدها وتتطلب المزيد من الدراسة، حيث أشار معهد الأنظمة المتوافقة مع المعايير (Standards Aligned Systems SAS) إلى أن كمية المعلومات المخزنة عالميا في عام 2019 بلغت حوالي 49.5 زيتابايت وهو ثاني أكبر رقم في معايير الباييت ومن المتوقع أن تتضاعف هذه النسبة عبر السنوات الخمس المقبلة، بحسب التوقعات بناء على المعطيات الحالية (اميرهم، 2020:154).

2.1.2 مفهوم البيانات الضخمة

concept of big data

تمت صياغة مصطلح البيانات الضخمة لأول مرة لدى شركة Gartner في عام 2008 وعلى الرغم من أنه كان بارزا في هذا العام، إلا أن تأثير المصطلح يعود إلى عام 2001 عندما تمت مناقشته لأول مرة لدى مجموعة Meta Group، يشير هذا المصطلح إلى زيادة حجم البيانات من حيث العدد والسرعة والتنوع في إنتاجها ونتيجة لذلك، أصبح البحث عن حلول جديدة لإدارة هذا الحجم الضخم ضرورة سواء في مجالات التخزين أم التحليل لتحقيق أقصى افادة من هذه البيانات (قيراتي ودحمون، 2017:25). وتم تعريف مصطلح البيانات الضخمة وفقا لجمعية المحاسبين القانونيين المعتمدين في المملكة المتحدة (Association of Chartered Certified Accountants)، على أنها مجموعة واسعة من البيانات التي يتم جمعها بشكل مطرد باستخدام أدوات وتقنيات مختلفة كسجلات الشراء والبيع والإنترنت ووسائل التواصل الاجتماعي وغيرها (Bertsimas et al, 2016:2008). وقدم معهد ماكينزي العالمي (McKinsey Global Institute) تعريفا للبيانات الضخمة في عام 2011 ووصفها بأنها مجموعة من البيانات تتجاوز قدرة برامج قواعد البيانات التقليدية على استيعابها وتخزينها وإدارتها وتحليلها (Matthias et al, 2017:40). من ناحية أخرى، تُعرّف شركة البيانات الدولية (International Data Corporation) البيانات الضخمة بأنها جيل جديد من التقنيات والبنية التحتية المصممة لاستخراج القيمة من كميات ضخمة ومتنوعة من البيانات (Anagnostopoulos et al, 2016:4).

ويمكن الإشارة إلى أن موضوع البيانات الضخمة حظي باهتمام كبير في الآونة الأخيرة لدى الباحثين كما أن هناك الكثير من التعريفات التي قدمها الباحثون لهذا المصطلح إذ يرى (Bahga & Madiseti, 2019:25) أن البيانات الضخمة هي مجموعة من البيانات التي يكون حجمها أو سرعتها أو تنوعها هائلا للغاية بحيث يمثل تخزينها وإدارتها ومعالجتها وتحليلها تحديا باستخدام أساليب قواعد البيانات التقليدية وأدوات معالجة البيانات. وتشير (السوسي 2020:13) إلى أنها البيانات التي يتم جمعها من مصادر وأشكال مختلفة في بيئات الأعمال وتتميز بالكميات الضخمة وسرعة الإنتاج والتنوع في الأشكال والمصادر والتطور المستمر. كذلك ينظر (غطاس، 2020:12) إلى البيانات الضخمة بأنها مجموعة معقدة وواسعة من البيانات، يتم جمعها وتخزينها عبر منصات إنترنت متعددة ويتم تحليلها باستخدام سلسلة من التقنيات. كما عرفت (الشيتي 2021:204) البيانات الضخمة هي مجموعة متنوعة تشمل البيانات المنظمة وغير المنظمة ويتم الحصول عليها من مصادر داخلية وخارجية للشركات. ويتزايد حجم هذه البيانات بسرعة، مما يجعل من الصعب معالجتها باستخدام الأدوات وأنظمة المعالجة التقليدية. كما أشار (Lutfi, et al, 2023:3) إلى أن البيانات الضخمة هي القدرة على إدارة

حجم ضخ من البيانات المتنوعة بشكل فعال، مع التركيز على السرعة المطلوبة وضمن الإطار الزمني المناسب وهذا يسمح بالتحكم في تحليل البيانات في الوقت الفعلي، مما يسهم في اتخاذ القرارات الفعالة. ووضح كل من **(نبيل وياسين، 2024:53)** البيانات الضخمة هي مجموعة شاملة تشمل البيانات المالية وغير المالية، سواء أكانت منظمة أم غير منظمة وتتميز بـكبر حجمها وسرعة تدفقها، فضلا عن تنوعها وتباينها وتتطلب هذه البيانات أساليب معالجة فعالة ومبتكرة اقتصاديا، بهدف تسهيل اتخاذ القرار. وفي مجال المحاسبة فقد تعددت الآراء حول البيانات الضخمة إذ يرى كل من **(Rezaee&Wang,2019:270)** ان التأثير الأول للبيانات الضخمة على المحاسبة المالية عن طريق التوسع في استخدام البيانات المختلفة داخل نظام المعلومات المحاسبية، إذا كانت عمليات جمع البيانات في نظام المعلومات المحاسبية تقتصر تقليديا على إدخال بيانات المعاملات المحاسبية، فمن المتوقع في المستقبل أن يتم استخدام أنواع مختلفة من البيانات ويشير هذا إلى أن النظام سيكون قادرا على استيعاب وتحليل أشكال متعددة من البيانات، كبيانات نظام تحديد المواقع العالمي وبيانات التسجيل النصية والفيديو والصوت، إلى جانب بيانات المحاسبة التقليدية. ويوضح **(حجاج، 2022:76)** ان البيانات الضخمة هي مجموعات من البيانات بمختلف أنواعها والتي يمكن تحليلها باستخدام نظم المعلومات المحاسبية وذلك بهدف استخراج التقارير المالية بناء على المعايير المحاسبية. ومما تقدّم يتضح للباحث التوافق الواضح بين التعاريف المختلفة للبيانات الضخمة ويمكن تعريفها بأنها مجموعة ضخمة ومتنوعة من البيانات، تتميز بحجمها الكبير وتنوعها الواسع وتتميز بالسرعة العالية في توليدها ويعدّ الحصول على أقصى افادة من هذه البيانات أمرا صعبا، حيث يصعب إدارتها ومعالجتها باستخدام الأدوات والتقنيات التقليدية.

3.1.2 تصنيف البيانات الضخمة

Big data classification

وتنقسم البيانات على ثلاث فئات رئيسية ويرد أدناه شرح لهذه التصنيفات (Arnaud,et al,2020:4838) و (Kshetri,2016,300) و (اميرهم،2020:14) و (Younis,2020:884):

1. البيانات المهيكلة او المنظمة:

وتشير إلى البيانات التي يتم تنظيمها وترتيبها بطريقة محددة ومنهجية وتتميز هذه البيانات بوجود بنية محددة تتبعها سواء اكانت على مستوى البيانات نفسها على مستوى قواعد البيانات التي تخزنها (يونس، 2020:13). على العكس من البيانات غير المهيكلة التي تشكل النسبة الأكبر في العالم، تتمثل البيانات المنظمة في جداول قواعد البيانات العلائقية في هذه الجداول، يتم تنظيم المعلومات في صفوف وأعمدة، حيث تحتوي الأعمدة على أنواع مختلفة من البيانات كالأرقام والتواريخ والعناوين ويحدد من يقوم بضافة البيانات كيفية تخزين البيانات والتحكم في الوصول إليها ويسهل عمليات معالجتها هذا الترتيب يعتمد على هيكل المخطط عند كتابة البيانات (لطابي،2018:59).

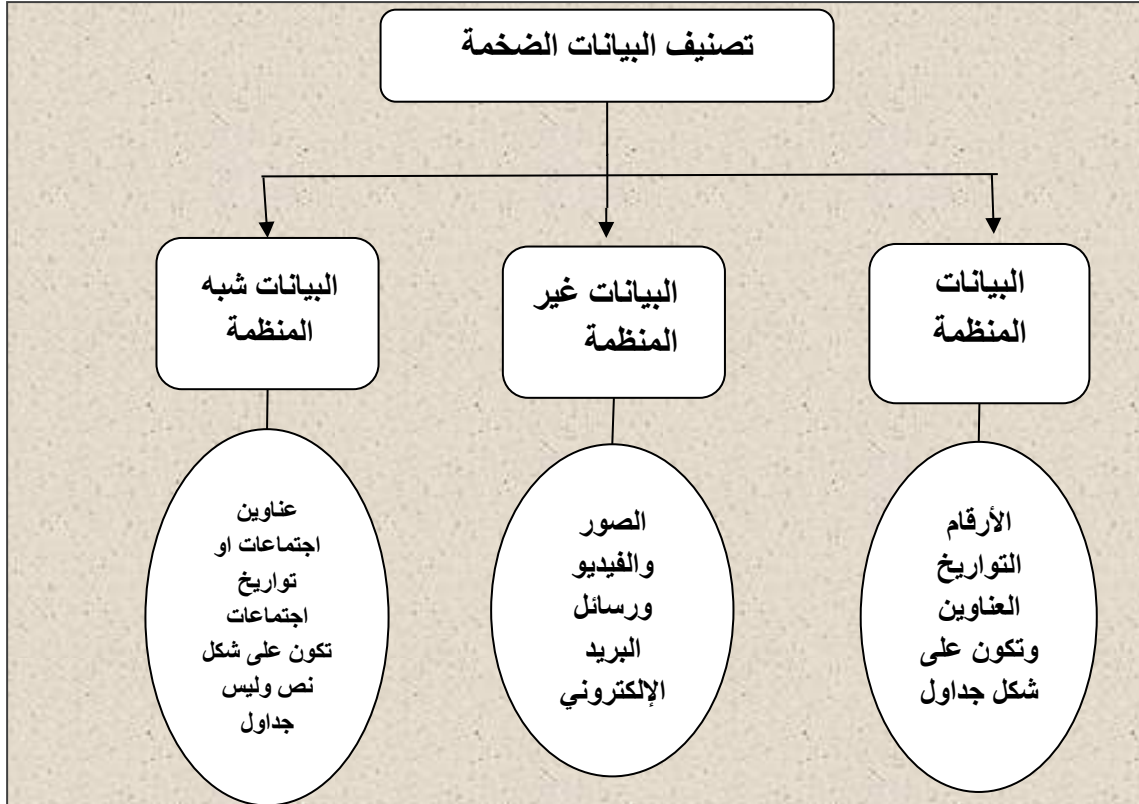
2. البيانات غير المهيكلة او غير المنظمة:

البيانات غير المنظمة هي بيانات التي يصعب تصنيفها بسهولة وتشكل جزءا كبيرا من مجموعة كبيرة من البيانات، يتضمن ذلك المحتوى المكتوب في وسائل التواصل الاجتماعي ومقاطع الفيديو والصور والمدونات ورسائل البريد الإلكتروني تعدّ هذه البيانات التي أنشأها البشر مصدرا غنيا للمعلومات ونموها غير مسبوق (مقناني وشبيبة، 2019:3). وهي تنشأ من مصادر متعددة، كأجهزة الاستشعار ووسائل التواصل الاجتماعي والصور الرقمية وتحديثات حالة فيسبوك وهذا يعني أن الأدوات التقليدية لتحليل البيانات وإدارة قواعد البيانات لا يمكنها التعامل مع هذه البيانات بكفاءة بسبب بنيتها غير المنتظمة ولكن يجب أن تحظى باهتمام كبير على الرغم من عدم تنظيمها، حيث يمكن للجهات الافادة منها في مجالات متعددة (الصمد واحمد،2020:101).

3. البيانات شبه المهيكلة او شبه المنظمة:

البيانات شبه المنظمة هي مزيج من الاثنين وتشير إلى البيانات القريبة من البيانات المنظمة ولكنها غير مرتبة في جداول أو قواعد بيانات، تظهر هذه البيانات عادة مثل نص على صفحات الويب أو في محضر الاجتماع، مثل تضمن هذه البيانات معلومات حول أحداث معينة كالاجتماعات، حيث يتم عرض التفاصيل كالعنوان والتاريخ والمكان والوقت في شكل غير هيكلية كما يمكن أن تكون البيانات شبه المنظمة مرتبطة بالعروض الفنية، أو السيارات المتاحة للبيع، أو

تأجير المنازل، حيث يتم تقديمها بصورة معلومات متفرقة وقابلة للتغير السريع وتصنف على أنها "شبه منظمة" (عبد الله والهانى، 2018:27).



الشكل (1-2) تصنيف البيانات الضخمة

المصدر: من إعداد الباحث بالاعتماد على الادبيات النظرية

4.1.2 مزايا البيانات الضخمة

Advantages of big data

استخدام البرمجيات في معالجة وتحليل البيانات الضخمة يشجع على الحصول على مجموعة شاملة من المعلومات والاتجاهات، نظرا للخصائص الفريدة التي يتمتع بها هذا النوع من البيانات (البسيوني، 2021:583). وفي هذا السياق يمكن التعرف على أهم الخصائص التي تميز البيانات الضخمة.

1. الحجم (Volume): يعدّ الحجم السمة الأساسية للبيانات الضخمة وقد تمت صياغة مصطلح

"البيانات الضخمة" للإشارة إلى الكم الهائل من البيانات، حجم البيانات هو المعيار الرئيس الذي يحدد ما إذا كانت مجموعة البيانات تعد بيانات ضخمة أم لا، يشمل مفهوم الحجم كلا من كمية وحجم البيانات وعلى الرغم من أن تعريف البيانات الضخمة قد يتغير بناء على التقدم

التكنولوجي، إلا أن حجم البيانات الضخمة يظل مقياس ثابت وذلك بفضل الكم الهائل من المصادر التي تنقل المعلومات، من دون النظر الى نوع الأجهزة المستخدمة لجمع هذه البيانات ومعالجتها (Anderson & Semmelroth, 2015: 32). ان الحجم في سياق البيانات الضخمة يعبر عن كمية البيانات التي يتم إنشاؤها (الكلبي، 2019:5). وأن شركة البيانات الدولية (IDC) توقعت سابقا أن تعالج حوالي 40 زيتابايت من البيانات بحلول عام 2030 (Hwang,2017:4).

2. **السرعة:** يشير هذا المصطلح إلى مدى سرعة إنشاء البيانات ومدى سرعة تحركها واستخراج البيانات لتلبية الطلب المتزايد عليها حيث تعدّ السرعة أمراً جوهرياً في اتخاذ القرارات بناء على هذه البيانات، لأنها تتعلق بالفارق الزمني بين وصول البيانات واتخاذ القرار بناء عليها ويبدو أيضاً أنه كلما حصلت الشركة على المزيد من البيانات الجديدة، كلما احتاجت إلى مزيد من التحليل نتيجة للمشاركة النشطة مع المواضيع لدى الأفراد والزبائن وأصحاب المصلحة، مما يؤدي إلى تضخم سريع لكمية البيانات الجديدة (حجاج، 2022:72).

3. **التنوع (Variety):** هو وجود مجموعة متنوعة من البيانات بناء على خصائصها المختلفة ويمكن أن يرتبط هذا التنوع بعدة جوانب، بدءاً بتنوع المصدر والذي يشير إلى وجود بيانات من مصادر متعددة كوسائل التواصل الاجتماعي والأجهزة الذكية وأجهزة الاستشعار وسجلات الويب، مما يؤدي إلى التنوع في مصدر البيانات ويمكن أن تتعلق أيضاً بتنوع أنواع البيانات، كالنصوص والصور والفيديو والصوت والبيانات الجغرافية والبيانات المنظمة، مما يعكس تنوع تنسيقات البيانات المتاحة فضلاً عن ذلك، قد يتعلق الأمر بتنوع هياكل البيانات، حيث يمكن أن تكون منظمة بشكل جيد أو غير منظمة وأخيراً، يشمل التنوع في الحجم حيث يمكن أن تتراوح أحجام البيانات من صغيرة إلى ضخمة، مما يتطلب استخدام تقنيات خاصة لتخزين ومعالجة هذه الكميات المختلفة (Abawajy,2015:7).

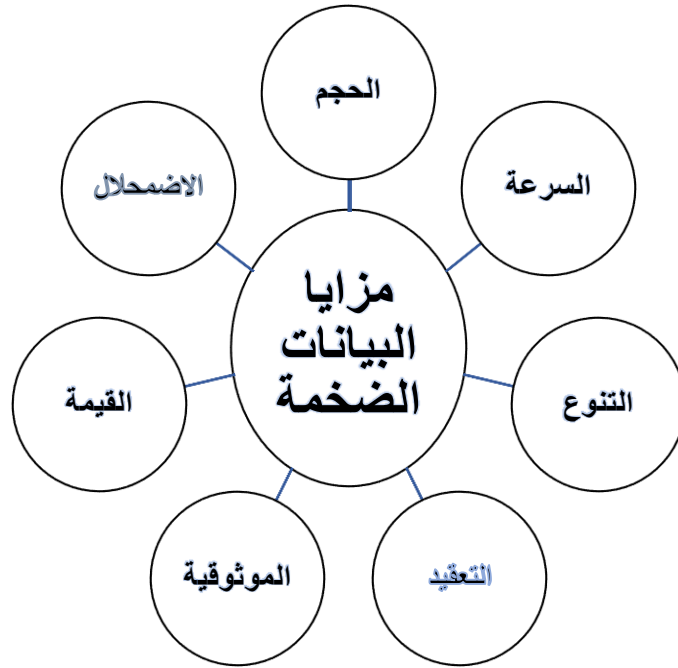
4. **الموثوقية (Veracity):** هي مدى موثوقية مصدر البيانات وجوده البيانات نفسها وتتضمن خصائص كالدقة والصحة والتوقيت ويتعلق ذلك بقدرة البيانات على توفير قيمة فعالة، مما يوضح أن التطبيقات القائمة على البيانات الضخمة لا تحقق فوائد كبيرة إلا عندما تكون البيانات مفيدة ودقيقة ومن ثم، فإن تنظيف البيانات أمر بالغ الأهمية لضمان جودة وصحة البيانات والقضاء على أي بيانات غير صحيحة أو خاطئة (Bahga & Madiseti, 2019:27).

5. **القيمة (Value):** تعني مدى الفائدة المتوقعة من تحليل البيانات كلما زادت دقة وجوده البيانات، زادت القيمة التي تحتفظ بها الشركة، حيث تؤدي جودة البيانات أثراً حاسماً في تحديد قدرة البيانات على تحقيق فوائد فعالة وتعد المدة الزمنية اللازمة لمعالجة البيانات أمراً مهماً،

حيث تكون هناك علاقة عكسية بين مدة معالجة البيانات وتحويلها إلى معلومات ذات قيمة (Naeem, et al, 2022:310).

6. **التعقيد (Complexity)**: هو صعوبة جمع البيانات غير المتجانسة وتنظيفها وتخزينها ومعالجتها ويتطلب هذا التعقيد استخدام تقنيات وبرامج متطورة لإدارة هذه البيانات وتحليلها بشكل فعال (Gil, et al, 2019:2).

7. **الاضمحلال (Decay)**: هو انخفاض قيمة البيانات بمرور الوقت في حالات الاستجابة السريعة، إذ تصبح معالجة البيانات وتحليلها مرًا مهمًا في الوقت الفعلي، ويتم إنتاج كميات هائلة من البيانات عبر أجهزة إنترنت الأشياء ويعدّ التفاعل السريع ضروريًا في المواقف الحيوية كمراقبة حالات المرضى حيث تفقد البيانات قيمتها بمرور الوقت (Lee, 2017:3).



الشكل (2-2) مزايا البيانات الضخمة

المصدر: من إعداد الباحث بالاعتماد على الأدبيات النظرية

و تأسيساً على ذلك يتوصل الباحث إلى أن خصائص البيانات الضخمة تميزها عن البيانات التقليدية وتستدعي أساليب معالجة وتحليل مختلفة ويتيح هذا التمييز الذي تتمتع به البيانات الضخمة إمكانية الاستفادة منها وتطبيقها في مجموعة متنوعة من التطبيقات وتتطلب منها استخدام أساليب ملائمة عبر مراحلها المختلفة لضمان الفائدة الفاعلة في ميادين متعددة وهذه الخصائص المتميزة هي المفتاح لتحقيق الميزة التنافسية في عالم الأعمال الأمر الذي يجعلها محل اهتمام العديد من الشركات.

5.1.2 مصادر البيانات الضخمة

Big data sources

تتنوع مصادر البيانات الضخمة بشكل كبير وينتج عن هذا التنوع إنتاج كمية هائلة من البيانات التي يصعب معالجتها وتخزينها وقد تضمنت دراسات عدة منها (رزق، 2020: 33) و (شحاته، 2018: 18) و (الشمري، 2023: 44) و (Madiseti&Bahga, 2019: 445) و (Sharma, 2021: 1) المصادر الرئيسية للبيانات الضخمة والتي تعدّ الأسباب الرئيسية لكثافتها وتباينها:

1. **مصادر البيانات الداخلية:** هي تلك التي يمكن الحصول عليها من داخل قواعد بيانات الشركة وتشمل البيانات التشغيلية وبيانات الزبائن، فضلا عن بيانات من تخطيط موارد الشركة وأنظمة الرقابة الداخلية ويتم تمثيل هذه البيانات بأشكال متعددة كالصور والرسوم البيانية والأرقام مما يسهل الوصول إليها.

2. **مصادر البيانات الخارجية:** تشمل البيانات التي يتم الحصول عليها من مصادر خارجية عن ملكية وسيطرة الشركة وتشمل مصادر كـالإنترنت ومواقع التواصل الاجتماعي وسجلات تداول الأوراق المالية وسجلات المنافسين في السوق.

ولذلك فإن جمع البيانات من المصادر المختلفة سواء الداخلية ام الخارجية للشركة وتحليلها بكفاءة باستخدام تقنيات البيانات الضخمة، يعدّ مفتاحا لنجاح الشركة وتحقيق الميزة التنافسية.

بينما يرى كل من (الطيب والرياعي، 2018: 7) و(وهدان وعبد الهادي، 2019: 258) أن مصادر البيانات الضخمة هي:

1. **المصادر الناتجة عن إدارة البرامج:** كإدارة سجلات الموظفين الإلكترونية والمكتبات وسجلات التأمين والسجلات المصرفية والسجلات الطبية للمرضى

2. **المصادر التجارية:** وهي البيانات الناتجة عن عمليات البيع والشراء وكذلك المعاملات بين الشركات.

3. **المصادر السلوكية للبيانات:** وتتعلق بدراسة سلوك الأفراد، كعدد المرات التي يبحثون فيها عن المعلومات أو المنتجات، أو عدد المرات التي يشاهدون فيها الصفحات على الإنترنت.

4. **مصادر الرأي آراء وتعليقات الأفراد:** ويمكن العثور على هذه البيانات على وسائل التواصل الاجتماعي كـفيس بوك وإنستغرام وتويتر.

6.1.2 أهمية البيانات الضخمة في الشركات

The importance of big data in companies

يستكشف محللو البيانات العلاقات بين مجموعات مختلفة من البيانات، كالبيانات الديموغرافية وسجلات الشراء، بهدف تحديد ما إذا كان هناك أي ارتباط بينها، يمكن إجراء هذه التحليلات إما داخليا بواسطة الشركات نفسها أو خارجيا عبر أطراف ثالثة متخصصة في معالجة البيانات الضخمة بتنسيقات مفهومة، يقوم خبراء تحليل البيانات بتحويل البيانات الضخمة إلى معلومات قابلة للتنفيذ، مما يساعد على تقديم إجابات شاملة عند توفر المزيد من المعلومات ونتيجة لذلك، يمكن الاعتماد على البيانات الضخمة لتحسين الثقة في البيانات وتوجيه الجهود نحو حلول مختلفة للمشكلات من تحسين تجربة الزبائن إلى التحليلات الشاملة، يمكن أن تساعد البيانات الضخمة في تنويع الأعمال التجارية (السلامي، 2022:30).

ان اهم استخدامات البيانات الضخمة في الشركات هي :

1. **تحسين المنتج:** يمكن للشركات الاستفادة من البيانات الضخمة لتطوير منتجاتها عن طريق توقع طلبات الزبائن ويتم ذلك عن طريق إنشاء نماذج تنبؤية تصنف السمات الرئيسية للخدمات أو المنتجات السابقة والحالية ونمذجة العلاقة بين تلك السمات ونجاح مقترحات الأعمال فضلا عن ذلك، يمكن استخدام البيانات الضخمة من وسائل التواصل الاجتماعي والأسواق التجريبية وعروض المتاجر لتخطيط وإطلاق منتجات جديدة وفي هذا السياق يتم استغلال نتائج تحليل البيانات لدى الكثير من الإدارات داخل الشركات ، من الموارد البشرية إلى أقسام التسويق والمبيعات، الهدف من معالجة البيانات الضخمة هو فهم مدى سرعة وصول المنتجات إلى السوق، مما يساهم في تقليل الوقت والموارد المطلوبة للحصول على اعتماد السوق وضمان رضا الزبائن المستهدفين (الشمري، 2023:57).
2. **التسويق والإعلانات:** لتحقيق فاعلية في هذا المجال يجب أن تكون الشركات لديها مهارة في فحص وتحليل البيانات الضخمة، مثلما يتم في منصات كـفيسبوك وجوجل، يمكن الاستفادة من بيانات المستخدمين لتنفيذ حملات تسويق وإعلانات استراتيجية كاعتماد فيسبوك في حملاتها على تحليل اهتمامات المستخدمين ومواقعهم وصفحات الويب التي يزورونها باستخدام خوارزميات مخصصة يعمل جوجل بنفس الطريقة وفي هذا السياق، يمكن الآن الحصول على رؤية أوضح لتجربة الزبائن عن طريق جمع البيانات من وسائل التواصل الاجتماعي وزيارات الويب وسجلات المكالمات ومصادر أخرى تعزز البيانات الضخمة تحسين تفاعل الزبائن وتعظيم القيمة المقدمة ويمكن تقديم عروض مخصصة وتقليل اضطراب الزبائن والتعامل مع المشكلات بشكل استباقي (الاكليبي، 2017:60).

3. **تحفيز الابتكار:** يمكن أن يستفيد بشكل كبير من تحليل البيانات الضخمة، إذ إنّ دراسة الروابط بين الافراد والشركات تفتح أفق الابتكار ويمكن تحديد أساليب جديدة لاستخدام تلك الأفكار المستمدة من التحليل الشامل للبيانات الضخمة وفي هذا السياق، يمكن استخدام البيانات الضخمة لتعزيز جودة القرارات المالية والتخطيطية، فضلا عن استكشاف الاتجاهات وفهم متطلبات الزبائن لتقديم منتجات وخدمات جديدة ومبتكرة(السلامي،2022:31).

4. **التجارة الإلكترونية:** تعتمد بعض الشركات على تحليلات البيانات الضخمة لتتبع الطلبات والإبلاغ عن أي مشاكل قد تنشأ كما إن وجود البيانات الضخمة يسهل ويبسط عمليات نقل البضائع، حيث يتيح التحليل الشخصي للطرق والتنبؤات الجوية اختيار أفضل الأوقات لنقل البضائع وتقليل المخاطر الناتجة عن العوامل الجوية ويتيح ذلك أيضا سهولة حساب الخسائر عن طريق تحليلات البيانات الضخمة، مما يسهم في تحسين كفاءة العمليات اللوجستية وتحقيق أقصى افادة من العمليات التجارية (Painuly etal,2021:355).

5. **تجنب التعامل مع المحتالين:** يستخدم القطاع المصرفي والمالي تحليلات البيانات الضخمة للتنبؤ بعمليات الجرائم الإلكترونية ومعالجتها ويتضمن ذلك التمييز بين بطاقات الائتمان المزيفة والحقيقية، حيث يتم تحليل البيانات التاريخية للزبائن لفهم حركة هذه البطاقات من عمليات الشراء إلى الودائع وتسهم هذه العمليات بشكل فعال في التعامل مع المشاكل المحتملة التي قد تحدث نتيجة الأخطاء المحتملة في العمليات المالية (Bahga & Madisetti,2019:29).

واستنادا إلى ما تمّ ذكره يمكن القول إن أهمية البيانات الضخمة تتمثل في مساعدة الشركات على توفر مصدرا غنيا للمعلومات يمكن استخدامه في تحليل البيانات بشكل دقيق وزيادة الكفاءة عن طريق تحليل البيانات الضخمة، يمكن تحسين العمليات وتقليل التكاليف، مما يزيد من كفاءة الشركة ويمكن استخدام البيانات الضخمة لفهم تفضيلات الزبائن وتقديم خدمات أفضل تلبي احتياجاتهم وتمنح البيانات الضخمة الشركات تفوقا تنافسيا عن طريق تمكينها من التكيف مع تغيرات السوق بشكل أفضل وأسرع وأيضا تسهم البيانات الضخمة في تحفيز الابتكار وتطوير مشاريع وخدمات جديدة.

7.1.2 أهمية البيانات الضخمة في المحاسبة

The importance of big data in accounting:

من المتوقع أن تؤثر البيانات الضخمة بشكل كبير على مجال المحاسبة المالية وتغيير كيفية جمع البيانات وتسجيلها وإدارتها وإعداد التقارير المالية ، المحاسبة المالية هي نظام لتسجيل وتخزين واسترجاع وتلخيص وتحليل وعرض المعاملات والأحداث المالية والاقتصادية وبالنتيجة، فإن أنظمة المعلومات المحاسبية بالاشتراك مع البيانات الضخمة تسمح لها بأن تكون قوة دافعة لنجاح إدارة الشركات، وهناك اتجاهان رئيسيان في استخدام البيانات الضخمة في المحاسبة المالية (حجاج، 2022:84):

1. يتضمن دمج مصادر البيانات الضخمة في نظم المعلومات المحاسبية، حيث يتم ربط البيانات النصية والمرئية والمسموعة تدريجياً مع البيانات التقليدية، يجب على المحاسبين تحسين مهاراتهم التحليلية للبيانات للتعامل مع كميات كبيرة من البيانات .

2. قد تؤثر البيانات الضخمة على مجال محاسبة القيمة العادلة، إذ إنَّ البيانات الضخمة عن القيمة العادلة للأصول والالتزامات يمكن أن تقلل من الافتراضات الذاتية في تقديرات القيمة العادلة.

حدد (Barke & Schultzer, 2017:61) ثلاثة عوامل تؤثر على القياس المحاسبي هي:

1. تطوير طرق القياس: يمكن تحسين طرق القياس بما يتناسب مع تحليل البيانات المختلفة كإمكانية تطوير أساليب تسعير المخزون لتحديد تكلفة المخزون بدقة وفقاً لحالة الأسواق، سواء أكانت مزدهرة أم متعثرة.

2. إضفاء الطابع الرسمي عن طريق المعايير المحاسبية: يجب على معدي التقارير المالية الالتزام بمعالجة البيانات وتوفير المعلومات المالية بشكل واضح وفقاً للمعايير المحاسبية.

3. توفير المعلومات المالية بشكل واضح ودقيق: يجب استخدام لغة واضحة ودقيقة في تقديم

المعلومات المالية ويجب إزالة أي لبس أو غموض في البيانات المالية.

ويشير (يوسف، 2018:23) إلى سهولة التسجيل في السجلات المحاسبية بشكل روتيني عن

طريق إدخال المعاملات في دفتر اليومية لدى المحاسبين ومع ذلك، تواجه الشركات الكبيرة

التي تقوم بمئات العمليات في وقت واحد تحديات بسبب الحجم الهائل لهذه العمليات ولهذا

السبب، يعدّ جمع البيانات تلقائياً خياراً مفيداً لتسجيل هذا الكم الهائل من العمليات في عملية

واحدة ويتم ذلك عن طريق معالجة الفواتير والمدفوعات النقدية بشكل تلقائي، مما يساهم في

تبسيط العمليات وتسريعها وتحسين دقة التسجيل المحاسبي. ويقول

(John&William, 2015:378) أصبح من الممكن التأثير على معايير إعداد التقارير

المالية بشكل كبير بفضل البيانات الضخمة لما لديها من القدرة على تحسين وتطوير المعايير

المحاسبية، في السابق صدرت المعايير المحاسبية عبر مدة زمنية اتسمت بارتفاع تكاليف

الحصول على البيانات وصعوبة التحليل وبطء الوصول إلى البيانات ومع بيئة البيانات الضخمة الحالية، يجب أن تتطور المعايير المحاسبية لتلبية احتياجات المستخدمين ومتطلباتهم من المعلومات المالية من المفترض أن تعتمد المعايير المحاسبية في عصر البيانات الضخمة على فهم الطلب المتزايد على المعلومات المالية وتوفيرها. ويضيف (عطية، 2022:16) ان التقارير المحاسبية في الوقت الحقيقي التي يمكن توفيرها بفضل تقنيات البيانات الضخمة يمكن تعزيز التقارير المالية بقيم جديدة ويمكن تعديل قوائم الشركات تلقائياً وفي الوقت الفعلي والكشف عنها دون تأخير وباستخدام التعلم الآلي وتقنيات البيانات الضخمة، زادت القدرة على جمع البيانات تلقائياً دون تدخل بشري واسع النطاق تجسد هذه التقنيات تدفقات كبيرة من البيانات وتعالجها في الوقت الفعلي وهو مطلب مهم للغاية في عالم الأعمال ويمكن لهذه المعلومات المالية في الوقت الحقيقي أن تحل محل التقارير الروتينية التقليدية توفر التقارير المحاسبية في الوقت الفعلي الكثير من الفوائد مقارنة بالتقارير الروتينية، بما في ذلك تحسين الدعم لعمليات اتخاذ القرار الإداري وزيادة ثقة المستثمرين في شفافية حوكمة الشركات وتحسين فهم أداء الشركات وتقليل مخاطر التلاعب بالأرباح وفضلاً عن ذلك، فإن توفير البيانات في الوقت الحقيقي يمكن أن يعزز جودة عمليات التدقيق وبالنتيجة تحسين جودة التقارير المالية. وتذكر (يونس، 2019:25) ان أهمية البيانات الضخمة في المحاسبة المالية في تحسين جودة المعلومات المالية واكتمال السجلات المحاسبية وكذلك تقييم الأصول وتحسين التقديرات المحاسبية وتعزيز شفافية واكتمال التقارير المالية فضلاً عن ذلك، تؤدي البيانات الضخمة أثراً حيوياً في مجال محاسبة القيمة العادلة، حيث تسهم في تطوير المعايير المحاسبية وتعزيز فعاليتها. ويرى كل من (Diane&Marcia, 2017:3-8) أن مهنة المحاسبة شهدت تطوراً مع مرور الوقت، حيث تعامل المحاسبون سابقاً مع البيانات الورقية ولاحقاً عبر أجهزة الكمبيوتر باستخدام التقنيات المتقدمة كما شهدت التكنولوجيا تطوراً في عمليات تسجيل وتصنيف وتحليل وعرض المعلومات المحاسبية وإيصالها لاتخاذ القرار فضلاً عن ذلك، يستخدم المدققون الداخليون والخارجيون البيانات للتحقق من سلامة التقارير المالية والامتثال للمبادئ والافتراضات والمعايير المحاسبية المقبولة عموماً ويقومون بذلك باستخدام مجموعة متنوعة من التقنيات، التقليدية والآلية على حد سواء، بما في ذلك برامج التدقيق الشاملة التي تراجع جميع معاملات الشركة.

ومن هذا المنطلق يمكن التوصل إلى أن للبيانات الضخمة تأثير كبير على المحاسبة المالية، لأنها تسمح بدمج مصادر البيانات المتنوعة لتحسين دقة التحليل المالي وإعداد التقارير ويمكن أن تقلل من الافتراضات الذاتية في تقديرات القيمة العادلة وتعزز شفافية المعلومات المالية وتتطلب هذه التحولات

تطوير مهارات تحليلية جديدة لدى المحاسبين والاستثمارات في التكنولوجيا وتسمح البيانات الضخمة أيضا بتبسيط العمليات المحاسبية وجمع البيانات تلقائيا، مما يعزز كفاءة التسجيل ودقته إن تطوير التقارير المحاسبية في الوقت الحقيقي يدعم اتخاذ القرار ويزيد الثقة في الشركات.

8.1.2 دور المحاسبين في بيئة البيانات الضخمة والافادة منها لتحسين جودة المعلومات المحاسبية:

The role of accountants in the big data environment and benefiting from it to improve the quality of accounting information

يتطلب التميز في التعامل مع تحديات البيانات الضخمة التي تعد هذه غير واضحة ودقيقة وتتميز بسرعتها وحجمها الهائل وتنوعها وتغيرها المستمر او يمكن للمحاسبين تحسين جودة المعلومات المحاسبية باستخدام البيانات الضخمة لدعم تقييم الأصول باستخدام أساليب وتقنيات التقييم المختلفة ويتطلب ذلك من المحاسبين تحديد البيانات القيمة واختيار أساليب التقييم المناسبة، فضلا عن تحديد الافتراضات الأساسية، يساعد تحليل البيانات الضخمة المحاسبين على زيادة قيمة البيانات عن طريق اختيار البيانات والتحكم فيها وتحويلها إلى مجموعات دقيقة ومؤثرة ويمكن استخدام هذه البيانات لتعزيز الإفصاح المحاسبي وتحسين عملية اتخاذ القرارات المالية وغير المالية ولذلك فإن أثر المحاسبين في استخدام البيانات الضخمة يتجاوز مجرد الإفصاح المحاسبي، حيث يمكنهم المساهمة في توفير معلومات قيمة ودقيقة لمستخدمي البيانات (الطابي، 2018:74) وفي السياق نفسه، تؤثر البيانات الضخمة وتحليلات الأعمال على دور المحاسبين في السنوات القادمة، حيث يتم منح المحاسبين فرصة للانتقال إلى أدوار استراتيجية وفعالة داخل الشركات، اذن في الوقت الحالي تؤدي التكنولوجيا الكثير من وظائف المحاسبة وإعداد التقارير التقليدية ولكن في المستقبل، سيكون المحاسب الناجح هو الوسيط الرئيس بين محلي البيانات والإدارة العليا والمشرف على الخصوصية والاستخدام الأخلاقي للبيانات الضخمة وعن طريق امتلاك مهارات إدارة البيانات وتحليلها، فضلا عن دورهم التقليدي، يكون المحاسبون مسؤولين عن سلامة وجودة المعلومات المحاسبية ويبدو أن البيانات الضخمة ستؤدي دورا رئيسا في تحول الشركات، حيث ستوفر الفرص للمحاسبين لتحمل المسؤولية للقيام بدور أكثر استراتيجية في المستقبل وهذا يتطلب تطوير مهاراتهم في جمع وتحليل المعلومات المالية وتطبيق هذه المهارات على المعلومات غير المهيكلة وغيرها من البيانات (السلامي، 2022:52). يحتاج المحاسبون إلى سد الفجوة بين قسم تكنولوجيا المعلومات، الذي يدير البيانات والأدوات والأعمال التجارية، التي تحتاج إلى رؤية لتحسين العمليات وتطوير المنتجات على الرغم من أن المحاسبين ليسوا مهندسي برمجيات أو علماء بيانات، إلا

أنهم قد يصبحون كذلك في المستقبل بوجود ثلاث ضرورات يجب على المحاسبين القيام بها والتي تشمل تطوير مقاييس جديدة واكتساب مهارات تحليلية جديدة وإنشاء لغة مرئية للبيانات ويبدو أن المرشحين للوظائف الجديدة في المحاسبة المالية الذين يمتلكون المهارات الفنية والإحصائية لإدارة وتحليل البيانات الضخمة، سيحصلون على أعلى الرواتب في الشركات ولذلك يجب على المحاسبين أن يدركوا أهمية البيانات الضخمة وزيادة قدرتهم على تفسير هذه البيانات وتحليلها بهدف تحسين جودة المعلومات المحاسبية وإضافة قيمة للشركات (Gamage, 2016 :590). ويتعين على المحاسبين وخبراء القطاع المالي أن يكونوا على دراية بالتطورات التي أحدثتها البيانات الضخمة، كالحوسبة السحابية ووسائل التواصل الاجتماعي ومكافحة الجرائم الإلكترونية والخدمات الرقمية والذكاء الاصطناعي ويشكل هذا التغيير فرصة لإعادة تعريف الأدوار المهنية وتحديد مدى مشاركتهم في اتخاذ القرار وقد شجعت جمعية المحاسبة الأمريكية (AAA) على دمج تعليم البيانات الضخمة ودعت مجلة التعليم المحاسبي إلى إدراج أوراق بحثية تقدمية حول البيانات الضخمة بهدف تعزيز دراسة وتحليل هذا المجال وتكامل السلاسل الزمنية التحليل في المنهج (سليمان، 2014 :19). وينص المعيار الدولي للاعتماد المحاسبي (7)، الذي يحمل عنوان "مهارات ومعرفة تكنولوجيا المعلومات لخريجي المحاسبة"، على أن برامج المحاسبة يجب أن تتضمن خبرات تعليمية تعزز المهارات والمعرفة المتعلقة بدمج تكنولوجيا المعلومات في المحاسبة والأعمال وتشمل هذه الخبرات التعليمية تطوير المهارات والمعارف في مجالات إنشاء البيانات وإدارة البيانات ومشاركتها وتحليل البيانات وتعديلها وإعداد تقارير البيانات وضمان أمن البيانات وتخزينها داخل الشركات كما يؤكد المعيار على أهمية تحليلات البيانات وتحليلات الأعمال ومهارات تكنولوجيا المعلومات وتطوير المعرفة باعتبارها مكونات أساسية للمناهج المحاسبية، نظرا للتطور المستمر في مجال البيانات (AACSB A7,2014:3).

ومما سبق يمكن القول في بيئة البيانات الضخمة، يؤدي المحاسب دورا حيويا في تحليل وإدارة البيانات بطريقة تناسب تحديات الكمية الهائلة من البيانات وتنوعها ومن المتوقع أن يكون المحاسب قادرا على تحليل البيانات المالية التقليدية المهيكلة و البيانات غير المهيكلة والتي تشمل مراقبة الإيرادات والتكاليف وفحص أنماط الإنفاق وتحليل الأصول والخصوم وفحص التوجيه الاستثماري كما يجب أن يكون المحاسب على دراية بأحدث التقنيات في مجال تحليل البيانات الضخمة، كتحليل البيانات وأدوات الذكاء الاصطناعي، لاستخلاص رؤى دقيقة وتحقيق أقصى افادة من البيانات.

9.1.2 تحديات البيانات الضخمة

Big data challenges

يعيش العالم في بيئة مليئة بالبيانات، مما أدى إلى ظهور سوق جديد في قطاع التكنولوجيا يعرف باسم "البيانات الضخمة" وي طرح حجم هذه البيانات وخاصة البيانات التي يتم إنشاؤها تلقائياً، تحديات كبيرة ويكمن التحدي الرئيس في كيفية التعامل مع هذا الكم الهائل من البيانات وفضلاً عن تنوع البيانات، فإن وجود 80% من المعلومات بشكل غير منظم يشكل تحدياً كبيراً، حيث يصعب تمثيلها هيكلياً في الجداول والأعمدة التقليدية ومن المهم للشركات أن تكون قادرة على جمع وتحليل كل هذه البيانات بشكل موحد من أجل اتخاذ قرارات في الوقت الحقيقي فضلاً عن البيانات المنظمة وغير المنظمة و بيانات شبه المنظمة وي طرح التحدي كيفية التعامل مع هذا التنوع في أنواع ومصادر وأشكال هذه البيانات وإلى جانب تنوع البيانات وجمعها، تأتي سرعة البيانات بمثابة تحدي إضافي، حيث يجب التفاعل مع المعلومات في الوقت المناسب وبشكل عام الاستفادة من هذه المعلومات واستخراج القيمة المطلوبة منها تحدياً آخر بشكل عام، يواجه العالم اليوم تحديات متعددة في الإدارة والاستخدام الأمثل وفهم البيانات الضخمة (قيراتي ودمون، 2017: 25).

ومن أهم هذه التحديات هي:

1. **الخصوصية والأمن:** على الرغم من أن السلامة والأمن يعدّان من مزايا البيانات الضخمة، إلا أنه لا يزال هناك قلق بشأن الخصوصية وعلى الرغم من أن تحليلات البيانات الضخمة تساعد في اكتشاف محاولات الاحتيال وحماية البيانات، إلا أن الإطار الذي يتم عن طريقه إجراء هذه التحليلات يظل عرضة لانتهاكات البيانات، كما حدث في الكثير من التقنيات الحديثة ويمكن أن يكون أحد أبرز عيوب البيانات الضخمة هو جعل الشركات هدفاً أكثر جاذبية للهجمات السيبرانية، حيث شهدت الشركات الكبيرة حالات الاختراق الإلكتروني للبيانات (Venkatraman&Venkatraman, 2019: 866). وفي الوقت نفسه، يمكن للشركات التأثير على خصوصية الأفراد أثناء جمع البيانات ونظراً لأن أنظمة البيانات الضخمة تتطلب كميات كبيرة من البيانات للتحليل، يجب أن تتضمن برامج إعداد التقارير تدابير متعددة لضمان أمن وخصوصية هذا التحليل ويجب أن توفر برامج إعداد التقارير أيضاً ضمانات معقولة بأن البيانات الضخمة محمية ومؤمنة ضد الوصول والتعديل غير المصرح به ولذلك، تواصل الشركات جهودها للاستثمار بشكل متزايد في البروتوكولات والعمليات والبنية التحتية لضمان الحفاظ على بياناتها الضخمة آمنة وخاصة (يوسف، 2018: 29).

2. **الخبرة الفنية:** ضرورة في التعامل مع البيانات الضخمة فهو يتطلب مستوى عاليا من الكفاءة التقنية وهو أحد العوامل الرئيسية التي تجعل خبراء البيانات الضخمة وعلماء البيانات من بين الفئة ذات الأجور المرتفعة والتي يزداد الطلب عليها في مجال تكنولوجيا المعلومات كما يمكن أن يؤدي تدريب الموظفين الحاليين أو توظيف خبراء للتعامل مع البيانات الضخمة إلى زيادة تكاليف الأعمال بشكل كبير ويعتبر خبراء البيانات الضخمة من بين أكثر العاملين تأهيلا وأجورا عالية في مجال تكنولوجيا المعلومات وقد صنف متخصصو البيانات الضخمة المهارات والموظفين على أنهم ثاني أكبر تحدٍ عند إنشاء بحيرة البيانات ويمكن أن يتسبب توظيف الموظفين أو تدريبهم في زيادة كبيرة في التكاليف، حيث قد تستغرق عملية اكتساب المهارات وقتا طويلا (Stephan, 2022:1).

3. **التكاليف:** هناك الكثير من الأدوات التي تستخدم تقنيات مفتوحة المصدر، مما يقلل بشكل كبير من تكاليف البرامج ومع ذلك، لا تزال الشركات تواجه تكاليف حرجة تتعلق بالتوظيف والأجهزة والصيانة والخدمات ذات الصلة ومن المتوقع أن تتجاوز مبادرات البيانات الضخمة الميزانية المخصصة بشكل كبير وأن يستغرق نشرها وقتا أطول مما توقعه مديرو تكنولوجيا المعلومات في البداية (فرجات، 2013:13). تتضمن مشاريع اعتماد البيانات الضخمة تكاليف كبيرة، مع الحاجة إلى مراعاة تكاليف الأجهزة الجديدة وتوظيف الموظفين كمسؤولي النظام والمطورين وغيرهم على الرغم من أن الأنظمة المطلوبة قد تكون مفتوحة المصدر، إلا أنها لا تزال تتطلب الدفع مقابل تطوير البرامج الجديدة وإعدادها وصيانتها إذا اختارت الشركات الاعتماد على حلول البيانات الضخمة القائمة على السحابة، فإنها ستظل بحاجة إلى توظيف موظفين وتحمل تكاليف الخدمات السحابية وتطوير حلول البيانات الضخمة، فضلا عن إنشاء وصيانة البنية التحتية اللازمة (Teague, Legeros 2014: 42).

4. **جودة البيانات :** تواجه الشركات تحديا في تكامل البيانات، حيث تأتي البيانات من مجموعة متنوعة من المصادر وبأشكال مختلفة كاحتياج شركات التجارة الإلكترونية إلى تحليل البيانات من سجلات مواقع الويب ومراكز الاتصال ومواقع المنافسين، مما يجعل توحيد هذه التنسيقات تحديا صعبا و يتمثل التحدي الأكبر في البيانات غير الموثوقة، إذ إنّ البيانات الضخمة ليست دقيقة بنسبة 100%، لأنها قد تحتوي على معلومات غير صحيحة وتكون مكررة وتتضمن تناقضات (Simplilearn, 2023:1). من غير المرجح أن توفر البيانات ذات الجودة المنخفضة أي معلومات مفيدة أو فرص مهمة و قد تزيد المعلومات غير الدقيقة من خطر اتخاذ قرارات عمل سيئة تضر الشركات ولمواجهة هذا التحدي، تتوفر مجموعة من التقنيات المخصصة لفحص البيانات وإعدادها واتخاذ التدابير اللازمة لضمان الحفاظ على جودة البيانات على المدى الطويل وفي هذا السياق، يمكن للشركات البحث عن أدوات

التشغيل الآلي التي تؤدي مهام إعداد البيانات ويمكنها تحديد البيانات التي لا تحتاج إليها على الإطلاق عن طريق إنشاء عمليات آلية لفحص البيانات الضارة في بداية عمليات التجميع للتخلص منها (Davenport,2014: 15).

5. **عدم الفهم الجيد لمكانة البيانات الضخمة:** غالبا ما تفتقر الشركات إلى الفهم الأساسي لطبيعة البيانات الضخمة والفوائد المترتبة عنها والبنية التحتية اللازمة لتبنيها، مما يؤدي إلى فشل مشروع تبني البيانات الضخمة ويمكن أن يؤدي هذه الفشل إلى إضاعة الوقت والموارد في محاولات غير فعالة والتحدي الرئيس يتمثل في التوعية والتدريب اللازم للموظفين إذا لم يكن لديهم فهم واضح لفوائد البيانات الضخمة ولم يكونوا على استعداد لتغيير أساليب العمل الحالية لتبنيها، فإنهم قد يعارضون هذا التغيير ويعيقون تقدم الشركة لذا، يجب على الإدارة أن تتبنى وتشجع على تبني البيانات الضخمة أولا، ثم توضح أهميتها للموظفين بطريقة تتناسب مع مسؤوليات كل وظيفة ويتطلب ذلك تنظيم دورات تدريبية وورش عمل لأقسام تكنولوجيا المعلومات لمتابعة قبول الإستراتيجيات الجديدة للبيانات، ينبغي مراقبة تطبيق الموظفين لها دون المبالغة في السيطرة، حيث يمكن أن يكون لذلك تأثيرا سلبيا (الشمري،2023:56).

6. **القيمة المتغيرة:** تتغير قيمة البيانات تبعا المدة الزمنية التي يمكن عبرها تحليل البيانات والاحتفاظ بها في قواعد البيانات تتضاءل قيمة البيانات الضخمة بسرعة مع توفر بيانات جديدة، حيث يعتمد المستخدمون بشكل متزايد على البيانات في الوقت الفعلي لذا، فإن التحدي يكمن في تحديد الحد الزمني الذي تصبح فيه البيانات غير قابلة للاستخدام أو غير قابلة للتحليل (Soomro & Thabet,2015,6).

7. **التقاط البيانات وتسجيلها:** يقوم مزود البيانات الضخمة بجمع المعلومات من مصادر متعددة باستخدام تطبيقات وأجهزة استشعار محددة وتقوم هذه الأجهزة بتسجيل البيانات وفق معايير تحدها الشركات مسبقا وتتوافق هذه المعايير مع استراتيجيتها وأهدافها في التعامل مع البيانات الضخمة وتتساءل الشركات عن كيفية تحديد واختيار البيانات الصحيحة التي تلبي احتياجات وتطلعات المستفيدين ولذلك يجب أن تكون قادرة على التمييز بين البيانات التي تعد مناسبة للاستخدام والتسجيل وتلك التي لا تلبي المعايير المطلوبة (السلامي،2022:28).

8. **البحث والاسترجاع:** بشكل عام، يتم تنفيذ عمليات البحث والاسترجاع داخل الشركات بشكل متكرر حيث يقوم موظفوها بالتنقيب بشكل عشوائي في البيانات ولكي تكون الشركات أكثر فاعلية وتتغلب على هذه التحديات، يجب عليها تحليل البيانات وتنظيمها وتصنيفها باستمرار، باستخدام محركات البحث الدلالية الفعالة وقبل ذلك، يجب إنشاء بنية تحتية قوية

لمستودع البيانات، قادرة على استيعاب كميات كبيرة من البيانات بطريقة فعالة وتحتاج الشركات أيضا إلى فريق متخصص وفعال يمكنه تحليل البيانات وتنظيم عملياتها بدقة وهذا يتطلب موظفين ومحاسبين ذوي مهارات عالية لضمان قدرتهم على التعامل مع كميات هائلة من البيانات بفاعلية (Sun et al,2018:9).

ومما سبق يمكن القول إنه على الرغم من التحديات الكبيرة التي تواجه جمع البيانات الضخمة وتشغيلها وتحليلها، إلا أن هذه التحديات تشكل دافعا قويا للشركات للتغلب على الصعوبات المرتبطة بها ويتسارع تدفق هذه البيانات بسرعة، مما يجعلها مؤشرا رئيسا لتحسين عملية صنع القرار ونتيجة لذلك، يجب على الشركات إيجاد حلول سريعة للتغلب على هذه العقبات والتحديات.

خلاصة المبحث

في ضوء ما عرض في هذا المبحث، يتوصل الباحث إلى أن استخدام البيانات الضخمة في الشركات يمكن أن يسهم بشكل كبير في تعزيز أداء ونشاطات الشركات، من ناحية المعلومات المالية يقدم الاستخدام الفعال للبيانات الضخمة للشركات الفرصة لتحسين المستمر عن طريق توفير البيانات الضرورية التي تمكنها من اتخاذ قرارات مالية ذكية واستراتيجيات فعالة وفي السياق نفسه، سيضمن الباحث في المبحث القادم تقنيات البيانات الضخمة وخصائصها بشكل مفصل تعد البيانات الضخمة الركيزة المهمة التي يعتمد عليها في توليد المعلومات القيمة وأثرها في اتخاذ القرارات ، مما يمكن من اتخاذ قرارات دقيقة وفعالة و إن فهم هذه العوامل والتقنيات المتاحة لتحليل البيانات الضخمة أمر حاسم لتحقيق أهداف الشركات وتعزيز أدائها في بيئة الأعمال المتنوعة والتحديات المتغيرة

2.2 المبحث الثاني: القرارات المالية الاستراتيجية

Strategic financial decisions

تمهيد

تهدف المحاسبة إلى تزويد الشركات بالمعلومات اللازمة لاتخاذ القرارات الإستراتيجية في ظل التغير المستمر في بيئة العمل وتزايد المنافسة بين الشركات، أصبح من الصعب اتخاذ قرارات استراتيجية فعالة ومقدمة وترتبط هذه القرارات بمكانة الشركة في السوق وقدرتها على استغلال الفرص وتجنب المخاطر وتتضمن تحديد أهداف الشركة وتحديد الموارد اللازمة لتحقيقها، فضلا عن وضع السياسات التي تحكم عمليات التوزيع واستخدام هذه موارد وتسعى جميع الشركات إلى تحقيق أهدافها الإستراتيجية بكفاءة وفاعلية وذلك عن طريق اتخاذ القرارات المالية المناسبة لتحقيق الهدف الرئيس وهو الربحية والنمو يتضمن هذا النهج تعظيم القيمة السوقية للشركة وزيادة ثروة المساهمين ويمكن تحقيق ذلك عن طريق مجموعة متنوعة من الإجراءات التي تسهم في تحسين أداء الشركة وزيادة أرباحها، في ظل بيئة تنافسية متغيرة تتميز بالتطور التكنولوجي والمعرفي وتعد القرارات المالية من أهم القرارات التي تؤثر على أداء الشركة في جوانب نشاطها كافة وتهدف هذه القرارات إلى تعظيم القيمة السوقية للشركة وتشمل قرارات التمويل والاستثمار وتوزيع الأرباح ويعدّ القرار المالي خطوة استراتيجية توازن بين جمع الأموال وتحسين الموارد، بهدف تمويل الاستثمارات وتحقيق أعلى مستوى من الربحية، مما يسهم في تعزيز القيمة السوقية للشركة.

1.2.2 عملية اتخاذ القرار

Decision making process

1-1-2-2 مفهوم القرار

يستخدم مفهوم اتخاذ القرار الكثير من الخبراء والمتخصصين في مجالات مختلفة كعلماء الاجتماع و الفلاسفة والاقتصاد والإدارة وعلماء النفس ومن هنا فإن عملية تحديد تعريف دقيق لاتخاذ القرار تعتمد على الخلفية والميول الفكرية للباحث أو المفكر (حمد وعبدالرزاق، 2015: 27). بشكل عام، يتم تعريف مصطلح "القرار" على أنه السلوك المستخدم لاختيار أو استخدام الوسائل المثلى لتحقيق أو الوصول إلى هدف معين (شبابحة و قطوش، 2021: 28). ومصطلح "القرار" يأتي في اللغة الإنجليزية من الكلمة اللاتينية "decision" والتي تعني "الحسم"، القرار هو حل للعديد من المشاكل والمواقف التي لا يمكن حلها إلا عن طريق اتخاذ خيار معين يعتمد الموظفون والإدارة على المعلومات كأداة أساسية لاتخاذ القرارات (Kościelniak & Puto, 2015: 1053). وبين كل من (الفار و مبارز، 2023: 5) ان اتخاذ القرار هو العملية التي يقوم فيها فرد أو مجموعة بتحليل البدائل المتاحة واختيار الخيار الأمثل الذي يحقق الهدف المنشود أو يرضي حاجة معينة. ويرى (الجبوري، 2020: 67) ان عملية اتخاذ القرار تحديا معقدا يتطلب دعما كبيرا من مجلس الإدارة ويقوم متخذ القرار بتوجيه هذه العملية باستخدام أنظمة معينة تساعده على تحقيق أهدافه وتسمى هذه أنظمة الدعم أو دعم القرار وقد تشمل هذه العملية دراسة وتقييم البدائل المختلفة والنظر في العواقب المحتملة لكل بديل واختيار البديل الذي يعدّ الأكثر فاعلية.

تهدف عملية اتخاذ القرار إلى اختيار البديل من بين جميع الخيارات المتاحة، من أجل تحقيق الأهداف المرجوة بأعلى كفاءة وبأقل جهد وتكلفة الهدف من هذه العملية هو تحديد أولويات الأهداف المراد تنفيذها ووضع الخطط المناسبة لتحقيقها، فضلا عن إيجاد حلول للمشاكل المالية أو الإدارية أو الفنية التي قد تواجه الشركة (مشري، 2018: 131).

في ضوء ما سبق ذكره يمكن القول ان اتخاذ القرار هي العملية التي تأتي في ظل عدم اليقين وتعدد الخيارات الممكنة، حيث يتم إجراء تحليل شامل للبدائل المتاحة والقيود المحتملة وتتضمن هذه العملية مراجعة أولويات الأهداف المراد تحقيقها ومحاولة التوافق بينها وبين الإمكانيات المتاحة لتحقيق أقصى افادة ممكنة.

2-1-2-2 مراحل عملية اتخاذ القرار

لفهم عملية اتخاذ القرار داخل الشركة، لا بد من تحليل العملية، حيث يتم التعرف على المراحل التي تؤدي إلى اتخاذ القرار وتأثيرها على سلوك الأفراد والتأثيرات الناتجة عنها هناك مراحل لعملية اتخاذ القرار ويمكن تلخيصها بما يأتي (عوادي، 2022: 685) :

1. **تشخيص المشكلة** : يعدّ تشخيص المشكلة وتحديد الهدف مرحلة حاسمة في عملية اتخاذ القرار لارتباطها الوثيق بالمراحل اللاحقة يتم تعريف المشكلة عادة على أنها انحراف عن هدف محدد أو وجود فجوة بين الوضع الحالي والوضع المرغوب ومن أجل التوصل إلى تشخيص واضح للمشكلة، تتطلب هذه المرحلة إجراء مسح للبيئة الخارجية للتعرف على الفرص والتهديدات الحالية، فضلا عن تقييم البيئة الداخلية لتحديد نقاط القوة والضعف.

2. **تحديد البدائل** : عندما يبحث متخذ القرار عن الحلول بعد تحديد المشكلة، فإنه عادة ما يسعى إلى استكشاف البدائل والحلول البديلة ويصبح هذا البحث أكثر كثافة كلما زادت أهمية المشكلة وتصاعدت تكاليفها عادة ما يفضل المديرون كصانعي قرار استخدام البدائل المعروفة التي أثبتت فعاليتها في المواقف المماثلة وإذا لم تكن هذه البدائل المعروفة مفيدة، فإنها تتجه نحو استكشاف بدائل جديدة لكن في هذه العملية قد يواجه متخذ القرار متغيرات تمنعه من اختيار بعض البدائل ومن أبرز هذه التحديات القيود المفروضة كالوقت والمال تتطلب بعض القرارات جهدا قصيرا المدى، بينما يتطلب البعض الآخر استثمارات مالية تتجاوز قدرة الشركة.

3. **تقييم البدائل** : بعد تحديد البدائل، يشرع متخذ القرار في عملية التقييم والتي تتمثل في مقارنة البدائل التي تم تحديدها في المرحلة السابقة مع الأهداف المحددة سابقا كلما كانت البدائل أكثر اتساقا مع تحقيق الهدف النهائي، كلما كانت مرغوبة أكثر.

4. **الاختيار والتنفيذ** : إن عملية الاختيار بين البدائل ليست سهلة أو واضحة، إذ إنّ مزايا وعيوب كل بديل لا تظهر في البداية، بل تظهر بعد تنفيذ الحل (في المستقبل) فضلا عن ذلك، فإن صانع القرار لديه وقت محدود لاستكشاف نتائج كل من البدائل المتاحة.

بالنسبة لعملية اتخاذ القرار هناك مجموعة من المحددات تشمل الجوانب الشخصية لمتخذ القرار وتتكون من الذكاء والشعور بالمسؤولية والميل لتحمل المخاطر المتوازنة فضلا عن ذلك، تشمل المحددات القدرة على التعاون مع الآخرين والوصول إلى اتفاق والطموح والاستقلالية والقناعة بجدوى الأهداف والوعي بالمشكلة القائمة كما تشمل المحددات الإلمام بمختلف المعلومات المتعلقة بالأحداث والحقائق والظواهر والتي ينبغي أن تكون متاحة في الوقت المناسب وموثوقة ودقيقة، فضلا عن سهولة وسرعة الوصول إليها (Kościelniak & Puto, 2015: 1053) .

واستنادا الى ما سبق يمكن القول ان ما يميز تسلسل مراحل اتخاذ القرار بحقيقة أن كل مرحلة ترتبط ارتباطا وثيقا بالمرحلة السابقة لها وتتكامل هذه المراحل مع بعضها البعض لتقدم شرحا شاملا للقرار النهائي الذي تم اتخاذه.

3-1-2-2 العوامل التي تحدد عملية اتخاذ القرار

على الرغم من تنوع القرارات التي يجب اتخاذها في أوقات مختلفة، إلا أن وجود العوامل التي تؤثر على عملية اتخاذ القرار يعقد ويزيد من تعقيد وتكلفة هذه العملية يؤدي تفاعل هذه العوامل أحيانا إلى اتخاذ قرارات غير صحيحة ولذلك فإن اتخاذ أي قرار مهما كان بسيطا أو كبيرا في أثره ونطاقه، يتطلب الأخذ في الاعتبار الكثير من العوامل التي تؤثر على القرار ومن هذه العوامل المؤثرة (الركابي والخزعلي، 2019: 99-100):

1.3.1.2.2 المؤثرات البيئية الخارجية: وتتجلى في الضغوط التي يفرضها السياق المحيط الذي

يعمل فيه الشخص والتي قد تكون خارجة عن سيطرته الفردية وتشمل هذه العوامل :

1. الوضع الاقتصادي والسياسي والمالي السائد في المجتمع.
2. التطورات التقنية والتكنولوجية والبنية التحتية التي تؤدي أثرا حاسما في توجيه وتشكيل أنشطة الحياة المختلفة.
3. تجنب جمع معلومات زائدة وغير دقيقة لأنها قد تؤدي إلى اتخاذ قرارات غير صحيحة.
4. يؤدي الوقت المتاح لاتخاذ القرار أيضا أثرا مهما كلما زاد الوقت المتاح لصانع القرار، زادت فرصة اتخاذ قرارات جيدة

2.3.1.2.2 التأثيرات البيئية الداخلية: تشمل ما يأتي:

1. عدم وجود أنظمة معلومات فعالة تقدم الدعم والمعلومات اللازمة لمتخذي القرار بشكل مفيد وفعال.
2. عدم الوضوح في درجة العلاقات بين الأفراد مما يؤدي إلى عدم وضوح الاتجاهات والتوجهات في الشركة.
3. درجة التمركز والحجم الذي يشغله الفرد في الهيكل التنظيمي وتوزيعه الجغرافي.
4. وضوح الأهداف المحددة والواضحة.
5. مدى توافر الموارد اللازمة لاتخاذ القرارات وتنفيذها بفاعلية.

3.3.1.2.2 العوامل الشخصية والنفسية: وتشمل الكثير من الجوانب التي تؤثر على عملية اتخاذ القرار. ويمكن تقسيم هذه العوامل إلى فئتين:

1. **العوامل النفسية:** المرتبطة بالدوافع الداخلية للشخص بالبيئة النفسية الشخصية ومدى تأثيرها على عملية اتخاذ القرار، خاصة عندما يتعلق الأمر باختيار البديل من بين مجموعة البدائل المتاحة.
2. **العوامل الشخصية:** التي تشمل الدوافع والأهداف ومستوى الطموح والاتجاهات والميول، فضلا عن العوامل العقلية كالقدرات والكفاءات والخبرات التي يمتلكها الفرد ويتضمن أيضا طريقة معالجته للمعلومات المتوفرة لديه وكيفية تفاعله مع هذه المعلومات.

2.2.2 مفهوم القرارات المالية الاستراتيجية

The concept of strategic financial decisions

يعدّ اختيار القرار الاستراتيجي خطوة حاسمة تتخذها إدارة الشركة، حيث يقوم متخذ القرار بتحليل مجموعة من الخيارات المتاحة واختيار البديل الذي يتوافق مع الرؤية الاستراتيجية للشركة ويهدف القرار الاستراتيجي إلى التعامل مع تحديات استراتيجية محددة تواجه الشركة ولذلك يعدّ من أبرز القرارات التي يتخذها القادة، حيث يرتبط بأداء الشركة وتحديد أهدافها في ضوء الفرص والتحديات البيئية (الربيعي واحمد، 2020:270). ويعرف (Alhawamdeh, 2019:96) القرارات الإستراتيجية بأنها تلك القرارات التي تتخذها الإدارة العليا لتحديد رؤية أو رسالة الشركة وتحديد الأهداف الأساسية المرتبطة بها من أجل تحقيق رؤيتها وأهدافها الإستراتيجية. ويشير (مطر، 2022:746) الى القرارات الإستراتيجية بأنها تلك القرارات المتعلقة بتحقيق أهداف الشركة طويلة المدى والتي تؤثر بشكل أساس على أنشطتها وأدائها الشامل عندما يتم اتخاذ قرارات استراتيجية غير فعالة، يمكن أن يكون لها عواقب وخيمة على نجاح الشركة واستدامتها في المستقبل. ووضح كل من (غاجي وحسن، 2021:142) بان القرار الاستراتيجي هو الذي يمثل الركيزة الأساسية للشركة ويؤثر بشكل كبير على مسارها المستقبلي، حيث يتم اختياره من بين مجموعة من البدائل الإستراتيجية التي تعد الأفضل لتحقيق أهداف الشركة. في حين يرى (AIShehri, 2020:26) بأنها القرارات التي تحدد مسار الشركة واتجاهها العام في ضوء العوامل المتوقعة وغير المتوقعة في البيئة المحيطة بها والتي تعد الطريقة الأمثل لتحقيق أهدافها.

تعد القرارات المالية من أهم القرارات التي تعتمد عليها الشركات في أنشطتها المختلفة، حيث تهدف إلى تعظيم القيمة السوقية للشركة وتشمل هذه القرارات قرارات التمويل والاستثمار وتوزيعات الأرباح وتوازن القرارات المالية بين الحصول على الأموال وامتلاك الأصول، بهدف تمويل الاستثمارات وتحقيق أعلى عائد ممكن، مما يسهم في تعظيم القيمة السوقية للشركة (القطار، 2019:11). ويعرف (حليمي، 2020:39) القرارات المالية بأنها القرارات التي تتعلق بالجوانب المالية للشركة، كاختيار إعادة استثمار السيولة الفائضة مقابل توزيع الأرباح والاختيار بين التمويل الذاتي والتمويل الخارجي بينما

يشير (Manisha,2020:1) إلى أن القرارات المالية هي تلك القرارات التي تتعلق بالجوانب المالية للشركة، كتحديد الأموال وإدارة الشؤون المالية للأعمال وتحديد حجم الاستثمارات اللازمة لتحقيق أهدافها النهائية وتشمل هذه القرارات أيضا اختيار نوع الأصول التي ستحصل عليها الشركة وتحديد نمط التمويل وتحديد كيفية توزيع دخل الشركة كذلك تبين كل من (حمو وحسن، 2021:144) إن اتخاذ القرارات المالية يعني اختيار البديل المناسب أو الحل الأفضل من بين مجموعة من الخيارات المتاحة في مدة زمنية محددة ويتميز هذا القرار بأنه يتوافق مع المشكلة المحددة التي يجب حلها ويسهم في تحقيق الأهداف التي حددتها الشركة أو متخذ القرار المالي.

ولتحقيق أهداف محددة أو حل المشاكل القائمة، مطلوب اتخاذ قرارات مالية ويتحمل المدير المالي مسؤولية فهم المشكلة من جوانبها كافة والخوض في تحليلها العميق للوصول إلى قرار يمثل الحل النهائي، بما يمنع تكرارها مستقبلا وزيادة صعوبة المشكلة يعني زيادة أهمية القرار المناسب لحلها وتعزز أهمية جمع البيانات والمعلومات اللازمة للفهم الشامل للمشكلة وقدرة متخذ القرار على وضع الحلول المناسبة وتتلخص أهمية هذا القرار في الجوانب الآتية (المغربي، 2018:64):

- يعدّ عدد الأفراد المتأثرين بالقرار ومدى تأثيرهم من العوامل الرئيسية في اتخاذ القرار.
- مدى تأثير القرار من حيث التكلفة والعائد في المواقف التي ترتفع فيها التكاليف وتتنزيد الإيرادات، يكون اتخاذ القرار في غاية الأهمية.

وفي ضوء العرض السابق يتميز القرار المالي بتركيزه على الجانب المالي، إذ إنه في الأساس له أثر مالي على الشركة سواء أكان فوريا أم مع مرور الوقت ويسعى هذا القرار إلى تحقيق أثر إيجابي على الشركة قدر الإمكان و يمكن تعرف القرارات المالية الإستراتيجية هي القرارات التي تتعلق بتوجيه وتنظيم الموارد المالية للشركة بطريقة تعزز أهدافها طويلة المدى ورؤيتها الإستراتيجية تتضمن هذه القرارات عادة اختيار الاستثمارات المناسبة وتوزيع رأس المال بشكل فعال وتحديد هيكل رأس المال تحديد سياسات التمويل وتحديد سياسات توزيع الأرباح وتتطلب هذه القرارات تحليلا دقيقا ورؤية استراتيجية لتحقيق أهداف الشركة طويلة المدى.

3.2.2 اهداف القرارات المالية الاستراتيجية

Objectives of strategic financial decisions

يعدّ نجاح القرارات المالية أحد المؤشرات الرئيسية لنجاح الشركة وبالنتيجة تحقيق هدفها الرئيس المتمثل في تعظيم قيمتها وذلك عن طريق توفير المعلومات المالية اللازمة والتنبؤ بالاحتياجات المالية المستقبلية وتقييم مصادر التمويل ومراقبة الأموال يعدّ اتخاذ القرار المالي جزءاً أساسياً من الاستثمار الناجح للموارد المالية المتاحة (القطار، 2019:3).

وفي ضوء اتخاذ هذه القرارات المالية تسعى إدارة الإدارة المالية إلى (عزيز و لوجاني، 2014:9):

1. **تحقيق الربح وتعظيم القيمة السوقية للأسهم:** هو أحد الأهداف الرئيسية للمالكين ويرتبط ذلك باتخاذ القرارات المالية الصحيحة عندما يتخذ المدير المالي قرارات سليمة، يمكن أن يؤدي ذلك إلى زيادة القيمة السوقية للأسهم وتحقيق مكاسب رأسمالية للمالكين وعلى العكس من ذلك، إذا كانت القرارات غير صحيحة، فقد تنخفض قيمة الأسهم، مما يؤثر سلباً على المالكين.
2. **تعظيم الثروة:** يهدف إلى زيادة القيمة الحالية لاستثمارات أو إجراءات مالية محددة وليس التركيز فقط على تحقيق الأرباح نفسها يعتمد هذا الهدف على توقيت الأرباح وعامل المخاطرة أيضاً بشكل عام، يعدّ تعظيم الثروة هدفاً استراتيجياً مثالياً، يركز على تحقيق القيمة الحالية للاستثمارات عن طريق الموافقة على مقترحات الاستثمار التي تزيد من القيمة السوقية للأوراق المالية فضلاً عن ذلك، يولي الملاك اهتماماً خاصاً بالتوزيعات النقدية المنتظمة التي يتلقونها، بغض النظر عن حجمها، لأنها تشكل جزءاً مهماً من توجيهاتهم المالية.

و تجدر الإشارة إلى أن تحقيق أهداف القرارات المالية في الشركة ينطوي على تحقيق الوضع المستقبلي المنشود وهذا يجعل من الممكن تقليل عدم اليقين ودرجة المخاطر المرتبطة به، فضلاً عن تحقيق نتائج مالية إيجابية، كزيادة الإيرادات والأرباح وخفض التكاليف والسيطرة على جدول زمني معين وزيادة الحصة السوقية وتحسين وضع المنتجات على السوق ويترجم هذا النهج في نهاية المطاف إلى تحقيق الأهداف العامة للشركة، عن طريق تعظيم الثروة للمساهمين والحصول على أرباح جيدة.

4.2.2 أنواع القرارات المالية الاستراتيجية

Types of strategic financial decisions

تنقسم الإدارة المالية الحديثة للقرارات المالية الاستراتيجية على ثلاث فئات رئيسة قرار

التمويل و قرار الاستثمار و قرار توزيع الأرباح (رضا وآخرين، 2017:242):

1.4.2.2 قرار الاستثمار

1.1.4.2.2 مفهوم قرار الاستثمار

تعد القرارات الاستثمارية من القرارات الحاسمة التي توليها الشركات اهتماما كبيرا لتحقيق أهدافها وتوسيع أعمالها ومن هذه القرارات الاستثمارية المهمة تلك المتعلقة بالاستثمارات المالية والتي تسعى الشركات عن طريقها إلى تحقيق أقصى عائد ممكن وزيادة قيمة السهم في السوق (عباس والبلداوي، 2020: 88). هناك تنوع كبير في الآراء حول مفهوم قرارات الاستثمار ومن بين هذه الآراء كل من (سعيني و شحان، 2019: 12) اللذان يريان ان قرار الاستثمار يتكون من اختيار البديل الاستثماري الذي من المتوقع أن يحقق أعلى عائد مالي مقارنة بالبدايل الأخرى وذلك بناء على تحليل شامل للعوائد المتوقعة والمخاطر المرتبطة بهذه الاستثمارات ويتطلب هذا القرار إجراء دراسات جدوى شاملة للبدايل المحتملة، بما في ذلك التقديرات المالية والتحليلات المختلفة لتقييم مدى جدوى البدائل لتحقيق الأهداف المستمرة ومن ثم يتم اتخاذ قرار مستنير يتوافق مع الإستراتيجية والأهداف العامة للمستثمر ويتم تحديد مدى جاهزية البديل المختار للتنفيذ وفقا للإطار المنهجي المحدد وفقا لخصائص المشروع واحتياجاته الفريدة. ، كما يرى (Islamoglu et al, 2015:531) إن القرارات الاستثمارية تمثل المساهمات الحالية التي تضاف إلى رأس المال المستثمر بهدف امتلاك أصول تشكل مصدر عائد في المستقبل. ويُعرّف (شريف، 2022:95) قرار الاستثمار بأنه القرار الذي يهـم متخذي القرار في استخدام الأموال بطريقة تحقق أقصى فائدة ممكنة مقابل المخاطر التي قد يتعرضون لها. ويوضح (بومجان، 2021: 50) إن طبيعة القرار الاستثماري فريدة من نوعها، إذ إنّه يتم اتخاذه مرة واحدة فقط ويمتد تأثيره لمدة طويلة، مما يجعله جزءا أساسا من القرارات الاستراتيجية التي تؤثر على المسار المستقبلي للشركة ويحاط القرار الاستثماري بالكثير من التحديات والمشاكل كعدم اليقين بسبب تقلبات قيمة العملة وصعوبة قياس بعض المتغيرات كميا.

وجديرٌ بالذكر ان تحليل البيانات المالية الكبيرة وعالية الجودة عاملا حاسما يسهل على المستثمرين اتخاذ القرارات في الوقت المناسب لشراء وبيع الأسهم ويسهم في زيادة ثقتهم في القرارات الاستثمارية التي يتخذونها فضلا عن ذلك، يكشف تحليل البيانات المالية عن سلوكيات المديرين في

إدارة الأرباح، مما قد يشير إلى أن الشركة ستواجه صعوبات في المستقبل القريب نتيجة التلاعب في عرض المعلومات المالية وهذا يسبب قلق المستثمرين عند اتخاذ قراراتهم الاستثمارية، حيث قد يتم تضليلهم (Hani,2021:1793).

ومما سبق يمكن تعريف قرار الاستثمار بأنه القرار الذي يتخذه المستثمرون بشأن استخدام أموالهم بما يحقق أقصى فائدة ممكنة مقابل المخاطر التي قد يتعرضون لها ويتكون هذا القرار من اختيار البديل الاستثماري الذي من المتوقع أن يحقق أعلى عائد مالي مقارنة بالبدايل الأخرى وذلك بناء على تحليل شامل للعوائد المتوقعة والمخاطر المرتبطة بهذه الاستثمارات وتتضمن عملية اتخاذ هذا القرار إجراء دراسات جدوى شاملة للبدايل المحتملة، بما في ذلك التقديرات المالية والتحليلات المختلفة لتقييم جدوى البدايل لتحقيق الأهداف المستثمرة كما يتطلب اتخاذ القرار الاستثماري الأخذ في الاعتبار الاستراتيجية والأهداف العامة للمستثمر وتحديد مدى جاهزية البديل المختار للتنفيذ وفق الإطار المنهجي المحدد وخصائص المشروع واحتياجاته الفريدة.

2.1.4.2.2 أهداف قرار الاستثمار

والاستثمارات المالية لديها مجموعة من الأهداف وتتلخص هذه الأهداف فيما يأتي: (بوسالم و آخرين،2019) :

1. تحقيق العائد المالي الأمثل: تهدف الشركة إلى تحقيق أقصى عائد ممكن على الاستثمار المالي عن طريق اتخاذ القرارات الاستثمارية المناسبة التي توازن بين العوائد المتوقعة والمخاطر المرتبطة بها.
2. زيادة قيمة السهم في السوق: تسعى الشركة إلى زيادة قيمة سهمها في السوق عن طريق اتخاذ قرارات استثمارية تحقق نتائج إيجابية على المدى الطويل، مما يعكس ثقة المستثمرين بقدرة الشركة الناجحة.
3. توفير التمويل للنمو والتوسع: تعد الاستثمارات المالية وسيلة لتوفير التمويل اللازم لتحقيق أهداف النمو والتوسع في الأعمال والمشاريع الجديدة للشركة.
4. تنويع المحفظة الاستثمارية: تسعى الشركة إلى توزيع استثماراتها على مجموعة متنوعة من الأصول والمشاريع لتحقيق التوازن الأمثل وتقليل المخاطر المالية.
5. تعظيم قيمة الشركة: تهدف قرارات الاستثمار إلى تعزيز قيمة الشركة على المدى الطويل عن طريق الاستثمار في المشاريع والفرص التي توفر العوائد المثلى.

6. تحقيق التوازن بين المخاطر والعائد: تسعى الشركة إلى الحفاظ على التوازن المتوازن بين المخاطر المالية والعائد المتوقع من الاستثمارات، مع الأخذ في الحسبان مستوى المخاطر المقبولة وتحقيق الاستقرار المالي.

يعدّ القرار الاستثماري من أصعب القرارات وأهمها التي تتخذها إدارة المشروع، لما له من تأثير كبير على استمرارية المشروع ونموه ولا تقتصر أهمية هذه القرارات على الأصول الثابتة فقط، بل تمتد إلى زيادة الأصول المتداولة الناتجة عن الاستثمار ويركز اهتمام الشركة أيضا على القرارات الاستثمارية طويلة المدى، كاستثمار في الأصول الثابتة ومن المعروف أن هذه القرارات تعد من أصعب القرارات المالية نظرا لضخامة المبالغ المترتبة عليها والعوائد المتوقعة التي تمتد على حقب زمنية طويلة في المستقبل ولذلك فإن دراسة الجدوى لهذه الاستثمارات تحتاج إلى تحليل دقيق وتقديرات مالية موثوقة لضمان استمرار النجاح وتحقيق العائد المطلوب (القطار، 2019: 12).

3.1.4.2.2 المقومات الأساسية للاستثمار

من المفترض أن يأخذ صانع القرار الاستثماري العقلاني شينئين أساسيين في الحسبان الأول هو اعتمادها على المنهج العلمي في اتخاذ القرار والذي يقوم على خطوات محددة ويتضمن ذلك تحديد الهدف الاستثماري الرئيس وجمع المعلومات اللازمة لاتخاذ القرار وتحديد العوامل الرئيسية المؤثرة على القرار وتقدير العوائد المتوقعة واختيار البديل الاستثماري الأنسب والثاني هو النظر في المبادئ التي ينبغي التركيز عليها في عملية اتخاذ القرار ويجب على متخذ القرار أن يضع في وصفه قيم النزاهة والمسؤولية والمصادقية، فضلا عن الالتزام بالقوانين والتشريعات المعمول بها والتأكد من استخدام المعلومات بشكل صحيح وعادل علاوة على ذلك، يجب على متخذ القرار أن يأخذ في الحسبان الآثار الاجتماعية والبيئية لقراراته والتي يمكن أن تؤثر بشكل كبير على المجتمع والبيئة المحيطة (شعاب و جدة، 2019: 18) وهذه المقومات هي (قادة، 2017: 139):

1- تعدد الخيارات الاستثمارية: يعدّ ركيزة أساسية في عملية اتخاذ القرار الاستثماري ويستمد هذا المبدأ من أن الفرص الاستثمارية المتاحة متنوعة ومتنافسة، في حين أن الفوائض النقدية المتاحة للمستثمر نادرة ولذلك يجب على متخذ القرار الاستثماري أن ينظر إلى هذا الواقع ويتخذ القرار الذي يناسب استراتيجيته الاستثمارية بدلا من الاندفاع نحو أول فرصة استثمارية يتعرض لها فهو يتيح لمتخذ القرار الاستثماري المرونة في اختيار البديل الأمثل من بين الخيارات المتاحة وكلما تنوعت الفرص الاستثمارية زادت فرصته في اتخاذ قرار استثماري ناجح يحقق أهدافه بفاعلية (شعشوع، 2021: 101-102).

2- الخبرة والتأهيل : ويشير هذا إلى أن عملية اختيار الفرص الاستثمارية تحتاج إلى دراسات متأنية مبنية على منهجيات علمية ومعلومات موضوعية وكافية ويهدف ذلك إلى جعل عملية اتخاذ القرار فعالة وناجحة، خاصة مع ارتفاع تكلفة الاستثمارات وارتفاع مستوى المخاطرة يتطلب القرار الاستثماري العقلاني مستوى عالٍ من المعرفة والخبرة والكفاءة في اختيار أدوات الاستثمار المناسبة ومن هنا، يجب على المستثمرين العاديين الذين قد لا يتمتعون بالخبرة الكافية، الاستعانة بمراكز الفكر والمستشارين الماليين المتخصصين لإرشادهم في قراراتهم الاستثمارية، التي تؤدي أثرا حاسما في مستقبلهم المالي وتحقيق أهدافهم فيما يتعلق بالأرباح والخسائر (دهمشي، 2022: 11).

3- التنوع أو التوزيع: تختلف الأصول المالية في مجموعة من الجوانب، بما في ذلك تواريخ الاستحقاق والمصدرين، فضلا عن درجة المخاطرة والعائد المتوقع ولذلك، يجب على كل مستثمر اتخاذ قرارات استثمارية تأخذ في الحسبان هذه الاختلافات في الأصول المالية ويهدف ذلك إلى تحقيق التنوع الذي يقلل المخاطر المحتملة ويزيد العوائد المتوقعة، فضلا عن الحفاظ على سلامة المحفظة المالية بشكل عام (العلمي، 2017: 39).

4- الملائمة : وتعدّ من الأسس الرئيسة التي يجب على المستثمر مراعاتها عند وضع استراتيجية الاستثمار ويتبع المستثمر هذا عند اختيار المجال الاستثماري المناسب ومن ثم تحديد الأداء الاستثماري المناسب في هذا المجال يبني المستثمر عادة منحنى تفضيله والذي يتم تحديده بناء على مجموعة من العوامل، كالعمر والمهنة ومستوى الدخل والحالة الاجتماعية والصحية ويتم تطبيق مبدأ الملاءمة في اتخاذ القرارات الاستثمارية ضمن ما يعرف بإدارة الأصول المطلوبة في عالم الأعمال ويهدف ذلك إلى تحقيق التوازن بين العائد المتوقع والمخاطر المرتبطة بالاستثمار، بهدف تحقيق أقصى عائد ممكن على الاستثمار (شعاب و جدة، 2019: 18).

4.1.4.2.2 أنواع القرارات الاستثمارية

هناك أنواع متعددة من الاستثمار، فمنها الاستثمارات التي تختلف حسب الهدف المنشود، كالاستثمارات الهجومية والدفاعية، حيث يركز الأول منها على التفوق في المنافسة، بينما يركز الثاني على الحفاظ على المركز المتحقق كما أن هناك تصنيف حسب أثر التدفق النقدي كالاستثمارات التي تدر دخلا واحدا أو تضمن دخلا مستمرا وهناك تصنيف يعتمد على العلاقات بين المشاريع الاستثمارية، حيث تصنف على أنها مستقلة أو مرتبطة بمشاريع أخرى فضلا عن ذلك، هناك استثمارات بطبيعتها، كالاستثمارات المادية كبناء المصانع والاستثمارات المالية كسواء الأسهم والسندات في السوق المالية (الكريم، 2019: 110-108).

5.1.4.2.2 اشكال قرارات الاستثمار (طرطار و اليازيد، 2021: 59):

1. **قرارات الاستثمار قصيرة الأجل:** تتعلق هذه القرارات بالاستثمار في الأصول المتداولة كالنقد والاستثمارات المؤقتة والذمم المدينة والمخزون السلعي ويركز هذا النوع من القرارات على قدرة الوحدة على تعظيم عوائدها وضمان السيولة اللازمة للقرار الأمثل هنا هو الذي يجمع بين الاستثمار الأمثل في الأصول المتداولة وتحقيق أعلى عائد في أقصر مدة زمنية ممكنة وقد تكون هذه المدة سنة أو أقل.
2. **قرارات الاستثمار متوسطة الأجل:** وتتعلق هذه القرارات بالنفقات الاستثمارية طويلة الأجل، كالاستثمار في الأصول الثابتة ويعدّ هذا النوع من الاستثمار من أصعب القرارات المالية نظرا لكبر حجم الاستثمارات وعائدها المتوقع على مدى فترات طويلة في المستقبل.
3. **قرارات الاستثمار طويلة المدى:** وترتبط هذه القرارات بالتخطيط الاستراتيجي للوحدة وتهدف هذه القرارات إلى توسيع نطاق الوحدة ونموها واستقرارها في السوق المحلية وربما النظر في التوسع والدخول إلى الأسواق العالمية وتجدر الإشارة إلى أن هذه القرارات في كثير من الأحيان لا تظهر في التقارير المالية بشكل مباشر، بل تظهر تدريجيا.

6.1.4.2.2 مخاطر قرار الاستثمار

ترتبط مخاطر القرار الاستثماري بمخاطر الاستثمار نفسه وتشمل عدم اليقين بشأن تحقيق العائد المتوقع من الاستثمار يمكن أن تتسبب هذه المخاطر في خسارة الأموال المستثمرة وتؤثر على الاستقرار المالي للشخص أو الشركة وتشمل هذه المخاطر (شبابحة و قطوش، 2021: 34):

1. **المخاطر النظامية :** المرتبطة بالظروف العامة للسوق وتغيراتها، بما في ذلك العوامل السياسية والطبيعية التي تؤثر على النظام الاقتصادي وعلى الرغم من عدم ارتباطها بنوع معين من الاستثمار، إلا أن هذه العوامل تشكل مخاطر إضافية.
2. **المخاطر غير النظامية:** فهي تشمل المخاطر التي لا تزال قائمة بعد استبعاد المخاطر النظامية وتشمل هذه المخاطر: التغيرات في أسعار الفائدة وتدهور عمليات الإنتاج عندما تحدث هذه المخاطر، فإنها يمكن أن تؤثر على جانب واحد من الاستثمار على الجانب الآخر وتشمل هذه المخاطر مخاطر الأعمال المتعلقة بالمخاطرة وتقلبات الأسعار عندما ترتفع عوائد الاستثمار البديلة ومخاطر التقلبات في القيمة الشرائية للعملاء وأخيرا مخاطر التغييرات القانونية التي تنظم عمليات الاستثمار.

7.1.4.2.2 العوامل المؤثرة على قرار الاستثمار

تشمل العوامل المؤثرة على قرارات الاستثمار عدة جوانب ومن أهم هذه العوامل ما يأتي (جبلي و بوعبد، 2021:46):

1. التطور التكنولوجي: يعدّ التطور التكنولوجي عاملاً حيوياً في تحديد الفرص الاستثمارية الجديدة إن إنتاج مواد جديدة أو استخدام أساليب إنتاج متقدمة يفتح الأبواب أمام فرص استثمارية جديدة ويتيح هذا النوع من التطوير إمكانية زيادة أساليب الاستثمار وتوسيع نطاق الاستثمارات، سواء عن طريق توسيع الاستثمارات القائمة أو القيام باستثمارات في مجالات جديدة.
2. اتجاهات التنبؤ ودرجة المخاطر: يؤدي تأثير التوقعات الاقتصادية للبيئة المحيطة أثراً مهماً في اتخاذ القرارات الاستثمارية ويؤثر هذا التوقع المباشر على توقعات المستثمرين فيما يتعلق بالعائد المتوقع على الاستثمارات كالتوقعات تشير إلى التعافي الاقتصادي والاستقرار السياسي، فإن ذلك قد يشجع على زيادة الاستثمار وعلى العكس من ذلك، إذا أشارت التوقعات إلى الانكماش وعدم الاستقرار، فإن ذلك سيؤثر سلباً على حجم الفرص الاستثمارية وبالنتيجة حجم الاستثمار.
3. تأثير حجم سوق الاستثمار وطبيعة المناخ الاستثماري: وهذا أمر حيوي في عملية اتخاذ القرارات الاستثمارية ويعدّ توسيع حجم السوق عاملاً مهماً في تحسين استخدام الموارد الاقتصادية المتاحة وتحقيق فوائد اقتصادية تستفيد من زيادة الاستثمار ويفتح هذا التوسع الباب أمام فرص استثمارية جديدة ومتنوعة ترتبط بالاستثمارات القائمة أو تنشأ عنها فضلاً عن ذلك، تتأثر القرارات الاستثمارية بالبيئة الاستثمارية التي تتأثر بعوامل أساسية كدرجة الاستقرار السياسي والاقتصادي وكفاءة البنية التحتية المتوفرة التي تخلق بيئة مناسبة للتوسع وتحقيق الفرص الاستثمارية.
4. القوانين واللوائح المالية: تؤدي أيضاً أثراً مهماً في توجيه قرارات الاستثمار وتوسيع نطاق الاستثمارات الحالية كقوانين الضرائب التي تكون بشكل مباشر على اتجاهات الاستثمار ومدى العائد المتوقع من الفرص الاستثمارية.

2.4.2.2 قرار التمويل

1.2.4.2.2 مفهوم التمويل

يتجاوز مصطلح التمويل مفهوم المال بشكل عام، إذ يشمل الأنشطة التي تقوم بها الشركات والأفراد في الاقتصاد لا يمكن لأي فرد أو شركة أو حتى دولة أن تعمل أو تستمر في العيش دون الأموال اللازمة لتغطية أنشطتها والشركات على وجه الخصوص في حاجة ماسة إلى التمويل لتلبية احتياجاتها المالية وتمويل عملياتها واستثماراتها يعدّ قرار التمويل من القرارات الإدارية المهمة التي تؤثر على العائد والمخاطر التي يتعرض لها مساهمو الشركة لذلك، من الضروري على الشركات أن تخطط لهيكلها المالي عندما تحتاج إلى أموال لتمويل استثماراتها وتلبية احتياجاتها المالية (المياح، 2019: 21-20). فضلا عن ذلك، فإن قرار التمويل له أهمية استراتيجية كبيرة في تحقيق رفاهية المساهمين وضمان استمرارية الشركة ويتم ذلك عن طريق توفير الأموال اللازمة لتغطية الاستثمارات المختلفة وتحديد مصادر التمويل المناسبة من الضروري أن تقوم الإدارة بدراسة وتحليل احتياجات الشركة التمويلية قبل اتخاذ أي قرارات تتعلق بالتمويل ويجب تحديد ما إذا كان من الممكن تلبية احتياجات التمويل عن طريق رأس مال الشركة الخاص أو عن طريق الاقتراض من مصادر خارجية (Thalib et al, 2019: 87) ، تؤدي عمليات تمويل الشركات أثرا بارزا في إدارة الشركات واتخاذ القرارات المالية، حيث تعد من العوامل الرئيسية التي تؤثر على القرارات المالية والإدارية (Sharbati et al, 2014: 24) ،وفقا لـ (Zutter & Gitman, 2012: 4) يعرف التمويل بأنه " علم وفن إدارة الأموال"، كما يعرف التمويل هو دراسة كيفية حصول الأفراد والحكومات والشركات على الأموال والأصول المالية الأخرى وكذلك كيفية إنفاقها وإدارتها (Melicher & Norton, 2013: 4) ،وبحسب (جمعة، 2016: 24) يعدّ التمويل أحد مجالات المعرفة التي تتضمن مجموعة من الحقائق والأسس العلمية والنظريات التي تتضمن كيفية الحصول على الأموال من مصادرها المختلفة واستخدامها بشكل فعال لدى الأفراد ورجال الأعمال والشركات والحكومات. كما عرف (السلامي والشريف، 2022: 159) يعرف التمويل بأنه مجموعة القرارات المتعلقة بكيفية الحصول على الأموال اللازمة لتمويل استثمارات الشركة وتحديد المزيج التمويلي الأمثل من مصادر التمويل المقترضة والأموال المملوكة في الشركة لتغطية استثمارات الشركة. كما اشار (Galane, 17: 2019) الى التمويل بأنه عملية جمع رأس المال اللازم للشركة من أجل تمويل التكاليف التشغيلية أو الاستثمارية".

يتضح مما سبق أن التمويل هو النشاط الذي يمكن من الحصول على الأموال اللازمة لتمويل أنشطة الشركة بهدف استمرار عملياتها وتحقيق أهدافها.

2.2.4.2.2 أهمية التمويل

يعدّ التمويل ضروريا لجميع الشركات والمجتمعات نظرا للاحتياجات الاقتصادية المتزايدة للسلع والخدمات التي يحتاجها المجتمع ويؤدي رأس المال أثرا أساسيا في تلبية هذه الاحتياجات وتنويعها وقد زاد الاهتمام بمجال التمويل حتى يعدّ علما مستقلا، حيث تركز الأبحاث على التحليل المالي ودراسات التدفق النقدي والتخطيط المالي يعدّ قرار التمويل من القرارات الرئيسية التي يجب على الشركات الاهتمام بها، لأنه يؤدي أثرا مهماً في تحديد كفاءة وقدرة متخذي القرار المالي. ويتضمن هذا القرار البحث عن مصادر التمويل المناسبة لطبيعة المشاريع المستهدفة سواء كانت خدمية أو استثمارية واختيار الأفضل منها واستخدامها بما يتناسب مع حجم التمويل ودون التعرض لمخاطر مستقبلية مما يسهم في تحقيق الأهداف المحددة (Makttoo, et al, 2022: 83) ، تزداد أهمية التمويل بشكل كبير بسبب عدة عوامل يسهم في الحفاظ على السيولة في الشركات ويحميها من مخاطر التصفية والإفلاس فضلا عن ذلك، يعمل التمويل على تحقيق أهداف الشركة عن طريق تحديث وتطوير رأس مالها الثابت، كتجديد البنية التحتية أو استبدال الآلات والمعدات ويعدّ التمويل أيضا وسيلة سريعة لتلبية احتياجات الشركة المستمرة، مما يمكنها من الاستمرار في العمل بكفاءة كما تبرز أهمية التمويل في زيادة الدخل عن طريق استغلال الموارد المالية المتاحة لتنفيذ المشاريع المؤجلة وإضافة مشاريع جديدة تسهم في تحقيق المزيد من العوائد المالية (سعد، 2020 : 15)

ويتضح مما سبق أن التمويل يشكل عنصرا أساسيا في استمرارية الشركات وتقدمها وتحقيق أهدافها، حيث يوفر الأموال اللازمة لتلبية متطلباتها المختلفة.

3.2.4.2.2 مصادر التمويل

مصادر التمويل هي مجموعة الأنشطة التي تساعد الشركة في الحصول على الأموال اللازمة لتمويل مشاريعها الاستثمارية والخدمية (Makttoof et al, 2022: 84) ، تحتاج جميع الشركات سواء كانت صغيرة أو كبيرة إلى التمويل لتشغيل أعمالها وتوسيع أنشطتها سواء على المستوى المحلي أو العالمي (Lyubov & Heshmati, 2023:6) ، بالنسبة لجميع الشركات فإن الدافع الأساس هو تحقيق الأرباح وزيادة الثروة ولتحقيق هذه الأهداف يجب على الشركات الحصول على التمويل اللازم لتمويل استثماراتها وأنشطتها تتوفر لدى الشركات مجموعة متنوعة من مصادر التمويل ومن الضروري لها اختيار خيار التمويل الأمثل لتحقيق الهيكل المالي الأمثل مما يمكنها من اتخاذ قرارات مالية سليمة تضمن عوائد إيجابية (Adenugba, 2016:14) ، عندما تتخذ الشركات قرارات التمويل، يجب أن تأخذ في الاعتبار عدة عوامل مهمة ومن هذه العوامل: المبلغ المطلوب للتمويل والمدة الزمنية اللازمة للتمويل ومدى ملاءمة مصادر التمويل لنوع الاستثمارات المرغوبة ومن

الضروري أيضا الأخذ في الحسبان تكلفة التمويل الفعلية مقابل العائد المتوقع على الاستثمار وتنسيق مواعيد السداد مع التدفقات النقدية والقيود التي تفرضها مصادر التمويل (رحموني، 2019: 9).

يمكن تقسيم مصادر التمويل إلى قسمين رئيسيين ويتعلق القسم الأول بمصادر التمويل طويلة الأجل وتشمل هذه المصادر كلا من الموارد الداخلية كالاحتياطيات والأرباح المحتجزة، فضلا عن الموارد الخارجية كالقروض طويلة الأجل وإصدار السندات والأسهم العادية والمفضلة أما القسم الثاني فيشمل مصادر التمويل قصيرة الأجل والتي تشمل الائتمان التجاري والائتمان المصرفي (عواد ، 2020 : 19).

1.3.2.4.2.2 مصادر التمويل طويلة الاجل

وتشمل هذه مصادر التمويل المستحقة السداد على مدى مدة تزيد عن عام وتنتهي في تواريخ مستقبلية وتنقسم إلى مصادر تمويل خارجية ومصادر تمويل داخلية (Abdelraheem et al, 2017: 1290):

1. **مصادر التمويل الخارجية إلى الأموال التي تحصل عليها الشركات من مصادر خارجية** وفق شروط وإجراءات معينة يجب الالتزام بها وتحدد هذه الشروط في الأسواق المالية بناء على توفر الأموال وعودة الفرص البديلة المتاحة، مع تقييم قدرة المستفيدين على السداد (العامري وآخرين ، 2020 : 161) وتتكون مصادر التمويل الخارجية من أموال الملكية تتكون صناديق الأسهم من الأسهم المفضلة والأسهم العادية تعبر الأسهم العادية عن رأس المال الأصلي الذي تأسست به الشركة ويحصل حامل السهم العادي على الأرباح إذا تحققت أما الأسهم الممتازة فهي تشبه الأسهم العادية من إذ إنها أموال ملكية في الشركة، إلا أن الشركة غير ملزمة بدفع عائد محدد على هذا النوع من الأسهم، إذ إن توزيع الأرباح يعتمد على تحقيق الشركة لهدفها الأرباح ورغبتها في توزيعها (Kurniawan,2021:65). و الأموال المقترضة تتكون الأموال المقترضة من السندات والقروض طويلة الأجل السندات هي قروض طويلة الأجل مقسمة إلى أجزاء صغيرة متساوية القيمة، يسمى كل منها "سند" وتستخدم الشركات المساهمة السندات كمصدر رئيس للتمويل يسهم إصدار السندات في زيادة موارد التمويل المتاحة للشركة واستخدام أموال الآخرين دون إشراكهم في الإدارة (Brealey, et al,2020:2). وقروض طويلة الأجل يشمل الدين طويل الأجل عدة أنواع من السندات، بما في ذلك السندات غير المضمونة

وسندات الدين المضمونة وسندات الدين المضمونة والأوراق المالية المتأخرة المرتبة
(Atrill, 2020: 264).

2. مصادر التمويل الداخلية إلى التدفق النقدي الناتج من الأصول المتداولة والأنشطة اليومية للشركة يركز التمويل الداخلي على زيادة النقد الناتج عن الأعمال التجارية بهدف تحسين التدفقات النقدية الداخلية ويتم الحصول على هذه المصادر من داخل الشركة بالاعتماد على الأرباح الناتجة عن الأنشطة التجارية تتميز مصادر التمويل الداخلي بالمرونة حيث يمكن الحصول عليها بسهولة، إذ إنها لا تحتاج إلا لموافقة مديري الشركة وتنقسم مصادر التمويل الداخلي إلى (Atrill, 2020: 288): الأرباح المحتجزة والاحتياطيات يتم تعريف الأرباح المحتجزة على أنها جزء من أرباح الشركة التي يتم الاحتفاظ بها داخل الشركة ولا يتم توزيعها على المساهمين كأرباح وتحتفظ الشركة بهذه الأرباح بهدف إعادة استثمارها أو استخدامها في التوسع المستقبلي للشركة تعد الأرباح المبقاة من مصادر التمويل الداخلية للشركة، حيث يسهل الحصول عليها (Thuranira, 2014: 2). ويعرف الاحتياطي بأنه المبلغ الذي يتم خصمه من صافي الأرباح لتحقيق غرض محدد أو تنفيذ هدف تسعى إليه الشركات يتم إنشاء الاحتياطيات بهدف تعزيز المركز المالي للشركة وتعزيز رأسمالها وتمكينها من استبدال الأصول الثابتة وسداد القروض طويلة الأجل وتستخدم الاحتياطيات أيضا لتقديم ضمانات إضافية لدائني الشركة (النجار، 2017 : 7).

يتم استخدام مصادر التمويل الداخلية عندما تكون مبالغ الأموال المطلوبة للتمويل محدودة وعندما تكون تكلفة التمويل منخفضة وعندما لا تكون هناك حاجة إلى ضمانات في معظم الحالات وعندما لا تكون هناك حاجة لموافقة جهات خارجية أما مصادر التمويل الخارجية، فتستخدم عندما يكون حجم الأموال المطلوبة لتمويل كبير وعندما تكون تكلفة التمويل متوسطة إلى عالية جدا وعندما تكون هناك ضمانات مطلوبة، خاصة إذا كان مبلغ التمويل المطلوب كبيرا وعندما هناك حاجة لموافقة الجهات الخارجية عند إنشاء التمويل (Kizi & Rasulovich, 2021: 36).

2.3.2.4.2.2 مصادر التمويل قصيرة الاجل

تُعرف مصادر التمويل قصيرة الأجل بأنها الأموال التي تحصل عليها الشركة لتمويل متطلبات رأس المال العامل وتكون مستحقة السداد عبر مدة زمنية لا تزيد عن سنة واحدة (Abdelraheem et al, 2017 : 1290) وتقسّم الى الائتمان التجاري و الائتمان المصرفي حيث يعرف الائتمان التجاري هو شكل من أشكال التمويل قصير الأجل وهو يمثل وسيلة هامة جدا لتمويل أنشطة الشركات وعملياتها يسمح الائتمان التجاري للشركات بشراء أو

بيع البضائع وتأجيل الدفع لمدة لاحقة (Dary & Issahaku,2019:5) ، يتم إنشاء الائتمان التجاري عندما يتم تسليم البضائع للزبائن لدى الموردين وفي المقابل يتعهد الزبائن بالدفع في تاريخ لاحق وبعبارة أخرى، يعدّ هذا الوعد بالدفع بمثابة عقد ائتمان أو تمويل ضمنى (Wu et al,2014:146). بينما يعرف الائتمان المصرفي بأنه قرض قصير الأجل تحصل عليه الشركة من مصادرها المالية ويأتي الائتمان المصرفي في المرتبة الثانية بعد الائتمان التجاري من حيث الاعتماد عليه كمصدر تمويل قصير الأجل (الجنابي ، 2020 : 16) ويتمثل أثر الائتمان المصرفي في توفير الموارد المالية اللازمة لتمويل الأنشطة الاقتصادية المختلفة وتوجيهها بشكل فعال لخدمة القطاعات الاقتصادية المختلفة. ويرى الكثير من الخبراء أن التغيرات في حجم الائتمان لها تأثيرات كبيرة على مستوى النشاط الاقتصادي، سواء أسهمت في النمو الاقتصادي أو تسببت في فترات من الركود (Ananzeh,2016:53).

تكلفة الائتمان المصرفي أقل من تكلفة الائتمان التجاري في الحالات التي لا تستفيد فيها الشركات من الخصم النقدي ويعدّ مصدرا لتمويل الأصول الثابتة للشركات التي تواجه صعوبات في تمويل تلك الأصول من مصادر تمويل طويلة الأجل وفضلا عن ذلك، فهو يتمتع بمرونة أكبر من الائتمان التجاري؛ وتقدم على شكل نقد وليس على شكل بضائع (مصباح ، 2016 : 47-48) .

يتضح مما سبق أن هناك مصادر متعددة ومتنوعة للتمويل ولكل منها خصائصه ومزاياه ومخاطره وتكاليفه التي تختلف عن الأخرى ولذلك، من المهم للشركات أن تختار مصدر التمويل الذي يناسب احتياجاتها ومتطلباتها وبأقل تكلفة ممكنة.

4.2.4.2.2 كلفة التمويل وأهميتها في قرار التمويل

تمثل تكاليف التمويل عاملا أساسا في حياة الشركات وهي ليست مهمة فقط لزيادة ثروات الملاك، بل أيضا لأن لها تأثيرا مباشرا على استمرارية الشركة وقدرتها على تحقيق أهدافها فضلا عن ذلك، فهو يؤدي أثرا حاسما في اتخاذ قرارات الاستثمار والتمويل، إذ إنّه معيار للعائد المطلوب على الاستثمار (Onkware,2022:1) ، يجب رفض المشاريع الاستثمارية التي لا تحقق عائدا لا يقل عن تكلفة تمويلها، لأن تنفيذها قد يؤثر سلبا على الشركة (عواد ، 2020 : 25). ولذلك، فإن تكلفة التمويل هي أداة مهمة لتقييم الشركات والاستثمارات يتم استخدامها لمساعدة الشركات على تحديد الاستثمارات أو المشاريع التي يجب قبولها فضلا عن ذلك، يتم استخدامه كمعيار خصم لتقدير القيمة الحالية للتدفقات النقدية الاستثمارية (الشريفى ، 2021 : 41). ومن الضروري أن تقوم الشركات

بدراسة تكلفة كل مصدر تمويل متاح لها، بهدف التوصل إلى قرارات مالية مناسبة لاستخدام مصدر تمويل محدد بدلا من آخر وتكمن أهمية تكلفة التمويل في تمكين الإدارة المالية من اختيار مصدر التمويل المناسب وذلك عن طريق حساب تكلفة كافة مصادر التمويل واختيار الأفضل منها تتطلب القرارات المالية المتعلقة بإدارة الأصول وإعادة تمويل السندات وسياسات رأس المال العامل تقديرا دقيقا لتكلفة التمويل تعد تكلفة التمويل مؤشرا مهماً لتحديد سياسات الاستثمار والتمويل وتقييم أداء الشركة عبر مدة زمنية معينة كما يمثل أيضا تكلفة الفرصة البديلة للأموال المستثمرة في الأصول التشغيلية ولتحقيق الهدف الاستراتيجي المتمثل في تعظيم قيمة الشركة، يجب أن تكون جميع تكاليف مكونات مدخلات الشركة، بما في ذلك تكلفة التمويل، في أدنى مستوياتها ومن أجل تقليل تكلفة التمويل، يجب حسابها بدقة واتخاذ التدابير المناسبة (قريني و بورديمة ، 2022 : 69). وتعد تكلفة التمويل أحد العوامل الرئيسية في اتخاذ قرارات الشراء والتأجير وفي تحديد نسب الدين وكذلك في اتخاذ القرارات المتعلقة بإعادة شراء السندات (Sharbati et al,2014:25). يعدّ فهم تكلفة التمويل عنصرا أساسيا في تحسين عملية اتخاذ القرارات المالية فيما يتعلق بكيفية استخدام الأموال وتتجلى أهميتها عن طريق توجيه الإدارة المالية للشركة في تحديد الهيكل المالي الأمثل وتحقيق أقصى قدر من العوائد ويتجلى ذلك عن طريق قبول المشاريع التي توفر عوائد تتجاوز تكلفة تمويلها.

مما سبق يتبين أن تكلفة التمويل هي الأساس الذي تقوم عليه الكثير من القرارات الحيوية في الشركة يتم تعريف هذا المصطلح على أنه المبلغ الذي تدفعه الشركة للحصول على الأموال التي تستخدم في استثماراتها.

5.2.4.2.2 العوامل المؤثرة في قرار التمويل

هناك عدة عوامل تؤثر على تكلفة التمويل، بعضها يمكن التحكم فيه لدى الشركة، بينما لا يمكن السيطرة على البعض الآخر من هذه العوامل وتعمل الشركات جاهدة على الحد من تأثيرات هذه العوامل وآثارها السلبية ويمكن تلخيص هذه العوامل على النحو التالي:

1.5.2.4.2.2 العوامل التي لا يمكن للشركة السيطرة عليها تشمل الكثير من العوامل التي تؤثر على قرار التمويل، بما في ذلك (حمزوي ، 2017 : 5):

1. أسعار الفائدة: تمثل أسعار الفائدة نسبة الفوائد التي يدفعها المقترضون لأصحاب الديون، سواء أكانت قروضا أم سندات وتتبع هذه المعدلات بشكل عام أسعار الفائدة السائدة في الاقتصاد الوطني، حيث يؤدي ارتفاع أسعار الفائدة إلى زيادة تكلفة التمويل تؤثر هذه المعدلات أيضا على تكلفة الأسهم العادية والمفضلة.

2. **معدلات الضريبة:** تمثل معدلات الضريبة نسبة الضرائب المفروضة على الأرباح والتي تحددها التشريعات الضريبية في الدولة ونظرا لأن الشركة غالبا ما تكون غير قادرة على تعديل هذه المعدلات أو التحكم فيها، فإنها تؤثر بشكل كبير على التكلفة الإجمالية للتمويل ويتم تضمين معدلات الضريبة في حساب تكلفة الاقتراض وقد يؤدي اختلاف معدلات الضريبة بين مصادر التمويل إلى اختلاف التكلفة النهائية، خاصة في الحالات التي تختلف فيها معدلات الضريبة بين مصدر تمويل وآخر.

2.2.4.2.5.2. العوامل الخاضعة لسيطرة الشركة ما يأتي (حمزة وعيسى ، 2019 :161) و (Boyani,2015:2):

1. **سياسة توزيع الأرباح:** تشير الأرباح المحتجزة إلى الأرباح التي لا يتم توزيعها على المساهمين والتي تتراكم مع مرور الوقت عندما تقوم الشركة بزيادة نسبة الأرباح المدفوعة للمساهمين، فإن ذلك يؤدي إلى انخفاض نسبة الأرباح المحتجزة وهذا يؤدي إلى زيادة حاجة الشركة للتمويل من مصادر خارجية، مما قد يزيد من تكلفة الأموال.
2. **السياسة الاستثمارية للشركة:** يتم استخدام معدل العائد المطلوب على الأرصدة الجارية من السندات والأسهم كمؤشر لتحديد تكلفة التمويل تعكس هذه المعدلات المخاطر المرتبطة بأصول الشركة يمكن أن يؤثر تغيير السياسات الاستثمارية للشركة على تكاليف الاستثمار.
3. **سياسة الشركة بشأن الهيكل المالي:** يتأثر الهيكل المالي للشركة بمزيج من الديون وحقوق الملكية والأموال الداخلية تعتمد استراتيجية المصادر المالية التي تختارها الشركة على الكثير من العوامل كمخاطر الأعمال ومعدلات الضرائب ومعدل نمو الشركة وظروف السوق السائدة تهدف الشركات إلى إيجاد هيكل مالي مثالي يحقق أهدافها بأقل تكلفة ممكنة ونظرا لاختلاف تكلفة التمويل ومستوى المخاطر بين عناصر التمويل المختلفة، فإن تغيير الهيكل المالي للشركة قد يؤدي إلى تغير في مستوى التكلفة.

3.4.2.2 قرار توزيع الأرباح

1.3.4.2.2 مفهوم قرار توزيع الأرباح

تعد قرارات توزيع الأرباح من أبرز القرارات المالية الإستراتيجية التي يتخذها المديرون الماليون في الشركات، حيث تحظى باهتمام خاص نظرا لأهميتها في الموازنة بين تحقيق مصالح المساهمين وضمان استدامة نمو الشركة (وليد وشعبان، 2023:59). تعتمد سياسة توزيع الأرباح على اتخاذ قرار يقارن بين خيارين رئيسيين: إما توزيع الأرباح على المساهمين أو الاحتفاظ بها لإعادة استثمارها داخل الشركة هناك عدة تعريفات لقرار توزيع الأرباح، حيث يعدّ الربح في هذا السياق هو العائد الذي تحققه الشركة عبر مدة زمنية محددة (بوحفص، 2021:58). ويرى كل من (دباش ومحمود، 2015:71) بأن قرار توزيع الأرباح هو القرار المتعلق بتقسيم الأرباح بين توزيعها على المساهمين وإعادة استثمار جزء منها في الشركة ويتأثر هذا القرار بالقرارات السابقة المتعلقة بالاستثمار والتمويل وكلما كانت هذه القرارات أكثر فاعلية، كلما زادت فرص الشركة في تحقيق أرباح مستمرة. وعرف (Vodwal & Negi, 2023:9) قرارات توزيع الأرباح بأنها الخطوات التي تتخذها الشركة للتخلص من الأرباح المحققة، سواء بالاحتفاظ بها وإعادة استثمارها أم بتوزيعها على المساهمين عن طريق أشكال التوزيع المختلفة كالتوزيع النقدي أو طرح أسهم جديدة وغيرها ويقضي هذا القرار بدفع مبالغ مالية إضافية وتحويلها من أنشطة الشركة إلى المساهمين، مع ضرورة توفير السيولة اللازمة للوفاء بالتزاماتها المالية وتشير قرارات توزيع الأرباح أيضا بالسياسة التي تضعها الشركة والتي تتوافق مع طبيعتها وقراراتها الحالية، فيما يتعلق بتوزيع الأرباح على المساهمين على شكل نقد أو أسهم، أو حجب جزء من الأرباح لاستخدامه في قراراتها المستقبلية المتعلقة التوسع والنمو والاستثمار ويعدّ قرار توزيع الأرباح من اختصاص مجلس إدارة الشركة (حفصي، 2016، 40). ومن وجهة نظر (هشام، 2023:36) فإن قرار التوزيع هو القرار الذي تتخذه الشركة بشأن ما إذا كان ينبغي توزيع الأرباح على المساهمين أو الاحتفاظ بها لإعادة استثمارها وعادة ما تشير هذه القرارات إلى نسبة محددة من الأرباح المحققة التي ينبغي توزيعها وبناء على ذلك يتم تحديد النسبة التي ينبغي حجزها للاستثمار المستقبلي.

استنادا إلى التعريفات المختلفة لقرارات توزيع الأرباح، يمكن تعريف قرارات توزيع الأرباح حيث تعد من أهم القرارات المالية في الشركة وذلك نظرا لأثرها الحيوي في توجيه ثروات المساهمين وتأثيرها على قيمة السهم في السوق المالية وتقوم هذه القرارات بالاختيار المناسب لتحديد النسبة المناسبة من الأرباح المحققة للتوزيع، مع مراعاة التوازن بين السيولة المطلوبة وفرص النمو المستقبلية وذلك بهدف تحقيق الهدف الرئيس للإدارة المالية وهو تعظيم القيمة الشركة.

2.3.4.2.2 أهمية قرار توزيع الأرباح

وتتجلى أهمية قرار توزيع الأرباح في الفئات التي تؤثر وتتأثر بعملية توزيع الأرباح ومنها (هشام، 2023:38):

1. فئة الإدارة: ويعدّ قرار توزيع الأرباح قرارا استراتيجيا مهما تواجهه إدارة الشركة، حيث تحتاج الإدارة إلى تحقيق التوازن بين رغبات المساهمين في الحصول على عوائد مجزية على استثماراتهم واحتياجات الشركة التمويلية تؤدي الإدارة أثرا محوريا في اتخاذ وتوجيه قرارات توزيع الأرباح لضمان تحقيق التوازن المناسب بين الأرباح الموزعة والأرباح المحتجزة التي يتم استثمارها في مستقبل الشركة.
2. فئة المساهمين: يعدّ قرار توزيع الأرباح مؤشرا على كفاءة إدارة الشركة في إدارة أنشطتها وهو ما يهم المساهمين الذين ينظرون إلى هذا القرار على أنه مؤشر على نجاح الشركة إن تحديد نسبة توزيع الأرباح يسهم في تحقيق رضا المساهمين ويعزز اهتمامهم بالشركة واستمرارية استثماراتهم فيها.
3. فئة المجتمع: تعد عملية توزيع الأرباح في الشركات وسيلة لتحقيق الرفاهية للمجتمع، حيث يعدّ النظام الاقتصادي الفعال وجود هذه العملية أحد المكونات المهمة لتحقيق التنمية الاقتصادية والاجتماعية فضلا عن ذلك، تؤدي الشركات أثرا اجتماعيا عن طريق توفير فرص العمل والدخل وتسهيل الاستقرار الاقتصادي والاجتماعي للمجتمع.

3.3.4.2.2 استراتيجيات توزيع الأرباح

سياسة توزيع الأرباح هي إحدى السياسات الرئيسية التي يستخدمها المديرون لإرسال إشارات إلى المحللين الماليين والمستثمرين، الحاليين والمحتملين، حول ربحية الشركة وأدائها المستقبلي وبناء على ذلك، فهو يعدّ مقياسا رئيسا لتحديد القيمة السوقية للشركة تختار الشركات عموما إحدى استراتيجيات توزيع الأرباح الثلاث (Rampershad & Villiers, 2019:24):

1. الاستراتيجية الأولى: تحديد مقدار الأرباح الموزعة كنسبة مستهدفة من صافي ربح الشركة، مما يؤدي إلى تذبذب الأرباح، خاصة عندما تكون الأرباح غير مستقرة وهذه الاستراتيجية أكثر انتشارا في الاقتصادات الناشئة.
2. الاستراتيجية الثانية: تحافظ الشركة على توزيعات الأرباح الثابتة وهو أمر شائع في اقتصاديات الدول المتقدمة.
3. الاستراتيجية الثالثة: الاحتفاظ بالأرباح واستخدامها كمصدر داخلي للتوسع والنمو.

4.3.4.2.2 دوافع توزيع الأرباح

لقد قدمت الأدبيات المحاسبية الكثير من الدوافع التي تحفز الشركات على توزيع جزء من أرباحها وتشمل هذه الدوافع ما يأتي (Singla & Samanta, 2019: 23):

1. استخدام توزيعات الأرباح كإشارة لإرسال معلومات حول التوقعات الحالية والمستقبلية للأرباح المحققة وأدائها وبالنتيجة تأثيرها على القيمة السوقية للشركة.
2. تحفيز المساهمين على الاحتفاظ بأسهم الشركة وعدم بيعها وكذلك تحفيزهم على الاكتتاب عند زيادة رأس المال مما قد يسهم في تعظيم قيمة الشركة.
3. زيادة ثقة المستثمرين والمتداولين في سوق الأوراق المالية عن طريق تلبية احتياجاتهم والحد من استغلال صغار المساهمين.
4. تقليل عدم تناسق المعلومات بين الأطراف الداخلية والمساهمين، عن طريق توفير معلومات حول فرص النمو المستقبلية للشركة.
5. تسهيل الرقابة على سوق رأس المال لنشاطات الشركة ومتابعة أدائها.

5.3.4.2.2 محددات قرار توزيع الأرباح

تعتمد سياسة توزيع الأرباح على مجموعة متنوعة من المحددات التي تختلف من دولة إلى أخرى وذلك بسبب اختلاف القوانين والسياسات الضريبية والمحاسبية ويجب أخذ هذه المتغيرات بعين الاعتبار عند وضع سياسة توزيع الأرباح للشركة، حيث يجب تصميم سياسة مناسبة تناسب الظروف الفريدة للشركة وتحقق أهدافها على النحو الأمثل ومن أهم هذه المحددات ما يأتي (Trihermanto & Nainggolan, 2019: 5):

- 1- **الربحية**: تقيس الربحية قوة توليد الأرباح في الشركة ويعدّ الربح أحد أهم محددات سياسة توزيع الأرباح وعلى الرغم من وجود تباين في النتائج المتعلقة بعلاقة الربحية بتوزيعات الأرباح، إلا أن النظرية المالية تشير إلى أن الشركات ذات الربحية العالية لا تعتمد بشكل كبير على التمويل الخارجي وبالنتيجة قد تفضل الاحتفاظ بالأرباح أو استخدامها للنمو الداخلي للشركة (Labhane, 2019: 95). ومن ناحية أخرى أن الشركات ذات الأرباح المرتفعة قد تدفع أرباحاً أكبر مقارنة بالشركات ذات الربحية المنخفضة ولذلك، لا يمكن تحديد علاقة ثابتة بين الربحية وأرباح الأسهم وقد تبين أن هناك علاقة إيجابية بين الربحية وسياسة توزيع الأرباح (شهيرة و بوجنانة، 2020: 13).

- 2- **الرافعة المالية**: تعد عاملاً مهماً في سياسة توزيع أرباح الشركات تُعرف الرافعة المالية بأنها مدى اعتماد الشركة على مصادر التمويل الثابتة مثل القروض والسندات لتمويل أصولها

وينعكس ذلك في الأرباح التي يحصل عليها الملاك كالمستوى العالي من الرفع المالي يؤدي إلى ارتفاع المدفوعات الثابتة للاستثمارات الخارجية، مما يقلل من فرص توزيع الأرباح وبالنتيجة، عادة ما يكون للرافعة المالية علاقة سلبية مع أرباح الأسهم وهو ما يتوافق مع نظرية تكلفة الوكالة (Brahmaiah et al,2018:2).

3- حجم الشركة: هو العامل الرئيس الذي يؤثر على سياسة توزيع الأرباح فهو يتيح للشركات الكبرى الوصول بسهولة إلى سوق رأس المال، مما يسهل عليها جمع المزيد من الأموال مع انخفاض تكاليف المعاملات مقارنة بالشركات الأصغر ونتيجة لذلك، أصبحت الشركات الكبيرة في وضع أفضل لجمع الأموال وتقليل اعتمادها على الأموال المولدة داخليا، مما يساعدها على دفع المزيد من الأرباح (Singla & Samanta,2019:25). علاوة على ذلك، تحتاج الشركات الكبيرة إلى دفع المزيد من الأرباح للتخفيف من مشكلة الوكالة بين المديرين والمساهمين فضلا عن ذلك، أن حجم الشركة يرتبط سلبا بقرارات توزيع الأرباح، حيث تميل الشركات الأكبر حجما إلى الحصول على أرباح أقل، إذ إن لديها فرصا أكبر لإعادة الاستثمار (Brahmaiah et al,2018:3). ومن ناحية أخرى، أن الشركات الكبرى قادرة على تحقيق أرباح أكبر، مما يزيد من قدرتها على توزيع المزيد من الأرباح على المساهمين، مما يشير إلى وجود علاقة إيجابية بين حجم الشركة وسياسة توزيع الأرباح (Baker:2019:4).

4- نمو الشركة: هو عامل مهم يؤثر على سياسة توزيع الأرباح قد تحتاج الشركات ذات النمو المرتفع وفرص الاستثمار إلى توجيه الأموال الداخلية لتمويل هذه الفرص، مما يعني أنها غالبا ما تقلل من أرباح المساهمين ولذلك فإن العلاقة بين نمو الشركة وفرص الاستثمار لها علاقة سلبية بتوزيع الأرباح علاوة على ذلك، فمن المرجح أن الشركات التي تتمتع بفرص نمو منخفضة قد لا يكون لديها الحوافز لبناء الاحتياطيات، بسبب انخفاض معدلات النمو وانخفاض الاستثمار الرأسمالي ولذلك، فإنها عادة ما تميل نحو توزيعات أرباح أكبر، مما يعكس وجود علاقة إيجابية بين توزيعات الأرباح ونمو الشركة ومن ناحية أخرى، يعدّ معدل نمو الشركات عاملا مهما في تحديد سياسة توزيع الأرباح تشير بعض الدراسات إلى وجود علاقة إيجابية بين معدلات النمو وسياسة توزيع وهذا يوضح وجود علاقة سلبية بين فرص النمو وتوزيعات الأرباح (شهيرة و بوجنانة،2020:14).

5- مستوى السيولة: ويعدّ أحد العوامل الرئيسية التي تؤثر على قرارات توزيع الأرباح في الشركات، حيث قد تتمكن الشركات من تحقيق أرباح جيدة، إلا أنها قد تواجه صعوبات في توفير السيولة النقدية اللازمة لتوزيع تلك الأرباح ونتيجة لذلك، من المتوقع أن تكون الشركات

التي تتمتع بمستوى مرتفع من السيولة قادرة على دفع أرباح أعلى، نظرا لامتلاكها سيولة كافية وبالنتيجة هناك علاقة إيجابية بين مستوى السيولة وسياسة توزيع الأرباح (Das& Mohanty,2018:2).

خلاصة المبحث

ان عملية اتخاذ القرار في مراحلها المختلفة والعوامل المؤثرة فيها وتوضح مفهوم القرارات المالية الاستراتيجية نستنتج عن طريق هذا المبحث أن هذه القرارات تؤدي أثرا حيويا في تحقيق أهداف الشركات وتعزيز أدائها والذي يتضمن أهم القرارات المالية الاستراتيجية: قرار الاستثمار وقرار التمويل وقرار توزيع الأرباح وسلط المبحث الضوء على أهمية كل قرار من هذه القرارات وتعرض أهدافها وأنواعها ومخاطرها والعوامل المؤثرة فيه اذا يتوصل الباحث إلى أن عملية اتخاذ القرارات المالية الاستراتيجية تعتمد بشكل كبير على تحليل البيانات المالية والمعلومات المتوفرة ويسهم استخدام التقنيات الحديثة في تحليل البيانات في تحسين دقة وفاعلية هذه القرارات مما يعزز قدرة الشركات على التكيف مع التحديات وتحقيق النمو المستدام.

3.2 المبحث الثالث : تقنيات البيانات الضخمة وأثرها في اتخاذ القرار

Big data analysis techniques and their role in decision making

تمهيد

في العالم الرقمي الحالي ، تظهر تحليلات البيانات والبيانات الضخمة وعلوم البيانات كمحركات رئيسة تقود إلى تقدم لا مثيل له تتيح تحليلات البيانات التوصل إلى استنتاجات ذات معنى عن طريق تفسير مجموعات كبيرة من البيانات وتحليلها، في حين تشير البيانات الضخمة إلى كميات هائلة من المعلومات التي يتم إنشاؤها ومعالجتها بواسطة مصادر متنوعة يعتمد علم البيانات على خوارزميات متقدمة ونماذج إحصائية للإفادة والتوصل الى رؤى أعمق ، مما يسهم في اتخاذ قرارات مناسبة وتحظى هذه المجالات بأهمية كبيرة، خاصة في مجالات الأعمال والخدمات المالية، حيث أصبحت القدرة على استغلال البيانات والافادة منها مؤشرا رئيسا للنجاح وعن طريق تحليل البيانات، يمكن للشركات اتخاذ قرارات متميزة وتحسين العمليات والحصول على ميزة تنافسية في تحسين البيانات.

يتناول هذا المبحث مفهوم تحليل البيانات الضخمة والمتطلبات الأساسية لكي يتم تطبيق البيانات الضخمة وكذلك أنواع تحليل البيانات الضخمة ومن ثم التطرق الى التقنيات التي عن طريقها يمكن الافادة من البيانات الضخمة .

1.3.2 مفهوم تحليل البيانات الضخمة

concept of big data analysis

يمثل BDA عملية شاملة لاعتماد تقنيات التحليل المتقدمة لاستخراج البيانات وتحليلها ويتضمن التحليل الإحصائي والتحليل التنبؤي للبيانات ذات الحجم الكبير والسرعة العالية فهو يستفيد من أصول المعلومات المتنوعة لاكتشاف الأنماط والعلاقات والاتجاهات، مما يتيح رؤية محسنة وقرارات مستنيرة وتحسين العمليات الآلية تعد أساليب تحليل البيانات الحيوية (BDA) قوية في التعامل مع "البيانات الضخمة"، التي يكون حجمها كبيره وعالية الأبعاد وغير متجانسة ومعقدة وغير منظمة وغير مكتملة وخاطئة (Raeesi et al,2023:4). ويعني تحليل البيانات الضخمة، كما عرفه (Tiwari et al, 2018: 322) استخدام تقنيات متقدمة لتحليل مجموعات كبيرة ومتنوعة من البيانات والتي تتميز بالحجم الكبير والتعقيد والنمو السريع وذلك بهدف اكتشاف الأنماط والاتجاهات والمعلومات القيمة المحتملة من هذه البيانات. وبحسب رأي (أبو صهيبيان، 2020:30) هي مجموعة من التقنيات والأدوات المتقدمة المستخدمة لاكتشاف واستخراج القيمة من مجموعات كبيرة ومعقدة من البيانات ويهدف ذلك إلى تحويل هذه القيمة إلى قرارات فعالة وتحسين الأداء العام. وفقا لكل من (Shoro & Soomro,2015: 7) يتم تعريف تحليل البيانات الضخمة على أنه العملية التي يتم فيها استخدام التقنيات والأدوات لاستيعاب وتحليل كميات هائلة من البيانات المتنوعة، بهدف استخلاص الاتجاهات والمعرفة التي يمكن استخدامها اتخاذ قرارات أفضل وتحقيق المزايا التنافسية. ويرى (أبو سيف، 2022:19) إلى أن تحليل البيانات الضخمة هو استخدام تقنيات التحليل المتقدمة لمعالجة وتحليل وفهم مجموعات متنوعة من البيانات.

وبناء على ذلك يمكن القول إن تحليل البيانات الضخمة يشير إلى عملية معالجة كميات هائلة جدا من البيانات الخام بمختلف تصنيفاتها، باستخدام التقنيات الحديثة، حيث يتم تخزينها في الشركات بهدف تحويلها في نهاية المطاف إلى معلومات قيمة يمكن استخدامها في مجالات متعددة.

2.3.2 أنواع تحليلات البيانات الضخمة

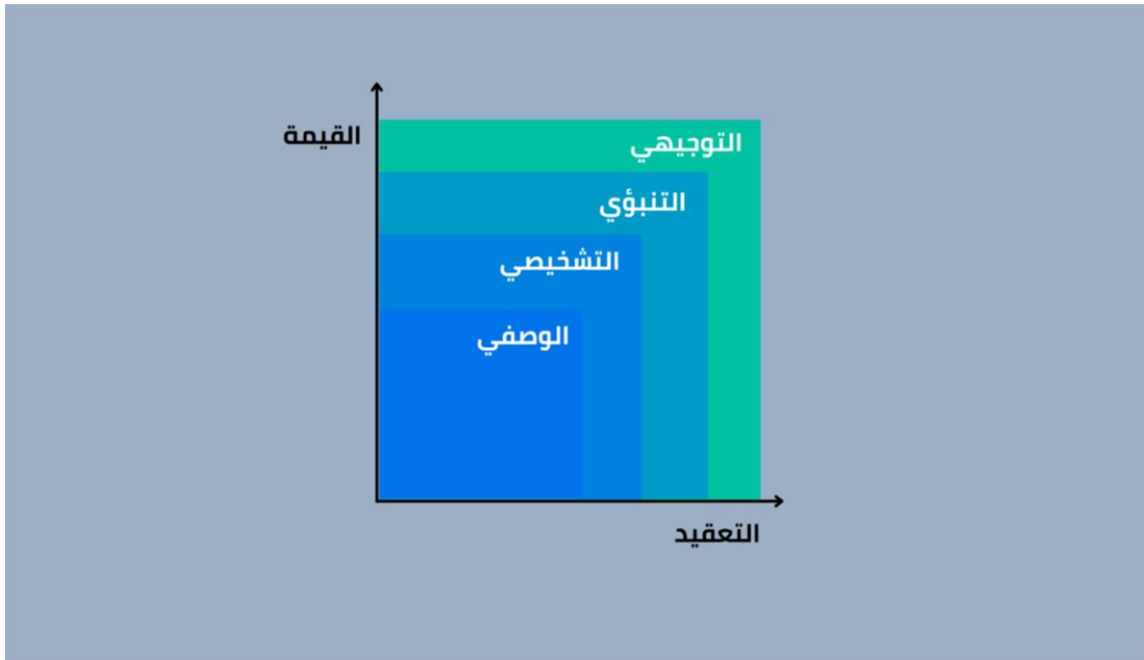
Types of Big data analysis

من الافتراضات الشائعة حول تحليل البيانات أنها طريقة لصنع القرار في الشركات الهادفة للربح إن تحليل الكم الهائل من البيانات عن أنشطة الشركة وحركة المبيعات يساهم في تحسين الأداء واتخاذ القرارات التي تؤدي إلى تحسين ربحية الشركة ومكانتها التنافسية في السوق إلا أن نوع التحليل يختلف باختلاف المؤشرات المستخدمة والطريقة الإحصائية والهدف المنشود.

تنقسم طرق التحليل إلى أربع فئات رئيسة وفقا لدرجة التعقيد: التحليل الوصفي والتحليل التشخيصي والتحليل التنبؤي والتحليل التوجيهي ومع زيادة الصعوبة والموارد المطلوبة مع التحول من التحليل البسيط إلى التحليل الأكثر تعقيدا، يزداد أيضا مستوى المعلومات الناتجة عن هذه العمليات (Leek,2015:5) و (Marshall& Romney,2021:215-221) و (EMILY,2023:1):

- 1- **التحليلات الوصفية** : يمثل التحليل الوصفي الخطوة الأولى والأكثر شيوعا والأبسط في عمليات التحليل الإحصائي هدفها هو الإجابة على السؤال "ماذا حدث؟" يقوم بفحص ووصف ما حدث في الماضي، كالإيرادات الشهرية والمبيعات للأشهر الستة السابقة والزيارات السنوية للموقع وما إلى ذلك ويتم ذلك عن طريق تلخيص البيانات وفحص البيانات الأولية من مصادر متعددة لتحويلها إلى رؤى قيمة يوضح هذا التحليل توزيع البيانات ويمكننا من تحديد العلاقات بين المتغيرات.
- 2- **التحليل التشخيصي**: المعروف أيضا باسم تحليل السبب الجذري، هو نوع متقدم من التحليل يتجاوز البيانات أو المحتوى للإجابة على السؤال "لماذا حدث هذا؟" يعتمد هذا النوع من التحليل على أساليب كاستخراج البيانات وارتباطها، مما يوفر نظرة أعمق على البيانات بهدف فهم أسباب الأحداث والسلوكيات يساعدك هذا على فهم المعلومات بشكل أسرع والإجابة على الأسئلة المهمة.
- 3- **التحليل التنبؤي** : يحدد التحليل التنبؤي النتائج المحتملة عن طريق تحليل الاتجاهات المكتسبة من التحليلات التشخيصية والوصفية فهو يأخذ البيانات التاريخية ودمجها في نموذج للتعلم الآلي بناء على الأنماط الرئيسية، ثم يطبق النموذج على البيانات الحالية للتنبؤ بالأحداث المستقبلية ويتيح ذلك للشركة اتخاذ إجراءات وقائية، كتوفير كميات إضافية من دواء معين في قسم الطوارئ بناء على توقع حدوث حالات مماثلة في المستقبل يُستخدم تحليل السلاسل الزمنية بشكل شائع في هذا النوع من التحليل لدراسة أنماط حركة البيانات مع مرور الوقت وفهم تأثير المواسم والأحداث الخاصة على هذه الحركة ومن الأفضل أيضا استخدام النماذج الديناميكية التي يمكنها التكيف تلقائيا مع تغييرات البيانات، مما يسمح بضبط التنبؤات بناء على مدخلات البيانات الجديدة.

4- **التحليل التوجيهي:** هو عملية تحليل البيانات التي توفر إرشادات ونصائح فورية حول كيفية تحسين الممارسات التجارية بناء على النتائج المتوقعة في الواقع بينما يركز التحليل التنبؤي على فهم البيانات والتنبؤ بما يحدث، فإن التحليل التوجيهي يتجاوز هذه المرحلة لتقديم اقتراحات فعالة لتحسين العمليات بناء على المحاكاة المستنيرة، مع التركيز على تجنب المشكلات المستقبلية أو تحقيق أقصى افادة من العمليات الواعدة يتفاعل التحليل التوجيهي بشكل وثيق مع التحليل الوصفي والتنبؤي في حين أن التحليل الوصفي يوضح ما حدث ويتنبأ بما قد يحدث، فإن التحليل الوصفي يركز على تحديد الخيارات الأفضل والملائمة وفقا للمعايير المعروفة ويسعى إلى تقديم حل أو نتيجة من بين الخيارات المختلفة فضلا عن ذلك، يمكن أن يوفر التحليل التوجيهي خيارات صنع القرار حول كيفية الافادة من الفرص المستقبلية أو تقليل المخاطر المستقبلية، موضحا عواقب كل خيار من خيارات اتخاذ القرار.



الشكل (2-3) أنواع تحليلات البيانات الضخمة

المصدر: (Marshall, B., & Romney, P. J. (2021). "Accounting Information Systems", 15th Global Edition. p216)

ومما سبق يتوصل الباحث إلى أن تحليل البيانات يؤدي أثرا حيويا في الشركات ويمكن تقسيمه على عدة أنواع رئيسية وكل نوع له أثره الخاص في دعم عمليات اتخاذ القرار وتحسين الأداء وان تكامل هذه الأنواع من التحليلات يساعد الشركات على استخدام البيانات بشكل فعال لاتخاذ قرارات استراتيجية وتحسين أدائها على المدى القصير والطويل.

3.3.2 متطلبات تحليل البيانات الضخمة

Big Data analysis requirements

هي الإمكانيات اللازمة لتحليل البيانات الضخمة ومدى جاهزية وقدرات الشركات للتعامل مع هذا التحليل ويتم تحديد هذه القدرات في المتطلبات الأساسية التي تشمل المتطلبات التكنولوجية، فضلا عن الجوانب البشرية والتنظيمية (أبو سيف، 2022: 21):

1.3.3.2 المتطلبات التكنولوجية: ويتطلب الجانب التكنولوجي تأمين البنية التحتية اللازمة لإدارة

وتشغيل ومعالجة البيانات الضخمة بشكل فعال ويشمل ذلك الاستثمار الفعال في المعدات والأدوات التي تستخدمها الشركات لاستخراج المعلومات وتحليلها ويساعد هذا الاستثمار الشركات على التكيف مع التحولات والتطورات في البيئة التنافسية، مما يسهم في الحفاظ على الأداء المتميز وتحقيق الميزة التنافسية تشمل هذه المتطلبات ما يأتي (حماد، 2021، 162):

1. **الموارد المادية:** وتشمل جميع الأصول الفعلية والأجهزة الملموسة التي تستخدم لمعالجة البيانات، كأجهزة الكمبيوتر ووسائط البيانات وأجهزة الإدخال والإخراج (أبو سيف، 2022: 22).

2. **الموارد البرمجية:** تنقسم على فئتين، حيث تشمل أنظمة التشغيل البرامج التي تدير عمليات الكمبيوتر وإدارة موارده، أما البرمجيات التطبيقية فهي ما يستخدم لتشغيل البيانات المتعلقة بالشركات والتي يقوم خبراء البرمجة سواء اكانت داخل الشركات أم خارجها بنائها (دودين، 2014: 303).

3. **موارد الشبكات والاتصالات:** تعدّ من الموارد الأساسية في كافة نظم المعلومات، إذ إنّها تمكن من نقل البيانات والمعلومات سواء اكانت داخل المنظمة أم خارجها ويعدّ أحد الركائز الأساسية التي لا غنى عنها في منظمات الأعمال المختلفة وأصبح أحد العناصر الأساسية في تنظيم الأنشطة والشركات التجارية (الهواسي والبرزنجي، 2014: 226).

4. **موارد البيانات:** تعدّ جزءا أساسيا من أسس الشركات اليوم لذلك، يُنظر إلى البيانات كمورد يجب تنظيمه وإدارته بشكل فعال وتكامله مع جميع جوانب تكنولوجيا المعلومات الضرورية للشركات يجب أن تكون إدارة موارد البيانات متوافقة مع استراتيجيات الشركات واحتياجاتها ويمكن تنظيم مصادر البيانات على شكل قواعد بيانات، أو قواعد معرفية، أو نماذج، أو حتى بنوك معلومات توفر معلومات في مختلف المجالات (النجار، 2010: 59).

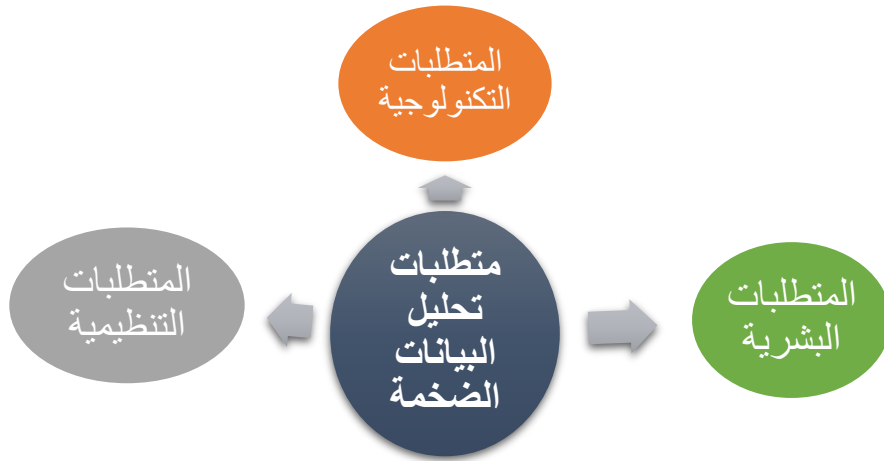
وفي هذا السياق يمكن القول إن توافر المتطلبات التكنولوجية ووجود بنية تحتية قوية ومتقدمة هما الأساس لتحقيق الاستفادة الكاملة من تحليل البيانات الضخمة.

2.3.3.2 المتطلبات البشرية: تعدّ الموارد البشرية من أهم عناصر الإنتاج والعمل وعلى الرغم من أهمية كافة الموارد المادية إلا أن الموارد البشرية تحتل مكانة خاصة لأنها تؤدي أثرا رئيسا في عمليات الابتكار والإبداع، فضلا عن تحديد الأهداف الاستراتيجية (عبد الرحمن، 2020: 21). تعد الموارد البشرية من أهم متطلبات تحليل البيانات الضخمة وبدون وجود فريق بشري مؤهل في هذا المجال، يصبح من الصعب تحقيق الفائدة المرجوة للشركات، حتى لو توفرت الموارد المالية والمادية والبرمجية (المزين، 2019: 270). ومن المفترض أن يكون خبراء المعلومات الذين يتعاملون مع البيانات الضخمة مزودين بمجموعة من المهارات والكفاءات التي تمكنهم من تحليل هذه البيانات بشكل فعال وتسهيل عملية الوصول إليها ومن الضروري أن يتمتع الموظف في هذا المجال بالمهارات الآتية (السوسي، 2020: 19):

1. مهارات برمجة عالية: القدرة على البرمجة بمستوى عالٍ من المهارة.
2. التعامل مع كميات هائلة من البيانات: امتلاك القدرة على التعامل مع حجم كبير من البيانات.
3. الوصول إلى البيانات والأخلاقيات: القدرة على الوصول إلى البيانات وفهم القضايا الأخلاقية المتعلقة بنظم المعلومات.
4. مراجعة البيانات واستخدام أدوات التقييم: القدرة على مراجعة البيانات واستخدام أدوات التقييم.
5. معرفة جيدة بإدارة البيانات وخطط المشاركة: معرفة خطط إدارة البيانات وخيارات مشاركة البيانات.
6. العمل الجماعي والتواصل الفعال: القدرة على التعامل والعمل ضمن فريق وإتقان مهارات الاتصال والتواصل.
7. العمل في بيئة عمل افتراضية: القدرة على العمل بفاعلية في بيئة عمل افتراضية.
8. التدريب المستمر وتوسيع المعرفة: القدرة على التدريب المستمر وتوسيع آفاق المعرفة في مجال البيانات الضخمة.

ومن الجدير بالذكر أن المورد البشري يشكل العنصر المحرك و الأساسى للتفاعل مع أجهزة وتقنيات ومعدات تحليل البيانات الضخمة وبدون فريق مؤهل ومتخصص، لن تتمكن هذه الأجهزة والمعدات والبرامج من أداء عملها بفاعلية فعندما يكون هناك كادر مؤهل ومتخصص لتحليل البيانات الضخمة، فإن ذلك سيؤدي إلى تحقيق فائدة كبيرة وتميز الشركة عن منافسيها.

3.3.3.2 المتطلبات التنظيمية: ويشير (أبو سعدة، 2019: 10) إلى أن المتطلبات التنظيمية تتعلق بدعم الإدارة العليا لاستخدام نظم المعلومات وضمان توفير المعلومات دون قيود تنظيمية ويمكن للمنظمة أيضا أن تكشف عن بعض السمات التنظيمية التي تسهم في تبني الابتكار، بما في ذلك الثقافة التنظيمية ودعم القيادة، فضلا عن توفر الموارد البشرية الماهرة. وبحسب (Aneato, 2020: 32) إذ يرى لا بد من التأكيد على أهمية وجود هيكل تنظيمي مرن وقابل للتكيف، فضلا عن توجيه الدعم من الإدارة العليا لمواكبة التطورات وتحفيز العاملين المهرة والكفاءة والمبدعين.



الشكل (2-4) متطلبات تحليل البيانات الضخمة.

المصدر: (أبوسيف، إسلام حمدان. (2022). "أثر توافر متطلبات تحليل البيانات الضخمة في تحقيق الريادة الاستراتيجية" رسالة ماجستير، كلية الإدارة والتمويل جامعة الأقصى. 21)

4.3.2 مراحل تحليل البيانات الضخمة

Stages of big data analysis

يعتمد (Chai et al, 2021:1) على أن عملية تحليل البيانات الضخمة تندرج تحت أربع مراحل رئيسية:

1. **مرحلة جمع البيانات الضخمة:** تتضمن متخصصين يقومون بجمع البيانات من مصادر متعددة، غالبا ما تكون مزيجا من البيانات شبه المنظمة وغير المنظمة يتم الحصول على هذه البيانات من سجلات خوادم التطبيقات في السحابة وتطبيقات الهاتف المحمول ومنصات الوسائط الاجتماعية ورسائل البريد الإلكتروني للزبائن، فضلا عن أجهزة الاستشعار عن بعد.

2. **مرحلة تخزين البيانات الضخمة:** تتضمن تخزين كمية هائلة من البيانات ورغم أن قواعد تخزين البيانات أو مخازن البيانات Data Warehouse (DW)¹ كانت تختلف في الماضي عما هي عليه الآن، خاصة بعد فشل لغة برمجة قواعد البيانات ذات العلاقة (Structured Query Language – SQL²) في مواجهة التحديات المتنوعة التي تطرأ نتيجة للبيانات الضخمة تم ابتكار نماذج تخزين افتراضية تعتمد على قواعد (Not Only SQL – NoSQL)³ والتي تتميز بالقدرة على التعامل مع البيانات الضخمة، خاصة البيانات غير الهيكلية هذا سهل حلاً للعديد من التحديات التي تواجه محلي البيانات، خاصة مع اتجاه العالم نحو استخدام نماذج الحوسبة السحابية لتحليل البيانات الضخمة عبر شبكة الإنترنت، دون الحاجة إلى تخزينها محلياً (قاشي و العوادي، 2017:155).

3. **مرحلة معالجة البيانات الضخمة:** تتم معالجة البيانات وتنظيمها بعناية في قواعد بيانات الشركة باستخدام أدوات البرمجة النصية يتم البحث عن أي تناقضات أو ازدواجية أو أخطاء في تنسيق البيانات، بهدف معالجتها بشكل مناسب لعمليات اتخاذ القرار.

4. **مرحلة تحليل البيانات الضخمة:** تكمن أهمية هذه المرحلة في قدرتها على تحديد جدوى تحليل البيانات، في ظل وجود التقنيات الحديثة والمناسبة القادرة على التعامل مع هذا الحجم الكبير من البيانات تجعل هذه التقنيات الحديثة تحليلات البيانات الضخمة ذات فائدة كبيرة لصنع القرار.

ومما سبق يتضح أن تحليل البيانات الضخمة هي مرحلة حاسمة في عملية اتخاذ القرارات، إذ إن جمع البيانات وتخزينها وتنظيمها لا يمكن أن يكون له قيمة أو فائدة فعالة دون وجود التقنيات الحديثة والمناسبة لتحليل هذا الحجم الكبير من البيانات.

¹ مستودعات البيانات (DW) هي مستودعات رقمية تقوم بجمع وإدارة البيانات من مصادر متنوعة، والتي تستفيد منها الشركات للاحتفاظ بالمعلومات ومشاركتها وإدارتها عبر وحدات الأعمال (Taylor, 2023:1).

² قواعد بيانات SQL هي نوع من مستودعات البيانات التقليدية، والتي تم استخدامها لتخزين كميات كبيرة من البيانات (Sharma & Dave, 2012:21).

³ تعد قواعد بيانات NOSQL أحد مخازن البيانات المستخدمة لتخزين كميات هائلة من البيانات غير المهيكلة، والتي تتزايد يومياً كما هو الحال مع الفيسبوك (Sharma & Dave, 2012:20).

5.3.2 تقنيات البيانات الضخمة

Big data analysis techniques

انتشار تكنولوجيا المعلومات بشكل واسع وسهولة الوصول والتوفر الكبير لها، أدى إلى زيادة هائلة في حجم البيانات المتاحة والمخزنة في قواعد البيانات مع اتساع انتشار مستودعات البيانات الضخمة، بدأ الكثير من الباحثين في استكشاف كيفية الاستفادة القصوى من هذا الكم الهائل من البيانات سعوا إلى تطوير تقنيات وأساليب ووسائل لاستخراج المعلومات والمعرفة من هذه البيانات الكبيرة، بهدف الاستفادة منها في حل المشكلات واتخاذ القرارات (عبد الغفار، 2020:390). قبل ظهور تقنيات معالجة البيانات الضخمة، لم تكن الشركات قادرة على التعامل مع جمع وتخزين هذه الكميات الضخمة من البيانات وحتى مع اختراع أدوات المعالجة، فإن بعضها لا يستطيع تحقيق نتائج شاملة في وقت قصير ولكنها أظهرت أداء ممتازا في مجالات متعددة كإنشاء نموذج الأعمال واتخاذ القرار يعدّ تحقيق التوازن بين تقليل تكاليف الأجهزة وتحسين تكلفة المعالجة وتحقيق القيمة المضافة من الأهداف الرئيسية لهذه التقنيات (Rawat& Yadav,2021:3).

يصنف كل من (Abdul-Jabbar2022:47-49) (Mohamed et al,2020:20) و(Naqvi et al,2020:841) و(Fang et al,2017:1) و(Ratra&Gulia:2019:4987) و(Rahman:2019:52) التقنيات المستخدمة على نطاق واسع في تحليلات البيانات الضخمة إلى التقنيات الآتية:

1.5.3.2 تقنية تنقيب البيانات (Data Mining) :

1.1.5.3.2 مفهوم تقنية تنقيب البيانات

ظهر أسلوب تنقيب البيانات واستكشاف المعرفة، المعروف باسم (Data Mining) ، ك تقنية تهدف إلى استخلاص المعرفة من كميات هائلة من البيانات يتمتع هذا الأسلوب بالقدرة على الإجابة على مجموعة متنوعة من الأسئلة، بدءا من "ماذا حدث؟" وصولا إلى "ماذا يحدث؟" في الحاضر وحتى "ماذا يمكن أن يحدث في المستقبل؟"، مما يساهم في تفسير الأحداث والاتجاهات بناء على البيانات التاريخية والحالية (عبد الغفار، 2020:391). ظهر مصطلح "التنقيب عن البيانات" لأول مرة في منتصف التسعينيات حيث ومع تطور الأبحاث والدراسات، تم تعديل هذه العمليات وإدخال أساليب جديدة لاستخلاص المعرفة من كميات كبيرة من البيانات وتهدف هذه التقنية إلى تحليل كميات هائلة من البيانات لاكتشاف أنماط وعلاقات غير معروفة سابقا وبناء نماذج للتنبؤ بالسلوك المستقبلي تسعى هذه العملية إلى تحويل البيانات من مجرد معلومات متراكمة إلى معرفة قيمة يمكن استغلالها لاتخاذ

قرارات مستدامة ويبدو أن تنقيب البيانات قد لاقى قبولاً واسع النطاق في الشركات الكبيرة، حيث أدركت قيمته في تعزيز القدرة التنافسية وتحسين الأداء (Asaad & Abdulhakim:2021:18).

ويشير (Dahiya et al,2021:5) الى تنقيب البيانات عادة إلى الطرق اللازمة لاستخراج المعرفة الضمنية وغير المعروفة، حيث يعدّ شكلاً من أشكال اكتشاف المعرفة اللازمة لحل مجموعة متنوعة من المشاكل في نطاق معين تُعرف أيضاً باسم عملية التحليل الشامل لكميات ضخمة من البيانات، حيث يتم فحص هذه البيانات بعناية لاكتشاف معلومات قيمة يمكن استخدامها لتحسين عمليات صنع القرار وبالنتيجة، فإن تنقيب البيانات هو نظام معلومات قائم على الكمبيوتر يقوم بفحص كميات هائلة من البيانات لتوليد المعلومات واكتشاف معرفة أعمق، مما يتيح اكتشاف اتصالات جديدة بين المكونات المختلفة للبيانات الضخمة. وعرف (علي، 2023:164) التنقيب عن البيانات أداة متقدمة لتحليل البيانات، كما أنه يتيح تطبيق الأفكار الجديدة في تنظيم البيانات بطريقة عملية. ويرى (Papík & Papíková,2022:3) ان تنقيب البيانات هو استكشاف لكميات كبيرة من البيانات وفرز هذه البيانات لاستخراج المعلومات وتحديد العلاقات غير المعروفة سابقاً يتم بناء النماذج للتنبؤ بالسلوك مما يسهم في الحصول على معلومات قيمة تعزز وتحسن عملية اتخاذ القرار.

يتضح مما سبق أن تقنية تنقيب البيانات هي تقنية لاستخراج المعلومات المفيدة واكتساب المعرفة من قواعد البيانات الكبيرة أي انها عملية تحليلية تهدف إلى البحث في البيانات الضخمة لاستخلاص الأنماط المفيدة واكتشاف العلاقات بين هذه الأنماط وتقدير درجة الارتباط بينها.

2.1.5.3.2 خطوات التنقيب عن البيانات

تتكون عملية التنقيب عن البيانات من مجموعة من الخطوات المهمة (Asaad & Abdulhakim,2021:19):

1. تحديد الأهداف يصبح الهدف من عملية التنقيب واضحاً، حيث يتم تحديد السؤال الذي تحاول الإجابة عليه أو النتيجة المستهدفة لتحليل البيانات
2. يتطلب الأمر فهماً عميقاً للبيانات واستكشاف بنيته ومكوناتها وتحليل العلاقات بينها تتضمن هذه الخطوة تصحيح أي أخطاء أو بيانات مفقودة، مما يساعد على تحسين جودة البيانات وضمان الحصول على نتائج دقيقة
3. اختيار التقنيات والأساليب التي سيتم استخدامها كالتحليل الإحصائي وتقنيات الذكاء الاصطناعي وتحليل السلوك والتصنيف وتحليل الانحدار وجمع البيانات

4. تنفيذ نموذج تنقيب البيانات باستخدام الطرق المختارة، مع استخدام التقنيات الرياضية والتعلم الآلي لتحليل البيانات.
5. تقييم فاعلية النموذج باستخدام معايير الأداء المناسبة، كالدقة والاستجابة والدقة التنبؤية ويتم أيضا تفسير النتائج والأنماط المكتشفة، مع التركيز على الاكتشافات الجديدة أو الأنماط غير المتوقعة
6. عرض النتائج والاكتشافات بطريقة يمكن للجمهور المستهدف فهمها سواء كانوا متخصصين في المجال أم لا كما تم تحسين النموذج بناء على النتائج والتقييم تم تحسين النموذج وإعادة تنفيذ عملية الاستكشاف إذا لزم الأمر.

استنادا الى ما سبق تشكل هذه الخطوات عملية شاملة لاستخراج البيانات ويمكن تعديلها وتكييفها وفقا لسياق ومتطلبات مشروع التحليل.

3.1.5.3.2 اهداف تنقيب البيانات

الهدف الرئيس من عملية تنقيب البيانات هو التنبؤ والتصنيف، أو كلاهما يعالج تنقيب البيانات أربع مشاكل رئيسة(علي، 2023:165):

1. تسهم في اكتشاف العلاقات عن طريق تحليل الارتباط ويظهر هذا التحليل الوضوح في توجيه الاستراتيجيات التجارية، كما يسهم في رفع مستوى المبيعات عن طريق تحديد المنتجات الأكثر طلبا لدى الزبائن
2. يؤدي تنقيب البيانات أثرا مهما في عملية اتخاذ القرار، حيث يمكن لمتخذي القرار استخدامها لتقييم البيانات واختيار الأساليب المثلى، عن طريق استراتيجيات كالتصنيف، مما يساعد في اتخاذ قرارات فعالة وتقديم أفضل الخيارات
3. تسهم تقنية تنقيب البيانات في مجال التنبؤ، حيث يمكن استخدامه للاختيار من بين عدة طرق لتوقع المستقبل وتلبية احتياجات السوق القادمة يتم استخدام تنقيب البيانات لتحليل البيانات بشكل مستمر للتنبؤ باتجاهات المستهلك المستقبلية ومتطلبات السوق
4. يسلط تنقيب البيانات الضوء على تحسين العمليات التجارية وخاصة في أنظمة الأعمال المعقدة وباستخدام تقنية التنقيب، يمكن فحص العمليات عن كثب والتركيز على تحسين الكفاءة وفهم الأبعاد المختلفة للعمليات، مما يسهم في تحسين الأداء العام للشركة.

4.1.5.3.2 مزايا تنقيب البيانات اهداف تنقيب البيانات

يوفر تنقيب البيانات مجموعة من المزايا، حيث يسهم بشكل كبير في دعم عملية اتخاذ القرار يعزز تفعيل الربط بين الإدارات المختلفة في الشركة ويسهم في الاستغلال الأمثل لموارد البيانات وفضلا عن ذلك، فإن تنقيب البيانات يعزز التخطيط الفعال عن طريق تحسين وتطوير نظم المعلومات المحاسبية المعمول بها كما أنه يسهم في فهم قدرة الشركة على النمو ومتابعة التطورات في السوق وبناء على ذلك يمكن توفير المعلومات الحيوية التي تساعد على زيادة المعرفة وتقليل البدائل، مما يسهم في تقليل حالات عدم اليقين المرتبطة بتلك البدائل لذلك يعدّ التنقيب عن البيانات أداة حيوية تسهم في تحسين عمليات اتخاذ القرار وتعزيز كفاءة الإدارة (Changpetch & Reid, 2021:145).

5.1.5.3.2 استراتيجيات تنقيب البيانات

يتضمن تنقيب البيانات أربع استراتيجيات رئيسية :

1. استراتيجية التنبؤ عن طرق مستمدة من التنبؤات الإحصائية التقليدية، حيث تهدف إلى التنبؤ بقيمة متغير معين باستخدام بيانات المتغيرات الأخرى الموجودة في قاعدة البيانات تركز هذه الإستراتيجية على إيجاد القيم الرقمية أو غير الرقمية المستقبلية (Anshu, 2019:22).
2. استراتيجية التصنيف فهي الأكثر استخداما في تنقيب البيانات تميز هذه الإستراتيجية بين فئات مختلفة من الإجراءات أو الأشياء ويمكن استخدامها لتصنيف المعاملات المالية كفئات عادية أو احتيالية، مما يؤدي إلى حماية أكبر للأموال يتعلق التصنيف أيضا باكتشاف وجود ميزات فريدة غير موجودة في منتجات المنافسين يركز التصنيف على تخصيص البيانات لفئات نوعية محددة مسبقا، سواء كانت ثنائية أو متعددة الفئات (عبد الغفار، 2020:394).
3. استراتيجية تحليل التجميع تشبه استراتيجية التصنيف من إذ إنها تستخدم لإنشاء الفئات والتصنيفات، حيث يتم استخدام التجميع لإنشاء مجموعات متشابهة كنماذج بهدف تكوين مجموعات مترابطة يتم تحديد هذه المجموعات بواسطة البرنامج وهذا التطبيق مرئي بوضوح على مواقع الويب التي تسمح بعمليات البحث تُستخدم أيضا استراتيجيات التحليل التجميعي لتقسيم الأشياء إلى مجموعات لها معنى مشترك تعد هذه الإستراتيجية فعالة في تجميع المنتجات في مجموعات تشترك في المواصفات المشتركة تعد استراتيجية التحليل التجميعي قوية لأنه يمكن استخدامها لتجميع المنتجات في مجموعات ذات مواصفات مماثلة تُظهر هذه الإستراتيجية القدرة

على التعرف على المعلومات القابلة للمقارنة والإشارة إلى الأشياء المتشابهة بطريقة معينة (Meinheim et al, 2019:264).

4. استراتيجية اكتشاف العلاقات في تنقيب البيانات لاكتشاف الروابط بين البيانات التي قد لا تكون واضحة إلا عن طريق هذه الاستراتيجية تركز استراتيجية اكتشاف العلاقة على العثور على البيانات المترابطة بشكل كبير والتي لولا ذلك لن تكون واضحة عن طريق هذه الاستراتيجية (Karthick,2023:175).

6.1.5.3.2 أنواع تنقيب البيانات

تنقسم تقنية تنقيب البيانات إلى نوعين رئيسيين (Popov et al,2020:2):

1. **التنقيب الوصفي** ويعني وصف البيانات المتوفرة وتصنيفها حسب وجودها والعلاقات بينها، عن طريق تفاعلها الطبيعي ويهدف التنقيب الوصفي إلى توضيح هذه البيانات عن طريق إعادة تنظيمها والبحث داخلها لاستخراج النماذج الموجودة فيها وتشمل أدوات التعدين الوصفية الرئيسية التصنيف وقاعدة الارتباط والتحليل المتسلسل والتجميع .
2. **التنقيب التنبؤي** والذي يهدف إلى العثور على أفضل التنبؤات باستخدام البيانات المتاحة، كمعرفة المنتج الأفضل لزبون معين يستخدم التنقيب التنبؤي المعلومات التاريخية للتنبؤ بالأحداث المستقبلية و يتضمن هذا النوع من التنقيب طرقا كالتصنيف والانحدار وتحليل البيانات.

7.1.5.3.2 تنقيب البيانات في المحاسبة واتخاذ القرار

أصبح تنقيب البيانات وسيلة معاصرة وأداة حيوية في مجال المحاسبة المالية وخاصة بالنسبة للعديد من الشركات وتتميز هذه الطريقة بفضل قدرتها على التصنيف والتنبؤ وتعد أداة متقدمة لتحليل البيانات تفتح أفقا جديدا لتنظيم البيانات في مجالات متنوعة، بما في ذلك المجال المحاسبي يستفيد تنقيب البيانات من تطبيق طريقة جديدة لتنظيم البيانات، مما يسهم في تحسين العمليات في جميع أنحاء الشركات تنقيب البيانات هو نظام يعتمد على تكنولوجيا الكمبيوتر والذي يقوم بفحص كميات هائلة من البيانات لتوليد المعلومات واكتشاف المعرفة العميقة والروابط الجديدة بين البيانات الضخمة تقوم طريقة تنقيب البيانات باكتشاف نماذج البيانات وتنظيم المعلومات حول العلاقات غير الواضحة، فضلا عن هيكله قواعد الارتباط وتقدير قيم العناصر غير المعروفة من أجل تصنيف الكيانات كما يقوم هذا الأسلوب بإنشاء مجموعات من الكيانات المتشابهة ويوفر مجموعة من النتائج التي يصعب الوصول إليها بسهولة ولذلك تعد نتائج تنقيب البيانات بمثابة دعم قوي لاتخاذ القرار (محمد وآخرون،2022:649). يعدّ تنقيب البيانات وسيلة حيوية، ليس فقط لمراقبة المعاملات المالية ولكن

أيضاً لأهميته في إجراء اختبارات شاملة للأنظمة المحاسبية للتحقق من قدرتها على إنتاج قوائم مالية عالية الجودة تزداد أهمية تدقيق البيانات مع زيادة المعلومات المحاسبية المتاحة عبر الإنترنت، إذ إنّها تسهم في ضمان قدرة المستخدمين على الوصول إلى معلومات محاسبية دقيقة وموثوقة يمكن لتقنية تدقيق البيانات أن تزيد من قدرات أنظمة المعلومات المحاسبية لتؤدي أثراً مهماً في جمع بيانات المعاملات المالية بكفاءة وتوفير معلومات قيمة لاتخاذ القرار وتعزيز الضمان ضمن الرقابة الداخلية ولذلك فإن تقنية تدقيق البيانات يمكن أن تزيد من القدرة على التنبؤ بالأداء المالي للشركات وتسهيل مهمة التنبؤ بالمتغيرات المالية وإعداد البيانات المالية المستقبلية (Heishan&Saqour,2022:89).

تشكل تقنية تدقيق البيانات أداة حيوية متاحة لجميع الأنظمة بمختلف أحجامها وتتجلى أهميتها بشكل واضح في الشركات التي تتعامل مع كميات هائلة من البيانات، كالشركات والبنوك وفي مجال المحاسبة، يمكن استخدام تدقيق البيانات بشكل فعال في الشركات وكذلك في مجالات المحاسبة والضرائب يوفر استخدام نماذج تدقيق بيانات فرصة للكشف عن أنماط محددة في المجالات المحاسبية، مما يساعد في اكتشاف المخالفات والممارسات غير السليمة ويمكن التركيز على مجالات كإدارة الأرباح والكشف عن المعاملات المشبوهة، فضلاً عن الكشف عن أنماط الاحتيال المحتملة وغسل الأموال فضلاً عن ذلك، يمكن تطبيق تقنية تدقيق البيانات وأدوات معالجة البيانات للتحقق من جودة البيانات وسلامتها، بما في ذلك التعامل مع البيانات المفقودة ومراجعة دفاتر الأستاذ والقيود المحاسبية المتعلقة بالموردين (Qataweh,2022:149).

وبناء على ما سبق يخلص الباحث إلى أن تقنية تدقيق البيانات فضلاً عن عناصرها الأساسية كالمعلومات والمعرفة ومستودعات البيانات ومحتواها المعلوماتي، أصبحت ذات أهمية كبيرة للمحاسبين تساعد هذه الطريقة الفعالة على التنبؤ بأداء الشركة واكتشاف الأخطاء المقصودة وغير المقصودة (الاحتيال) وهو أمر مهم بشكل خاص عند التعامل مع كميات كبيرة من البيانات تظهر تحديات جديدة تتعلق بأسس تحليل البيانات وتحديد البيانات الرئيسية واستخراجها من البيانات المخزنة الوفيرة واستخدامها في الاستنتاجات واتخاذ القرارات.

2.5.3.2 تقنية التعلم الآلي (Machine learning) :

تمت صياغة مصطلح "التعلم الآلي" لأول مرة لدى (Arthur Samuel) في عام 1959 ويشير هذا المصطلح إلى مجال فرعي من الذكاء الاصطناعي يهدف إلى تمكين برامج الكمبيوتر من أن تكون قادرة على التعلم وتطوير نفسها تلقائياً، باستخدام كميات كبيرة من البيانات لتوفير رؤى ومعلومات قيمة (Jakhar,2020:131). بعد تحليل كميات كافية من البيانات، تبدأ هذه البرامج في تفسير البيانات وربطها بشكل فردي لاتخاذ الإجراءات اللازمة (Helm et al, 2020:3). على عكس

برامج الكمبيوتر التقليدية المصممة لتوفير تعليمات صارمة لأجهزة الكمبيوتر لحل مشكلة معينة، يوفر التعلم الآلي إمكانية لتطبيقات البرامج لتحسين دقتها باستخدام البيانات التاريخية كمدخلات والتنبؤ بالنتائج التي لم تتم برمجتها بشكل صريح للقيام بذلك تنقسم الخوارزميات في التعلم الآلي إلى فئات رئيسية: الخوارزميات الخاضعة للإشراف والخوارزميات غير الخاضعة للإشراف والخوارزميات شبه الخاضعة للإشراف يتم تدريب هذه الخوارزميات على تعديل وتحسين نفسها وتحليل الحالات الشاذة وإزالة الأخطاء دون تدخل بشري، مما يقلل من احتمالية حدوثها في المستقبل فضلا عن ذلك، يتم استخدامها لتحسين سرعة المعالجة ومراجعة المستندات الأصلية والبحث عن أنماط مماثلة في البيانات الكبيرة أو المعقدة (Fallatah, 2021:2).

يعدّ التعلم الآلي مغريا لعالم الأعمال في هذا العصر الحديث، حيث توفر مزاياه الواسعة وتطبيقاته المتنوعة على بيانات الأعمال إمكانيات فائقة تتيح هذه المرافق للشركات التعامل بكفاءة مع التحديات الديناميكية في مختلف القطاعات الصناعية والتجارية أثبت التعلم الآلي فعاليته في أداء مهام الأعمال المعقدة بدقة عالية، مقارنة بالبشر الذين قد لا يتمكنون من معالجة كميات كبيرة من البيانات واستخلاص استنتاجات دقيقة فضلا عن ذلك، يسهم تكامل وحدات المعالجة المتعددة في تحقيق سرعة معالجة عالية وتقليل عوامل التحيز البشري (Canhoto & Clear, 2020:184).

ومن ناحية أخرى شهدت مهنة المحاسبة تأثيرا كبيرا نتيجة التوسع في تطبيق التعلم الآلي في عدة مجالات، كتحسين مخاطر الأعمال وتحليل المعاملات والأنشطة التجارية وغيرها لقد استحوذت هذه التكنولوجيا على اهتمام الكثير من الشركات الكبيرة والأكاديميين على حدٍ سواء يستخدم الباحثون بشكل أساس التعلم الآلي للتنبؤ بالتقديرات المحاسبية واكتشاف الأخطاء المالية والتنبؤ بالإفلاس واكتشاف الاحتيال (Atanasovski et al, 2020:3). إحدى الطرق الرئيسية التي يمكن للتعلم الآلي عن طريقها تحويل المحاسبة المالية هي تقليل الأخطاء الشائعة التي يرتكبها البشر عن طريق استبدال معظم ممارسات إدخال البيانات الروتينية وإدارة الفواتير ومهام مسك الدفاتر منخفضة المستوى بتقنيات التعلم الآلي وهذا بأثره قلل من فرص الإدخال غير الصحيح للمعلومات المحاسبية وخفف العبء العملي على المحاسبين في حين أعرب بعض الباحثين عن مخاوفهم بشأن انخفاض فرص العمل في المحاسبة المالية، يشعر الكثيرون بالثقة في أن هذا التحول سيحرر وقت المتخصصين في الشؤون المالية، مما يسمح لهم بالتركيز على المهام ذات القيمة المضافة داخل الشركة يضيف التعلم الآلي قيمة هائلة في القطاعات المالية، حيث يحصل المحاسبين الآن على مزيد من الوقت للتركيز على استراتيجيات الأعمال وتحسين كفاءة وفاعلية العمليات التجارية الحالية (Elmes et al, 2020:4). وبالمثل، فإن الأساس التكنولوجي الراسخ اليوم يوفر فرصا هائلة، مما يجعل العمليات المحاسبية الكبيرة جدا قابلة للتحقيق

بسهولة، إذ إنَّ معظم المهام التي تتطلب عادة عملاً يدوياً كبيراً يمكن تشغيلها آلياً بسهولة وتلقائية، أو على الأقل باستخدام الحد الأدنى من الجهد البشري، عن طريق البرمجيات علاوة على ذلك، أصبحت برامج المحاسبة المالية حالياً متكاملة بشكل كبير مع تقنيات الذكاء الاصطناعي أي برنامج لا يحتوي على التعلم الآلي يعدّ غير مكتمل لذلك، يمكن بسهولة أتمتة الكثير من المهام المحاسبية كحسابات التكلفة وإدارة المستحقات ومعالجة الحسابات الدائنة وحسابات الضرائب وتقدير المخاطر باستخدام تقنيات التعلم الآلي (Fallatah, 2021:2). لقد ارتفع الطلب على التنبؤات المالية الدقيقة والتقديرات المحاسبية بشكل كبير في السنوات الأخيرة وبالتوازي مع هذا النمو، يتم إجراء عدد كبير من المعاملات بانتظام في الشركات، حيث يقدم التعلم الآلي الحل النهائي لضمان معالجة المعلومات بسلاسة ودقة وقد أدى هذا التقدم التكنولوجي المتقدم في مجال الذكاء الاصطناعي إلى تحسين الظروف في المشهد المالي والمصرفي ومجال تحليل الحسابات تشمل الفوائد الرئيسية الأخرى للتعلم الآلي تقييم الأصول وإدارتها والتنبؤ بسلوك سوق الأوراق المالية وحساب المخاطر ذات الصلة وخفض التكاليف (Aziz & Dowling, 2019:35).

أما من جانب التوقعات المحاسبية واتخاذ القرارات وقد تفشل التنبؤات المالية بسهولة بسبب عدم مراعاة البيئة أو البيانات المستخدمة كمدخلات للتنبؤ المالي ومن ثم، يصبح من الضروري للمحاسبين دمج البيانات التي تشمل جميع الديناميكيات البيئية ذات الصلة وتعديل نموذج التنبؤ وفقاً لذلك ويؤثر العنصر المتأصل من عدم اليقين على كفاءة الشركات من حيث التنبؤ على المدى الطويل أو القصير من أجل اتخاذ قرارات عملية، يجب أن تؤخذ في الاعتبار المعلومات الإضافية المتعلقة باتجاهات سوق الأوراق المالية في الوقت الحقيقي واكتشاف الاحتيال وأنماط الشراء الاستهلاكية وتجزئة السوق ومع ذلك، فإن التحدي الذي يمثله التنقيب عن هذه الكمية الكبيرة من البيانات وتحليلها يتجاوز قدرات العقل البشري ونماذج التنبؤ التقليدية وهنا يأتي أثر التكنولوجيا المتقدمة المتكاملة مع الذكاء الاصطناعي، حيث يأتي أثر التعلم الآلي (ML) لتسريع أداء عمليات التنبؤ بدقة وفاعلية عالية (Fallatah, 2021:3). ومن المؤكد أن المحاسبين، باعتبارهم مستشارين ماليين لزملائهم، يتحملون مسؤولية إدارة السجلات والمعلومات المالية بكفاءة لتزويد أصحاب المصلحة بإحصائيات شفافة عند الحاجة ودون أي تلاعب يتم بعد ذلك استخدام هذا السجل المالي في التقييمات الحيوية للأعمال وهو مجال التنبؤ يدير التعلم الآلي هذه البيانات بشكل فعال وبطريقة آمنة، عن طريق أتمتة الكثير من العمليات وتوفير رؤى الإنتاجية باستخدام استعلامات الإدخال (Lantz, 2019:4). يأخذ التنبؤ المالي في الاعتبار المعلومات التاريخية والسوقية والمالية التي يتم التحقق منها من البيانات التي يديرها المحاسبون ويتأثر بشكل كبير بحجم البيانات ودقتها بفضل قدرات المعالجة عالية التقنية، تعمل الآلات بشكل أسرع وأفضل من البشر باستخدام الأساليب التقليدية ولذلك، فإن تعلم الآلة يعطي النتائج في مجرد

ساعات على عكس الأساليب التقليدية التي قد تستغرق أسابيع للإجابة على نفس الاستفسارات هذه القدرة على تعلم الآلة هي ما يضيف قيمة إلى قرارات الجهة كما أن الأساليب والأدوات القديمة للتنبؤ تحد أيضا من الموثوقية والابتكار وقدرة الفرد على حل المشكلات حيث يساعد التعلم الآلي في عمل تنبؤات سريعة ودقيقة باستخدام بيانات كبيرة ومعقدة من مصادر متعددة مع الحفاظ في نفس الوقت على موثوقية المخرجات (Prado, 2020:25).

يتضح مما سبق أن زيادة موثوقية التنبؤات المالية يعزز دقة وموثوقية قرارات العمل التي تعتمد على مخرجات التعلم الآلي ونتيجة لذلك، يصبح اتخاذ القرارات بناء على هذه التوقعات أكثر موثوقية ودقة وبالنتيجة، يسهم التعلم الآلي في زيادة ثروة أصحاب المصلحة واستغلال الفرص الجديدة وتبسيط الضوء على مجالات التهديدات لتحويلها إلى نقاط قوة باختصار، يؤدي دمج التعلم الآلي إلى تحسين التنبؤ والتحليل الإنتاجي وتوسيع نطاقه.

3.5.3.2 تقنية معالجة اللغة الطبيعية (Natural Language Processing) :

1.3.5.3.2 مفهوم معالجة اللغة الطبيعية

بدأت معالجة اللغة الطبيعية (NLP) في ستينيات القرن العشرين عن طريق الأبحاث المبكرة المتعلقة بفهم اللغة البشرية بواسطة أنظمة الكمبيوتر تم تطوير النماذج المبكرة للتحليل اللغوي وتحليل النصوص، لكن التقنيات كانت بسيطة مقارنة بما لدينا اليوم في الثمانينيات والتسعينيات، شهدت مجالات البرمجة اللغوية العصبية تقدما كبيرا مع تطبيق الذكاء الاصطناعي وتقنيات التعلم الآلي لقد تم تطوير الأنظمة لفهم اللغة والافادة من تحليل النص في مهام كترجمة اللغة والتحليل اللغوي ومع انتشار الإنترنت في العقد الأخير من القرن العشرين وزيادة كميات البيانات المتاحة، أصبحت تقنيات التعلم الآلي وخاصة التعلم العميق، تؤدي أثرا مهما في تقدم هذا المجال البرمجة اللغوية العصبية زادت قدرة النماذج اللغوية على فهم اللغة بشكل أفضل وأداء المهام المتقدمة كالاستجابات التلقائية للمحادثات وإنشاء النصوص واستخراج المعلومات (Jiang & Lu,2020:211).

معالجة اللغات الطبيعية (NLP) هي تقنية للتعلم الآلي تمكن أجهزة الكمبيوتر من تفسير اللغة البشرية ومعالجتها وفهمها تعتمد الشركات حاليا على كميات هائلة من البيانات النصية والصوتية من مصادر مختلفة كرسائل البريد الإلكتروني والرسائل النصية وملخصات الأخبار على وسائل التواصل الاجتماعي ومقاطع الفيديو والملفات الصوتية وغيرها يتم استخدام برنامج معالجة اللغات الطبيعية (NLP) لتحليل هذه البيانات تلقائيا وفهم النية أو المشاعر المعبر عنها في الرسائل والاستجابة في الوقت الفعلي للتفاعل مع التواصل البشري (Wang & Yu,2020: 46337).

2.3.5.3.2 أنواع معالجة اللغة الطبيعية

تنقسم أنواع معالجة اللغة الطبيعية على فئتين رئيسيتين:

1. فهم اللغة الطبيعية (NLU) Natural Language Understanding: يركز هذا النوع من التقنيات على التفاعل مع اللغة الطبيعية وفهمها عندما يتم تقديمها كمدخل إلى أجهزة الكمبيوتر أو الآلات، سواء في النص أو الصوت الهدف هنا هو جعل الآلة قادرة على فهم تعبيرات اللغة الطبيعية (Khurana et al, 2023:3715).

2. توليد اللغة الطبيعية (NLG) Natural Language Generation: هي تقنية تمكن الآلة من إنتاج محتوى لغوي، سواء أكان نصاً أم صوتاً، مشابهاً للمحتوى الذي ينتجه الإنسان تتعامل هذه التقنية مع اللغة كمخرجات وليست مدخلات، حيث يكون الهدف هو إنشاء محتوى لغوي طبيعي ومفهوم (Khurana et al, 2023:3720).

تعمل هاتان الفئتان من تقنيات معالجة اللغة الطبيعية على تعزيز فهم الآلات للغة البشرية وتمكينها من التفاعل بفاعلية عن طريق فهم المدخلات وإنتاج مخرجات اللغة بشكل طبيعي.

3.3.5.3.2 مميزات معالجة اللغة الطبيعية

تتميز البرمجة اللغوية العصبية بتنوع استخداماتها،

1. التحليل المالي والإنتاج الآلي للتقارير المالية تتيح البرمجة اللغوية العصبية استخراج البيانات المالية تلقائياً من المركز المالي وقوائم الدخل والتدفقات النقدية وهذا يقلل من الجهد والوقت المطلوب ويقلل من فرص الخطأ وفي الوقت نفسه، يمكنه الحصول على رؤى قيمة من مجموعات البيانات المالية الكبيرة والتقارير المالية، مما يسمح للمحاسبين باتخاذ قرارات تعتمد على البيانات وتحليل الاتجاهات بسرعة، مما يسهل توجيه المستثمرين فيما يتعلق بالاستثمارات والتمويل (Viehhauser, 2020:103).

2. الإدخال الآلي للبيانات يمكن استخدام البرمجة اللغوية العصبية (NLP) لاستخراج البيانات تلقائياً من المستندات النصية غير المنظمة، كالفواتير والإيصالات وتحويلها إلى بيانات يمكن التحكم فيها بسهولة كما يمكنه أتمتة إدخال البيانات من المستندات الضريبية ودمجها في الأنظمة المحاسبية مما يساهم في تحسين دقة البيانات وتقليل فترات الانتظار والأخطاء البشرية (Sri, 2021:188).

3. تحسين حلول إدارة البيانات المركزية يساعد دمج البرمجة اللغوية العصبية في قطاع المحاسبة والمشترقيات على تعزيز قدرة نظام إدارة البيانات المركزية على جمع البيانات

وتكاملها من مصادر متنوعة، مما يسهم في التوحيد والتعاون الفعال توفر البيانات الناتجة رؤى عالية الجودة، مما يسهم في تحسين التخطيط المالي وتحسين تقييم المخاطر وإدارتها التفاعل مع الزبائن يمكن استخدام البرمجة اللغوية العصبية (NLP) لتعزيز فاعلية تفاعل الزبائن عن طريق أتمتة الردود على الاستفسارات حول الفواتير والمدفوعات وأرصدة الحسابات وتحسين تجربة الزبائن وزيادة رضا الزبائن حيث تتضمن تحليل المشاعر كأحد أحدث التطبيقات (Faccia & Petratos,2022:120).

وبناء على ما سبق يمكن القول إن معالجة اللغات الطبيعية أنها تقنية فعالة قادرة على تحسين كفاءة وفاعلية العمليات المحاسبية ومع استمرار هذه التكنولوجيا في التقدم، فمن المرجح أن تصبح أداة ذات أهمية متزايدة للمحاسبين وغيرهم من المهنيين الماليين وينصب هذا على اهتمام هذه التقنيات المتقدمة بمراجعة البيانات غير المهيكلة بشكل الي، مما يسهم في تسريع العمليات وتحسين دقة التحليل وبالنتيجة، يمكن للشركات الاستفادة من توسيع أعمالها وتحقيق خفض التكاليف في نفس الوقت.

4.5.3.2 تقنية الشبكة العصبية (Neural network) :

1.4.5.3.2 مفهوم تقنية الشبكة العصبية

في الأساس، نشأت فكرة الشبكات العصبية من تأثير الدماغ البشري في أربعينيات القرن العشرين وشهدت السبعينيات والثمانينيات تقدماً في فهم الشبكات العصبية، حيث تم تطوير خوارزميات تدريب الشبكة وظهرت شبكات ذات طبقات متعددة، مما يسمح بمعالجة بيانات أكثر تعقيداً وفي منتصف التسعينيات تم إهمال الشبكات لقد أدى الاهتمام المتوتر إلى حد ما ولكن الاهتمام المتزايد عادة في العقد الماضي إلى تقدم هائل تحسين أداء الشبكات العصبية بفضل القوة المتزايدة لأجهزة الكمبيوتر والكميات المتزايدة من البيانات المتاحة تُستخدم الشبكات العصبية اليوم في مجموعة واسعة من المجالات كالتعلم العميق ومعالجة الصور والصوت والترجمة الآلية تعمل التقنيات المتقدمة على تعزيز فهمنا للذكاء الاصطناعي وتحسين تطبيقاته العملية- Wu & Feng,2018:1646 (1650).

الشبكة العصبية هي تقنية في الذكاء الاصطناعي يتم عن طريقها تعليم أجهزة الكمبيوتر كيفية معالجة البيانات باستخدام نموذج مستوحى من تنظيم الدماغ البشري ويعدّ جزءاً من تقنيات التعلم الآلي وتحديداً في مجال التعلم العميق، حيث يتم استخدام شبكات من العقد أو الخلايا العصبية المرتبطة بترتيب مماثل لبنية الدماغ البشري (عبد الملك,2021: 16). يتم إنشاء نظام تكيفي تستخدمه أجهزة الكمبيوتر للتعلم من الأخطاء وتحسين أدائها باستمرار ونتيجة لذلك، تحل الشبكات العصبية الاصطناعية تحديات معقدة للغاية، كتلخيص المستندات أو التعرف على الوجوه، بدقة أكبر (Wu & Li,2021:2).

الشبكات العصبية هي بنية أو نموذج حسابي يستخدم لمعالجة المعلومات بطريقة موزعة ومتوازية ويتأثر تصميمها بالطريقة التي تعمل بها الخلايا العصبية البيولوجية تتكون الشبكة العصبية من ثلاث طبقات، حيث تمثل الطبقة الأولى مستوى الإدخال والطبقة الأخيرة تمثل مستوى الإخراج، أما إذا كانت الطبقة الوسطى موجودة فإنها تسمى الطبقة المخفية وتتكون من خلايا عصبية تقع بين الإدخال والإخراج (طارق، 2017:99).

2.4.5.3.2 خصائص الشبكات العصبية

ويمكن تلخيص خصائص الشبكات العصبية الاصطناعية فيما يأتي (عثمان 2022:187) و(Moselhy,2017:33):

1. التعلم لديها القدرة على التعلم من البيانات عن طريق عمليات التدريب الأولي والتجريب.
2. التنظيم الذاتي يمكنه إنشاء تنظيم داخلي خاص به وتمثيل البيانات التي يتلقاها أثناء عمليات التعلم.
3. الذاكرة الموزعة تعمل كمضخة لمعالجة كميات هائلة من المعلومات المتعلقة بعدد كبير من المتغيرات التابعة.
4. المعالجة المتوازية: تعالج البيانات بطريقة متوازية، مما يتيح معالجة فعالة لكميات كبيرة من البيانات.

تجعل هذه الميزات الشبكات العصبية الاصطناعية أداة قوية لمعالجة البيانات وتحليلها بشكل ذكي وفعال.

3.4.5.3.2 فوائد الشبكات العصبية الاصطناعية

فوائد الشبكات العصبية الاصطناعية في المحاسبة (Kurahde,2023:1) :

1- سرعة معالجة البيانات: تتيح قوة المعالجة المتوازية للشبكات العصبية الاصطناعية تحليل مجموعات كبيرة من البيانات بسرعة في عالم المال، حيث يعدّ اتخاذ القرار في الوقت المناسب أمراً بالغ الأهمية، تعد القدرة على معالجة المعلومات بسرعة عامل تمييز تنافسي مهم تعمل الشبكات العصبية الاصطناعية على تحسين كفاءة العمليات المالية عن طريق توفير رؤى في الوقت المناسب لاتخاذ القرار.

2- التعرف على الأنماط: تتفوق الشبكات العصبية الاصطناعية في قدرتها على التعرف على الأنماط والعلاقات المعقدة في البيانات وتكتسب هذه القدرة أهمية خاصة في مجال التمويل حيث تتأثر

ديناميكيات السوق بعوامل متشابهة يؤدي التعرف على الأنماط المعقدة إلى تحسين دقة التنبؤ وتعزيز قوة اتخاذ القرار وتمكين الشركات من اتخاذ خيارات أكثر استنارة.

3- **التعامل مع البيانات الضخمة:** مع تزايد حجم وسرعة البيانات المالية، أصبحت الشبكات العصبية الاصطناعية قادرة على التعامل مع البيانات الضخمة بفاعلية يمكنه معالجة مجموعات البيانات الكبيرة وتحليلها واستخراج رؤى ذات معنى ومساعدة الشركات على اتخاذ قرارات تعتمد على البيانات.

4- **الأتمتة:** عن طريق أتمتة تحليل البيانات وعمليات اتخاذ القرار، تعمل الشبكات العصبية الاصطناعية على تحرير الموارد البشرية للتركيز على المهام الإستراتيجية في المحاسبة المالية، حيث تكون الدقة والكفاءة ذات أهمية قصوى، تسمح الأتمتة عبر الشبكات العصبية الاصطناعية للمحترفين بالتركيز على التخطيط الاستراتيجي عالي المستوى وإدارة المخاطر والجوانب الحيوية الأخرى للعمليات المالية.

4.4.5.3.2 أهمية الشبكة العصبية

تتجلى أهمية الشبكة العصبية في عمليات اتخاذ القرار المالي في اعتمادها على منهج متطور يتجاوز الأساليب التقليدية بدلا من الاعتماد على البيانات التاريخية والنماذج الإحصائية كما هو الحال في الطرق التقليدية، توفر الشبكة العصبية الاصطناعية إطارا ديناميكيا وقابلا للتكيف يفهم ديناميكيات السوق ويستجيب لها في الوقت الفعلي وعن طريق الافادة من الخوارزميات المتقدمة التي تتعلم من الخبرة وتتكيف مع التغييرات، يمكن للشركات تحقيق ميزة تنافسية في سوق عالمية متقلبة ومترابطة بشكل متزايد فضلا عن ذلك، تمكن الشبكات الاصطناعية الشركات من اكتشاف الرؤى غير المرئية وتحديد الفرص الناشئة والحد من المخاطر بشكل استباقي، بالنتيجة تعزيز فاعلية اتخاذ القرار بشكل عام وتعزيز النمو المستدام في قطاع التمويل (Team EMB, 2024:1). يعدّ استخدام نماذج الشبكة العصبية للتنبؤ باتجاهات السوق خطوة نوعية خارجة عن المألوف باستخدام خوارزميات متطورة، تسمح هذه النماذج بتحليل كميات هائلة من البيانات المالية لإنشاء توقعات دقيقة حول اتجاهات السوق ويعزز الاعتماد على هذه النماذج فهم المحللين الماليين للأنماط والارتباطات داخل البيانات، مما يسمح بالتنبؤ بتحركات السوق بشكل أكثر دقة بفضل قدرة نماذج الشبكات العصبية على معالجة مجموعات كبيرة من البيانات في الوقت الفعلي، يمكنها النقاط التغيرات الطفيفة في ديناميكيات السوق وهذا يعطي التجار والمستثمرين رؤى قيمة حول الفرص والمخاطر المحتملة (Thakkar & Chaudhari, 2021:2).

إن قدرة نماذج الشبكات العصبية على التكيف وتحسين تنبؤاتها باستمرار تمكنها أيضا من تعزيز فاعلية التنبؤ باتجاهات السوق بمرور الوقت تعد نماذج الشبكات العصبية مفيدة أيضا في تحسين ممارسات تقييم المخاطر وإدارتها داخل القطاع المالي ويمكنه تحليل بيانات السوق التاريخية لتحديد

الأنماط التي تشير إلى المخاطر المحتملة، بما في ذلك مخاطر السوق والائتمان والمخاطر التشغيلية تساعد هذه النماذج في تقييم وتخفيف أنواع مختلفة من المخاطر، مما يسمح للشركات باتخاذ قرارات مستنيرة لحماية أصولها وتحسين العائدات (Weerakody et al, 2021:162).

فضلا عن ذلك، تعمل الشبكات العصبية على تحسين استراتيجيات الاستثمار عن طريق التحليلات التنبؤية يمكن لنماذج التعلم العميق تحليل بيانات السوق وسلوك المستثمرين والمؤشرات الاقتصادية لتحديد الأنماط والاتجاهات التي توجه قرارات الاستثمار يمكن لهذه النماذج تقييم أداء استراتيجيات الاستثمار في ظل ظروف السوق المتغيرة وتمكين المستثمرين من تحسين استراتيجياتهم وتعظيم العائدات مع تقليل المخاطر وتجمع هذه النماذج بين كفاءة الاستثمار والأداء العام، مما يعزز قدرة الشركات على التكيف مع التحولات في السوق المالية (Li & Sun,2020:1166).

يتضح مما سبق ان تقنية الشبكات العصبية الاصطناعية أداة قوية لتحليل البيانات المحاسبية والمالية و تعزيز دقة التنبؤ واكتشاف الاحتيال ودعم اتخاذ القرارات الإستراتيجية المستنيرة وعن طريق الافادة من هذه التكنولوجيا، يمكن للشركات تحسين كفاءتها التشغيلية وتقليل المخاطر وتعزيز نموها المالي المستدام.

6.3.2 أدوات تحليل البيانات الضخمة

Big data analysis tools

تشير الأدوات الرئيسية التي تتعامل مع البيانات الضخمة إلى أدوات استخراج البيانات تُستخدم هذه الأدوات غالبا لاكتشاف البيانات، سواء كانت منظمة كالجداول، أو غير منظمة كالنصوص ومقاطع الفيديو والصور يتم توزيع هذه البيانات عادة عبر أجهزة متعددة، مما يمكن هذه الأدوات من استخراج البيانات ذات الصلة لاستخدامها بطريقة تناسب أهداف بحثية محددة فضلا عن ذلك، تعد أدوات التحليل جزءا مهما، حيث يكمن أثرها في تحليل البيانات المستخرجة عن طريق إجراء المقارنات والتصنيفات المنطقية وفحص الروابط المشتركة والافادة من بقية أدوات التحليل والتنظيم تهدف هذه العمليات إلى استخراج النتائج المرجوة لتحقيق الأهداف المحددة مسبقا وأخيرا، تعرض أدوات تصور النتائج بشكل مرئي النتائج النهائية التي تم الحصول عليها عن طريق عمليات التحليل والمعالجة وفقا لأهداف التحليل المحددة مسبقا (احمد،2022:125).

ولخص (شحاتة 2018:22) أبرز برامج وادوات تحليل البيانات الضخمة، إذ أشار إلى برامج شركة IBM الرائدة في مجال تكنولوجيا المعلومات والحوسبة والتي تتمتع برؤية متقدمة في أنظمة المعالجة تقدم شركة IBM منصة Watson الخاصة بها والتي تتيح التفاعل باللغة الطبيعية يتم تقديم Cloudera أيضا كمنصة إلكترونية قائمة على Hadoop لتنفيذ وظائف تحليل البيانات الضخمة، مع توفير منصة تخزين موحدة أما برامج Azure التي تقدمها مايكروسوفت فهي تقدم خدمات متكاملة في مجال المعالجة التنبؤية والتحليلات، مع سهولة الاستخدام والتكامل في تخزين البيانات ومعالجتها بأثرها تعد برمجيات (SAS) Statistical Analysis System نظم التحليل الاحصائي، تقدم منتجات ذات جودة عالية ومرونة كبيرة، قادرة على تحليل البيانات الضخمة بكفاءة عالية.

7.3.2 أثر تحليل البيانات الضخمة في صنع القرارات

The impact of big data analysis on decision making

في عالم الشركات الحديث، لم تعد المشاعر الغريزية تؤدي أثرا مهما؛ القرارات الصحيحة تحدد مصير النجاح تعد الاختيارات المبنية على البيانات مصدرا قيما للرؤى القيمة، حيث يتم استخلاص هذه الاختيارات من مخزونات هائلة من البيانات المتوفرة بسهولة تتيح تحليلات البيانات الضخمة استخلاص الذكاء الذي يمكن تطبيقه على البيانات الأولية باستخدام تقنيات متقدمة كالتعلم الآلي والتحليلات التنبؤية تمنح تحليلات البيانات الضخمة صناع القرار رؤى عميقة حول سلوك المستهلك واتجاهات السوق وأنماط الصناعة، مما يمكنهم من التنبؤ بالتحويلات وتحديد الفرص والتفوق على المنافسين وعن طريق هذه التحليلات، يتم تعزيز دقة القرارات والتخلص من عدم اليقين فهو يساعد الشركات على تقليل المخاطر وتحديد الفرص واتخاذ القرارات المستندة إلى البيانات يكشف تحليل البيانات الضخمة عن أنماط مخفية، مما يمنح القادة القدرة على اتخاذ قرارات مبتكرة قائمة على الأدلة (Ohaba, 2023:1). تشكل عملية اتخاذ القرار محورا أساسا في العمليات الإدارية وهي جوهر نجاح الشركات والتي تعتمد بشكل كبير على قدرة وفاعلية القادة الإداريين في اتخاذ القرارات المناسبة يبدأ هذا العمل بجمع البيانات ومعالجتها وتخزينها ومن ثم استخراج المعلومات التي تستخدم كأساس لاتخاذ القرارات تعتمد الكثير من الشركات على استراتيجية تحليل البيانات الضخمة والمعقدة، الأمر الذي يتطلب استخدام برامج متخصصة لإدارة البيانات وتحليلها ويبدو أنه لا يمكن معالجة هذه البيانات بشكل فعال باستخدام الأدوات التقليدية أو تطبيقات معالجة البيانات التقليدية يعدّ جمع المعلومات وتحليلها واستخلاصها من البيانات أمرا بالغ الأهمية للاستجابة بدقة للتحديات واتخاذ قرارات مستنيرة (الشتي، 2021:206). وأصبحت البيانات الضخمة أداة حيوية في بناء الخطط والاستراتيجيات، إذ تُستخدم نتائج تحليل ومعالجة هذه البيانات في صياغة السياسات والخطط التنموية واتخاذ القرارات الفعالة في كافة المجالات بسرعة ودقة كبيرة يتم

الترويج بشكل أفضل لاستخدام البيانات الضخمة في تسويق المنتجات، إذ إنّ استراتيجيات التسويق مبنية على المعلومات الناتجة عن تحليل بيانات المستهلك تمثل البيانات الضخمة فرصة لاستكشاف إمكانيات دخول جديدة، حيث يمكن اكتشاف الفرص غير المستغلة عن طريق تحليل البيانات كما تسهم هذه البيانات في إيجاد حلول جديدة للتحديات والمشكلات التسويقية أو الإدارية أو في المجالات الأخرى التي تعاني منها المنظمات كما توفر البيانات الضخمة فرصة لتقديم خدمات أفضل للزبائن، إذ إنّ الخدمات مبنية على معلومات تم تحليلها بعناية حول احتياجات الزبائن وتفضيلاتهم في سياق المنافسة في السوق، يتم منح الشركات التي تعتمد على تحليل البيانات الضخمة ميزة تنافسية قوية توفر تقنيات التحليل العميق للبيانات الحالية والتاريخية ومعايير السوق الحالية، نماذج متقدمة لفهم الاتجاهات والسلوكيات في الأسواق ويمكن استخدام هذه النماذج للتنبؤ بدقة بتطورات السوق، مما يسهم في اتخاذ قرارات استراتيجية متميزة (Merendino et al,2018:69).

خلاصة المبحث :

لقد تم التطرق في هذا المبحث للكثير من النقاط و الجوانب التي تتعلق بشكل عام بتقنيات تحليل البيانات الضخمة كتقريب البيانات والتعلم الآلي ومعالجة اللغة الطبيعية والشبكات العصبية حيث يمكن عن طريق تحليل البيانات الضخمة استخراج الأنماط والاتجاهات المهمة لصنع القرار تتطلب عملية تحليل البيانات الضخمة بنية تحتية تكنولوجية مناسبة وموارد بشرية ماهرة وتتضمن مراحل متعددة بدءا من جمع البيانات وتخزينها وتنظيفها وصولا إلى تحليلها واستخلاص النتائج المهمة تتيح تقنيات البيانات الضخمة للشركات استخدام البيانات بشكل أكثر فاعلية لاتخاذ القرارات الإستراتيجية تؤدي أدوات التحليل المتقدمة أثرا بارزا في مساعدة الشركات على معالجة البيانات وتحليلها بدقة وفاعلية، مما يسهم في تحسين جودة القرارات وتوجيهها بشكل أكثر دقة يعدّ أثر تحليل البيانات الضخمة حاسما في تحقيق الميزة التنافسية للشركات وتعزيز فرص النجاح في بيئة الأعمال الحديثة عن طريق تقديم رؤى استراتيجية دقيقة وتوجيهات فعالة.

الفصل الثالث

تحليل الاستبانة واختبار فرضيات البحث ومناقشة النتائج

تمهيد :

بعد التطرق إلى الجانب النظري للبحث، سيتم في هذا الفصل تطبيق الجانب النظري ميدانيا وتم استخدام المنهج الوصفي التحليلي الذي يعتمد على جمع المعلومات عن طريق استقراء الآراء باستخدام الاستبانة تم اعتماد المنهج الوصفي لبيان العلاقة بين متغيرات الدراسة وتحليلها باستخدام الأساليب الإحصائية، حيث تعدّ الاستبانة من أدوات البحث المهمة في العلوم الاجتماعية لأنها توفر رؤية واضحة عن طبيعة المتغيرات والعلاقة بينهم وفي هذا الفصل سيتم عرض الإطار التطبيقي الآتي: المبحث الاول: تحليل الاستبيان اما المبحث الثاني: فيكون لاختبار الفرضيات ومناقشة النتائج

المبحث الأول: تحليل الاستبانة

وفي الجانب التطبيقي للبحث اعتمد الباحث على استبانة صممت لغرض جمع البيانات واختبار فرضيات البحث يتكون نموذج الاستبيان من محورين رئيسيين: **المحور الأول:** وشمل أربعة أبعاد مخصصة لقياس تقنيات البيانات الضخمة ويحتوي كل بعد على ستة أسئلة اما **المحور الثاني:** ويشتمل على ثلاثة أبعاد ولكل بعد ستة أسئلة تقيس القرارات المالية الاستراتيجية في مجملها.

تم استخدام مقياس مكون من سبع فئات للتعبير عن جمل المحاور والأبعاد أعلاه، حيث تتراوح القياسات من نقطة واحدة بمحتوى "لا اتفق تماما" إلى سبع نقاط بمحتوى "اتفق تماما"، كما هو موضح في الشكل الجدول 1-3:

الجدول (1-3) الدرجات المستخدمة في المقياس السباعي و الوسط الافتراضي لها

الاستجابة	اتفق تماما	اتفق	اتفق لحد ما	محايد	لا اتفق لحد ما	لا اتفق	لا اتفق تماما
الدرجة	7	6	5	4	3	2	1
المتوسط المفترض للمقياس = مجموع درجات الإجابات المذكورة أعلاه ÷ عدد الفئات (للمقياس)							
المتوسط المفترض لمقياس (ليكرت المكون من سبع نقاط) = $4 = 7 / (1+2+3+4+5+6+7)$ نقاط							

المصدر : من إعداد الباحث

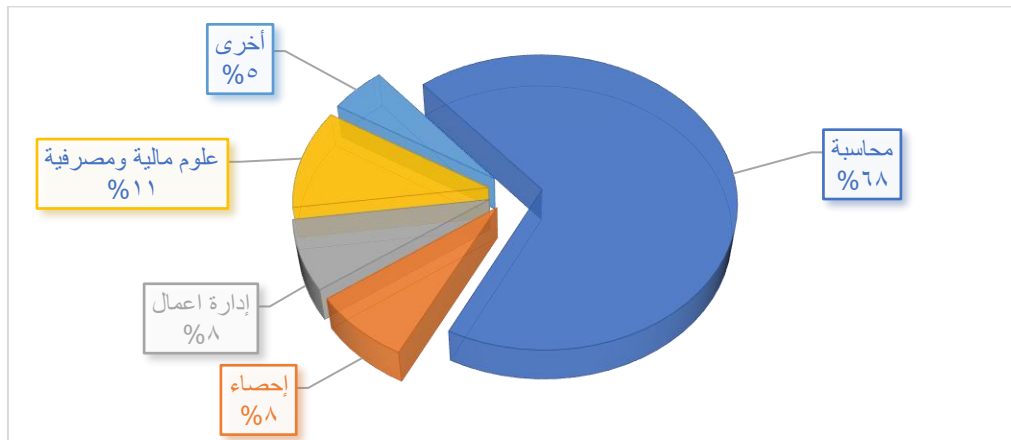
كان عدد (178) من الاستبانات التي تم توزيعها على عينة مكونة من (المحاسبين والمحللين الماليين والمدراء الماليين) العاملين في مجموعة من المصارف العراقية الخاصة المدرجة في "سوق العراق للأوراق المالية" تم استرجاع عدد (156) نموذج استبيان صالح للتحليل والتي تمثل 88% من مجموع الاستبانات الموزعة

جدول (2-3) توزيع افراد العينة وفق التخصص العلمي

النسبة التراكمية	النسبة %	التكرارات	التخصص العلمي
65%	65%	101	محاسبة
69%	4%	6	إحصاء
76%	8%	12	إدارة اعمال
95%	19%	29	علوم مالية ومصرفية
100%	5%	8	أخرى
	%100	156	Total

المصدر : من إعداد الباحث

يبين الجدول (2-3) والشكل (1-3)، انه تم التخطيط الى توزيع الاستبانة لأكثر فئة وهم المحاسبين بالإضافة الى اختصاص علوم مالة ومصرفية وإدارة الاعمال لارتباطهم بموضوع البحث ولاسيما محوري القرارات المالية الاستراتيجية وكذلك تم تضمين تخصص فئة الإحصاء وأخرى وجعلهم من ضمن عينة الاستبيان من اجل الحصول على بيانات موضوعية ودقيقة فيما يتعلق بالمحور تقنيات البيانات الضخمة.



شكل (1-3) التوزيع وفق التخصص العلمي للأفراد العينة

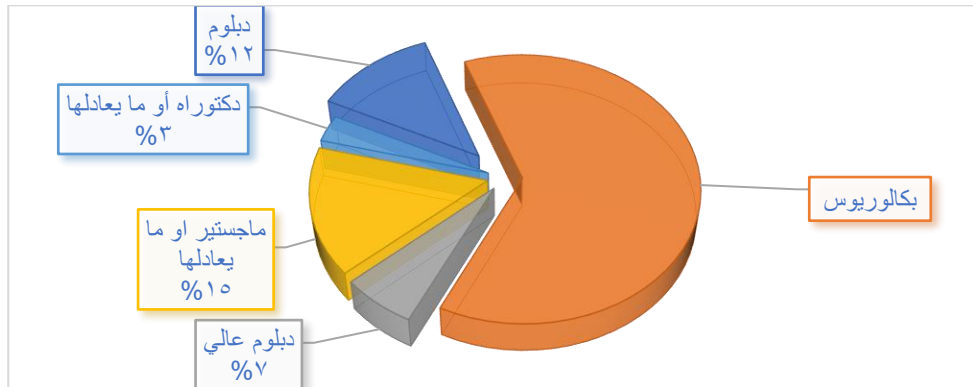
المصدر : من إعداد الباحث

جدول (3-3) التوزيع وفق المؤهل العلمي للأفراد العينة

النسبة التراكمية	النسبة %	التكرارات	المؤهل العلمي
12%	12%	19	دبلوم
75%	63%	98	بكالوريوس
81%	6%	10	دبلوم عالي
97%	15%	24	ماجستير او ما يعادلها
100%	3%	5	دكتوراه أو ما يعادلها
	%100	156	Total

المصدر : من إعداد الباحث

ويبين الجدول (3-3) والشكل (3-2)، ان توزيع أفراد العينة وفق المؤهل العلمي يبدو أن الغالبية العظمى من المشاركين في الاستبيان من درجة البكالوريوس، حيث بلغت نسبتهم 63% ويرجع ذلك إلى شيوع درجة البكالوريوس في المحاسبة ولكثرة الطلب عليهم في المصارف وبالنتيجة فإن الأفراد الذين يحملون هذه الدرجة هم الأكثر معرفة بموضوع البحث أما الحاصلون على درجة الماجستير فقد احتلوا المرتبة الثانية بنسبة 15% وتعكس هذه النسبة اهتماما واسعا بموضوع البحث في مجال المحاسبة وليس فقط بين الخبراء والمتخصصين أما حملة الدبلوم فتوزعوا بنسبة 12% و 16% لشهادات الدبلوم العالي أما الحاصلون على درجة الدكتوراه فشكلوا 3% وهم الأكثر خبرة ومعرفة بموضوع البحث. وبشكل عام فإن توزيع أفراد العينة حسب المؤهل العلمي يضمن أن تكون نتائج البحث ذات صلة بقطاع واسع من الأفراد العاملين في مجال المحاسبة، مما يضمن تنوع الآراء والخبرات التي من شأنها أن تسهم في جعل النتائج أكثر دقة وشمولا.



شكل (3-2) التوزيع وفق المؤهل العلمي للأفراد العينة

المصدر : من إعداد الباحث

جدول (3-4) التوزيع وفق العنوان الوظيفي للأفراد عينة الاستبيان

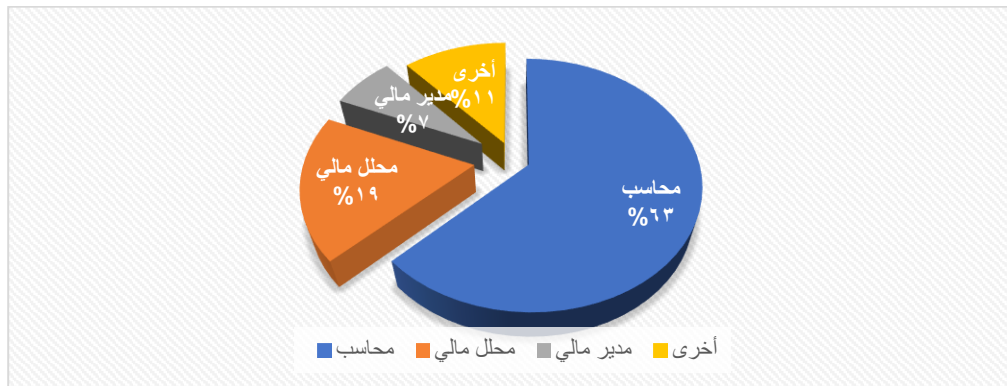
العنوان الوظيفي	التكرارات	النسبة %	النسبة التراكمية
محاسب	98	63%	63%
محلل مالي	29	18.5%	81.5%
مدير مالي	11	7%	88.5%
أخرى	18	11.5%	100%
Total	156	100	

المصدر : إعداد الباحث

ويبين الجدول (3-4) والشكل (3-3)، أن فئة المحاسبين هي الأكثر تمثيلاً في العينة بنسبة 63% ويرجع ذلك إلى أثرهم الرئيس في إعداد التقارير المالية للشركات ومعرفتهم المتعمقة بالمتطلبات القانونية والتنظيمية ذات الصلة، مما يجعل آراءهم وخبراتهم ذات قيمة في فهم تأثير تقنيات البيانات الضخمة على الإطار القانوني للبيانات المالية.

وتأتي فئة المحللين الماليين في المرتبة الثانية بنسبة 19% تعكس هذه النسبة الأهمية التي يمكن أن تؤديها مساهماتهم في موضوع البحث، إذ إن لديهم فهماً عميقاً لتأثير تقنيات البيانات الضخمة على القرارات المالية الإستراتيجية وقدرتهم على تقديم رؤى مهمة حول كيفية استخدام البيانات الضخمة لتحسين هذه القرارات.

وتأتي فئة المديرين الماليين في المركز الثالث بنسبة 7% يمكن لهذه النسبة من المديرين تقديم رؤى قيمة حول تأثير تقنيات البيانات الضخمة على القرارات المالية الإستراتيجية في سياقات مختلفة وبشكل عام فإن توزيع أفراد العينة حسب المسمى الوظيفي يعكس بشكل جيد موضوع البحث، مما يعني أن نتائج البحث ستكون ذات صلة وذات مصداقية.



شكل (3-3) التوزيع وفق العنوان الوظيفي للأفراد عينة الاستبيان

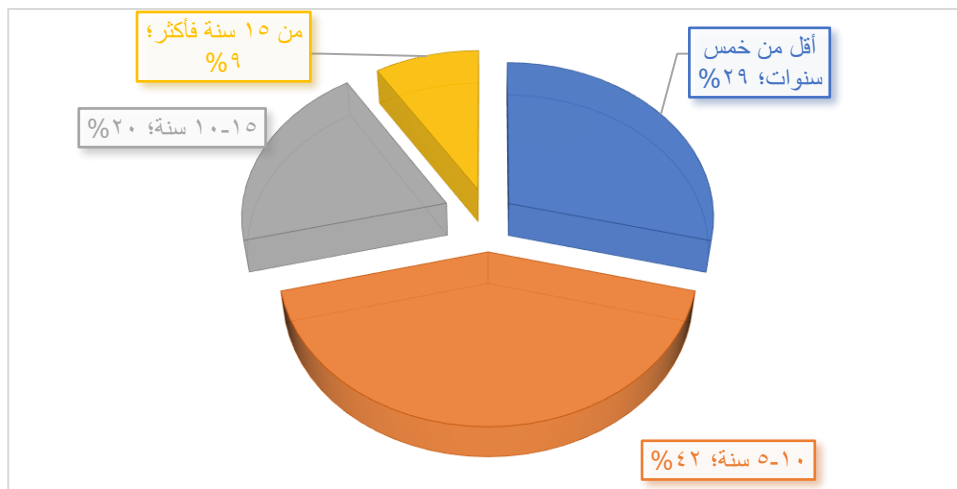
المصدر : من إعداد الباحث

جدول (3-5) التوزيع وفق سنوات الخبرة للأفراد العينة

سنوات الخبرة	التكرارات	النسبة %	النسبة التراكمية
من 1-5 سنة	45	29%	29%
من 5-10 سنة	66	42%	71%
سنة 10-15	31	20%	91%
من 15 سنة فأكثر	14	9%	100%
Total	156	%100	

المصدر : من إعداد الباحث

ويبين الجدول (3-5) والشكل (3-4) توزيع وفق سنوات الخبرة للأفراد العينة حيث حصلت الفئة (5-10 سنوات) على الترتيب الاول بعدد (66) مشاركا بنسبة (42%) وعلى الرغم من أن هؤلاء الأفراد هم في بداية مسارهم المهني، إلا أنهم يمثلون جيلا جديدا من المهنيين الذين قد يجلبون رؤى جديدة ووجهات نظر مختلفة تسهم في تطوير وتجديد المجال قد يكون لديهم مستوى من الخبرة والتعلم الذي يجعلهم قادرين على استخدام تكنولوجيا تحليل البيانات الضخمة بشكل فعال في أعمالهم يليهم في الترتيب الثاني فئة (أقل من خمس سنوات) بعدد (45) فردا وبنسبة (29%) وفي الترتيب الثالث جاءت الفئة (10-15 سنة)، حيث بلغ عدد المستجيبين (31) فردا بنسبة (20%) وتعكس هذه النسب وجود محترفين ذوي خبرة عميقة في مجال المحاسبة، إذ يمكن لهؤلاء الأفراد أن يؤدوا أثرا مهما في تطوير وتحسين استخدام تقنيات البيانات الضخمة في اتخاذ القرارات المالية الاستراتيجية أما فئة (15 سنة فأكثر) فقد جاءت في المرتبة الرابعة بعدد أفراد (14) وبنسبة (9%).



شكل (3-4) توزيع افراد العينة وفق سنوات الخبرة

المصدر : من إعداد الباحث

فيما يأتي نتائج التحليل الوصفي (الاستجابات التي تم تلقيها):

المحور الأول- البعد الأول- تنقيب البيانات

جدول (3-6) استجابة افراد العينة لبعد تنقيب البيانات

	التسلسل							
	A6	A5	A4	A3	A2	A1	تكرار	نسبة %
الوسط الحسابي والانحراف المعياري ومعامل الاختلاف لبعد تنقيب البيانات	34	37	26	32	30	37	تكرار	نسبة %
	22%	24%	17%	21%	19%	24%	تكرار	نسبة %
	63	47	68	60	57	62	تكرار	نسبة %
	40%	30%	44%	38%	37%	40%	تكرار	نسبة %
	24	37	20	31	29	23	تكرار	نسبة %
	15%	24%	13%	20%	19%	15%	تكرار	نسبة %
	16	13	20	7	19	10	تكرار	نسبة %
	10%	8%	13%	4%	12%	6%	تكرار	نسبة %
	8	14	10	13	6	14	تكرار	نسبة %
	5%	9%	6%	8%	4%	9%	تكرار	نسبة %
	8	1	6	7	10	4	تكرار	نسبة %
	5%	1%	4%	4%	6%	3%	تكرار	نسبة %
	3	7	6	6	5	6	تكرار	نسبة %
	2%	4%	4%	4%	3%	4%	تكرار	نسبة %
5.382	5.382	5.316	5.230	5.451	5.412	5.503	وسط حسابي	
1.262	1.480	1.539	1.546	1.586	1.564	1.568	4 انحراف معياري	
0.275	0.275	0.290	0.296	0.291	0.289	0.285	5 معامل الاختلاف	
	1	4	6	5	3	2	6 ترتيب الفقرات	

المصدر : من إعداد الباحث بالاعتماد على برنامج Excel

4 يعد الانحراف المعياري (Standard deviation) القيمة الأكثر استخداما من بين مقاييس التشتت لقياس مدى التبعثر الإحصائي، أي أنه يدل على مدى امتداد مجالات القيم ضمن مجموعة البيانات الإحصائية، وكلما قلت قيمة الانحراف المعياري، قل تشتتت البيانات عن الوسط الحسابي، ويعكس ذلك التقارب في وجهات نظر الافراد عينة الاستبيان.

5 معامل اختلاف " هو نسبة الانحراف المعياري إلى المتوسط، كلما قل معامل الاختلاف، قل مستوى التشتت حول المتوسط، ويعكس ذلك مستوى تشتت الاجابات الفردية عن متوسط اجابات افراد العينة."

6 ترتيب الفقرات تم الاعتماد على قيمة معامل الاختلاف في ترتيب الفقرات لأنها تعكس أهمية الفقرة وكلما انخفض معامل الاختلاف كان ذلك دالا على شدة تقارب اراء الافراد عينة الاستبيان.

يظهر الجدول (3-6) اعلاه أن "هذا المحور لديه وسط حسابي موزون يبلغ 5.382 وهو أكبر من الوسط المفترض للمقياس البالغ 4 درجات فضلا عن ذلك، يبلغ الانحراف المعياري 1.262 ودرجة معامل الاختلاف تبلغ 0.275 يُظهر ذلك تقاربا كبيرا في آراء عينة الاستبيان حول فقرات هذا البعد".

على الجانب المفصل لهذا البعد، يظهر أن كل فقرات هذا الجانب لديها متوسطات حسابية أكبر من المتوسط المفترض للمقياس إذ إنّ السؤال السادس والذي تضمن: "تسهم تقنية تنقيب البيانات على تحسين تقدير المخاطر المالية"، في هذا البعد كان عنده أقل معامل اختلاف حيث بلغ 0.245، مما يعكس اتفاقا عاليا بين إجابات أفراد العينة بشأن هذا السؤال وكان متوسط الفقرة هو 5.382، أعلى من المتوسط المفترض البالغ 4 درجات، مع انحراف معياري يبلغ 1.480 هذه البيانات تشير إلى أن أفراد عينة الاستبيان يرون أن تقنية تنقيب البيانات يمكن أن تسهم في تحسين تقدير المخاطر المالية.

فيما يتعلق بالفقرة التي تتضمن السؤال الثالث والتي تنص: "تعمل تقنية تنقيب البيانات على تحسين دقة القرارات المالية الاستراتيجية"، فقد حققت أعلى معامل اختلاف في هذا البعد بلغ 0.296، مما يشير إلى اتفاق أقل بين آراء أفراد العينة بشأن هذا السؤال وكان متوسط الفقرة هو 5.451، أعلى من المتوسط المفترض للمقياس المستخدم البالغ 4 درجات وبنحرف معياري يبلغ 1.586 هذه البيانات تشير إلى أن على الرغم من أن أفراد العينة يرون أن تقنية تنقيب البيانات تسهم في توثيق وتحسين دقة القرارات المالية الاستراتيجية، إلا أن هذه الفقرة كان اتفاقهم عليها أقل من باقي الفقرات ضمن هذا البعد.

أما بقية الأسئلة في هذا البعد فكانت كما يأتي:

- فيما يتعلق بالفقرة التي تتضمن السؤال الأول والتي تنص: "تساعد تقنية تنقيب البيانات على تحسين دقة التنبؤات المالية وتقديرات العوائد المستقبلية للشركة"، من حيث الأهمية في هذا البعد فقد حققت المرتبة الثانية بمعامل اختلاف بلغ 0.285، مما يعكس اتفاق في إجابات أفراد العينة وكان متوسط الفقرة هو 5.503، أعلى من المتوسط المفترض للمقياس والبالغ 4 درجات، بينما الانحراف المعياري كان 1.568 يمكن القول إن أفراد العينة يؤيدون أن تقنية تنقيب البيانات تساعد في تحسين دقة التنبؤات المالية وتقديرات العوائد المستقبلية للشركة".
- بالنسبة للفقرة التي تتعلق بالسؤال الثاني والتي تنص: "تساعد تقنية تنقيب البيانات في تحديد الوضع القومي السياسي والمالي الذي يؤثر على القرارات المالية الاستراتيجية"، فقد حققت المرتبة الثالثة من الأهمية في هذا البعد بمعامل اختلاف بلغ 0.289، مما يعكس اتفاق إجابات أفراد العينة وكان متوسط الفقرة هو 5.412، أعلى من المتوسط المفترض للمقياس

وبالبلغ 4 درجات، في حين ان الانحراف المعياري كان 1.564 بشكل عام، يمكن القول إن أفراد العينة يرون أن تقنية تنقيب البيانات تساعد في تحديد الوضع القومي السياسي والمالي الذي يؤثر على القرارات المالية الاستراتيجية.

- بالنسبة للفقرة التي تتعلق بالسؤال الخامس والتي تنص: "تعد تقنية تنقيب البيانات أداة فعالة لتحليل البيانات الضخمة والكشف عن الأنماط والاتجاهات لاتخاذ القرارات المالية"، فقد حققت المرتبة الرابعة من تسلسل الأهمية في هذا البعد بمعامل اختلاف بلغ 0.290، مما يعكس مدى الاتفاق في إجابات أفراد العينة وكان متوسط الفقرة هو 5.316، أقل بكثير من المتوسط المفترض للمقياس والبالغ 4 درجات، بينما الانحراف المعياري كان 1.539 بشكل عام، يمكن القول أن أفراد العينة يرون أن تقنية تنقيب البيانات أداة فعالة لتحليل البيانات الضخمة والكشف عن الأنماط والاتجاهات لاتخاذ القرارات المالية.
- بالنسبة للفقرة المتمثلة بالسؤال الثالث، التي تنص: "تعمل تقنية تنقيب البيانات على تحسين دقة القرارات المالية الاستراتيجية"، فقد حققت المرتبة الخامسة من تسلسل الأهمية في هذا البعد بأعلى معامل اختلاف بلغ 0.291 وهو يعكس مدى اتفاق إجابات أفراد العينة وكان متوسط الفقرة هو 5.451 وهو أكبر من الوسط المفترض للمقياس والبالغ 4 درجات وكان الانحراف المعياري بلغ 1.586 وهذا يعني بشكل عام أن أفراد العينة يرون أن تقنية تنقيب البيانات قد تحسن دقة القرارات المالية الاستراتيجية.

المحور الأول- البعد الثاني:- تقنية التعلم الالي

جدول (3-7) استجابة افراد العينة لبعد تقنية التعلم الالي

	B6	B5	B4	B3	B2	B1	التسلسل		
	الوسط الحسابي والانحراف المعياري ومعامل الاختلاف لبعد تنقيب البيانات	27	33	42	30	33	34	تكرار	اتفق تماما
17%		21%	27%	19%	21%	22%	نسبة %		
62		47	49	58	54	52	تكرار	اتفق	
40%		30%	31%	37%	35%	33%	نسبة %		
23		33	28	25	31	25	تكرار	اتفق لحد ما	
15%		21%	18%	16%	20%	16%	نسبة %		
23		24	16	20	19	13	تكرار	محايد	
15%		15%	10%	13%	12%	8%	نسبة %		
8		8	9	9	6	19	تكرار	لا اتفق لحد ما	
5%		5%	6%	6%	4%	12%	نسبة %		
8		2	7	8	5	4	تكرار	لا اتفق	
5%		1%	4%	5%	3%	3%	نسبة %		
5		9	5	6	8	9	تكرار	لا اتفق تماما	
3%		6%	3%	4%	5%	6%	نسبة %		
5.232		5.212	5.199	5.372	5.205	5.269	5.135	وسط حسابي	
1.273		1.540	1.583	1.582	1.592	1.583	1.706	انحراف معياري	
0.243		0.296	0.304	0.295	0.306	0.300	0.332	معامل اختلاف	
		2	4	1	5	3	6	ترتيب الفقرات	

المصدر : من إعداد الباحث بالاعتماد على برنامج Excel

يتضح أن لهذا المحور وسط حسابي موزون هو 5.232 وهو أعلى من الوسط المفترض للمقياس البالغ 4 درجات وكان الانحراف المعياري قد بلغ 1.273، في حين معامل الاختلاف بلغ درجة 0.243 هذا يشير إلى أن رأي أفراد عينة الاستبيان في تقارب كبير حول فقرات هذا البعد.

عند التحليل المفصل لهذا الجانب، يظهر أن متوسط جميع فقرات هذا الجانب تجاوز المتوسط المفترض للمقياس ومن بين هذه الفقرات، كانت الفقرة المتعلقة بالسؤال الرابع تسهم تقنية التعلم الآلي في تحسين دقة القرارات المالية الاستراتيجية" كان معامل اختلاف قد حققت أدنى درجة في هذا البعد والذي بلغ 0.295 يعكس هذا ان إجابات العينة في هذا السؤال على درجة عالية من التوافق كما كان متوسط هذه الفقرة 5.372 وهو أعلى من المتوسط المفترض للمقياس البالغ 4 درجات، مع انحراف معياري قدره 1.582 هذه البيانات تدل على أن أفراد العينة يرون أن تقنية التعلم الآلي تسهم في تحسين دقة القرارات المالية الاستراتيجية.

فيما يتعلق بالفقرة المتعلقة بالسؤال الأول يسهم استخدام تقنية التعلم الآلي في تحليل البيانات المالية بشكل أفضل لاتخاذ القرارات المالية الاستراتيجية"، فقد حققت أعلى معامل اختلاف في هذا البعد بلغ 0.332، مما يشير إلى درجة عالية من تقارب آراء أفراد العينة كما بلغ متوسط هذه الفقرة 5.135 وهو أعلى من المتوسط المفترض للمقياس المستخدم البالغ 4 درجات، مع انحراف معياري يبلغ 1.706 يشير ذلك إلى أن أفراد العينة يرون أن استخدام تقنية التعلم الآلي في تحليل البيانات المالية يسهم بشكل أفضل في اتخاذ القرارات المالية الاستراتيجية ومع ذلك، يبدو أن اتفاقهم حول هذه الفقرة كان أقل من باقي الفقرات ضمن هذا الجانب.

اما بقية الأسئلة في هذا البعد، كانت كما يأتي:

- الفقرة المتعلقة بالسؤال السادس تسهم تقنية التعلم الآلي في تحليل الاتجاهات السوقية والمالية وتوقع تأثيرها على الأداء المالي للشركة" من حيث الأهمية في هذا البعد فقد حققت المرتبة الثانية ، إذ إنّ معامل الاختلاف بلغ 0.296، مما يدل على اتفاق العينة في إجاباتهم كما بلغ متوسط هذه الفقرة 5.212 وهو أعلى من المتوسط المفترض للمقياس والبالغ 4 درجات، مع انحراف معياري يبلغ 1.540 يشير ذلك إلى أن أفراد العينة يرون أن تقنية التعلم الآلي تسهم في تحليل الاتجاهات السوقية والمالية وتوقع تأثيرها على الأداء المالي للشركة.
- الفقرة المتعلقة بالسؤال الثاني تساعد تقنية التعلم الآلي في اتمتة العمليات المحاسبية وتحليل البيانات الضخمة بسرعة كبيرة" من حيث الأهمية حققت المرتبة الثالثة في هذا البعد، إذ إنّ معامل الاختلاف بلغ 0.300، مما يدل على اتفاق أفراد العينة في إجاباتهم وبلغ متوسط هذه الفقرة 5.269 وهو أعلى من المتوسط المفترض للمقياس والبالغ 4 درجات، في حين ان

- الانحراف المعياري لها بلغ 1.583 يمكن بشكل عام القول إن أفراد العينة يرون أن تقنية التعلم الآلي تساعد في اتمتة العمليات المحاسبية وتحليل البيانات الضخمة بسرعة كبيرة.
- الفقرة المتعلقة بالسؤال الخامس " يساعد التعلم الآلي على تحسين الأرباح عن طريق تحديد أفضل الطرق لتحديد أساليب التسويق والعروض الترويجية المناسبة" من حيث الأهمية حققت المرتبة الرابعة في هذا البعد ، حيث كان معامل الاختلاف قد بلغ 0.304، مما يعكس اتفاق أفراد العينة في إجاباتهم وكان متوسط هذه الفقرة 5.199 وهو أكبر من المتوسط المفترض للمقياس والبالغ 4 درجات، بينما الانحراف المعياري لها بلغ 1.583 يمكن بشكل عام القول إن أفراد العينة يرون أن التعلم الآلي يساعد في تحسين الأرباح عن طريق تحديد أفضل الطرق لتحديد أساليب التسويق والعروض الترويجية المناسبة.
 - الفقرة المرتبطة بالسؤال الثالث "تساعد تقنية التعلم الآلي في اتمتة العمليات المحاسبية وتحليل البيانات الضخمة بسرعة كبيرة" فمن حيث الأهمية حققت المرتبة الخامسة في هذا البعد، حيث كان معامل الاختلاف يبلغ 0.306، مما يعكس اتفاق أفراد العينة في إجاباتهم وكان متوسط هذه الفقرة 5.205 وهو أكبر من المتوسط المفترض للمقياس 1 والبالغ 4 درجات، بينما الانحراف المعياري لها بلغ 1.592 يمكن بشكل عام القول إن أفراد العينة يرون أن تقنية التعلم الآلي تساعد في اتمتة العمليات المحاسبية وتحليل البيانات الضخمة بسرعة كبيرة.

المحور الأول- البعد الثالث:- معالجة اللغة الطبيعية

جدول (3-8) استجابة افراد العينة لبعد معالجة اللغة الطبيعية

	التسلسل	C6	C5	C4	C3	C2	C1	
		39	44	35	30	36	31	
25%	28%	22%	19%	23%	20%	نسبة %		
الوسط الحسابي والانحراف المعياري ومعامل الاختلاف لبعد معالجة اللغة الطبيعية	اتفق	53	47	49	47	52	56	تكرار
		34%	30%	31%	30%	33%	36%	نسبة %
	اتفق لحد ما	23	31	26	39	33	22	تكرار
		15%	20%	17%	25%	21%	14%	نسبة %
	محايد	13	12	22	13	15	16	تكرار
		8%	8%	14%	8%	10%	10%	نسبة %
	لا اتفق لحد ما	12	12	12	7	7	20	تكرار
		8%	8%	8%	4%	4%	13%	نسبة %
	لا اتفق	9	5	3	12	5	7	تكرار
		6%	3%	2%	8%	3%	4%	نسبة %
	لا اتفق تماما	7	5	9	8	8	4	تكرار
		4%	3%	6%	5%	5%	3%	نسبة %
5.231	5.250	5.410	5.179	5.077	5.308	5.160	وسط حسابي	
1.305	1.705	1.564	1.651	1.685	1.596	1.599	انحراف معياري	
0.249	0.325	0.289	0.319	0.332	0.301	0.310	معامل الاختلاف	
	5	1	4	6	2	3	ترتيب الفقرات	

المصدر : من إعداد الباحث بالاعتماد على برنامج Excel

جدول (3-8) علاه يوضح أن "لهذا المحور وسط حسابي موزون هو 5.231 وهو أكبر من الوسط المفترض للمقياس البالغ 4 درجات وفضلا عن ذلك، يبلغ الانحراف المعياري 1.305 ودرجة معامل الاختلاف تبلغ 0.249 يدل ذلك على تقارب كبير في آراء أفراد عينة الاستبيان حول فقرات هذا البعد".

وفي تحليل تفصيلي لهذا البعد، "يظهر أن كل فقرات هذا البعد كانت اوسطها الحسابية أعلى من الوسط المفترض للمقياس وتبرز الفقرة المتعلقة بالسؤال الخامس، التي تسأل عما إذا كانت تقنية معالجة اللغة الطبيعية تسهم في تحسين القرارات المالية الاستراتيجية عن طريق فهم أعمق للبيانات، كأقل فقرة تبدي معامل اختلاف في هذا البعد، حيث بلغت قيمتها 0.289 وهذا يعكس إجابات أفراد العينة على مستوى عالٍ من الاتفاق بشأن هذا السؤال ويظهر ان لهذه الفقرة وسط حسابي يبلغ 5.410، متجاوزا

بذلك الوسط المفترض بنسبة 4 درجات وكان الانحراف المعياري لهذه الفقرة 1.564 وهذه النتائج تشير إلى أن أفراد عينة الاستبيان يرون أن تقنية معالجة اللغة الطبيعية لها القدرة على المساهمة في تحسين القرارات المالية الاستراتيجية عن طريق فهم أعمق للبيانات".

ومن ناحية أخرى، فإن الفقرة المتمثلة "بالسؤال الثالث، التي تسأل عما إذا كان استخدام تقنية معالجة اللغة الطبيعية يساهم في زيادة فرص النجاح وتقليل المخاطر في الشركات، حققت أعلى معامل اختلاف في هذا البعد بلغ 0.332 وهذا يدل على تقارب آراء أفراد العينة حول هذا السؤال وكان الوسط الحسابي لهذه الفقرة 5.077، متجاوزا الوسط المفترض للمقياس المستخدم بنسبة 4 درجات كما بلغ الانحراف المعياري لهذه الفقرة 1.685 وتشير هذه النتائج إلى أن على الرغم من أن أفراد العينة يرون أن استخدام تقنية معالجة اللغة الطبيعية يساهم في زيادة فرص النجاح وتقليل المخاطر في الشركات، إلا أن هذه الفقرة كان أقل من باقي الفقرات من حيث اتفاقهم ضمن هذا البعد".

أما بقية الأسئلة في هذا البعد، فكانت كما يأتي:

- الفقرة المتعلقة بالسؤال الثاني، الذي يتعلق بتأثير تقنية معالجة اللغة الطبيعية في تقليل الاعتماد على تحليلات البيانات التقليدية في القرارات المالية الاستراتيجية، من حيث الأهمية فقد حققت المرتبة الثانية في هذا البعد، حيث بلغ معامل الاختلاف 0.301 ويدل هذا المعامل على درجة الاتفاق في إجابات أفراد العينة وكان الوسط الحسابي لهذه الفقرة 5.308 وهو أعلى من الوسط المفترض للمقياس 4 درجات كما بلغ الانحراف المعياري لهذه الفقرة 1.596، مما يشير إلى تأييد أفراد العينة لفكرة أن تقنية معالجة اللغة الطبيعية تساهم في تقليل الاعتماد على تحليلات البيانات التقليدية في القرارات المالية الاستراتيجية.
- بالنسبة للفقرة المتمثلة بالسؤال الأول، الذي يتعلق بتأثير تقنية معالجة اللغة الطبيعية على تحديد الأخطاء والمشكلات بسهولة وسرعة ومن ثم إجراء التعديلات اللازمة وتصحيح الأخطاء، فمن حيث الأهمية فقد حققت المرتبة الثالثة في هذا البعد، بينما معامل الاختلاف بلغ 0.310، مما يعكس مدى إجابات أفراد العينة في الاتفاق وكان الوسط الحسابي 5.160 وهو أعلى من الوسط المفترض للمقياس الذي يبلغ 4 درجات كما بلغ الانحراف المعياري لهذه الفقرة 1.599 وبشكل عام، يمكن القول إن أفراد العينة يرون أن تقنية معالجة اللغة الطبيعية تعمل على تحديد الأخطاء والمشكلات بسهولة وسرعة ومن ثم إجراء التعديلات اللازمة وتصحيح الأخطاء.
- بالنسبة للفقرة المتمثلة بالسؤال الرابع، الذي يتعلق بتأثير تقنية معالجة اللغة الطبيعية في تقديم تقارير مالية أكثر دقة عن طريق تحليلها لنصوص غير المهيكلة، من حيث الأهمية فقد حققت المرتبة الرابعة في هذا البعد، حيث بلغ معامل الاختلاف 0.319 وهذا يعكس مدى الاتفاق في

إجابات العينة والوسط الحسابي بلغ 5.179 وهو اعلى بكثير من الوسط المفترض للمقياس الذي يبلغ 4 درجات كما بلغ الانحراف المعياري لهذه الفقرة 1.651 وعلى نحو عام، يمكن القول إن أفراد العينة يرون أن تقنية معالجة اللغة الطبيعية تسهم في تقديم تقارير مالية أكثر دقة عن طريق تحليلها لنصوص غير المهيكلة.

- بالنسبة للفقرة المتمثلة بالسؤال السادس، الذي يتضمن تأثير استخدام تقنية معالجة اللغة الطبيعية في تحسين الربحية والكفاءة في القرارات المالية الاستراتيجية، فقد حققت المرتبة الخامسة من حيث الأهمية في هذا البعد بلغ معامل الاختلاف لهذه الفقرة 0.325، مما يعكس مدى الاتفاق في إجابات أفراد العينة وكان الوسط الحسابي لها 5.250 وهو أكبر من الوسط المفترض للمقياس الذي يبلغ 4 درجات كما بلغ الانحراف المعياري لهذه الفقرة 1.705 وعلى النحو العام، يمكن القول إن أفراد العينة يرون أن استخدام تقنية معالجة اللغة الطبيعية يساعد في تحسين الربحية والكفاءة في القرارات المالية الاستراتيجية.

المحور الأول- البعد الرابع:- الشبكة العصبية الاصطناعية

جدول (3-9) استجابة افراد العينة لبعد الشبكة العصبية الاصطناعية

	التسلسل							
	D6	D5	D4	D3	D2	D1		
الوسط الحسابي والانحراف المعياري ومعامل الاختلاف لبعد الشبكة العصبية الاصطناعية	38	45	34	32	41	40	تكرار	اتفق تماما
	24%	29%	22%	21%	26%	26%	نسبة %	
	59	48	58	56	47	51	تكرار	اتفق
	38%	31%	37%	36%	30%	33%	نسبة %	
	20	25	22	26	29	22	تكرار	اتفق لحد ما
	13%	16%	14%	17%	19%	14%	نسبة %	
	19	14	16	17	17	17	تكرار	محايد
	12%	9%	10%	11%	11%	11%	نسبة %	
	9	13	10	10	9	16	تكرار	لا اتفق لحد ما
	6%	8%	6%	6%	6%	10%	نسبة %	
	6	4	7	10	9	4	تكرار	لا اتفق
	4%	3%	4%	6%	6%	3%	نسبة %	
5	7	9	5	4	6	تكرار	لا اتفق تماما	
3%	4%	6%	3%	3%	4%	نسبة %		
5.300	5.385	5.372	5.212	5.212	5.327	5.295	وسط حسابي	
1.233	1.554	1.642	1.698	1.609	1.586	1.622	انحراف معياري	
0.233	0.289	0.3056	0.326	0.309	0.298	0.3063	معامل اختلاف	
	1	3	6	5	2	4	ترتيب الفقرات	

المصدر : من إعداد الباحث بالاعتماد على برنامج Excel

يبين الجدول 3-10 أن لهذا البعد وسط حسابي موزون هو 5.300 وهو أعلى من الوسط المفترض للمقياس بنسبة 4 درجات وكما بلغ الانحراف المعياري 1.233، بينما بلغت درجة معامل الاختلاف 0.233 يُظهر هذا التقرير تقاربا كبيرا في آراء أفراد عينة الاستبيان حول فقرات هذا البعد".

وفي تحليل أكثر تفصيلية لهذا البعد، "يظهر أن جميع فقراته كانت أوساطها الحسابية أعلى من الوسط المفترض للمقياس ولاحظ أن الفقرة المتمثلة بالسؤال السادس والتي تتضمن (تساعد الشبكة العصبية المديرين التنفيذيين على إجراء تنبؤات دقيقة لسوق الأوراق المالية)، حققت في هذا البعد أقل معامل اختلاف بلغ 0.289 هذا يعكس درجة اتفاق عالية بالنسبة إلى باقي الأسئلة في إجابات أفراد العينة بينما الوسط الحسابي لهذه الفقرة بلغ 5.385 وهو أعلى من الوسط المفترض الذي يبلغ 4 درجات

كما ان الانحراف المعياري بلغ 1.554 وهذا ما يشير إلى أن أفراد عينة الاستبيان يرون أن الشبكة العصبية تساعد المديرين التنفيذيين على إجراء تنبؤات دقيقة لسوق الأوراق المالية".

بالنسبة للفقرة المتضمنة السؤال الرابع، التي تتعلق بـ (يساعد استخدام الشبكات العصبية الاصطناعية في تحسين عمليات التنبؤ بالسوق المالية)، فقد حققت أعلى معامل اختلاف في هذا البعد بلغ 0.326 وهذا يدل على مدى تقارب آراء أفراد عينة الاستبيان وكان الوسط الحسابي لها مقداره 5.212 وهو أعلى من الوسط المفترض للمقياس الذي يبلغ 4 درجات، مع انحراف معياري يبلغ 1.698 يشير ذلك إلى أنه على الرغم من أن أفراد العينة يرون أن استخدام الشبكات العصبية الاصطناعية يساعد في تحسين عمليات التنبؤ بالسوق المالية، إلا أن اتفاقهم أقل من بقية الفقرات على هذه الفقرة كان ضمن هذا البعد.

واما بقية الأسئلة في هذا البعد، كانت كما يأتي:

- فيما يتعلق بالفقرة التي تحتوي على السؤال الثاني والذي يتعلق بـ (يسهم تطبيق الشبكات العصبية الاصطناعية في القرارات المالية الاستراتيجية على زيادة فاعلية تخصيص الموارد المالية)، من حيث الأهمية فقد حققت المرتبة الثانية في هذا البعد بمعامل اختلاف بلغ 0.298 يعكس هذا إجابات أفراد العينة في درجة الاتفاق ، حيث بلغ الوسط الحسابي لها 5.327 وهو أعلى من الوسط المفترض للمقياس البالغ 4 درجات وبينما الانحراف المعياري يبلغ 1.586، مما يوحي بأن أفراد العينة يوافقون على أن تطبيق الشبكات العصبية الاصطناعية في القرارات المالية الاستراتيجية يسهم في زيادة فاعلية تخصيص الموارد المالية.
- بالنسبة للفقرة التي تتضمن السؤال الخامس والذي يتعلق بـ (تساعد تقنيات الشبكات العصبية في اكتشاف الاتجاهات الجديدة في القرارات المالية الاستراتيجية)، فقد حققت المرتبة الثالثة من الأهمية في هذا البعد بمعامل اختلاف بلغ 0.3056 يعكس هذا إجابات أفراد العينة في درجة الاتفاق ، حيث بلغ الوسط الحسابي لها 5.372 وهو أعلى من الوسط المفترض للمقياس البالغ 4 درجات بينما الانحراف المعياري يبلغ 1.642 وبشكل عام، يمكن القول إن أفراد العينة يرون أن تقنية الشبكة العصبية تساعد في اكتشاف الاتجاهات الجديدة في القرارات المالية الاستراتيجية.
- بينما الفقرة التي تتضمن "السؤال الأول والذي يتعلق بـ (تعمل تقنية الشبكة العصبية على تحديد مبكر للمخاطر بالنتيجة تساعد على ارسال تحذيرات في الوقت المناسب)، فقد حققت المرتبة الرابعة من تسلسل الأهمية في هذا البعد بمعامل اختلاف بلغ 0.3063 يعكس هذا مدى الاتفاق في إجابات أفراد العينة، حيث بلغ الوسط الحسابي لها 5.295 وهو أقل بكثير

من الوسط المفترض للمقياس البالغ 4 درجات وبينما الانحراف المعياري بلغ 1.622 بناء على النتائج اعلاه، يمكن القول بشكل عام إن أفراد العينة يرون أن تقنية الشبكة العصبية تعمل على تحديد مبكر للمخاطر بالنتيجة مما يساعد على إرسال تحذيرات في الوقت المناسب.

- اما فيما تضمنه السؤال الثالث والمتعلق بـ (تعتمد قدرة تطبيق النتائج المستندة إلى الشبكات العصبية في بيئة البيانات الضخمة على توافر المهارات الفنية الملائمة)، فقد حققت المرتبة الخامسة من تسلسل الأهمية في هذا البعد بمعامل اختلاف بلغ 0.309 يعكس هذا مدى الاتفاق في إجابات أفراد العينة، حيث بلغ الوسط الحسابي لها 5.212 وهو أكبر من الوسط المفترض للمقياس البالغ 4 درجات في حين ان الانحراف المعياري بلغ 1.609 بناء على هذه النتائج، يمكن القول بشكل عام إن أفراد العينة يرون أن قدرة تطبيق النتائج المستندة إلى الشبكات العصبية في بيئة البيانات الضخمة تعتمد على توافر المهارات الفنية الملائمة.

المحور الثاني- البعد الاول:- الاستثمار

جدول (3-10) استجابة افراد العينة لبعد الاستثمار

	التسلسل								
	E6	E5	E4	E3	E2	E1			
الوسط الحسابي والانحراف المعياري ومعامل الاختلاف لبعد الاستثمار	35	25	37	34	27	46	تكرار	اتفق تماما	
	22%	16%	24%	22%	17%	29%	نسبة %		
	38	52	42	46	51	53	تكرار	اتفق	
	24%	33%	27%	29%	33%	34%	نسبة %		
	41	27	32	46	36	29	تكرار	اتفق لحد ما	
	26%	17%	21%	29%	23%	19%	نسبة %		
	13	25	24	12	22	12	تكرار	محايد	
	8%	16%	15%	8%	14%	8%	نسبة %		
	10	16	7	12	8	7	تكرار	لا اتفق لحد ما	
	6%	10%	4%	8%	5%	4%	نسبة %		
	11	5	6	3	7	4	تكرار	لا اتفق	
	7%	3%	4%	2%	4%	3%	نسبة %		
	8	6	8	3	5	5	تكرار	لا اتفق تماما	
	5%	4%	5%	2%	3%	3%	نسبة %		
	5.229	5.064	5.038	5.179	5.365	5.167	5.558	وسط حسابي	
	1.304	1.712	1.564	1.639	1.378	1.501	1.486	انحراف معياري	
0.249	0.338	0.310	0.316	0.257	0.291	0.267	معامل اختلاف		
	6	4	5	1	3	2	ترتيب الفقرات		

المصدر: من إعداد الباحث بالاعتماد على برنامج Excel

يوضح الجدول (3-10) "أن لهذا البعد وسط حسابي هو 5.229 وهو أعلى من المتوسط الافتراضي للمقياس بنسبة 4 درجات وفضلا عن ذلك، يُبلغ الانحراف المعياري 1.304، في حين أن درجة معامل الاختلاف تصل إلى 0.249 يشير هذا الى آراء أفراد عينة الاستبيان حيث وجود تقارب كبير حول فقرات هذا البعد".

وفي التحليل التفصيلي لهذا البعد، يبدو أن جميع فقراته كانت وسطا حسابيا يتجاوز المتوسط المفترض للمقياس وأظهرت الفقرة التي تتعلق بالسؤال الثالث والتي تسأل عما إذا كانت قرارات الاستثمار المبنية على تحليل البيانات الضخمة تسهم في تعزيز قيمة الشركة على المدى الطويل عن طريق الاستثمار في المشاريع والفرص التي تقدم العوائد المثلى، أقل درجة لمعامل الاختلاف في هذا البعد

بلغت 0.257 هذا يعكس مستوى عالٍ من التوافق بين إجابات أفراد العينة على هذا السؤال مقارنة بباقي الأسئلة كما أن الوسط الحسابي لها بلغ 5.365 وهو أعلى من الوسط الافتراضي الذي يبلغ 4 درجات، مع انحراف معياري 5.365 هذا يشير إلى أن أفراد عينة الاستبيان يرون أن قرارات الاستثمار المستندة إلى تحليل البيانات الضخمة تسهم في تعزيز قيمة الشركة على المدى الطويل عن طريق الاستثمار في المشاريع والفرص التي توفر العوائد المثلى.

بالنسبة للفقرة المتضمنة "السؤال السادس، الذي يستفسر عما إذا كانت الاستثمارات المبنية على تقنيات البيانات الضخمة أكثر فاعلية وكفاءة من الاستثمارات المعتمدة على الطرق التقليدية، فقد حققت أعلى معامل اختلاف في هذا البعد بلغ 0.338 يشير هذا إلى اتفاق أقل بين أفراد عينة الاستبيان بشأن هذه الفقرة مقارنة بباقي الفقرات كما أن الوسط الحسابي لها بلغ 5.064 وهو أعلى من الوسط الافتراضي الذي يبلغ 4 درجات، مع انحراف معياري بلغ 1.712 هذا يشير إلى أن الرأي في هذه الفقرة أكثر تبايناً بين أفراد العينة مقارنة بباقي الفقرات ضمن هذا البعد.

أما بقية الأسئلة في هذا البعد، فكانت كالآتي:

- بالنسبة للفقرة المتمثلة بالسؤال الأول والذي يتعلق بإمكانية مساهمة الاستثمارات المبنية على تقنيات البيانات الضخمة في تعزيز أداء الشركة المالي والاستراتيجي، من حيث الأهمية فقد حققت المرتبة الثانية في هذا البعد بمعامل اختلاف بلغ 0.267 يعكس هذا مدى الاتفاق في إجابات أفراد العينة، حيث بلغ الوسط الحسابي 5.558 وهو أعلى من الوسط المفترض للمقياس البالغ 4 درجات، بينما الانحراف المعياري لها بلغ 1.486 يمكن القول إذا إن أفراد العينة يؤيدون فكرة أن الاستثمارات المبنية على تقنيات البيانات الضخمة تسهم في تعزيز أداء الشركة المالي والاستراتيجي.
- بالنسبة للفقرة المتمثلة بالسؤال الثاني والذي يتعلق بفاعلية توزيع الموارد والاستثمارات المتخذة على أساس تقنيات البيانات الضخمة في تحقيق أهداف الشركة المالية والاستراتيجية، من حيث الأهمية فقد حققت المرتبة الثالثة في هذا البعد بمعامل اختلاف بلغ 0.291 يعكس هذا مدى الاتفاق في إجابات أفراد العينة، حيث كان الوسط الحسابي 5.167 وهو أعلى من الوسط المفترض للمقياس البالغ 4 درجات، بينما الانحراف المعياري لها بلغ 1.501 بشكل عام، يمكن القول إن أفراد العينة يرون أن توزيع الموارد والاستثمارات المتخذة على أساس تقنيات البيانات الضخمة يكون أكثر فاعلية في تحقيق أهداف الشركة المالية والاستراتيجية.
- بالنسبة للفقرة المتمثلة بالسؤال الخامس والذي يتعلق بضرورة وجود خبرة في مجال البيانات الضخمة لدى المدراء لتحقيق أقصى فائدة من قرارات الاستثمار المبنية على تقنيات البيانات

الضخمة، من حيث الأهمية فقد حققت المرتبة الرابعة في هذا البعد بمعامل اختلاف بلغ 0.310 يعكس هذا مدى الاتفاق في إجابات أفراد العينة، حيث بلغ الوسط الحسابي لها 5.038 وهو أقل بكثير من الوسط المفترض للمقياس البالغ 4 درجات، بينما الانحراف المعياري لها 1.564 بشكل عام، يمكن القول إن أفراد العينة يرون أن قرارات الاستثمار المبنية على تقنيات البيانات الضخمة تتطلب خبرة في مجال البيانات الضخمة لدى المدراء لتحقيق أقصى فائد.

- بالنسبة للفقرة المتمثلة بالسؤال الخامس والذي يتعلق بتقليل عملية اتخاذ القرارات المتعلقة بالاستثمارات والمستندة إلى تقنيات البيانات الضخمة من عدم اليقين ومخاطر الاستثمار، من حيث الأهمية فقد حققت المرتبة الخامسة في هذا البعد بمعامل اختلاف بلغ 0.316 يعكس هذا مدى الاتفاق في إجابات أفراد العينة، بلغ الوسط الحسابي لها 5.179 وهو أكبر من الوسط المفتر للمقياس الذي يبلغ 4 درجات وكان الانحراف المعياري لها 1.639 بشكل عام، يمكن القول إن أفراد العينة يرون أن عملية اتخاذ القرارات المتعلقة بالاستثمارات والمستندة إلى تقنيات البيانات الضخمة تقلل من عدم اليقين ومخاطر الاستثمار.

المحور الثاني - البعد الثاني:-التمويل

جدول (3-11) استجابة افراد العينة لبعد التمويل

	التسلسل								
	F6	F5	F4	F3	F2	F1			
الوسط الحسابي والانحراف المعياري ومعامل الاختلاف لبعد التمويل	21	24	18	24	29	37	تكرار	اتفق تماما	
	13%	15%	12%	15%	19%	24%	نسبة %		
	59	47	72	61	50	36	تكرار	اتفق	
	38%	30%	46%	39%	32%	23%	نسبة %		
	28	34	33	26	36	37	تكرار	اتفق لحد ما	
	18%	22%	21%	17%	23%	24%	نسبة %		
	13	30	19	22	15	23	تكرار	محايد	
	8%	19%	12%	14%	10%	15%	نسبة %		
	22	5	8	15	11	11	تكرار	لا اتفق لحد ما	
	14%	3%	5%	10%	7%	7%	نسبة %		
	10	5	6	3	10	4	تكرار	لا اتفق	
	6%	3%	4%	2%	6%	3%	نسبة %		
	3	11	0	5	5	8	تكرار	لا اتفق تماما	
	2%	7%	0%	3%	3%	5%	نسبة %		
	5.131	5.013	4.974	5.353	5.179	5.135	5.135	وسط حسابي	
	1.124	1.565	1.629	1.213	1.478	1.586	1.625	انحراف معياري	
0.219	0.312	0.327	0.227	0.285	0.309	0.317	معامل اختلاف		
	4	6	1	2	3	5	ترتيب الفقرات		

المصدر: من إعداد الباحث بالاعتماد على برنامج Excel

يظهر الجدول (3-11) "أن لهذا البعد وسط حسابي موزون يبلغ 5.131 وهو أعلى من الوسط الافتراضي للمقياس بنسبة 4 درجات وفضلا عن ذلك، يُظهر الانحراف المعياري قيمة 1.124، بينما تبلغ درجة معامل الاختلاف 0.219. هذه البيانات توحى بتقارب كبير في آراء أفراد عينة الاستبيان حول فقرات هذا البعد".

الفقرة المتعلقة بالسؤال الرابع، التي تتساءل عما إذا كانت عمليات التمويل المبنية على تقنيات البيانات الضخمة يمكن أن تؤدي أثرا رئيسا في تعزيز قدرة الشركات على التنافس والتحكم في تحديات السوق، حققت أعلى معامل اختلاف في هذا المحور بنسبة وصلت إلى 0.327 يشير هذا المعامل إلى تقارب آراء أفراد عينة الاستبيان بشكل كبير وكان لهذه الفقرة وسط الحسابي ، فقد بلغ 4.974 وهو أعلى من الوسط المفترض للمقياس المستخدم البالغ 4 درجات، بينما بلغ الانحراف المعياري 1.629 يظهر ذلك أن افراد العينة يرون أن عمليات التمويل المبنية على تقنيات البيانات الضخمة قد تكون عاملا رئيسا في تعزيز قدرة الشركات على التنافس والتحكم في تحديات السوق ومع ذلك، فإن اجماعهم على هذه الفقرة كان أقل من باقي الفقرات ضمن هذا البعد.

بالنسبة للفقرة المتضمنة "السؤال السادس، الذي يستفسر عما إذا كانت تستطيع عمليات التمويل المبنية على تقنيات البيانات الضخمة أن تكون عاملا رئيسا في تعزيز قدرة الشركات على التنافس والتحكم في تحديات السوق، فقد حققت أعلى معامل اختلاف في هذا البعد بلغ 0.327 يشير هذا إلى اتفاق أقل بين أفراد عينة الاستبيان بشأن هذه الفقرة مقارنة بباقي الفقرات كما أن الوسط الحسابي لها بلغ 4.974 وهو أعلى من الوسط الافتراضي الذي يبلغ 4 درجات، مع انحراف معياري بلغ 1.629 هذا يشير إلى أن الرأي في هذه الفقرة أكثر تباينا بين أفراد العينة مقارنة بباقي الفقرات ضمن هذا البعد".

أما بقية الأسئلة في هذا البعد، فكانت كما يأتي:

- الفقرة المتعلقة "بالسؤال الثالث، التي تتضمن أن "قرار التمويل المستند إلى تقنيات البيانات الضخمة يساعد في اختيار الخيار التمويلي الأفضل الذي يحقق الهيكل المالي الأمثل، مما يمكّنها من اتخاذ قرارات مالية سليمة تضمن عوائد إيجابية"، حققت المرتبة الثانية من الأهمية في هذا المحور بمعامل اختلاف بلغ 0.285 يعكس هذا إجابات أفراد العينة في درجة الاتفاق بلغ الوسط الحسابي لهذه الفقرة 5.179 وهو أكبر من الوسط المفترض للمقياس البالغ 4 درجات، بينما كان الانحراف المعياري 1.478 يُظهر ذلك أن أفراد العينة يؤيدون أن قرار التمويل المستند إلى تقنيات البيانات الضخمة يساعد في اختيار الخيار التمويلي الأمثل، مما يمكن الشركات من اتخاذ قرارات مالية سليمة تضمن عوائد إيجابية".

- - الفقرة المتعلقة "بالسؤال الثاني والتي تنص على أن "قرار التمويل المبني على أساس تقنيات البيانات الضخمة يؤدي إلى زيادة الدخل عن طريق استغلال الموارد المالية المتاحة لتنفيذ المشاريع المؤجلة أو إضافة مشاريع جديدة لتحقيق المزيد من العوائد المالية"، حققت المرتبة الثالثة من الأهمية في هذا المحور بمعامل اختلاف بلغ 0.309 يعكس هذا مدى الاتفاق في إجابات أفراد العينة بلغ الوسط الحسابي لهذه الفقرة 5.135 وهو أكبر من الوسط المفترض

للمقياس البالغ 4 درجات، بينما الانحراف المعياري بلغ 1.586 بشكل عام، يمكن القول إن أفراد العينة يرون أن قرار التمويل المبني على تقنيات البيانات الضخمة يؤدي إلى زيادة الدخل عن طريق استغلال الموارد المالية المتاحة لتنفيذ المشاريع المؤجلة أو إضافة مشاريع جديدة لتحقيق المزيد من العوائد المالية.

- -الفقرة المتعلقة [بالسؤال السادس، التي تنص على أن "التمويل المستند إلى تقنيات البيانات الضخمة يسهم في تحقيق التوازن بين التمويل الداخلي والتمويل الخارجي لضمان استدامة الشركة"، حققت المرتبة الرابعة من حيث الأهمية في هذا المحور بمعامل اختلاف بلغ 0.312 يعكس هذا مدى الاتفاق في إجابات أفراد العينة في هذه الفقرة بلغ وسطها الحسابي 5.013 وهو أعلى بكثير من الوسط المفترض للمقياس البالغ 4 درجات، بينما الانحراف المعياري بلغ 1.565 بشكل عام، يمكن القول إن أفراد العينة يرون أن التمويل المستند إلى تقنيات البيانات الضخمة يسهم في تحقيق التوازن بين التمويل الداخلي والتمويل الخارجي لضمان استدامة الشركة.

- الفقرة المتعلقة بالسؤال الأول، التي تنص على أن "قرار التمويل المبني على تقنيات البيانات الضخمة يسهم في الحفاظ على السيولة في الشركات ويحميها من مخاطر التصفية والإفلاس"، من حيث الأهمية حققت المرتبة الخامسة في هذا المحور بمعامل اختلاف بلغ 0.317 يعكس هذا مدى الاتفاق في إجابات أفراد العينة بلغ الوسط الحسابي لهذه الفقرة 5.135 وهو أعلى من الوسط المفترض للمقياس البالغ 4 درجات، بينما الانحراف المعياري بلغ 1.625 بشكل عام، يمكن القول إن أفراد العينة يرون أن قرار التمويل المبني على تقنيات البيانات الضخمة يسهم في الحفاظ على السيولة في الشركات ويحميها من مخاطر التصفية والإفلاس.

المحور الثاني:- البعد الثالث:- توزيع الأرباح

جدول (3-12) استجابة افراد العينة لبعد توزيع الأرباح

	التسلسل							
	G6	G5	G4	G3	G2	G1		
الوسط الحسابي والانحراف المعياري ومعامل الاختلاف لبعد توزيع الأرباح	24	32	44	28	18	25	تكرار	اتفق تماما
	15%	21%	28%	18%	12%	16%	نسبة %	
	54	58	42	60	58	69	تكرار	اتفق
	35%	37%	27%	38%	37%	44%	نسبة %	
	28	24	28	20	41	30	تكرار	اتفق لحد ما
	18%	15%	18%	13%	26%	19%	نسبة %	
	29	12	19	19	14	9	تكرار	محايد
	19%	8%	12%	12%	9%	6%	نسبة %	
	10	11	13	15	6	7	تكرار	لا اتفق لحد ما
	6%	7%	8%	10%	4%	4%	نسبة %	
	8	14	5	3	13	6	تكرار	لا اتفق
	5%	9%	3%	2%	8%	4%	نسبة %	
	3	5	5	11	6	10	تكرار	لا اتفق تماما
	2%	3%	3%	7%	4%	6%	نسبة %	
	5.160	5.109	5.167	5.321	5.090	5.032	5.244	وسط حسابي
	1.292	1.470	1.686	1.597	1.704	1.562	1.623	انحراف معياري
0.250	0.288	0.326	0.300	0.335	0.311	0.309	معامل اختلاف	
	1	5	2	6	4	3	ترتيب الفقرات	

المصدر: من إعداد الباحث بالاعتماد على برنامج Excel

يبين الجدول (3-12) أن لهذا البعد وسط حسابي موزون هو 5.160 وهو أعلى من الوسط الافتراضي للمقياس البالغ 4 درجات بلغ الانحراف المعياري 1.292، في حين كانت درجة معامل الاختلاف 0.250 تشير هذه القيم إلى تقارب كبير في آراء أفراد عينة الاستبيان على فقرات هذا البعد.

على المستوى المفصل لهذا البعد، يُلاحظ أن كل الفقرات كانت أوساطها الحسابية المحسوبة أعلى من الوسط المفترض للمقياس وحقت الفقرة المتعلقة بالسؤال السادس، الذي يتضمن "يؤثر قرار توزيع الأرباح في ضوء تقنيات البيانات الضخمة على سياسات الاستثمار والنمو المستقبلية للشركة"، أقل معامل اختلاف في هذا البعد، حيث بلغ 0.288، مما يعكس درجة اتفاق عالية مقارنة بباقي الأسئلة كان الوسط الحسابي لهذه الفقرة 5.109 وهو أكبر من الوسط المفترض البالغ 4 درجات، مع انحراف معياري

قدره 1.470 يشير ذلك إلى أن أفراد العينة يرون أن قرار توزيع الأرباح باستخدام تقنيات البيانات الضخمة يؤثر بشكل كبير على سياسات الاستثمار والنمو المستقبلية للشركة.

في المقابل، حققت الفقرة المتعلقة بالسؤال الثالث، التي تنص على "تقلل قرارات توزيع الأرباح المستندة إلى تقنيات البيانات الضخمة من عدم تناسق المعلومات بين الأطراف الداخلية والمساهمين، عن طريق توفير معلومات حول فرص النمو المستقبلية للشركة"، أعلى معامل اختلاف في هذا المحور، حيث بلغ 0.335 يشير ذلك إلى مدى تنوع آراء أفراد العينة حول هذه الفقرة كان الوسط الحسابي لهذه الفقرة 5.090 وهو أعلى من الوسط المفترض للمقياس المستخدم البالغ 4 درجات، مع انحراف معياري قدره 1.704 هذا يشير إلى أنه بالرغم من أن أفراد العينة يرون أن قرارات توزيع الأرباح المعتمدة على تقنيات البيانات الضخمة تساعد في تقليل عدم تناسق المعلومات بين الأطراف الداخلية والمساهمين عن طريق تقديم معلومات حول فرص النمو المستقبلية للشركة، إلا أن درجة الإجماع على هذه الفقرة كانت أقل مقارنة بباقي الفقرات في هذا البعد.

اما بقية الأسئلة في هذا البعد، فقد كانت كالآتي:

- الفقرة المتعلقة بالسؤال الرابع والتي تنص على "يؤدي قرار توزيع الأرباح المستند إلى تقنيات البيانات الضخمة أثرا مهما في جذب المستثمرين وبناء الثقة في أداء الشركة"، حققت المرتبة الثانية من الأهمية في هذا المحور بمعامل اختلاف بلغ 0.300، مما يعكس درجة الاتفاق في إجابات أفراد العينة كان لهذه الفقرة وسط حسابي بلغ 5.321 وهو أعلى من الوسط المفترض للمقياس البالغ 4 درجات كما كان الانحراف المعياري لهذه الفقرة 1.597 يمكن القول إن قرار توزيع الأرباح المستند إلى تقنيات البيانات الضخمة يؤدي أثرا مهما في جذب المستثمرين وبناء الثقة في أداء الشركة.
- الفقرة المتعلقة بالسؤال الأول والتي تنص على تساعد قرار توزيع الأرباح المبني على تقنيات البيانات الضخمة في تحقيق التوازن بين رغبات المساهمين في الحصول على عوائد مجزية على استثماراتهم واحتياجات الشركة التمويلية، حققت المرتبة الثالثة من الأهمية في هذا المحور بمعامل اختلاف بلغ 0.309 وهو يعكس مدى الاتفاق في إجابات أفراد العينة كان لهذه الفقرة وسط حسابي بلغ 5.244 وهو أعلى من الوسط المفترض للمقياس البالغ 4 درجات كما ان الانحراف المعياري لهذه الفقرة 1.623 بشكل عام، يمكن القول إن قرار توزيع الأرباح المبني على تقنيات البيانات الضخمة يساعد في تحقيق التوازن بين رغبات المساهمين في الحصول على عوائد مجزية على استثماراتهم واحتياجات الشركة التمويلية.

- الفقرة المتعلقة بالسؤال الثاني، التي تنص على يسهم قرار توزيع الأرباح المستند إلى تقنيات البيانات الضخمة في تحقيق رضا المساهمين وتعزيز اهتمامهم بالشركة واستمرارية استثماراتهم فيها، حققت المرتبة الرابعة من تسلسل الأهمية في هذا المحور بمعامل اختلاف بلغ 0.311 وهو يعكس مدى الاتفاق في إجابات أفراد العينة كان لهذه الفقرة وسط حسابي 5.032 وهو أقل بكثير من الوسط المفترض للمقياس البالغ 4 درجات كما كان الانحراف المعياري لهذه الفقرة 1.562 بشكل عام، يمكن القول إن أفراد العينة يرون أن قرار توزيع الأرباح المستند إلى تقنيات البيانات الضخمة يسهم في تحقيق رضا المساهمين وتعزيز اهتمامهم بالشركة واستمرارية استثماراتهم فيها.
- الفقرة المتعلقة بالسؤال الخامس، التي تنص على تعكس قرارات توزيع الأرباح على أساس تقنيات البيانات الضخمة بشكل كافٍ الأداء المالي والاستراتيجيات الناجحة للشركة، حققت المرتبة الخامسة من تسلسل الأهمية في هذا المحور بمعامل اختلاف بلغ 0.326 وهو يعكس مدى الاتفاق في إجابات أفراد العينة كان لهذه الفقرة وسط حسابي 5.167 وهو أكبر من الوسط المفترض للمقياس البالغ 4 درجات كما كان الانحراف المعياري لهذه الفقرة 1.686 بشكل عام، يمكن القول إن أفراد العينة يرون أن قرارات توزيع الأرباح على أساس تقنيات البيانات الضخمة تعكس بشكل كافٍ الأداء المالي والاستراتيجيات الناجحة للشركة.

المبحث الثاني / اختبار فرضيات البحث و تفسير النتائج ترميز فقرات المتغيرات

ولتسهيل التحليل الإحصائي للبيانات تم وضع رموز مبسطة للمتغيرات وأبعادها كما يأتي:

جدول (3-13) رميز فقرات المتغيرات

الرمز						الأبعاد	اسم المتغير
A6	A5	A4	A3	A2	A1	تنقيب البيانات	تقنيات البيانات الضخمة
B6	B5	B4	B3	B2	B1	التعلم الآلي	
C6	C5	C4	C3	C2	C1	معالجة اللغة الطبيعية	
D6	D5	D4	D3	D2	D1	الشبكة العصبية الاصطناعية	القرارات المالية الاستراتيجية
E6	E5	E4	E3	E2	E1	الاستثمار	
F6	F5	F4	F3	F2	F1	التمويل	
G6	G5	G4	G3	G2	G1	توزيع الأرباح	

المصدر: من إعداد الباحث

معايير تقييم نموذج القياس

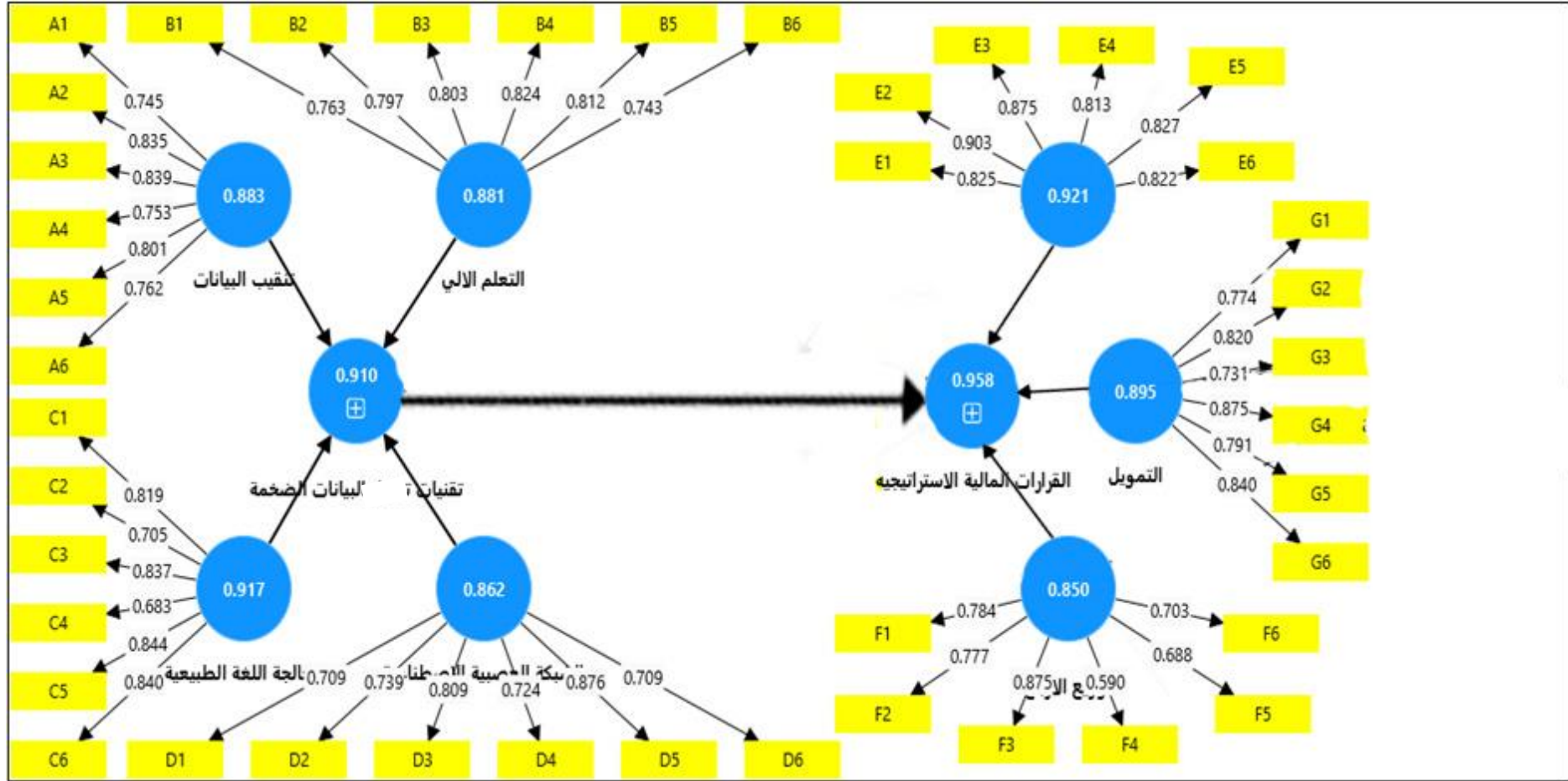
على وفق (Hair et al,2017) فان نموذج القياس القائم على أساس النمذجة الهيكلية ذات المربعات الصغرى الجزئية PLS-SEM يتم تقييمه عن طريق المعايير الاتية وكما في الجدول ادناه:

جدول (3-14) معايير تقييم نموذج القياس

المعيار	الحد المقبول
ثبات الاتساق الداخلي	الثبات المركب اكبر او يساوي 60%
	كرونباخ الفا اكبر او يساوي 70%
ثبات المؤشر	التشبع المعياري اكبر او يساوي 70 %
الصدق التقاربي	متوسط التباين المستخلص (AVE) اكبر او يساوي 50%
الصدق التمييزي	ارتباط المتغير مع نفسه اعلى من ارتباطه مع بقية المتغيرات عن طريق اختبار Fomell-Larcker criterion
	ارتباط فقرات المتغير مع المتغير الذي تنتمي له اعلى من ارتباطها مع باقي المتغيرات عن طريق Cross Loading

تقييم انموذج القياس المستخدم

لغرض تقييم انموذج القياس المستخدم والذي يضم متغيرات وابعاد وفقرات البحث فقد تم بناء انموذج القياس ادناه باستخدام البرنامج الاحصائي المتقدم Smart-Pls والشكل الاتي يبين ذلك النموذج والنتائج التي تم التوصل اليها:



الشكل (3-5) انموذج قياس واختبار متغيرات البحث

المصدر : من إعداد الباحث بالاعتماد على برنامج smart-pls

يعرض الشكل أعلاه قيما نوعين من القيم:

- 1- قيما على الأسهم تمثل التشبعات.
- 2- قيما على الدوائر تمثل الثبات المركب.

ووفقا لراي (Hair et al,2017: 114) فان الفقرات يتم التعامل معها كالاتي:

- 1- "يتم الإبقاء على الفقرات التي تشبعها اكثر من 0.70".
 - 2- "يتم حذف الفقرات التي تشبعها اقل من 0.40".
 - 3- "اما الفقرات التي تتراوح قيم تشبعها بين 0.40-0.70 فيتم حذفها بشرط ان يؤدي ذلك الى تحسين قيم بقية المعايير، اما إذا كان حذفها يؤثر سلبا على بقية المعايير فلا يتم حذفها".
- ويلاحظ من الشكل أعلاه ان الغالبية العظمى للفقرات كانت تشبعها اعلى من 70%، ماعدا الفقرات (C4,F4,F6) والتي كانت قيم تشبعها اقل بقليل 70%، والتي وجد الباحث ان حذف F4 حسن من بقية النتائج لذا تم حذفها ماعدا الفقرة C4,F6 تم الإبقاء عليها لان عند حذفها قل تشبعها الى اقل من 70%.

• تقييم الانموذج وفق معايير ثبات المؤشر، ثبات الاتساق الداخلي والصدق التقاربي

يعرض الجدول الاتي نتائج تقييم انموذج اختبار فرضيات البحث وفق ثلاثة معايير هي ثبات المؤشر، ثبات الاتساق الداخلي والصدق التقاربي :

جدول (3-15) نتائج تقييم انموذج القياس

الصدق التقاربي	ثبات الاتساق الداخلي		ثبات المؤشر	الفقرات	المتغيرات/ الابعاد
	الثبات المركب	كرونباخ الفا			
التباين متوسط المستخلص			التشبع المعياري		
AVE	Composite reliability	Cronbach's alpha			
0.624	0.883	0.879	0.745	A1	تنقيب البيانات
			0.835	A2	
			0.839	A3	
			0.753	A4	
			0.801	A5	
			0.762	A6	
0.625	0.881	0.88	0.763	B1	التعلم الالي
			0.797	B2	

			0.803	B3	
			0.824	B4	
			0.812	B5	
			0.743	B6	
0.625	0.917	0.887	0.819	C1	معالجة اللغة الطبيعية
			0.705	C2	
			0.837	C3	
			0.683	C4	
			0.844	C5	
			0.84	C6	
0.583	0.862	0.855	0.709	D1	الشبكة العصبية الاصطناعية
			0.739	D2	
			0.809	D4	
			0.724	D5	
			0.876	D6	
0.714	0.921	0.919	0.825	E1	الاستثمار
			0.903	E2	
			0.875	E4	
			0.813	E5	
			0.827	E6	
0.65	0.895	0.895	0.773	F1	التمويل
			0.872	F2	
			0.862	F3	
			0.721	F5	
			0.853	F6	
0.602	0.868	0.833	0.774	G1	توزيع الأرباح
			0.82	G2	
			0.731	G3	
			0.875	G4	
			0.791	G5	
			0.84	G6	

المصدر: من إعداد الباحث بالاعتماد على برنامج Smart-Pls

نلاحظ من الجدول أعلاه استيفاء جميع معايير تقييم انموذج القياس وكالاتي:

- 1- إن الانموذج يتصف بثبات الاتساق الداخلي، لان جميع قيم الثبات المركب كانت أكبر من 0.60، ان جميع قيم معاملات كرونباخ الفا كانت أكبر من 0.70.
- 2- إن الانموذج يتصف بثبات المؤشرات، لان جميع قيم التشبعات المعيارية كانت أكبر من 0.70.
- 3- إن الانموذج يتصف بالصدق التقاربي، لان جميع قيم متوسط التباين المستخلص اكبر من 0.50.

• تقييم الانموذج وفق معايير الصدق التمييزي/ ارتباط المتغير مع نفسه

يتضمن الاختبار الرابع والأخير للأنموذج اجراء اختبار الصدق التمييزي والذي يشير الى مدى تمييز المتغير عن طريق ارتباطه مع مقاييس لمتغيرات أخرى ووفقا للنمذجة الهيكلية ذات المربعات الصغرى الجزئية PLS-SEM فان الاختبار المناسب للصدق التمييزي هو Fomell-Larcker criterion وبموجبه ينبغي ان يكون معامل ارتباط كل متغير مع نفسه اعلى من معاملات ارتباطه مع بقية المتغيرات وباستعمال برنامج Smart-Pls كانت النتائج كالاتي:

جدول (3-16) نتائج تقييم الانموذج وفق معيار الصدق التمييزي

توزيع الارباح	التمويل	الاستثمار	الشبكة العصبية الاصطناعية	معالجة اللغة الطبيعية	التعلم الآلي	تنقيب البيانات	
						0.79	تنقيب البيانات
					0.791	0.631	التعلم الآلي
				0.791	0.088	0.002	معالجة اللغة الطبيعية
			0.764	0.103	0.167	0.385	الشبكة العصبية الاصطناعية
		0.845	0.168	0.594	0.486	0.603	الاستثمار
	0.829	0.806	0.161	0.233	0.491	0.594	التمويل
0.89	0.809	0.776	0.103	0.204	0.496	0.605	توزيع الارباح

المصدر: من إعداد الباحث بالاعتماد على برنامج Smart-Pls

تشير النتائج في الجدول أعلاه الى تحقيق معيار الصدق التمييزي لان معامل ارتباط كل متغير او بعد مع نفسه هي اعلى من معاملات ارتباطه مع بقية المتغيرات او الابعاد.

- تقييم الانموذج وفق معايير الصدق التمييزي/ ارتباط الفقرات مع المتغير الذي تنتمي له مقارنة مع بقية المتغيرات

بموجب هذا الاختبار تحديد ملائمة كل فقرة للمتغير الذي تنتمي اليه وينبغي أن تكون معاملات ارتباط الفقرات مع المتغير الذي تنتمي له اكبر من معاملات ارتباطها مع باقي المتغيرات وباستخدام برنامج Smart Pls كانت النتائج كما يأتي:

جدول (3-17) اختبار الصدق التمييزي وفق Cross loading

توزيع الارباح	التمويل	الاستثمار	الشبكة العصبية الاصطناعية	معالجة اللغة الطبيعية	التعلم الآلي	تنقيب البيانات	
0.509	0.462	0.474	0.274	0.074	0.455	0.745	A1
0.478	0.435	0.496	0.348	0.069	0.551	0.835	A2
0.52	0.575	0.486	0.325	0.034	0.557	0.839	A3
0.462	0.454	0.515	0.153	-0.097	0.457	0.753	A4
0.417	0.362	0.396	0.417	-0.109	0.481	0.801	A5
0.486	0.525	0.502	0.286	0.024	0.476	0.762	A6
0.428	0.438	0.435	0.199	0.1	0.763	0.533	B1
0.364	0.36	0.331	0.029	0.049	0.797	0.438	B2
0.361	0.378	0.331	0.168	-0.034	0.803	0.569	B3
0.373	0.294	0.344	0.068	0.026	0.824	0.464	B4
0.437	0.435	0.429	0.18	0.082	0.812	0.521	B5
0.385	0.416	0.431	0.129	0.199	0.743	0.452	B6
0.258	0.247	0.338	0.079	0.819	0.154	0.006	C1
-0.042	0.006	0.016	0.052	0.705	-0.042	-0.052	C2
0.11	0.155	0.197	0.096	0.837	0.06	-0.016	C3
0.082	0.061	0.105	0.145	0.684	-0.037	0.042	C4
0.126	0.138	0.177	0.048	0.844	-0.078	-0.112	C5
0.221	0.286	0.266	0.053	0.839	0.117	0.024	C6
0.155	0.162	0.163	0.709	0.07	0.155	0.279	D1
0.068	0.039	0.092	0.739	0.112	0.07	0.295	D2
0.081	0.147	0.1	0.809	0.106	0.139	0.294	D3
0.027	0.053	0.085	0.724	0.037	0.092	0.24	D4
0.116	0.095	0.168	0.876	-0.004	0.131	0.376	D5
0.189	0.223	0.148	0.709	0.158	0.165	0.262	D6
0.674	0.739	0.825	0.16	0.261	0.5	0.559	E1
0.692	0.694	0.903	0.153	0.142	0.416	0.54	E2
0.631	0.703	0.875	0.13	0.25	0.387	0.516	E3
0.675	0.609	0.813	0.19	0.232	0.408	0.446	E4
0.691	0.793	0.827	0.085	0.273	0.366	0.487	E5
0.643	0.656	0.822	0.135	0.261	0.385	0.503	E6
0.656	0.797	0.789	0.057	0.33	0.446	0.462	F1
0.662	0.789	0.74	0.212	0.107	0.389	0.587	F2
0.662	0.794	0.773	0.068	0.075	0.391	0.472	F3
0.679	0.871	0.558	0.082	0.025	0.326	0.443	F5
0.494	0.794	0.552	0.125	0.24	0.364	0.371	F6
0.755	0.675	0.723	0.05	0.131	0.423	0.502	G1
0.818	0.725	0.708	0.132	0.246	0.418	0.524	G2

0.777	0.484	0.64	0.132	0.225	0.294	0.363	G3
0.817	0.724	0.7	0.085	0.1	0.414	0.475	G4
0.691	0.657	0.642	0.192	0.248	0.455	0.53	G5
0.747	0.619	0.591	0.192	0.182	0.355	0.459	G6

المصدر: من إعداد الباحث بالاعتماد على برنامج Smart-Pls

يبين الجدول أعلاه أن معاملات ارتباط كل فقرة من فقرات كل متغير أو بعد مع ذلك المتغير أو البعد والمضلة باللون الغامق (الأخضر) كانت اعلى من معاملات ارتباطها مع بقية المتغيرات أو الابعاد الأخرى.

نتائج اختبار فرضيات البحث

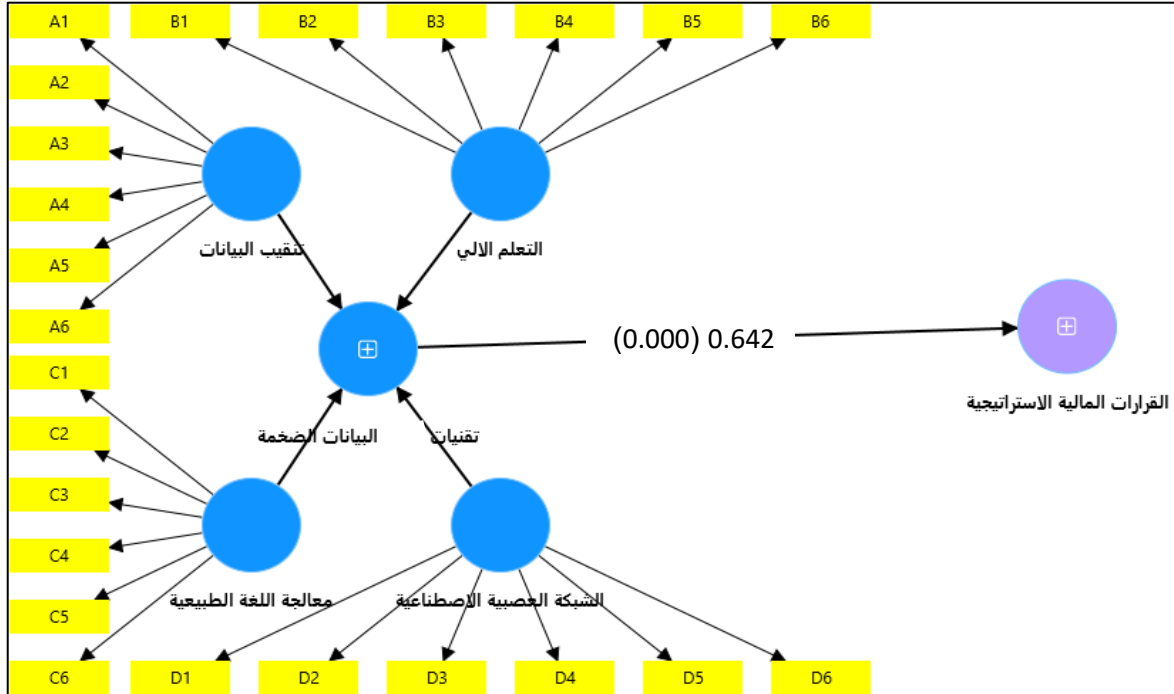
في هذا الجزء، سيقوم الباحث بتحليل فرضيات البحث التي تتضمن:

الفرضية الرئيسية : هناك علاقة تأثير ذات دلالة معنوية بين تقنيات البيانات الضخمة والقرارات المالية الاستراتيجية ومن هذه الفرضية تتفرع الفرضيات الفرعية الآتية:

1. هناك علاقة تأثير ذات دلالة معنوية بين تقنية تنقيب البيانات كإحدى تقنيات البيانات الضخمة و القرارات المالية الاستراتيجية .
2. هناك علاقة تأثير ذات دلالة معنوية بين تقنية التعلم الآلي كإحدى تقنيات البيانات الضخمة و القرارات المالية الاستراتيجية .
3. هناك علاقة تأثير ذات دلالة معنوية بين تقنية معالجة اللغة الطبيعية كإحدى تقنيات البيانات الضخمة و القرارات المالية الاستراتيجية .
4. هناك علاقة تأثير ذات دلالة معنوية بين تقنية الشبكات العصبية الاصطناعية كإحدى تقنيات البيانات الضخمة و القرارات المالية الاستراتيجية .

الفرضية الرئيسية :- هناك علاقة تأثير ذات دلالة معنوية بين تقنيات البيانات الضخمة والقرارات المالية الاستراتيجية

تم صياغة المسار الموضح في الشكل أدناه لغرض اختبار الفرضية:



شكل (3-6) مسار ونتائج اختبار الفرضية الرئيسية

المصدر: من إعداد الباحث بالاعتماد على برنامج Smart-PLs

يوضح الجدول أدناه نتائج اختبار الفرضية الأولى وفقا لمخرجات برنامج Smart-PLs:

جدول (3-18) نتائج اختبار الفرضية الرئيسية

المسار	P values ⁽⁴⁾	T statistics ⁽³⁾	Standard deviation (STDEV) ⁽²⁾	Original sample (Bata) ⁽¹⁾
تقنيات البيانات الضخمة -> القرارات المالية الاستراتيجية	0.000	9.85	0.065	0.642

المصدر: من إعداد الباحث بالاعتماد على برنامج Smart-PLs

- (1) هذه هي قيمة معامل المسار (Path Coefficient) والتي توضح قوة واتجاه العلاقة بين المتغيرين.
- (2) هذا هو الانحراف المعياري لمعامل المسار يقيس مدى تشتت البيانات حول المتوسط.
- (3) تُستخدم لاختبار فرضية العدم (null hypothesis) بأن معامل المسار يساوي صفر (أي لا يوجد تأثير).
- (4) هذه هي قيمة الاحتمالية (p-value) وتستخدم لتحديد معنوية النتائج إذا كانت القيمة أقل من مستوى الدلالة المحدد عادة 0.05 أو 0.01، فهذا يشير إلى أن النتائج معنوية إحصائياً.

أن في العلوم الاجتماعية تكون اقل نسبة خطأ المقبول يبلغ 0.05 ويتبين من الجدول (3-18) أعلاه ان قيمة P-Value كانت 0.000 وهي أقل بكثير من قيمة الخطأ المقبولة كما يشير معامل المسار 0.642 إلى وجود علاقة إيجابية قوية بين تقنيات البيانات الضخمة والقرارات المالية الاستراتيجية بالنسبة للانحراف المعياري 0.065، يدل على أن التقدير دقيق، بينما تدل قيمة T 9.85 على أن معامل المسار يختلف عن الصفر بشكل معنوي وبناء على النتائج اعلاه، يتم قبول فرضية البحث الرئيسية.

الجدول أدناه يظهر قيمتي R-square و F-square، حيث يُظهر R-square مدى تفسير النموذج للبيانات، بينما يُظهر F-square مقدار تأثير المتغير المستقل:

جدول(3-19) معاملي التفسير و التأثير للفرضية الرئيسية

المسار	R-square	F-square
تقنيات البيانات الضخمة -> القرارات المالية الاستراتيجية	0.413	0.702

المصدر: من إعداد الباحث بالاعتماد على برنامج Smart-Pls

وفقا للمعايير الإحصائية (Hair et al,2017) يمكن تفسير قيمة R-square و F-square على النحو الاتي:

قيمة R-square:

1. تُعتبر قيمة مرتفعة إذا كانت تتجاوز 0.67.

2. تُعتبر قيمة متوسطة إذا تراوحت بين 0.19 و 0.67.

3. تُعتبر قيمة ضعيفة إذا كانت أقل من 0.19.

-قيمة F-square:

1. إذا كانت أعلى من 0.35، فهذا يشير إلى وجود تأثير كبير.

2. إذا تراوحت بين 0.15 و 0.35، فهذا يشير إلى وجود تأثير متوسط.

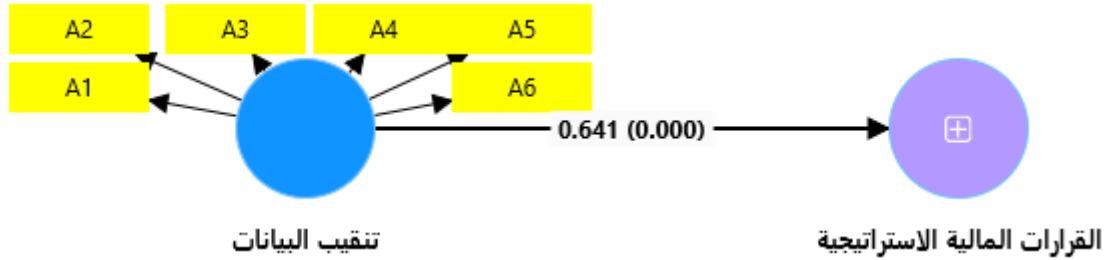
3. إذا تراوحت بين 0.02 و 0.15، فهذا يشير إلى وجود تأثير صغير.

4. إذا كانت أقل من 0.02، فلا يوجد تأثير ملحوظ

بناء على قيمة R-square و F-square الموجودة في الجدول (3-19)، يمكننا التفسير كالآتي: قيمة R-square: تقنيات البيانات الضخمة تفسر 41% من التباين في القرارات المالية الاستراتيجية يعدّ هذا التفسير متوسطا نظرا لأن قيمة معامل التفسير R-square تتراوح بين 0.19 و 0.67 و قيمة F-square: تظهر أن تقنيات البيانات الضخمة تؤثر بنسبة 70% في القرارات المالية الاستراتيجية وهذا يعدّ تأثيرا كبيرا لأن قيمة F-square تتجاوز 0.35.

الفرضية الفرعية الأولى: هناك علاقة تأثير ذات دلالة معنوية بين تقنية تنقيب البيانات كإحدى تقنيات البيانات الضخمة و القرارات المالية الاستراتيجية.

يتم توضيح المسار الموضح في الشكل أدناه لغرض اختبار الفرضية:



شكل (3-7) مسار ونتائج اختبار الفرضية الفرعية الأولى

المصدر: من إعداد الباحث بالاعتماد على برنامج Smart-Pls

يُظهر الجدول أدناه نتائج اختبار الفرضية الفرعية الأولى وفقا لنتائج برنامج Smart-Pls:

جدول (3-20) نتائج اختبار الفرضية الفرعية الأولى

المسار	Original sample (Bata)	Standard deviation (STDEV)	T statistics	P values
تنقيب البيانات -> القرارات المالية الاستراتيجية	0.641	0.068	9.449	0.000

المصدر: من إعداد الباحث بالاعتماد على برنامج Smart-Pls

الجدول (3-20) أعلاه يبين ما يأتي:

- أن في العلوم الاجتماعية تكون اقل نسبة خطأ المقبول يبلغ 0.05 ويتبين من الجدول (3-20) أعلاه ان قيمة P-Value كانت 0.000 وهي أقل بكثير من قيمة الخطأ المقبولة

- معامل المسار 0.641 يشير إلى أن هناك علاقة إيجابية قوية بين تقنية تنقيب البيانات والقرارات المالية الاستراتيجية.

- قيمة T 9.449 تدل على أن معامل المسار يختلف عن الصفر بشكل معنوي.

- وبالنتيجة، يتم قبول فرضية البحث الفرعية الأولى.

الجدول أدناه يوضح قيم كل من R-square و F-square: R-square: يُظهر مقدار التفسير للنموذج و F-square: يُظهر مدى التأثير للمتغير المستقل.

جدول (3-21) معاملي التفسير والتأثير للفرضية الفرعية الأولى

المسار	R-square	F-square
تنقيب البيانات -> القرارات المالية الاستراتيجية	0.411	0.698

المصدر: من إعداد الباحث بالاعتماد على برنامج Smart-Pls

من تقاطع قيمة R-square وقيمة F-square في الجدول (3-21) ، مع التفسيرات المرتبطة بهذه القيم، يُلاحظ ما يأتي:

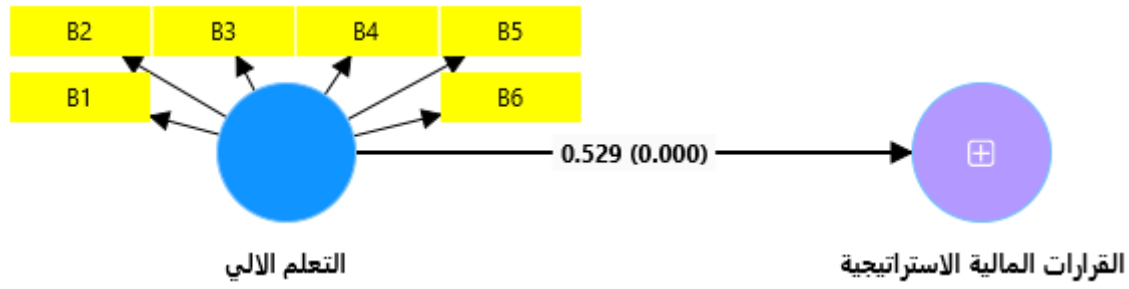
- يوضح أن تقنية تنقيب البيانات تشرح 41.1% من التباين في القرارات المالية الاستراتيجية ويعدّ هذا التفسير متوسطاً، نظراً لأن معامل التفسير R-square يتراوح بين 0.19 و 0.67.

- كما يبيّن أن تقنية تنقيب البيانات تؤثر بنسبة 69.8% في القرارات المالية الاستراتيجية وهذا التأثير يعدّ كبيراً، حيث تجاوزت قيمة F-square حاجز 0.35.

و هذه النتيجة تتفق مع ما توصل اليه (Changpetch & Reid, 2021) هو أن تنقيب البيانات يسهم بشكل كبير في دعم عملية اتخاذ القرار و يعزز تفعيل الربط بين الإدارات المختلفة في الشركة كذلك يسهم في الاستغلال الأمثل لموارد البيانات وفضلاً عن ذلك، فإن تنقيب البيانات يعزز التخطيط الفعال عن طريق تحسين وتطوير نظم المعلومات المحاسبية المعمول بها كما أنه يسهم في فهم قدرة الشركة على النمو ومتابعة التطورات في السوق.

الفرضية الفرعية الثانية " هناك علاقة تأثير ذات دلالة معنوية بين تقنية التعلم الآلي كإحدى تقنيات البيانات الضخمة و القرارات المالية الاستراتيجية "

تم تصميم المسار الموضح في الشكل أدناه لاختبار الفرضية:



شكل (3-8) نتائج اختبار مسار الفرضية الفرعية الثانية

المصدر: من إعداد الباحث بالاعتماد على برنامج Smart-PLS

يوضح الجدول أدناه نتائج اختبار الفرضية الفرعية الثانية وفقا لنتائج برنامج Smart-PLS:

جدول (3-22) نتائج اختبار الفرضية الفرعية الثانية

المسار	Original sample (Bata)	Standard deviation (STDEV)	T statistics	P values
التعلم الآلي -> القرارات المالية الاستراتيجية	0.529	0.080	6.589	0.000

يظهر الجدول (3-22) أعلاه ما يأتي:

- أن في العلوم الاجتماعية تكون اقل نسبة خطأ المقبول يبلغ 0.05 ويتبين من الجدول (3-22)

أعلاه ان قيمة P-Value كانت 0.000 وهي أقل بكثير من قيمة الخطأ المقبولة

- معامل المسار 0.529 يشير إلى وجود علاقة إيجابية متوسطة إلى قوية بين تقنية التعلم الآلي والقرارات المالية الاستراتيجية.

- الانحراف المعياري 0.080 يشير إلى أن التقدير نسبيا دقيق.

- قيمة T 6.589 تدل على أن معامل المسار يختلف عن الصفر بشكل معنوي.

وبالنتيجة، يتم قبول فرضية البحث الفرعية الثانية.

الجدول أدناه يُظهر قيمتي R-square و F-square: قيمة R-square تُوضح مقدار التفسير

للمنموذج وقيمة F-square تُوضح مقدار التأثير للمتغير المستقل.

جدول (3-23) معاملي التفسير و التأثير للفرضية الفرعية الثانية

المسار	R-square	F-square
التعلم الآلي -> القرارات المالية الاستراتيجية	0.28	0.389

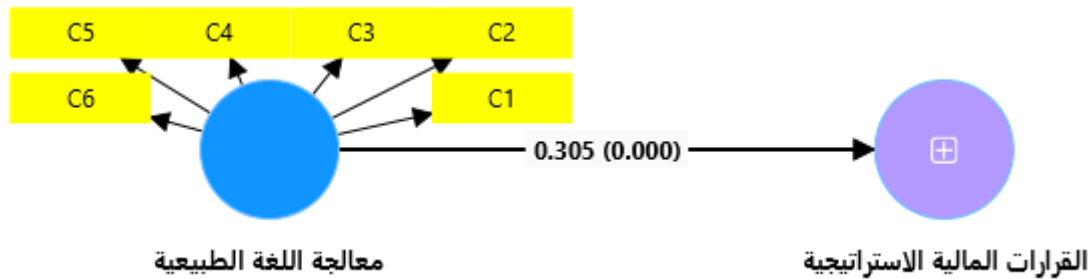
المصدر: من إعداد الباحث بالاعتماد على برنامج Smart-PLS

ومن مقاطعة قيمة R-square و قيمة F-square في الجدول اعلاه (3-23) مع التفسيرات تلك القيم نجد ان التعلم الآلي يفسر 28% من التباين الحاصل في القرارات المالية الاستراتيجية ويعدّ هذا التفسير متوسطا لان معامل التفسير R-square يتراوح بين 0.19-0.67 ونجد أيضا ان التعلم الآلي يؤثر بمقدار 38.1% في جودة التدقيق وهو يعدّ تأثير كبير لان قيمة F-square كانت تزيد عن 0.35

وهذه النتيجة تتفق مع ما توصل اليه كل من (Aziz & Dowling, 2019) بأن تقنية التعلم الآلي يقدم التعلم الآلي الحل النهائي لضمان معالجة المعلومات بسلاسة ودقة وقد أدى هذا التقدم التكنولوجي المتقدم في مجال الذكاء الاصطناعي إلى تحسين الظروف في المشهد المالي والمصرفي ومجال تحليل الحسابات تشمل الفوائد الرئيسية الأخرى للتعلم الآلي تقييم الأصول وإدارتها والتنبؤ بسلوك سوق الأوراق المالية وحساب المخاطر ذات الصلة وخفض التكاليف مما يؤدي الى اتخاذ قرارات مالية استراتيجية.

الفرضية الفرعية الثالثة " هناك علاقة تأثير ذات دلالة معنوية بين تقنية معالجة اللغة الطبيعية كإحدى تقنيات البيانات الضخمة و القرارات المالية الاستراتيجية "

تمت صياغة المسار الموضح في الشكل أدناه لغرض اختبار الفرضية:



شكل (3-9) نتائج اختبار مسار الفرضية الفرعية الثالثة

المصدر: من إعداد الباحث بالاعتماد على برنامج Smart-PLS

يوضح الجدول أدناه نتائج اختبار الفرضية الفرعية الثالثة وفقا لمخرجات برنامج Smart-Pls:

جدول (3-24) نتائج اختبار الفرضية الفرعية الثالثة

	Original sample (Bata)	Standard deviation (STDEV)	T statistics	P values
معالجة اللغة الطبيعية -> القرارات المالية الاستراتيجية	0.305	0.066	4.595	0.000

المصدر: من إعداد الباحث بالاعتماد على برنامج Smart-Pls

يظهر الجدول (3-45) أعلاه نتائج اختبار الفرضية الفرعية الثالثة كما يأتي:

- أن في العلوم الاجتماعية تكون اقل نسبة خطأ المقبول يبلغ 0.05 ويتبين من الجدول (3-25) أعلاه ان قيمة P-Value كانت 0.000 وهي أقل بكثير من قيمة الخطأ المقبولة

- معامل المسار (Path Coefficient) يبلغ 0.305، مما يشير إلى وجود تأثير إيجابي متوسط لمعالجة اللغة الطبيعية على القرارات المالية الاستراتيجية.

- الانحراف المعياري (Standard Deviation) يبلغ 0.066، مما يظهر تشتتاً منخفضاً نسبياً وبالنتيجة يعني دقة جيدة في تقدير المعامل.

- قيمة T تبلغ 4.595، مما يشير إلى دلالة إحصائية عالية للمعامل وبناءً على النتائج، يتم قبول فرضية البحث الفرعية الثالثة.

الجدول أدناه يُظهر قيمتي R-square و F-square: قيمة R-square تُوضح مقدار التفسير للنموذج وقيمة F-square تُوضح مقدار التأثير للمتغير المستقل.

جدول (3-25) معاملي التفسير والتأثير للفرضية الفرعية الثالثة

المسار	R-square	F-square
معالجة اللغة الطبيعية -> القرارات المالية الاستراتيجية	0.093	0.102

المصدر: من إعداد الباحث بالاعتماد على برنامج Smart-Pls

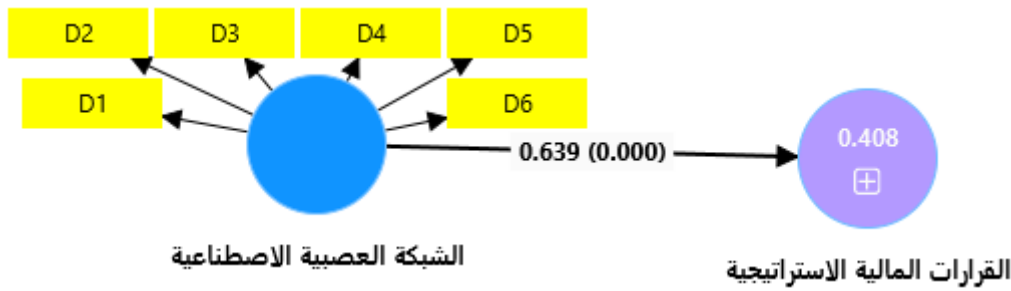
في ضوء قراءة الجدول (3-25)، يمكن استنتاج الآتي: قيمة R-square لمعالجة اللغة الطبيعية تبلغ 9.3% وهي قيمة منخفضة تشير إلى أن هذا المتغير يشرح نسبة ضئيلة من التباين في القرارات المالية

الاستراتيجية يعدّ هذا التفسير ضعيفا لأن قيمة معامل التفسير R-square أقل من 0.19. قيمة F-square لمعالجة اللغة الطبيعية تبلغ 10.2% وهي قيمة تدل على وجود تأثير صغير لمعالجة اللغة الطبيعية على القرارات المالية الاستراتيجية، حيث تتراوح قيمة F-square بين 0.02 و 0.15.

هذه النتيجة تتفق بنسبة قليلة مع (Viehhauser,2020) الذي توصل إلى أن معالجة اللغة الطبيعية يمكنها استخراج البيانات المالية تلقائيا من المركز المالي وقوائم الدخل والتدفقات النقدية وهذا يقلل من الجهد والوقت المطلوب ويقلل من فرص الخطأ ويمكنه الحصول على رؤى قيمة من مجموعات البيانات المالية الكبيرة والتقارير المالية، مما يسمح للمحاسبين باتخاذ قرارات تعتمد على البيانات وتحليل الاتجاهات بسرعة، مما يسهل توجيه المستثمرين فيما يتعلق بالاستثمارات والتمويل.

الفرضية الفرعية الرابعة: هناك علاقة تأثير ذات دلالة معنوية بين تقنية الشبكات العصبية الاصطناعية كإحدى تقنيات البيانات الضخمة و القرارات المالية الاستراتيجية.

تم صياغة المسار كما هو موضح في الشكل التالي لغرض اختبار الفرضية:



شكل (3-10) مسار ونتائج اختبار الفرضية الفرعية الرابعة

المصدر: من إعداد الباحث بالاعتماد على برنامج Smart-Pls

توضح النتائج المعروضة في الجدول أدناه نتائج اختبار الفرضية الفرعية الرابعة وفقا لنتائج برنامج Smart-Pls.

جدول (3-26) نتائج اختبار الفرضية الفرعية الرابعة

المسار	Original sample (Bata)	Standard deviation (STDEV)	T statistics	P values
الشبكة العصبية الاصطناعية -> القرارات المالية الاستراتيجية	0.639	0.068	9.439	0.000

المصدر: من إعداد الباحث بالاعتماد على برنامج Smart-Pls

يظهر الجدول (3-26) أعلاه أن في العلوم الاجتماعية تكون اقل نسبة خطأ المقبول يبلغ 0.05 ويتبين من الجدول أعلاه ان قيمة P-Value كانت 0.000 وهي أقل بكثير من قيمة الخطأ المقبولة. كما يشير معامل الارتباط 0.639 إلى تأثير إيجابي قوي للشبكة العصبية الاصطناعية على القرارات المالية الاستراتيجية ويظهر الانحراف 0.068 تشتتاً منخفضاً نسبياً، مما يدل على دقة جيدة في تقدير المعامل فضلاً عن ذلك، تشير قيمة T 9.439 إلى دلالة إحصائية عالية للمعامل وبالنتيجة، يتم قبول فرضية البحث الفرعية الرابعة.

ويعرض الجدول أدناه قيمة كل من معامل التفسير للنموذج (R-square) ومقدار التأثير للمتغير المستقل (F-square).

جدول (3-27) معاملي التفسير والتأثير للفرضية الفرعية الرابعة

المسار	R-square	F-square
الشبكة العصبية الاصطناعية -> القرارات المالية الاستراتيجية	0.408	0.689

المصدر: من إعداد الباحث بالاعتماد على برنامج Smart-Pls

ومن تحليل قيمة R-square وقيمة F-square في الجدول أعلاه (3-27)، مع التفسيرات لتلك القيم، يمكننا استنتاج أن الشبكة العصبية الاصطناعية تفسر 40.8% من التباين الحاصل في القرارات المالية الاستراتيجية ويعدّ هذا التفسير متوسطاً، نظراً لأن معامل التفسير R-square يتراوح بين 0.19 و 0.67 كما نجد أيضاً أن الشبكة العصبية الاصطناعية تؤثر بنسبة 68.9% في القرارات المالية الاستراتيجية وهذا يعتبر تأثيراً كبيراً، نظراً لأن قيمة F-square تزيد عن 0.35.

هذه النتيجة تتفق مع ما توصل اليه كل من (Li & Sun, 2020) الذين توصلوا الى الشبكات العصبية على تعمل تحسين استراتيجيات الاستثمار عن طريق التحليلات التنبؤية يمكن لنماذج الشبكات العصبية تحليل بيانات السوق وسلوك المستثمرين والمؤشرات الاقتصادية لتحديد الأنماط والاتجاهات التي توجه قرارات الاستثمار يمكن لهذه النماذج تقييم أداء استراتيجيات الاستثمار في ظل ظروف السوق المتغيرة وتمكين الشركات من اتخاذ قرارات مالية مستنيرة .

الفصل الرابع

الاستنتاجات والتوصيات والتوجهات البحثية المستقبلية

المبحث الأول

في ضوء ما تمت مناقشته في محتوى هذا البحث بجانبه النظري والتطبيقي ، يمكن تحديد أهم الاستنتاجات التي توصل إليها البحث بالآتي

الاستنتاجات

- 1- تؤثر تقنية تنقيب البيانات بشكل إيجابي على القرارات المالية الاستراتيجية عن طريق فحص العمليات بعناية وتحسين الكفاءة وفهم الأبعاد المختلفة للعمليات، مما يسهم في تحسين الأداء العام للشركة.
- 2- تقنية التعلم الآلي لها تأثير إيجابي على القرارات المالية الاستراتيجية بفضل قدرتها على تحليل البيانات بسرعة ودقة، مما يساعد على اكتشاف المشاكل وتوفير الوقت وتقليل التكاليف، فضلاً عن التنبؤ بالمخاطر وتحسين عملية التخطيط واتخاذ القرار.
- 3- تسهم تقنية معالجة اللغات الطبيعية بشكل إيجابي في اتخاذ القرارات المالية الإستراتيجية عن طريق تحليل النصوص المالية وفهم معانيها واكتشاف عمليات الاحتيال والأخطاء المحتملة، مما يعزز دقة وصحة المستندات المالية.
- 4- تؤثر تقنية الشبكات العصبية الاصطناعية بشكل إيجابي على القرارات المالية الاستراتيجية بفضل قدرتها على معالجة وتحليل البيانات الضخمة بشكل فعال واستخلاص رؤى ذات معنى، مما يساعد الشركات على اتخاذ قرارات تعتمد على البيانات.
- 5- استخدام تقنيات البيانات الضخمة في المحاسبة مرحلة جديدة تعزز تطور هذا المجال، إذ تسهم في تقليل الجهد المبذول وتقليل الأخطاء في إعداد التقارير المالية.
- 6- تسهم مميزات تقنيات البيانات الضخمة، مثل الكفاءة والدقة والسرعة، في تعزيز قدرات المحاسبين وتطوير مهاراتهم، مما يؤدي إلى تحسين أدائهم .
- 7- ان استخدام البيانات الضخمة يؤدي إلى تغيير أدوار المحاسبين، مما يتيح لهم الفرصة للانتقال من الأدوار التقليدية إلى الأدوار الإستراتيجية الفعالة في الوقت الحالي، تؤدي التكنولوجيا الكثير من الوظائف المحاسبية التقليدية ولكن في المستقبل يجب على المحاسب الناجح أن يكون حلقة وصل أساسية بين محلي البيانات والإدارة ويجب أن يتمتع بمهارات تحليل البيانات وإدارتها فضلاً عن أثره التقليدي في تلخيص وتصنيف السجلات المحاسبية.
- 8- توفر تقنيات البيانات الضخمة للشركات القدرة على إجراء المعاملات الرقمية بطريقة شفافة وأمنة وقابلة للتحليل، مما يسهل إعداد وتقديم التقارير المالية إلى صناع القرار ويقلل الحاجة إلى التحليل التقليدي.
- 9- يواجه استخدام تقنيات البيانات الضخمة في المحاسبة في العراق الكثير من التحديات، بما في ذلك قلة الخبرة لدى المحاسبين وعدم وجود التدريب الكافي لاستخدام هذه التقنيات بشكل فعال.
- 10- يكمن التحدي الرئيس في مجال المحاسبة في كيفية التعامل مع البيانات الضخمة سواء المهيكلة أم غير المهيكلة واستخراج المعلومات المالية منها لإعداد التقارير المالية اللازمة للاستخدام الداخلي والخارجي. ومع تزايد حجم البيانات، يصبح من الضروري اعتماد سياسات فعالة لمواجهة هذا التحدي.

المبحث الثاني

في ضوء الاستنتاجات التي توصل إليها البحث ، فقد خلص الى جملة من التوصيات الضرورية التي تسهم في تحقيق الفائدة ، وهي كالاتي :

التوصيات و التوجهات البحثية المستقبلية

- 1- ينبغي على الشركات أن تتبنى مفهوم البيانات الضخمة ودمجها في فلسفتها واستراتيجيتها على المدى القصير والطويل، حيث تسهم هذه البيانات في تحقيق التكامل بينها وبين نظام المعلومات المحاسبية وتعد بديلا ناجحا في ظل التطور التكنولوجي المستمر .
- 2- يفضل العمل على دمج مصادر البيانات المختلفة في نظام المعلومات المحاسبية، بحيث يتم ربط البيانات النصية والصوتية والصورة تدريجيا مع البيانات التقليدية، للتمكن من التعامل مع كميات كبيرة من البيانات والتحكم فيها بشكل فعال.
- 3- ينبغي على المصارف أن تدرك قيمة البيانات الضخمة عن طريق معالجتها وتوليد معلومات تسهم في زيادة قيمتها وهو ما يتطلب تطوير آليات لمعالجة هذه البيانات بما يحقق فوائد تفوق تكاليف جمعها وتحليلها.
- 4- يتطلب الأمر بذل جهود جادة لدى الشركات لفهم طبيعة وخصائص البيانات الضخمة، إذ عن طريق تقنيات جمعها وتحليل البيانات الضخمة يمكن الحصول على معلومات دقيقة وسريعة وذات صلة وكفاءة وفعالة ومرنة وموثوقة، مما يسهم في تحسين قدراتها القرارات المالية الاستراتيجية.
- 5- ينبغي تنظيم نوات وورش عمل في الجامعات والمراكز المتخصصة لمناقشة موضوع البيانات الضخمة وكيفية الافادة منها في تطوير نظام المعلومات المحاسبية مما ينعكس إيجابا على أداء الشركات بشكل عام ويقدم رؤى جديدة للتحليل والتحليل معالجة البيانات الضخمة في مختلف القطاعات وربطها بمتغيرات أخرى مثل الإفصاح الإلكتروني أو المحاسبة السحابية أو الذكاء الاصطناعي.
- 6- العمل على إصدار التشريعات والقوانين والتعليمات والتوجيهات اللازمة من الجهات ذات العلاقة بالمحاسبة بشأن ضرورة الافادة من استخدام البيانات الضخمة ليتم تطبيقها لدى المحاسبين بشكل فعال ومنحها صفة الإلزام في أداء المهام وإنجاز الأعمال وذلك لمواكبة التطورات الأخيرة بشكل عام وعلى مستوى المهنة بشكل خاص .
- 7- يتطلب توفير بنية تحتية متطورة من الحاسبات والبرامج الإلكترونية نتيجة التحولات الرقمية في عالم الأعمال مما يسهم في تحقيق الريادة في الأعمال الرقابية والإدارية.
- 8- هناك آثار واضحة على استخدام تقنيات البيانات الضخمة في تطوير المحاسبة ، لذلك من الضروري وضع السياسات والاستراتيجيات لزيادة فاعلية هذه التقنيات.
- 9- من الضروري أن تدرك الشركات أهمية البيانات الضخمة واستثمارها بشكل فعال، الأمر الذي يتطلب تطوير آليات الاستجابة السريعة لبيانات زبائنها ومعالجتها بكفاءة.
- 10- ينبغي تحفيز الشركات وخاصة المصارف، لاستغلال البيانات الضخمة للتنبؤ بالتوقعات والمخاطر المستقبلية، بهدف تحسين جودة التقارير المالية وتعزيز عملية اتخاذ القرار.

التوجهات البحثية المستقبلية

نظرا لأهمية الموضوع ، من الضروري إجراء المزيد من البحوث التكميلية في المجالات الآتية :

- أ- إجراء المزيد من الأبحاث في بيئة الأعمال العراقية من شأنها تقديم تفسيرات إضافية حول مدى التوافق بين تقنيات البيانات الضخمة و أثرها على تحسين المحاسبة وانعكاسها على قيمة الشركة.
- ب- إجراء دراسة تجريبية عن طريق إجراء تجربة على أحد المصارف في العراق .
- ت- التداعيات الأخلاقية لاستخدام تقنيات البيانات الضخمة في المجال المحاسبي .
- ث- أثر تقنيات البيانات الضخمة في الإفصاح المحاسبي و انعكاسها على عملية اتخاذ القرارات.

المراجع والمصادر

المراجع والمصادر العربية أولا : القرآن الكريم

ثانيا : الرسائل و الاطاريح

7.2.2.1 أبو سعدة، أحمد. (2019). "أثر البيانات الضخمة في تحسين جودة الخدمات دراسة حالة الجامعة الإسلامية بغزة"، رسالة ماجستير ، كلية الاقتصاد والعلوم الادارية، الجامعة الإسلامية - غزة، فلسطين.

8.2.2.1 أبو سيف، إسلام حمدان. (2022). "أثر توافر متطلبات تحليل البيانات الضخمة في تحقيق الريادة الاستراتيجية" رسالة ماجستير، كلية الإدارة والتمويل جامعة الأقصى.

9.2.2.1 أبو صهيبيان، سماح عودة و أبو الروس، سامي علي سليمان. (2020). "أثر مقدرات موظفي تكنولوجيا المعلومات في تحليلات البيانات الضخمة على إنتاجيتهم في شركات أنظمة المعلومات الفلسطينية في قطاع غزة"، (رسالة ماجستير غير منشورة). الجامعة الإسلامية (غزة)، غزة.

10.2.2.1 الجنابي ، فالح حسن علوان جواد. (2020). " أثر هيكل التمويل في الأداء المالي للشركات : دراسة تطبيقية على عينة من الشركات المدرجة ضمن سوق العراق للأوراق المالية للمدة من 2008-2019 ". رسالة في الدبلوم العالي ، كلية الادارة والاقتصاد ، جامعة كربلاء ، العراق

11.2.2.1 السلامي، رحيم رعد حميد . (2022) ، "أثر البيانات الضخمة في تحسين جودة المعلومات المحاسبية دراسة استطلاعية" ، رسالة ماجستير مقدمة إلى قسم تقنيات المحاسبة جامعة الفرات الأوسط الكلية التقنية الادارية / الكوفة كجزء من متطلبات الحصول على شهادة ماجستير تقنيات محاسبة.

12.2.2.1 السوسي، هندا. (2020). "مدى جهوزية القطاع الصحي في قطاع غزة لتطبيق البيانات الضخمة وربطها بذكاء الأعمال"، رسالة ماجستير، كلية الاقتصاد والعلوم الادارية، الجامعة الإسلامية - غزة، فلسطين.

13.2.2.1 الشريف، كرار عباس حسين ، (2021). " تأثير هيكل التمويل في تعزيز قيمة الشركة بإطار نظرية الالتقاط : دراسة تحليلية لعينة من الشركات الصناعية المدرجة في سوق العراق للأوراق المالية للمدة من 2004 –2019"، رسالة ماجستير ، كلية الادارة والاقتصاد ، جامعة كربلاء ، العراق .

14.2.2.1 الشمري، احمد عباس. (2023). "أثر نظام المعلومات المحاسبي الالكتروني في معالجة البيانات الضخمة" رسالة ماجستير مقدمة إلى قسم المحاسبة جامعة كربلاء كلية الإدارة والاقتصاد كجزء من متطلبات الحصول على شهادة ماجستير تقنيات محاسبة.

15.2.2.1 الكريم، خيرى. (2019). "أثر القرارات المالية على قيمة المؤسسة الاقتصادية الجزائرية"، اطروحة دكتوراه، جامعة محمد بوضياف المسيلة، الجزائر، كلية العلوم الاقتصادية والتجارية وعلوم التسيير.

16.2.2.1 المياح ، شيماء شاكر محمود ، (2019) . " قياس متطلبات التمويل وأثرها في تحسين القيمة السوقية للمصرف : دراسة تطبيقية في عينة من المصارف المدرجة في سوق العراق للأوراق المالية للمدة 2005-2017"،رسالة ماجستير ، كلية الإدارة والاقتصاد ، جامعة كربلاء ، العراق ،

17.2.2.1 بن زروق، ليليا. (2021). "الهيكل المالي وأثره في اتخاذ القرارات المالية بالمؤسسات الاقتصادية"، أطروحة دكتوراه، جامعة ابن خلدون-تيارت.

- 18.2.2.1 بوحفص، سميحة. (2018). "أثر المعلومات المحاسبية في اتخاذ القرارات المالية في المؤسسة الاقتصادية الجزائرية"، اطروحة دكتوراه، جامعة محمد خيضر، بسكرة، تخصص محاسبة).
- 19.2.2.1 بومجان، رحمة. (2021). "أثر مخرجات النظام المحاسبي المالي في اتخاذ القرارات الاقتصادية دراسة حالة مؤسسة بيوفارم للأدوية للمدة 2018-2020". رسالة ماجستير / كلية العلوم الاقتصادية و التجارية و علوم التسيير / جامعة العربي بن مهيدي / أم البواقي / الجزائر.
- 20.2.2.1 جبلي، بوعبد الله بشرى. (2021). "أثر التخطيط المالي في ترشيد القرارات المالية للمؤسسة"، اطروحة دكتوراه، جامعة عبد الحفيظ بوصوف مركز ميلة.
- 21.2.2.1 جمعه ، سهير محمد سليمان ، (2016). " تكلفة التمويل وأثرها على جودة الأرباح المحاسبية وقيمة المنشأة لشركات المساهمة العامة": دراسة تطبيقية تحليلية على عينة من الشركات المدرجة بسوق الخرطوم للأوراق المالية. أطروحة دكتوراه ، كلية الدراسات التجارية ، جامعة السودان للعلوم والتكنولوجيا .
- 22.2.2.1 حلبي، نبيل. (2020). "نظم المعلومات المالية وأثرها في عملية صناعة القرارات المالية"، اطروحة دكتوراه/ كلية العلوم الاقتصادية و التجارية و علوم التسيير /جامعة غرداية.
- 23.2.2.1 حمزاوي ، شهرزاد . (2017) . " أثر تكلفة التمويل على الهيكل المالي للمؤسسة الاقتصادية : دراسة حالة مؤسسة رويبة للمدة 2012 - 2015 " . رسالة ماجستير ، كلية العلوم الاقتصادية والتجارية وعلوم التسيير ، جامعة 8 ماي 1945 ، قالمة
- 24.2.2.1 رحموني ، عبد الرؤوف ، (2019) . " أثر مصادر التمويل على قرار الاستثمار في المؤسسة الاقتصادية الجزائرية : دراسة عينة من المؤسسات عبر المدة 2017 2012 " . رسالة ماجستير/ كلية العلوم الاقتصادية و التجارية و علوم التسيير/ جامعة قاصدي مرباح ورقلة ، الجزائر.
- 25.2.2.1 رزق، فاطمة صلاح رزق. (2020). "درجة توافر متطلبات استخدام البيانات الضخمة في التخطيط الاستراتيجي بوزارة التربية والتعليم في المحافظات الجنوبية لفلسطين"، (ماجستير). الجامعة الإسلامية (فلسطين: غزة) كلية التربية، فلسطين.
- 26.2.2.1 سعد ، مسار محمد خميس عزت ، (2020). "أثر الهيكل التمويلي للشركات المساهمة العامة المدرجة في أسواق فلسطين والأردن على العبء الضريبي". رسالة ماجستير ، كلية الدراسات العليا ، جامعة النجاح الوطنية ، نابلس ، فلسطين.
- 27.2.2.1 سعيني، حنان ؛ شحان، سمية.(2019). "أثر تكلفة رأس المال على اتخاذ القرار الاستثماري في المؤسسة الاقتصادية - دراسة حالة مؤسسة إيباش للأشغال العامة بادرار عبر المدة الممتدة من (2014-2016)". رسالة ماجستير/ كلية العلوم الاقتصادية و التجارية و علوم التسيير/ جامعة أحمد دراية / أدرار/ الجزائر.
- 28.2.2.1 شبابحة، كاملة ؛ قطوش، مسعودة. (2021). "أثر الإفصاح المحاسبي في عملية اتخاذ القرارات الاستثمارية". رسالة ماجستير / جامعة محمد بوضياف / كلية العلوم الاقتصادية و التجارية و علوم التسيير / المسيلة / الجزائر .
- 29.2.2.1 شعاب، شهيرة ؛ جدة، نزيهة. (2019). "تحسين القرارات الاستثمارية باستخدام جودة المعلومات المالية - دراسة حالة مصنع الاسمنت بسور الغزلان - البويرة". رسالة ماجستير/ كلية العلوم الاقتصادية و التجارية و علوم التسيير/ جامعة أكلي محند اولحاج .
- 30.2.2.1 شهيرة، بوجنانة. (2020). "أثر الهيكل المالي عمى اتخاذ القرارات المالية في المؤسسة الاقتصادية"، أطروحة دكتوراه، مركز عبد الحفيظ بوصوف الجامعي، ميلة.

- 31.2.2.1 عبد الملك ، محمد هشام .(2021). "أثر الشبكات العصبية في تخفيض مخاطر التدقيق : دراسة تطبيقية في عينة من الشركات الصناعية المدرجة في سوق العراق للأوراق المالية" رسالة ماجستير في علوم المحاسبة/ كلية الادارة و الاقتصاد/ جامعة تكريت/ العراق .
- 32.2.2.1 عزيز، لوجاني. (2014). "أثر المراجعة المحاسبية الداخلية في تحسين عملية اتخاذ القرار المالي-دراسة حالة شركة الرزم المعدني بعزابة"، اطروحة دكتوراه، جامعة بسكرة - محمد خيضر.
- 33.2.2.1 عمار، كلثوم؛ فلاني، راضية؛ عياد، صالح مؤطر. (2022). "فاعلية المعلومات المحاسبية في اتخاذ القرارات المالية"، (أطروحة دكتوراه، جامعة احمد دراية-ادرار).
- 34.2.2.1 عواد، عواد أحمد زكي ، (2020) . " أثر حوكمة الشركات على تكلفة التمويل بالدين للشركات الصناعية المدرجة في بورصة عمان " . رسالة ماجستير، كلية الاقتصاد والعلوم الادارية ، جامعة آل البيت ، الاردن ، المفرق .
- 35.2.2.1 غطاس، مؤمن. (2020). "أثر الاستخدام الأمثل للبيانات الضخمة في تعزيز الميزة التنافسية (التسويق الرقمي كمتغير وسيط دراسة تطبيقية على مجموعة الاتصالات الفلسطينية بالتل"، رسالة ماجستير كلية الاقتصاد والعلوم الادارية، الجامعة الإسلامية - غزة، فلسطين.
- 36.2.2.1 قرامز، فطيمة الزهراء؛ شمام، عبد الوهاب. (2016). "أثر نظام المعلومات المحاسبي في إتخاذ القرارات المالية الإستراتيجية في المؤسسة الاقتصادية"، (أطروحة دكتوراه، جامعة أم البواقي).
- 37.2.2.1 قيراتي، هناء؛ ودحمون، أسامة. (2017). "توظيف البيانات الضخمة في الشركات التقنية وخصوصية بيانات المستخدم". (رسالة ماجستير غير منشورة). جامعة 8 ماي 1945 قالبة، الجمهورية الجزائرية.
- 38.2.2.1 مشري، حسناء.(2018). "أثر وأهمية القوائم المالية في اتخاذ القرارات دراسة ميدانية ببنك سوسيتي جينيرال الجزائر وكالة سطيف". أطروحة دكتوراه / كلية العلوم الاقتصادية و التجارية و علوم التسيير/ جامعة فرحات عباس سطيف -1- / سطيف / الجزائر .
- 39.2.2.1 مصباح ، عبير .(2016). " المصادر التمويلية للشركات التجارية " .رسالة ماجستير ، جامعة العربي بن مهيدي - أم البواقي .
- 40.2.2.1 هشام ، حاج شريف. (2023). "قرارات توزيع الأرباح وتأثيرها على القيمة السوقية للمؤسسة-دراسة حالة مجمع صيدال عبر المدة 1999-2019"، اطروحة دكتوراه، عبد الغني حريري).
- 41.2.2.1 نينيب، بن بلي وليد؛ شعبان، مخلوف سارة (مشرف). (2023). "أثر الهيكل المالي على قرار توزيع الأرباح في المؤسسة الاقتصادية: دراسة حالة المؤسسة الجزائرية لإنتاج الكهرباء-وحدة جيجل (أشواط)" ،أطروحة دكتوراه، جامعة جيجل.

ثالثا : البحوث و الدوريات

1. أحمد، الحسن شعبان. (2022). "البيانات الضخمة: ماهيتها وأهميتها وعناصرها". المجلة العربية الدولية لإدارة المعرفة، 1(2)، 99-148.
2. أحمد، سعيد عبد العظيم. (2023). "أثر تقنيات الذكاء الاصطناعي السحابي على تحسين جودة أدلة المراجعة في ضوء معايير المراجعة المرتبطة: دليل ميداني من البورصة المصرية". المجلة العلمية للدراسات والبحوث المالية والتجارية، المجلد(4)، العدد (1)، 355-434.
3. الأكلبي، نيب ابن علي(2019). "البيانات الضخمة واتخاذ القرار في جامعة الملك سعود": دراسة تقييمية لنظام اتقان. مجلة دراسات وتكنولوجيا المعلومات، 2018 المجلد(2)، العدد 15.

4. البسيوني، هيثم محمد عبدالفتاح ؛ عاشور، إيهاب محمد كامل. (2021). "الأثر التفاعلي للبيانات الضخمة وخصائص لجنة المراجعة وانعكاس ذلك على الإفصاح عن المعلومات المستقبلية: أدلة تطبيقية من الشركات المقيدة بالبورصة المصرية". مجلة البحوث المالية والتجارية، 2ع ، 569 – 614.
5. الجبوري، مراد موسى عبد. (2020). "أثر خصائص جودة نظام المعلومات في فاعلية القرار الاستراتيجي : دراسة حالة في المعهد التقني الحويجة". مجلة جامعة كركوك للعلوم الإدارية والاقتصادية، 10(2).
6. الخزعلي ، آلاء شمس الله نور الله ؛ عطاء ، رشا طلال ؛ غني ، علي ياسين .(2019). "استعمال الشبكات العصبية الاصطناعية في تحسين فاعلية القوائم المالية دراسة تطبيقية في مصرف الشرق الاوسط". مجلة المستنصرية للدراسات العربية والدولية، المجلد (66)، العدد(16).
7. الربيعي، خلود هادي عبود ؛ أحمد، إياد عباس رشيد. (2020). "مؤشرات فاعلية القرار الإستراتيجي و تأثيرها في جودة الخدمة المصرفية : بحث تطبيقي في عينة من المصارف العراقية". مجلة كلية بغداد للعلوم الاقتصادية الجامعة، مجلد 2020، العدد 60. 312-257.
8. السلامي ، حسام حسين شياع ؛ الشريف ، كرار عباس حسين ، (2022) . " تأثير هيكل التمويل بإطار نظرية الالتقاط في قيمة الشركة : دراسة تحليلية لعينة من الشركات الصناعية المدرجة في سوق العراق للأوراق المالية للمدة (2004 - 2019) ". المجلة العراقية للعلوم الادارية ، المجلد (18) ، العدد (73).
9. الشيتي، إيناس ابراهيم. (2021). "تحليلات البيانات الضخمة في البنوك السعودية: واقعها ومستوى الافادة منها في دعم القرارات التمويلية"، مجلة جامعة الإسكندرية للعلوم الإدارية 58(3). 230-189.
10. الطائي، بشرى فاضل خضير؛ محمد، منى جبار. (2017). "انعكاس الإبلاغ المالي عن رأس المال الفكري على قرارات الاستثمار". مجلة الاقتصاد والعلوم الإدارية، 23(95)، 447-447.
11. الطائي، رياض نجم عبيد والجبوري؛ مهدي عطية موحى. (2017). "ترشيد القرارات المالية الاستراتيجية و أثرها في تعظيم قيمه الشركة : دراسة تحليلية". مجلة كلية الإدارة و الاقتصاد للدراسات الاقتصادية و الإدارية و المالية، مجلد 9، عدد 4، 355-325.
12. العطار، خانم نوري. (2019). "نظم المعلومات المالية المستندة على مدخل تنقيب البيانات وأثرها على نجاح القرارات المالية". مجلة الميدان (العدد السابع). (11) .
13. الفار، محمد حامد حامد، مبارز؛ أسامة محمد مهدي. (2023). "إطار مقترح لتحسين اتخاذ القرار في البنوك المصرية باستخدام تقنيات ذكاء الأعمال". المجلة الأكاديمية للعلوم الاجتماعية، 1-17.
14. المزين، أحمد. (2019). "البيانات الضخمة والتكامل المعرفي في المكتبات الوطنية: مكتبة الكويت الوطنية أنموذجاً" ، المجلة العلمية للمكتبات والوثائق والمعلومات (21) 366-247
15. الميهي، رمضان عبد الحميد ؛ سليم، عماد علي مصطفى. (2023). "أثر استخدام تحليلات البيانات الضخمة على تحسين جودة تقارير الأعمال المتكاملة للشركات المقيدة في سوق الأوراق المالية المصرية "دراسة ميدانية". المجلة العلمية للدراسات والبحوث المالية والإدارية15(1)، 1-45.
16. النجار ، جميل حسن.(2017). "مدى استخدام الاحتياطات السرية كأداة لإدارة الأرباح بهدف التأثير على نسبة كفاية رأس المال والقيمة السوقية : دراسة تطبيقية على شركات التأمين

- المدرجة في بورصة فلسطين". مجلة الجامعة الاسلامية للدراسات الاقتصادية والادارية ، المجلد (25) ، العدد (4).
17. أميرهم، جيهان. (2020). "أثر تحليل البيانات الضخمة (Big Data) على الاداء المالي والتشغيلي في منظمات الأعمال (دراسة تطبيقية)". مجلة البحوث المالية والتجارية، 21(العدد الثاني)، 150-200.
18. بن الطيب، زينب ؛ الرباعي، سليمان. (2018). "الأدوار الجديدة لأخصائي المعلومات للتعامل مع البيانات الضخمة"، مجلة دراسات المعلومات والتكنولوجيا، 16(2)، 2-15.
19. بوسالم ، أبو بكر ؛ شعشوع ، أحمد ؛ بورنان ، مصطفى . (2019). " معايير تقييم قرارات الاستثمار في أسواق الأوراق المالية " . الملتقى العلمي الوطني حول : النظام المالي و إشكالية تنمية الاقتصادات النامية محور البحث : أفضلية النظام المالي القائم على البنوك و الأسواق المالية . معهد العلوم الاقتصادية و علوم التسيير / جامعة محمد بوضياف / المسيلة / الجزائر .
20. حجاج، اسماعيل محمد احمد. (2022). "أثر تحليل البيانات الضخمة باستخدام نظام المعلومات المحاسبي على تحسين جودة التقارير المالية". المجلة العلمية للبحوث التجارية (جامعة المنوفية)، المجلد 46 العدد(3)، 67-108.
21. حماد ، محمد محمود. (2021). "أثر تطبيقات البيانات الضخمة على تحسين ممارسات إدارة الموارد البشرية دراسة ميدانية على شركات تكنولوجيا المعلومات الدولية في مصر". المجلة العلمية للدراسات التجارية والبيئية، 12(1)، 150-190 .
22. حمزة ، غربي ؛ عيسى ، بدروني ، (2019). "العوامل المحددة لحساب تكلفة رأس المال في المؤسسة " . مجلة الحوكمة ، المسؤولية الاجتماعية والتنمية المستدامة ، . المجلد(2)
23. حمو، جارالله ؛ حسن، نور نافع. (2021). "أثر الحوكمة المصرفية في ترشيد القرارات المالية: دراسة استطلاعية لآراء عينة من الموظفين في مصرف الرافدين فرعي الموصل وبرطلة". مجلة ريادة الأعمال للتمويل والأعمال، 140-155.
24. دباش ، محمود . (2015). "أثر قائمة التدفقات النقدية على اتخاذ القرارات المالية - دراسة حالة البنوك التجارية بولاية جيجل " . مجلة البحوث الاقتصادية والمالية، المجلد 2 العدد(2)، 65-83.
25. رشوان وعبد الرحمن محمد. (2023). "أثر نظم المعلومات المحاسبية في تحليل البيانات الضخمة لدعم اتخاذ القرارات". مجلة اربد للأبحاث والدراسات الإنسانية، 25 (3).
26. رضا، زهواني ؛ خير الدين، وصيف فائزة ؛. بوعافية، سمير. (2017). "أثر الإدارة المالية في صنع القرارات المالية قرار التمويل، قرار الاستثمار وتوزيع الأرباح". مجلة العلوم الإدارية والمالية، 1 (1)، 237-261.
27. سلمان، احمد ؛ عبد القادر، عادل، (2020)، "تأثير البيانات الضخمة في تحقيق التنمية المستدامة في البيئة المحلية"، بحث مقدم الى المؤتمر العلمي الخامس الموسوم بالبحث العلمي أداة لتحقيق التنمية المستدامة الذي أقامته كلية الإدارة والاقتصاد في جامعة القادسية للمدة من 6 - 7 نيسان
28. سليمان، أسامة ربيع أمين؛ عبد الرحمن، مصطفى كمال؛ إبراهيم، غيداء أبو بكر (٢٠٢٢). "أدوات تحليل البيانات الضخمة في ظل التحول الرقمي لتعزيز اهداف التنمية المستدامة"، المجلة العلمية للدراسات والبحوث المالية والإدارية كلية التجارة، جامعة مدينة السادات، المجلد (١٣) العدد (٣)، مارس: ١٥١٤-١٥٣١.
29. سليمان، محمود عادل (2014)، "دعم طموحات مهنة المحاسبة ضرورة الموائمة مع الاتجاهات الحديثة لتكنولوجيا المعلومات"، المؤتمر العربي السنوي العام الأول بعنوان واقع مهنة المحاسبة بين التحديات والطموح ، بغداد جمهورية العراق 16 17 نيسان .

30. سيد، حسين مصلحي. (2017). "نموذج مقترح لاستخدام الشبكات العصبية في التنبؤ بالأزمات المالية : دراسة تطبيقية على البنوك التجارية". 18. 214-166.
31. شحاته، محمد موسى علي. (2018). "نموذج مقترح لاستخدام تحليلات البيانات الضخمة Big Data في تحسين جودة التقارير المالية وانعكاساتها على مؤشرات تقييم الأداء الاستراتيجي مع دراسة ميدانية ودليل تطبيقي بالبيئة المصرية". التجارة والتمويل، 38(4)، 496-433.
32. شريف ، ناصر طالب. (2022). "التحليل المحاسبي باستخدام النسب المالية وأهميته في دعم القرارات الاستثمارية دراسة تحليلية لعينة من الشركات الصناعية العراقية". مجلة اقتصاديات الأعمال للبحوث التطبيقية، 3(3).
33. طرطار، حنان ؛ اليازيد ، علي .(2021). "فاعلية القرار الاستثماري في ترشيد الاستثمار". مجلة العلوم الإنسانية لجامعة أم البواقي ، المجلد 8، العدد 3 .
34. عباس، يسر فائق ؛ البلداوي، علاء عبد الكريم. (٢٠٢٠). "مؤشرات التحليل المالي وأثرها في اتخاذ قرارات الاستثمار لشركة التأمين الوطنية بحث تطبيقي"، مجلة دراسات محاسبية ومالية، العراق، المجلد ١٥ ، العدد ٥٣ ، ١٠٥-٨٣
35. عبد الرضا، فاضل مهدي ؛ الحدراوي، حامد كريم. (2023). "بناء انموذج محوسب لتقدير بعض المؤشرات المالية وانعكاسها على اتخاذ القرارات الاستراتيجية". مجلة اداب الكوفة 1(55)، 159-142 .
36. عبد الغفار، نورهان السيد محمد. (2020). "استخدام أسلوب تنقيب البيانات لدعم المحتوى المعلوماتي للقوائم المالية المستقبلية وأثر ذلك على تعزيز كفاءة القرارات الاستثمارية في السوق المالي المصري (دراسة تطبيقية)" . مجلة البحوث المالية والتجارية، 21(العدد الأول).
37. عبد الله، خالد؛ والهنائي، عبد الله. (2018). "البيانات الضخمة في مكتبات جامعة السلطان قابوس واقعها وأثر أثر المدراء كمتغير وسيط للافادة منها في تحسين الخدمات"، المجلة العراقية لتكنولوجيا المعلومات .المجلد 9 العدد 1، 23-52.
38. عثمان، حسام محمد محمد. (2022). "استخدام الشبكات العصبية متعددة الطبقات في التنبؤ بمخاطر الائتمان لمنشآت الأعمال: دراسة تطبيقية". مجلة الدراسات المالية والتجارية، 32(1)، 219-169.
39. علي، هبه جمال هاشم. (2023). "انعكاسات استخدام تقنيات التنقيب عن البيانات في التنبؤ برأي المراجع الخارجي وأثرها على عدالة القوائم المالية: دراسة تطبيقية". المجلة العلمية للدراسات والبحوث المالية والتجارية، 4(2)، 204-155
40. عوادي، منير. (2022). "عملية اتخاذ القرارات المالية في مؤسسة الممتلكات العقارية للصناعات الكهربائية والغازية سونلغاز-الجزائر- المدة (2013-2015)". مجلة اقتصاد المال والأعمال، 7(2)، 692-679.
41. عيطة ،متولي السيد متولي. (2022). "أثر تطبيقات البيانات الضخمة في التنبؤ بإفلاس الشركات: تحليل ميداني في بيئة الأعمال السعودية". مجلة دراسات محاسبية ومالية، 17(58)، 31-10.
42. غاجي، علي حسن. (2021). "تأثير مداخل القرار الاستراتيجي في اداء العمليات". مجلة الاقتصادي الخليجي، العدد 49 لسنة 2021.
43. قاشي، خالد & العوادي، ساعد. (2017). "البيانات الضخمة وأثرها في عملية اتخاذ القرار". مجلة الاقتصاد والإحصاء التطبيقي المجلد 14، العدد 2، الصفحات 165-150

44. قريني، وردة ؛ بورديمة ، سعيدة ، (2022) . " أثر تكلفة التمويل في القيمة السوقية لمجموعة من المؤسسات المدرجة في بورصة عمان للمدة (2012-2019) " . مجلة الاقتصاد وإدارة الأعمال ، المجلد (6) ، العدد (1).
45. لطايب، مريم. (2018). "البيانات الضخمة وصناعة المعلومات"، مجلة الحكمة للدراسات الإعلامية والاتصالية 6(4) 56-84.
46. ليث، كريم حمد ؛ هيثم، قاسم عبد الرزاق. (2015). "بناء مقياس اتخاذ القرار لدى طلاب المرحلة الإعدادية". مجلة الفتح، مجلد. 11، عدد. 61، 23-44.
47. محمد، أحمد نبيل ياسين. (2024). "أثر تحليل البيانات الضخمة على جودة التقارير المالية": دليل من البيئة المصرية. المجلة العلمية للدراسات والبحوث المالية والتجارية، 5(1)، 41-102.
48. محمد، موسى ؛ داود، ياسر ابراهيم؛ الفارسي، أنوار فاضل. (2022). "أثر أسلوب تنقيب البيانات كأحد ابتكارات تكنولوجيا المعلومات في تحسين جودة التقارير المالية". المجلة العلمية للدراسات والبحوث المالية والإدارية 7(13)، 628-662 .
49. مصطفى، ناصر فراج. (2023). "منهج مقترح لتطوير أثر نظم المعلومات المحاسبية من منظور تحليلات البيانات الضخمة Big Data لأغراض دعم اتخاذ القرارات دراسة استطلاعية لبيئة البيانات الضخمة في مصر وعلاقتها بنظم المعلومات المحاسبية". المجلة العلمية للدراسات والبحوث المالية والتجارية، 4(1)، 1261-1210.
50. مقناني، صبرينة؛ وشييلة ، مقدم. (2019). "أثر البيانات الضخمة في دعم التنمية المستدامة بالدول العربية"، مجلة دراسات المعلومات والتكنولوجيا، 1(14)، 2-14.
51. هادي، احمد وحيد؛ كاحط، امل عبد الحسين ؛ العبادي، فضل عبد العباس. (2023). "أثر تحليلات البيانات الضخمة في قياس وتحليل تكاليف الجودة للوحدات الاقتصادية بحث تطبيقي في الشركة العراقية لإنتاج البذور". مجلة الدراسات المحاسبية والمالية، 18(63).
52. هيشان، صالح جمعة فاضل ؛ الصقور، محمد خليل. (2022). "أثر تطبيق أسلوب التنقيب عن البيانات في تحقيق جودة التقارير المالية من وجهة نظر مدققي الحسابات الخارجيين العراقيين". مجلة تكريت للعلوم الإدارية والاقتصادية، مجلد18، عدد59، 84 – 99.
53. وهدان، محمد على ؛ عبد الهادي، إيمان فتحي. (2019). "أثر البيانات الضخمة Big Data في تفعيل متطلبات الشمول المالي (دراسة تحليلية)". التجارة والتمويل، 39(2)، 245-276.
54. يوسف، جمال على محمد. (2018). "مدخل مقترح لتقييم أهمية تطوير المحاسبة في ظل بيئة البيانات الضخمة". الفكر المحاسبى، 22(4)، 1272-1225.
55. يونس، إيهاب محمد. (2020). "ثورة البيانات الضخمة وتعبئة الإيرادات الضريبية حالة مصر"، مجلة كلية الاقتصاد والعلوم السياسية 21(1)، 7-36.
56. يونس، نجاه محمد مرعى. (2019). "أثر تحليل البيانات الضخمة علي تحسين جودة المعلومات المحاسبية (دراسة ميدانية)". الفكر المحاسبى، 23(2)، 188-129.

رابعاً: الكتب

- 1- أسماء ، السيد محمد ؛ كريمة ، محمود محمد. (2020). "تطبيقات الذكاء الاصطناعي و مستقبل تكنولوجيا التعليم". المجموعة العربية للتدريب و النشر ، الطبعة الأولى ، القاهرة ، مصر.
- 2- الركابي، عباس جواد ؛ الخزعلي، عقيل امير. (2019). "اتخاذ القرارات التربوية والإدارية بين الواقع والطموح"، دار أمجد للنشر والتوزيع، عمان

- 3- العامري ، سعود جايد مشكور؛ الصباح ، عبد الستار مصطفى ؛ الجنابي ، سعد مجيد ، (2020) . " أساسيات الادارة المالية الحديثة " . الطبعة الأولى ، دار غيداء للنشر والتوزيع ، عمان ، الأردن
- 4- المغربي، محمد الفاتح. (2018). "التمويل والاستثمار في الإسلام"، الطبعة الأولى، الاكاديمية الحديثة للكتاب الجامعي، القاهرة
- 5- النجار، فايز (2010). "نظم المعلومات الإدارية : منظور إداري"، (ط.3) عمان: دار الحامد للنشر والتوزيع.
- 6- الهواسي، محمود؛ البرزنجي، حيدر. (2014). "تكنولوجيا وأنظمة المعلومات في المنظمات المعاصرة: منظور إداري – تكنولوجي". المجلد 181 دار الكتب والوثائق.
- 7- دودين، أحمد. (2014). "منظمات الأعمال المعاصرة: الوظائف والإدارة"، الأردن: الأكاديميون للنشر والتوزيع.
- 8- عبد الرحمن، بن عنتر. (2020). "إدارة الموارد البشرية: المفاهيم والأسس الأبعاد والاستراتيجيات"، عمان: دار اليازوري العلمية للنشر والتوزيع.
- 9- غالب ، ياسين سعد .(2017). "نظم مساندة القرارات" . دار المناهج للنشر و التوزيع .عمان ، الاردن
- 10- فرجات، غالب. (2013). "استخدام البيانات والمعلومات في تحسين الأداء الإداري والتربوي". دار غيداء للنشر والتوزيع، عمان، الأردن.

المصادر الأجنبية

First: Periodicals and Researches

- 1- Alhawamdeh, H. M., & Alsmairat, M. A. (2019). " **Strategic decision making and organization performance: A literature review** ". International review of management and marketing, 9(4), 95.
- 2- AACSB. (2014). "AACSB international accounting accreditation standard A7": Information technology skills and knowledge for accounting graduates: An interpretation.
- 3- Abawajy, J. (2015). "Comprehensive analysis of big data variety landscape". International journal of parallel, emergent and distributed systems, 30(1), 5-14.
- 4- Abdelraheem, A. A. E., & Serajeldin , B. E .A. ,(2017) ." **Financial Structure and its Impact on Commercial Bank Objectives** ". Ijariie - Issn (O) -2395-4396 , 3 (4) .
- 5- Abdul-Jabbar, S. S. (2022). " **Data Analytics and Techniques** ". ARO-The Scientific Journal of Koya University, 10(2), 45-55.
- 6- Adenugba, A. A., Ige, A. A., & Kesinro, O. R. (2016). " **Financial leverage and firms' value: A study of selected firms in Nigeria** ". European Journal of Research and Reflection in Management Sciences, 4(1).

- 7- Aldhaheeri, Ahmed & Alzaabi, Khalid & Nobanee, Haitham. (2022). **"Data Mining and Credit Risk Management: A Mini-Review"**.
- 8- Al-Htaybat, K., & von Alberti-Alhtaybat, L. (2017). **"Big Data and corporate reporting: impacts and paradoxes"**. Accounting, auditing & accountability journal, 30(4), 850-873.
- 9- Alles, M. G. (2015). **"Drivers of the use and facilitators and obstacles of the evolution of big data by the audit profession"**. Accounting horizons, 29(2), 439-449.
- 10- Anagnostopoulos, I., Zeadally, S., & Exposito, E. (2016). **"Handling big data: research challenges and future directions"**. The Journal of Supercomputing, 72, 1494-1516.
- 11- Ananzeh , I. E. N., (2016) .**" Relationship Between Bank Credit And Economic Growth : Evidence From Jordan "**. International Journal of Financial Research , 7(2), 53-63.
- 12- Aneato, D. (2020). **"Strategies to implement big data analytics in telecommunications organizations"** (Doctoral dissertation, Walden University).
- 13- Anshu.(2019). **"Review Paper on Data Mining Techniques and Applications"**. International Journal of Innovative Research in Computer Science & Technology (IJIRCST), Volume-7, Issue-2, March 2019, Available at SSRN: <https://ssrn.com/abstract=3529347>
- 14- Arnaud, É., Elbattah, M., Gignon, M., & Dequen, G. (2020, December). **"Deep learning to predict hospitalization at triage: Integration of structured data and unstructured text"**. In 2020 IEEE International Conference on Big Data (Big Data) (pp. 4836-4841). IEEE.
- 15- Asaad, R. R., & Abdulhakim, R. M. (2021). **"The Concept of Data Mining and Knowledge Extraction Techniques"**. Qubahan Academic Journal, 1(2), 17-20.
- 16- Atanasovski, Atanasko & Bozhinovska Lazarevska, Zorica & Trpeska, Marina. (2020).**" A conceptual framework for understanding emerging technologies shaping the accounting and assurance profession of the future"**.60-72 .10.47063/EBTSF.2020.0005.
- 17- Baker, H. K., Dewasiri, N. J., Koralalage, W. B. Y., & Azeez, A. A. (2018).**" Dividend policy determinants of Sri Lankan firms: a triangulation approach "**. Managerial Finance, 45(1), 2-20.
- 18- Barker, R., & Schulte, S. (2017). **"Representing the market perspective: Fair value measurement for non-financial assets. Accounting"**, Organizations and Society, 56, 55-67.

- 19- Behl, A. (2022). "**Antecedents to firm performance and competitiveness using the lens of big data analytics: a cross-cultural study**". *Management Decision*, 60(2), 368-398.
- 20- Bertsimas, D., Kallus, N., & Hussain, A. (2016). "**Inventory management in the era of big data**". *Production and Operations Management*, 25(12), 2006-2009.
- 21- Boyani , O . R., (2015) ." **The Effect Of Capital Structure On The Cost Of Capital Of Firms Listed At The Nairobi Securities Exchange "**. Master's Thesis , School Of Business University Of Nairobi .
- 22- Brahmaiah, B., Srinivasan, P., & Sangeetha, R. (2018)." **Determinants of corporate dividend policy in India: A dynamic panel data analysis "**. *Academy of Accounting and Financial Studies Journal*, 22(2), 1-13.
- 23- Canhoto, A. I., & Clear, F. (2020). "**Artificial intelligence and machine learning as business tools: A framework for diagnosing value destruction potential**". *Business Horizons*, 63(2), 183-193.
- 24- Chaleeda, M., Islam, A., Ahmad, T. S. T., & Ghazalat, A. N. M. (2019). "**The effects of corporate financing decisions on firm value in Bursa Malaysia**". *International Journal of Economics and Finance*, 11(3), 127-135.
- 25- Changpetch, P., & Reid, M. (2021). "**Data mining techniques: Which one is your favorite?**". *Journal of Education for Business*, 96(3), 143-148.
- 26- Cockcroft, S., & Russell, M. (2018). "**Big data opportunities for accounting and finance practice and research**". *Australian Accounting Review*, 28(3), 323-333..
- 27- Dahiya, N., Tyagi, L., & Sharma, N. (2021). "**Data mining techniques for Big data: Purpose, Techniques and Practical Implications**". *International Journal of Recent Research Aspects*, 8(3).
- 28- Dary , S. K. , & Issahaku , H ., (2019) . " **Demand For And Supply Of Trade Credit In Africa "** . DEED Working Paper .
- 29- Das, C., & Mohanty, S. (2018)." **Does executive remuneration and firm life cycle ensure regular dividend payments: A panel data analysis in India "**. *Academy of Accounting and Financial Studies Journal*, 22(2), 1-9.
- 30- Devakunchari, R. (2014). "**Analysis on big data over the years**". *International Journal of Scientific and Research Publications*, 4(1), 1-7.
- 31- Diane J.Janvrin, Marcia Weidenmier. (2017). "**Big Data: A new twist to accounting**", *Journal of Accounting Education*, Vol. (38), PP.3-8
- 32- dos Santos Garcia, C., Meincheim, A., Junior, E. R. F., Dallagassa, M. R., Sato, D. M. V., Carvalho, D. R., ... & Scalabrin, E. E. (2019).

- "Process mining techniques and applications–A systematic mapping study"**. Expert Systems with Applications, 133, 260-295.
- 33- Elmes, A., Alemohammad, H., Avery, R., Caylor, K., Eastman, J. R., Fishgold, L., ... & Estes, L. (2020). **"Accounting for training data error in machine learning applied to earth observations"**. Remote Sensing, 12(6), 1034.
- 34- Faccia, A., & Petratos, P. (2022, December). **"NLP And IR Applications For Financial Reporting And Non-Financial Disclosure"**. Framework Implementation And Roadmap For Feasible Integration With The Accounting Process. In Proceedings of the 2022 6th International Conference on Natural Language Processing and Information Retrieval (pp. 117-124).
- 35- Falana, G. A., Igbekoyi, O. E., & Dagunduro, M. E. (2023). **"Effect of big data on accounting information quality in selected firms in Nigeria"**. International Journal of Research and Innovation in Social Science, 7(3), 789-806.
- 36- Fallatah, R. (2021). **"Literature review – machine learning in accounting and assurance"**. Academy of Accounting and Financial Studies Journal, 25(6), 1-14.
- 37- Fang, Z., Hwang, J. N., Huo, X., Lee, H. J., & Denzler, J. (2017). **"Emergent Techniques and Applications for Big Visual Data "**. International Journal of Digital Multimedia Broadcasting, 2017.
- 38- Ferraris, A., Mazzoleni, A., Devalle, A., & Couturier, J. (2019). **"Big data analytics capabilities and knowledge management: impact on firm performance"**. Management Decision, 57(8), 1923-1936.
- 39- Galane , O. M., (2019) . **" Factors That Influence Debt Financing Of Municipal Owned Entities : A case Study Of The City Of Johannesburg "** . Master Thesis , Accounting Sciences , University Of South Africa .
- 40- Gamage, P. (2016). **"Big Data: are accounting educators ready?"**. Journal of Accounting and Management Information Systems, 15(3), 588-604.
- 41- Gantz, J., & Reinsel, D. (2012). "The digital universe in 2020: **"Big data, bigger digital shadows, and biggest growth in the far east"**. IDC iView: IDC Analyze the future, 2007(2012), 1-16.
- 42- Gardi, B., Hamza, P. A., Qader, K. S., Anwar, H., Hamad, D., & Anwar, G. (2021). **"Factors affecting the quality of financial statements on investment decision making"**. International Journal of English Literature and Social Sciences, 6(5), 224-235.
- 43- Ghasemaghaei, M. (2021). **"Understanding the impact of big data on firm performance: The necessity of conceptually differentiating**

- among **big data characteristics**". International Journal of Information Management, 57, 102055.
- 44- Gil, D., Johnsson, M., Mora, H., & Szymański, J. (2019). "**Review of the complexity of managing big data of the internet of things**". Complexity, 2019.
- 45- Gill, S., Khurshid, M. K., Mahmood, S., & Ali, A. (2018). "**Factors effecting investment decision making behavior: The mediating role of information searches**". European Online Journal of Natural and Social Sciences, 7(4), pp-758.
- 46- Gitman, L. J., & Zutter, C. J. (2012). "**Principles of Managerial Finance Thirteen edition**". England: Pearson Education Limited.
- 47- Gopinath, V., Krishna Rao, S., Yallmmanda, C., & Prakash, K. P. (2016). "**The Journey of Big Data: 3 V^o s to 3 2 V^o s**". IJRCCT, 5 (3), 170-175.
- 48- Hair, J., Hollingsworth, C. L., Randolph, A. B., & Chong, A. Y. L. (2017). "**An updated and expanded assessment of PLS-SEM in information systems research**". Industrial management & data systems, 117(3), 442-458.
- 49- Hani, S. (2021)."**[TURNITIN] GOOD CORPORATE GOVERNANCE MECHANISMS IN MEASURING QUALITY OF FINANCIAL STATEMENTS AND TRANSFER INVESTOR LEVELS. KUMPULAN BERKAS KEPANGKATAN DOSEN**". Ucoglu, D. (2020). Current machine learning applications in accounting and auditing. *PressAcademia Procedia*, 12(1), 1-7.
- 50- Helm, J.M., Swiergosz, A.M., Haeberle, H.S., Karnuta, J.M., Schaffer, J.L., Krebs, V.E.,... & Ramkumar, P.N. (2020). "**Machine learning and artificial intelligence: definitions, applications, and future directions**". Current Reviews in Musculoskeletal Medicine, 1-8.
- 51- Islamoğlu, M., Apan, M., & Ayvalı, A. (2015). "**Determination of factors affecting individual investor behaviours: A study on bankers**". International Journal of Economics and Financial Issues, 5(2), 531-543.
- 52- Jakhar, D., & Kaur, I. (2020). "**Artificial intelligence, machine learning and deep learning: definitions and differences**". Clinical and experimental dermatology, 45(1), 131-132.
- 53- Janvrin, D. J., & Watson, M. W. (2017)."**Big Data: A new twist to accounting**". Journal of Accounting Education, 38, 3-8.
- 54- John K.,&William R., (2015),"**Consequences of Big Data and Formalization on Accounting and Auditing Standards**", Accounting Horizons, Volume 29, Issue 2, June, PP.377-380.

- 55- Karthick, V., & Sumathy, A. (2018). "**A similarity study of techniques in data mining and big data**". International Journal of Computer Trends and Technology (IJCTT).
- 56- Khurana, D., Koli, A., Khatter, K., & Singh, S. (2023). "**Natural language processing: State of the art, current trends and challenges**". Multimedia tools and applications, 82(3), 3713-3744.
- 57- Kizi, K. M., & Rasulovich, Z. J., (2021). "**Internal Financing In The Business Entities**". Journal of Marketing and Emerging Economics, 1(5), 34-38.
- 58- Kościelniak, H., & Puto, A. (2015). "**BIG DATA in decision making processes of enterprises**". Procedia Computer Science, 65, 1052-1058.
- 59- Kshetri, N. (2016). "**Big data's role in expanding access to financial services in China**". International journal of information management, 36(3), 297-308.
- 60- Labhane, N. (2019). "**Impact of catering incentives on dividend payment decisions: Evidence from Indian firms**". Asian Journal of Business and Accounting, 12(2), 93-120.
- 61- Lee, I. (2017). "**Big data: Dimensions, evolution, impacts, and challenges**". Business horizons, 60(3), 293-303.
- 62- Leek, J. (2015). "**The elements of data analytic style**". Leanpub: Victoria, BC, Canada, 93.
- 63- Li, X., & Sun, Y. (2020). "**Stock intelligent investment strategy based on support vector machine parameter optimization algorithm**". Neural Computing and Applications, 32(6), 1765-1775.
- 64- Lutfi, A., Alrawad, M., Alsyuf, A., Almaiah, M. A., Al-Khasawneh, A., Al-Khasawneh, A. L., ... & Ibrahim, N. (2023). "**Drivers and impact of big data analytic adoption in the retail industry: A quantitative investigation applying structural equation modeling**". Journal of Retailing and Consumer Services, 70, 103129.
- 65- Lyubov, T., & Heshmati, A. (2023). "**Impact of financial crises on the dynamics of capital structure: Evidence from Korean listed companies**". The Singapore Economic Review, 68(03), 867-898.
- 66- Makttoof, H. S., Al-Shakrhy, E., & Alnassar, W. I. (2022). "**THE EFFECT OF FUNDING ON THE PERFORMANCE OF THE GOVERNMENT SERVICE INSTITUTION: ANALYTICAL RESEARCH**". World Economics and Finance Bulletin, 11, 81-95.
- Rikhardsson, P., Singh, K., & Best, P. (2019). Exploring continuous auditing solutions and internal auditing: A research note. *Accounting and Management Information Systems*, 18(4), 614-639.
- 67- Matthias, O., Fouweather, I., Gregory, I., & Vernon, A. (2017). "**Making sense of Big Data—can it transform operations**

- management?"**. International Journal of Operations & Production Management, 37(1), 37-55.
- 68- Merendino, Alessandro and et al., (2018). "**Big Data, Big Decisions: The Impact of Big Data on Board Level Decision-Making**", Journal of Business Research, Elsevier Inc, UK, 93(10), 67-78.
- 69- Mohamed, A., Najafabadi, M. K., Wah, Y. B., Zaman, E. A. K., & Maskat, R. (2020). "**The state of the art and taxonomy of big data analytics: view from new big data framework**". Artificial Intelligence Review, 53, 989-1037.
- 70- Naeem, M., Jamal, T., Diaz-Martinez, J., Butt, S. A., Montesano, N., Tariq, M. I., ... & De-La-Hoz-Valdiris, E. (2022). "**Trends and future perspective challenges in big data**". In Advances in Intelligent Data Analysis and Applications: Proceeding of the Sixth Euro-China Conference on Intelligent Data Analysis and Applications, 15–18 October 2019, Arad, Romania (pp. 309-325). Springer Singapore.
- 71- Naeem, M., Jamal, T., Diaz-Martinez, J., Butt, S. A., Montesano, N., Tariq, M. I., ... & De-La-Hoz-Valdiris, E. (2022). "**Trends and future perspective challenges in big data**". In Advances in Intelligent Data Analysis and Applications: Proceeding of the Sixth Euro-China Conference on Intelligent Data Analysis and Applications, 15–18 October 2019, Arad, Romania (pp. 309-325). Springer Singapore.
- 72- Naqvi, R., Soomro, T. R., Alzoubi, H. M., Ghazal, T. M., & Alshurideh, M. T. (2021, May). "**The nexus between big data and decision-making: A study of big data techniques and technologies**". In The international conference on artificial intelligence and computer vision (pp. 838-853). Cham: Springer International Publishing.
- 73- Narwade, S. C. & Ratnaparkhi, N. S. (2023). "**An Overview Paper on Data Mining Techniques and Applications**". International Journal of Classified Research Techniques & Advances (IJCRTA) ISSN: 2583-1801, 3(3), 48-53. ijcrta.org.
- 74- Onkware , M ., (2022). "**Relationship Between Cost Of Capital Components And Financial Performance Of Firms Listed In Nairobi Securities Exchange (NSE), Kenya . A focus On Firm Size**". Master's Thesis, Kenyatta University .
- 75- Painuly, S., Sharma, S., & Matta, P. (2021, April). "**Future trends and challenges in next generation smart application of 5G-IoT**". In 2021 5th international conference on computing methodologies and communication (ICCMC) (pp. 354-357). IEEE.
- 76- Palak Sharma, & Nagashree N. (2022). "**Survey on Natural Language Processing and its Applications**". International Journal of Computational Learning & Intelligence, 1(2), 12–14. Retrieved

- from <https://milestoneresearch.in/JOURNALS/index.php/IJCLI/article/view/41>
- 77- Papík, M., & Papíková, L. (2022). "**Detecting accounting fraud in companies reporting under US GAAP through data mining**". International Journal of Accounting Information Systems, 45, 100559.
- 78- Popov, A. A., Masaev, S. N., Edimichev, D. A., & Pomolotova, O. V. (2020, November). "**Analytical treatment of transport logistics business processes by the Process Mining technology**". In Journal of Physics: Conference Series (Vol. 1679, No. 2, p. 022095). IOP Publishing.
- 79- Raeesi, R., Sahebjamnia, N., & Mansouri, S. A. (2023). "**The synergistic effect of operational research and big data analytics in greening container terminal operations: A review and future directions**". European Journal of Operational Research, 310(3), 943-973.
- 80- Rahman, A. (2019). "**Statistics-based data preprocessing methods and machine learning algorithms for big data analysis**". International Journal of Artificial Intelligence, 17(2), 44-65.
- 81- Rampershad, A., & De Villiers, C. (2019). "**The association between dividends and accruals quality**". Australian Accounting Review, 29(1), 20-35.
- 82- Ratra, R., & Gulia, P. (2019). "**Big data tools and techniques: A roadmap for predictive analytics**". International Journal of Engineering and Advanced Technology (IJEAT), 9(2), 4986-4992..
- 83- Rawat, R., & Yadav, R. (2021). "**Big data: Big data analysis, issues and challenges and technologies**". In IOP Conference Series: Materials Science and Engineering (Vol. 1022, No. 1, p. 012014). IOP Publishing.
- 84- Rezaee, Z., & Wang, J. (2019). "**Relevance of big data to forensic accounting practice and education**". Managerial Auditing Journal, 34(3), 268-288.
- 85- Sani, A., & Musa, M., (2017). "**Corporate Board Attributes and Dividend Payout Policy of Listed Deposit Money Banks in Nigeria**". Armaya'u Alhaji Sani et al, International Journal of Rese-arch in IT, Management and Engineering. Vol (7).No (1), 7-13.
- 86- Sedani, J., & Doshi, M. (2015). "**Cloud Computing: From The Era Of Beginning To Present**". International Journal of Novel Research in Computer Science and Software Engineering, 2(2), 33-38.
- 87- Sharbati, A., Aslani, A., & Barandagh, M. I. (2014). "**Corporate governance and the cost of debt financing (borrowing) at listed companies in Tehran stock exchange**". International Journal of Accounting Research, 1(8), 24-29.

- 88- Sharma, V., & Dave, M. (2012). **"Sql and nosql databases"**. International Journal of Advanced Research in Computer Science and Software Engineering, 2(8).
- 89- Shoro, A. G., & Soomro, T. R. (2015). **"Big data analysis: Ap spark perspective"**. Global Journal of Computer Science and Technology: C Software & Data Engineering, 15(1), 7-14.
- 90- Singla, H. K., & Samanta, P. K. (2019). **"Determinants of dividend payout of construction companies: a panel data analysis"**. Journal of Financial Management of Property and Construction, 24(1), 19-38.
- 91- Soomro, T., Thabet, N., (2015), **"Big Data Challenges"**, Journal of Computer Engineering & Information Technology, Vol. (4), No. (3).
- 92- Sun, Z., Sun, L., & Strang, K. (2018). **"Big data analytics services for enhancing business intelligence"**. Journal of Computer Information Systems, 58(2), 162-169. Anum, B. A., & Ameer, B. (2017).
- 93- Teague, E., & Legeros, J. (2014). **"Big Data's role in Information-centric Organization"**. Information Outlook, 18(03).
- 94- Thakkar, A., & Chaudhari, K. (2021). **"A comprehensive survey on deep neural networks for stock market: The need, challenges, and future directions"**. Expert Systems with Applications, 177, 114800.
- 95- Thalib, F., Herdiyana, H., & Wahid, A. (2019). **"Tax and not tax on capital structure of real estate and property company"**. International Journal of Economics and Financial Issues, 9(2), 87.
- 96- Thurania, M. G., (2014). **"The Effect Of Retained Earnings On The Returns Of Firms Listed At The Nairobi Securities Exchange"**. Master's Thesis, School Of Business, University of Nairobi.
- 97- Tiwari, S., Wee, H. M., & Daryanto, Y. (2018). **"Big data analytics in supply chain management between 2010 and 2016: Insights to industries"**. Computers & Industrial Engineering, 115, 319-330.
- 98- Trihermanto, F., & Nainggolan, Y. A. (2020). **"Corporate life cycle, CSR, and dividend policy: empirical evidence of Indonesian listed firms"**. Social Responsibility Journal, 16(2), 159-178.
- 99- Venkatraman, S., & Venkatraman, R. (2019). **"Big data security challenges and strategies"**. AIMS Mathematics, 4(3), 860-879.
- 100- Viehhauser, J. (2020). **"Is robotic process automation becoming intelligent? Early evidence of influences of artificial intelligence on robotic process automation"**. In Business Process Management: Blockchain and Robotic Process Automation Forum: BPM 2020 Blockchain and RPA Forum, Seville, Spain, September 13–18, 2020, Proceedings 18 (pp. 101-115). Springer International Publishing.

- 101- Vodwal, S., & Negi, V. (2023). **"Applications of Machine Learning and Determinants of Dividend Decision: Evidence from Indian Firms"**. Indian Journal of Finance, 17(5), 8-24.
- 102- Wang, D., Su, J., & Yu, H. (2020). **"Feature extraction and analysis of natural language processing for deep learning English language"**. IEEE Access, 8, 46335-46345.
- 103- Weerakody, P. B., Wong, K. W., Wang, G., & Ela, W. (2021). **"A review of irregular time series data handling with gated recurrent neural networks"**. Neurocomputing, 441, 161-178.
- 104- Wongsim, M., Tantrabundit, P., Khantong, S., & Savithi, C. (2019, December). **"Effect of big data in accounting: Case studies in Thailand"**. In 2019 4th Technology Innovation Management and Engineering Science International Conference (TIMES-iCON) (pp. 1-5). IEEE.
- 105- Wu, H. P., & Li, L. (2021). **"The BP neural network with adam optimizer for predicting audit opinions of listed companies"**. IAENG International Journal of Computer Science, 48(2).
- 106- Wu, W., Firth, M., & Rui, O. M. (2014). **"Trust and the provision of trade credit"**. Journal of Banking & Finance, 39, 146-159.
- 107- Wu, Y. C., & Feng, J. W. (2018). **"Development and application of artificial neural network"**. Wireless Personal Communications, 102, 1645-1656.
- 108- Younis, N., **"Big Data and The Future of Accounting Profession"**, Indian journal of science and technology, Vol.13, Iss.8, 2020, pp.883-892.

Second : The Books

- 1- AlShehri, H. M. (2020). **"Top and Middle Management Teams' Strategic Decision Making Processes: Case Study of a Saudi Arabian Higher Education Institution"**. Nottingham Trent University (United Kingdom).
- 2- Anderson, A. (2015). **"Statistics for big data for dummies"**. John Wiley & Sons.
- 3- Atrill, P., (2020). **"Financial Management For Decision Makers"**. Ninth Edition, Pearson Education Limited.
- 4- Aziz, S., & Dowling, M. (2019). **"Machine learning and AI for risk management (pp. 33-50)"**. Springer International Publishing.
- 5- Bahga, A., & Madiseti, V. (2019). **"Big Data analytics: A hands-on approach"**.

- 6- Brealey , R . A , Myers , S . C . , & Allen , F . , (2020). " **Principles Of Corporate Finance** " . Thirteenth Edition , McGraw-Hill Education.
- 7- Davenport, Th., (2014)," **Big Data at Work Dispelling the Myths, Uncovering the Opportunities Hardcover**";4th edition, Harvard Business Review Press.
- 8- De Prado, M. L. (2018). "**Advances in financial machine learning**". John Wiley & Sons.
- 9- Hwang, K., & Chen, M. (2017). "**Big-data analytics for cloud, IoT and cognitive computing**". John Wiley & Sons.
- 10- Li, K. C., Jiang, H., Yang, L. T., & Cuzzocrea, A. (Eds.). (2015). "**Big data: Algorithms, analytics, and applications**". CRC Press.
- 11- Marshall, B., & Romney, P. J. (2021). "**Accounting Information Systems**", 15th Global Edition.
- 12- Melicher, R. W., & Norton, E. A. (2013). "**Introduction to finance: markets, investments, and financial management**". John Wiley & Sons.
- 13- Sri, M. (2021). "**Practical Natural Language Processing With Python: With Case Studies from Industries Using Text Data at Scale**". Apress.

Third: the sites

- 1- Bansal,S.(2021). " **What are the key characteristics of Big Data?** ". Available: <https://www.analytixlabs.co.in/blog/characteristics-of-big-data/> .
- 2- Chai,W., Labbe,M., and Stedman,C. (2021). " **Big data analytics**". Available at: <https://www.techtarget.com/searchbusinessanalytics/definition/big-data-analytics>
- 3- Kurhade. (2023). " **Artificial neural networks in accounting and finance**". available at <https://blog.emb.global/deep-learning-in-finance/#significance-of-deep-learning-in-reshaping-financial-decision-making>
- 4- Manisha. (2020). " **Financial Decisions: Concept and Factors Influencing It, Financial Decisions: Concept and Factors Influencing It**". Available: <https://www.yourarticlelibrary.com/fin>

- [ancial-management/financialdecisions/financial-decisions-conceptand-factors-influencing-it/71186](#).
- 5- Ohaba,(2023). "**The Impact Of Big Data Analytics On Business Decision-Making**". Available: <https://elearningindustry.com/the-impact-of-big-data-analytics-on-business-decision-making>
 - 6- Ramesh. (2017). "**The Origins of Big Data**". Available: <https://www.kdnuggets.com/2017/02/origins-big-data.html>
 - 7- Simplilearn. (2023). "**Challenges of Big Data: Basic Concepts, Case Study, and More**". Available at: <https://www.simplilearn.com/challenges-of-big-data-article>
 - 8- Stephan. (2022). "**Top 8 Challenges of Big Data and How to Solve Them**". Available at: <https://www.capterra.com/resources/challenges-of-big-data>
 - 9- STEVENS. (2023). "**he 4 Types of Data Analysis [Ultimate Guide]**". available at: <https://careerfoundry.com/en/blog/data-analytics/different-types-of-data-analysis/>
 - 10- Taylor,D.(2023). "**What is data warehouse? Types, Definition& Example**". 2023, Available at: [https://www.guru99.com/data-](https://www.guru99.com/data-warehouse/)
 - 11- Team. (2024). "**How Deep Learning in Finance Revolutionizes Financial Decision-Making**". available at <https://blog.emb.global/deep-learning-in-finance/#significance-of-deep-learning-in-reshaping-financial-decision-making>

الملاحق

الملحق رقم (1)
استمارة استبانة

**Ministry of Higher Education
and Scientific Research**

University of Karbala

**The Faculty of Administration
and Economy**

Department of Accounting



وزارة التعليم العالي و البحث
العلمي

جامعة كربلاء

كلية الادارة و الاقتصاد

قسم المحاسبة

السلام عليكم ورحمة الله وبركاته

أود أن أقدم لكم هذا الاستبيان بهدف الحصول على البيانات اللازمة لدراستي بعنوان (تحليل فاعلية استخدام تقنيات البيانات الضخمة وتأثيرها في اتخاذ القرارات المالية الاستراتيجية) لغرض الحصول على درجة الماجستير في العلوم المحاسبية من جامعة كربلاء حيث تهدف الدراسة الى قياس تأثير استخدام تقنيات البيانات الضخمة في القرارات المالية الاستراتيجية.

نأمل منكم التفضل بالإجابة على أسئلة الاستبيان بدقة، إذ إنّ صحة النتائج تعتمد إلى حد كبير على إجاباتكم المدروسة ونشكركم على تعاونكم ومساهمتم في إثراء الدراسة.

وتفضلوا بقبول فائق احترامنا وتقديرنا.

الباحث

شمال كامل حسن
الخفاجي

م 2024

المشرف

أ.م.د. جاسم عيدان براك
المعموري

هـ1445

المتغيرات الديموغرافية

1	الجنس	ذكر	أنثى
2	التخصص العلمي	محاسبة	إدارة أعمال احصاء
		علوم مالية ومصرفية	أخرى يجب ذكرها
3	المؤهل العلمي	دبلوم	بكالوريوس دبلوم عالي
		ماجستير أو ما يعادلها	دكتوراه أو ما يعادلها أخرى يجب ذكرها
4	العنوان الوظيفي	أكاديمي	مدير مالي مخبر تكنولوجيا معلومات
		مراقب حسابات	محلل مالي أخرى يجب ذكرها
5	سنوات الخبرة	أقل من خمس سنوات	من 5 - 10 سنة من 10 - 15 سنة من 15 سنة فأكثر

المحور الأول : تقنيات البيانات الضخمة:

تحليل البيانات الضخمة : هي مجموعة من التقنيات والأدوات المتقدمة المستخدمة لاستكشاف واستخراج القيمة من مجموعات كبيرة ومعقدة من البيانات ويهدف ذلك إلى تحويل هذه القيمة إلى قرارات فعالة وتحسين الأداء العام (أبو صهيان،2020:30).

ت	لا اتفق تماما	لا اتفق	لا اتفق لحدا	محايد	اتفق لحدا	اتفق تماما	فقرات قياس تأثير تقنيات البيانات الضخمة في القرارات المالية الاستراتيجية
المقياس الأول: تنقيب البيانات : تنقيب البيانات هو استكشاف لكميات كبيرة من البيانات وفرز هذه البيانات لاستخراج المعلومات وتحديد العلاقات غير المعروفة سابقا. يتم بناء النماذج للتنبؤ بالسلوك مما يساهم في الحصول على معلومات قيمة تعزز وتحسن عملية اتخاذ القرار (Papík & Papíková,2022:3)							
1							تساعد تقنية تنقيب البيانات على تحسين دقة التنبؤات المالية وتقديرات العوائد المستقبلية للشركة.
2							تساعد تقنية تنقيب البيانات في تحديد الوضع القومي السياسي والمالي الذي يؤثر على القرارات المالية الاستراتيجية.
3							تعمل تقنية تنقيب البيانات على تحسين دقة القرارات المالية الاستراتيجية.
4							تعزز تقنية تنقيب البيانات التخطيط الفعال عن طريق تحسين وتطوير نظم المعلومات المحاسبية المعمول بها .
5							تعد تقنية تنقيب البيانات أداة فعالة لتحليل البيانات الضخمة والكشف عن الأنماط والاتجاهات لاتخاذ القرارات المالية.
6							تسهم تقنية تنقيب البيانات على تحسين تقدير المخاطر المالية.
المقياس الثاني : تقنية التعلم الآلي :ويشير هذا المصطلح إلى مجال فرعي من الذكاء الاصطناعي يهدف إلى تمكين برامج الكمبيوتر من أن تكون قادرة على التعلم وتطوير نفسها تلقائيا، باستخدام كميات كبيرة من البيانات لتوفير رؤى ومعلومات قيمة. التنبؤات المستقبلية (Jakhar,2020:131).							
1							يساهم استخدام تقنية التعلم الآلي في تحليل البيانات المالية بشكل أفضل لاتخاذ القرارات المالية الاستراتيجية.
2							يساعد استخدام تقنية التعلم الآلي في تحسين استراتيجيات الشركة وتخطيط النمو.
3							تساعد تقنية التعلم الآلي في اتمتة العمليات المحاسبية وتحليل البيانات الضخمة بسرعة كبيرة .
4							تسهم تقنية التعلم الآلي في تحسين دقة القرارات المالية الاستراتيجية.
5							يساعد التعلم الآلي على تحسين الأرباح عن طريق تحديد أفضل الطرق لتحديد أسعار التسويق والعروض الترويجية المناسبة.
6							تسهم تقنية التعلم الآلي في تحليل الاتجاهات السوقية والمالية وتوقع تأثيرها على الأداء المالي للشركة.
المقياس الثالث : تقنية معالجة اللغات الطبيعية: هي فرع من فروع الذكاء الاصطناعي الذي يهتم بتفاعل أجهزة الكمبيوتر مع لغة الإنسان بطريقة تشبه التفاعل بين البشر. الهدف الرئيس لتكنولوجيا معالجة اللغة الطبيعية هو تمكين أجهزة الكمبيوتر من فهم اللغة البشرية وتحليلها وتوليدها بشكل فعال (Chowdhary,2020:604 & Chowdhary)							
1							تعمل تقنية معالجة اللغة الطبيعية على تحديد الأخطاء والمشكلات بسهولة وسرعة ومن ثم اجراء التعديلات اللازمة وتصحيح الأخطاء.
2							تسهم تقنية معالجة اللغة الطبيعية في تقليل الاعتماد على تحليلات البيانات التقليدية في القرارات المالية الاستراتيجية.
3							تسهم استخدام تقنية معالجة اللغة الطبيعية من فرص النجاح وتقليل المخاطر في الشركات.

									تسهم تقنية معالجة اللغة الطبيعية في تقديم تقارير مالية أكثر دقة عن طريق تحليلها لنصوص غير المهيكلة.	4
									تسهم تقنية معالجة اللغة الطبيعية في تحسين القرارات المالية الاستراتيجية عن طريق فهم معمق للبيانات.	5
									يساعد استخدام تقنية معالجة اللغة الطبيعية في تحسين الربحية والكفاءة في القرارات المالية الاستراتيجية.	6
المقياس الرابع: الشبكة العصبية الاصطناعية: هي تقنية في الذكاء الاصطناعي يتم عن طريقها تعليم أجهزة الكمبيوتر كيفية معالجة البيانات باستخدام نموذج مستوحى من تنظيم الدماغ البشري ويعد جزءاً من تقنيات التعلم الآلي وتحديداً في مجال التعلم العميق، حيث يتم استخدام شبكات من العقد أو الخلايا العصبية المرتبطة بترتيب مماثل لبنية الدماغ البشري يتم إنشاء نظام تكيفي تستخدمه أجهزة الكمبيوتر للتعلم من الأخطاء وتحسين أدائها باستمرار ونتيجة لذلك، تحل الشبكات العصبية الاصطناعية تحديات معقدة للغاية، كتلخيص المستندات أو التعرف على الوجوه، بدقة أكبر (Li,2021:2 & Wu).										
									تعمل تقنية الشبكة العصبية على تحديد مبكر للمخاطر بالنتيجة تساعد على ارسال تحذيرات في الوقت المناسب.	1
									يسهم تطبيق الشبكات العصبية الاصطناعية في القرارات المالية الاستراتيجية على زيادة فاعلية تخصيص الموارد المالية.	2
									تعتمد قدرة تطبيق النتائج المستندة إلى الشبكات العصبية في بيئة البيانات الضخمة على توافر المهارات الفنية الملائمة.	3
									يساعد استخدام الشبكات العصبية الاصطناعية في تحسين عمليات التنبؤ بالسوق المالية.	4
									تساعد تقنيات الشبكات العصبية في اكتشاف الاتجاهات الجديدة في القرارات المالية الاستراتيجية.	5
									تساعد الشبكة العصبية المديرين التنفيذيين على اجراء تنبؤات دقيقة لسوق الأوراق المالية.	6

المحور الثاني :- القرارات المالية الاستراتيجية

القرارات الإستراتيجية بأنها تلك القرارات المتعلقة بتحقيق أهداف الشركة طويلة المدى والتي تؤثر بشكل أساسي على أنشطتها وأدائها الشامل عندما يتم اتخاذ قرارات استراتيجية غير فعالة، يمكن أن يكون لها عواقب وخيمة على نجاح الشركة واستدامتها في المستقبل (مطر،2022:746).

ت	فقرات قياس القرارات المالية الاستراتيجية	لا اتفق تماماً	لا اتفق	لا اتفق لحد ما	متوافق	اتفق لحد ما	اتفق تماماً
	المقياس الأول: الاستثمار: هو اختيار البديل الاستثماري الذي من المتوقع أن يحقق أعلى عائد مالي مقارنة بالبدائل الأخرى وذلك بناء على تحليل شامل للعوائد المتوقعة والمخاطر المرتبطة بهذه الاستثمارات ويتطلب هذا القرار إجراء دراسات جدوى شاملة للبدائل المحتملة، بما في ذلك التقديرات المالية والتحليلات المختلفة لتقييم مدى جدوى البدائل لتحقيق الأهداف المستثمرة (سعيي و شحان،2019: 12).						
1	تساعد الاستثمارات المبنية على تقنيات البيانات الضخمة في تعزيز أداء الشركة المالي والاستراتيجي.						
2	تكون توزيع الموارد والاستثمارات المتخذة على أساس تقنيات البيانات الضخمة أكثر فاعلية في تحقيق أهداف الشركة المالية والاستراتيجية.						
3	تسهم قرارات الاستثمار المستندة إلى تقنيات البيانات الضخمة في تعزيز قيمة الشركة على المدى الطويل عن طريق الاستثمار في المشاريع والفرص التي توفر العوائد المثلى.						
4	تتطلب قرارات الاستثمار المبنية على تقنيات البيانات الضخمة خبرة في مجال البيانات الضخمة لدى المدراء لتحقيق أقصى فائدة.						
5	تقلل عملية اتخاذ القرارات المتعلقة بالاستثمارات والمستندة إلى تقنيات البيانات الضخمة من عدم اليقين ومخاطر الاستثمار.						

6	تظهر الاستثمارات المبنية على تقنيات البيانات الضخمة أكثر فاعلية وكفاءة من الاستثمارات المعتمدة على الطرق التقليدية.
المقياس الثاني : التمويل: هو مجموعة القرارات المتعلقة بكيفية الحصول على الأموال اللازمة لتمويل استثمارات الشركة وتحديد المزيج التمويلي الأمثل من مصادر التمويل المقترضة والأموال المملوكة في الشركة. لتغطية استثمارات الشركة (السلامي والشريفي، 2022: 159).	
1	يسهم قرار التمويل المبني على تقنيات البيانات الضخمة في الحفاظ على السيولة في الشركات ويحميها من مخاطر التصفية والإفلاس.
2	يؤدي قرار التمويل المبني على أساس تقنيات البيانات الضخمة إلى زيادة الدخل عن طريق استغلال الموارد المالية المتاحة لتنفيذ المشاريع المؤجلة أو إضافة مشاريع جديدة تحقيق المزيد من العوائد المالية.
3	يساعد قرار التمويل المستند إلى تقنيات البيانات الضخمة في اختيار الخيار التمويلي الأفضل الذي يحقق الهيكل المالي الأمثل، مما يمكنها من اتخاذ قرارات مالية سليمة تضمن عوائد إيجابية.
4	تساعد مصادر التمويل المبنية على تقنيات البيانات الضخمة في تحقيق أكبر عائد مقابل أقل تكلفة.
5	تستطيع عمليات التمويل المبنية على تقنيات البيانات الضخمة أن تكون عاملا رئيسا في تعزيز قدرة الشركات على التنافس والتحكم في تحديات السوق.
6	يسهم التمويل المستند إلى تقنيات البيانات الضخمة في تحقيق التوازن بين التمويل الداخلي والتمويل الخارجي لضمان استدامة الشركة.
المقياس الثالث : قرارات توزيع الأرباح : هي من أبرز القرارات المالية الإستراتيجية التي يتخذها المدبرون الماليون في الشركات، حيث تحظى باهتمام خاص نظرا لأهميتها في الموازنة بين تحقيق مصالح المساهمين وضمان استدامة نمو الشركة (وليد وشعبان، 2023: 59)	
1	يساعد قرار توزيع الأرباح المبني على تقنيات البيانات الضخمة في تحقيق التوازن بين رغبات المساهمين في الحصول على عوائد مجزية على استثماراتهم واحتياجات الشركة التمويلية.
2	يسهم قرارات توزيع الأرباح المستند إلى تقنيات البيانات الضخمة في تحقيق رضا المساهمين وتعزيز اهتمامهم بالشركة واستمرارية استثماراتهم فيها.
3	تقلل قرارات توزيع الأرباح المستندة إلى تقنيات البيانات الضخمة من عدم تناسق المعلومات بين الأطراف الداخلية والمساهمين، عن طريق توفير معلومات حول فرص النمو المستقبلية للشركة.
4	يؤدي قرار توزيع الأرباح المستند إلى تقنيات البيانات الضخمة أثرا مهما في جذب المستثمرين وبناء الثقة في أداء الشركة.
5	تعكس قرارات توزيع الأرباح على أساس تقنيات البيانات الضخمة بشكل كافٍ الأداء المالي والاستراتيجيات الناجحة للشركة.
6	يؤثر قرار توزيع الأرباح في ضوء تقنيات البيانات الضخمة على سياسات الاستثمار والنمو المستقبلية للشركة.

نشكركم على تعاونكم الطيب معنا ونسأل الله التوفيق للجميع.

الملحق رقم (2) أسماء السادة المحكمين

اسم الاستاذ و للقب العلمي	الاختصاص	مكان العمل
أ.م.د امل محمد سلمان التميمي	محاسبة مالية	جامعة كربلاء / الادارة و الاقتصاد
أ.م.د حسين عمران الرفاعي	محاسبة مالية وتدقيق	جامعة كربلاء / الادارة و الاقتصاد
أ.م.د مشتاق طالب الشمري	تدقيق و رقابة	جامعة كربلاء/ كلية الادارة و الاقتصاد
ا.م.د امير صاحب الخفاجي	محاسبة مالية	جامعة الكوفة/ كلية الإدارة و الاقتصاد
ا.م.د احمد حسين نصيف	محاسبة مالية	جامعة الكوفة/ كلية الإدارة و الاقتصاد
أ.م.د اقداس حسين الناصر	محاسبة مالية	جامعة بابل/ كلية الادارة و الاقتصاد
ا.م.د طه احمد حسن اللويزي	محاسبة مالية وتدقيق	جامعة الموصل/ كلية الادارة و الاقتصاد
أ.د عواد كاظم شعلان	احصاء	جامعة وارث الانبياء/ كلية الادارة و الاقتصاد
م.د عبد الرسول عبد العباس صاحب	محاسبة مالية	جامعة كربلاء/ كلية الادارة و الاقتصاد
م.د محمد سلمان داود	محاسبة مالية	جامعة كربلاء/ كلية الادارة و الاقتصاد

Abstract

The research aimed to identify big data technologies, including data mining, machine learning, natural language processing, artificial neural network technology and their impact on strategic financial decisions. To achieve this goal, the researcher relied on reviewing and analyzing literature from multiple sources, including foreign, Arab and local references. These sources included books, scientific dissertations and scientific articles published in scientific journals, in addition to reviewing websites available on the Internet. All of these sources contributed significantly to expanding and strengthening the theoretical aspect of the research. The questionnaire was also used as a tool for collecting data. The number of questionnaire forms was (178) and were distributed to a sample of (accountants, financial analysts and financial managers) working in the group of private Iraqi banks listed on the Iraq Stock Exchange. (156) valid questionnaire forms were retrieved for analysis, representing 88% of the total distributed questionnaires. The researcher used the advanced statistical program (Smart-Pls) and (Excel) to analyze the answers and test the hypotheses using the partial least squares structural modeling method (PLS-SEM). The results showed a statistically significant impact of big data technologies on strategic financial decisions, as this impact appeared on all dimensions. These results indicate the prominent importance of big data technologies in improving strategic financial decisions. In light of the results, the researcher recommends that all accountants develop their skills in big data technologies and benefit from big data to improve decision-making processes and improve accounting information. He also recommends that companies, especially banks, should employ big data technologies to anticipate future risks and enhance their ability to make strategic decisions in an innovative and effective way.

Keywords: Big data, big data technologies, strategic financial decisions

Republic of Iraq
Ministry of Higher Education of
Sciences
University of Karbala
College of Management and
Comm
Financial department



Analyzing the effectiveness of using big data technologies and their impact on strategic financial decision-making

**Master's thesis submitted to
The Council of the College of Administration and Economics
- University of Karbala, which is part of the requirements
for obtaining a master's degree in accounting**

written by

Shmal kamel AL- Khafaji

Supervised by

**Assistant Professor Dr Jasim Idan Barak Al
Mamouri**

2024