جمهورية العراق

وزارة التعليم العالي والبحث العلمي

جامعة كربلاء- كلية الإدارة والاقتصاد

قسم المحاسبة

تأثير الذكاء الاصطناعي في جودة التقارير المالية وانعكاسه على متخذي القرار

رسالة ماجستير مقدمة الى

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

من الطالبة

علياء مهدي علي

بأشراف

أ.م.د حسين عمران الرفاعي

1445 هـ

2023 م

﴿إِنْ أُرِيدُ إِلَّا الْإِصْلَاحَ مَا اسْتَطَعْتُ ۚ وَمَا تَوْفِيقِي إِلَّا بِاللَّهِ ۚ عَلَيْهِ تَوَكَّلْتُ وَإِلَيْهِ أُنِيبُ﴾

[هود:88]

إهداء

الى

معلم البشرية الأول محمد صلى الله عليه واله وسلم

الى روح والدي العزيز رحمه الله واسكنه فسيح جناته

الى من وضعت الجنة تحت قدميها الى رمز الحب الى من كان دعائها سر نجاحي الى والدتي الحبيبة

الى من شملوني بالعطف وحفزوني للتقدم الى اخواتي الغوالي

الى من علموني حروفا من ذهب وحملوا أقدس رسالة بالحياة الى كل أساتذة كلية الإدارة والاقتصاد

الى رفقاء الدرب زملائي وزميلاتي طلبة تخصص المحاسبة دفعة 2022_2021

الـــباحـــث

شـكـر وامـتـنـان

قال تعالى{ومن يشكر فإنما يشكر لنفسه } [لقمان :12]

أشكر اللهُ ربَ العالمينِ الذي خلقَ وهدى وسددَ الخطى فأتمَ لنا هذا العملِ العلميِ بعونهِ وتوفيقهِ أحمدهُ حمدا كثيرا في المبتدأِ والمنتهى

أتقدمْ بخالصِ الشكرِ والعرفانِ الجميلِ إلى الدكتورِ حسينْ عمرانْ الرفاعي لتفضلهِ الكريمِ بالأشرافِ وتفضلهُ بتقديمِ الدعمِ والتوجيهاتِ والنصائحِ التي أنارتْ مشوارنا في هذا العملِ حتى الإتمامِ

ويسعدني أنْ أتقدمَ بالشكرِ والأمتنانِ إلى السيدِ رئيسِ جامعةِ كربلاءَ (أ. د باسمِ خليلْ السعيديّ) والسيدِ عميدِ كليةِ الإدارةِ والاقتصادِ (أ. د محمدْ حسينْ الجبوريّ) والسيد رئيس قسم المحاسبة (ا.م.د جاسم عيدان المعموري)

وأتقدمُ بوافرِ الشكرِ وجزيلِ الامتنانِ إلى رئيسِ وأعضاءِ لجنةِ المناقشةِ حفظهمْ اللهُ لتفضلهمْ بقبول مناقشةِ هذا البحثِ وإبداءِ ملاحظاتهمْ القيمةِ

وأتقدمُ بخالصِ شكري إلى الأساتذةِ محكمي الاستبانةِ لما كانَ لهمْ منْ نصحَ وتوجيهٌ

اقرار المشرف

اشهد ان اعداد الرسالة الموسومة بـ (تأثير الذكاء الاصطناعي في جودة التقارير المالية وانعكاسه على متخذي القرار) والتي تقدمت بها الطالبة (علياء مهدي علي جاسم) قد جرت تحت اشرافي في جامعة كربلاء / كلية الادارة والاقتصاد ، وهي جزء من متطلبات نيل درجة ماجستير في علوم المحاسبة .

التوقيع :

الاسم : أ.م.د حسين عمران ناجي الرفاعي

التاريخ : ٢٢/١٠/٢٠٢٠

توصية رئيس القسم

(بناءً على توصية الاستاذ المشرف أرشح الرسالة للمناقشة)

التوقيع :

الاسم : أ.م.د جاسم عيدان براك المعموري

التاريخ :

إقرار المقوم اللغوي

اشهد أن رسالة الماجستير الموسومة بـ (تأثير الذكاء الاصطناعي في جودة التقارير المالية وانعكاسه على متخذي القرار) والعائدة للطالبة (علياء مهدي علي) قد تمت مراجعتها من الناحية اللغوية وتصحيح ما ورد فيها من أخطاء لغوية وتعبيرية وبذلك أصبحت مؤهلة للمناقشة بقدر تعلق الأمر بسلامة الأسلوب وصحة التعبير.

م.د علياء نضير حسن

2023/ 9 /13

اقرار لجنة المناقشة

نشهد نحن أعضاء لجنة المناقشة باننا قد أطلعنا على رسالة الماجستير الموسومة بـ **(تأثير الذكاء الاصطناعي في جودة التقارير المالية وانعكاسه على متخذي القرار)** والمقدمة من قبل الطالبة **(علياء مهدي علي)** وقد ناقشنا الطالبة في محتوياتها وفيما له علاقة بها، ووجدنا انها جديرة بالقبول لنيل درجة ماجستير في علوم المحاسبة وبتقدير (امتياز).

أ.م.د حسين عمران ناجي الرفاعي
جامعة كربلاء/ كلية الإدارة والاقتصاد
(عضواً ومشرفاً)

الخبير د. كمال نوماس طينه
ديوان الرقابة المالية
(عضواً)

أ.م.د أزهر صبحي عبد الحسين
جامعة كربلاء / كلية الإدارة والاقتصاد
(عضواً)

أ.م.د امل محمد سلمان
جامعة كربلاء/ كلية الإدارة والاقتصاد
(رئيسا)

اقـــرار رئيس لجنة الدراسات العليا

بناءً على اقرار المشرف العلمي والخبير اللغوي على رسالة الماجستير/ قسم المحاسبة / للطالبة **(علياء مهدي علي جاسم)** الموسومة بـــــــ **(تأثير الذكاء الاصطناعي في جودة التقارير المالية وانعكاسه على متخذي القرار)** أرشح هذه الرسالة للمناقشة.

أ.د هلي احمد فارس الكعبي

رئيس لجنة الدراسات العليا

معاون العميد للشؤون العلمية والدراسات العليا

مصادقة مجلس الكلية

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

أ.د محمد حسين كاظم الجبوري

عميد كلية الإدارة والاقتصاد وكالة

المستخلص:

يهدف البحث الى استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي كتكنلوجيا محورية لتحسين جودة التقارير المالية لما لهذه التقنيات من القدرة على معالجة وتحليل البيانات بشكل سريع ودقيق وكذلك لديها القدرة على تصنيف البيانات المالية والكشف على الانماط غير الاعتيادية وعليه تحديد المخاطر المحتملة كما يساهم في التحقق من البيانات المالية بشكل مستمر وعمل مراقبة دقيقة للعمليات المالية مما يقلل من احتمالية حدوث الاحتيال والتزوير فضلا عن القدرة التنبؤية العالية وهذا بدوره يزيد من الثقة لدى متخذي القرار بسبب تقديم تقارير مالية مدعومة بتحليلات تقنيات الذكاء الاصطناعي وتعكس الشفافية في التعامل مع البيانات المالية.

واما مشكلة البحث فتمثلت في وجود عدد من الأسباب التي أدت الى ضعف الثقة والمصداقية في التقارير المالية حيث اثارت عدد من الفضائح المالية سلسلة من الشكوك حول موثوقية التقارير المالية مثل Enron Scandal في 2001 ، و WorldCom ، و Health South و Freddie Mac في 2003 ، و American Insurance Group في 2005 ،و Toshiba في 2015 حيث لوحظ ان معظم المدراء التنفيذين للشركات التي تعرضت للفشل قد شاركوا في التلاعب في الأرقام المحاسبية عن طريق المعاملات الوهمية ، وكذلك كان للازمة الوبائية Covid-19 تداعياتها على الوضع الاقتصادي في لجوء الشركات الى استخدام إدارة الأرباح في مدة الوباء لغرض التخفيف من مستوى الخسائر المبلغ عنها لإعادة ثقة المستثمرين وأصحاب المصلحة .

ونتيجة الوصول الى العصر الرقمي والثورة الصناعية الرابعة وما تميزت به من تطور في التكنلوجيا الرقمية متمثلا بتقنيات الذكاء الاصطناعي والتحليل الضخم للبيانات وانترنت الأشياء فلابد من تبني هذه التقنيات وتوظيفها لتعزيز الثقة في التقارير المالية.

لذلك اشتملت الدراسة على جانب النظري واخر تطبيقي وتم الاعتماد في هذه الدراسة على المنهج الوصفي التحليلي ولاختبار فرضيات الدراسة تم استخدام أداة البحث الاستبانة حيث وزعت على عينة من المحاسبين والمدققين بالدرجة الأساس وكذلك عدد من المبرمجين وتم الحصول على 121 رد، وتم استخدام البرنامج الاحصائي Smart–Pls.

وعليه توصلت الدراسة الى ان هناك تأثيرا إيجابيا للذكاء الاصطناعي المتمثل بتقنياته (التعلم الآلي، التعلم العميق، الشبكة العصبية، النظم الخبيرة، انترنت الأشياء) في جودة التقارير المالية ومتخذي القرار.

الكلمات المفتاحية: الذكاء الاصطناعي، جودة التقارير المالية، متخذي القرار.

الفهرست:

قـــائـــــمـــــة الـــمـــحـتـــويـــــات

الموضوع	الصفحة
الآية القرآنية	
الأهداء	أ
شكر وامتنان	ب
المستخلص	ت
قائمة المحتويات	ث-ح
قائمة الاشكال	خ
قائمة الجداول	خ-د
قائمة الملاحق	د
قائمة المختصرات	ذ
هيكلية البحث	ر
المقدمة	2-1

منهجية البحث والدراسات السابقة

الموضوع	الصفحة
المبحث الأول : منهجية البحث	9-4
المبحث الثاني: الدراسات السابقة	10
الدراسات العربية والأجنبية التي تناولت محور الذكاء الاصطناعي وجودة التقارير المالية	14-10
الدراسات العربية والأجنبية التي تناولت محور الذكاء الاصطناعي ومتخذي القرار	17-14
اسهامات البحث الحالي	19-18

الفصل الثاني : المرتكزات المفاهمية للذكاء الاصطناعي وجودة التقارير المالية ومتخذي القرار	
المبحث الأول : الذكاء الاصطناعي	
1.1.2 التطور التاريخي للذكاء الاصطناعي	23
2.1.2 الذكاء الاصطناعي احد تقنيات الثورة الصناعية الرابعة	25-24
3.1.2 مفهوم الذكاء الاصطناعي	27-26
4.1.2 مستويات و أنواع الذكاء الاصطناعي	28-27
5.1.2 تقنيات الذكاء الاصطناعي	32-29
6.1.2 تقنيات مرتبطة بالذكاء الاصطناعي	34-33
7.1.2 البيانات الضخمة وعلاقتها بالذكاء الاصطناعي	37-35
8.1.2 مزايا وتحديات الذكاء الاصطناعي	38-37
9.1.2 متطلبات الذكاء الاصطناعي	40-39
المبحث الثاني : جودة التقارير المالية	
1.2.2 مفهوم التقارير المالية	42
2.2.2 مكونات التقارير المالية	45-43
3.2.2 مفهوم جودة التقارير المالية	47-46
4.2.2 مقاييس جودة التقارير المالية	50-48
5.2.2 وسائل تحسين جودة التقارير المالية	51
6.2.2 أسباب تؤثر على جودة التقارير المالية	54-53
7.2.2 تأثير تقنيات الذكاء الاصطناعي في جودة التقارير المالية	57-55
8.2.2 تطبيق الشركات الأربع الكبرى لتقنيات الذكاء الاصطناعي	61-58
المبحث الثالث : متخذي القرار	
1.3.2 القرار	63
2.3.2 متخذي القرار	64
3.3.2 مستخدمة المعلومات المحاسبية	67-65
4.3.2 الفرق بين صنع القرار واتخاذ القرار	67
5.3.2 مراحل عملية اتخاذ القرار	68
6.3.2 أنواع القرارات	69
7.3.2خصائص عملية اتخاذ القرار	70
8.3.2 ظروف اتخاذ القرار	70
9.3.2 العوامل المؤثرة على اتخاذ القرار	71
10.3.2 صعوبات اتخاذ القرار	71
11.3.2تأثير المعلومات الذكية على متخذي القرار	74-72

الفصل الثالث : تحليل الاستبانة واختبار الفرضيات ومناقشة النتائج	
المبحث الأول : تحليل الاستبانة	
توزيع الأفراد عينة البحث حسب النوع الاجتماعي	77
توزيع افراد العينة حسب المؤهل العلمي	79
توزيع الافراد العينة حسب سنوات الخبرة	80
توزيع افراد العينة حسب التخصص العلمي	81
توزيع افراد العينة حسب نوع العمل	82
المحور الأول :الذكاء الاصطناعي	
استجابة افراد العينة لبعد التعلم الآلي	86-83
استجابة افراد العينة لبعد التعلم العميق	89-87
استجابة افراد العينة لبعد الشبكة العصبية	92-90
استجابة افراد العينة لبعد النظم الخبيرة	95-93
استجابة افراد العينة لبعد انترنت الاشياء	98-96
المحور الثاني : جودة التقارير المالية	
استجابة افراد العينة لمحور جودة التقارير المالية	101-99
المحور الثالث : متخذي القرار	
استجابة افراد العينة لمحور متخذي القرار	104-102
المبحث الثاني : اختبار الفرضيات	
معايير تقييم نموذج القياس	112-105
نتائج اختبار الفرضيات	
الفرضية الرئيسة الأولى	121-113
الفرضية الرئيسة الثانية	122
الفرضية الرئيسة الثالثة	124-123
المبحث الأول : الاستنتاجات	127-126
المبحث الثاني : التوصيات والمقترحات	129-128
المصادر العربية	135-130
المصادر الأجنبية	145-136
الملاحق	155-146
المستخلص باللغة الانجليزية	156
العنوان باللغة الإنجليزية	157

قـــائمـــــة الأشـــكـــال

رقم الشكل	عنوان الشكل	رقم الصفحة
1-1	المخطط الفرضي للبحث	9
1-2	اختبار تيورنج	23
2-2	الشبكة العصبية	30
3-2	مصادر البيانات الضخمة	36
4-2	الخصائص النوعية للمعلومات المحاسبية	48
5-2	وسائل تحسين جودة التقارير المالية	52
6-2	مستخدمو المعلومات المحاسبية	65
2-3	توزيع الأفراد عينة البحث حسب النوع الاجتماعي	78
3-3	توزيع افراد العينة حسب المؤهل العلمي	79
4-3	توزيع الافراد العينة حسب سنوات الخبرة	80
5-3	توزيع افراد العينة حسب التخصص العلمي	81
6-3	توزيع افراد العينة حسب نوع العمل	82
7-3	الانموذج الاولي لقياس واختبار متغيرات البحث	107
8-3	الانموذج النهائي لقياس واختبار متغيرات البحث	108
9-3	مسار ونتائج اختبار الفرضية الرئيسة الأولى	113
10-3	مسار ونتائج اختبار الفرضية الفرعية الاولى	115
11-3	مسار ونتائج اختبار الفرضية الفرعية الثانية	116
12-3	مسار ونتائج اختبار الفرضية الفرعية الثالثة	117
13-3	مسار ونتائج اختبار الفرضية الفرعية الرابعة	119
14-3	مسار ونتائج اختبار الفرضية الفرعية الخامسة	120
15-3	مسار ونتائج اختبار الفرضية الرئيسة الثانية	122
16-3	مسار ونتائج اختبار الفرضية الرئيسة الثالثة	123

رقم الجدول	اسم الجدول	رقم الصفحة
1-2	تقنيات الثورة الصناعية الرابعة	24
1-3	جدول درجات المقياس السباعي والوسط الافتراضي	77
2-3	توزيع افراد العينة حسب النوع الاجتماعي	78
3-3	جدول توزيع افراد العينة حسب المؤهل العلمي	79

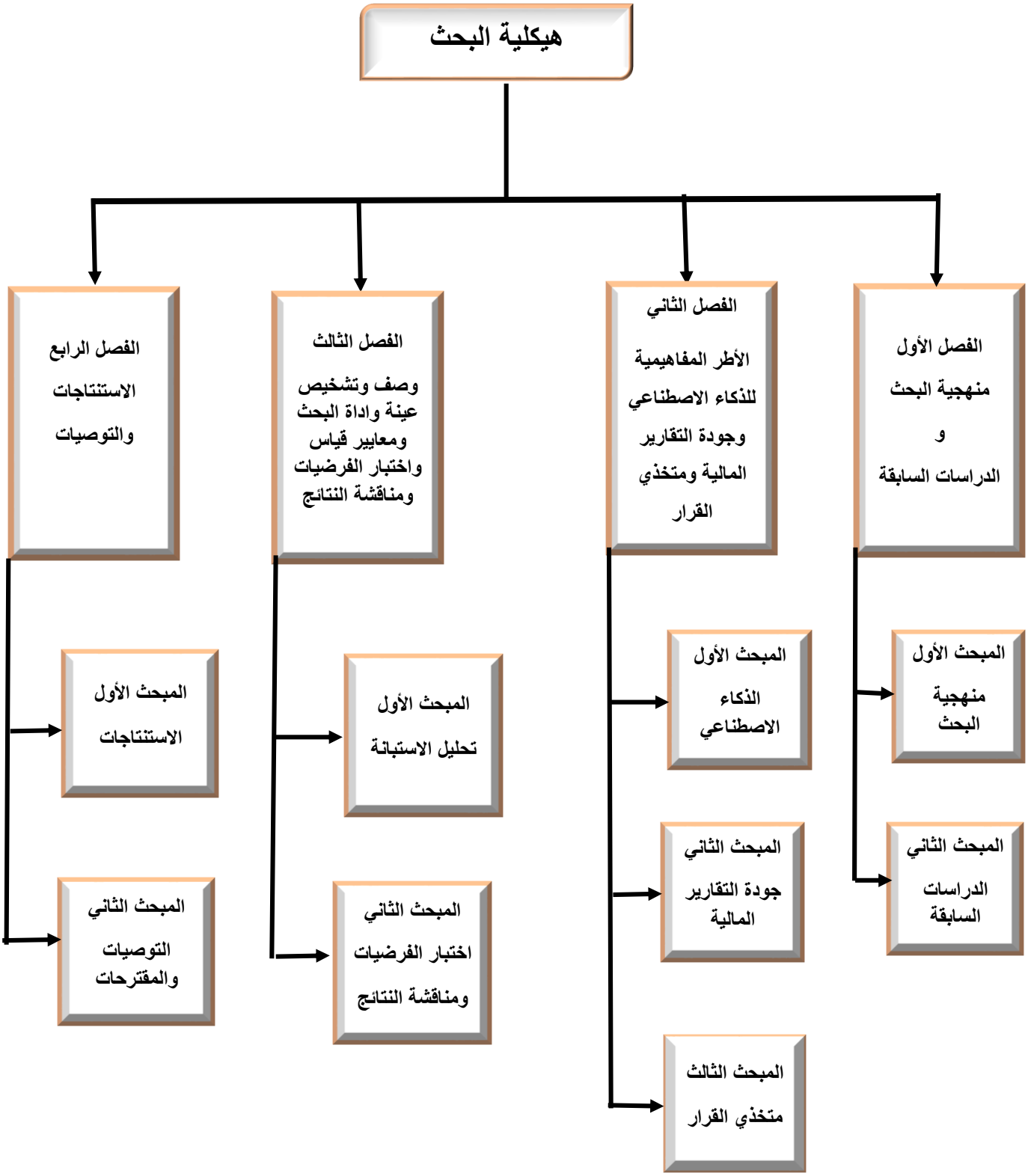
4-3	جدول توزيع افراد العينة حسب سنوات الخبرة	80
5-3	جدول توزيع افراد العينة حسب التخصص العلمي	81
6-3	جدول توزيع افراد العينة حسب نوع العمل	82
7-3	جدول استجابة افراد العينة لبعد التعلم الآلي	83
8-3	جدول استجابة افراد العينة لبعد التعلم العميق	87
9-3	جدول استجابة افراد العينة لبعد الشبكة العصبية	90
10-3	جدول استجابة افراد العينة لبعد النظم الخبيرة	93
11-3	جدول استجابة افراد العينة لبعد انترنت الأشياء	96
12-3	جدول استجابة افراد العينة لمحور التقارير المالية	99
13-3	جدول استجابة افراد العينة لمحور متخذي القرار	102
14-3	ترميز فقرات المتغيرات	105
15-3	معايير تقسيم نموذج القياس	106
16-3	نتائج تقييم نموذج القياس	109
17-3	نتائج تقييم الانموذج وفق معيار الصدق التميزي	111
18-3	اختبار الصدق التميزي	112
19-3	نتائج اختبار الفرضية الرئيسة الأولى	113
20-3	معاملي التفسير والتأثير للفرضية الرئيسة الأولى	114
21-3	نتائج اختبار الفرضية الفرعية الأولى	115
22-3	معاملي التفسير للفرضية الفرعية الأولى	115
23-3	نتائج اختبار الفرضية الفرعية الثانية	116
24-3	معاملي التفسير للفرضية الثانية	117
25-3	نتائج اختبار الفرضية الفرعية الثالثة	118
26-3	معاملي التفسير والتأثير للفرضية الفرعية الثالثة	118
27-3	نتائج اختبار الفرضية الفرعية الرابعة	119
28-3	معاملي تفسير والتأثير للفرضية الفرعية الرابعة	120
29-3	نتائج اختبار الفرضية الفرعية الخامسة	121
30-3	معاملي التفسير والتأثير للفرضية الفرعية الخامسة	121
31-3	نتائج اختبار الفرضية الرئيسة الثانية	122
32-3	معاملي التفسير والتأثير للفرضية الرئيسة الثانية	122
33-3	نتائج اختبار الفرضية الرئيسة الثالثة	123
34-3	معاملي التفسير والتأثير للفرضية الرئيسة الثالثة	124

قائمة الملاحق

رقم الملحق	الملاحق	رقم الصفحة
1	استمارة الاستبيان	ـــــ
2	الأساتذة المحكمين	ـــــ

قـــائمـــة المـــختصـــرات

المصطلح باللغة العربية	المصطلح باللغة الإنجليزية	مختصر المصطلح
الذكاء الاصطناعي	artificial intelligence	AI
الذكاء الاصطناعي الضيق	Narrow artificial intelligence	NAI
الذكاء الاصطناعي القوي	Strong artificial intelligence	SAI
الذكاء الاصطناعي الخارق	Superior artificial intelligence	SAI
التعلم الآلي	machine learning	ML
معالجة اللغة الطبيعية	natural language processing	NLP
انترنت الأشياء	Internet of things	IOT
اتمتة العمليات الروبوتية	Robotic process automation	RPA
لغة الاستعلام الهيكلية	Structured Query Language	SQL
تقييم المخاطر الديناميكي	dynamic risk assessment	DRA
مجلس معايير المحاسبة الدولية	International Accounting Standards Board	IASB
مجلس معايير المحاسبة المالية	Financial Accounting Standards Board	FASB
	Price waterhose coopers	pwc
	Ernst & Young	EY
	Klynveld Peat Marwick Goerdeler	KMPG


هيكلية البحث
الفصل الأول
منهجية البحث
و
الدراسات السابقة
الفصل الثاني
الأطر المفاهيمية
للذكاء الاصطناعي
وجودة التقارير
المالية ومتخذي
القرار
الفصل الثالث
وصف وتشخيص
عينة واداة البحث
ومعايير قياس
واختبار الفرضيات
ومناقشة النتائج
الفصل الرابع
الاستنتاجات
والتوصيات
المبحث الأول
منهجية
البحث
المبحث الثاني
الدراسات
السابقة
المبحث الأول
الذكاء
الاصطناعي
المبحث الثاني
جودة التقارير
المالية
المبحث الثالث
متخذي القرار
المبحث الأول
تحليل الاستبانة
المبحث الثاني
اختبار الفرضيات
ومناقشة النتائج
المبحث الأول
الاستنتاجات
المبحث الثاني
التوصيات
والمقترحات

المقدمة:

مع اتساع متطلبات المجتمع الاقتصادية من ناحية، والتطور المتسارع في تكنلوجيا المعلومات من ناحية اخرى، استدعى ذلك الى تطبيق تقنيات الذكاء الاصطناعي في مجال المحاسبة، لان ذلك سيؤدي الى تغييرات مهمة في هذا المجال اذ سيساعد المحاسبين على العمل بأبداع أكثر وتحقيق قيمة أكبر للمؤسسة فضلا عن انه يعمل على تعزيز عامل المنافسة بين المؤسسات وهو ذو أهمية كبيرة في مجال المحاسبة.

حيث يعد الذكاء الاصطناعي أحد أدوات التحول الرقمي ويشار الى التحول الرقمي في المنشآت المحاسبية على انه تغيير جذري فضلا عن تغيير هيكلي بنماذج الاعمال لتلك المنشآت وذلك عن طريق تبني التقنيات التكنولوجية عن أداء مختلف العمليات التشغيلية وبناء علاقتها مع المجهزين والعملاء من جهة وكذلك عن تفاعلها مع مختلف أصحاب المصلحة من جهة أخرى. (على ،2022 :15)

وأشارت الدراسات ومنها دراسة (Schmitz and Leoni 2019) الى اهم المقومات التي يجب ان تتوفر في المنشآت المحاسبية حتى تتمكن من ادخال هذه التقنيات لابد من توافر البنى التحتية المناسبة لتطبيق التقنيات التكنولوجية بما تتضمنه من الأجهزة والبرمجيات وغيرها ،فضلا عن وجود إدارة تختص بالتحليل المنتظم للبيانات حتى يكون بالإمكان توفير معلومات ملائمة تساعد على التنبؤ بالأحداث المستقبلية والتغيرات في بيئة الاعمال والاستجابة الفاعلة لهذه التغييرات، وأخيرا لابد من توافر أيادي بشرية المؤهلة للاستفادة من المنافع الناتجة عن تبني تقنيات التكنولوجيا الحديثة .

ومن اهم الاعمال التي يقوم بها المحاسب في الوحدات الاقتصادية هو اعداد التقارير المالية فهي تمثل مصدر قلق لمتخذي القرار المتمثلين بالمستثمرين والمساهمين والمقرضين وغيرهم حيث تعد التقارير المالية معاملة ثنائية الأطراف تقوم بها الشركة المصدرة للتقارير المالية والتي تتحكم في اعدادها وتقديمها الى مختلف المستخدمين والذين بدورهم يستخدمون هذه التقارير على امل ان تساعدهم في تحسين قراراتهم و ان اتخاذ القرار يجب ان يكون على أساس معلومات اتسمت بخصائص المعلومات الجيدة المتمثلة بأن تكون ملائمة وقابلة للفهم وقابلة للمقارنة إضافة الى الوقتية وان تكون قابلة للتحقق.

وتمثل قرارات الاستثمار أهمية كبيرة للوحدة الاقتصادية فهي تحدد بقاء او نمو الوحدة الاقتصادية فقد تحقق منافع طويلة الاجل او يكون مستقبل الوحدة الاقتصادية في خطر ، وطرحت نظريات الاقتصاد المالي في ان عدم وجود تماثل في المعلومات بين الشركة والأطراف الخارجية يؤدي الى عدم تحقيق الكفاءة في قرارات الاستثمار والسبب في ذلك هو ان عدم تماثل المعلومات ينتج عنه تشوهات بالسوق بالتالي عدم قدرة الشركة في تحقيق المستوى الأمثل ،وعليه فأن اتباع أي الية للتخفيف من عدم تماثل

المعلومات يجب ان يحسن من كفاءة قرارات الاستثمار وعليه فان التقرير الجيد يرتبط إيجابيا بكفاءة الاستثمار لأنه يفترض ان يخفف من عدم تماثل المعلومات. (Zhai & Wang, 2016:252).

ومن هنا تجلت فكرة البحث نتيجة لحاجة المستخدمين الى تقارير مالية تمتاز بالجودة تساعدهم على اتخاذ قرارات ملائمة، ظهرت الحاجة الى استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي لرفع جودة التقارير المالية.

الفصل الأول

منهجية البحث والدراسات السابقة

تمهيد:

يعرض هذا الفصل منهجية البحث حيث تتضمن الطريقة العلمية لتحديد مشكلة البحث وطرق معالجتها بالصورة التي تضمن الاختبار الموضوعي للفرضيات وتحقيق اهداف البحث، وكذلك عرض الدراسات السابقة المرتبطة بموضوع البحث لاثراء الجانب النظري فضلا عن بيان مايميز الدراسة الحالية عن الدراسة السابقة.

وفي ضوء ماسبق يتضمن الفصل:

المبحث الأول: منهجية البحث

المبحث الثاني: الدراسات السابقة

المبحث الأول

منهجية البحث

1.1.1 مشكلة البحث Research Problem

تتأثر التقارير المالية بعدة أسباب تؤدي الى تخفيض جودتها وبالتالي تخفيض ثقة متخذي القرار منها عدم تماثل المعلومات وضعف التقديرات المحاسبية وظهور عدد من الازمات التي انعكست تداعياتها على الوضع الاقتصادي وكذلك حدوث العديد من الفضائح المالية لمختلف الشركات التي بدورها اضعفت ثقة المستثمر او متخذ القرار بالتقارير المالية.

فالتقديرات المحاسبية تمثل أحد الوسائل التي تقوم الادارة باستخدامها وذلك للتعبير عن النظرة المستقبلية لعدد من البنود التي يتعذر قياسها والتي بدورها تساعد المستثمرين على توقع التدفقات النقدية المستقبلية.

وهناك أيضا ممارسات محاسبية غير سليمة عند اعداد التقارير المالية ففي شركة Toshiba في عام 2015 أشارت التحقيقات انه في المدة من عام 2008 الى عام 2015 اساءت الشركة في تمثيل أرباح الشركة بمقدار 1.2 مليار أي حوالي 40% من دخلها المعلن سابقا. (Banks,2018:95)

وظاهرة عدم تماثل المعلومات المحاسبية تنتج إما بسبب حجب الإدارة لبعض المعلومات بهدف تضليل المستثمرين أو حجب المعلومات التي قد تضر بالمركز التنافسي للشركة، وعليه الإفصاح عن معلومات منخفضة الجودة وان الأثر السلبي لافتقار التقارير المالية الى الجودة لا يقتصر على المستثمر فحسب بل يمتد إلى سوق الأوراق المالية والاقتصاد القومي ككل، لان ذلك يؤدي الى قيام المتعاملين بتخفيض تعاملاتهم أو ًانسحابه من السوق نتيجة ضعف ثقتهم في الشركة وعليه تخفيض حجم التداول والتأثير على درجة السيولة في سوق الأوراق المالية وما يترتب على ذلك من ضعف كفاءة سوق الأوراق المالية. (مصطفى، 2022 :285:300)

وكذلك يبرز دور جودة التقارير المالية في وقت الازمات ومن اهم الازمات التي ظهرت مؤخرا هي ازمة COVID-19 حيث كان لهذه الازمة اثار اقتصادية شديدة وخطيرة مما جعل أصحاب المصلحة والمستثمرين بحاجة أكثر الى معلومات عالية الجودة أكثر من أي وقت اخر.

وبناء على ما تقدم تصاغ مشكلة البحث وفق التساؤلات الآتية:

1)هل يؤثر الذكاء الاصطناعي في جودة التقارير المالية؟

أ) هل التعلم الآلي كأحد تقنيات الذكاء الاصطناعي يساعد في اصدار تقارير مالية تمتاز بالجودة؟

ب) هل التعلم العميق كأحد تقنيات الذكاء الاصطناعي يساعد في اصدار تقارير مالية تمتاز بالجودة؟

ج) هل الشبكة العصبية كأحد تقنيات الذكاء الاصطناعي تساعد في اصدار تقارير مالية تمتاز بالجودة؟

ت) هل النظم الخبيرة كأحد تقنيات الذكاء الاصطناعي تساعد في اصدار تقارير مالية تمتاز بالجودة؟

ث) هل انترنت الأشياء كأحد تقنيات الذكاء الاصطناعي يساعد في اصدار تقارير مالية تمتاز بالجودة؟

2) هل تؤثر جودة التقارير المالية على متخذي القرار؟

3) هل يؤثر الذكاء الاصطناعي على متخذي قرارات التقارير المالية؟

2.1.1. أهمية البحث Research Importance

انطلقت أهمية البحث لحاجة متخذي القرار الملحة في الحصول على معلومات بسهولة وتداولها بحرية إضافة انه يجب ان تتسم بالمصداقية والدقة، ومن اهم المصادر التي يتم الحصول عليها لهذه المعلومات لغرض اتخاذ القرارات هي التقارير المالية (العنزي ،2022: 1744)

فعلى الصعيد العالمي يعد الإبلاغ المالي الخاطئ أمر شائع، اذ اشارت دراسة " برايس ووتر هاوس كوبرز " الى ان 49% من التقارير المالية تفتقر للجودة. (Kawase et al,2021:349)

لذا هناك دافع لاستخدام تقنيات تحد من وجود تقارير مالية تفتقر للجودة ولرفع ثقة متخذي القرار بهذه التقارير وهذه التقنيات تتمثل بتقنيات الذكاء الاصطناعي اذ يعد الذكاء الاصطناعي من أهم مخرجات الثورة الصناعية الرابعة وذلك لتعدد استخداماته في المجالات العسكرية و الاقتصادية والصناعية والتقنية والتعليمية والخدمية والتطبيقات الطبية... ، ويتوقع له أن يفتح الباب لعمل ابتكارات لا حدود لها وأن يؤدي إلى مزيد من الثورات الصناعية التي تحدث تغييرا جذريا في حياة الانسان، اما في مجال المحاسبة فأن تطبيق الذكاء الاصطناعي سيؤثر بالتأكيد على الطرق التقليدية ويساعد على الابتكار في مجال المحاسبة حيث يتصف العمل المحاسبي في ظل النظام التقليدي بخصائص مرهقة.

اذ يعمل الذكاء الاصطناعي على تحسين قدرة الآلات في معالجة البيانات وبسرعة فائقة وكذلك تعمل تقنيات الذكاء الاصطناعي على تحسين قدرة المؤسسة على استخدام البيانات لأجراء تنبؤات ووفقا لمسح اتجاهات التكنولوجيا لعام 2018 الذي أجرته مؤسسة Gartner حيث تم ادراج الذكاء الاصطناعي على انه

التكنولوجيا الاستراتيجية رقم 1 وعليه استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي تعمل على تعزيز عملية اتخاذ القرار. (Duan,2019:63)

على ضوء ذلك تمثلت أهمية الدراسة في ندرتها والتي بدورها ستسهم في بيان أهمية الذكاء الاصطناعي الذي أصبح من أحد المواضيع المعاصرة والمهمة في الآونة الأخيرة وأثره في انتاج تقارير تمتاز بالجودة وبالتالي زيادة ثقة المستثمرين؛ وذلك لأنها تلبي احتياجاتهم في اتخاذ القرار.

3.1.1. هـدف البـــحـث: - Research Objective

1- قياس مدى تأثير الذكاء الاصطناعي في جودة التقارير المالية.

وهناك اهداف فرعية أخرى ترتبط بالهدف الرئيس تمثلت ب:

أ) قياس مدى تأثير تقنية التعلم الآلي كأحد تقنيات الذكاء الاصطناعي في جودة التقارير المالية.

ب) قياس مدى تأثير تقنية التعلم العميق كأحد تقنيات الذكاء الاصطناعي في جودة التقارير المالية.

ج) قياس مدى تأثير تقنية الشبكة العصبية كأحد تقنيات الذكاء الاصطناعي في جودة التقارير المالية.

ت) قياس مدى تأثير تقنية النظم الخبيرة كأحد تقنيات الذكاء الاصطناعي في جودة التقارير المالية.

ث) قياس مدى تأثير تقنية انترنت الاشياء كأحد تقنيات الذكاء الاصطناعي جودة التقارير المالية.

2- قياس مدى تأثير جودة التقارير المالية على متخذي القرار.

3- قياس مدى تأثير الذكاء الاصطناعي على متخذي قرارات التقارير المالية.

4.1.1. فرضية البحث: - Research Hypothesis

1) يؤثر الذكاء الاصطناعي إيجابا في جودة التقارير المالية.

أ) تؤثر تقنية التعلم الآلي كأحد تقنيات الذكاء الاصطناعي إيجابا في جودة التقارير المالية.

ب) تؤثر تقنية التعلم العميق كأحد تقنيات الذكاء الاصطناعي إيجابا في جودة التقارير المالية.

ج) تؤثر تقنية الشبكة العصبية كأحد تقنيات الذكاء الاصطناعي إيجابا في جودة التقارير المالية.

ت) تؤثر تقنية النظم الخبيرة كأحد تقنيات الذكاء الاصطناعي إيجابا في جودة التقارير المالية.

ث) تؤثر تقنية انترنت الاشياء كأحد تقنيات الذكاء الاصطناعي إيجابا في جودة التقارير المالية

2) تؤثر جودة التقارير المالية إيجابا في متخذي القرار.

3) يؤثر الذكاء الاصطناعي إيجابا على متخذي القرارات.

5.1.1. حدود البحث Research Limits

1.5.1.1 الحدود المكانية Spatial Limits: مكاتب المحاسبة والتدقيق والشركات العراقية المدرجة في سوق العراق للأوراق المالية.

2.5.1.1 الحدود الزمانية Temporal Limits: تمثلت بمدة توزيع الاستبانة الالكترونية من (22 \ 4 _ 9 \ 5)

6.1.1عينة البحث: تكونت عينة البحث من (المحاسبين، المدققين، المبرمجين).

7.1.1 منهج البحث: يعتمد البحث على المنهج الوصفي التحليلي الذي يقوم على تفسير الوضع القائم للظاهرة أو المشكلة من خلال تحديد ظروفها وأبعادها وتوصيف العلاقات بينها بهدف الانتهاء إلى وصف علمي دقيق ومتكامل للظاهرة أو المشكلة كما يقوم على الحقائق المرتبطة بها، ويشمل منهج البحث تحديد كل من إطار مجتمع البحث وعينة البحث ونوع ومصادر جمع البيانات وتصميم قائمة الاستبيان وأساليب القياس، وتقييم المقياس المستخدم، ثم تحديد أساليب التحليل الإحصائي.

8.1.1 مقياس البحث Research Scale

تم استخدام مقياس ليكرت السباعي (Seven-Point Lier)وفقاً لتدرج (لا أتفق بشدة، لا أتفق، لا أتفق لحد ما، محايد، أتفق لحد ما، أتفق، أتفق بشدة)، ويُعد هذا المقياس من أكثر المقاييس استخداما لقياس الآراء ولتوازن درجاته، مضافاً اليه متغير الذكاء الاصطناعي الذي يتضمن خمسة أبعاد هي (التعلم الآلي، التعلم العميق، الشبكة العصبية، النظم الخبيرة، انترنت الاشياء) والمكوّن من (30) فقرة، ومتغير جودة التقارير المالية المكوّن من (6) فقرات، ومتغير متخذي القرار المكوّن من (6) فقرات أيضاً

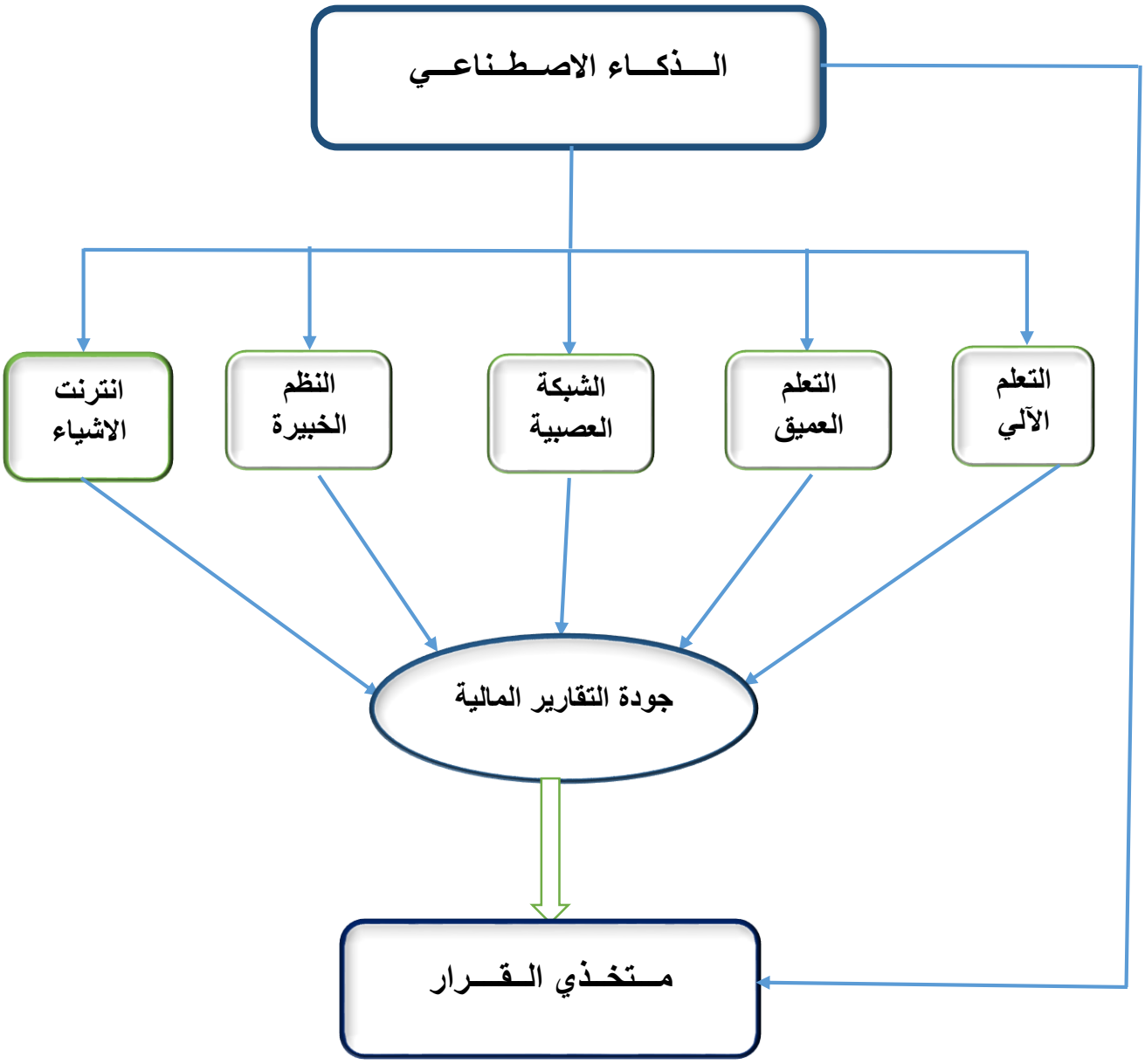
9.1.1 البرامج الإحصائية المستخدمة Used Statistical Software

لحل مشكلة البحث وتحقيق أهدافه واختبار فرضياته والوصول الى النتائج الخاصة بعينة البحث حيث تم استخدام البرنامج الاحصائي (Smart –PLS).

Smart –PLS: هو برنامج احصائي له نفس الغرض مثل lisrel and Amos ، وهو اختبار العلاقة بين المتغيرات سواء المتغيرات الكامنة أم مع متغيرات المؤشر ، او الظاهر لديه عدد محدود من العينات بينما النموذج الذي يتم بناؤه معقد. ولا يمكن القيام بذلك عند استخدام البرنامجين أعلاه. ذلك لحاجتهما الى عينات كافية (Purwanto Asbari ,2021:217)

9.1.1 المخطط الفرضي للبحث The Hypothetical Scheme Of The Research

يبين الشكل (1-1) المخطط الفرضي للبحث والذي يوضح معالمه الأساسية عن طريق بيان علاقة الارتباط والتأثير بين متغيرات البحث، وكما مبين في ادناه:



اعداد الباحثة

الشكل (1-1)

المبحث الثاني

دراسات السابقة

تضمنت عدد من الدراسات السابقة موضوع الذكاء الاصطناعي ومن زوايا مختلفة، وقد تنوعت الدراسات بين العربية والأجنبية.

وان هذه الدراسة ستسلط الضوء على جملة من الدراسات التي تم الاستفادة منها مع الإشارة الى أبرز ملامحها.

وسيتم استعراض الدراسات في المدة الزمنية بين 2015 -2023وشملت عدد من البلدان مما يدل على تنوعها الزمني والجغرافي.

هذا وقد تم تصنيف هذه الدراسات حسب متغيرات الدراسة الرئيسة الى الدراسات العربية والأجنبية التي تناولت محور الذكاء الاصطناعي وجودة التقارير المالية والدراسات العربية والأجنبية التي تضمنت محور الذكاء الاصطناعي ومتخذي القرار، وفما يأتي تم استعراض الدراسات.

دراسات العربية التي تناولت محور الذكاء الاصطناعي وجودة التقارير المالية

تهدف دراسة **(تسعديت وعربان ،2019)** الى بيان اثر تبني تكنلوجيا المعلومات والاتصال على تدقيق نظم المعلومات المحاسبية باستخدام تطبيقات النظم الخبيرة (Expert system) .

وتوصلت الدراسة الى ان النظم الخبيرة من اهم التطبيقات في الذكاء الاصطناعي وان النظام الخبير في مجال التدقيق هو نظام يجمع الخبرات البشرية ويتم ادراجها في نظام لديه القدرة على اتخاذ القرارات وان دور النظم الخبيرة في مجال التدقيق يعمل على حفظ المعرفة وانتقال الخبرة من الخبراء المحنكين الى المدققين والمحاسبين الجدد وتعمل كذلك على تحسين الكفاءة، الخبرة، الرقابة الداخلية واعداد التقارير.

دراسة **(حلمي، 2022)** تهدف إلى توضيح دور التكنولوجيا في في العصر الحديث وخاصة خلال جائحة كورونا، وأثر الذكاء الاصطناعي (AI)على عملية المراجعة المتمثلة في كل من دور مراقب الحسابات من خلال توضيح إيجابيات وسلبيات تطبيقه على مراقب الحسابات وأثره على نظام الرقابة الداخلية ومخاطر عملية المراجعة، وتم استخدام الدراسة الميدانية ،أداة البحث الاستبانة وتوصل البحث أنه هناك تأثير جوهري للذكاء الاصطناعي على عملية المراجعة.

ودراسة (**الرفاعي، 2022**) هدفت الى دراسة تقنيات الذكاء الاصطناعي ومدى تأثيرها في تحسين كفاءة وفعالية الإفصاح المحاسبي الالكتروني للتقارير المالية، أداة البحث الاستبانة، عينة البحث تكونت من فئتين فقط هم المحاسبين والمراجعين في الشركات المقيدة في البورصة المصرية وتم استخدام الأساليب الإحصائية التي تصلح للتعامل مع متغيرات الدراسة كالوسط الحسابي والانحراف المعياري والانحدار البسيط واختبار Mann- whiteny.

وأثبتت الدراسة ان هناك اتفاق بين فئات الدراسة حول أهمية تقنيات الذكاء الاصطناعي وذلك لما تحققه الكثير من المزايا والايجابيات التي تؤكد ضرورة تطبيقها في شركات الاعمال، كما اتفق على وجود علاقة ذات دلالة إحصائية بين تطبيق تقنيات الذكاء الاصطناعي والعوامل المؤثرة على كفاءة وفعالية الإفصاح المحاسبي الالكتروني للتقارير المالية.

تهدف دراسة (**القاضي ، 2023**) الى دراسة تطبيق تقنيات أنظمة الذكاء الاصطناعي وتحليلها في تحسين شفافية التقارير المالية ودراسة وتحليل أنظمة الذكاء الاصطناعي بأنواعه ومخاطر ومعوقات تطبيقها، كما يهدف ايضا الي دراسة مفاهيم شفافية التقارير المالية ومؤشرات قياسها وقدمت الدراسة منهجية نظرية ترتكز على أربعة أقسام رئيسة ترتبط بمتغيرات البحث وتحقق أهدافه وكذلك دراسة تطبيقية على عينة مكونة من سبعة شركات بقطاع الاتصالات والإعلام وتكنولوجيا المعلومات تعمل بالسوق المصري وهما

(راية لمراكز الاتصالات المصرية للاتصالات - المصرية للأقمار الصناعية - المصرية لمدينة الانتاج الإعلامي- أوراسكوم للاستثمار أي فاينس للاستثمارات المالية والرقمية فوري لتكنولوجيا البنوك والمدفوعات) عن طريق سلسلة زمنية مكونة من ثلاثة سنوات في الفترة من عام ٢٠٢٠ وحتى عام ٢٠٢٢ بواقع ٢١ مشاهدة جسدت مؤشرات شفافية التقارير المالية لهذه الشركات، وقد تم استخدام مجموعة من الأساليب الاحصائية (الوصفية، تحليل التمايز المتعدد تحليل الارتباط، تحليل المسار) عن طريق برنامج SPSS لتحليل البيانات واختبار الفروض، وتوصل الباحث إلى العديد من النتائج أهمها: يُسهم تطبيق أنظمة الذكاء الاصطناع في تحسين مصداقية وشفافية التقارير المالية بشركات الاتصالات والإعلام وتكنولوجيا المعلومات من حيث دقة قياس وموضوعية المركز المالي، تحسين ربحية الأداء المالي و زيادة مستوى الافصاح والشفافية.

دراسة (**نقيب ، 2023**) تهدف الى استكشاف مدى فعالية استخدام تقنيات التعلم الالي في مساعدة المدقق الخارجي في التنبؤ بتحريفات القوائم المالية وقياس احتمال ومخاطر التحريف ، وتم عمل دراسة تجريبية على عينة من الشركات المقيدة بالبورصة المصرية والتي تمثل عملاء لمكاتب المراجعة الخارجية ولتقييم فرضيات الدراسة تم استخدام برنامج IBM SPSS Modeler Premium 18.3 على 33 شركة شوهت

البيانات المالية في المدة من 2012 إلى 2021 (عينة الدراسة) ، وعدد 99 شركة المقابلة لهذه الشركات والمتوافقة معها من حيث الحجم والقطاع الصناعي والوقت (عينة التحكم المقابلة)، وتم استخدام التقارير المالية عبر ثلاث سنوات متتالية متضمنة سنة التحريف والسنتين التي سبقتها لجميع شركات الدراسة (مشوهة وغير مشوهة) بما يعادل 396 ملاحظة لتقييم القدرة التنبؤية لنماذج التعلم الآلي في التنبؤ بالشركات المشوهة وخصائصها وتم تصميم الدراسة على ثلاثة مناهج ، إما باستخدام المؤشرات المالية فقط أو المؤشرات النصية فقط ، أو مزيج من الاثنين ؛ وذلك لتطبيق تقنيات التعلم الآلي على 70٪ من بيانات عينتي الدراسة (الشركات المشوهة وغير المشوهة) ثم اختبار دقة هذه الأساليب في التنبؤ بالأخطاء في البيانات المالية للشركات العميلة قيد المراجعة باستخدام باقي البيانات (30٪)أظهرت النتائج أن النهج المالي باستخدام تقنيات التعلم الآلي يحقق أعلى درجات الدقة في الكشف والتنبؤ بالأخطاء في البيانات المالية ، يليه النهج المختلط ثم النهج النصي ومن ثم يجب ألا يعتمد المدقق فقط على النهج النصي في اكتشاف التحريفات في البيانات المالية.

دراسات الاجنبية التي تناولت محور الذكاء الاصطناعي و جودة التقارير المالية

دراسة **(Omar et al, 2017)** تهدف إلى استكشاف فعالية الشبكة العصبية الاصطناعية (ANN)في توقع التقارير المالية الاحتيالية في شركات رسملة السوق الصغيرة في ماليزيا و أداة البحث تمثلت الاستنادً إلى مفاهيم ANN ، وتطوير نموذج رياضي لمقارنة الشركات غير الاحتيالية والاحتيالية المختارة من بين شركات رأس المال السوقي الصغيرة في ماليزيا وهذه شركات الاحتيال قد اتهمت بالفعل من قبل هيئة الأوراق المالية بتزوير البيانات المالية وتم استخدام عشر نسب مالية كمؤشرات لمخاطر الاحتيال للتنبؤ بالإبلاغ المالي الاحتيالي باستخدام ANN واشارت النتائج إلى أن منهجية ANN المقترحة تتفوق في الأداء على الأساليب الإحصائية الأخرى المستخدمة على نطاق واسع للتنبؤ بالإبلاغ المالي الاحتيالي.

(Chukwudi et al,2018) تهدف هذه الدراسة بشكل عام الى تأثير الذكاء الاصطناعي على أداء العمليات المحاسبية بين شركات المحاسبة في جنوب شرق نيجيريا أما الأهداف المحددة للدراسة تمثلت بالتأكد من تأثير نظام الخبراء على أداء وظيفة المحاسبة لشركات المحاسبة في جنوب شرق نيجيريا ،حيث اشتمل مجتمع الدراسة على الشركات الصغيرة والمتوسطة الحجم في ولاية انامبرا واينوجو بنيجيريا ، أما عينة الدراسة تكونت من المحاسبين والمدراء في مجال المحاسبة والبالغ عددهم 185 فردا ، ولتحليل البيانات التي تم جمعها استخدمت الدراسة المنهج الوصفي، واظهرت نتائج الدراسة ان استخدام الذكاء الاصطناعي له تأثير كبير على أداء وظيفة المحاسبة بين شركات المحاسبة في جنوب شرق نيجيريا بالتحديد وان النظام الخبير والنظام الذكي يؤثران على أداء الوظائف المحاسبية بين شركات المحاسبة.

تهدف دراسة **(Balaji,2018)** الى تطبيق نماذج التعلم العميق للتنبؤ بأسعار الأسهم على بيانات BANKEX

و تم تصميم أربعة عشر نموذجًا مختلفًا للتعلم العميق استنادًا إلى الذاكرة طويلة المدى (LSTM)و وحدة التكرار ذات البوابات (GRU) والشبكات العصبية التلافيفية (CNN) وآلات التعلم المتطرفة (ELM)وتقييمها تجريبيًا على جميع الأسهم في مؤشر S&P BSE-BANKEX لقدرتها على إنشاء توقعات مسبقة بخطوة واحدة وأربع خطوات وتم تقييم أداء الأنظمة المقترحة من حيث الخطأ التربيعي لمتوسط الجذر (RMSE)، ودقة الاتجاه (DA) ونسبة الخطأ المطلق المتوسطة (MdAPE) و اشارت النتائج إلى أن نماذج التعلم العميق المقترحة في هذه الدراسة قادرة على توليد تنبؤات دقيقة للغاية لأسعار الأسهم.

وقد رصدت دراسة **(Türegün,2019)** اثار التغيرات والتحولات التكنولوجية على مستقبل التقارير المالية تقدم الدراسة لمحة عن المزايا والتهديدات والتغييرات التكنولوجية في التقارير المالية ثم قدمت دراسة لحالة Amazon Go لعرض التحول في التقارير مع التغيرات التكنولوجية.

حيث أظهرت الدراسة ان Amazon Go تستخدم الخدمات السحابية وتقنيات التعلم الآلي وتستخدم الشركة أنظمة الفتورة لا صدار الفواتير لعملائها بمساعدتهم وعليه حققت الشركة طفرة في منصات التداول حيث اشارت الدراسة بدل الخوف من التكنولوجيا في مهنة المحاسبة سيكون هناك العديد من الإيجابيات لمواكبة التطور .

تهدف دراسة **(Bukhari et al ,2020)** الى استكشاف الأسباب المتعلقة بالتدقيق للفضائح المالية وتقديم المشورة حول كيف يمكن للتقنيات الناشئة أن تقدم حلولاً لها، حيث سعت هذه الدراسة إلى إلقاء نظرة على ميسري الاحتيال في البيانات المالية وشرح التطورات المحددة في مجال التكنولوجيا المالية التي تساهم في موثوقية المعلومات المالية لاستثمارات الأسهم و المنهج المستخدم للدراسة هو دراسات الحالة الخاصة بشركة إنرون وآرثر أندرسن لتوثيق أدلة القضايا المتعلقة بالتدقيق في الفضائح المالية التاريخية و مراجعة الأدبيات الشاملة والمتعددة التخصصات عند تقاطع الأعمال والمحاسبة والهندسة أساسًا لاقتراح التطورات التكنولوجية التي يمكن أن تحل المشكلات المحددة في المحاسبة والتدقيق واظهرت النتائج أن blockchain وإنترنت الأشياء والعقود الذكية وحلول الذكاء الاصطناعي لها وظائف مختلفة ويمكنها أن تحل بفعالية الكثير من التقارير المالية والمشكلات المتعلقة بالتدقيق بشكل مشترك ، لديهم إمكانات قوية لتعزيز موثوقية المعلومات في البيانات المالية وتغيير طريقة عمل الشركات بشكل عام.

ونوهت دراسة **(Yebi,2020)** الى معرفة تأثير الذكاء الاصطناعي على مهارات وكفاءات المدققين وعملية التدقيق وجودة التدقيق، وتمثل المجتمع الاحصائي بالشركات الأربع الكبرى في السويد وتمثلت عينة الدراسة مدققين في هذه الشركات حيث تم استخدام منهج البحث النوعي وتم اجراء مقابلات مع المدققين الممارسين لجمع البيانات وتحليلها.

وتوصلت الدراسة الى ان الذكاء الاصطناعي كان له تأثير كبير على مهارات وكفاءات المدققين حيث أكد الكثير من المشاركين ان المهارات التي يحتاجها المدققون الان هي مهارات تكنولوجيا المعلومات، كما تأثرت عملية التدقيق وجودة التدقيق بشكل إيجابي بواسطة الذكاء الاصطناعي.

الدراسات العربية التي تناولت محور الذكاء الاصطناعي و متخذي القرار

للذكاء الاصطناعي دور في اتخاذ القرارات هذا ما اكدته دراسة **(رقيق ،2015)** التي هدفت الى بيان أهمية الذكاء الاصطناعي والحث على استخدامه وإبراز دوره في تسيير العمليات وإدارة أنشطة المؤسسة المختلفة.

حيث اشتملت عينة الدراسة على المدراء والمحاسبين والمدققين في بنك الفالحة والتنمية الريفية ومديرية توزيع الكهرباء والغاز بأم البواقي في الجزائر.

واعتمدت الدراسة المنهج الاستنباطي واداة الدراسة الاستبانة للوصول الى البيانات اللازمة.

أظهرت الدراسة ان الذكاء الاصطناعي يساعد على اتخاذ القرار كما يساعد الموظفين ويسهل عليهم انجاز المهمة الصعبة وعليه فأنه له دور كبير في عمليات تسيير وإدارة أنشطة المؤسسة.

ومن الدراسات التي تناولت دور استخدام الذكاء الاصطناعي في اتخاذ القرارات بالإضافة الى دراسة رقيق هي دراسة **(سعاد ،2020)** تهدف هذه الدراسة الى معرفة استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تحسين عملية اتخاذ القرار في المؤسسة الاقتصادية (شركة انتاج الكهرباء والغاز بأدرار) باعتبارها احد المؤسسات المستخدمة لهذه التقنيات الحديثة.

تم جمع البيانات باستعمال استبانة وزعت على عينة الدراسة والمكونة من 70 موظف.

توصلت الدراسة الى انه يوجد اثر ذو دلالة معنوية لاستخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي بأبعاده الثلاث (التدريب و التطوير، الملائمة، الفعالية) في تحسين عملية اتخاذ القرار بأبعاده المتمثلة في(البعد الزمني ، جودة القرار ، قبول القرار).

وكذلك دراسة **(امينة وأخرون ، 2021)** تضمنت اثر الذكاء الاصطناعي لكن بالإضافة الى الذكاء الاصطناعي تناولت الذكاء العاطفي واثره في اتخاذ القرارات لدى البنوك التجارية ، كما هدفت الى تحليل أثر الذكاء الاصطناعي على اتخاذ القرار، ولتحقيق هدف الدراسة اعتمدت على المنهج الوصفي التحليلي ،

وتم تصميم استبيان للحصول على البيانات ليتم تحليلها باستخدام برنامج Spssv23 وتكونت عينة الدراسة من(62) مفردة، وتوصلت الدراسة الى ان هناك ارتباط سالب بين الذكاء الاصطناعي واتخاذ القرارات الإدارية وهناك ارتباط سالب بين الذكاء العاطفي واتخاذ القرارات الإدارية .

وفي السياق نفسه تضمنت دراسة **(آل عزام ،2022)** أثر تطبيق الذكاء الاصطناعي على جودة اتخاذ القرارات ولتحقيق الهدف تم الاعتماد على المنهج الوصفي وتم استخدام الاستبانة كأداة لجمع المعلومات والبيانات من افراد العينة حيث تمثل مجتمع الدراسة من موظفي إدارة منطقة عسير والبالغ عددهم 600 موظف وموظفة اما عينة الدراسة فهي عينة عشوائية بلغ عددها 600 موظف.

توصلت الدراسة الى نتائج أهمها وجود علاقة ذات دلالة إحصائية بين استخدام أساليب الذكاء الاصطناعي وجودة اتخاذ القرارات الإدارية وهذه العلاقة فسرت بقيمة معامل التحديد Square _R والتي تصل الى

0.5 %، كما اشارت نتائج اختبار بيرسون ان هناك ارتباط موجبا بين المؤهل العلمي ومجال اتخاذ القرارات الإدارية، كما تبين ان هناك علاقة ذات دلالة إحصائية بين قدرة النظام وبين جودة اتخاذ القرار.

الدراسات الأجنبية التي تناولت محور الذكاء الاصطناعي ومتخذي القرار

دراسة **(Jarrahi,2018)** سلطت الضوء على تكامل البشر والذكاء الاصطناعي وكيف يمكن لكل منهم ان يساهم في عمليات صنع القرار التنظيمية التي تتميز عادة بالتعقيد والغموض وعدم اليقين.

ونوهت الدراسة الى ان الذكاء الاصطناعي يمكنه توسيع إدراك البشر عند معالجة المعطيات المعقدة، وذلك لقدرته الكبيرة على معالجة المعلومات المحاسبية، كما انه بأمكان البشر تقديم منهج أكثر شمولية في التعامل مع عدم اليقين واللبس في صنع القرار التنظيمي.

وتوصلت نتائج الدراسة الى ان هذه الفرضية تعكس فكرة زيادة الذكاء والتي تنص على انه يجب تصميم أنظمة الذكاء الاصطناعي بقصد زيادة المساهمات البشرية، وليس استبدالها.

ومن الدراسات التي قدمت عرضا لتاريخ الذكاء الاصطناعي هي دراسة (**Duana, Edwardsb & Yogesh، 2019)** تقدم هذه الدراسة عرضا لتاريخ الذكاء الاصطناعي عن طريق الأوراق ذات الصلة المنشورة في المجلة الدولية لادارة المعلومات، ثم تناقش الذكاء الاصطناعي لصنع القرار بشكل عام والقضايا المحددة المتعلقة بتفاعل ودمج الذكاء الاصطناعي لدعم او استبدال صناع القرار البشري على وجه الخصوص لتعزيز البحث حول استخدام الذكاء الاصطناعي في صنع القرار في عصر البيانات الضخمة ، ومن اهم النتائج التي تم التوصل اليها:

يؤدي الذكاء الاصطناعي اثارا متعددة في صنع القرار، ولكن يعد كأداة لدعم القرار فقط ولا يعوض العنصر البشري فيصنع القرار تعويضا تاما، الحاجة لتطوير واختبار مؤشرات تأثير الذكاء الاصطناعي من الناحية النظرية الممكنة عمليا لقياس فوائدها، هناك مجموعة من العوامل الحاسمة التي ستؤثر بشكل كبير على نجاح الذكاء الاصطناعي بأتخاذ القرار.

دراسة **(Shrestha et al ,2019)** تهدف الى بيان كيف ممكن ان يتغير صنع القرار التنظيمي مع ظهور خوارزميات صنع القرار القائمة على الذكاء الاصطناعي (AI)،اذ تحدد هذه الدراسة خصوصيات صنع القرار القائم على الإنسان والذكاء الاصطناعي إلى جانب خمسة عوامل طوارئ رئيسة: خصوصية مساحة البحث عن القرار، وقابلية تفسير عملية صنع القرار والنتيجة، وحجم المجموعة البديلة، وسرعة اتخاذ القرار، وإمكانية التكرار. استنادًا إلى مقارنة صنع القرار القائم على الإنسان والذكاء الاصطناعي على طول هذه الأبعاد، تبني الدراسة إطارًا جديدًا يوضح كيف يمكن الجمع بين كلا وضعي اتخاذ القرار لتحقيق الاستفادة المثلى من جودة صنع القرار التنظيمي، يقدم إطار العمل ثلاث فئات هيكلية يمكن عن طريق دمج قرارات الأعضاء التنظيميين مع القرارات المستندة إلى الذكاء الاصطناعي: الإنسان الكامل لتفويض الذكاء الاصطناعي؛ هجين - من إنسان إلى AI ومن AI إلى إنسان - صنع القرار المتسلسل؛ وصنع القرار المُجمع بين الإنسان والذكاء الاصطناعي.

وتوصلت الدراسة أنه عند تصميم هياكل صنع القرار بين الإنسان والذكاء الاصطناعي، يجب على المديرين مراعاة خصوصية مساحة البحث عن القرار، وقابلية تفسير عملية صنع القرار والنتائج، وحجم المجموعة البديلة، وسرعة اتخاذ القرار، وإمكانية تكرار القرارات، ويُنصح المديرون بتخطيط هذه الأبعاد الخمسة لنقاط القوة والضعف الفريدة في اتخاذ القرارات الخوارزمية القائمة على البشر والذكاء الاصطناعي من حيث حكم الإنسان وقابلية تفسيره وقدرة الذكاء الاصطناعي على التصفية البديلة والتنبؤ بدرجة عالية والدقة.

اما دراسة **(Stone et al, 2020)** فقد هدفت الى بيان دور الذكاء الاصطناعي في اتخاذ القرارات الاستراتيجية وبالأخص القرارات الاستراتيجية التسويقية وكانت المنهجية المستخدمة هو اجراء مراجعة الادبيات والتشاور مع خبراء التسويق .

وتوصلت الاستنتاجات بأن هناك حاجة ملحة لأجراء بحث أعمق في كيفية تعليم أكاديمي التسويق لطلابهم واعدادهم للعمل في مجال التسويق وتكنلوجيا المعلومات وصناع القرار الاستراتيجي في قراراتهم بشأن الاستثمار في الذكاء الاصطناعي وذلك لتطبيق اتخاذ القرار المدعوم بالذكاء الاصطناعي والتحول الى نموذج عمل جديد للحفاظ على الابتكار في اتخاذ القرارات التسويقية الاستراتيجية والتخطيط في عالم يحركه الذكاء الاصطناعي.

وأسهمت دراسة **(El Khatib& Al Falasi,,2021)** في فحص تأثير الذكاء الاصطناعي على صنع القرار في إدارة المشروع و تحديدًا تبحث في جودة وسلامة وحجم البيانات التي تم جمعها بواسطة أنظمة الذكاء الاصطناعي والتي يتم عرضها بعد ذلك لمدير المشروع لتنفيذ قرارات المشروع بعد جمع المعلومات من مناطق متعددة حيث تمت مقابلة 13 مديرًا لتكنولوجيا المعلومات ومديري المشاريع.

كان الاستنتاج المستخلص هو أن تطبيق الذكاء الاصطناعي يحسن جودة البيانات وسلامتها مما يؤدي إلى تحسين السرعة والفعالية صنع القرار في كل من بيئات المشروع الفردية والمتعددة.

اسهامات البحث الحالي:

تم استعراض عدد من الدراسات العربية والأجنبية ذات العلاقة بمتغيرات البحث ومن خلال تحليل الدراسات السابقة تم رصد أوجه الشبه والاختلاف بين الدراسة الحالية والدراسات السابقة والاشارة الى مايميز الدراسة الحالية عن الدراسات السابقة واوجه الاستفادة من الدراسات السابقة والتي كان لها دور في بناء الدراسة الحالية.

أولا: اوجة الشبه والاختلاف بين الدراسة الحالية والدراسات السابقة

- اتفقت الدراسة الحالية في هدفها جزئيا مع بعض الدراسات السابقة تمثلت بدراسة (القاضي ،2023) التي هدفت الى دراسة تطبيق تقنيات أنظمة الذكاء الاصطناعي وتحليلها في تحسين شفافية التقارير المالية، ودراسة (سعاد،2020) التي هدفت الى معرفة استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تحسين عملية اتخاذ القرار و(ال عزام،2022) أثر تطبيق الذكاء الاصطناعي على جودة اتخاذ القرارات.

- اتفقت الدراسة الحالية في توظيف المنهج الوصفي مع دراسة (حلمي ،2022) (الرفاعي ،2022) (امينة واخرون، 2021) (ال عزام 2022) و (Chukwudi et al,2018)

واختلفت مع دراسة (ybi,2020) التي استخدمت منهج البحث النوعي ودراسة (رقيق ،2015) التي استخدمت المنهج الاستنباطي ودراسة (القاضي، 2023) التي استخدمت المنهج الاستقرائي و (Elkhatibi & Al falsi 2021) المقابلة (Stone et al, 2020) المنهجية المستخدمة هو اجراء مراجعة الادبيات والتشاور مع خبراء التسويق

- اتفقت الدراسة الحالية في أداة البحث الاستبانة مع دراسة (رقيق ،2015) (سعاد ،2020) (ال عزام، 2022) (حلمي ،2022) (الرفاعي ،2022) (امينة واخرون، 2021).

اختلفت الدراسة الحالية عن الدراسات السابقة في نوع العينة وهي (محاسبين، مدققين، ادراة اعمال، مبرمجين) بينما اعتمدت دراسة (Yebi,2020) مدققي الشركات الأربع الكبرى في السويد اما دراسة (رقيق ،2015) فشملت مدراء ومحاسبين ومدققين، ودراسة (سعاد ،2020) تكونت العينة من موظفي شركة انتاج الكهرباء والغاز بإدرار و(النقيب،2023) عينة من الشركات المقيدة في الشركات المصرية .

ثانيا: اهم ما يميز الدراسة الحالية عن الدراسات السابقة:

تجدر الإشارة الى الى ان وجود دراسات تناولت موضوع الذكاء الاصطناعي يعد حلقة لسلسلة معرفية لا متناهية تساعد في توسيع فهمنا لكيفية عمل الأنظمة الذكية وكيفية تطويرها وتحسينها واتفقت اغلب النتائج على الدور الكبير للذكاء الاصطناعي لكن ما يميز الدراسة الحالية عن الدراسات السابقة انها جمعت بين المتغيرات (الذكاء الاصطناعي وجودة التقارير المالية ومتخذي القرار) وعلى حسب علم الباحثه تعد هذه الدراسة من أوائل الدراسات التي جمعت بين هذه المتغيرات.

والدراسة الأولى التي تناولت التقنيات الرئيسة للذكاء الاصطناعي مجتمعة المتمثلة ب (التعلم الالي، التعلم العميق، الشبكة العصبية، النظم الخبيرة، انترنت الأشياء) وتأثيرها في جودة التقارير المالية ومتخذي القرار.

ثالثا: مجالات الاستفادة من الدراسات السابقة:

1- دعم الجانب النظري للبحث.
2- التعرف على كيفية صياغة إشكالية البحث وكذلك اهداف واهمية وفرضيات البحث.
3- التعرف على الطرق والأساليب الإحصائية المتبعة في تحليل هذه المواضيع.

الفصل الثاني

المرتكزات المفاهيمية للذكاء الاصطناعي وجودة التقارير المالية ومتخذي القرار

تمهيد:

أدى التطور التكنولوجي الى ظهور العديد من العلوم الحديثة والتي تخدم الكثير من التخصصات والاهم من هذا انشاء جيلا جديد من الحاسبات الذكية التي يمكن برمجتها لإنجاز الكثير من المهام التي تحتاج الى قدرة عالية من الاستنتاج والاستنباط والادراك.

وإذا كانت تطبيقات الذكاء الاصطناعي مهمة في الكثير من المجالات ففي منظمات الاعمال تعد ضرورة ملحة، حيث اكدت العديد من الدراسات السابقة العربية منها والغربية على حد سواء على أهمية هذه التطبيقات في منظمات الاعمال، والتي تمكنها من تحقيق عدة مزايا أهمها: تحسين عملية اتخاذ القرارات، حل المشكلات الإدارية، تخفيض التكاليف، تحسين الجودة وغيرها العديد من المزايا التي تسهم في نمو منظمات الاعمال وضمان بقاءها.

ويتضمن هذا الفصل الإطار المفاهيمي للذكاء الاصطناعي والإطار المفاهيمي لجودة التقارير المالية ومتخذي القرار، اذ سيتضمن هذا الفصل ثلاثة مباحث رئيسة:

- المبحث الأول يتضمن التطور التاريخي للذكاء الاصطناعي إضافة الى مفهوم الذكاء الاصطناعي وعرض أنواع ومراحل وتقنيات الذكاء الاصطناعي ومزايا ومتطلبات تطبيقه.
- المبحث الثاني يتضمن مفهوم التقارير المالية ومكوناتها ومفهوم جودة التقارير ومقاييس ووسائل الجودة والأسباب التي تؤثر في الجودة وأثر الذكاء الاصطناعي في جودة التقارير المالية والشركات الأربع المطبقة لتقنيات الذكاء الاصطناعي.
- المبحث الثالث يتضمن مفهوم القرار ومتخذي القرار وظروف وانواع ومراحل وخصائص اتخاذ القرار إضافة الي انعكاس المعلومات الذكية على متخذي القرار.

المبحث الأول

الذكاء الاصطناعي Artificial Intelligence

مع دخول الشركات العصر الذكي وظهور ما يعرف بالثورة الصناعية الرابعة Fourth Industrial Revolution التي تعتمد على تكنولوجيا المعلومات المتقدمة وشبكات التواصل الاجتماعي حلت تقنية الذكاء الاصطناعي (AI) محل أساليب العمل التقليدية ، حيث تشهد بيئة الاعمال عبر العقدين الماضيين تطورات هائلة في التكنولوجيا واستخداماتها وتطبيقاتها مما انعكس على معظم قطاعات الاعمال والعاملين والمهن المختلفة في تلك القطاعات حيث يعد مصدر رئيس لامداد صناع القرار بالمعلومات الضرورية لذا من الضروري اكتساب المهارات والخبرات الجديدة مما يمكنهم من توظيف تلك التقنيات التكنولوجية في تحقيق اهداف الشركات والمجتمع ، كما ظهرت العديد من التوجهات على المستوى الاقتصادي والمجتمع والتي تدعم التكنولوجيا المتطورة والقدرة على توظيفها بالصورة الملائمة التي تخدم مصالح المجتمع ودعم عجلة التنمية والازدهار ولغرض دراسة العلاقة بين تقنيات الذكاء الاصطناعي وبيئة الاعمال سيتناول هذا المبحث المرتكزات المفاهمية للذكاء الاصطناعي وفق الاتي :

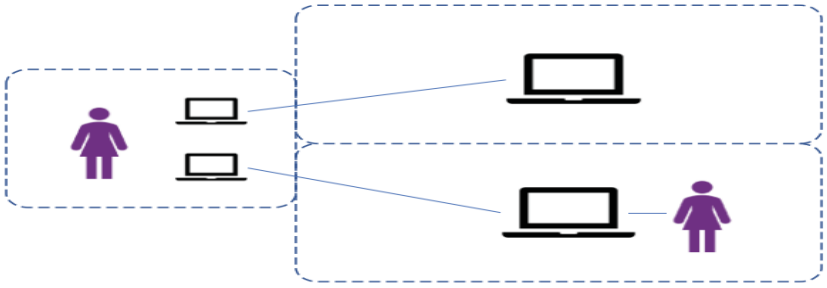
1.1.2 التطور التاريخي للذكاء الاصطناعي:

Historical Development Of Artificial Intelligence

تاريخيا كانت نقطة البداية في الخمسينات من القرن الماضي عندما كتب عالم المنطق والرياضيات الشهير (Alan turing) مقال تم نشره عام 1950 بعنوان "ماكينات الحوسبة والذكاء " حيث بدأ بطرح سؤال ((هل تستطيع الآلات التفكير))؟

حيث قام بتجربته التي اعتبرت المرجع في اختبار الذكاء الالي حيث تمثل هذا الاختبار في وضع شخصين ادميين والة حاسوب في محيط مغلق مع إخفاء هوية الشخصين والالة، فاذا لم يكن باستطاعة الشخص المختبر التفرقة بين الالة والشخص وذلك من خلال حديث صوتي او كتابي يمكن القول ان هذه الالة ذكية (قمورة واخرون، 2018 :6)

والشكل (2_1) يوضح طريقة الاختبار



الشكل (2-1) (Al Naqvi,2020:44)

(اختبارتيورنج)

بدأت نشأة الذكاء الاصطناعي في عام 1950 وفي عام 1956 عقد المؤتمر الأول في كلية دارتموث الامريكية

حيث ارسل ثلاثة علماء دعوة الى العديد من العلماء الاخرون وذلك من اجل عقد جلسة عصف ذهني لمدة 6 الى 8 أسابيع في كلية دارتموث ، وعند ختام الاجتماع حيث تم بواسطتة انشاء مجال الذكاء الاصطناعي رسميا وذلك في عام 1956.(Al Naqvi,2020:44)

كما شهدت أبحاث وذلك في بداية الثمانينات من القرن العشرين اهتماما جديدا وذلك بسبب النجاح التجاري المؤقت الذي حظيت به النظم الخبيرة التي تعمل على أساس محاكاة المهارات لكن سرعات تباطأت لسنوات وذلك بسبب تباطؤ التطور التكنولوجي (قمورة واخرون، 2018 :6)

حيث تبين ان العقود التي اعقبت نشأته تعد بمثابة افعوانية للمجال وصناعة الذكاء الاصطناعي لكن أعقب هذا التفاؤل المبتهج حاله من اليأس، حدثت الفترة التي عرفت باسم فصول الشتاء للذكاء الاصطناعي وذلك في الستينات والسبعينات والثمانينات من القرن الماضي. (Al Naqvi,2020:38)

2.1.2 الذكاء الاصطناعي أحد تقنيات الثورة الصناعية الرابعة:

Artificial intelligence is one of the Technologies of the Fourth Industrial Revolution

بداية تجدر الإشارة الى ان الثورة الصناعية الرابعة او مصطلح الصناعة 4.0 اطلقته الحكومة الفدرالية الألمانية، حيث تمثلت الثورة الصناعية الأولى بالآلات التي تعتمد في عملها على البخار اما الثانية فقد اعتمدت على الطاقة الكهربائية و الثورة الصناعية الثالثة التي تم تطويرها بواسطة الالكترونيات وتكنولوجيا المعلومات (Chiarini,2020 :1)اما الثورة الصناعية الرابعة اعتمدت على تكنولوجيا المعلومات المتقدمة إضافة الى شبكات التواصل الاجتماعي(Burritt & Christ, 2016:24).

ويعد الذكاء الاصطناعي أحد تقنيات الثورة الصناعية الرابعة حيث توجد مجموعة من التقنيات الى جانب الذكاء الاصطناعي التي كانت نتيجة الثورة الصناعية الرابعة ويمكن تلخيصها في الجدول الاتي:

ر.م	إسم التقنية	
1	إنترنت الأشياء	Internt Of Things (IOT)
2	الروبوتات	Robotics
3	الذكاء الإصطناعي	Artificial Intelligence
4	الطباعة ثلاثية الأبعاد	3D Printing
5	نظم المعرفة الآلية	Automated Knowledge Systems
6	الشبكات الاجتماعية	Social Networks
7	الحوسبة السحابية	Cloud Computing
8	التقنيات الخلوية	Cellular Technologies
9	سلسلة الكتل	The Block Chain
10	الواقع المعزز	Augmented Reality
11	الأشياء الذكية	Smart Things
12	البيانات الضخمة	Big Data
13	التقنيات النانوية	Nano Technology
14	المواطنة الرقمية	Digital Citizenship

(نافع ،2022: 403) (1-2)

(تقنيات الثورة الصناعية الرابعة)

اما دور المحاسبة في ظل الثورة الصناعية الرابعة فتعمل تقنيات الثورة على اتمتة الأنشطة المحاسبية والتي بدورها اشارت دراسة (Akhter,2018:141) الى اختفاء وظائف المحاسبة التقليدية بالمقابل زيادة الطلب على وظائف المحاسبة الحديثة والتي تكون متأثرة بتقنيات الثورة الصناعية الرابعة.

وكذلك اشارت دراسة (Hoffman,2017:4) ان من المحتمل ان يفقد المحاسبين وظائفهم إذا لم يعملوا على صقل مهاراتهم فأن تبني مثل هذه التقنيات لا تتطلب ردود أفعال او سخط من المحاسبين بل تتطلب ان يكونوا سباقين في عمل التحسينات التكنولوجية لا سيما ان انتقال مهنة المحاسبة الى جيلها الجديد سيزيدها قوة.

وهذا تم تأكيده في الموقع الالكتروني (Newman, 2019) حيث أشار الى انه إذا كان المحاسبون لديهم القدرة الى الاستجابة لهذه التقنيات بمرونة فستكون هذه التقنيات مع المحاسبين وليس بدلا منهم ولخص دور تقنيات الثورة الصناعية الرابعة على وظائف المحاسبة وفق الآتي:

1. رفع التركيز على إزالة البيانات بالمقابل اتجه التركيز حول محتوى البيانات وتحليلاتها إضافة الى القيمة الحقيقية لها أي " إضافة قيم لنتائج النظام المحاسبي (المخرجات)".
2. توفير المعلومات في الوقت المناسب.
3. ازدياد الربط بين البيانات المالية وغير المالية.
4. توفير عدد من التطبيقات المحاسبية التي تعمل على توفير حلول مميزه للعديد من المشاكل.
5. توفير القدرة على انتاج جميع المعلومات المحاسبية التي تحتاجها الإدارة بواسطة بعض الأوامر البسيطة.
6. الغاء العلاقة التقليدية بين الشركة والعميل بواسطة تمكين العملاء المحاسبين وغير المحاسبين من خلال الاستعلام عن الأمور المالية والمحاسبية عن طريق الانترنيت، مثل الاستعانة ب Google للحصول على إجابات لأسئلتهم التي كانوا سيطرحونها على المحاسب.

3.1.2 مفهوم الذكاء الاصطناعي:

Concept and Definition of Artificial Intelligence

كل انسان هو في حالة تحول ليصبح الة، لا بل الاصح هو ان الالة هي التي بصدد ان تتطور لتصبح انسان هذا ماصرح به الفيلسوف الفرنسي (Paul valery) في دفاتره الشهيرة في بداية القرن التاسع عشر، حيث كانت هذه المقولة بداية طرح فعلي للإشكالية المتعلقة بمستقبل الالة في تعايشها مع الانسان وبالتالي سجل هذا التساؤل اول طرح في مجال الذكاء الالي او بما يعرف والمصطلح الأكثر شيوعا واستعمالا اليوم هو الذكاء الاصطناعي. (قمورة واخرون، 2018 :1)

وتعني كلمة (Intelligence) الذكاء وإذا بحثنا عنها في معجم اللغة الإنكليزية فهو يعني:
(Negnevitsky,2005:1)

1- ذكاء الشخص أو القابلية على تعلم الأشياء.
2- القابلية على التفكير والفهم (خاليا من أثر الفطرة والتلقائية).

ومن هنا تجدر الإشارة الى توضيح مفهوم الذكاء الإنساني:

الذكاء الإنساني هو قدرة الانسان على استنتاج حقائق جديدة، للتوصل الى حلول خلاقة لمسائل معقدة وذلك بالاعتماد على ما لديه من معلومات ومعارف، ويتم تقييم ذلك عن طريق قدرته في التحليل والمقارنة، ويدعى الانسان ذكي إذا تم اثبات الحقائق والحلول التي تم التوصل اليها فالذكاء هو خلاصة التعلم والتجربة مدعوم بالقدرات الذهنية للبشر. (سعيد وحسين،2022 :385)

ووفقا لمسح اتجاهات التكنولوجيا للموقع الالكتروني(Panetta, 2017) الذي تم اجراءه بواسطة مؤسسة Gartner حيث تم ادراج الذكاء الاصطناعي على انه التكنولوجيا الاسترتيجية رقم 1، فأن القدرة على استخدام الذكاء الاصطناعي سوف تعمل على تعزيز عملية صنع القرار، والعمل على أعادة ابتكار نماذج الاعمال والأنظمة البيئية، واظهر استطلاع Gartner ان 59% من المؤسسات لاتزال تعمل على جمع المعلومات لبناء استراتيجياتها الخاصة بالذكاء الاصطناعي، اما الباقون لقد حققوا تقدما بالفعل في تجربة حلول الذكاء الاصطناعي او تبنيها.

وبالتالي يعد أحد اهم الموضوعات في عصرنا الحالي؛ لأنه تم توظيفه في مختلف المجالات وقطاع الخدمات المالية ليس استثناء.

وفي هذا الإطار عُرف الذكاء الاصطناعي:

1- قدرة الآلة على تأدية الوظائف المعرفية، والمتمثلة بالإدراك والتعلم والتفاعل والاستدلال. (Ergen,2019:5)

2- هو محاولة حتى تصبح الالة قادرة على التفكير مثل الانسان من خلال تطوير أنظمة معقدة. (الجابر،2020: 17)

3- هو مجال فرعي لعلوم الكمبيوتر تتضمن إنشاء أجهزة وبرامج ذكية تعمل وتتفاعل مثل البشر. (Hamadneh et al ,2021:3)

4- قدرة الكمبيوتر الرقمي أو الروبوت الذي يتم التحكم فيه عن طريق الكمبيوتر على أداء المهام المرتبطة بشكل شائع بالكائنات الذكية(Estep & MacKenzie ,2023:1)

وترى الباحثة ان تعريف (Hamadneh et al ,2021) هو التعريف الاشمل والادق في وصف الذكاء الاصطناعي، حيث يمكن الإشارة الى ان الى الذكاء الاصطناعي هو مقدرة الجهاز في اداءالأنشطة التي يمكن توقعها فقط من الدماغ البشري، كما ويهدف الى عمل آلة ذكية تكون باستطاعتها التفاعل بنفس الطرق للإنسان، وبالتالي يتم النظر الى الذكاء الاصطناعي أنه محاكاة للدماغ البشري.

4.1.2 مستويات وانواع الذكاء الاصطناعي:

Stages and Types of Artificial Intelligence

الذكاء الاصطناعي الضيق (NAI): وهي مرحلة الذكاء الاصطناعي التي تتضمن آلات يمكنها فقط أداء مجموعة من المهام المحددة بدقة.(Lateef,2023)

وهذا هو الذكاء الاصطناعي الوحيد الموجود في الوقت الحالي، يعد الذكاء الاصطناعي الضيق شيئًا يتفاعل معه الاغلبية يوميًا عن طريق مساعد Google أو Google Translate أو Siri أو Cortana أو Alexaجميعهم عبارة عن ذكاء آلي يستخدم معالجة اللغة الطبيعية (NLP)، والمرحلة الثانية من الذكاء الاصطناعي هي **ذكاء اصطناعي العام (GAI):** هو نوع من الذكاء الاصطناعي يتمتع بقدرة الإنسان ومع ذلك، لا يزال الذكاء الاصطناعي العام مجالًا ناشئًا، نظرًا لأن الدماغ البشري هو نموذج لإنشاء الذكاء العام. (Fourtané,2019)

اما المرحلة الثالثة من الذكاء الاصطناعي فهي **الذكاء الاصطناعي الخارق (SAI)**وفيها ستتمتع الآلة بقدرات معرفية فائقة الذكاء أكثر من الإنسان حيث من المتوقع أن يتفوق الذكاء الاصطناعي الفائق (ASI) على البشر في جميع المجالات تقريبًا، ولكن بشكل خاص في الإبداع العلمي والمنطق والحكمة وأيضًا في المهارات الاجتماعية. (Szabadföldi,2021:158)

وتمثلت أنواع الذكاء الاصطناعي بداية **بألة رد الفعل** ويتضمن هذا النوع من الذكاء الاصطناعي آلات تعمل فقط بناءً على البيانات الحالية ، مع مراعاة الوضع الحالي فقط ، لا يمكن لآلات الذكاء الاصطناعي التفاعلية أن تشكل استنتاجات من البيانات لتقييم إجراءاتها المستقبلية يمكنهم أداء نطاق ضيق من المهام المحددة مسبقًا،والنوع الثاني هو **الذاكرة المحدودة** يمكن للذكاء الاصطناعي في هذا النوع اتخاذ قرارات محسّنة من خلال دراسة البيانات السابقة من ذاكرتها ، مثل هذا الذكاء الاصطناعي لديه ذاكرة قصيرة العمر أو مؤقتة يمكن استخدامها لتخزين الخبرات السابقة وبالتالي تقييم الإجراءات المستقبلية، السيارات ذاتية القيادة هي ذات ذاكرة محدودة بالذكاء الاصطناعي ، تستخدم البيانات التي تم جمعها في الماضي القريب لاتخاذ قرارات فورية (Lateef,2023) اما النوع الثالث **نظرية العقل** وهي قيد التطوير ولا توجد إلا من الناحية المفاهيمية، الهدف من نظرية العقل للذكاء الاصطناعي هو أن تفهم التكنولوجيا المقاصد (مثل العواطف والمعتقدات وعمليات التفكير والاحتياجات والأهداف) للأفراد الذين تتفاعل معهم - مأخوذ من علم النفس- يعني أن مشاعر البشر وأفكارهم تؤثر على سلوكهم، للوصول إلى هذا المستوى ، ستحتاج أنظمة الذكاء الاصطناعي إلى الفهم و"الفهم" هو العائق الأساسي لتطوير نظرية العقل في الذكاء الاصطناعي، بمعنى اخر سيركز هذا النوع من الذكاء الاصطناعي بشكل أساس على الذكاء العاطفي حتى يمكن فهم أفكارالإنسان بشكل أفضل، واخيرا **مدرك للذات** هذا النوع من الذكاء الاصطناعي بعيد المنال قليلاً في ظل الظروف الحالية ومع ذلك قد يكون تحقيقه في المستقبل ممكنا فهو مشابه جدًا للدماغ البشري بحيث يكون مدركًا لذاته يندرج (بالإضافة إلى نظرية العقل) ضمن فئتي AGI و ASI ، حيث يمكن لأنظمة الذكاء الاصطناعي أن تفهم الأشياء تمامًا ، مثل الإنسان. وتكون قادرة على التعلم والفهم والاستجابة كما يستطيع أي شخص. (Dorr,2022)

5.1.2 تقنيات الذكاء الاصطناعي Artificial Intelligence Techniques

سيتم تسليط الضوء على مجموعة من التقنيات الرئيسة في مجال الذكاء الاصطناعي وعرض مكوناتها وكيفية تفاعل هذه المكونات، وتمثلت هذه التقنيات بالآتي:

أولا: التعلم الالي (Machine Learning): يعد التعلم الالي جزء لا يتجزأ من الذكاء الاصطناعي وهو شائع جدا لدرجة انه يتم الخلط بينه وبين الذكاء الاصطناعي (Weber,2020:49)

وهو يتعامل مع تحسين التعلم بناء على بيانات، في النهاية يتعلق الامر بمدى إمكانية حل المهام بشكل أفضل باستمرار بواسطة الجهاز وباستخدام بيانات تدريب وخوارزميات بشكل خاص وتجدر الإشارة الى كيفية عمل التعلم الالي حيث يمكن أن يتعلم الجهاز أو البرنامج أداء مهام معينة إذا كان قد حصل مسبقًا على خبرة في شكل بيانات ذات صلة، لذا مع هذه البيانات ومع كل مهمة مكتملة، تزداد خبرة الآلة - بمعنى آخر إنها تتعلم. (Url ,2021:33)

وتقسم الخوارزميات في التعلم الالي الى ثلاث فئات

1- **التعلم الخاضع للإشراف (The Supervised Learning):** التعلم الخاضع للإشراف هو أبسط نماذج التعلم، يتضمن التعلم في النموذج الخاضع للإشراف إنشاء وظيفة يتم تدريبها باستخدام مجموعة تدريب ويمكن بعد ذلك تطبيقها على البيانات الجديدة.(Weber,2020:49)

و يعد الهدف منه هو التنبؤ بقيمة المخرجات لقيمة ادخال معينة باستخدام هذه الخوارزمية يتم تدريب مجموعة من البيانات وهناك نوعان لخوارزمية التعلم الخاضع للأشراف هما التصنيف والانحدار. (163 : 2019 Pandian,)

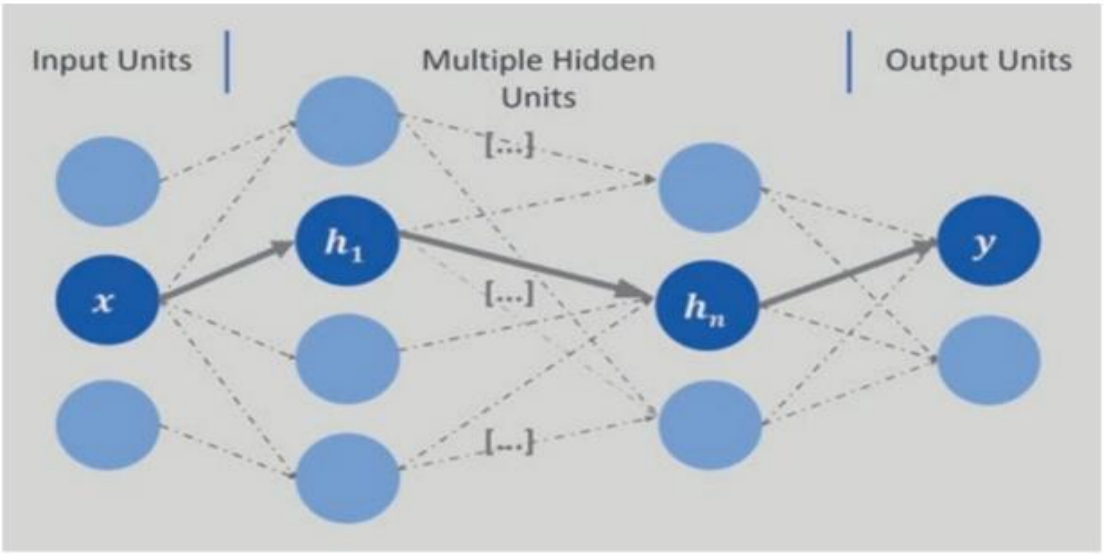
2- **التعلم الغير خاضع للأشراف (Unsupervised Learning):** في هذه الخوارزمية يتم توقع المخرجات بناء على وجه التشابه بين متجهات الادخال، تستخدم هذه الطريقة عندما لا يتم تصنيف البيانات، ويتضمن التعلم الغير خاضع للأشراف فئتان تعليميتان هما التجميع والترابط. (163: Pandian2019)

3- **التعلم المعزز (Reinforcement Learning):** وهي الفئة الثالثة من MLحيث يتعلم برنامج الكمبيوتر مباشرة من التجارب، او هي خوارزمية تتعلم السلوك عن طريق الملاحظة من ثم التكيف، وتلقى النتيجة من بيئتها وتحسين خطواتها المستقبلية بشكل مستمر (الجابر، 2020: 26).

ثانيا: التعلم العميق (Deep Learning): هو شكل متعمق من التعلم الآلي، فهو طريقة لخلق ذكاء اصطناعي على عكس التعلم الآلي، لم يعد على البشر التدخل هنا، إنه يوفر المعلومات والبيانات فقط للتعلم، وتقوم الآلة بشكل مستقل بتنفيذ التنبؤات واتخاذ القرارات، فالتعلم العميق عبارة عن خوارزمية أكثر تعقيدًا

يمكنها تعمل الاتصالات مع الشبكات متعددة الطبقات يعتمد التعلم العميق على كميات كبيرة جدًا من البيانات واستخدام الشبكات العصبية الاصطناعية. (Url ,2021:33)

ثالثا : الشبكة العصبية (Neural Network): بداية لابد من الإشارة الى أن الشبكة العصبية هي جهاز بالإضافة إلى نظام برمجي يتبع بنية الدماغ البشري، وفقًا لـ Kreuzer ، فإن الشبكة العصبية هي "تحفة الذكاء الاصطناعي" بالإضافة إلى ذلك ، تحتوي الشبكة العصبية عادةً على عدد كبير من المعالجات التي تقوم بعملها بالتوازي ويتم ترتيبها أيضًا في عدد كبير من الطبقات تنقسم الطبقات المختلفة بدورها إلى طبقة إدخال وطبقات فرعية ، تسمى الطبقات المخفية الطبقة الأولى ، التي تشبه أيضًا العصب البصري البشري ، لديها بيانات أولية تحت تصرفها، الطبقات التالية لديها ناتج الطبقة السابقة و عليه تكون النتيجة النهائية هي أن الذكاء الاصطناعي يخضع لعملية تعلم من طبقة إلى أخرى و يمكن بعد ذلك رؤية نتائج نظام الذكاء الاصطناعي على أساس طبقة الإخراج. (Reisenhofer , 2021:19)



الشكل(2-2) (Url ,2021:34)

(الشبكة العصبية)

رابعا: -النظم الخبيرة (Expert Systems)

وهي أحد برامج الذكاء الاصطناعي تم تبنيها في الثمانينات وتصل الى درجة من الخبرة بحيث تكون قادرة ان تحل محل التخصص البشري في مجال معين من مجالات صنع القرار، ويتكون هيكل النظم الخبيرة من: (الجابر، 2020 :24)

1- **قاعدة المعرفة (Knowledge Base)** تحتوي على معارف متخصصة بشأن مجال معين تجعل الإنسان الذي يمتلكها خبيرا حقيقيا في هذه المجال تستمد هذه المعرفة من الخبراء ومن ثم تدخل إلى قاعدة المعرفة باستخدام احدث تقنيات تمثيل المعرفة وتعد قواعد البيانات واحدة .

2- **محرك الاستدلال (Inference Engine)** :-عملية تشبه التفكير يتمثل دور محركة الاستدلال في التعامل مع المعلومات المتوافرة والموجودة في ذاكرة العمل والمعلومات الموجودة في قاعدة المعرفة لاستخلاص معلومات وبيانات جديدة تخص المشكلة تشبه هذه العملية إلى حد ما آلية البشر في معالجة المعلومات والوصول بها إلى استنتاج نهائي .

3- **مرفق التفسير (Explanation Facility)**: - حيث ان بعض المشكلات التي تعالجها النظم الخبيرة تحتاج إلى تفسير مبرر لنتائجها.

4- **واجهة المستخدم (User Interface):** - النظام الخبير برمجيات توفر نصائح خبراء من محطات عمل متعددة للمستخدمين، وتخاطب البرامج في النظام الخبير المستفيد بلغته وتعطيه النصائح.(رقيق، 2015: 32)

وهو عنصر هام يمكِّن التواصل عن طريقه بين الخبير والمستخدم في النظام، يتلقى المستفيد من المستخدم معلومات حول المطلوب بطريقتين لتحقيق التفاعل. (أبو زايد ،2017 :23)

- يقوم المستخدم بالاختيار من مجموعة قائمة الخيارات التي تظهر على واجهة المستخدم، وبإمكانه الحصول على المعلومات التي يرغب بها عن طريق استجابته لأسئلة محددة موجودة مسبقًا في النظام، وذلك يسهل على المستخدم الوصول للمعلومات بشكل أفضل.
- يتضمن هذا النظام تزويده بالبيانات حول مجال أو مشكلة معرفية، حتى يتسنى للنظام تحديده، ثم إجابة أية استفسارات بشأن ذلك.

خامسا: معالجة اللغة الطبيعية Natural Language Processing

هي تقنية تحليلية بمساعدة الكمبيوتر تهدف إلى التحليل التلقائي وفهم اللغة البشرية وتسمح للعلماء باستخراج الأفكار المفيدة الموجودة في مجموعات البيانات النصية بسهولة مع تجنب الأعمال الحسابية المرهقة. (Kang et al ,2020:1)

حيث تركز معالجة اللغة الطبيعية (NLP)على فهم البيانات غير المهيكلة (من المصادر البشرية) كتطبيق للذكاء الاصطناعي فأن إحدى المشكلات المركزية في الذكاء الاصطناعي (AI)هي مشكلة التواصل فهذه التقنية تعمل على تسهيل التواصل بين الناس وأجهزة الكمبيوتر. (Fisher et al,2016)

ويتكون NLP من اتجاهين: **فهم اللغة الطبيعية** (NLU)و**توليد اللغة الطبيعية** (NLG)

تتمثل المهمة الرئيسة لـ NLU في فهم اللغة الطبيعية (لغة الإنسان) عن طريق فك تشفير المستندات واستخراج المعلومات القيمة في المقابل، NLG هو إنتاج نص بلغات طبيعية يمكن تمييزها من قبل البشر بناءً على توفير البيانات المنظمة والنصوص والرسومات والصوت والفيديو وينقسم NLG على ثلاث فئات: نص إلى نص، مثل الترجمة والملخص؛ نص إلى آخر، مثل الصور التي تم إنشاؤها بواسطة النص؛ وأخرى إلى نص مثل النص الذي تم إنشاؤه بواسطة الفيديو (Kang et al ,2020:4)

ويتمثل دور معالجة اللغة الطبيعية في المحاسبة في التأثير على العملاء حيث يستخدم العملاء منصات الإنترنت للتعبير عن آرائهم حول الشركات أو العلامات التجارية مثل (Twitter) يمكن أن تؤثر هذه المعلومات والمشاعر المصاحبة لها على سلوك الشراء للعملاء الآخرين وسلوك المستثمرين الاستثماري اذ ان ان لمرسلي التغريدات أو المعلقين آليات تأثير متباينة على سبيل المثال يقوم المستثمرون بزيادة حيازاتهم من الأسهم المؤشر استجابةً للزيادة في الشعور الإيجابي في التغريدات . (Tang,2018:4)

6.1.2 تقنيات مرتبطة بالذكاء الاصطناعي:

أولا: انترنيت الأشياء:Internet of Things

هي شبكة يتم تشكيلها من أغراض مادية مرتبطة الكترونيًا بأجهزة الاستشعار والمراقبة والتفاعل داخل الوحدة الاقتصادية، وذلك لتحقيق قدر أكبر من المرونة، الوضوح، التعقب في المعلومات؛ بهدف تسهيل الـ تخطيط، المراقبة والإدارة الجدولية في جميع المشروعات.(Ben-Daya،2019:3)

باختصار، إنترنت الأشياء هو الترابط بين الأشياء المادية والعالم الرقمي (Wu& Li , 2019:100090)

يتمثل الأمر في التعاون الهادف والمنسق الذي يقوم به أجهزة الاستشعار وتقنيات الاتصال من أجل تحقيق أهداف مشتركة، وعليه يُعَدُّ إنترنت الأشياء رؤيةً بعيدة المدى، حيث تؤثر على المجتمع تأثيراً هائلاً من مظاهر تكنولوجية واجتماعية كذلك، فإن إنترنت الأشياء تُشَكِّلُ بِنْيةً تحْتَية لِمَجْتَمِع المعلومات، إذ يُفْرِزُ ربط أشياء مادية بأخرى افتراضية من خلال تقنية المعلومات والاتصالات القابلة للتشغيل المتبادل (خميس ومحمد،2021 :6)

اشارت دراسة (ربيع & ,مروة إبراهيم، 2022 :76) هناك خمس مراحل أساسية لـ"إنترنت الأشياء"، ومن بينها **طبقة الإدراك** التي تولد البيانات وجمعها من الأجهزة، وتشكّل تقنية تحديد التردد اللاسلكية جزءًا من هذه الطبقة والتي يُمكِّن توصيلها بشكلٍ مُبَاشَر، **طبقة الشبكة** التي تحتوي على طبقة الاتصال التي تقوم بمهمة نقل البيانات من الطبقة المادية إلى وحدات التخزين والسحابة وذلك بفضل وسائل الاتصال المتاحة مثل البلوتوث والواي فاي والهاتف المحمول، تمكن مُستخدم تقنية الإنترنت الأشياء من التواصل مع أجهزته الخاصة، وبفضل **طبقة المعالجة** التي تتميز بإمكانيات التخزين والمعالجة واتخاذ الإجراءات يتولى البرامج معالجة البيانات المُستلمة من أجهزة تقنية الإنترنت الأشياء، بهدف استخلاص بيانات مفيدة (أو مُعلومات) لصالح المستخدم،اما **واجهة المستخدم** الذي يشمل جميع التطبيقات، حيث توفر واجهة المستخدم البيانات الأساسية للمستخدم في شكل رسائل وتنبيهات واخيرا **طبقة إدارة الخدمة والاعمال** التي تعمل على تحليل البيانات واتخاذ القرارات.

كما تتألف الهيكلية المادية لتقنية الإنترنت الأشياء من **الأشياء** الذي يتمثل بأي شيء يمكن توصيله بالإنترنت وتقنية **تحديد التردد اللاسلكي** التي تتواجد موجاتها داخل طبقة الادراك، **والشبكات اللاسلكية،** والحوسبة **السحابية** التي تعمل على تخزين البيانات التي تتولد من أجهزة الاستشعار والوصول اليها عند الحاجة،

يضاف الى ذلك **برامج اخرى** التي تقوم بربط أجهزة الاستشعار بالسحابة و يحتاج الأمر إلى توافر برنامج خاص لتطبيقات الإنترنت من الأشياء، حتى يسمح بالتفاعل بين الأجهزة وبين الإنسان بطريقة موثوقة. (خميس ومحمد 7:2021)

ثانيا: اتمتة العمليات الروبوتية Robotic Process Automation

تقنية RPA هي تقنية تعمل على أتمتة الأنشطة المعيارية والقائمة على القواعد باستخدام البرامج النصية، اما أتمتة العمليات الروبوتية (RPA)والذكاء الاصطناعي (AI)هما مصطلحان مترابطان كان لهما وسيظل لهما تأثير كبير على ممارسات المحاسبة والتدقيق، RPA و AI على طرفي نقيض لسلسلة الأتمتة الذكية.

(Gotthardt et al,2019:91)

يختلف RPA عن الذكاء الاصطناعي في أنه يعتمد على العمليات بينما الذكاء الاصطناعي يعتمد على البيانات،فأن إعداد البيانات لعمليات التدقيق ، وتنظيم الملفات- وتكامل البيانات من ملفات مختلفة ، واختبارات التدقيق الأساسية في Excel ، ونسخ البيانات ولصقها ، والتعليقات التوضيحية اليدوية - كل ذلك حالات استخدام تقنية RPA ،و لقد انتشر استخدام تقنية RPA في العشرين عامًا الماضية وهي أداة مفيدة في جميع أنواع مهام إدارة الأعمال،حيث تعد تقنية RPA تقنية تعمل على أتمتة الأنشطة المعيارية والقائمة على القواعد باستخدام البرامج النصية حيث يمكن للروبوتات على سبيل المثال تُستخدم لنسخ البيانات ولصقها بين التطبيقات مثل الفواتير أو كشوف المرتبات أو غيرها.(Hasan,2021:453)

أحيانًا يُساء فهم تقنية RPA على أنها "تقنية قديمة" يتم استبدالها بالذكاء الاصطناعي، وهو تصور خاطئ لا تحل التقنيتان محل بعضهما البعض ولكن يمكن استخدامهما بشكل منفصل أو معًا، قد تزيد أدوات AI و RPA من قيمة بعضهما البعض. (Chukwuani & Egiyi,2020:445)

7.1.2 البيانات الضخمة وعلاقته بالذكاء الاصطناعي

Big Data and Its Relationship to Artificial Intelligence

يشهد العالم حاليًا ما يسمى بـ "الثورة الصناعية الرابعة" بقيادة البيانات الضخمة الناتجة عن التطور التكنولوجي والأتمتة، تظهر قيمة هذه البيانات عندما يتم تحويلها إلى معلومات ومع تزايد حجم البيانات أصبح أمام الشركات خياران إما تجاهل هذه البيانات أو الاستفادة منها لتحقيق القدرة التنافسية ومع ذلك لا يتم ذلك باستخدام الأدوات التقليدية حيث أشارت الدراسة إلى أن البيانات الضخمة تتضمن العديد من أنواع البيانات التي يمكن الاستفادة منها مثل الصور والمقاطع الصوتية والمرئية وعليه، ليس أمام الشركات خيار سوى الحصول على أدوات تحليل البيانات لتحويل البيانات إلى قيمة مضافة. (Younis,2020:91).

وان تحليل البيانات الضخمة يمكن عن طريق الذكاء الاصطناعي والتي يمكن تفسيرها على أنها طريقة لتدريب أجهزة الكمبيوتر على محاكاة أنماط التفكير ويمكن حتى القيام بها لمحاكاة السلوكيات البشرية. (Allam,2019:1)

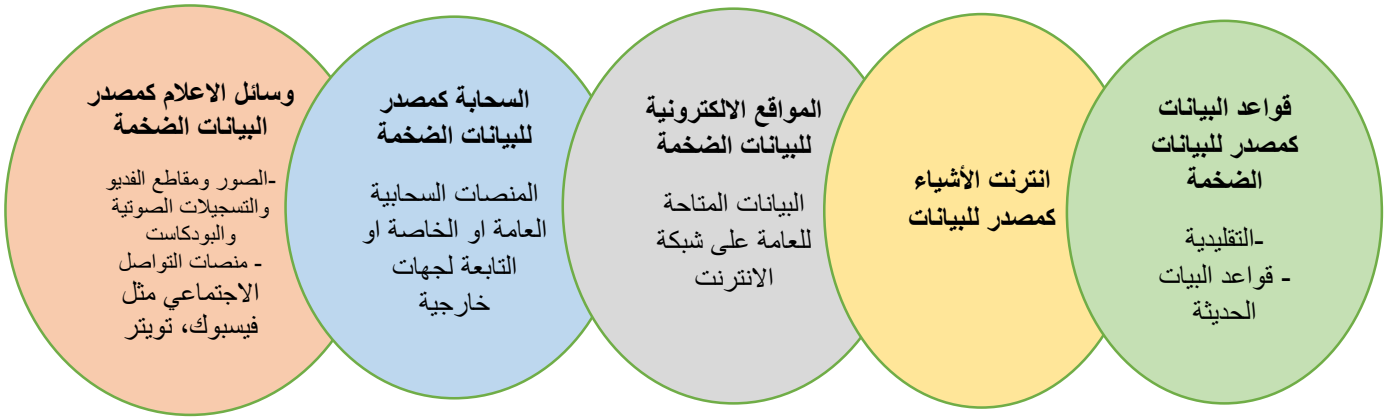
حيث تم تعريف البيانات الضخمة من خلال ثلاثة:(Bragazzi ,2020:2)

(1) السرعة (من حيث السرعة غير المسبوقة للحصول على البيانات ومعالجتها وفي هذا الصدد، تُعرف البيانات الضخمة أيضًا باسم "البيانات السريعة")

(2) الحجم (من حيث الكم الهائل من المعلومات المتاحة)

(3) التنوع (من حيث عدد المصادر والقنوات المختلفة التي يمكنها إنتاج وإصدار البيانات الضخمة)

الشكل(2-4) يوضح مصادر البيانات الضخمة:



(JOSHI,2017)

الشكل (2-3)

(مصادر البيانات الضخمة)

وان البيانات الضخمة أنواع تمثلت: (Younis,2020:93)

أولاً ، البيانات المنظمة وهي البيانات المخزنة في حقول قاعدة البيانات و يمكن إدارتها وتحليلها والبحث فيها باستخدام لغة الاستعلام الهيكلية (SQL)

ثانيًا ، البيانات غير المهيكلة وهي بيانات لا يمكن تصنيفها بسهولة مثل الصور والرسومات ومقاطع الفيديو وملفات PDF والعروض التقديمية ورسائل البريد الإلكتروني والتغريدات وصفحات الويب ومنشورات Facebook ورسالة الدردشة.

ثالثًا ، البيانات شبه المهيكلة وهي مزيج من البيانات المهيكلة وغير المهيكلة ، لكنها تفتقر إلى بنية منظمة مثل برامج معالجة الكلمات.

تمثلت آلية عمل الذكاء الاصطناعي المرتبط بالبيانات الضخمة من خلال توفير الأجهزة الرقمية والبرامج المتخصصة لتحليل وتصميم الخوارزميات والتعلم الآلي وبشكل عام فإن نظام الذكاء الاصطناعي يستوعب كميات كبيرة من البيانات التدريبية .(Burns ،2023)

وعليه فيمكن اعتبار علاقة البيانات الضخمة والذكاء الاصطناعي علاقة مصلحة متبادلة، تقنيات الذكاء الاصطناعي تقوم بالتنقيب داخل البيانات الضخمة وتحليلها لاستخراج المعلومات وتحويلها إلى معرفة يتم إدراكها لاحقا في وقت قياسي وبأقل تكلفة أما الذكاء الاصطناعي فيستفيد من نفس البيانات والمعلومات لزيادة

الفهم والاستيعاب واستخدامها كمعرفة مستقبلية لأن الذكاء الاصطناعي يتعلم من البيانات الضخمة لزيادة الوعي والتنبؤ مستقبلا (طيوب وحوشين ، 2022 :7)

وتجدر الإشارة الى أهمية تحليلات البيانات الضخمة ودورها في توفير ميزة تنافسية للغاية للمؤسسات ، وخلق القيمة ، وترشيد اتخاذ القرار ، والمساهمة في رؤية شاملة للشركة ، التي تنشئ التخطيط الاستراتيجي المستقبلي ، وتحسين جودة المعلومات ، والوصول في الوقت الفعلي ، وللبيانات الضخمة دور في التقارير المالية عن طريق تحسين فهم المعلومات الوارد ة في التقارير المالية وتوفير صورة افضل للشركة وتحسين فهم الأداء الاستراتيجي للشركة وفهم عمليات الشركة المختلفة وعند اتخاذ القرار حيث يمكن عن طريقها الوصول الى راي افضل من خلال الاعتماد على معلومات مفصلة عن الشركة مما يؤدي الى فهم افضل لنجاح او فشل الشركة إلى أن البيانات الضخمة تمثل الجوانب المستقبلية والمتطورة لصناعة المعلومات وخلق القيمة بهدف تنمية الاقتصاد وتعزيز النمو وترشيد اتخاذ القرار وزيادة الإنتاجية وجودة المنتج . (Younis،2020:91)

واشارت دراسة(Gepp et al ,2018:104) إلى أهمية البيانات الضخمة في المحاسبة والتدقيق، فهي تساعد على إنتاج عمليات تدقيق أفضل تعتمد على البيانات وعليه خلق تجربة أفضل للمدققين، ففي العملية الضريبية يساعد في تقييم الرموز الضريبية وتقليل الاحتيال ومراقبة الميزانية ونفقات الضرائب، وكذلك يتم استخدام تقنيات البيانات الضخمة في نماذج التنبؤ بالاضطراب والفشل المالي والاحتيال المالي وأسواق الأسهم والنمذجة الكمية من خلال شجرة القرارات والشبكات العصبية والخوارزميات.

8.1.2 مزايا وتحديات الذكاء الاصطناعي

Advantages of Artificial Intelligence

تتمثل مزايا الذكاء الاصطناعي في مجال المحاسبة ب:

1) **قرارات أفضل** فأن العمل بالذكاء الاصطناعي يمكن أن يقصر من أوقات اتخاذ القرار فضلا عن انه بالامكان تحسين أساس اتخاذ القرار ببيانات أفضل وأكثر بالإضافة إلى ذلك، يتغير صنع القرار من نهج أكثر نوعية إلى نهج منظم وقائم على الأدلة.
2) **بيانات أفضل:** يوجد عدد كبير من مصادر البيانات مقترنة بمرجع زمني أفضل للبيانات التي تم جمعها يتم أيضًا زيادة أهمية المعلومات في البيانات من خلال العمل مع الذكاء الاصطناعي ويمكن تطبيق عمليات إحصائية رياضية أكثر تعقيدًا، فضلا عن خوارزميات وطرق أكثر تعقيدًا في معالجة البيانات.

3) **أداء أفضل للأعمال** يتم توفير الوقت وتحسين العمليات، وبالمقابل يمكن تحقيق زيادات في الكفاءة وخفض التكاليف في تقديم الخدمات من خلال دعم الاستخدام الأكثر استهدافًا واستدامة للموارد وتقليل التلف كذلك يتم التخلص من المهام المتكررة ويمكن أن يتولى الذكاء الاصطناعي توليها تلقائيًا.

4) **تأثيرات النمو والمثلث السحري** تجدر الإشارة الى توضيح مفهوم المثلث السحري الذي يتكون من التكلفة والوقت والجودة، ترتبط العوامل الثلاثة ارتباطًا عكسيا، لذلك عندما يتحسن أحد العوامل يزداد سوء أحد العوامل الاخرى على الأقل فاذا تم العثور على طريقة لتقليل تكاليف الإنتاج، فإن ذلك يصاحبه زيادة في وقت الإنتاج أو انخفاض في جودة المنتج، يتغير هذا الارتباط مع استخدام الذكاء الاصطناعي حيث يمكن تحسين جميع العوامل الثلاثة، لأن الذكاء الاصطناعي يمكنه القيام بالأنشطة بشكل أسرع وأفضل وأرخص. (Url 2022:40)

اما دراسة (Chukwuani & Egiyi,2020:447) لخصت مزايا الذكاء الاصطناعي في المحاسبة وفق الاتي:

1) **التقليل من حدوث الاحتيال:** في ظل توظيف تقنيات الذكاء الاصطناعي يتمتع كل موظف محاسبة بامتيازات فريدة (ماسح بصمات الأصابع، وماسح شبكية العين، وما إلى ذلك) وله كلمات مرور وحسابات مختلفة، وهذا يقلل من احتمالات الاحتيال المالي، كل هذا لا يمكن ان يؤدي الى إيقاف حدوث الاحتيال المالي تمامًا لأن الأنظمة لا تزال بحاجة إلى موظفين بشريين للتحكم فيه ، لكنها بداية جيدة خاصةً لأنه يمكن تتبع البصمات الرقمية ومراقبتها.

2) **تحسين جودة المعلومات المحاسبية:** عندما تستخدم المؤسسة برامج المحاسبة لجميع الإجراءات المالية، فإنها توفر الوقت وتحسن كفاءة العمل وفي حال ادخال بيانات خاطئة سيقوم نظام برنامج المحاسبة تلقائيًا بالإبلاغ عن الخطأ على أنه إدخال خاطئ للبيانات، والذي يمكن تصحيحه لتحسين جودة المعلومات المحاسبية.

مقابل هذه المزايا يوجد عدد من التحديات لتطبيق الذكاء الاصطناعي في المحاسبة تمثلت ب:

1) **التكلفة العليا للأجهزة:** بالرغم من الوفورات المتوقعة عند تطبيق تقنيات الذكاء الاصناعي الا انه لا يمكن تجاهل التكلفة الأولية للتنفيذ ولكن على المدى الطويل، يؤدي هذا القرار عادةً إلى خفض تكلفة التشغيل الإجمالية ينتج عن هذا أيضًا عدد أقل من الموظفين المطلوبين من قبل شركات المحاسبة يترتب عليه زيادة البطالة وإنهاء التفوق البشري والاقتراب من التفرد التكنولوجي. (Mohammad et al,2020:484)

2) **الافتقار الأولي للخبرة:** والعائد البطيء مقابل الاستثمار المرتفع، ونقص المهارات والصفات المطلوبة في المهنيين.(Luo & Cai,2018:852)

3) **التحديات الأخلاقية**: حيث يمكن التلاعب بالحقائق عن طريق عمل عمليات وهمية فضلا عن **الجرائم السيبرانية** والتي تتمثل في احداث الكترونية يترتب عليها نتائج غير مرغوب فيها تتسبب في عمل ضرر في الأصول الرقمية بسبب التطور المستمر للاختراقات الالكترونية. (يوسف واخرون ،2022 :11)

9.1.2 متطلبات الذكاء الاصطناعي:

Artificial Intelligence Requirements

أولى متطلبات الذكاء الاصطناعي في الشركات هو **ملاءمة الشركة**: يجب أن يقتنع جميع الأشخاص المعنيين باستخدام الذكاء الاصطناعي لسير عملهم حيث يجب أن تكون اليات العمل في الشركة قد وصلت أيضًا إلى درجة معينة من النضج المنهجي حتى تتمكن من استخدام الذكاء الاصطناعي على الإطلاق، كما يجب أن تكون الإمكانات التي يجلبها استخدام الذكاء الاصطناعي معروفة لذلك لابد من **التعرف على الإمكانات وتوصيلها :** يشمل ذلك الإدارة وأصحاب المصلحة بالكامل ، فضلا عن الأقسام المتأثرة الأخرى اذ يجب ابلاغهم عن مزايا وعيوب التطبيق للذكاء الاصطناعي بوضوح حتى لا تكون هناك مفاجآت (سلبية) أثناء التنفيذ للسيطرة على المعلومات ،مخالفة ذلك يمكن أن يعرض الوحدة الاقتصادية لخطر عملية التنفيذ الناجح عن طريق خلق الكراهية ومقاومة التغيير، ومن المتطلبات الأساسية لتطبيق الأنظمة القائمة على الذكاء الاصطناعي البيانات المتاحة لذا يجب **التحكم في البيانات** يتعلق الأمر بجودة البيانات لأنه "إذا تعلمت الآلات من البيانات السيئة فإنها تظل غير ذكية" لذلك من المهم الانتباه إلى جودة البيانات منذ البداية لذلك يجب ان تتصف البيانات الجيدة بأنها ملائمة ودقيقة وكاملة ومتسقة ، والجزء المهم من التنفيذ الناجح للأنظمة القائمة على الذكاء الاصطناعي هو **تكيف المهارات** اي تطوير مهارات الموظفين الحاليين بالتالي يجب إدراج الإنفاق على التعليم المستمر في الميزانية من أجل التنفيذ الناجح لمثل هذه المشاريع و يحتاج الموظفون الجدد إلى مؤهلات خاصة في مجال تكنولوجيا المعلومات . (Url ,2021:40)

فعلى الرغم من أن الذكاء الاصطناعي لا يمكن أن يحل محل المحاسبة تمامًا، يجب على المحاسبين أيضًا الاستجابة بفعالية لتأثير الذكاء الاصطناعي لذا على محاسب القرن الحادي والعشرين ان يتكيف مع الذكاء الاصطناعي وفق المهارات التي تتمثل ب **المهارات المهنية:** كمحاسب إذا لم يتم تحديث المهارات المهنية أو كانت الجودة المهنية غير قياسية سوف تشكل مشكلة كبيرة لذلك من المهم جدًا للمحاسبين الاستمرار في التعلم

وتحسين قدراتهم مثل **المهارات الإدارية** قد لا يكون لتعلم مهارات الإدارة تأثير فوري على نظام المحاسبة على المدى القصير ولكن هذه المهارة تكون مفيدة للمحاسبين عندما يتولون مناصب مدير مالي أو مناصب تتضمن إدارة وتوجيه مجموعة من الأشخاص، **مهارات الكمبيوتر** الحوسبة هي السمة الميزة الحالية للعصر الحالي للبيانات الضخمة، تم التعرف على أهمية أجهزة الكمبيوتر في المحاسبة الورقية الماضية، **المهارات التحليلية** يقوم المحاسبون بتحليل الكثير من المعلومات المالية من خلال البيانات المحاسبية لذلك، من المهم للغاية تقييم وتحليل المخاطر بشكل معقول ودقيق وفعال، **مهارات اتخاذ القرار:** وهي القدرة على تقييم جودة المشروع بكفاءة، والأدوات اللازمة لتنفيذ المشروع وتقديم عملية صنع القرار بسرعة. (Chukwuani & Egiyi,2020:447)

المبحث الثاني

جودة التقارير المالية

Conceptual framework for the quality of financial reports

في ظل تطور المؤسسات ازدادت أهمية معلومات التقارير المالية فأصبح نظام المعلومات ينطوي على تطبيقات وتقنيات متطورة وذلك لغرض تدعيم عملية اتخاذ القرار وعليه أصبحت المعلومات أساسا استراتيجيا ومورد يتم على أساسه اتخاذ القرار وبناء على ذلك أصبحت الحاجة الى نظام معلومات يلبي احتياجات متخذ القرار على سبيل المثال اتخاذ القرار الأفضل والحل الأمثل دون الحاجة الى اللجوء الى اخصائي معلومات او محللين.

وهذا الامر يستدعي اللجوء الى تقنيات حديثة ومن هذه التقنيات هي الذكاء الاصطناعي وذلك لغرض زيادة جودة التقارير المالية وبالتالي رفع كفاءة اتخاذ القرار.

1.2.2 مفهوم التقارير المالية:

Concept and Definition of Financial Reports

يتم انشاء التقارير المالية بواسطة أنظمة المعلومات حيث يعد نظام المعلومات المحاسبية هاما جدا في جميع المؤسسات حيث يعتمد بشكل أساس بقاء او نمو المؤسسات الى حد كبير على توفير المعلومات المحاسبية الفعالة وان أي نظام معلومات سواء كان محاسبيا او غير محاسبيا لا بد ان ينفذ عدد من الوظائف المتمثلة بتجميع البيانات ومعالجتها و انتاج المعلومات إضافة الى الرقابة على البيانات وامنها اما فيما يخص نظم المعلومات المحاسبية فنظام المعلومات المحاسبي يلعب دورا هاما في توفير التقارير المالية ، ويعرف نظام المعلومات على انه نظامًا إلكترونيًا قائمًا على الكمبيوتر يستخدم لجمع البيانات المالية والمحاسبية وتخزينها ومعالجتها وإبلاغها من خلال التقارير المالية بهدف دعم وتوجيه عملية اتخاذ القرار التنظيمي.

(Gofwan,2022:57)

وكذلك تم تعريفه مجموعة من المكونات المترابطة التي تجمع البيانات وتحللها وتخزنها وتنشرها للمساعدة في اتخاذ القرار والتحكم في المنظمة.(Setyowati ,2021:181)

ونتاج نظام المعلومات المحاسبي التقارير المالية التي تعرف بأنها وسيلة لعملية الاتصال بين معدو التقارير المالية ومستخدميها الذي يعتمدون في اتخاذ قراراتهم على محتواها المعلوماتي. (يوسف وعطية ،2022 :13)

حيث تهدف التقارير المالية الى توفير صورة عن الأداء المالي فيما يتعلق بأساس الاستحقاق والذي يعد مهما لمتخذ القرار لأن هذه المعلومات تقيم أداء الوحدة الاقتصادية في الماضي والمستقبل من المعلومات المتعلقة بالإيصالات والمدفوعات النقدية خلال تلك الفترة المالية والذي بدوره يساعد المستخدمين على فهم العائد الناتج من موارده الاقتصادية. (ICAP، 2015:32)

فضلا عن تقديم معلومات تساعد في التنبؤ بمبلغ وتوقيت صافي التدفقات النقدية وتوقعاتها المستقبلية الواردة للشركة وبالتالي تقييم احتمالات صافي التدفقات النقدية المستقبلية الواردة للشركة من خلال توفير معلومات حول موارد الشركة والمطلوبات وكيفية أداء مجلس الإدارة مسؤولياته بكفاءة وفعالية لاستخدام موارد الشركة ، تقديم معلومات عن المركز المالي للوحدة الاقتصادية وهي معلومات عن الموارد الاقتصادية والمطالبات في تلك الأصول ، كما تقدم معلومات حول تأثير المعاملات والاحداث في تلك الموارد و المطالبات وسيولتها وقدرتها على التكيف مع التغيرات في البيئة التي تعمل فيها، تقديم معلومات عن الأداء المالي للوحدة الاقتصادية

خلال الفترة المالية حيث تعبر المعلومات حول العائد المتحقق عن حسن أداء الإدارة وقدرتها على استخدام الموارد بكفاءة وفاعلية. (Alibhai,2021:17)

و توفير معلومات حول نتائج العمليات والمركز المالي والتدفقات النقدية للمؤسسة لاستخدام هذه المعلومات من قبل قراء التقارير المالية لاتخاذ القرارات ، لذلك فأن من الصعب تتبع كميات هائلة من المعلومات المالية يدويا لذلك هناك حاجة لتقليل الوقت والجهد لكل من المساهمين والمستثمرين في اتخاذ القرارات لذلك فان استخدام الأساليب القائمة على الذكاء الاصطناعي لديها إمكانيات قوية لاستخراج معلومات مفيدة من المستندات غير المهيكلة تلقائيا .(Vanetik& Krimberg ,2022:1)

2.2.2 مكونات التقارير المالية Components of Financial Reports

أولا : تقرير الإدارة : هو تقرير يمكن من خلاله تفسير الوضع والأداء المالي والتدفقات النقدية للوحدة الاقتصادية و يقدم هذا التقرير معلومات حول أهداف الإدارة والاستراتيجيات اللازمة لتحقيق تلك الأهداف، ويوفر أيضًا معلومات تساعد المستخدمين في تقييم الوحدة الاقتصادية بشكل عام حيث يُعتبر هذا التقرير تكملة للبيانات المالية ومفتاحًا لتحليل ووصف الوحدة الاقتصادية، بفضل تقرير الإدارة، يتمكن أصحاب المصلحة من رؤية الوحدة الاقتصادية من خلال أعين الإدارة.(حجازي ، 2022 :13)

ثانيا: تقرير المدقق: وهو تقرير يصدره المدقق بعد اجراء تدقيق مستقل للمعلومات المحاسبية ويعبر فيه المدقق عن رأيه حول ما اذا كانت البيانات المالية تعرض المركز المالي ونتائج العمليات و التدفقات النقدية للوحدة الاقتصادية وفقا للمباديء المحاسبية المقبولة عموما و يصدر المدققون أربعة أنواع من الآراء(Thibodeau et al ,2018:543:546)

- رأي غير متحفظ : يستنتج فيه أن البيانات المالية تعرض الوضع المالي ونتائج العمليات والتدفقات النقدية وفقًا لمبادئ المحاسبة المقبولة عموماً.
- رأي متحفظ : يكون الاستنتاج فيه أنه باستثناء موضوع واحد أو أكثر ، تعرض البيانات المالية الوضع المالي ونتائج العمليات والتدفقات النقدية وفقًا لمبادئ المحاسبة المقبولة عموماً.
- رأي سلبي : ويستنتج فيه المدقق أن البيانات المالية لا تعرض الوضع المالي ، ونتائج العمليات ، والتدفقات النقدية وفقًا لمبادئ المحاسبة المقبولة عموماً.
- الامتناع عن ابداء الرأي: حيث لا يبدي المدقق رأيًا بشأن عدالة البيانات المالية للمنشأة.

ثالثا: القوائم المالية:

أولا : قائمة المركز المالي: وهي القائمة التي تُبلغ عن الأصول والخصوم وحقوق المساهمين في مؤسسة تجارية في تاريخ محدد ويوفر هذا البيان المالي معلومات حول طبيعة ومبالغ الاستثمارات في موارد المؤسسة والالتزامات تجاه الدائنين وحقوق المالكين في صافي الموارد.

(Weygandt et al , 2019:10)

وتعد من القوائم المهمة وذلك لأنها تحقق المزايا الاتية : (مريم ،2021 : 44)

1) المعلومات المتاحة عن السيولة، تقدم تقييماً لقدرة الوحدة الاقتصادية على تلبية التزاماتها ذات المدى القصير.
2) تقدم المعلومات بشأن المرونة المالية للمؤسسة وهي تعنى بقدرة المؤسسة على ضبط كمية وتوقيت تدفقاتها النقدية لتلبية احتياجاتها والاستفادة من الفرص غير المتوقعة.
3) بيان المركز المالي للمؤسسة في تاريخ إعداد الميزانية يشمل تقدير الأصول والتزاماتها.
4) التعرف على مدى اعتماد المؤسسة للتمويل الذاتي بقيمة الأرباح المحتجزة أو التمويل الخارجي من خلال نسبة الالتزامات إلى حقوق الملكية.
5) تشمل أعمال التحليل المالي تحليل درجة الرافعة المالية والنسب المتعلقة بالهيكل المالي ونسب السيولة وغيرها من النسب المالية.
6) بيان درجة الالتزام بالقوانين المحلية من قبل الوحدة الاقتصادية ومعايير الإبلاغ المالي الدولية.

ثانيا: قائمة الدخل هو تلخيص لإيرادات الشركة ومعاملات المصروفات لفترة من الزمن حيث يعد بيان الدخل مهمًا بشكل خاص لمالكي الشركة وائتمانها والأطراف المعنية الأخرى لفهمها في نهاية المطاف ستنجح الشركة أو تفشل بناءً على قدرتها على جني إيرادات تزيد عن نفقاتها وبمجرد الحصول على أصول الشركة وبدء العمل حيث تعد الإيرادات والمصروفات أبعادًا مهمة لعمليات الشركة. (Bettner et al,2014)

ثالثا: قائمة التدفقات النقدية في حين أن بيان الدخل يركز على ربحية الشركة، فإن بيان التدفقات النقدية يركز على السيولة المتمثلة بالتدفقات النقدية الداخلة والخارجة من وإلى الشركة فأن صافي التدفقات النقدية هو الفرق بين التدفقات الداخلة والخارجة و يتم تنظيم بيان التدفقات النقدية وفقًا للأنشطة التجارية الرئيسة الثلاث أنشطة التشغيل والاستثمار والتمويل (Needles et al,2011:23)

رابعا: قائمة التغير في حقوق الملكية: تعتبر هذه القائمة حلقة الوصل بين قائمة الدخل وقائمة المركز المالي، ونظرًا لتعدد مصادر تغيير حقوق الملكية، فإنه من الضروري تخصيص قائمة منفصلة لتوضيح أسباب هذا التغيير ومصادره. (مريم ،2021 :50)

خامسا: قائمة الدخل الشامل: يتكون الدخل الشامل من صافي الدخل ومكونات الدخل الشامل الأخرى و يشمل صافي الدخل جميع التغييرات في حقوق الملكية الناتجة عن المعاملات مع المساهمين وغير المساهمين الذين يمثلون إجمالي ربح أو خسارة الشركة لفترة من ناحية أخرى ، يتضمن الدخل الشامل الآخر التغيرات في حقوق الملكية التي لم يتم الاعتراف بها في الربح أو الخسارة ولا تستند إلى معاملات مع المساهمين تتكون مكونات الدخل الشامل من البنود الاتية :

1) أرباح وخسائر الاستثمار غير المحققة في الأوراق المالية المتاحة للبيع.
2) المكاسب والخسائر غير المحققة من المشتقات المستخدمة في التحوط من التدفقات النقدية.
3) تعديلات ترجمة العملات الأجنبية على الشركات التابعة الأجنبية.
4) الأرباح والخسائر المتعلقة بمزايا التقاعد.
5) إعادة تقييم الممتلكات والآلات والمعدات.

في واقع الأمر ، يعد الدخل الشامل مقياسًا مفيدًا لأداء الشركات بشكل عام لأنه يوفر معلومات حول مكونات الدخل الشامل اللازم لفهم الأداء العام ، مكونات الدخل الشامل هي البنود المستبعدة من صافي الدخل، تظهر هذه البنود في الدخل الشامل لأنها قد تشوه الإبلاغ عن الربح أو الخسارة لأن هذه البنود لم تتحقق بعد وهي غير متكررة أو غير تشغيلية أو تنطوي على قياس عدم اليقين أو خارج سيطرة الإدارة وبالتالي يتم الاعتراف بها في بيان الدخل الشامل، قد يتم إعادة تصنيف هذه البنود المعترف بها ضمن الدخل الشامل إلى الربح أو الخسارة في مرحلة لاحقة من المعتقد أن الدخل الشامل مخصص لمنح الإدارة والمستثمرين نظرة أكثر شمولاً للوضع المالي للشركة. (El Madbouly & Muhammed,2019:6)

3.2.2 مفهوم جودة التقارير المالية

Concept and Definition of Financial Reporting Quality

جودة التقارير المالية امر بالغ الأهمية في الحفاظ على كفاءة الأسواق المالية حيث اشارت الدراسة الى ان للازمة المالية العالمية في 2008 أثر في جودة التقارير المالية وكذلك بالنسبة ل Covid-19 أدى الى اضطراب كبير في الأسواق المالية (Hsu&Yang,2022:2)

وتعرف الجودة عمومًا على أنها مجموع الميزات والخصائص المتأصلة أو المخصصة لمنتج أو شخص أو عملية أو خدمة أو نظام يؤثر على قدرته في إظهار أنه يلبي التوقعات أو يلبي الاحتياجات أو المتطلبات أو المواصفات المذكورة.(Rahmatika & Afiah,2014:112)

وتم تعريف جودة التقارير المالية:

1- الخصائص الأساسية التي يجب ان تتصف بها المعلومات المحاسبية الواردة في التقارير المالية، حيث ان الهدف الرئيس في تحديد عدد من الخصائص النوعية هو ان تستخدم كأساس لتقييم جودة المعلومات المحاسبية التي تتضمنها التقارير المالية. (دهمان، 2012 :25)

2- وهي التقارير التي تعبر عن صدق المعلومات في البنود المعروضة في تلك التقارير والخاصة بكافة الأنشطة والتي تتصف ببعدها عن التحيز إضافة الى غير مضللة لتكون أكثر فائدة لمتخذي القرار ومقياس لطبيعة العمل الذي تقوم به الوحدة الاقتصادية. (شعت ،2017: 40)

3- هي الدقة التي توفر بها البيانات المالية معلومات حول الأنشطة التجارية اليومية للمؤسسة لا سيما حول التدفقات النقدية الداخلة والخارجة المتوقعة والتي تعطي نظرة ثاقبة للمساهمين. (Khalil,2022 :292)

وترى الباحثة ان تعريف (Khalil,2022) اكثر تعبيرا عن جودة التقارير المالية لكونه ركز على عنصرين اساسين في مفهوم الجودة وهما الدقة في عرض المعلومات والتدفقات النقدية .

وفي نفس الصدد أكد كلا من " مجلس المعايير المحاسبية المالية الأمريكي FASB" و" مجلس معايير المحاسبة الدولي IASB" على ضرورة الاهتمام بجودة التقارير المالية حيث يعتبر أمر هام وحاسم للمستثمرين وغيرهم من المستخدمين المعنين باتخاذ القرار ، بالتالي يجب تتصف معلومات التقارير المالية بالملائمة وان تكون صادقة ودقيقة حتى تمكن المستخدمين من اتخاذ القرارات الحكيمة ، فأن افتقار التقارير المالية الى الدقة يؤدي بالمستثمرين الى اصدار احكام خاطئة ، لذلك ان تحسين وزيادة جودة التقارير المالية يعد امر ضروري. (أبو العلا ،2018: 257)

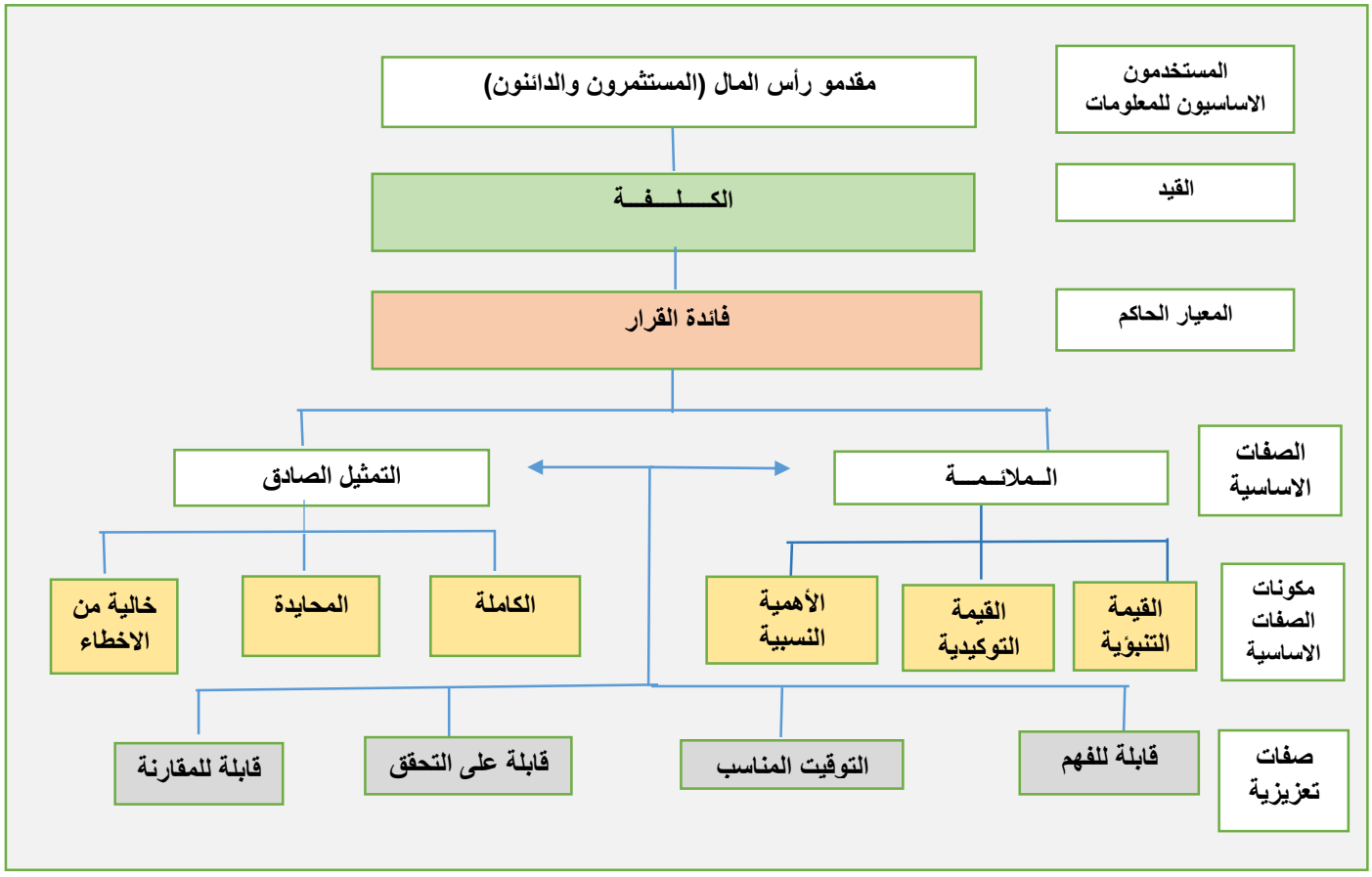
ويتم تحقيق جودة التقارير المالية في ثلاثة اتجاهات: (عثمان2016: 41)

جودة صياغة التقارير وصفت بيانات التقرير بدقة بحيث تكون الكلمات المختارة للوصف واضحة ومفهومة للمستخدمين، وتعبر عن البيانات بدقة، وهذا يستدعي توفر خاصية الوضوح. **جودة محتوى التقارير** عندما تُذكر القيم في التقارير المالية، من الضروري أن تكون القيم صحيحة وخالية من الأخطاء الجوهرية، ولتحقيق ذلك يجب أن تتوفر ثلاث خصائص مهمة وهي الشمولية والدقة والاكتمال، **جودة عرض التقارير** وهو الحصول على التقرير في الوقت المناسب او العمل على عرض المعلومات بعناوين متجانسة وبطرق لا تحتاج الى التفسير عند استخدامها، وهذا يتطلب وجود اربع خصائص وهي الاتساق والحياد والتوقيت والشفافية، وتعد قضية عرض المعلومات بصورة واضحة ومفهومة وخالية من التحريفات الجوهرية ويمكن الحصول عليها في الوقت المناسب من القضايا التي اهتم بها الباحثون وتحديدا بعد الازمات الاقتصادية.

4.2.2 مقاييس جودة التقارير المالية: Measures of Quality of Financial Reports

أولا: الخصائص النوعية للمعلومات المحاسبية

كما موضح في الشكل (2-5) تكون الخصائص النوعية إما أساسية أو معززة، اعتمادًا على كيفية تأثيرها على فائدة القرار للمعلومات بغض النظر عن التصنيف، تساهم كل خاصية نوعية في فائدة القرار لمعلومات التقارير المالية وهي كالآتي: (Kieso,2019:2)



(Kieso,2019:2) الشكل (2-4)

(الخصائص النوعية للمعلومات المحاسبية)

1- **الملائمة :** حتى تكون المعلومات المالية المدرجة في التقارير المالية ملائمة عندما تكون ذات صلة بالقرار ويكون لها تأثير في القرارات الاقتصادية للمستخدمين وتعمل على احداث فرق في تلك القرارات

من خلال مساعدتهم في تقييم الاحداث الماضية والحاضرة والمستقبلية او ان تعمل على تعديل عملية التقييم السابقة (Harrison et al,2013:11)

وتكون المعلومات ملائمة إذا كانت:

أ) ذات قيمة تنبؤية إذا كان من الممكن استخدامها كمدخل في عمليات اتخاذ القرار يستخدمها متخذي القرار للتنبؤ بالنتائج المستقبلية.

ب) القيمة التوكيدية المعلومات المالية لها قيمة مؤكدة إذا كانت توفر ملاحظات حول التقييمات السابقة سواء بتأكيدها او تغييرها.

ج) الأهمية النسبية تتأثر ملائمة المعلومات بأهميتها النسبية تعتبر المعلومات جوهرية إذا كان حذفها أو التحريف بها سيؤثر على القرار الذي يتم اتخاذه بواسطة متخذي القرار (Hanlon,2020:27)

2- التمثيل الصادق: يعني أن الأرقام والأوصاف تتطابق مع ما كان موجودًا بالفعل أو حدث وكذلك يعني التمثيل الصادق عدم وجود أخطاء من شأنها أن تؤثر على تفسير الأرقام المحاسبية.

لكي تكون تمثيلا صادقا، يجب أن تكون المعلومات كاملة ومحايدة وخالية من الأخطاء المادية.

(Alexander,2020:43)

أ) الكاملة ويقصد بالكاملة ان يتم توفير جميع المعلومات الضرورية يمكن أن يتسبب الحذف في أن تكون المعلومات خاطئة أو مضللة وبالتالي لا تكون مفيدة لمستخدمي التقارير المالية.

ب) المحايدة تعني أن تكون غير متحيزة يعني لا يتم إعداد وعرض القوائم المالية من اجل خدمة جهة معينة من مستخدمي المعلومات المحاسبية على حساب جهات أخرى.

ج) الخلو من الاخطاء يقصد بها أن لا تكون هناك أخطاء أو حذف في وصف وبيان الاحداث الاقتصادية ولا يوجد أخطاء في عملية معالجة المعلومات المالية المعلن عنها.(Weygandt et al , 2019:10)

وأخيرا تتضمن الخصائص النوعية للمعلومات المحاسبية بالخصائص التعزيزية ووتمثل ب:

أ) قابلة للفهم لكي تكون المعلومات مفيدة يجب ان تكون المعلومات المحاسبية المقدمة لمستخدمي المعلومات المحاسبية مفهومة حيث يتم تعزيز الفهم عندما يتم تصنيف المعلومات وتمييزها وتقديمها بوضوح ودقة.

ب) وقابلة للمقارنة المقصود بها إمكانية المقارنة للقوائم المالية لفترة مالية معينة مع فترات أخرى سابقة لنفس الوحدة الاقتصادية، أو مقارنة القوائم المالية لمنشأة أخرى ولنفس الفترة، وتتطلب عملية

المقارنة الثبات في استخدام السياسات المحاسبية من فترة لأخرى، كذلك الثبات في أسلوب عرض القوائم المالية. (Goyal & Goyal,2012:8)

ج) القابلية على التحقق تساعد هذه الخاصية على طمأنة المستخدمين عن طريق استخدام أساليب القياس او الأدلة بأن المعلومات تمثل بأمانة.

د) التوقيت المناسب يعني الالتزام بمواعيد توفير المعلومات لصانعي القرار قبل أن يفقد قدرته على التأثير في القرارات، يمكن أن يؤدي توفر المعلومات الملائمة في وقت أقرب إلى تعزيز قدرتها على التأثير في القرارات. (Maynard,2017:17)

ثانيا: التعقل المحاسبي

تم تعريفه بأنه التوقيت غير المتماثل لانعكاس أثر الانباء السارة وغير السارة في الربح الذي يتم نشره في القوائم المالية وذلك من حيث ان انعكاس أثر الانباء السارة بشكل أسرع من استجابتها للأنباء الجيدة حيث ان الانباء الجيد تتطلب تحقق أكثر من قبل المحاسبين. (Basu,1997:7)

وهناك نوعان من التحفظ المحاسبي (التعقل المشروط) ويعني السرعة في الاعتراف بالخسائر الاقتصادية، او ما يسمى بالتعقل البعدي الذي يكون في حال حدوث ظروف غير مرغوب بها مع حدوث العكس " أي زيادة القيمة الدفترية لصافي الأصول عند حدوث بعض الظروف المرغوب فيها " و أحد امثلة هذا النوع من التعقل عند تقييم المخزون اتباع طريقة التكلفة او السوق ايهما اقل. (Beaver & Ryan,2005:269)

النوع الثاني هو التعقل الغير مشروط او التعقل القبلي والذي يعني" تخفيض قيم صافي الأصول او الإفصاح عن القيم الدفترية الأقل لحقوق الملكية (Ball & Shivakumar,2005:91)

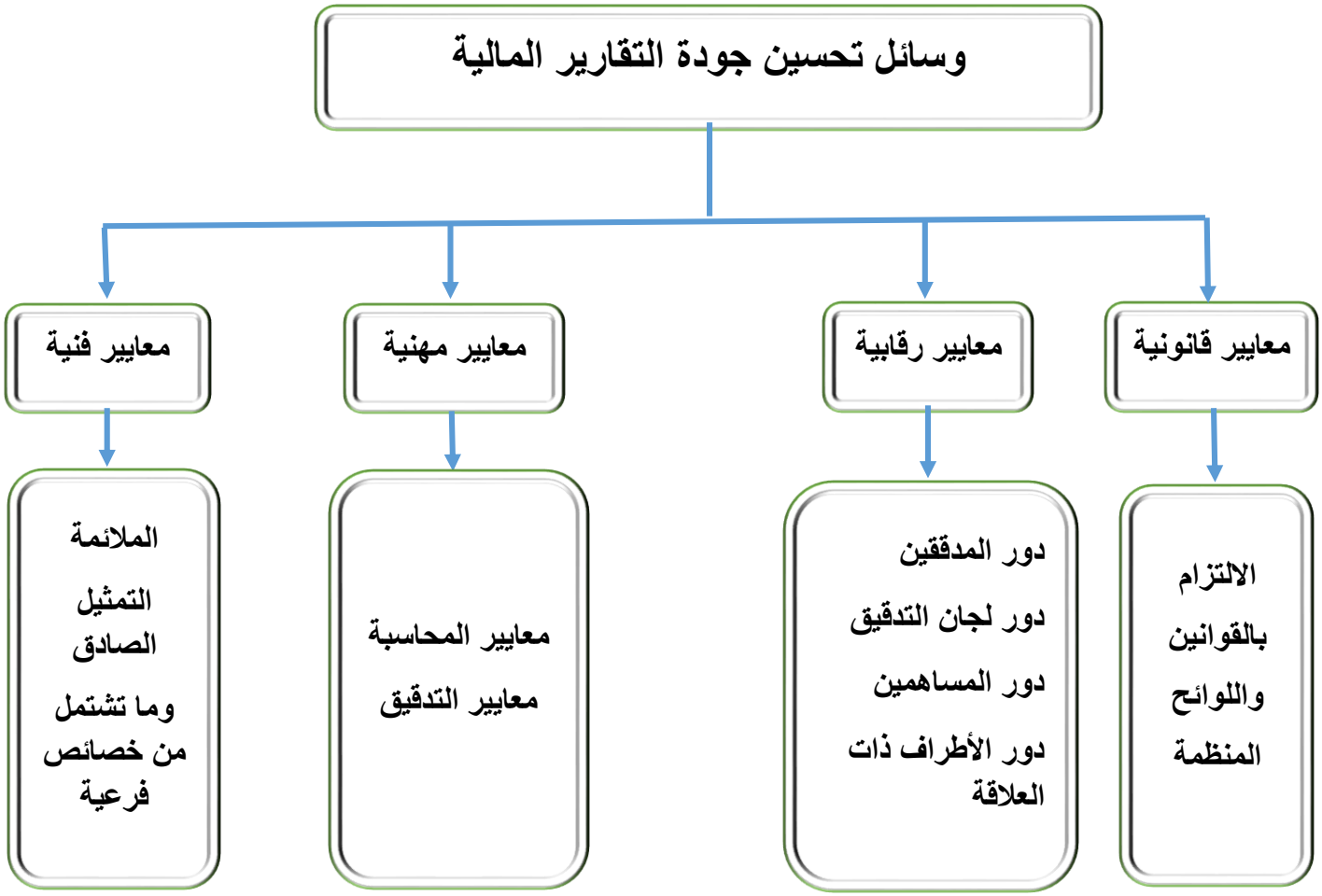
ومقاييس التعقل المحاسبي هي:

- التوقيت غير المتماثل (Basu,1997)
- الاستحقاقات السالبة (Givoly & Hayn 2000)
- نسبة القيمة الدفترية الى السوقية او بالعكس (Beaver& Ryan,2005)
- الاستحقاقات غير المتماثلة الى التدفقات النقدية (Ball& Shivakumar2005)
- التوقيت الغير متماثل على مستوى الشركة (C_Score).(Khan& Watts 2009)
- الاحتياطات الخفية (Penman & Zhang ,2002)

5.2.2 وسائل تحسين جودة التقارير المالية:

Ways to improve the quality of financial reports

1. **معايير قانونية:** ساهمت العديد من المؤسسات في العديد من الدول في تحسين معايير التقارير المالية والتعامل والالتزام بواسطة تشريعات وقوانين لضمان العمل في الوحدات الاقتصادية، بالإضافة إلى توفير هيكل تنظيمي يعمل على تحسين بعض جوانب الأداء في الوحدات الاقتصادية والمواءمة مع المتطلبات القانونية التي تلزم الوحدات الاقتصادية بالكشف بشكل كافي عن أدائها. (رحلي & السعدي ،2022: 30)
2. **معايير رقابية :**فإن الرقابة هي مكون أساسي في العملية الإدارية، حيث يعتمد عليها مجلس الإدارة والمستثمرون وتهتم المعايير الرقابية بتقييم مدى الالتزام بالسياسات، وذلك لتسهيل عملية تخصيص الموارد لزيادة كفاءة الوحدات الاقتصادية وبالتالي زيادة ثقة المستخدمين في التقارير المالية وهذا يعزز دور الرقابة. (أبو حمام ،2009: 58)
3. **معايير مهنية:** تقوم المجالس المهنية المحاسبية والهيئات المهنية بضبط أداء العمليات الحسابية، وذلك عن طريق وضع معايير المحاسبة والتدقيق ويعد مفهوم مساءلة الملاك للإدارة من أهم الجوانب، حيث يهدف إلى توفير الثقة في الاستثمارات حيث تنشأ حاجة ملحة إلى التقارير المالية التي تتسم بالنزاهة والأمانة بناءً على ذلك. (أبو حمام ،2009: 58)
4. **معايير فنية** :تواجد المعايير الفنية يسهم في تنمية فهم جودة المعلومات وعليه ينعكس ذلك في جودة التقارير المالية ويحقق زيادة الثقة لدى المستثمرين وأصحاب المصلحة في الشركة، مما يؤدي إلى زيادة الاستثمارات. (بو بكر، 2015 :108)



الشكل (2-5) (رحلي والسعدي، 2022: 32)

(وسائل تحسين جودة التقارير المالية)

2.2. 6 أسباب تؤثر على جودة التقارير المالية:

Reasons Affecting the Quality of Financial Reports

أولا: العوامل الاقتصادية: مهمة المحاسب تسجيل وتحليل الأحداث الاقتصادية وتوضيح طبيعتها وتأثيرها على الظروف الاقتصادية للمؤسسات واحد هذه الاحداث ارتفاع معدلات التضخم الذي يتسبب في عدم ملاءمة المعلومات المحاسبية والمالية التي تم إنشاؤها بناءً على التكلفة التاريخية لذا كان من الضروري تطوير بدائل محاسبية أخرى لأغراض القياس والإفصاح المحاسبي مع مراعاة التغيرات في الأسعار .

ثانيا: العوامل الاجتماعية: اذ تتأثر الخصائص النوعية للمعلومات المحاسبية والمالية ببعض القيم الاجتماعية مثل اتجاه المجتمع نحو الحفاظ على السرية والقيمة المعطاة للوقت في البيانات المالية فالرغبة في الحفاظ على السرية تؤثر على عملية جمع ونشر المعلومات المالية والمحاسبية، في حين تهتم الدول التي تعطي قيمة كبيرة للوقت بالحفاظ على تفاصيل الدخل في الفترات المالية القريبة مثل الربع سنوي على سبيل المثال بالمقابل، الدول التي لا تعطي أهمية للوقت تهتم بالتركيز فقط على التقرير المالي. (المجهلي ،2009 : 65)

ثالثا:عوامل ثقافية : المستوى الثقافي لأي بلد يؤثر على العمليات المحاسبية والمالية بشكل كبير ومن أبرز العوامل الثقافية المؤثرة في ذلك، المستوى التعليمي والتنظيمات المهنية اذ يعتبر المستوى التعليمي من العوامل البيئية التي تؤثر على الممارسات المحاسبية والتدقيق بشكل عام وعلى الخصائص النوعية للمعلومات المالية في التقارير المالية بشكل خاص، في البلدان التي تعاني من تدني المستوى التعليمي يصبح من الصعب على الغالبية من الأشخاص استيعاب محتويات التقارير المالية وأحيانًا يواجهون صعوبة في استخدامها لاتخاذ القرارات، حتى المحاسبين أنفسهم على العكس تمامًا في البلدان التي تتمتع بمستوى تعليمي أفضل.

(قمان وعمر ،2019: 135)

رابعا: تقرير مدقق الحسابات يعد تقرير مدقق الحسابات من أهم أركان ضمان جودة المعلومات المحاسبية والمالية وتقاريرها يتم ذلك من خلال فحص التقارير المالية المنشورة والعمل على زيادة الثقة في المعلومات المتاحة فيها فلا يقتصر دور المدقق على التدقيق في المعلومات المحاسبية والمالية المذكورة في التقارير المالية فحسب، بل يمتد أيضًا ليؤثر بشكل كبير على القرارات المستندة إلى تلك المعلومات وبالإضافة إلى ذلك يحتل تقرير المدقق مكانة مرموقة بين المحللين الماليين والأشخاص المهتمين الآخرين.

(فريال ،2020: 17)

خامسا:عدم تماثل المعلومات يمتلك المديرون معلومات حول الشركات أكثر من المساهمين الحاليين والمشترين المستقبليين لأسهم الشركات، مما تسبب في مشكلة عدم تناسق المعلومات واستخدام المديرون لهذه المعلومات لزيادة ثرواتهم الخاصة ،نتيجة لذلك مطلوب آلية مراقبة جيدة للتخفيف من حدة الصراع بين الوكالات ومشكلة عدم تناسق المعلومات. (Alsmady,2022 :1)

سادسا:التقديرات المحاسبية : تعتبر واحدة من الطرق الرئيسة التي تستخدمها الإدارة للتعبير عن رؤيتها المستقبلية للأوضاع المالية والأداء التشغيلي للشركة فهناك عدة عوامل تؤثر على التقديرات المحاسبية وبالتالي تؤثر على جودة المعلومات المحاسبية تتمثل بداية **بالظروف المحيطة** فان للعوامل الاقتصادية المتقلبة ومشاكل السيولة وتغيرات الأسواق وعدم الاستقرار في الأسعار تاثير على عملية التقدير المحاسبي فضلا عن ذلك، **درجة عدم التأكد** تلعب دوراً هاماً في تأثير عملية التقدير بسبب صعوبة التأكد من صحة المعلومات التي يعتمد عليها التقدير وكلما زادت درجة عدم التأكد المحيطة بعملية التقدير كلما تناقصت دقة التقديرات والعكس صحيح، وأخيراً **التحيز في عملية التقدير** وهي تعد احد العوامل الرئيسة المؤثرة في دقة التقديرات المحاسبة، ويزداد التحيز في عملية التقدير المحاسبي خاصة عندما يكون هناك توجه من الإدارة لتحقيق مصالحها الشخصية وعدم شفافيتها بهدف إخفاء الاحتيالات المحتملة في تقديرات المحاسبة.(عبد الرحيم ،2022 : 13) وهناك العديد من الأطراف التي تهتم بالتقديرات المحاسبية حيث تقوم الإدارة بعمل التقديرات المحاسبية بينما يقوم المحاسبون بتسجيل الأحداث التجارية الناتجة عن هذه التقديرات في الدليل المحاسبي وهناك أيضا وجهة نظر المدقق للتقديرات اذ على المدققين تقييم التقديرات المحاسبية لعملائهم عند إجراء تدقيق البيانات المالية وتكوين رأي عنها أخير بالاضافة الى ذلك مستخدمي البيانات المالية المهتمين بمعلومات حول التقديرات المحاسبية المطبقة.(Sacer & Pavic ,2016:400)

7.2.2 تأثيرتقنيات الذكاء الاصطناعي في جودة التقارير المالية:

The Impact Of Artificial Intelligence Techniques On The Quality Of Financial Reports

اشارت دراسة (Li &Zheng ,2018) الى ان الذكاء الاصطناعي يعمل على تغيير الطرق التقليدية للعمل المحاسبي حيث عند استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي في نظم المحاسبة يؤدي الى تسليم قدر كبير من الاعمال المحاسبية الى الحواسيب لغرض اكمالها، فأن التقنيات الذكية في النظام المحاسبي تقوم بتسوية الفواتير وكذلك اعداد الموازين واكمال الإجراءات والمعالجات تلقائيا وبالذات المهام الروتينية التي تكون أكثر استهلاكا للوقت.

فيما يلي سيتم عرض تأثير بعض التقنيات في التقارير المالية:

أولا: التعلم الآلي والتعلم العميق: لهذه التقنيات القدرة والامكانية في تجنيب الشركة احتمالية حدوث الاحتيال المالي ، وذلك لأنه لا يمكن اغراء هذه التقنيات بالقوة او المال لأنها ترتبط بقواعد معينة ومحددة سلفا وتتصرف بشكل مباشر فتقنية التعلم الآلي تستطيع ان تتنبأ و تستكشف وتقوم بتحديد الأنشطة الاحتيالية بسهولة من خلال إنشاء نماذج متطورة قائمة على التعلم الآلي، اما التعلم العميق اذ لهذه التقنية دور في عملية التدقيق من خلال تحليل البيانات غير المهيكلة مثل رسائل البريد الإلكتروني ومنشورات الوسائط الاجتماعية والملفات الصوتية للمكالمات الجماعية والمزامنة مع التفاصيل المالية، وتقديراً للإمكانيات الهائلة في الذكاء الاصطناعي لذا تعمل الشركات المحاسبة الكبرى على الاستفادة منه من خلال التنفيذ الفعال للتقنيات المعرفية، اذ ستصبح عملية التدقيق في ظل تقنيات الذكاء الاصطناعي "أكثر ذكاءً، وأكثر ثراءً، وأكثر كفاءة" وهذا ما يستحقه مستخدمو البيانات المالية. (Ukpong,2019:1)

ويعد افلاس الشركات احد المحركات الرئيسة لمخاطر الائتمان ويحظى باهتمام أساسي من الدائنين والمستثمرين كما أظهرت الازمة المالية 2008 -2010 اذ كان لها تأثير عميق على الاقتصاد لما ممكن ان يؤدي افلاس الشركات الى انشاء الركود و بالتالي يعرض الاقتصاد ككل للخطر فأن نموذج التنبؤ الدقيق بالإفلاس مفيد للمنظمين ونظرا للتأثير الكبير لأحداث افلاس الشركات يقترح الباحثون في الذكاء الاصطناعي نماذج ذكية للتنبؤ بالإفلاس وأثارت الدراسة تساؤل **(كيف يمكن للبيانات النصية ان تشير الى علامات الإنذار المبكر لأحداث افلاس الشركات)** وتوصلت الدراسة نظرا لان يتم حقن كمية كبيرة من البيانات غير المنظمة

في السوق كل يوم فأن المستثمرين يطالبون بنماذج اكثر ذكاء لهضم المعلومات حيث يمكن التعلم العميق دمج المعلومات الإضافية من البيانات النصية من المعلومات الرقمية بشكل فعال وتحقيق دقة تنبؤ افضل

(Mai et al ,2019 :3)

ثانيا:النظم الخبيرة: وهي أحد تقنيات الذكاء الاصطناعي الأكثر استخداما، وتتضمن برامج الكمبيوتر التي تحاكي طريقة تفكير الخبراء في مجال معين اذ ان الأنظمة الخبيرة لها أثر إيجابي على العمليات المحاسبية وتمثلت بالتحديد زيادة الدقة والسرعة، تحسين التقارير الداخلية والخارجية، تقليل استخدام الورق، زيادة المرونة والكفاءة بالإضافة الى تحسين النظام القائم على البيانات. (Odoh et al ,2018:4)

وان تصميم نظم المعلومات المحاسبية بالاستعانة بتقنيات الذكاء الاصطناعي يعمل على تحسين جودة المعلومات المحاسبية المتمثلة بمخرجات هذه الأنظمة ، حيث يجنب المحاسبين الإرهاق وكذلك يقلل من الأخطاء التي بالتالي تؤدي في نهاية المطاف تشويه المعلومات المحاسبية، كما يساعد في الحفاظ على الموارد المادية والمالية ويعمل على زيادة كفاءة العمل بصفة عامة حيث ان بعض الاعمال عند اسنادها الى البرامج والتقنيات الذكية يؤدي الى اكمال جميع المعالجات المحاسبية وكذلك الإجراءات المالية في الوقت المناسب و يتمتع كل موظف محاسبة بامتيازاته الخاصة ، وله حسابات وكلمات مرور مختلفة ، وفصل واضح للمسؤوليات ، لذلك إلى حد معين سيؤدي ذلك إلى تقليل احتمالات الاحتيال المالي. (Li & Zheng ,2018:1)

وأوضحت دراسة (Gusai ,2019:60) الى ان الذكاء الاصطناعي يساعد الشركات في الحصول على البيانات من مصادر مختلفة ومتعددة ودمجها هذا يوفر وقتهم ويساعدهم على التخطيط لأهدافهم بشكل فعال و البحث عن الملفات الرقمية والوصول إليها بسهولة كما يساعد على زيادة دقة التدقيق حيث يمكن الوصول إلى المعاملات المالية للشركة بسهولة فضلا عن مراجعة الإيصالات والمصروفات وتحديد ما إذا كان هناك أي خرق للسياسات والإجراءات المحاسبية وايضا يساعد في حل استفسارات المستهلكين وتتبع رصيد حساباتهم والفواتير المعلقة وما إلى ذلك.

وتساعد المعالجة عن طريق خوارزميات الذكاء الاصطناعي الوحدات الاقتصادية في تحسين موثوقية عملياتها من منظور بيئة السوق التي توجد فيها وعليه تعزيز القدرة التنافسية في السوق وإرساء الأساس لتوسيع نطاقها (Yan,2022:1)

كذلك اشارت دراسة(Kurani et al ,2023 :2) الى ان مصطلح الذكاء الاصطناعي اسما مألوفا وليس من المستغرب ان يكون للذكاء الاصطناعي اغلبية كبيرة من الاستخدامات حيث شهدت وظائف هائلة في

مجالات متعددة حيث تستثمر العديد من القطاعات والاعمال في تقنيات الذكاء الاصطناع لتحسين التوقعات المالية وعليه تعزيز اقتصادها ونظرا لان الأساس في الذكاء الاصطناعي هو اتمتة العمليات فأن تكلفة العمالة تنخفض بشكل كبير وتزيد من الكفاءة هذا يجعل الذكاء الاصطناعي عاملا أساسيا في العالم المالي اذ يستخدم الذكاء الاصطناعي استخدامات ممتازة في سوق الأوراق المالية يمكن استخدامه للتنبؤ بأسعار الأسهم مسبقا وكذلك يمكن استخدامه للتمييز بين الأسهم الجيدة والسيئة والتي على أساسها يمكن اتخاذ قرارات جيدة .

وبحسب ما تم الإشارة اليه في الموقع الالكتروني (Partanen,2017) **يساهم الذكاء الاصطناعي في رفع دقة وكفاءة التوقعات المستقبلية** عن طريق انشاء بيئة عمل تكون اكثر قابلية على التنبؤ واقل مخاطرة وذلك بواسطة الاستعانة بعدد من الخوارزميات التي تعالج قدر من البيانات الضخمة في وقت قياسي لغرض التنبؤ بالوضع المالي للمشروع حيث تساعد تقنيات الذكاء الاصطناعي على اتخاذ القرارات، وتم استخدام بعض البنوك لهذه التقنيات لمراجعة العملاء والمعاملات المصرفية لغرض اتخاذ القرار فيما اذا كان الشركة او الفرد جدير بالائتمان من عدمه وكذلك تعمل تقنيات الذكاء الاصطناعي في **خفض التكاليف** من خلال تحويل المهام من البشر إلى الذكاء الاصطناعي ، وتسريع وقت الاستجابة ، وإبقاء البشر على اطلاع بأحدث التغييرات التنظيمية ، وتوفير الوقت من خلال إعداد التقارير.

قام بنك New York Mellon Corp بالفعل بتطوير ونشر مئات من برامج الكمبيوتر الآلية و انشأت الروبوتات لتنفيذ مهام متكررة للاستجابة لطلبات البيانات من المدققين الخارجيين ، كما تساعد تقنيات الذكاء الاصطناعي في **ترويج المنتجات** من خلال تصميم البرامج الترويجية للمنتجات بفاعلية حيث تعمل على تحديد الرسائل الملائمة لاجتذاب المستهلك وتحديد السعر المناسب عن طريق تحليل البيانات الخاصة بتفضيلات المستهلكين وحالة المنافسين واخيرا **دراسة احتياجات العملاء** اذ تعمل تقنيات الذكاء الاصطناعي في خلق قيمة عالية لبيانات المستخدم مما يتيح للمشروع التكيف مع احتياج وتفضيلات العميل بالتالي يتم تعزيز ولاءهم و زيادة الحصة التسويقية وايراد الشركةعلى سبيل المثال يمكن من خلال chatbots تزويد العملاء بالمعلومات اللازمة للمنتج .

8.2.2 تطبيق الشركات الأربع لتقنيات الذكاء الاصطناعي:

The Application of the Four Companies to Artificial Intelligence Techniques

من المتوقع أن تكون شركات المحاسبة الأربع الكبرى هي التي تقود ثورة تطبيق الذكاء الاصطناعي في مجال المحاسبة والتدقيق، يكشف فحص استخدام شركات المحاسبة الأربع الكبرى لتقنيات الذكاء الاصطناعي عن اتجاهين منفصلين.

أولاً: تستثمر مهنة المحاسبة بشكل تدريجي في الذكاء الاصطناعي (AI)ودمجها في الأعمال الأساسية.

ثانيًا: يؤكد Big 4 أن الذكاء الاصطناعي هو عامل حاسم لنجاح المحاسبة في المستقبل (Hasan,2021:457)

أطلقت شركات المحاسبة الأربع الكبرى مؤخرًا الروبوتات المالية الخاصة بها القادرة على التعرف تلقائيًا على البيانات وإدخال الفواتير وإنشاء التقارير المالية و من المحتمل أن تحل هذه الروبوتات المالية محل كتبة المحاسبة الأساسيين مما يسمح لمديري الأعمال الذين ليس لديهم معرفة محاسبية باتخاذ قرارات تجارية مستنيرة بناءً على المعلومات المحاسبية الأساسية لذلك وتمت الإشارة الى انه من الضروري التحقيق في التطور الحالي لتطبيقات الذكاء الاصطناعي في مهنة المحاسبة اذ من المرجح أن يؤدي الانتشار المتزايد للذكاء الاصطناعي في مهنة المحاسبة إلى تغيير ممارسات المحاسبة الحالية وإبلاغ تطوير التعليم للمحاسبين المستقبليين حيث تُستخدم تقنيات الذكاء الاصطناعي على نطاق واسع في الضائقة المالية والاحتيال المالي والتنبؤ بسوق الأوراق المالية والتدقيق(Zhang et al ,2020:110461)

حيث بلغ الإنفاق العالمي على الذكاء الاصطناعي في عام 2019 إلى 37.5 مليار دولار وكان المتوقع أن يصل إلى 97.9 مليار دولار في عام 2023(Zemánková, 2019:586)

و وفقًا لما تم الإشارة الية في الموقع الالكتروني (Griffin ,2019) فإن الشركات الصغيرة التي لا تتكيف مع الأوقات المتغيرة تتعرض لخطر التخلف عن الركب نظرًا لأن التكنولوجيا قد لحقت بالمحاسبة ، فمن الضروري الآن للمؤسسات من جميع الأحجام مواكبة اتجاهات التكنولوجيا من أجل الحفاظ على قدرتها التنافسية.

1- شركة Deloitte

شكلت Deloitte تحالفًا مع Kira Systems في مارس 2016 لجلب الابتكار والتعلم الآلي إلى مكان العمل وهو ابتكار يمكن أن يساعد العمال على التحرر من ملل مراجعة العقود والوثائق الأخرى، يجمع هذا التحالف رؤى Deloitte للأعمال في التقنيات المعرفية مع تطورات Kira Systems في التعلم الآلي في إنشاء النماذج التي "تقرأ" بسرعة آلاف المستندات المعقدة، واستخراج المعلومات النصية وهيكلتها لتحليل أفضل. (Deloitte,2016)

أنشأت Deloitte بعد ذلك تطبيقًا معرفيًا يسمى Argus مخصصًا على وجه التحديد لأغراض التدقيق، هذا التطبيق "يتعلم من التفاعلات البشرية ويستفيد من تقنيات التعلم الآلي المتقدمة ومعالجة اللغة الطبيعية لتحديد واستخراج المعلومات المحاسبية الرئيسية تلقائيًا من أي نوع من المستندات الإلكترونية" لهذه الخطوة فازت الشركة بجائزة الابتكار في مراجعة الحسابات لعام 2018 الصادرة عن نشرة المحاسبة الدولية لتفانيها في الابتكار وتطوير الأدوات لتحويل مهنة التدقيق. تم استخدام توليد اللغة الطبيعية (NLG) باستخدام NLG، توفر Deloitte خدمات ضريبية فردية داخلية لأكثر من 50000 موظف وتقوم بإنشاء تقارير سرد تفصيلية للإقرارات الضريبية الفردية اذ يعتمد المتخصصون في الضرائب على هذه التقارير لتقديم المزيد من النصائح المالية الموجهة للعملاء أثناء الاستشارات. (Zemánková,2019)

وبحثت شركة Deloitte في استخدام تقنيات التعلم الآلي للمساعدة في تكامل البيانات وهيكلتها وتطلعت Deloitte أيضًا تنفيذ روبوتات الدردشة الذكية التي ستوجه الموظفين بنجاح عن طريق القواعد والقانون ومعايير التدقيق والمحاسبة والأدبيات المتخصصة (Hasan,2021:458)

2- شركة Price water house

عن طريق استخدام تقنية RPA لجمع البيانات، تحدد PwC حالة التسجيل لجميع الكيانات، وتراجع ميزانياتها التجريبية، وتحول البيانات في النهاية إلى قواعد ضريبية .(Zhang et al,2020:110467)

فازت Price water house بجائزة الابتكار في مراجعة الحسابات لعامي 2017 و 2019 من نشرة المحاسبة الدولية (Zemánková,2019:573)

أنشأت Price water house تقنيتها GL.ai ، التي تم تطويرها بالتعاون مع H20.ai ، إحدى شركات Silicon Valley ، لدمج تقنية الذكاء الاصطناعي في ممارسة المحاسبة يستخدم GL.ai تقنية التعلم الآلي (ML)لاستيعاب المعرفة والخبرة العالمية لشركة PwC ، حيث سعت لتطوير نظام ممكّن للذكاء الاصطناعي

قادر على تحليل المستندات وإعداد التقارير ويفحص جميع المعاملات والمستخدمين والمبالغ والحسابات لاكتشاف المعاملات غير العادية في دفتر الأستاذ العام. (Faggella.2020)

وأشارت (PWC) انه اكدت التجربة أن GL.ai تعمل على تسريع عملية التدقيق ، وتوليد رؤى تعزز الكفاءة ، وتوفر الراحة لأن الاهتمام يتركز على مجالات المخاطر الحقيقية، هذه الفوائد هي نتيجة مباشرة لقدرة GL.ai على تحليل كميات هائلة من البيانات لا تقتصر على أخذ العينات، كما أنشأت شركة Price water house تقنية أخرى تسمى Cash.ai تعمل على أتمتة عمليات التدقيق النقدي، بما في ذلك الأرصدة النقدية والتسويات المصرفية وخطابات التأكيد البنكية والعملات الأجنبية والصحة المالية للبنك (Zemánková,2019:573)

إلى جانب ذلك تعمل Price water house على تعزيز توليد اللغة الطبيعية (NLG)بنجاح من خلال تنفيذ محرك الذكاء الاصطناعي Quill الذي طورته شركة Narrative Science.(Hasan,2021:459)

3- شركة Klynveld Peat Marwick Goerdeler

تنظر KMPG إلى الذكاء الاصطناعي على أنه نظام بيئي كامل، وبالتالي طورت مفهوم KPMG Ignite وهو عبارة عن مجموعة من منتجات وقدرات الذكاء الاصطناعي. تعمل شركة المحاسبة بالتعاون مع Microsoft لتزويد العملاء بالابتكار المتكامل مثل - محرك الاكتتاب الذكي، محرك ذكاء المبيعات، أداة تحسين دورة المبيعات، رؤى الربحية الاستراتيجية، ومركز الحلول الرقمية وما إلى ذلك (Zemánková,2019:573)

KPMG هي من دعاة تبني مجموعة واسعة من قدرات الذكاء الاصطناعي باستخدام منصة واحدة في هذا الصدد استخدموا تقنية الحوسبة المعرفية لشركة IBM المسماة Watson (Greenman, 2017:1452)

وطورت KPMG أيضًا طريقة جديدة لتقييم المخاطرلاكتشاف المخاطر رباعية الأبعاد وربطها وتصويرها (الشدة والاحتمالية والترابط والسرعة) ويدمج تقييم المخاطر الديناميكي (DRA)من KPMG النظرية الاكتوارية والخوارزميات المعقدة والرياضيات والبيانات المتقدمة مع التحليل طورت KPMG محلل K، وهو برنامج تحليلي ضريبي يعتمد على تقنية RPA التي يمكنها تقييم آلاف المعاملات في غضون دقائق.

.(Zhang et al,2020:110468)

4- شركة Ernst & Young

يستخدم EY قراءة الآلة (مثل رموز QR وتسميات الباركود) تستخدم EY أيضًا الطائرات بدون طيار لمراقبة المخزون والتحليل في الوقت الفعلي وقامت EY أيضًا بتطبيق تقنية التعلم الآلي لاكتشاف الاحتيال من أجل تعزيز الإنتاجية المهنية، باستخدام التعلم الآلي تمكنت خدمة التحقيق في الاحتيال والنزاع (FIDS) من EY من تحديد الفواتير المشكوك فيها بمعدل دقة يبلغ 97 بالمائة.(Hasan,2021:458)

في الختام يبدو أن هناك اتجاهين شائعين واضحين في كيفية استخدام الشركات الأربع الكبرى للذكاء الاصطناعي:

أولاً: أنهم يستثمرون في تقنيات الذكاء الاصطناعي لخدمات المحاسبة حيث يتم دمج الذكاء الاصطناعي في صميم الأعمال ويظهر استخدامه زيادة تدريجية.

ثانيًا: يزعم الأربعة أيضًا أنهم ينظرون إلى الذكاء الاصطناعي كعامل حاسم لمنحهم ميزة على الآخرين ويتنافسون بشكل ما مع بعضهم البعض لكسب تفوق الذكاء الاصطناعي.

يحمل استخدام الذكاء الاصطناعي الكثير من الوعود لمستقبل قد يزيل ألم العمل بين مئات الصفحات لساعات وإعداد التقارير والكثير من البيانات التي يتم جمعها أثناء التدقيق وإعداد الضرائب غير منظمة وعرضة للخطأ البشري بالتالي التكنولوجيا القائمة على الذكاء الاصطناعي والمدربة على هذه البيانات غير المهيكلة قادرة بشكل متزايد على التعرف على الأخطاء وتبسيط أجزاء من العملية. (Faggella,2020)

المبحث الثالث

مـتخـذي الـقـــرار

Conceptual Framework for Decision Makers

تعد عملية اتخاذ القرار من العمليات المعقدة وذلك لتداخل العديد من العوامل المؤثرة على عملية اتخاذ القرار لهذا لابد من توافر كمية وافية من المعلومات، وان هذه المعلومات على مستوى عال من الأهمية لان جودة القرار تعتمد على مدى شمولية ودقة هذه المعطيات ومن خلالها يمكن اختيار البديل الأفضل من بين البدائل المتاحة.

وتعد عملية اتخاذ القرار وسيلة فنية وعلمية على أساسها يتم وضع الاستراتيجيات ورسم المخططات وكذلك تحديد الأهداف لذا لابد من توفر الكفاءة اللازمة وتتمثل هذه الكفاءة باستخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي لتوليد معلومات تمتاز بنسبة عالية من الجودة يتم على أساسها اتخاذ القرار الصائب وذلك لان صحة القرار الاستثماري تؤدي الى نجاح المشروع الاستثماري.

1.3.2 القـــرار The Decision

من المصطلحات المرتبطة بمتخذي القرار هو مصطلح **القرار** يُعَرَّف على أنه جزء من عملية مستمرة مكونة من بدائل متعددة، تتبعها مقارنة لاختيار البديل الأفضل، بغية تحقيق هدف أو أهداف محددة، والتي ترتبط بالمصالح أو تعبّر عن تطلعات مادية أو معنوية للفرد. (شهيرة وبوجانه ،2020: 45).

وذكرت دراسة (حامدي، 2011: 40) **عناصر القرار** والتي تمثلت:

بيئة القرار وتشير إلى العوامل المحيطة بعملية اتخاذ القرار سواء كانت عوامل داخلية او خارجية، وأيضًا العوامل الأخرى التي يتأثر بها صاحب القرار.

وينبغي أن يتضمن موقف القرار وجود على الأقل بديلين ملائمين للاختيار بينهما، ويجب أن يكون البديل الملائم هو البديل الذي الذي يساهم في حل المشكلة الحالية.

اما ترتيب البدائل فتتمثل بالترتيب التنازلي حيث نبدأ بالأهمية الكبرى وننتقل بتدريج إلى أقل أهمية حتى النهاية، ثم الاختيار بين البدائل إن هذا الاختيار يؤكد حقيقة إنه تم التوصل إلى القرار.

بعد أن يتم اختيار واحدة من البدائل المتاحة، يتم صياغة القرار في شكل نص محدد يشمل البديل الذي تم اختياره، ويتم كتابة وثيقة معينة في حالة القرار الكتابي، أو يتم تمريره شفويا في حالة القرار الشفوي .

اشارت دراسة (حسين، 2008: 19) القرار يتكون من جزئين أساسيين هما **المشكلة**، والتي يجب أن تكون موجودة لاتخاذ القرار، وتنقسم المشاكل إلى ثلاثة أنواع، النوع الأول هو المشاكل الواضحة والتي تعني أن هناك معلومات يمكن الوصول إليها ولكنها تتطلب جهدًا وغالبًا ليست كاملة، أما النوع الثاني فهو المشاكل الواضحة جدًا والتي تعد أسهل الأنواع حيث تكون المعلومات كاملة والبدائل معروفة وأخيرًا، هناك المشاكل الغامضة والتي لا تتوفر لها أي معلومات ومن الصعب الحصول على المعلومات المتعلقة بها والعنصر الثاني من مكونات القرار هو **الحلول** كما هو معروف اذ يمكن أن نصل إلى حلول في ضوء ثلاثة أنواع من اتخاذ القرارات وهي القرار الروتيني الذي يكون فيه المعلومات متاحة وسهلة الحصول عليها، وقرار التكيف الذي يتمثل في تعديل القرار الروتيني بحسب الحالة الجديدة، والقرار الجديد الذي يتم اتخاذه لأول مرة ولا تتوفر فيه معلومات سابقة.

ونوهت دراسة (شمس الدين، 2005 :35) الى **شروط القرار الجيد** اذ تحقيق هدف القرار يتطلب توفر مجموعة من الشروط أو المواصفات، ومن بين هذه الشروط أو المواصفات أهمها:

- أن يتم اتخاذه في الوقت المناسب.
- أن يكون قرار مبرهن على صحته.
- أن يكون القرار ذا طابع ارشادي.
- أن يكون معنونا الى جهة تنفيذية محددة.
- أن يكون غير متناقض في مضمونه.
- وأن يكون بصلاحية تنفيذية.

2.3.2 متخذ القرار Decision Maker

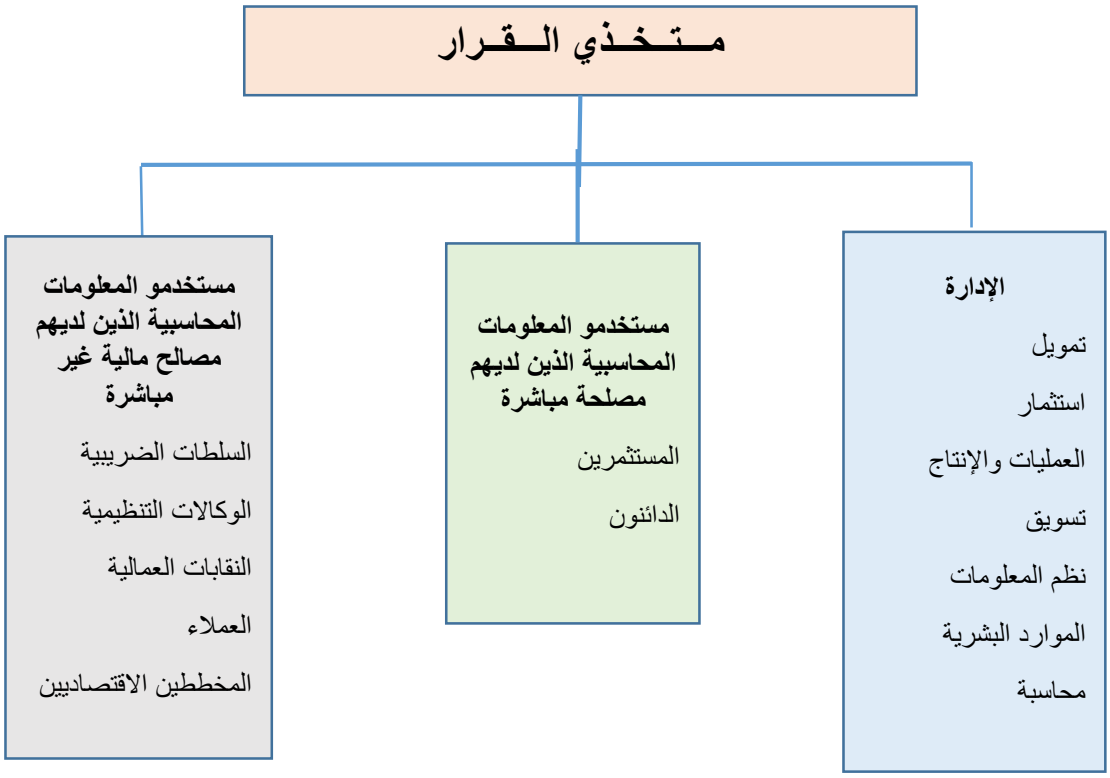
في البداية، يجب أن نعرف ما نعنيه باتخاذ القرار حيث يتم فيها اختيار وتبني حل لمشكلة معينة من بين عدة حلول بديلة ويتم اتخاذ هذا القرار وفقًا لهدف يسعى صاحب القرار لتحقيقه مع الأخذ في الاعتبار القيود والشروط المحددة وتحت تأثير عوامل متنوعة وضغوط مختلفة وهذا ما يجعل عملية اتخاذ القرار صعبة ومحفوفة بالمخاطر مما يستدعي الدقة والحذر في اختيار المؤشرات الكمية والكيفية لأهداف القرار وقيوده وقواعده وأساليب تنفيذه. (شمس الدين 2009: 5)

وكذلك تم تعريفه على انه العملية التي يتم بواسطتها اختيار أفضل البدائل المتاحة وذلك لحل مشكلة معينة أو مواجهة موقف يتطلب اتخاذ قرار، وذلك بعد العمل على دراسة النتائج المتوقعة لكل بديل وأثرها في تحقيق الأهداف المنشودة ضمن معايير بيئة المنظمة. (Al-Saati et al , 2022 :12)

بالنسبة لمتخذي القرار، فهم الأفراد أو الجماعات التي يقومون بمراحل وخطوات اتخاذ القرار بفعالية، وتكون أهداف القرار هي الأهداف التي يسعون لتحقيقها (حامدي، 2011: 40).

وفيما يتعلق بصفات متخذ القرار، فمن الصفات الأساسية التي يجب أن يتحلى بها متخذ القرار أن يكون لديه رؤية شاملة، ويمتلك خبرة جيدة في موضوع القرار، ويتقن تقنيات صنع القرارات وأساليبها كما يجب أن يكون موضوعيا وواقعيًا وأن يكون شجاعًا في المواقف المحفوفة بالمخاطر، وأن يكون سريع البديهة في المواقف التي تتطلب السرعة في اتخاذ القرار، وأخيرًا، يجب أن يكون متزنًا في المواقف التي تتطلب تحليلًا عميقًا .(شمس الدين 2009 :34).

3.3.2 مستخدمو المعلومات المحاسبية: Users Of Accounting Information



(Needles et al، 2011:11) الشكل(2-6)

(مستخدمي المعلومات المحاسبية)

أولا : الإدارة

وهي الأشخاص المسؤولين عن إدارة الأعمال وتحقيق أهدافها في الربحية والسيولة اذ يقوم المديرون الناجحون باستمرار باتخاذ القرارات الملائمة بناءً على المعلومات الصحيحة في الوقت المناسب. لاتخاذ قرارات جيدة، يحتاج المديرون إلى إجابات لأسئلة مثل:

ما هي أرباح الشركة خلال الربع الماضي؟

هل معدل العائد على الملاك كاف؟

هل لدى الشركة نقود كافية؟

ما المنتجات أو الخدمات الأكثر ربحية؟

نظرًا لأن العديد من القرارات الرئيسة تستند إلى البيانات المحاسبية، فإن الإدارة هي واحدة من أهم مستخدمي المعلومات المحاسبية في عملية صنع القرار، تؤدي الإدارة وظائف ضرورية لتشغيل الأعمال التجارية.

وظائف الإدارة الأساسية هي:

1. **تمويل الأعمال** - الحصول على الأموال حتى تتمكن الشركة من بدء التشغيل والاستمرار فيه.
2. **استثمار الموارد** - استثمار الأصول بطرق إنتاجية تدعم أهداف الشركة.
3. **إنتاج السلع والخدمات** – إدارة إنتاج السلع والخدمات
4. **تسويق السلع والخدمات** - الإشراف على كيفية الإعلان عن السلع أو الخدمات وبيعها وتوزيعها.
5. **إدارة الموظفين (الموارد البشرية)** - الإشراف على التوظيف والتقييم.
6. **نظام المعلومات المحاسبي** - جمع البيانات حول جميع جوانب عمليات الشركة وتنظيم البيانات في معلومات قابلة للاستخدام وتقديم التقارير إلى المديرين والأطراف الخارجية. (Needles 2011:10 et al,)

ثانيا: مستخدمو المعلومات المحاسبية الذين لديهم مصلحة مباشرة

1. **المستثمرون:** قد يكون للوحدة الاقتصادية العديد من المستثمرين بعض المستثمرين هم (المساهمون) يهتم المساهمون بالمعلومات التي تقيم قدرة الوحدة الاقتصادية على دفع عائد لهم (يُعرف باسم توزيعات الأرباح)؛ والبعض الاخر هم مقدمو راس المال يريد مقدمو رأس المال معرفة المخاطر الكامنة في استثماراتهم والعائد الذي توفره، والمستثمرين المحتملين لديهم مصالح مماثلة ايضا. (Alexander &Nobes، 2020:5)
2. **الدائنون:** يهتم الدائنون بقدرة المقترض المحتمل على السداد، يستخدمون المعلومات المحاسبية المالية للمساعدة في تحديد شروط القرض ومبالغ القروض وأسعار الفائدة والضمانات بالإضافة إلى ذلك غالبًا ما تتضمن قروض الدائنين متطلبات تعاقدية تستند إلى المعلومات الموجودة في البيانات المالية (Hanlon et al, 2020 :5)

ثالثا: مستخدمو المعلومات المحاسبية الذين لديهم مصالح مالية غير مباشرة

العملاء: يهتم العملاء بمعلومات حول استمرارية الوحدة الاقتصادية خاصةً عندما يكون لديهم مشاركة طويلة الأجل على وجه الخصوص، يحتاج العملاء إلى معلومات تتعلق بالتجهيز الحالي والمستقبلي للسلع والخدمات المعروضة والسعر وتفاصيل المنتج الأخرى وشروط البيع، كذلك توفر البيانات المالية فكرة عن قدرة الكيان من

حيث الأصول غير المتداولة (الأصول الثابتة) ورأس المال العامل وتعطي بعض المؤشرات على قوة الكيان للوفاء بأي التزامات بموجب الضمانات أو الكفالات (Weetman ,2019 :15)

السلطات الضريبية يتم تمويل الحكومة على كل المستويات عن طريق تحصيل الضرائب تدفع الشركات والأفراد أنواعًا كثيرة من الضرائب، بما في ذلك ضرائب الإنتاج وضرائب المبيعات، تتطلب كل ضريبة إقرارات ضريبية خاصة وغالبًا مجموعة معقدة من السجلات أيضًا،يعد تقديم التقارير الصحيحة بشكل عام مسألة قانونية ويمكن أن تكون معقدة للغاية .

الوكالات التنظيمية يجب على معظم الشركات تقديم تقارير دورية إلى وكالة تنظيمية واحدة أو أكثر يجب على جميع الشركات المتداولة علنًا تقديم تقارير دورية إلى لجنة الأوراق المالية والبورصات.

النقابات العمالية تدرس البيانات المالية للشركات كجزء من التحضير لمفاوضات العقود؛ غالبًا ما يلعب دخل الشركة وتكاليفها دورًا مهمًا في هذه المفاوضات.

المحللين الماليين أولئك الذين يقدمون المشورة للمستثمرين والدائنين - والوسطاء وشركات التأمين والمحامين والاقتصاديين والصحافة المالية - لديهم أيضًا مصلحة غير مباشرة في الأداء المالي وآفاق الأعمال التجارية، **المخططون الاقتصاديون** يستخدمون معلومات محاسبية مجمعة لوضع السياسات والبرامج الاقتصادية وتقييمها. (Needles et al، 2011: 12)

4.3.2 الفرق بين صنع القرار واتخاذ القرار:

عند الحديث عن الاختلاف بين مفهوم صنع القرار واتخاذ القرار، يقسم الباحثون في هذا الموضوع على فريقين:

أظهرت دراسة أن هناك فريقًا لم يفرق بين المفهومين حيث لا نجد أي دليل على مفهوم صنع القرار في أبحاث الباحثين المنتمين لهذا الفريق وتم التأكيد أن عملية اتخاذ القرارات تتضمن عدة مراحل تبدأ بتحديد المشكلة أو الهدف وتنتهي بتحديد البديل المناسب واتخاذ القرار الذي يتمتع بالرضا الشامل وتنفيذه اذ يعتبر هذا الفريق أن مصطلح صنع القرار هو مرادف لاتخاذ القرار. (حامدي، 2011: 48)

ودراسة (داود وهشام، 2018 : 63) نوهت إلى أن الدراسات أخطأت في تقديم تعريف واحد لمفهومي صنع القرار واتخاذ القرار لكل منهما معانيه ودلالاته الخاصة، عملت الدراسة على تلخيص الاختلاف بين عملية صنع القرار واتخاذ القرار.

1. عملية صنع القرار هي عملية معقدة ومرتبطة بشكل وثيق وتتضمن مجموعة من الخطوات وتشهد العديد من التفاعلات، تبدأ بمرحلة التخطيط وتنتهي بمرحلة اتخاذ القرار.
2. اتخاذ القرار يشكل آخر جزء من عملية صنع القرار، حيث يتم اختيار الخيار الأنسب من بين الخيارات المتاحة، عادةً تشمل عملية صنع القرار في جمع المعلومات والبيانات اللازمة للوصول إلى قرار يضمن تحقيق الأهداف المرغوبة. يتم اتخاذ القرار من قبل جهة معينة تمتلك صلاحيات محددة تسمح لها بتحديد القرارات التي تراها مناسبة.

5.3.2 مراحل عملية اتخاذ القرار Stages Of the Decision-making Process

في عملية صنع القرار يجب على المتخذ للقرار **تحدد المشكلة** بدقة اذ يجب عليه أن يأخذ في الاعتبار المعرفة الجزئية للمشكلة وأبعادها، كما يجب عليه تحديد طبيعة الموقف الذي أدى إلى حدوث المشكلة وتقدير أهميتها، دون أن يخلط بين أهدافها وأسبابها علاوة على ذلك يجب عليه اختيار الوقت المناسب للتعامل مع المشكلة واتخاذ قرار مناسب وفعال وحكيم. (شيخي و شيخي، 2016 : 20)

وتلي هذه المرحلة هو **جمع المعلومات** ذات الصلة بالمشكلة اما المرحلة الثالثة تتمثل **تحديد بدائل الحلول** عادة ما يكون هناك أكثر من خيار واحد يجب مراعاته عند محاولة تحقيق هدف ما ومن ثم تطوير حلول بديلة بعد تحديد المشكلة وتحليلها، فإن الخطوة الآتية هي **تطوير حلول بديلة** الهدف الرئيس من تطوير حلول بديلة هو الحصول على أفضل قرار ممكن من بين مسارات العمل البديلة المتاحة.

(Panpatte& Takale,2019:74)

والمرحلة الخامسة تتمثل **بتنفيذ القرار** متخذ القرار ملزم بوضع خطة لتنفيذه والبدء في تنفيذه، وذلك بسبب تغير الموقف والوضع الذي قد يجعل تنفيذ القرار أمرًا صعبًا. (ادريس و سفيان ،2021 :11)

ثم البدء بالفعل بتنفيذ القرار واخيرا **تقييم القرار** الخطوة الأخيرة والمهمة في عملية اتخاذ القرار هي تقييم القرار من أجل الفعالية، **المتابعة** تمكن من تحديد العيوب أو العواقب السلبية للقرار. يوفر تغذية مرتدة قيمة يمكن من خلالها مراجعة القرار أو إعادة النظر فيه. (Panpatte& Takale,2019:77)

6.3.2 أنواع القراراتTypes Of Decisions

1- القرار المالي :يمكن تعريف القرار المالي نظريًا بشكله ومحتواه فمن حيث الشكل، فإنه يعبر عن طبيعة الأمر والتوجيه بين مستويات التسلسل الإداري أما من حيث المحتوى، فإنه يعتبر اتخاذ موقف مالي في مواجهة موضوع معين ، أي يتعلق بالجانب المالي للمؤسسة. (شكاوي و زرقين ، 2016 : 76)
وهو القرار الهادف إلى تحقيق اقصى قيمة للمؤسسة سواءً كان ذلك عبر الاستثمار أو التمويل أو توزيع الأرباح، ومن مميزات القرار المالي هو أنه ملزم للمؤسسة في أكثر الأحيان، وهذا يتطلب الحذر الشديد عند اتخاذ هذه القرارات، بعض القرارات المالية تعد حاسمة وقد تؤثر على نجاح المؤسسة وقدرتها على الاستثمار في السوق فمن المعروف أن نتائج القرارات المالية تستغرق وقتاً طويلاً نسبياً من أجل إدراكها وهذا قد يؤدي إلى صعوبة إصلاح الأخطاء أو تعويضها وهذا يظهر ضرورة توفر مهارات خاصة وقدرات تحليلية عالية لاتخاذ هذا النوع من القرارات. (حمزه وعلي 2017 :6)

2- القرارات الاستراتيجية: هو القرار الذي يتم اختياره من بين مجموعة من الخيارات الاستراتيجية المتاحة، ويعد الأفضل في تحقيق أهداف المنظمة و يعرف القرار الاستراتيجي بأنه قرار يؤثر بشكل شامل وله تأثير طويل الأمد نظرًا لأنه يأخذ في الاعتبار التهديدات والفرص الخارجية والقدرات الداخلية لتحسين نجاح المنظمة على المدى البعيد كما يعد القرار الاستراتيجي هو القرار الذي يتطلب دراسة وتحليل شامل للبنية الداخلية والخارجية للمنظمة، ويستغرق وقتًا أطول من اتخاذ القرارات الروتينية نظرًا لتأثيره المباشر على مستقبل المنظمة بشكل عام. (معلم ويزيد 2021 : 18)

3-القرار الاستثماري: تعد القرارات الاستثمارية من أهم القرارات وأصعبها، فعلى الرغم من أن الاتفاق الاستثماري يتم في الوقت الحاضر، إلا أن المكاسب التي يتحققها والأثار المرتبطة بها تستمر لفترة طويلة نسبيًا وعند حدوث أي خطأ في اتخاذ القرارات، فإنه ينتج عنه نتائج خطيرة يصعب تصحيحها ويزداد الخطر مع زيادة المبالغ المطلوبة للاستثمار، خاصةً في ظل ظروف التطور والتغير المستمر التي لا يمكن تجاهل ظاهرة عدم التأكد فيها ويعرف أنه القرار الذي يعتمد على اختيار الخيار الأفضل بين الخيارات المتاحة عن طريق عدة مراحل تبدأ بتحديد هدف الاستثمار وتشمل طرح الخيارات وتقييمها، ثم ينتهي بتحديد البديل الذي سيحقق أعلى عائد استثماري ويكون أقل في المخاطر الممكنة. (محمد, 2021 :63)

4- **قرارات مبرمجة وغير المبرمجة:** القرارات المبرمجة هي التي تحدث بشكل متكرر بما يكفي لتطوير استجابة آلية لها وإنها مرتبطة ببعض المواقف الاستثنائية التي لا توجد فيها طرق ثابتة للتعامل مع مثل هذه الأشياء،

اما **القرارات غير المبرمجة** هي القرارات الفريدة والمهمة التي تتطلب التفكير الواعي وجمع المعلومات والنظر بعناية في البدائل. (Panpatte& Takale,2019:74)

7.3.2 خصائص عملية اتخاذ القرار

Characteristics of the Decision-Making Process

يميز عملية اتخاذ القرار الجماعية بالشمولية، وتعني أن تكون أسس وأساليب اتخاذ القرارات مشتركة لجميع أنواع المنظمات وتشمل جميع المستويات الموجودة في المنظمة. كما تميزت بأنها تتأثر بعوامل إنسانية واجتماعية، وتعني ذلك أنها تتأثر بعوامل اجتماعية ناتجة عن بيئة القرار، سواء أكانت البيئة الداخلية ام الخارجية وأخيرًا تميزت بأنها عملية قابلة للترشيد، فهي عملية تستند إلى افتراض عدم إمكانية ترشيد القرار بشكل تام ولكن يمكن الوصول إلى درجة من الترشيد وذلك لأن عملية اختيار البديل المناسب تتكون من مراحل عديدة وتتأثر بضغوط وعوامل متعددة، مما يجعله من المستحيل الحصول على معلومات دقيقة وتنبؤ دقيق يسمح لصانع القرار باختيار البديل الأمثل. (بن السراج ،2018 : 46)

8.3.2 ظروف اتخاذ القرار Decision-Making Conditions

1- اتخاذ القرارات في حالة التأكد التام و عدم التأكد التام

يشير هذا إلى أن يجب أن يتم اتخاذ القرار عن طريق الحصول على معرفة شاملة بجميع المعلومات الملائمة واللازمة لاتخاذ القرار من المفترض في هذه الحالة أن يكون متخذ القرار قادرًا على تحديد البدائل والمتطلبات اللازمة والممكنة لتنفيذها وتتميز عملية اتخاذ القرار في ظل هذا الظرف بالسهولة ولا يكون للبيئة الخارجية أي تأثير على نتائج القرار ، اما في حالة عدم التأكد التام اذ تمثل هذه العملية في اتخاذ القرارات عند عدم وجود معلومات كافية، وهذه الظروف غير مرغوب فيها إداريًا، ويفضل تجنب هذه الحالات لأنها تنطوي على مشاكل غير مضمونة وفي هذه الحالة يتم الاستعانة بتقنيات التحليل الإحصائي من أجل تحسين عملية اتخاذ القرارات.(شارف واخرون،2020 :41)

2- اتخاذ القرارات في حالة المخاطرة

إنها الخطوات التي يتم اتخاذها في حالة حدوث أحداث محتملة، لذا يجب على المتخذ للقرار أن يقدر الظروف والعوامل المتغيرة المحتملة في المستقبل ودرجة احتمال حدوثها، وما يميز هذه الحالة هو امتلاك معلومات قليلة عن نتائج كل بديل لصانع القرار مما يعني وجود مخاطرة في هذه الحالة، كلما زادت المعلومات المتعلقة بنتائج البدائل، زادت درجة التأكد وانخفضت درجة المخاطرة، بينما إذا كانت كمية ودقة المعلومات منخفضة زادت درجة عدم التأكد وارتفعت درجة المخاطرة. (مسعودي والتوجي، 2017: 5)

9.3.2 العوامل المؤثرة على اتخاذ القرار:Factors Affecting Decision Making

يواجه صانع القرار الكثير من العوامل المؤثرة التي قد تزيد من مخاطرة نتائج القرارات لذا يجب على صاحب القرار أن يأخذ في الاعتبار جميع هذه العوامل التي قد تؤثر على القرارات من دون النظرعن درجة تأثير كل منها تتمثل هذه العوامل في الضغوطات الخارجية التي تنبثق من البيئة المحيطة.

تشمل العوامل التي تؤثر على فاعلية القرار المتخذ في المجتمع الظروف الاقتصادية والسياسية والمالية، والتطورات التقنية والتكنولوجية، والبنية التحتية التي تدعم الأنشطة الاقتصادية، فضلا عن العوامل التنظيمية الاجتماعية والاقتصادية مثل النقابات والتشريعات والقوانين أما العامل الثاني فهو شخصية متخذ القرار وخبرته اذ تعد شخصية متخذ القرار وعواطفه وتاريخه في العمل، ونوع الأعمال التي سبق وقام بها، وحالته النفسية، جميعها عوامل تؤثر على فاعلية القرار المتخذ. (سعاد وسليمة 2020: 20)

فيما يتعلق بعوامل البيئة الداخلية يتأثر القرار بعدة عوامل تتضمن هذه العوامل حجم المؤسسة، ومدى نموها، وعدد العاملين بها، وكذلك المتعاملين معها فضلا عن يعد نقص المعلومات وعدم دقتها وحداثتها عوامل تؤثر على اتخاذ القرار وهذا يمثل عقبة كبيرة أمام صانع القرار بالإضافة إلى ذلك يتسبب ضعف الرقابة والتشخيص الخاطئ في تعقيد الأمور. (داود وهشام 2018: 76)

10.3.2 صعوبات اتخاذ القرار: Decision Making Difficulties

تعد عملية اتخاذ القرار عملية صعبة ومعقدة وذلك لأنه يتم اتخاذ القرار لغرض حل مشكلة معينة او تحقيق اهداف محددة لذا يتعرض متخذ القرار الى العديد من الصعوبات منها:

صعوبة تحديد وفهم المشكلة تنشأ هذه الصعوبة عادة عندما يتعذر تحديد المشكلة وفهمها خاصة إذا كانت هناك أكثر من مشكلة في نفس الوقت، أو عندما يتعذر التمييز بين الأسباب الرئيسة والفرعية للمشكلة، أو عندما يتعذر التمييز بين أسباب وأعراض المشكلة، ينتج عن هذا عدم القدرة على معالجة المشكلة بشكل فعال، إضافة عدم قدرته على تحديد الأهداف فعلى متخذ القرار تحديد الأهداف الرئيسة لكي لا تتعارض مع الأهداف

الفرعية وكذلك ترتيب الأهداف من حيث الأهمية من اكثرها أهمية الى الأقل أهمية، وكذلك صعوبة تحديد البدائل وتقييمها قد يواجه صانع القرار صعوبة في تحديد البدائل بسبب قلة عددها، أو في تحديد معايير لتقييمها بموضوعية (Al-Saati, 2022: 12)

إحدى التحديات الأخرى تتمثل في نقص البيانات والمعلومات، حيث تساعد هذه البيانات والمعلومات صانعي القرار في تحديد التقديرات اللازمة بشأن الوضع الحالي والتنبؤ بالمستقبل لذا يكون من الصعب اتخاذ القرار عند عدم توفر البيانات والمعلومات بالدقة المطلوبة وأخيرًا، تعد مدة اتخاذ القرار أحد التحديات، حيث يتعرض صانع القرار للضغوط، وعند اتخاذ قرار بصورة سريعة قد يتسبب ذلك في عدم إجراء البحث الكافي مما يؤدي إلى اتخاذ قرار غير ملائم وعدم تحقيق الهدف المرجو. (حنان وهداية ، 2020 :25)

11.3.2 تأثير المعلومات الذكية على متخذي القرار:

The Impact Of Smart Information On Decision Makers

لا يمكن إتخاذ القرارات بدون المعلومات اللازمة، الجودة والكمية المناسبة لهذه المعلومات تؤثر مباشرة في جودة القرارات التي يتم اتخاذها لذلك، يجب أن تكون المعلومات المتاحة كافية ودقيقة في الوقت المناسب لاتخاذ القرار المناسب، كلما زادت جودة ودقة المعلومات زادت فرصة اتخاذ قرارات ناجحة وعليه توفر المعلومات اللازمة في الوقت المناسب يمكن أن يؤدي إلى الكثير من الفوائد لصاحب القرارمنها : (السراج ،2018: 77)

1- تطوير القدرة على اتخاذ القرارات بناءً على المعلومات المتاحة والتجارب السابقة.
2- ترشيد وتنسيق ما يبذله اتخاذ القرار في مجال البحث والتطوير وفقًا للمعلومات المتاحة.
3- ضمان قاعدة معرفة واسعة للتعامل مع حلول المشاكل.
4- تقديم بدائل وأساليب حديثة للتعامل مع المشاكل واتخاذ القرارات يكفي لتقليلها في المستقبل.
5- ضمان قرارات سليمة.

في هذه المرحلة التركيز لا ينصب في المقام الأول على استبدال صنع القرار البشري في اتخاذ ا القرارات، ولكن على إنشاء آلية صنع القرار عالية الجودة، باستخدام الذكاء الاصطناعي، حيث يتم تزويد المستخدمين بمزيد من السرعة إضافة الى خيارات كاملة ومحددة بشكل كامل للاختيار من بينها.

فأن الذكاء الاصطناعي اليوم يُنظر إليه في المقام الأول على أنه دعم لقرارات الأعمال الكبرى وليس صانع قرار، لكن يعزو ذلك إلى حقيقة أن الذكاء الاصطناعي بشكله الحالي ضعيف نسبيًا، مقارنة بما سيكون عليه

الذكاء الاصطناعي القوي من المستقبل مع زيادة القدرة الحسابية والسرعة وتزايد مجموعات البيانات المتاحة لدعم القرارات. (Stone et al ,2020: 184)

وفيما يلي سيتم عرض بعض تقنيات الذكاء الاصطناعي وأثرها في متخذي القرار:

أولا: النظم الخبيرة:

يتمثل دور الأنظمة الخبيرة عند مساعدة مستخدمي المعلومات المحاسبية في عملية الاستدلال وذلك لمعالجة مسائل معقدة بفاعلية على الأقل تساوي فعالية الخبراء فهم يعدون موارد توزيعها داخل المؤسسة باستخدام هذه التكنولوجيا حتى ترتفع من فاعلية القرارات المتخذة ، حيث تعتمد على برمجة الحاسوب بطريقة تستطيع ان تحاكي الانسان في التفكير المنطقي اذ تعمل هذه النظم كمستشار خبير تعمل على استقطاب وتمثيل وخزن المعرفة الخاصة بمجال علمي ثم استخدامها لدعم القرارات وان النظم الخبيرة فكرتها الاستفادة من الذكاء الاصطناعي في صياغة الخبرة الموجودة عند الشخص الخبير وتمثيلها على الحاسوب فالنظم الخبيرة تطبق خوارزميات تحاكي تفكير الشخص الخبير لاستنتاج نتيجة معينة بدلالة المعطيات التي امامه و تستخدم في مجال الاعمال لتقديم النصح والمشورة حيث لا تعد بديلا عن متخذ القرار نفسه .(سعاد وسليمة ،2020 :24)

وللنظم الخبيرة دور في مراحل عملية اتخاذ القرار حيث انها تساعد متخذ القرار في مرحلة تحديد المشكلة وتصنيفها وذلك من خلال اظهار مدى خطورتها وهذا يتم من خلال قاعدة المعرفة والذي يعد اهم مكونات هيكل النظم الخبيرة ،وفي مرحلة تحديد البدائل تعمل النظم الخبيرة على توفير بدائل الحلول للمشاكل فضلا عن التنبؤ بنتائج هذه البدائل وعند اختيار البديل الملائم تساعد النظم الخبيرة متخذ القرار على اختيار البديل المناسب من خلال تقديم النصح والمشورة وفي مرحلة التنفيذ يمكن استخدام النظم الخبيرة في عملية التفسير المصاحب للقرار حتى يسهل تنفيذه من خلال مرفق التفسير.(خوالد ،2019: 97)

وكذلك تجدر الإشارة الى الأنظمة الخبيرة المستخدمة وهي نظام (auditor) لتقييم عملية الاقتراض، ونظام (folio) وهواحد الانظمة المتعلقة بالضرائب المالية حتى تساعد على اتخاذ قرارات تتعلق بالأسهم المالية.

(لطيفه ،2017 :27)

ويعد استخدام الأنظمة الخبيرة أكثر فائدة للمحاسب، في الماضي كان محاسبو أصحاب الأعمال يتخذون قراراتهم بناءً على الأرقام التي غالبًا ما تكون قديمة ولكن مع اختراع نظام الخبراء وأتمتة عمليات البيانات أصبح هناك وصول مباشر إلى أحدث المعلومات حول أي عمل تجاري وهذا يتيح تشكيل قرارات أكثر ملائمة ويمكن بسهولة تحديد الأشياء التي تؤثر على ربحية الأعمال والأداء. (Chukwuani & Egiyi,2020:446)

ثانيا: الشبكات العصبية

تعد الشبكات العصبية الجيل الجديد في مجال اتخاذ القرار والمستخدم في عملية التنبؤ بأسواق البورصة وذلك لقدرتها على استيعاب عدد هائل من البيانات ومعالجتها بطريقة ذكية وتقديم التقارير السريعة بما يجعلها ذات كفاءة عالية في هذ المجال بالإضافة الى القدرة على بناء منظومات للمساعدة في اتخاذ القرار تحتفظ بعدد هائل من البيانات والتجارب السابقة لاستخدامها في الحالات المشابه كما تستخدم في تنظيم الإنتاج ومراقبة الجودة والتنبؤ بسلوك المتغيرات الاقتصادية المؤثرة على البيئة الاقتصادية وحفظ البيانات والمعلومات واسترجاعها عند الحاجة لاتخاذ القرارات ، كما انها تعتبر تقنيات حسابية تحاكي الطريقة التي يؤدي بها الدماغ البشري مهمة معينة وذلك عن طريق معالجة ضخمة موزعة على التوازي لها القدرة على التغلغل داخل الالاف سجلات البيانات المخزنة في نظم تنقيب البيانات وهي تساعد متخذ القرار في الربط بين خصائص المشكلة والمشكلة نفسها وتساعده ايضا في التعرف على الفرص المتاحة من خلال قدرتها على تقديم البدائل . (حنان وهداية ،2022: 54)

وكذلك أشارت دراسة (Duan,2019:63) الى ان الموجة الجديدة من الذكاء الاصطناعي تتجه الى تحسين قدرة الوحدة الاقتصادية على استخدام البيانات لأجراء التنبؤات وخفضت بشكل كبير تكلفة اجراء التنبؤات ، إضافة انه ستؤدي القدرة على استخدام الذكاء الاصطناعي تعزيز عملية اتخاذ القرار .

ثالثا : معالجة اللغة الطبيعية (NLP):

أنشأت شركة IBM في 2018 بالاعتماد على تقنية NLP برنامج **Project Debater** حيث يعمل هذا البرنامج على مناقشة الأشخاص حول سلسلة من الموضوعات والهدف منه مساعدة متخذي القرار في تدعيم اتخاذ القرار، واتخاذ قرار قائم على الأدلة من خلال فهم المشكلة وتصنيفها باستخدام NLP ، وعملية دعم القرار تحدث من خلال البحث في ملايين المقالات من مصادر مختلفة ذات علاقة بالموقف المتطلب اتخاذ قرار وعليه فهو يساعد متخذ القرار على التعرف على وجهات النظر المؤيدة والمعارضة بالتالي هو يساعد على اتخاذ قرار ولاينوب عن متخذ القرار.(Fourtané,2019)

الفصل الثالث

تحليل الاستبانة

واختبار الفرضيات و مناقشة النتائج

تمهيد:

بعد التطرق الى الجانب النظري بالبحث سيتم في هذ الفصل تطبيق الجانب النظري ميدانيا بالاعتماد على المنهج الوصفي التحليلي الذي يقوم على أساس جمع المعلومات عن طريق استقراء الآراء بطريقة الاستبيان، حيث تم اعتماد المنهج الوصفي لبيان العلاقة بين متغيرات الدراسة وتحليلها بالأساليب الإحصائية حيث تعتبر الاستبانة من أدوات البحث المهمة في العلوم الاجتماعية عن طريق الرؤية الواضحة التي تبينها عن طبيعة المتغيرات والعلاقة بينها.

وسيتم في هذا الفصل عرض الإطار التطبيقي من خلال المباحث الاتية:

المبحث الأول: تحليل الاستبانة

المبحث الثاني: اختبار الفرضيات ومناقشة النتائج

المبحث الأول

تحليل الاستبانة

في الجانب التطبيقي للبحث تم الاعتماد على استمارة استبيان تم تصميمها لغرض اختبار فرضيات البحث، وقد تكونت هذه من ثلاثة محاور رئيسية: - المحور الأول منها تضمن خمسة ابعاد مخصصة لقياس الذكاء الاصطناعي وتضمن كل بعد منها ستة اسئلة، والمحور الثاني تضمن ستة اسئلة تقيس في مجملها جودة التقارير المالية، والمحور الثالث تضمن ستة اسئلة ايضا تقيس في مجملها متخذي القرارات.

وقد استعمل للتعبير عن جمل المحاور والابعاد اعلاه مقياس سباعي الفئات والذي تتراوح القياسات فيه بين نقطة واحدة بمضمون لا اتفق بشدة وبين سبع نقاط بمضمون اتفق بشدة وكما مبين بالجدول (3-1):-

الجدول (3-1) درجات المقياس السباعي والوسط الافتراضي له

الاستجابة	اتفق بشدة	اتفق	اتفق لحد ما	محايد	لا اتفق لحد ما	لا اتفق	لا اتفق بشدة
الدرجة	7	6	5	4	3	2	1
الوسط الافتراضي للمقياس = (مجموع اقيام الاستجابات اعلاه) /عدد فئات المقياس الوسط الافتراضي لمقياس ليكرت الخماسي= (7+6+5+4+3+2+1)/7= 4 درجة							

اعداد الباحثة

وتم توزيع واسترداد 121 استمارة استبيان من افراد العينة وفيما يلي وصف الافراد عينة الاستبيان.

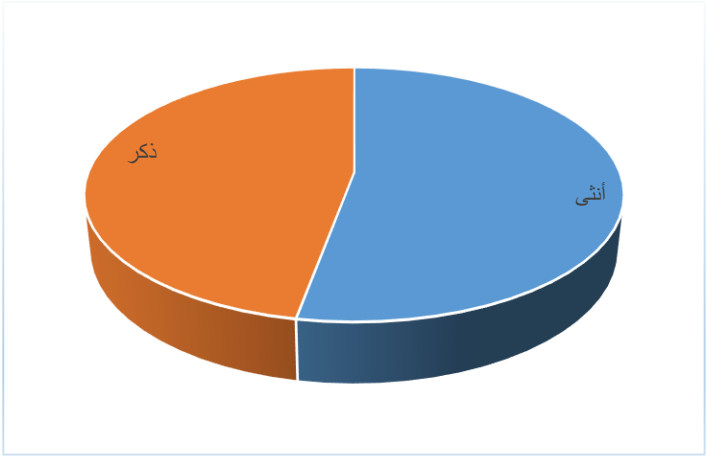
جدول (3-2) توزيع افراد العينة حسب النوع الاجتماعي

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
أنثى	64	0.53	0.53	0.53
ذكر	57	0.47	0.47	1.00
Total	121	1.00	1.00	

اعداد الباحثة

يبين الجدول (3-2) ان 53% من العينة كانت اناث و47% كانت ذكور وبالتالي الاناث تمثل النسبة الأعلى وهذا يتماثل مع ما أكدته النظرية النسوية في ان النساء فئة لا يمكن تجاهلها حيث عرف معجم أكسفورد النظرية النسوية ب " هو الاعتراف بحقوق المرأة من مختلف مستويات الحياة العلمية والعملية دون اقصاء المرأة منها (عيساوي وخليفة،2019: 126)

كما ان النسب متقاربة في توزيع الاستبانة على الذكور والاناث وهذا يدل على تحقيق التوازن بين الجنسين في افراد العينة وهو امر هام من منظور البحث وتمثيله للعينة حيث يساعد تقارب نسبة المشاركة في الحصول على اراء متوازنة وشاملة مما يزيد من قوة الدراسة.



اعداد الباحثة

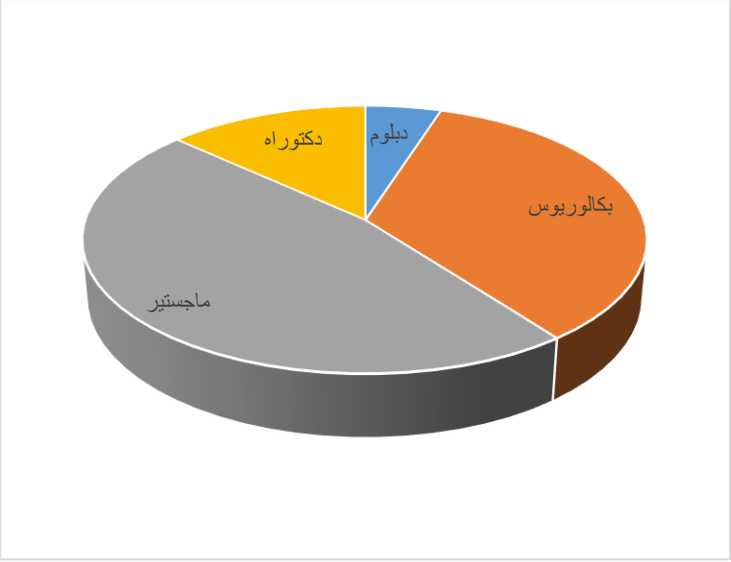
شكل (3-2) تقسيم الافراد عينة الاستبيان حسب النوع الاجتماعي

جدول (3-3) توزيع افراد العينة حسب المؤهل العلمي

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
دبلوم	6	0.05	0.05	0.05
بكالوريوس	42	0.35	0.35	0.40
ماجستير	57	0.47	0.47	0.87
دكتوراه	16	0.13	0.13	1.00
Total	121	1.00	1.00	

اعداد الباحثة

يلاحظ من الجدول (3-3) ارتفاع معدل مشاركة فئة الماجستير في ملء الاستبيان وهذا يعكس ان هذه الفئة اولت اهتمام أكبر بموضوع الاستبيان ولديهم المزيد من الدافع للمشاركة وتقديم آرائهم وهذا يساعد على إعطاء اراء مبنية على أساس وعي وخبرة وعلى دراية أكبر بالمواضيع وكذلك كونهم من الفئات المهتمة بالبحوث والدراسات الحديثة



اعداد الباحثة

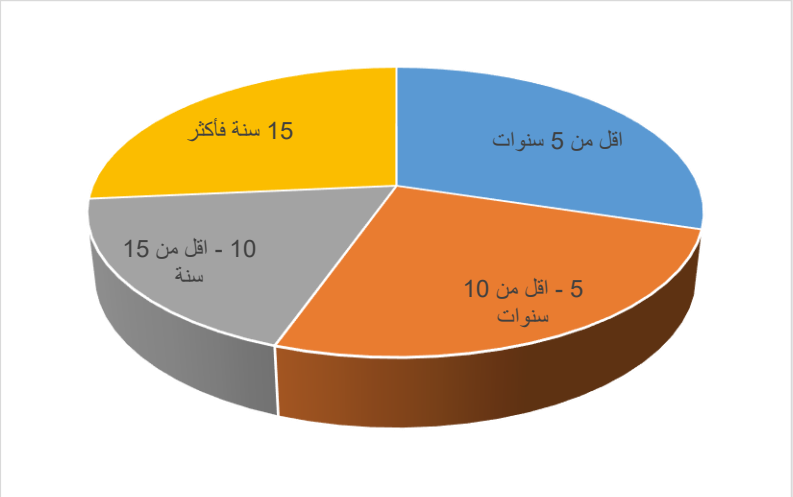
شكل (3-3) تقسيم الافراد عينة الاستبيان حسب المؤهل العلمي

جدول (3-4) توزيع افراد العينة حسب سنوات الخبرة

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
اقل من 5 سنوات	36	0.30	0.30	0.30
اقل من - 5 10 سنوات	31	0.26	0.26	0.55
اقل من - 10 15 سنة	22	0.18	0.18	0.74
15 سنة فأكثر	32	0.26	0.26	1.00
Total	121	1.00	1.00	

اعداد الباحثة

يتبين من الجدول (3-4) انه تم شمول كل الفئات من مختلف سنوات الخبرة مما أدى الى جمع اراء وتجارب مختلفة حققت الشمولية في النتائج وعززت التنوع الذي ساهم في اثراء التحليل و التوصل الى نتائج تتصف بالشمولية والدقة .



اعداد الباحثة

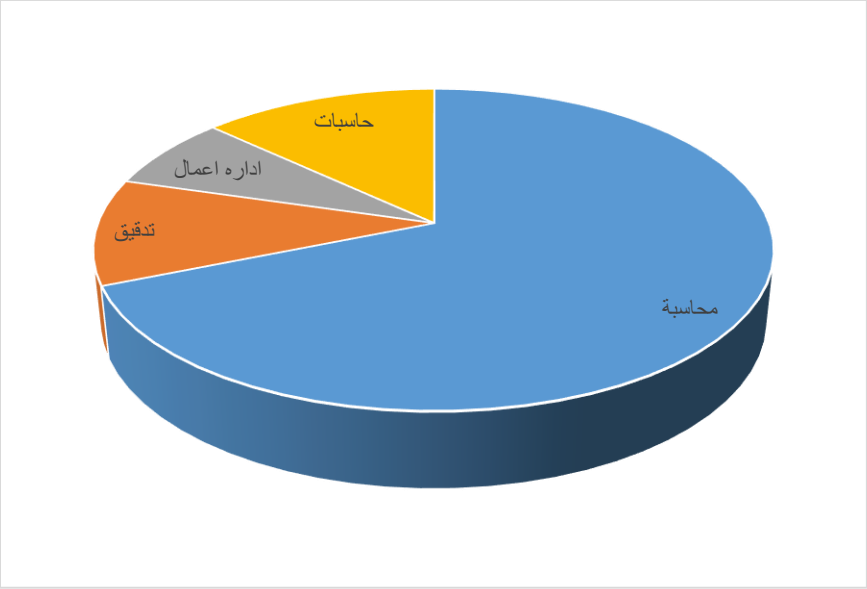
شكل (3-4) توزيع افراد العينة حسب سنوات الخبرة

جدول (3-5) توزيع الافراد عينة الاستبيان حسب التخصص العلمي

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
محاسبة	84	0.69	0.69	0.69
تدقيق	13	0.11	0.11	0.80
اداره اعمال	9	0.07	0.07	0.87
حاسبات	16	0.13	0.13	1.00
Total	121	1.00	1.00	

اعداد الباحثة

يبين الجدول (3-5) انه تم التخطيط الى توزيع الاستبانة لأكثر فئة وهم المحاسبين بالإضافة الى اختصاص التدقيق وإدارة الاعمال لارتباطهم بموضوع البحث ولاسيما محوري جودة التقارير المالية ومتخذي القرار وكذلك تم تضمين تخصص الحاسبات وجعلهم من ضمن عينة الاستبيان من اجل الحصول على بيانات موضوعية ودقيقة فيما يتعلق بالمحور الأول المتمثل بالذكاء الاصطناعي وتأثيره على جودة البيانات والمعلومات.



اعداد الباحثة

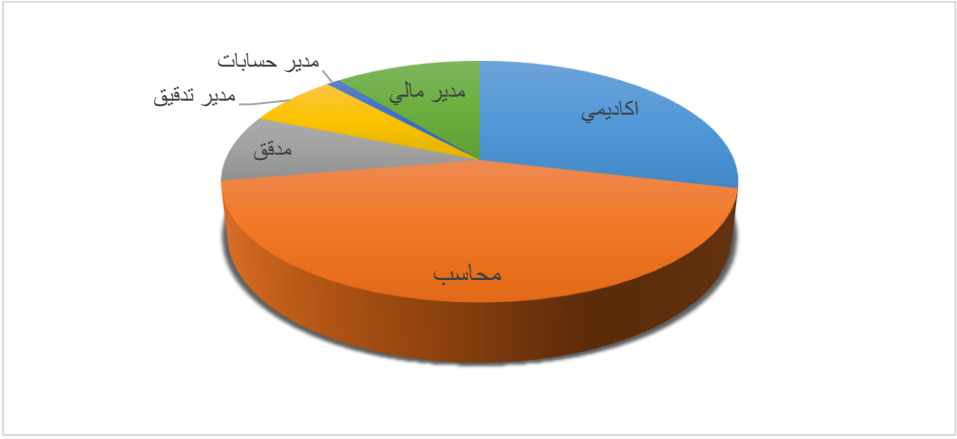
شكل (3-5) توزيع الافراد عينة الاستبيان حسب التخصص العلمي

جدول (3-6) توزيع افراد العينة حسب نوع العمل

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
اكاديمي	35	0.29	0.289	0.29
محاسب	53	0.44	0.438	0.73
مدقق	11	0.09	0.091	0.82
مدير تدقيق	9	0.07	0.074	0.89
مدير حسابات	1	0.01	0.008	0.90
مدير مالي	13	0.11	0.100	1.00
Total	121	1.00	1.00	

اعداد الباحثة

أظهر الجدول (3-6) نتائج المشاركة وتمثلت في ارتفاع نسبة المحاسبين في الإجابة على الاستبانة باعتبارهم أحد الفئات الأساسية المتعلقة بموضوع البحث وهذا يدل على اهتمامهم بالمواضيع المتعلقة بمجالهم وكذلك الاهتمام بتطوير مهاراتهم المهنية والاستمرار في معرفة أحدث الممارسات والتطورات في مجال المحاسبة ودافعهم للمشاركة في الاستبيان لتحديث معرفتهم ومشاركة تجاربهم مع زملائهم.



اعداد الباحثة

شكل (3-6) توزيع افراد العينة حسب نوع العمل

وفيما يلي نتائج الإحصاء الوصفي لاستجابات (الإجابات التي تم الحصول عليها):-

المحور الأول- البعد الأول- التعلم الالي جدول (3-7) استجابة افراد العينة لبعد التعلم الالي

التسلسل	اتفق بشدة		اتفق		اتفق الى حد ما		محايد		لا اتفق الى حد ما		لا اتفق		لا اتفق بشدة		وسط حسابي	انحراف معياري[1]	معامل اختلاف[2]	ترتيب الفقرات[3]
	تكرار	نسبة	تكرار	نسبة	تكرار	نسبة	تكرار	نسبة	تكرار	نسبة	تكرار	نسبة	تكرار	نسبة				
1	30	25%	59	49%	17	14%	7	6%	5	4%	1	1%	2	2%	5.752	1.220	0.212	3
2	41	34%	51	42%	11	9%	11	9%	2	2%	1	1%	4	3%	5.818	1.372	0.236	6
3	24	20%	51	42%	30	25%	9	7%	2	2%	3	2%	2	2%	5.570	1.237	0.222	5
4	25	21%	53	44%	25	21%	11	9%	3	2%	3	2%	1	1%	5.603	1.207	0.215	4
5	26	21%	45	37%	36	30%	10	8%	2	2%	2	2%	0	0%	5.636	1.065	0.189	1
6	28	23%	50	41%	27	22%	10	8%	3	2%	2	2%	1	1%	5.661	1.173	0.207	2
	الوسط الحسابي والانحراف المعياري ومعامل الاختلاف لبعد التعلم الالي														5.674	0.813	0.143	

[1] يعتبر 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 قلّت قيمة الانحراف المعياري، قل تشتُّت البيانات عن الوسط الحسابي، ويعكس ذلك التقارب في وجهات نظر الافراد عينة الاستبيان.

[2] 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

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

تبين إن الوسط الحسابي الموزون لهذا المحور هو5.674 وهو اكبر من الوسط الافتراضي للمقياس البالغ 4 درجات، وبانحراف معياري بلغ 0.813 في حين بلغت درجة معامل الاختلاف 0.143, وهذا يدل على تقارب كبير في رأي الافراد عينة الاستبيان حول فقرات هذا البعد .

وعلى المستوى التفصيلي لهذا البعد يتضح ان جميع فقرات هذا البعد كانت اوساطها الحسابية المحسوبة اكبر من الوسط الافتراضي للمقياس، وكانت الفقرة المتمثلة بالسؤال الخامس والمتضمن (يعمل التعلم الالي على استخدام البيانات المالية السابقة للتنبؤ بالنتائج المالية المستقبلية) قد حققت اقل معامل اختلاف في هذا البعد بلغ 0.185 مما يعكس درجة اتفاق عالية نسبة الى باقي الاسئلة في إجابات افراد العينة وكان الوسط الحسابي لها بمقدار 5.636 وهو اكبر من الوسط الافتراضي البالغ 4 درجات، وبانحراف معياري 1.065 وهذا ما يدل على ان الافراد عينة الاستبيان يرون ان التعلم الالي من شأنه العمل على تسهيل استخدام البيانات المالية السابقة لغرض التنبؤ بالنتائج المالية المستقبلية.

في حين ان الفقرة المتمثلة بالسؤال الثاني المتضمنة (تفحص تقنية التعلم الالي كمية هائلة من البيانات وبسرعة عالية تساعد على اكتشاف عمليات الاحتيال) قد حققت اعلى معامل اختلاف في هذا البعد بلغ 0.236 وهو ما يشير الى مدى تقارب اراء الافراد عينة الاستبيان، وكان الوسط الحسابي لها مقداره 5.818 وهو اكبر من الوسط الافتراضي للمقياس المستخدم والبالغ 4 درجات، وبانحراف معياري 1.372 .وهذا ما يشير الى انه على الرغم من افراد العينة يروون ان تقنية

التعلم الالي تستطيع ان تفحص كمية هائلة من البيانات وبسرعة عالية ينتج عنها زيادة امكانية اكتشاف عمليات الاحتيال الا ان اجماعهم على هذه الفقرة كان اقل من باقي الفقرات ضمن هذا البعد.

وبالنسبة لبقية الأسئلة في هذا البعد فقد كانت كالاتي:-

- الفقرة المتمثلة بالسؤال الاول والمتضمن (يحقق التعلم الالي الحيادية في التقارير المالية عن طريق تجنب التأثيرات الخارجية والاعتماد على البيانات والمعلومات المتاحة فقط) قد حققت المرتبة الثالثة من الأهمية في هذا البعد بمعامل اختلاف بلغ 0.212 وهو يعكس درجة الاتفاق في إجابات افراد العينة وكان الوسط الحسابي لها بمقدار 5.752 وهو اكبر من الوسط الافتراضي للمقياس والبالغ 4 درجات، وكان الانحراف المعياري بمقدار 1.220 ويمكن القول ان افراد العينة يؤيدون ان التعلم الالي يحقق الحيادية في التقارير المالية عن طريق تجنب التأثيرات الخارجية والاعتماد على البيانات والمعلومات المتاحة فقط .

- الفقرة المتمثلة بالسؤال الثالث والمتضمن (تعمل خوارزمية التعلم غير الخاضع للأشراف على تحديد البيانات غير الاعتيادية وبالتالي الحد من التلاعب والاحتيال) قد حققت المرتبة الثالثة من الأهمية في هذا البعد بمعامل اختلاف بلغ 0.255 وهو يعكس مدى الاتفاق في إجابات افراد العينة وكان الوسط الحسابي لها بمقدار 5.252 وهو اكبر من الوسط الافتراضي للمقياس والبالغ 4 درجات، وكان الانحراف المعياري بمقدار 1.337 وعلى نحو الاجمال يمكن القول ان افراد العينة يروون ان خوارزمية التعلم غير الخاضع للأشراف تعمل على تحديد البيانات غير الاعتيادية وبالتالي الحد من التلاعب والاحتيال.

- الفقرة المتمثلة بالسؤال الرابع والمتضمن (يعمل التعلم الالي على تحليل الاتجاهات السوقية والمالية وتوقع تأثيرها على الشركة وبالتالي تحديد العناصر المهمة في التقارير المالية المرتبطة بهذه التوقعات) قد حققت المرتبة الرابعة من تسلسل الأهمية في هذا البعد بمعامل اختلاف بلغ 0.215 وهو يعكس مدى الاتفاق في إجابات افراد العينة وكان الوسط الحسابي لها بمقدار 5.603 وهو اقل بكثير من الوسط الافتراضي للمقياس والبالغ 4 درجات، وكان الانحراف المعياري بمقدار 1.207 وهذا يعني انه على نحو الاجمال يمكن القول ان افراد العينة يروون ان التعلم الالي

يستطيع تحليل الاتجاهات السوقية والمالية وتنبؤ تأثيرها على الشركة وبالتالي تحديد العناصر المهمة في التقارير المالية المرتبطة بهذه التوقعات .

- الفقرة المتمثلة بالسؤال السادس والمتضمن (يساعد التعلم الالي على تحسين الأرباح من خلال تحديد أفضل الطرق لتحديدها مثل تحديد أساليب التسويق والعروض الترويجية المناسبة) قد حققت المرتبة الثانية من تسلسل الأهمية في هذا البعد بأعلى معامل اختلاف بلغ 0.207 وهو يعكس مدى الاتفاق في إجابات افراد العينة وكان الوسط الحسابي لها بمقدار 5.296 وهو اكبر من الوسط الافتراضي للمقياس والبالغ 4 درجات، وكان الانحراف المعياري بمقدار 1.355 وهذا يعني انه على نحو الاجمال يمكن القول ان افراد العينة يروون ان التعلم الالي يساعد على تحسين الأرباح من خلال تحديد أفضل الطرق لتحديدها مثل تحديد أساليب التسويق والعروض الترويجية المناسب

المحور الأول– البعد الثاني:– التعلم العميق

جدول (3–8) استجابة افراد العينة لبعد التعلم العميق

الفقرات	اتفق بشدة		اتفق		اتفق الى حد ما		محايد		لا اتفق الى حد ما		لا اتفق		لا اتفق بشدة		وسط حسابي	انحراف معياري	معامل اختلاف	ترتيب الأهمية
	تكرار	نسبة	تكرار	نسبة	تكرار	نسبة	تكرار	نسبة	تكرار	نسبة	تكرار	نسبة	تكرار	نسبة				
1	38	31%	60	50%	10	8%	6	5%	3	2%	2	2%	2	2%	5.909	1.225	0.207	2
2	24	20%	44	36%	30	25%	15	12%	4	3%	3	2%	1	1%	5.463	1.252	0.229	5
3	15	12%	53	44%	35	29%	11	9%	2	2%	3	2%	2	2%	5.421	1.189	0.219	4
4	28	23%	59	49%	17	14%	10	8%	4	3%	2	2%	1	1%	5.719	1.185	0.207	3
5	22	18%	48	40%	27	22%	16	13%	3	2%	3	2%	2	2%	5.438	1.290	0.237	6
6	25	21%	53	44%	23	19%	15	12%	2	2%	3	2%	0	0%	5.620	1.142	0.203	1
الوسط الحسابي والانحراف المعياري ومعامل الاختلاف لبعد التعلم العميق															5.595	0.860	0.154	

تبين إن الوسط الحسابي الموزون لهذا المحور هو5.595 وهو اكبر من الوسط الافتراضي للمقياس البالغ 4 درجات، وبانحراف معياري بلغ 0.860 في حين بلغت درجة معامل الاختلاف 0.154, وهذا يدل على تقارب كبير في رأي الافراد عينة الاستبيان حول فقرات هذا البعد .

وعلى المستوى التفصيلي لهذا البعد يتضح ان جميع فقرات هذا البعد كانت اوساطها الحسابية المحسوبة اكبر من الوسط الافتراضي للمقياس، وكانت الفقرة المتمثلة بالسؤال السادس والمتضمن (يعمل التعلم العميق على تحليل العوامل التي تساعد في تحسين الأرباح من خلال تحسين إدارة التكاليف او تحسين جودة المنتج او قاعدة العملاء) قد حققت اقل معامل اختلاف في هذا البعد بلغ 0.203 مما يعكس درجة اتفاق عالية نسبة الى باقي الاسئلة في إجابات افراد العينة وكان الوسط الحسابي لها بمقدار 5.620 وهو اكبر من الوسط الافتراضي البالغ 4 درجات، وبانحراف معياري 1.142 وهذا ما يدل على ان الافراد عينة الاستبيان يرون التعلم العميق يستطيع وبقدرة عالية تحليل العوامل التي تساعد في تحسين الأرباح من خلال تحسين إدارة التكاليف او تحسين جودة المنتج او قاعدة العملاء

في حين ان الفقرة المتمثلة بالسؤال الخامس المتضمنة (يستخدم التعلم العميق للتنبؤ بالديون المعدومة بالتالي تحديد مخاطر الائتمان) قد حققت اعلى معامل اختلاف في هذا البعد بلغ 0.237 وهو ما يشير الى مدى تقارب اراء الافراد عينة الاستبيان، وكان الوسط الحسابي لها مقداره 5.438 وهو اكبر من الوسط الافتراضي للمقياس المستخدم والبالغ 4 درجات، وبانحراف معياري 1.290 .وهذا ما يشير الى انه على الرغم من افراد العينة يروون ان التعلم العميق يمكن ان يستعمل للتنبؤ بالديون المعدومة بالتالي تحديد مخاطر الائتمان ، الا ان اجماعهم على هذه الفقرة كان اقل من باقي الفقرات ضمن هذا البعد.

وبالنسبة لبقية الأسئلة في هذا البعد فقد كانت كالاتي:-

- الفقرة المتمثلة بالسؤال الاول والمتضمن (يعمل التعلم العميق على تحديد الأخطاء والمشكلات بسهولة وسرعة ومن ثم اجراء التعديلات اللازمة وتصحيح الأخطاء.) قد حققت المرتبة الثانية من الأهمية في هذا البعد بمعامل اختلاف بلغ 0.207 وهو يعكس درجة الاتفاق في إجابات افراد العينة وكان الوسط الحسابي لها بمقدار 5.909 وهو اكبر من الوسط الافتراضي للمقياس والبالغ 4 درجات، وكان الانحراف المعياري بمقدار 1.225 ويمكن القول ان افراد العينة يؤيدون ان التعلم

العميق قادر على تحديد الأخطاء والمشكلات بيسر وسرعة ومن ثم اجراء التعديلات اللازمة وتصحيح الأخطاء.

- الفقرة المتمثلة بالسؤال الثاني والمتضمن (يساعد التعلم العميق على التنبؤ بأسعار الأسهم وتحديد فرص الاستثمار المحتملة) قد حققت المرتبة الخامسة من الأهمية في هذا البعد بمعامل اختلاف بلغ 0.229 وهو يعكس مدى الاتفاق في إجابات افراد العينة وكان الوسط الحسابي لها بمقدار 5.463 وهو اكبر من الوسط الافتراضي للمقياس والبالغ 4 درجات، وكان الانحراف المعياري بمقدار 1.252 وعلى نحو الاجمال يمكن القول ان افراد العينة يروون ان التعلم العميق يساعد على التنبؤ بأسعار الأسهم وتحديد فرص الاستثمار المحتملة.
- الفقرة المتمثلة بالسؤال الثالث والمتضمن (يساعد التعلم العميق في تحديد التأثيرات على القيم المخططة) قد حققت المرتبة الرابعة من تسلسل الأهمية في هذا البعد بمعامل اختلاف بلغ 0.219 وهو يعكس مدى الاتفاق في إجابات افراد العينة وكان الوسط الحسابي لها بمقدار 5.421 وهو اقل بكثير من الوسط الافتراضي للمقياس والبالغ 4 درجات، وكان الانحراف المعياري بمقدار 1.189 وهذا يعني انه على نحو الاجمال يمكن القول ان افراد العينة يروون ان التعلم العميق يساعد في تحديد التأثيرات على القيم المخططة
- الفقرة المتمثلة بالسؤال الرابع والمتضمن (يعمل التعلم العميق على توفير معلومات مستقبلية موضوعية بعيدا عن التحيز الإداري الذي قد يتجه الى توفير معلومات مفرطة بالتفاؤل) قد حققت المرتبة الثالثة من تسلسل الأهمية في هذا البعد بأعلى معامل اختلاف بلغ 0.207 وهو يعكس مدى الاتفاق في إجابات افراد العينة وكان الوسط الحسابي لها بمقدار 5.719 وهو اكبر من الوسط الافتراضي للمقياس والبالغ 4 درجات، وكان الانحراف المعياري بمقدار 1.185 وهذا يعني انه على نحو الاجمال يمكن القول ان افراد العينة يروون ان التعلم العميق يتمكن من توفير معلومات مستقبلية موضوعية بعيدا عن التحيز الإداري الذي قد يتجه الى توفير معلومات مفرطة بالتفاؤل

المحور الأول– البعد الثالث:– الشبكة العصبية

جدول (3–9) استجابة افراد العينة لبعد الشبكات العصبية

الفقرات	اتفق بشدة		اتفق		اتفق الى حد ما		محايد		لا اتفق الى حد ما		لا اتفق		لا اتفق بشدة		وسط حسابي	انحراف معياري	معامل اختلاف	ترتيب الأهمية
	تكرار	نسبة	تكرار	نسبة	تكرار	نسبة	تكرار	نسبة	تكرار	نسبة	تكرار	نسبة	تكرار	نسبة				
1	26	21%	52	43%	22	18%	16	13%	2	2%	1	1%	2	2%	5.603	1.214	0.217	3
2	26	21%	50	41%	21	17%	13	11%	8	7%	1	1%	2	2%	5.512	1.317	0.239	6
3	27	22%	53	44%	23	19%	11	9%	3	2%	2	2%	2	2%	5.628	1.246	0.221	4
4	21	17%	48	40%	24	20%	20	17%	6	5%	1	1%	1	1%	5.421	1.223	0.226	5
5	34	28%	48	40%	22	18%	14	12%	1	1%	1	1%	1	1%	5.769	1.138	0.197	1
6	32	26%	54	45%	19	16%	12	10%	2	2%	0	0%	2	2%	5.777	1.158	0.200	2
الوسط الحسابي والانحراف المعياري ومعامل الاختلاف لبعد الشبكات العصبية															5.618	0.808	0.144	

تبين إن الوسط الحسابي الموزون لهذا المحور هو5.618 وهو اكبر من الوسط الافتراضي للمقياس البالغ 4 درجات، وبانحراف معياري بلغ 0.808 في حين بلغت درجة معامل الاختلاف 0.144, وهذا يدل على تقارب كبير في رأي الافراد عينة الاستبيان حول فقرات هذا البعد .

وعلى المستوى التفصيلي لهذا البعد يتضح ان جميع فقرات هذا البعد كانت اوساطها الحسابية المحسوبة اكبر من الوسط الافتراضي للمقياس، وكانت الفقرة المتمثلة بالسؤال الخامس والمتضمن (تساعد الشبكة العصبية على تحسين إدارة المخزون حيث يمكن استخدامها للتنبؤ بالطلب على المنتجات وتحديد المستويات المثلى للمخزون) قد حققت اقل معامل اختلاف في هذا البعد بلغ 0.179 مما يعكس درجة اتفاق عالية نسبة الى باقي الاسئلة في إجابات افراد العينة وكان الوسط الحسابي لها بمقدار 5.769 وهو اكبر من الوسط الافتراضي البالغ 4 درجات، وبانحراف معياري 1.138 وهذا ما يدل على ان الافراد عينة الاستبيان يرون ان الشبكات العصبية تساعد الشركة على تحسين إدارة المخزون اذ يمكن استخدامها للتنبؤ بالطلب على المنتجات وتحديد المستويات المثلى للمخزون.

في حين ان الفقرة المتمثلة بالسؤال الثاني المتضمنة (تعمل الشبكة العصبية على التحقق من صحة التواقيع بالتالي منع المعاملات الاحتيالية) قد حققت اعلى معامل اختلاف في هذا البعد بلغ 0.239 وهو ما يشير الى مدى تقارب اراء الافراد عينة الاستبيان، وكان الوسط الحسابي لها مقداره 5.512 وهو اكبر من الوسط الافتراضي للمقياس المستخدم والبالغ 4 درجات، وبانحراف معياري 1.317 .وهذا ما يشير الى انه على الرغم من افراد العينة يروون ان الشبكة العصبية تعمل على التحقق من صحة التواقيع بالتالي منع المعاملات الاحتيالية، الا ان اجماعهم على هذه الفقرة كان اقل من باقي الفقرات ضمن هذا البعد.

وبالنسبة لبقية الأسئلة في هذا البعد فقد كانت كالاتي:-

الفقرة المتمثلة بالسؤال الاول والمتضمن (تساعد الشبكة العصبية في الكشف عن مخاطر الغش والتلاعب المتعمد في القوائم المالية والفصل بينه وبين التلاعب والغش الغير متعمد) قد حققت المرتبة الثالثة من الأهمية في هذا البعد بمعامل اختلاف بلغ 0.217 وهو يعكس درجة الاتفاق في إجابات افراد العينة وكان الوسط

الحسابي لها بمقدار 5.603 وهو اكبر من الوسط الافتراضي للمقياس والبالغ 4 درجات، وكان الانحراف المعياري بمقدار 1.214 ويمكن القول ان افراد العينة يؤيدون ان الشبكة العصبية تساعد في الكشف عن مخاطر الغش والتلاعب المتعمد في القوائم المالية والفصل بينه وبين التلاعب والغش الغير متعمد.

- الفقرة المتمثلة بالسؤال الثالث والمتضمن (تعمل الشبكة العصبية على تحديد مبكر للمخاطر بالتالي تساعد على ارسال تحذير ات في الوقت المناسب) قد حققت المرتبة الرابع من الأهمية في هذا البعد بمعامل اختلاف بلغ 0.221 وهو يعكس مدى الاتفاق في إجابات افراد العينة وكان الوسط الحسابي لها بمقدار 5.628 وهو اكبر من الوسط الافتراضي للمقياس والبالغ 4 درجات، وكان الانحراف المعياري بمقدار 1.246 وعلى نحو الاجمال يمكن القول ان افراد العينة يروون ان الشبكة العصبية تعمل على التشخيص والكشف المبكر عن المخاطر بالتالي تساعد على ارسال تحذير ات في الوقت المناسب.
- الفقرة المتمثلة بالسؤال الرابع والمتضمن (تساعد الشبكة العصبية المديرين التنفيذين على اجراء تنبؤات دقيقة لسوق الأوراق المالية) قد حققت المرتبة الخامسة من تسلسل الأهمية في هذا البعد بمعامل اختلاف بلغ 0.226 وهو يعكس مدى الاتفاق في إجابات افراد العينة وكان الوسط الحسابي لها بمقدار 5.421 وهو اقل بكثير من الوسط الافتراضي للمقياس والبالغ 4 درجات، وكان الانحراف المعياري بمقدار 1.223 وهذا يعني انه على نحو الاجمال يمكن القول ان افراد العينة يروون ان الشبكة العصبية تساعد المديرين التنفيذين في تكوين تنبؤات دقيقة لسوق الأوراق

- الفقرة المتمثلة بالسؤال السادس والمتضمن (تستخدم الشبكة العصبية في التحقق من صحة الفواتير والمعاملات المالية وتصنيفها وتحليلها لتحديد مدى تأثيرها على الأرباح والخسائر) قد حققت المرتبة الثانية من تسلسل الأهمية في هذا البعد بمعامل اختلاف بلغ 0.200 وهو يعكس مدى الاتفاق في إجابات افراد العينة وكان الوسط الحسابي لها بمقدار 5.777 وهو اكبر من الوسط الافتراضي للمقياس والبالغ 4 درجات، وكان الانحراف المعياري بمقدار 1.158 وهذا يعني انه على نحو الاجمال يمكن القول.

المحور الأول– البعد الرابع:– النظم الخبيرة

جدول (3–10) استجابة افراد العينة لبعد النظم الخبيرة

الفقرات	اتفق بشدة		اتفق		اتفق الى حد ما		محايد		لا اتفق الى حد ما		لا اتفق		لا اتفق بشدة		وسط حسابي	انحراف معياري	معامل اختلاف	ترتيب الأهمية
	تكرار	نسبة	تكرار	نسبة	تكرار	نسبة	تكرار	نسبة	تكرار	نسبة	تكرار	نسبة	تكرار	نسبة				
1	39	32%	48	40%	14	12%	15	12%	3	2%	0	0%	2	2%	5.802	1.242	0.214	2
2	29	24%	52	43%	25	21%	6	5%	2	2%	5	4%	2	2%	5.636	1.323	0.235	6
3	33	27%	45	37%	25	21%	11	9%	4	3%	2	2%	1	1%	5.678	1.233	0.217	3
4	23	19%	53	44%	22	18%	18	15%	2	2%	1	1%	2	2%	5.545	1.211	0.218	4
5	30	25%	44	36%	30	25%	10	8%	3	2%	1	1%	3	2%	5.603	1.288	0.230	5
6	29	24%	50	41%	29	24%	9	7%	3	2%	0	0%	1	1%	5.736	1.071	0.187	1
الوسط الحسابي والانحراف المعياري ومعامل الاختلاف لبعد النظم الخبيرة															5.667	0.936	0.165	

تبين إن الوسط الحسابي الموزون لهذا المحور هو5.667 وهو اكبر من الوسط الافتراضي للمقياس البالغ 4 درجات، وبانحراف معياري بلغ 0.936 في حين بلغت درجة معامل الاختلاف 0.165, وهذا يدل على تقارب كبير في رأي الافراد عينة الاستبيان حول فقرات هذا البعد .

وعلى المستوى التفصيلي لهذا البعد يتضح ان جميع فقرات هذا البعد كانت اوساطها الحسابية المحسوبة اكبر من الوسط الافتراضي للمقياس، وكانت الفقرة المتمثلة بالسؤال السادس والمتضمن (اعداد التقارير المالية بواسطة النظم الخبيرة يجعلها خالية من التحريفات والاخطاء الجوهرية) قد حققت اقل معامل اختلاف في هذا البعد بلغ 0.187 مما يعكس درجة اتفاق عالية نسبة الى باقي الاسئلة في إجابات افراد العينة وكان الوسط الحسابي لها بمقدار 5.736 وهو اكبر من الوسط الافتراضي البالغ 4 درجات، وبانحراف معياري 1.061 وهذا ما يدل على ان الافراد عينة الاستبيان يرون ان اعداد التقارير المالية بواسطة النظم الخبيرة يجعله منها خالية من التحريفات والاخطاء الجوهرية .

في حين ان الفقرة المتمثلة بالسؤال الثاني المتضمنة (تخاطب واجهة المستخدم في النظم الخبيرة المستفيد بلغته الخاصة بالتالي تقلل حجم الخطأ وتمكن المستخدم من التفاعل بسهولة مع النظام) قد حققت اعلى معامل اختلاف في هذا البعد بلغ 0.235 وهو ما يشير الى مدى تقارب اراء الافراد عينة الاستبيان، وكان الوسط الحسابي لها مقداره 5,636 وهو اكبر من الوسط الافتراضي للمقياس المستخدم والبالغ 4 درجات، وبانحراف معياري 1.323 .وهذا ما يشير الى انه على الرغم من افراد العينة يروون ان مخاطبة واجهة المستخدم في النظم الخبيرة للمستفيد بلغته الخاصة تقلل حجم الخطأ وتمكن المستخدم من التفاعل بسهولة مع النظام ، الا ان اجماعهم على هذه الفقرة كان اقل من باقي الفقرات ضمن هذا البعد.

وبالنسبة لبقية الأسئلة في هذا البعد فقد كانت كالاتي:-

- الفقرة المتمثلة بالسؤال الاول والمتضمن (تعمل النظم الخبيرة على معالجة البيانات المالية من خلال محرك الاستدلال بموضوعية وحياد لتجرده من المشاعر والميول النفسية.) قد حققت المرتبة الثانية من الأهمية في هذا البعد بمعامل اختلاف بلغ 0.214 وهو يعكس درجة الاتفاق في إجابات افراد العينة وكان الوسط الحسابي لها بمقدار 5.802 وهو اكبر من الوسط الافتراضي للمقياس والبالغ 4 درجات، وكان الانحراف المعياري بمقدار 1.242 ويمكن القول ان افراد العينة يؤيدون

ان النظم الخبيرة تعمل على معالجة البيانات المالية عن طريق محرك الاستدلال بموضوعية وحياد لتجرده من المشاعر والميول النفسية.

- الفقرة المتمثلة بالسؤال الثالث والمتضمن (تستطيع النظم الخبيرة بواسطة قاعدة المعرفة الاحتفاظ بالمعرفة والخبرات النادرة من خلال تخزينها وبالتالي تخليد الخبرة البشرية) قد حققت المرتبة الثالثة من الأهمية في هذا البعد بمعامل اختلاف بلغ 0.217 وهو يعكس مدى الاتفاق في إجابات افراد العينة وكان الوسط الحسابي لها بمقدار 5.678 وهو اكبر من الوسط الافتراضي للمقياس والبالغ 4 درجات، وكان الانحراف المعياري بمقدار 1.233 وعلى نحو الاجمال يمكن القول ان افراد العينة يروون ان النظم الخبيرة تستطيع بواسطة قاعدة المعرفة ان تحتفظ بالمعرفة والخبرات النادرة عن طريق تخزينها وبالتالي تقليد الخبرة البشرية .
- الفقرة المتمثلة بالسؤال الرابع والمتضمن (عند تنبؤ النظام الخبير بحدث مستقبلي يعمل من خلال مرفق التفسير بتقديم شرح ومبررات حول هذا التنبؤ) قد حققت المرتبة الرابعة من تسلسل الأهمية في هذا البعد بمعامل اختلاف بلغ 0.218 وهو يعكس مدى الاتفاق في إجابات افراد العينة وكان الوسط الحسابي لها بمقدار 5.545 وهو اقل بكثير من الوسط الافتراضي للمقياس والبالغ 4 درجات، وكان الانحراف المعياري بمقدار 1.211 وهذا يعني انه على نحو الاجمال يمكن القول ان افراد العينة يروون انه عندما يتنبأ النظام الخبير بحدث مستقبلي فانه يعمل من خلال مرفق التفسير بتقديم شرح ومبررات حول هذا التنبؤ.
- الفقرة المتمثلة بالسؤال الخامس والمتضمن (تساعد النظم الخبيرة في تقليل التكاليف لقدرتها في ان تحل محل الخبراء) قد حققت المرتبة الخامسة من تسلسل الأهمية في هذا البعد بمعامل اختلاف بلغ 0.232 وهو يعكس مدى الاتفاق في إجابات افراد العينة وكان الوسط الحسابي لها بمقدار 5.736

- وهو اكبر من الوسط الافتراضي للمقياس والبالغ 4 درجات، وكان الانحراف المعياري بمقدار 1.071 وهذا يعني انه على نحو الاجمال يمكن القول ان افراد العينة يروون ان النظم الخبيرة تساعد في تقليل التكاليف بسبب قدرتها في ان تحل محل الخب

- **المحور الأول- البعد الخامس:- انترنت الاشياء**

- جدول (3-11) استجابة افراد العينة لبعد انترنت الاشياء

الفقرات	اتفق بشدة		اتفق		اتفق الى حد ما		محايد		لا اتفق الى حد ما		لا اتفق		لا اتفق بشدة		وسط حسابي	انحراف معياري	معامل اختلاف	ترتيب الأهمية
	تكرار	نسبة	تكرار	نسبة	تكرار	نسبة	تكرار	نسبة	تكرار	نسبة	تكرار	نسبة	تكرار	نسبة				
1	27	22%	63	52%	19	16%	10	8%	0	0%	2	2%	0	0%	5.835	0.978	0.168	1
2	26	21%	64	53%	22	18%	4	3%	2	2%	2	2%	1	1%	5.810	1.059	0.182	2
3	27	22%	58	48%	24	20%	6	5%	4	3%	2	2%	0	0%	5.760	1.065	0.185	3
4	21	17%	57	47%	24	20%	10	8%	6	5%	2	2%	1	1%	5.554	1.197	0.216	6
5	19	16%	61	50%	22	18%	13	11%	4	3%	2	2%	0	0%	5.595	1.085	0.194	5
6	23	19%	58	48%	27	22%	7	6%	5	4%	0	0%	1	1%	5.686	1.065	0.187	4
الوسط الحسابي والانحراف المعياري ومعامل الاختلاف لبعد انترنت الأشياء															5.707	0.741	0.130	

- تبين إن الوسط الحسابي البعد لهذا المحور هو5.707 وهو اكبر من الوسط الافتراضي للمقياس البالغ 4 درجات، وبانحراف معياري بلغ 0.741 في حين بلغت درجة معامل الاختلاف 0.130, وهذا يدل على تقارب كبير في رأي الافراد عينة الاستبيان حول فقرات هذا البعد

ان جميع فقرات هذا البعد كانت اوساطها الحسابية المحسوبة اكبر من الوسط الافتراضي للمقياس، وكانت الفقرة المتمثلة بالسؤال الاول والمتضمن (يجمع (IOT) البيانات بشكل تلقائي ودقيق من جميع الأجهزة المستخدمة في عمليات الشركة بالتالي الابتعاد عن التحيز البشري) قد حققت اقل معامل اختلاف في هذا البعد بلغ 0.168 مما يعكس درجة اتفاق عالية نسبة الى باقي الاسئلة في إجابات افراد العينة وكان الوسط الحسابي لها بمقدار 5.835 وهو اكبر من الوسط الافتراضي البالغ 4 درجات، وبانحراف معياري 1.978 وهذا ما يدل على ان الافراد عينة الاستبيان يرون ان انترنت الاشياء يجمع البيانات بشكل تلقائي ودقيق من جميع الأجهزة المستخدمة في عمليات الشركة بالتالي الابتعاد عن التحيز البشري.

في حين ان الفقرة المتمثلة بالسؤال الرابع المتضمنة (يعمل (IOT) على إدارة التكلفة والتنبؤ بها من خلال توفير المعلومات في الوقت الفعلي لحدوث الحدث بالتالي رفع الكفاءة التشغيلية) قد حققت اعلى معامل اختلاف في هذا البعد بلغ 0.216 وهو ما يشير الى مدى تقارب اراء الافراد عينة الاستبيان، وكان الوسط الحسابي لها مقداره 5.554 وهو اكبر من الوسط الافتراضي للمقياس المستخدم والبالغ 4 درجات، وبانحراف معياري 1.197 .وهذا ما يشير الى انه على الرغم من افراد العينة يروون ان انترنت الاشياء يعمل على إدارة التكلفة والتنبؤ بها من خلال توفير المعلومات في الوقت الفعلي لحدوث الحدث بالتالي رفع الكفاءة التشغيلية ، الا ان اجماعهم على هذه الفقرة كان اقل من باقي الفقرات ضمن هذا البعد.

وبالنسبة لبقية الأسئلة في هذا البعد فقد كانت كالاتي:-

- الفقرة المتمثلة بالسؤال الثاني والمتضمن (تساعد طبقة المعالجة في (IOT) بمعالجة البيانات التي يتم جمعها بواسطة انترنت الأشياء للحصول على معلومات ذات قيمة للمستخدم) قد حققت المرتبة الثانية من الأهمية في هذا البعد بمعامل اختلاف بلغ 0.182 وهو يعكس درجة الاتفاق في إجابات افراد العينة وكان الوسط الحسابي لها بمقدار 5.810 وهو اكبر من الوسط الافتراضي للمقياس والبالغ 4 درجات، وكان الانحراف المعياري بمقدار 1.059 ويمكن القول ان افراد العينة يؤيدون ان طبقة المعالجة في انترنت الأشياء تساعد بمعالجة البيانات التي يتم جمعها بواسطة انترنت الأشياء للحصول على معلومات ذات قيمة للمستخدم

- الفقرة المتمثلة بالسؤال الثالث والمتضمن (تعمل(IOT) في انشاء معلومات صحيحة بسبب وجود نظام تتبع دقيق للبيانات في الوقت الحقيقي بالتالي الابتعاد عن الأخطاء البشرية) قد حققت المرتبة الثالثة من الأهمية في هذا البعد بمعامل اختلاف بلغ 0.185 وهو يعكس مدى الاتفاق في إجابات افراد العينة وكان الوسط الحسابي لها بمقدار 5.760 وهو اكبر من الوسط الافتراضي للمقياس والبالغ 4 درجات، وكان الانحراف المعياري بمقدار 1.065 وعلى نحو الاجمال يمكن القول ان افراد العينة يروون ان تقنية انترنت الأشياء تعمل في انشاء معلومات صحيحة بسبب وجود نظام تتبع دقيق للبيانات في الوقت الحقيقي بالتالي الابتعاد عن الأخطاء البشرية
- الفقرة المتمثلة بالسؤال الخامس والمتضمن (تطبيق (IOT) لها دور أساسي في تدنية التكاليف من خلال تحقيق وفورات في تكاليف أجور العاملين) قد حققت المرتبة الخامسة من تسلسل الأهمية في هذا البعد بمعامل اختلاف بلغ 0.194 وهو يعكس مدى الاتفاق في إجابات افراد العينة وكان الوسط الحسابي لها بمقدار 5.595 وهو اقل بكثير من الوسط الافتراضي للمقياس والبالغ 4 درجات، وكان الانحراف المعياري بمقدار 1.085 وهذا يعني انه على نحو الاجمال يمكن القول ان افراد العينة يروون ان تطبيق تقنية انترنت الاشياء لها دور أساسي في تدنية التكاليف من خلال تحقيق وفورات في تكاليف أجور العاملين
- الفقرة المتمثلة بالسؤال السادس والمتضمن (تعمل تقنية (IOT)على التنبؤ بالقيم التقديرية بناء على البيانات التي يتم جمعها من الأجهزة المختلفة بعيدا عن الاحكام الشخصية بالتالي رفع الثقة بهذه القيم) قد حققت المرتبة الرابعة من تسلسل الأهمية في هذا البعد بمعامل اختلاف بلغ 0.187 وهو يعكس مدى الاتفاق في إجابات افراد العينة وكان الوسط الحسابي لها بمقدار 5.686 وهو اكبر من الوسط الافتراضي للمقياس والبالغ 4 درجات، وكان الانحراف المعياري بمقدار 1.065 وهذا يعني انه على نحو الاجمال يمكن القول ان افراد العينة يروون ان تقنية انترنت الأشياء تعمل على التنبؤ بالقيم التقديرية بناء على البيانات التي يتم جمعها من الأجهزة المختلفة بعيدا عن الاحكام الشخصية بالتالي رفع الثقة بهذه القيم

المحور الثانية– جودة التقارير المالية جدول (3–12) استجابة افراد العينة لمحور جودة التقارير المالية

الفقرات	اتفق بشدة		اتفق		اتفق الى حد ما		محايد		لا اتفق الى حد ما		لا اتفق		لا اتفق بشدة		وسط حسابي	انحراف معياري	معامل اختلاف	ترتيب الأهمية
	تكرار	نسبة	تكرار	نسبة	تكرار	نسبة	تكرار	نسبة	تكرار	نسبة	تكرار	نسبة	تكرار	نسبة				
1	31	26%	62	51%	17	14%	7	6%	1	1%	2	2%	1	1%	5.868	1.080	0.184	2
2	25	21%	63	52%	21	17%	8	7%	2	2%	1	1%	1	1%	5.777	1.045	0.181	1
3	30	25%	53	44%	22	18%	10	8%	5	4%	1	1%	0	0%	5.744	1.099	0.191	3
4	18	15%	53	44%	27	22%	14	12%	3	2%	5	4%	1	1%	5.413	1.263	0.233	4
5	14	12%	54	45%	31	26%	13	11%	3	2%	4	3%	2	2%	5.355	1.251	0.234	5
6	33	27%	52	43%	14	12%	16	13%	1	1%	2	2%	3	2%	5.678	1.337	0.235	6
الوسط الحسابي والانحراف المعياري ومعامل الاختلاف لمحور جودة التقارير المالية															5.639	0.767	0.136	

تبين إن الوسط الحسابي الموزون لهذا المحور هو5.639 وهو اكبر من الوسط الافتراضي للمقياس البالغ 4 درجات، وبانحراف معياري بلغ 0.767 في حين بلغت درجة معامل الاختلاف 0.136, وهذا يدل على تقارب كبير في رأي الافراد عينة الاستبيان حول فقرات هذا المحور

وعلى المستوى التفصيلي لهذا المحور يتضح ان جميع فقرات هذا البعد كانت اوساطها الحسابية المحسوبة اكبر من الوسط الافتراضي للمقياس، وكانت الفقرة المتمثلة بالسؤال الثاني والمتضمن (القوائم المالية المعدّة بالاعتماد على تقنيات الذكاء الاصطناعي بعيده عن تحيز معدي القوائم المالية وتمتاز بتقديم النصح والمشورة كونها مبنية على الخوارزميات التي تحاكي تفكير الشخص الخبير) قد حققت اقل معامل اختلاف في هذا المحور بلغ 0.181 مما يعكس درجة اتفاق عالية نسبة الى باقي الاسئلة في إجابات افراد العينة وكان الوسط الحسابي لها بمقدار 5.777 وهو اكبر من الوسط الافتراضي البالغ 4 درجات، وبانحراف معياري 1.045 وهذا ما يدل على ان الافراد عينة الاستبيان يرون انه عند اعداد القوائم المالية باستعمال على تقنيات الذكاء الاصطناعي فأنها تكون خالية من تحيز معدي القوائم المالية وتمتاز بتقديم النصح والمشورة كونها مبنية على الخوارزميات التي تحاكي تفكير الشخص الخبير.

في حين ان الفقرة المتمثلة بالسؤال السادس المتضمنة (القوائم المالية المعدّة بالاعتماد على تقنيات الذكاء الاصطناعي تسهم في جمع وتحليل البيانات بسرعة) قد حققت اعلى معامل اختلاف في هذا المحور بلغ 0.235 وهو ما يشير الى مدى تقارب اراء الافراد عينة الاستبيان، وكان الوسط الحسابي لها مقداره 5.678 وهو اكبر من الوسط الافتراضي للمقياس المستخدم والبالغ 4 درجات، وبانحراف معياري 1.337 .وهذا ما يشير الى انه على الرغم من افراد العينة يروون ان التقارير المالية المعدّة بالاعتماد على تقنيات الذكاء الاصطناعي تسهم في جمع وتحليل البيانات بسرعة ، الا ان اجماعهم على هذه الفقرة كان اقل من باقي الفقرات ضمن هذا المحور.

اما بقية الأسئلة في هذا المحور فقد كانت كالاتي:-

- الفقرة المتمثلة بالسؤال الاول والمتضمن (القوائم المالية المعدّة بالاعتماد على تقنيات الذكاء الاصطناعي تخفض حالة عدم التأكد لدى متخذي القرار) قد حققت المرتبة الثانية من الأهمية في هذا المحور بمعامل اختلاف بلغ 0.184 وهو يعكس درجة الاتفاق في إجابات افراد العينة وكان الوسط الحسابي لها بمقدار 5.868 وهو اكبر من الوسط الافتراضي للمقياس والبالغ 4 درجات،

وكان الانحراف المعياري بمقدار 1.080 ويمكن القول ان افراد العينة يؤيدون القوائم المالية المعدّة بالاعتماد على تقنيات الذكاء الاصطناعي تخفض حالة عدم التأكد لدى متخذي القرار

- الفقرة المتمثلة بالسؤال الثالث والمتضمن (القوائم المالية المعدّة بالاعتماد على تقنيات الذكاء الاصطناعي تساهم في زيادة دقة التنبؤات المستقبلية وتجنب المشاكل المحتملة)قد حققت المرتبة الثالثة من الأهمية في هذا المحور بمعامل اختلاف بلغ 0.191 وهو يعكس مدى الاتفاق في إجابات افراد العينة وكان الوسط الحسابي لها بمقدار 5.744 وهو اكبر من الوسط الافتراضي للمقياس والبالغ 4 درجات، وكان الانحراف المعياري بمقدار 1.099 وعلى نحو الاجمال يمكن القول ان افراد العينة يروون ان القوائم المالية المعدّة بالاعتماد على تقنيات الذكاء الاصطناعي تساهم في زيادة دقة التنبؤات المستقبلية وتجنب المشاكل المحتملة
- الفقرة المتمثلة بالسؤال الرابع والمتضمن (القوائم المالية المعدّة بالاعتماد على تقنيات الذكاء الاصطناعي تعزز القيمة التوكيدية للتقارير المالية من خلال الإيضاحات والتفسيرات للنتائج والتي اعدّت القوائم على أساسها) قد حققت المرتبة الرابعة من تسلسل الأهمية في هذا المحور بمعامل اختلاف بلغ 0.233 وهو يعكس مدى الاتفاق في إجابات افراد العينة وكان الوسط الحسابي لها بمقدار 5.744 وهو اقل بكثير من الوسط الافتراضي للمقياس والبالغ 4 درجات، وكان الانحراف المعياري بمقدار 1.099 وهذا يعني انه على نحو الاجمال يمكن القول ان افراد العينة يروون ان القوائم المالية المعدّة بالاعتماد على تقنيات الذكاء الاصطناعي تعزز القيمة التوكيدية للتقارير المالية من خلال الإيضاحات والتفسيرات للنتائج والتي اعدّت القوائم على أساسها.

- الفقرة المتمثلة بالسؤال الخامس والمتضمن (القوائم المالية المعدّة بالاعتماد على تقنيات الذكاء الاصطناعي لها القدرة على التنبؤ في إمكانية استمرارية الشركة) قد حققت المرتبة الخامسة من تسلسل الأهمية في هذا المحور بمعامل اختلاف بلغ 0.234 وهو يعكس مدى الاتفاق في إجابات افراد العينة وكان الوسط الحسابي لها بمقدار 5.355 وهو اكبر من الوسط الافتراضي للمقياس والبالغ 4 درجات، وكان الانحراف المعياري بمقدار 1.251 وهذا يعني انه على نحو الاجمال يمكن القول ان افراد العينة يروون ان اعداد القوائم المالية باستعمال تقنيات الذكاء الاصطناعي لها القدرة على التنبؤ في إمكانية استمرارية الشركة

المحور الثالث:- متخذي القرارات

جدول (3-13) استجابة افراد العينة لمحور متخذي القرارات

الفقرات	اتفق بشدة		اتفق		اتفق الى حد ما		محايد		لا اتفق الى حد ما		لا اتفق		لا اتفق بشدة		وسط حسابي	انحراف معياري	معامل اختلاف	ترتيب الأهمية
	تكرار	نسبة	تكرار	نسبة	تكرار	نسبة	تكرار	نسبة	تكرار	نسبة	تكرار	نسبة	تكرار	نسبة				
1	33	27%	61	50%	14	12%	9	7%	0	0%	3	2%	1	1%	5.868	1.132	0.193	1
2	31	26%	55	45%	19	16%	9	7%	1	1%	2	2%	4	3%	5.694	1.341	0.235	5
3	29	24%	56	46%	14	12%	14	12%	6	5%	1	1%	1	1%	5.669	1.227	0.216	3
4	28	23%	54	45%	23	19%	9	7%	4	3%	2	2%	1	1%	5.686	1.183	0.208	2
5	33	27%	49	40%	18	15%	10	8%	5	4%	3	2%	3	2%	5.612	1.416	0.252	6
6	29	24%	49	40%	18	15%	19	16%	2	2%	3	2%	1	1%	5.587	1.269	0.227	4
الوسط الحسابي والانحراف المعياري ومعامل الاختلاف لبعد متخذي القرارات															5.686	0.92	0.162	

تبين إن الوسط الحسابي الموزون لهذا المحور هو5.686 وهو اكبر من الوسط الافتراضي للمقياس البالغ 4 درجات، وبانحراف معياري بلغ 0.92 في حين بلغت درجة معامل الاختلاف 0.162, وهذا يدل على تقارب كبير في رأي الافراد عينة الاستبيان حول فقرات هذا المحور

وعلى المستوى التفصيلي لهذا المحور يتضح ان جميع فقرات هذا البعد كانت اوساطها الحسابية المحسوبة اكبر من الوسط الافتراضي للمقياس، وكانت الفقرة المتمثلة بالسؤال الاول والمتضمن (القوائم المالية المعدّة بالاعتماد على تقنيات الذكاء الاصطناعي توفر صورة متكاملة لمتخذي القرار عن أداء الشركة) قد حققت اقل معامل اختلاف في هذا المحور بلغ 0.193 مما يعكس درجة اتفاق عالية نسبة الى باقي الاسئلة في إجابات افراد العينة وكان الوسط الحسابي لها بمقدار 5.868 وهو اكبر من الوسط الافتراضي البالغ 4 درجات، وبانحراف معياري 1.132 وهذا ما يدل على ان الافراد عينة الاستبيان يرون ان القوائم المالية المعدّة بالاعتماد على تقنيات الذكاء الاصطناعي توفر صورة متكاملة لمتخذي القرار عن أداء الشركة.

في حين ان الفقرة المتمثلة بالسؤال الخامس المتضمنة (القوائم المالية المعدّة بالاعتماد على تقنيات الذكاء الاصطناعي توفر صورة متكاملة عن احتياجات متخذي القرارات من المعلومات المحاسبية) قد حققت اعلى معامل اختلاف في هذا المحور بلغ 0.252 وهو ما يشير الى مدى تقارب اراء الافراد عينة الاستبيان، وكان الوسط الحسابي لها مقداره 5.612 وهو اكبر من الوسط الافتراضي للمقياس المستخدم والبالغ 4 درجات، وبانحراف معياري 1.416 .وهذا ما يشير الى انه على الرغم من افراد العينة يروون ان القوائم المالية المعدّة بالاعتماد على تقنيات الذكاء الاصطناعي توفر صورة متكاملة عن احتياجات متخذي القرارات من المعلومات المحاسبية ، الا ان اجماعهم على هذه الفقرة كان اقل من باقي الفقرات ضمن هذا المحور.

اما بقية الأسئلة في هذا المحور فقد كانت كالاتي:-

- الفقرة المتمثلة بالسؤال الثاني والمتضمن (القوائم المالية المعدّة بالاعتماد على تقنيات الذكاء الاصطناعي تسهم في تحديد السياسات الضريبية وتقليل التهرب الضريبي من خلال ربط الأنظمة مع بعضها البعض) قد حققت المرتبة الخامسة من الأهمية في هذا المحور بمعامل اختلاف بلغ 0.235 وهو يعكس درجة الاتفاق في إجابات افراد العينة وكان الوسط الحسابي لها بمقدار 5.694 وهو اكبر من الوسط الافتراضي للمقياس والبالغ 4 درجات، وكان الانحراف المعياري بمقدار 1.341 ويمكن القول ان افراد العينة يؤيدون ان القوائم المالية المعدّة بالاعتماد على تقنيات الذكاء الاصطناعي تسهم في تحديد السياسات الضريبية وتقليل التهرب الضريبي من خلال ربط الأنظمة مع بعضها البعض
- الفقرة المتمثلة بالسؤال الثالث والمتضمن (القوائم المالية المعدّة بالاعتماد على تقنيات الذكاء الاصطناعي تم تحليلها بأساليب غير تقليدية وبالتالي تساعد متخذي القرارات من الوصول الى قرارات جديدة مبنية على

نتائج جديدة ومبتكرة) قد حققت المرتبة الثالثة من الأهمية في هذا المحور بمعامل اختلاف بلغ 0.216 وهو يعكس مدى الاتفاق في إجابات افراد العينة وكان الوسط الحسابي لها بمقدار 5.669 وهو اكبر من الوسط الافتراضي للمقياس والبالغ 4 درجات، وكان الانحراف المعياري بمقدار 1.227 وعلى نحو الاجمال يمكن القول ان افراد العينة يروون ان القوائم المالية المعدّة بالاعتماد على تقنيات الذكاء الاصطناعي تم تحليلها بأساليب غير تقليدية وبالتالي تساعد متخذي القرارات من الوصول الى قرارات جديدة مبنية على نتائج جديدة ومبتكرة.

- الفقرة المتمثلة بالسؤال الرابع والمتضمن (القوائم المالية المعدّة بالاعتماد على تقنيات الذكاء الاصطناعي تساعد متخذي القرارات على تفادي الازمات المرتقبة من خلال تحليل البيانات التاريخية للشركة ككل) قد حققت المرتبة الرابعة من تسلسل الأهمية في هذا المحور بمعامل اختلاف بلغ 0.208 وهو يعكس مدى الاتفاق في إجابات افراد العينة وكان الوسط الحسابي لها بمقدار 5,686 وهو اقل بكثير من الوسط الافتراضي للمقياس والبالغ 4 درجات، وكان الانحراف المعياري بمقدار 1.183 وهذا يعني انه على نحو الاجمال يمكن القول ان افراد العينة يروون القوائم المالية المعدّة بالاعتماد على تقنيات الذكاء الاصطناعي تساعد متخذي القرارات على تفادي الازمات المرتقبة من خلال تحليل البيانات التاريخية للشركة ككل .
- الفقرة المتمثلة بالسؤال السادس والمتضمن (القوائم المالية المعدّة بالاعتماد على تقنيات الذكاء الاصطناعي تسهم في تطوير أداء متخذي القرارات عند اتخاذ قرارات مستقبلية) قد حققت المرتبة الرابعة من تسلسل الأهمية في هذا المحور بمعامل اختلاف بلغ 0.224 وهو يعكس مدى الاتفاق في إجابات افراد العينة وكان الوسط الحسابي لها بمقدار 5.589 وهو اكبر من الوسط الافتراضي للمقياس والبالغ 4 درجات، وكان الانحراف المعياري بمقدار 1.269 وهذا يعني انه على نحو الاجمال يمكن القول ان افراد العينة يروون ان اعداد القوائم المالية باستعمال تقنيات الذكاء الاصطناعي تساعد في تطوير أداء متخذي القرارات عند اتخاذ قرارات مستقبلية

المبحث الثاني

اختبار الفرضيات ومناقشة النتائج

تمهيد :

سيتم في هذا المبحث ترميز متغيرات البحث وعمل الاختبارات اللازمة للتأكد من سلامة البيانات التي تم تناولها في المبحث السابق وكذلك سيتم عرض نتائج اختبار فرضيات البحث الرئيسة والفرعية والتعليق عليها .

- **ترميز فقرات المتغيرات**
- لغرض تحقيق السهولة في عملية التحليل الاحصائي للبيانات تم وضع رموز مبسطة لفقرات المتغيرات وابعادها وكما في (3-14):-
  - جدول (3-14) ترميز فقرات المتغيرات

اسم المتغير	الابعاد	الرمز					
الذكاء الاصطناعي	التعلم الالي	A1	A2	A3	A4	A5	A6
	التعلم العميق	B1	B2	B3	B4	B5	B6
	الشبكة العصبية	C1	C2	C3	C4	C5	C6
	النظم الخبيرة	D1	D2	D3	D4	D5	D6
	انترنت الاشياء	E1	E2	E3	E4	E5	E6
جودة التقارير المالية		F1	F2	F3	F4	F5	F6
متخذي القرارات		G1	G2	G3	G4	G5	G6

اعداد الباحثة

معايير تقييم نموذج القياس

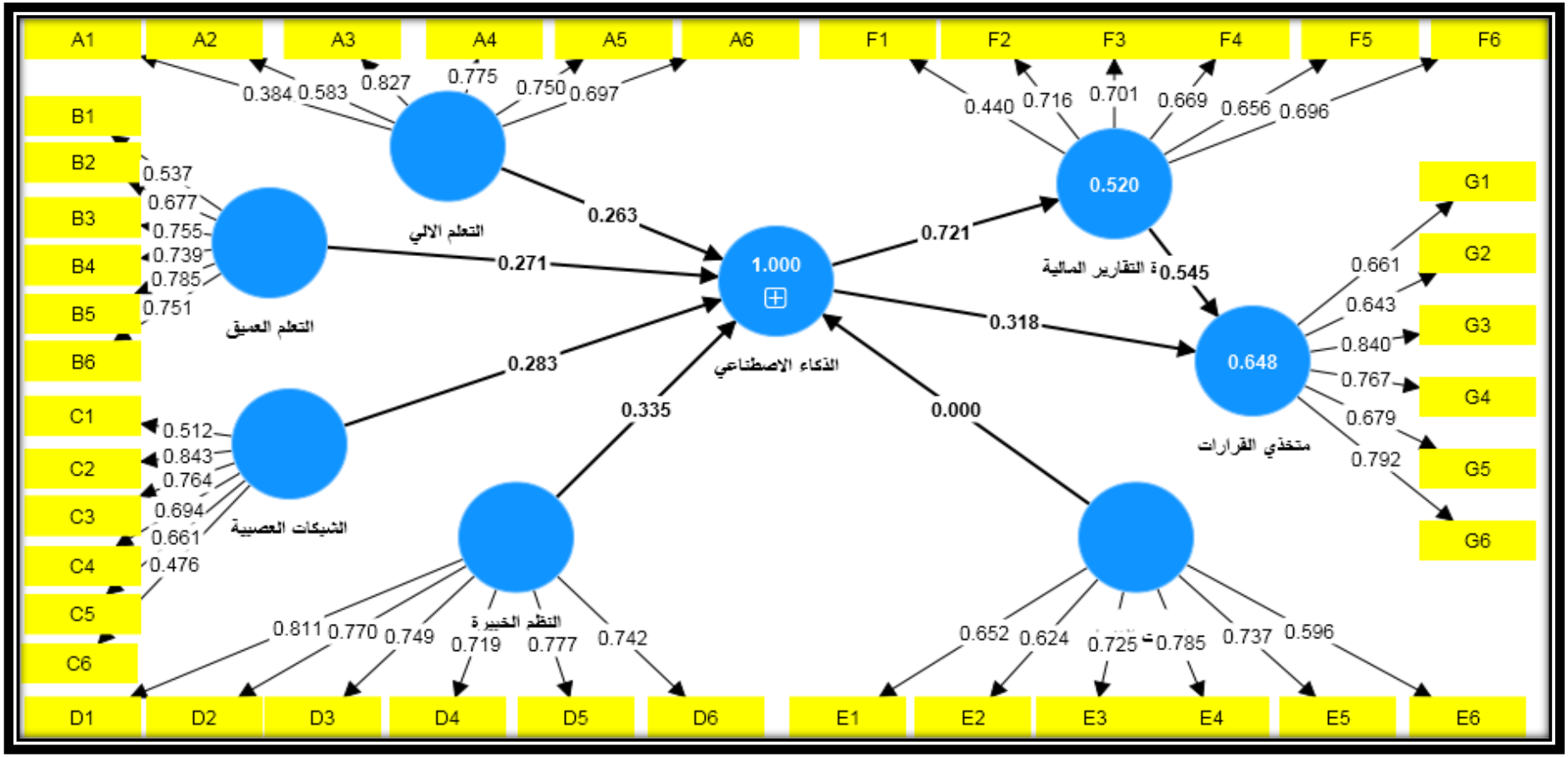
على وفق (Hair et al,2017) فان نموذج القياس القائم على أساس النمذجة الهيكلية ذات المربعات الصغرى الجزئية PLS-SEM يتم تقييمه من خلال المعايير الاتية وكما في الجدول (3-15):-

جدول (3-15) 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 التميزي	ارتباط المتغير مع نفسه اعلى من ارتباطه مع بقية المتغيرات من خلال اختبار Fomell-Larcker criterion
	ارتباط فقرات المتغير مع المتغير الذي تنتمي له اعلى من ارتباطها مع باقي المتغيرات من خلال 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:-



أعداد الباحثة بالاعتماد على برنامج pls-smart

الشكل (3-7) الانموذج الاولي لقياس واختبار متغيرات البحث

يعرض الشكل (3-7) قيما نوعين من القيم:-

1- قيما على الأسهم تمثل التشبعات.

2- قيما على الدوائر تمثل الثبات المركب.

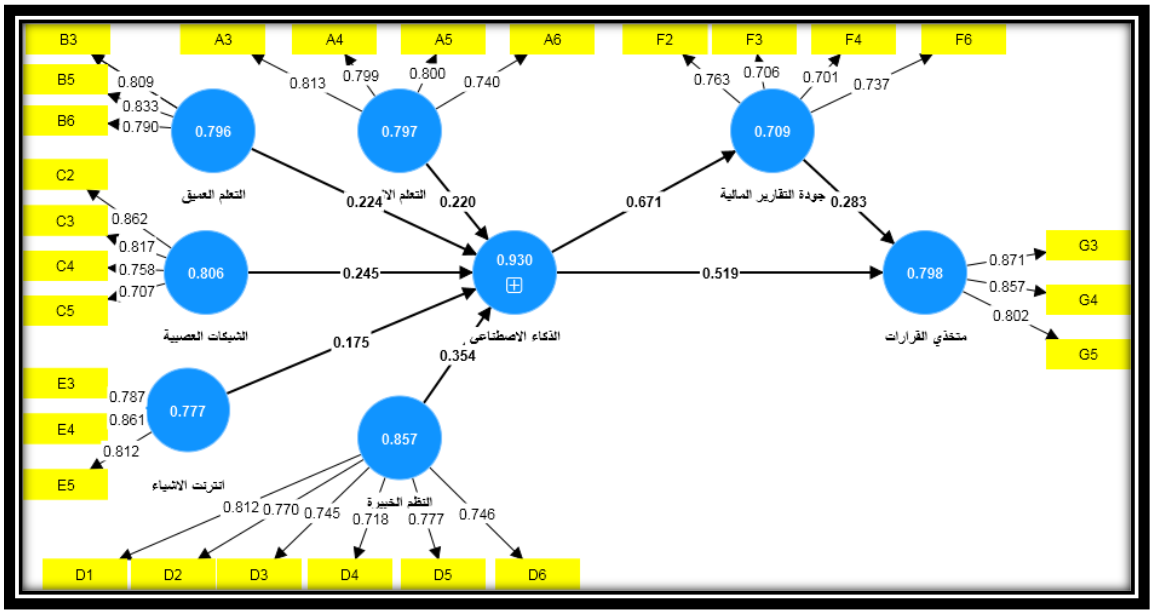
ووفقا لراي (Hair et al,2017: 114) فان الفقرات يتم التعامل معها كالاتي:0

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 تشبعاتها بين 0.40-0.70 فيتم حذفها بشرط ان يؤدي ذلك الى تحسين قيم بقية المعايير، اما اذا كان حذفها يؤثر سلبا على بقية المعايير فلا يتم حذفها.

ويلاحظ من الشكل أعلاه ان غالبية الفقرات كانت تشبعاتها اعلى من 70%، ماعدا الفقرات (A1,A2,B1,B2.B3,C1,C6,D3,D6,E1,E2,E6,,F1,F5,G1,G2,G6) والتي كانت قيم تشبعاتها اقل من 70%, والتي وجدت الباحثة ان حذفها حسن من بقية النتائج لذا تم حذفها. ليكون النموذج بالشكل الاتي:-



أعداد الباحثة بالاعتماد على برنامج pls-smart

الشكل (3-8) الانموذج النهائي لقياس واختبار متغيرات البحث

- **تقييم الانموذج وفق معايير ثبات المؤشر، ثبات الاتساق الداخلي، والصدق التقاربي**

يعرض الجدول (3-16) نتائج تقييم انموذج اختبار فرضيات البحث وفق ثلاثة معايير هي ثبات المؤشر، ثبات الاتساق الداخلي، والصدق التقاربي :-

جدول (3-16) نتائج تقييم انموذج القياس

المتغيرات/ الابعاد	الفقرات	ثبات المؤشر	ثبات الاتساق الداخلي		الصدق التقاربي
		التشبع المعياري	كرونباخ الفا	الثبات المركب	التباين المستخلص متوسط
			Cronbach's alpha	Composite reliability	AVE
التعلم الالي	A3	0.813	0.797	0.797	0.622
	A4	0.799			
	A5	0.8			
التعلم العميق	A6	0.74	0.792	0.796	0.617
	B3	0.706			
	B4	0.809			
	B5	0.833			
	B6	0.79			
الشبكة العصبية	C2	0.862	0.795	0.806	0.621
	C3	0.817			
	C4	0.758			
	C5	0.707			
النظم الخبيرة	D1	0.812	0.855	0.857	0.58
	D2	0.77			
	D3	0.745			
	D4	0.718			
	D5	0.777			
	D6	0.746			
انرنت الأشياء	E3	0.787	0.759	0.777	0.673

	E4	0.861			
	E5	0.812			
جودة التقارير المالية	F2	0.763	0.705	0.709	0.529
	F3	0.706			
	F4	0.701			
	F6	0.737			
متخذي القرارات	G3	0.871	0.797	0.798	0.712
	G4	0.857			
	G5	0.802			

أعداد الباحثة بالاعتماد على برنامج pls-smart

نلاحظ من الجدول(3-16) استيفاء جميع معايير تقييم انموذج القياس وكالاتي: -

1- ان 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- ان الانموذج يتصف بثبات المؤشرات لان جميع قيم التشبعات المعيارية كانت أكبر من 0.70،.

3- ان الانموذج يتصف بالصدق التقاربي لان جميع قيم متوسط التباين المستخلص اكبر من 0.50.

- **تقييم الانموذج وفق معايير الصدق التميزي/ ارتباط المتغير مع نفسه**

يتضمن الاختبار الرابع والأخير للانموذج اجراء اختبار الصدق التميزي 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 التميزي 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 (3-17) نتائج تقييم الانموذج وفق معيار الصدق التميزي

	التعلم الالي	التعلم العميق	الشبكات العصبية	النظم الخبيرة	انترنت الاشياء	جودة التقارير المالية	متخذي القرارات
التعلم الالي	0.788						
التعلم العميق	0.711	0.786					
الشبكات العصبية	0.586	0.669	0.788				
النظم الخبيرة	0.58	0.538	0.61	0.762			
انترنت الاشياء	0.543	0.497	0.556	0.556	0.821		
جودة التقارير المالية	0.532	0.511	0.617	0.539	0.544	0.727	
متخذي القرارات	0.478	0.509	0.596	0.715	0.502	0.631	0.844

أعداد الباحثة بالاعتماد على برنامج pls-smart

تشير النتائج في الجدول (3-17) الى تحقيق معيار الصدق التميزي لان معامل ارتباط كل متغير او بعد مع نفسه هي اعلى من معاملات ارتباطه مع بقية المتغيرات او الابعاد.

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

بموجب هذا الاختبار تحديد ملائمة كل فقرة للمتغير الذي تنتمي اليه وينبغي ان تكون معاملات ارتباط الفقرات مع المتغير الذي تنتمي له اكبر من معاملات ارتباطها مع باقي المتغيرات وباتسخدام برنامج Smart Pls كانت النتائج كالاتي:-

جدول (3-18) اختبار الصدق التميزي وفق Cross loading

	التعلم الالي	التعلم العميق	الشبكات العصبية	النظم الخبيرة	انترنت الاشياء	جودة التقارير المالية	متخذي القرارات
A3	0.813	0.641	0.464	0.455	0.379	0.43	0.398
A4	0.799	0.52	0.416	0.426	0.327	0.408	0.296
A5	0.8	0.566	0.475	0.439	0.437	0.439	0.362
A6	0.74	0.51	0.485	0.504	0.555	0.4	0.441
B3	0.508	0.706	0.399	0.422	0.381	0.389	0.399
B4	0.581	0.809	0.625	0.415	0.329	0.31	0.366
B5	0.627	0.833	0.49	0.377	0.443	0.437	0.339
B6	0.518	0.79	0.575	0.477	0.409	0.469	0.495
C2	0.524	0.554	0.862	0.542	0.506	0.559	0.509
C3	0.548	0.671	0.817	0.502	0.356	0.495	0.525
C4	0.394	0.476	0.758	0.378	0.418	0.425	0.447
C5	0.355	0.383	0.707	0.488	0.481	0.456	0.388
D1	0.406	0.485	0.575	0.812	0.457	0.453	0.629
D2	0.378	0.447	0.536	0.77	0.38	0.414	0.532
D3	0.454	0.415	0.45	0.745	0.378	0.475	0.591
D4	0.486	0.358	0.391	0.718	0.416	0.374	0.494
D5	0.502	0.438	0.458	0.777	0.399	0.382	0.533
D6	0.434	0.303	0.359	0.746	0.514	0.361	0.478
E3	0.389	0.26	0.339	0.457	0.787	0.397	0.359
E4	0.523	0.522	0.564	0.523	0.861	0.441	0.42
E5	0.406	0.408	0.436	0.378	0.812	0.504	0.454
F2	0.337	0.306	0.32	0.521	0.416	0.763	0.618
F3	0.407	0.32	0.444	0.324	0.387	0.706	0.482
F4	0.419	0.49	0.543	0.347	0.474	0.701	0.337
F6	0.4	0.393	0.526	0.349	0.299	0.737	0.357
G3	0.347	0.403	0.497	0.655	0.408	0.574	0.871
G4	0.375	0.472	0.466	0.604	0.318	0.455	0.857
G5	0.482	0.416	0.54	0.549	0.529	0.557	0.802

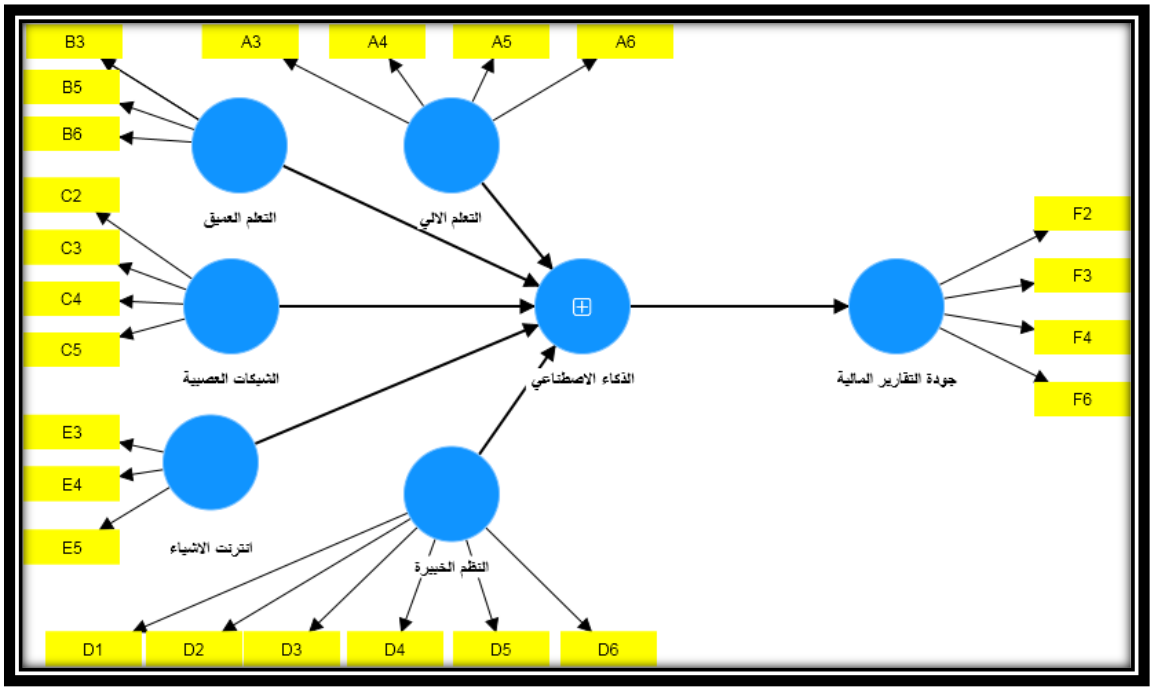
أعداد الباحثة بالاعتماد على برنامج pls-smart

ويلاحظ من الجدول (3-18) ان معاملات ارتباط كل فقرة من فقرات كل بعد مع ذلك البعد والمضللة باللون الغامق (الأصفر) كانت اعلى من معاملات ارتباطها مع بقية المتغيرات او الابعاد الأخرى.

نتائج اختبار فرضيات البحث

1) **الفرضية الرئيسية الأولى:- يؤثر الذكاء الاصطناعي إيجابا في جودة التقارير المالية .**

تم صياغة المسار المبين في الشكل (3-9) لغرض اختبار الفرضية:-



أعداد الباحثة بالاعتماد على برنامج pls-smart

شكل (3-9) مسار ونتائج اختبار الفرضية الرئيسية الاولى

ويعرض الجدول (3-19) نتائج اختبار الفرضية الاولى وفق مخرجات برنامج Smart-Pls

جدول (3-19) نتائج اختبار الفرضية الرئيسة الاولى

المسار	Original sample (Bata)	Standard deviation (STDEV)	T statistics	P values
الذكاء الاصطناعي -> جودة التقارير المالية	0.675	0.065	10.410	0.000

أعداد الباحثة بالاعتماد على برنامج pls-smart

يلاحظ من الجدول (3-19) ما ياتي ان قيمة P-Value بلغت 0.000 وهي اقل بكثير من قيمة الخطأ المقبول في العلوم الاجتماعية والمحددة سلفا بمقدار 0.05 وعليه يتم قبول فرضية البحث الرئيسة الأولى.

ويعرض الجدول الاتي قيمة كل من R-square التي تبين معامل التفسير للنموذج وقيمة F-square التي تبين مقدار التاثير للمتغير المستقل

جدول(3-20) معاملي التفسير والتأثير للفرضية الرئيسية الاولى

المسار	R-square	F-square
الذكاء الاصطناعي -> جودة التقارير المالية	0.456	0.839

أعداد الباحثة بالاعتماد على برنامج pls-smart

ومن المتعارف عليه احصائيا فأن قيمة R-square تفسر كالاتي:-

1- تعد قيمة مرتفعة اذا زادت 0.67.
2- تعد قيمة متوسطة اذا تراوحت بين 0.19-0.67.
3- تعد قيمة ضعيفة اذا انخفضت عن 0.19

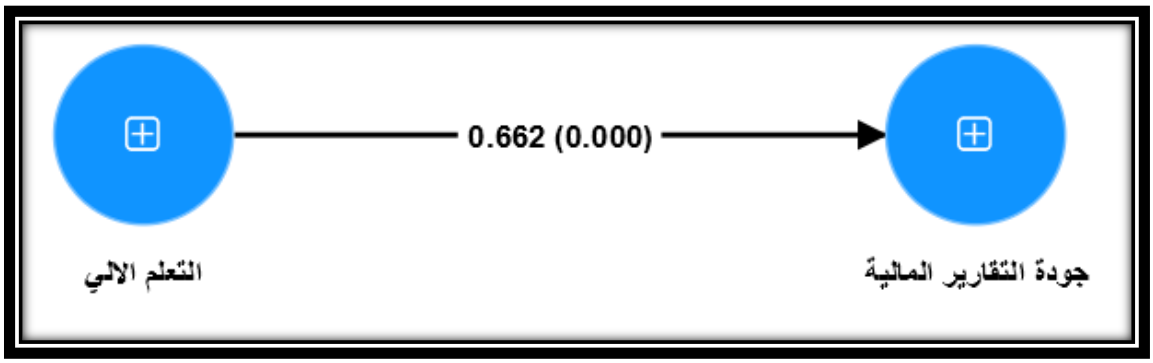
وأن قيمة F-square تفسر كالاتي:-

1- اذا كانت اعلى من 0.35 فان هناك تأثير كبير.
2- اذا تراوحت بين 0.15-0.35 فان هناك تأثير متوسط.
3- اذا تراوحت بين 0.02-0.15 فان هناك تأثير صغير
4- اذا قلت عن 0.02 فليس هناك تأثير.

ومن مقاطعة قيمة R-square و قيمة F-square في الجدول اعلاه (3-20) مع التفسيرات تلك القيم نجد ان الذكاء الاصطناعي يفسر 45.6% من التباين الحاصل في جودة التقارير المالية ويعد هذا التفسير متوسطا لان معامل التفسير R-square يتراوح بين 0.19-0.67، ونجد أيضا ان الذكاء الاصطناعي يؤثر بمقدار 83.9% في جودة التقارير المالية وهو يعد تأثير كبير لان قيمة F-square كانت تزيد عن 0.35.

- **الفرضية الفرعية الاولى " تؤثر تقنية التعلم الآلي كأحد تقنيات الذكاء الاصطناعي إيجابا في جودة التقارير المالية"**

تم صياغة المسار المبين في الشكل (3-10) لغرض اختبار الفرضية:-



أعداد الباحثة بالاعتماد على برنامج pls-smart

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

ويعرض الجدول (3-21) نتائج اختبار الفرضية الفرعية الاولى وفق مخرجات برنامج Smart-Pls

جدول (3-21) نتائج اختبار الفرضية الفرعية الاولى

المسار	Original sample (Bata)	Standard deviation (STDEV)	T statistics	P values
التعلم الالي -> جودة التقارير المالية	0.662	0.049	13.575	0.000

أعداد الباحثة بالاعتماد على برنامج pls-smart

يلاحظ من الجدول أعلاه ما ياتي ان قيمة P-Value بلغت 0.000 وهي اقل بكثير من قيمة الخطا المقبول في العلوم الاجتماعية والمحددة سلفا بمقدار 0.05 وعليه يتم قبول فرضية البحث الفرعية الأولى .

ويعرض الجدول الاتي قيمة كل من R-square التي تبين معامل التفسير للنموذج وقيمة F-square التي تبين مقدار التأثير للمتغير المستقل.

جدول(3-22) معاملي التفسير والتأثير للفرضية الفرعية الاولى

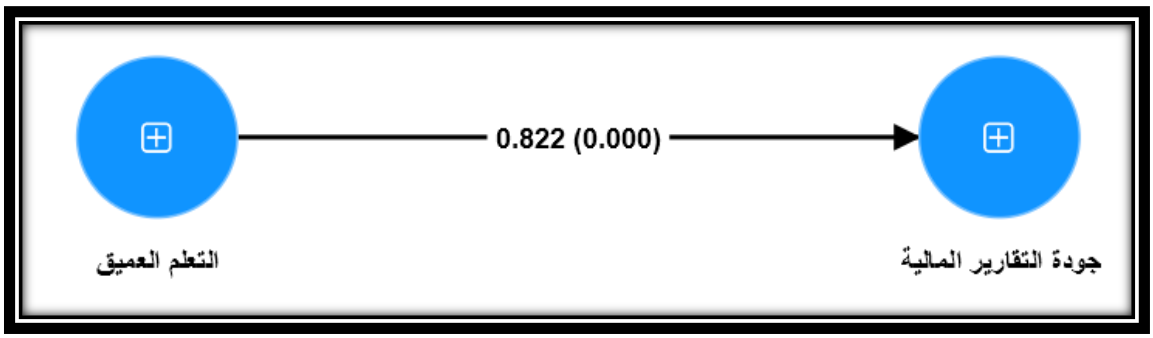
المسار	R-square	F-square
التعلم الالي -> جودة التقارير المالية	0.438	0.780

أعداد الباحثة بالاعتماد على برنامج pls-smart

ومن مقاطعة قيمة R-square و قيمة F-square في الجدول (3-22) مع التفسيرات تلك القيم نجد ان التعلم الالي يفسر 43.8% من التباين الحاصل في جودة التقارير المالية ويعد هذا التفسير متوسطا لان معامل التفسير R-square يتراوح بين 0.19-0.67، ونجد أيضا ان التعلم الالي يؤثر بمقدار 78% في جودة التقارير المالية وهو يعد تأثير كبير لان قيمة F-square كانت تزيد عن 0.35، وهذا مايتوافق مع دراسة (القاضي ،2023) و (النقيب ،2023).

- **الفرضية الفرعية الثانية " تؤثر تقنية التعلم العميق كأحد تقنيات الذكاء الاصطناعي إيجابا في جودة التقارير المالية. "**

تم صياغة المسار المبين في الشكل (3-11) لغرض اختبار الفرضية:-



أعداد الباحثة بالاعتماد على برنامج pls-smart

شكل (3-11) مسار ونتائج اختبار الفرضية الفرعية الثانية

ويعرض الجدول (3-23) نتائج اختبار الفرضية الفرعية الاولى وفق مخرجات برنامج Smart-Pls

جدول (3-23) نتائج اختبار الفرضية الفرعية الثانية

المسار	Original sample (Bata)	Standard deviation (STDEV)	T statistics	P values
التعلم العميق -> جودة التقارير المالية	0.822	0.018	44.537	0.000

أعداد الباحثة بالاعتماد على برنامج pls-smart

يلاحظ من الجدول (3-23) ما ياتي ان قيمة P-Value بلغت 0.000 وهي اقل بكثير من قيمة الخطا المقبول في العلوم الاجتماعية والمحددة سلفا بمقدار 0.05 وعليه يتم قبول فرضية البحث الفرعية الثانية .

ويعرض الجدول (3-24) قيمة كل من R-square التي تبين معامل التفسير للنموذج وقيمة F-square التي تبين مقدار التاثير للمتغير المستقل

جدول(3-24) معاملي التفسير والتاثير للفرضية الفرعية الثانية

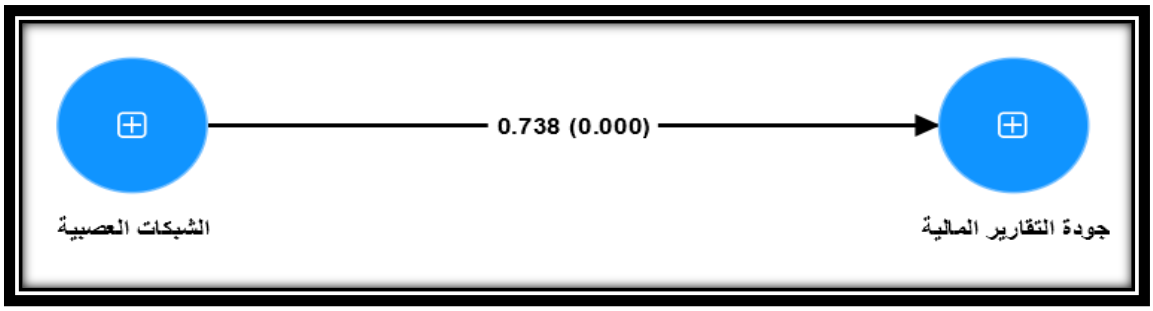
المسار	R-square	F-square
التعلم العميق -> جودة التقارير المالية	0.676	2.082

أعداد الباحثة بالاعتماد على برنامج pls-smart

ومن مقاطعة قيمة R-square و قيمة F-square في الجدول اعلاه (3-24) مع التفسيرات تلك القيم نجد ان التعلم العميق يفسر 67.6% من التباين الحاصل في جودة التقارير المالية ويعد هذا التفسير كبير لان معامل التفسير R-square اكبر من 0.67، ونجد أيضا ان التعلم العميق يؤثر بمقدار 208.2% في جودة التقارير المالية وهو يعد تأثير كبير لان قيمة F-square كانت تزيد عن 0.35، وهو مايتوافق مع دراسة (Balaji,2018)

- **الفرضية الفرعية الثالثة " تؤثر تقنية الشبكة العصبية كأحد تقنيات الذكاء الاصطناعي إيجابا في جودة التقارير المالية. "**

تم صياغة المسار المبين في الشكل (3-12) لغرض اختبار الفرضية:-



أعداد الباحثة بالاعتماد على برنامج pls-smart

شكل (3-12) مسار ونتائج اختبار الفرضية الفرعية الثالثة

ويعرض الجدول (3-25) نتائج اختبار الفرضية الفرعية الاولى وفق مخرجات برنامج Smart-Pls

جدول (3-25) نتائج اختبار الفرضية الفرعية الثالثة

المسار	Original sample (Bata)	Standard deviation (STDEV)	T statistics	P values
الشبكات العصبية -> جودة التقارير المالية	0.738	0.043	16.975	0.000

أعداد الباحثة بالاعتماد على برنامج pls-smart

يلاحظ من الجدول (3-25) ما ياتي ان قيمة P-Value بلغت 0.000 وهي اقل بكثير من قيمة الخطا المقبول في العلوم الاجتماعية والمحددة سلفا بمقدار 0.05 وعليه يتم قبول فرضية البحث الفرعية الثالثة.

ويعرض الجدول (3-26) قيمة كل من R-square التي تبين معامل التفسير للنموذج وقيمة F-square التي تبين مقدار التاثير للمتغير المستقل

جدول (3-26) معاملي التفسير والتاثير للفرضية الفرعية الثالثة

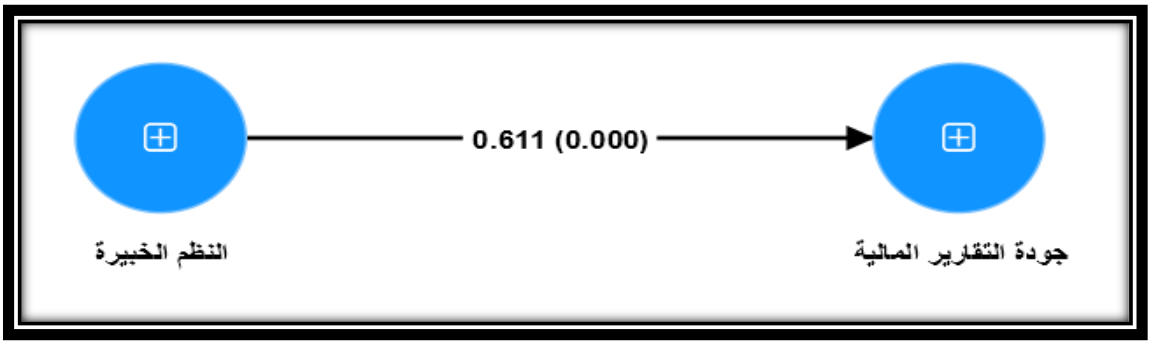
المسار	R-square	F-square
الشبكات العصبية -> جودة التقارير المالية	0.545	1.198

أعداد الباحثة بالاعتماد على برنامج pls-smart

ومن مقاطعة قيمة R-square و قيمة F-square في الجدول (3-26) مع التفسيرات تلك القيم نجد ان الشبكات العصبية تفسر 45.5% من التباين الحاصل في جودة التقارير المالية ويعد هذا التفسير متوسطا لان معامل التفسير R-square يتراوح بين 0.19-0.67، ونجد أيضا ان الشبكات العصبية تؤثر بمقدار 119.8% في جودة التقارير المالية وهو يعد تأثير كبير لان قيمة F-square كانت تزيد عن 0.35، وهذا مايتوافق مع دراسة (Omar et al ,2017)

- **الفرضية الفرعية الرابعة " تؤثر تقنية النظم الخبيرة كأحد تقنيات الذكاء الاصطناعي إيجابا في جودة التقارير المالية "**

تم صياغة المسار المبين في الشكل (3-13) لغرض اختبار الفرضية:-



أعداد الباحثة بالاعتماد على برنامج pls-smart

شكل (3-13) مسار ونتائج اختبار الفرضية الفرعية الرابعة

ويعرض الجدول (3-27) نتائج اختبار الفرضية الفرعية الرابعة وفق مخرجات برنامج Smart-Pls

جدول (3-27) نتائج اختبار الفرضية الفرعية الرابعة

المسار	Original sample (Bata)	Standard deviation (STDEV)	T statistics	P values
النظم الخبيرة -> جودة التقارير المالية	0.611	0.060	10.268	0.000

أعداد الباحثة بالاعتماد على برنامج pls-smart

يلاحظ من الجدول (3-27) ماياتي ان قيمة P-Value بلغت 0.000 وهي اقل بكثير من قيمة الخطا المقبول في العلوم الاجتماعية والمحددة سلفا بمقدار 0.05 وعليه يتم قبول فرضية البحث الفرعية الرابعة، وهذا يتوافق مع دراسة (Chukwudi et al ,2018) ودراسة (تسعديت وعربان ،2019).

ويعرض الجدول (3-28) قيمة كل من R-square التي تبين معامل التفسير للنموذج وقيمة F-square التي تبين مقدار التاثير للمتغير المستقل.

جدول(3-28) معاملي التفسير والتاثير للفرضية الفرعية الرابعة

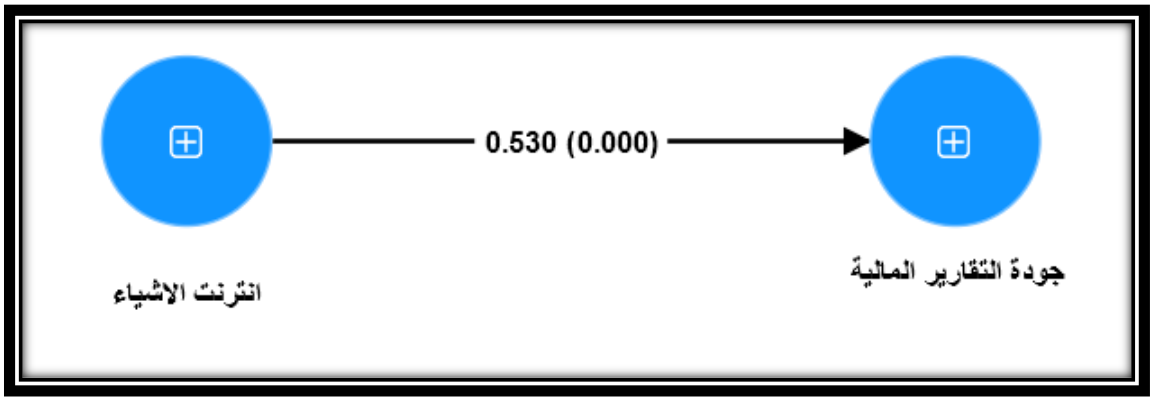
المسار	R-square	F-square
النظم الخبيرة -> جودة التقارير المالية	0.374	0.597

أعداد الباحثة بالاعتماد على برنامج pls-smart

ومن مقاطعة قيمة R-square و قيمة F-square في الجدول اعلاه (3-28) مع التفسيرات تلك القيم نجد ان النظم الخبيرة تفسر 37.4% من التباين الحاصل في جودة التدقيق ويعد هذا التفسير متوسطا لان معامل التفسير R-square يتراوح بين 0.19-0.67، ونجد أيضا ان النظم الخبيرة تؤثر بمقدار 59,7% في جودة التقارير المالية وهو يعد تأثير كبير لان قيمة F-square كانت تزيد عن 0.35.

- **الفرضية الفرعية الخامسة " تؤثر تقنية انترنت الاشياء كأحد تقنيات الذكاء الاصطناعي إيجابا في الحد جودة التقارير المالية "**

تم صياغة المسار المبين في الشكل (3-14) لغرض اختبار الفرضية:-



أعداد الباحثة بالاعتماد على برنامج pls-smart

شكل (3-14) مسار ونتائج اختبار الفرضية الفرعية الخامسة

ويعرض الجدول (3-29) نتائج اختبار الفرضية الفرعية الخامسة وفق مخرجات برنامج Smart-Pls

جدول (3-29) نتائج اختبار الفرضية الفرعية الخامسة

المسار	Original sample (Bata)	Standard deviation (STDEV)	T statistics	P values
انترنت الاشياء -> جودة التقارير المالية	0.530	0.081	6.528	0.000

أعداد الباحثة بالاعتماد على برنامج pls-smart

يلاحظ من الجدول (3-29) ما ياتي ان قيمة P-Value بلغت 0.000 وهي اقل بكثير من قيمة الخطا المقبول في العلوم الاجتماعية والمحددة سلفا بمقدار 0.05 وعليه يتم قبول فرضية البحث الفرعية الخامسة.

ويعرض الجدول (3-30) قيمة كل من R-square التي تبين معامل التفسير للنموذج وقيمة F-square التي تبين مقدار التاثير للمتغير المستقل

جدول(3-30) معاملي التفسير والتاثير للفرضية الفرعية الخامسة

المسار	R-square	F-square
انترنت الاشياء -> جودة التقارير المالية	0.281	0.390

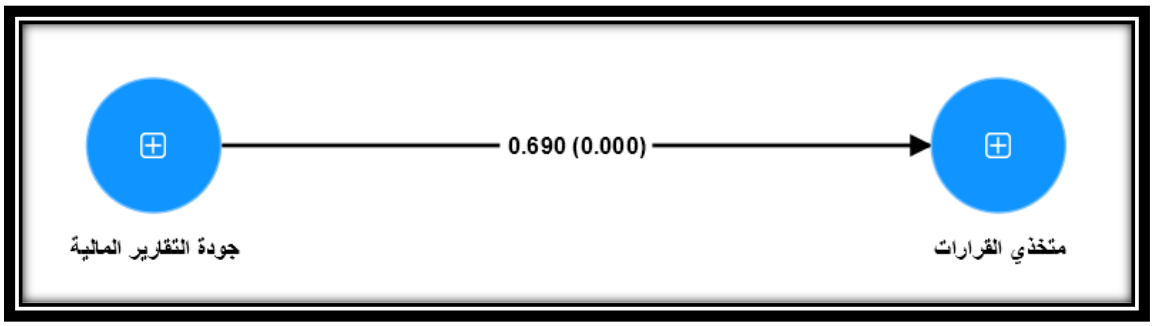
أعداد الباحثة بالاعتماد على برنامج pls-smart

ومن مقاطعة قيمة R-square و قيمة F-square في الجدول اعلاه (3-30) مع التفسيرات تلك القيم نجد ان انترنت الاشياء تفسر 28.1% من التباين الحاصل في جودة التقارير المالية ويعد هذا التفسير متوسطا لان معامل التفسير R-square يتراوح بين 0.19-0.67، ونجد أيضا ان التعلم الالي يؤثر بمقدار 93% في جودة التدقيق وهو يعد تأثير كبير لان قيمة F-square كانت تزيد عن 0.35، وهذا يتوافق مع دراسة

(Bukhari et al,2020)

الفرضية الرئيسية الثانية " تؤثر جودة التقارير المالية إيجابا على متخذي القرارات "

تم صياغة المسار المبين في الشكل (3-15) لغرض اختبار الفرضية:-



أعداد الباحثة بالاعتماد على برنامج pls-smart

شكل (3-15) مسار ونتائج اختبار الفرضية الرئيسة الثانية

ويعرض الجدول (3-31) نتائج اختبار الفرضية الرئيسية الثانية وفق مخرجات برنامج Smart-Pls

جدول (3-31) نتائج اختبار الفرضية الرئيسة الثانية

المسار	Original sample (Bata)	Standard deviation (STDEV)	T statistics	P values
جودة التقارير المالية -> متخذي القرارات	0.690	0.046	15.032	0.000

أعداد الباحثة بالاعتماد على برنامج pls-smart

يلاحظ من الجدول (3-13) ما يأتي ان قيمة P-Value بلغت 0.000 وهي اقل بكثير من قيمة الخطا المقبول في العلوم الاجتماعية والمحددة سلفا بمقدار 0.05 وعليه يتم قبول فرضية البحث الرئيسية الثانية.

ويعرض الجدول (3-32) قيمة كل من R-square التي تبين معامل التفسير للنموذج وقيمة F-square التي تبين مقدار التاثير للمتغير المستقل.

جدول(3-32) معاملي التفسير والتأثير للفرضية الرئيسة الثانية

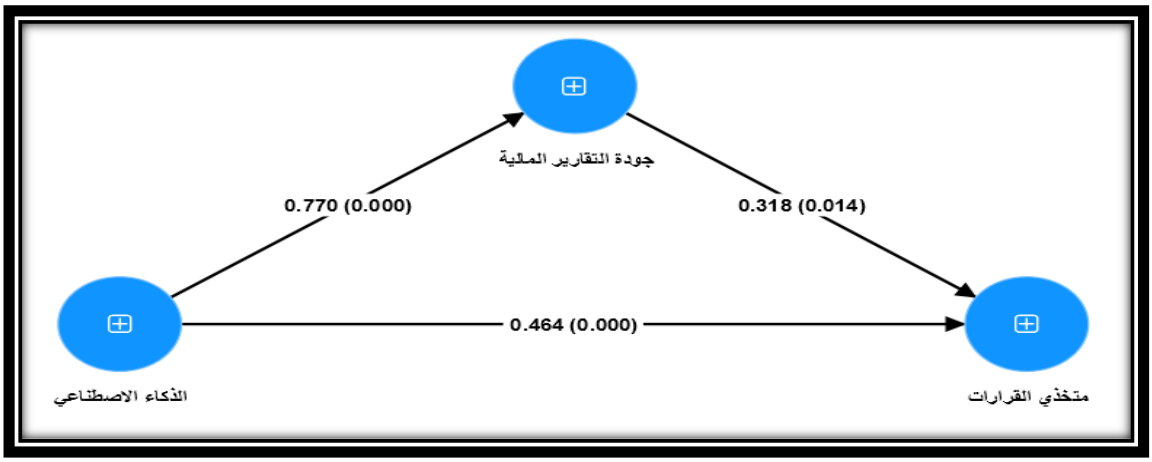
المسار	R-square	F-square
جودة التقارير المالية -> متخذي القرارات	0.476	0.908

أعداد الباحثة بالاعتماد على برنامج pls-smart

ومن مقاطعة قيمة R-square و قيمة F-square في الجدول اعلاه (3-32) مع التفسيرات تلك القيم نجد ان جودة التقارير الالية تفسر 47.6% من التباين الحاصل في متخذي القرارات ويعد هذا التفسير متوسطا لان معامل التفسير R-square يتراوح بين 0.19-0.67، ونجد أيضا ان جودة التقارير المالية تؤثر بمقدار 90.8% في متخذي القرارات وهو يعد تأثير كبير لان قيمة F-square كانت تزيد عن 0.35، وهذا مايتوافق مع دراسة (Shresth et al ,2019) .

الفرضية الرئيسية الثالثة " يؤثر الذكاء الاصطناعي إيجابا على متخذي القرارات

تم صياغة المسار المبين في الشكل (3-16) لغرض اختبار الفرضية:-



أعداد الباحثة بالاعتماد على برنامج pls-smart

شكل (3-16) مسار ونتائج اختبار الفرضية الرئيسة الثالثة

ويعرض الجدول (3-33) نتائج اختبار الفرضية الاولى وفق مخرجات برنامج Smart-Pls

جدول (3-33) نتائج اختبار الفرضية الرئيسة الثالثة

المسار	Original sample (Bata)	Standard deviation (STDEV)	T statistics	P values
الذكاء الاصطناعي -----> متخذي القرارات	0.464	0.132	3.508	0.000
الذكاء الاصطناعي --> جودة التقارير المالية ---> متخذي القرارات	0.245	0.099	2.476	0.013

أعداد الباحثة بالاعتماد على برنامج pls-smart

يعرض الجدول (3-33) نتائج التأثير المباشر للذكاء الاصطناعي في متخذي القرارات وكذلك التأثير غير المباشر او من خلال المتغير الوسيط جودة التقارير المالية. ويلاحظ من الجدول أعلاه ان قيمة P-Value لكلا التأثيرين بلغت 0.000 و 0.013 على التوالي وهي اقل بكثير من قيمة الخطأ المقبول في العلوم الاجتماعية والمحددة سلفا بمقدار 0.05 وعليه يتم قبول فرضية البحث الرئيسية الثالثة، وهذا يعني ان جودة التقارير المالية لها وساطة جزئية في تأثير الذكاء الاصطناعي في متخذي القرارات.

ويعرض الجدول (3-34) قيمة كل من R-square التي تبين معامل التفسير للنموذج وقيمة F-square التي تبين مقدار التاثير للمتغير المستقل

جدول(3-34) معاملي التفسير والتاثير للفرضية الرئيسة الثالثة

المسار	R-square	F-square
الذكاء الاصطناعي ---->متخذي القرارات	0.544	0.192

أعداد الباحثة بالاعتماد على برنامج pls-smart

ومن مقاطعة قيمة R-square و قيمة F-square في الجدول اعلاه (3-34) مع التفسيرات تلك القيم نجد ان الذكاء الاصطناعي يفسر 54.4% من التباين الحاصل في متخذي القرارات ويعد هذا التفسير متوسطا لان معامل التفسير R-square اكبر منيتراوح بين 0.19-0.67، ونجد أيضا ان الذكاء الاصطناعي يؤثر بمقدار 19.2% في متخذي القرارات وهو يعد تأثير متوسط لان قيمة F-square كانت تتراوح بين 0.15 - 0.35 ، و هذا مايتوافق مع دراسة (سعاد ،2020) و (El khalib & Al falasi ,2021)

الفصل الرابع

الاستنتاجات والتوصيات والمقترحات

المبحث الأول

الاستنتاجات النظرية:

1- الذكاء الاصطناعي هو أحد فروع التحول الرقمي والغرض منه هو جعل الآلات تفكر وتساعد على اتخاذ قرار.

2- أصبح تطبيق الذكاء الاصطناعي من الأمور الحتمية في مجال المحاسبة للتغييرات البارزة التي سيقودها في هذا المجال حيث هناك تأثير إيجابي لتقنيات الذكاء الاصطناعي في جودة التقارير المالية وعليه تعزيز أداء المؤسسة عن طريق تنوع هذه التقنيات ولكل منها دور محدد وتهدف جميعها على تسهيل عمل الوحدات الاقتصادية.

3- ان للذكاء الاصطناعي تقنيات تعمل على إيجاد حلول للمشكلة المعقدة والتي من الصعب حلها بالطرق التقليدية او تسبب عائق للوحدة الاقتصادية في تحقيق أهدافها وضمان استمراريتها ويعد الأكثر كفاءة للتأكد من عدالة القوائم المالية.

4- ان الذكاء الاصطناعي يعمل على زيادة فعالية وملائمة اتخاذ القرارات لما لهذه التقنيات من أثر في إيجاد حلول للمشاكل واختيار البديل الأمثل وتكون الية للحكم الرشيد وتخفف من مشكلة عدم تماثل المعلومات.

الاستنتاجات العملية:

1- يساعد التعلم الآلي على استخدام البيانات المالية السابقة للتنبؤ بالنتائج المستقبلية ويتسم بالحيادية في اعداد التقارير المالية وتجنب التأثيرات الخارجية وتحديدا عن طريق خوارزمية التعلم غير الخاضع للاشراف حيث يتم تحديد البيانات غير الاعتيادية وبالتالي الحد من التلاعب والاحتيال.

2- يعمل التعلم الآلي على تحديد الاتجاهات السوقية وبيان تأثيرها على الشركة وتحسين الأرباح من خلال تحديد أساليب التسويق والعروض الترويجية الملائمة وبدوره ينعكس إيجابا على جودة التقارير المالية.

3- يساعد التعلم العميق على رفع جودة التقارير المالية من خلال تحديد وتصحيح الأخطاء بسرعة وسهولة كما يعمل على التنبؤ بأسعار الأسهم وتحديد فرص الاستثمار المحتملة.

4- ويحدد التعلم العميق التأثيرات على القيم المخططة ويمتاز بالموضوعية في عرض المعلومات.

5- تساعد الشبكة العصبية في تحسين جودة التقارير المالية من خلال تحسين إدارة المخزون عن طريق تحديد المستويات المثلى للمخزون.

6- تعمل الشبكة العصبية على تحديد مبكر للمخاطر وارسال تحذيرات في الوقت المناسب وتعمل على التحقق من صحة الفواتير والمعاملات المالية وتحديد مدى تأثيرها على الأرباح والخسائر.

7- تعمل النظم الخبيرة على اعداد تقارير مالية خالية من الأخطاء الجوهرية وتمتاز هذه التقنية بالحياد ومعالجة البيانات بموضوعية من خلال محرك الاستدلال، اما قاعدة المعرفة في النظم الخبيرة فتعمل على الاحتفاظ بالخبرات وتخليد الخبرة البشرية ومرفق التفسير يقدم الشرح والمبررات حول التنبؤات المالية وتكامل عمل هذه الأجزاء في هذه التقنية يعمل على تخفيض التكاليف لقدرتها ان تحل محل الخبراء.

8- يساعد انترنت الأشياء على جمع البيانات بشكل تلقائي ودقيق من جميع الأجهزة التي يتم استخدامها في عمليات الشركة وبالتالي الابتعاد عن التحيز البشري وإنتاج معلومات للمستخدم من خلال طبقة المعالجة وتتميز هذه المعلومات بجودتها لوجود نظام تتبع دقيق للبيانات وهذا بدوره سيسهم في تدنية التكاليف عن طريق تحقيق وفورات في أجور العاملين وتزيد من موثوقية المعلومات المالية.

9- ان اعداد القوائم المالية بأستعمال تقنيات الذكاء الاصطناعي تعزز القيمة التوكيدية للتقارير المالية وتخفيض حالة عدم التأكد لدى متخذ القرار كما ان هذه التقنيات تدعم دقة التنبؤات المستقبلية وإمكانية التنبؤ في استمرارية الشركة وهذا يحسن من قرارات متخذي القرار.

10- يساعد توظيف تقنيات الذكاء الاصطناعي في اعداد التقارير المالية على توفير صورة متكاملة عن أداء الشركة والوصول الى قرارات مبتكرة ونتائج جديدة عن طريق تطوير أداء متخذي القرار كما انها تعمل على تفادي الازمات المرتقبة من خلال تحليل البيانات التاريخية فضلا عن تقليل التهرب الضريبي عن طريق ربط الأنظمة مع بعضها البعض.

المبحث الثاني

اولا: التوصيات

1- تقديم دورات تعليمية وبرامج تدريبية لكيفية التعامل مع مجالات التحول الرقمي كافة ولا سيما تقنيات الذكاء الاصطناعي في مجال المحاسبة واستقطاب الخبراء والمختصين في مجال الذكاء الاصطناعي بهدف الإسهام في تطبيقه في الوحدات الاقتصادية.

2- تدريس الذكاء الاصطناعي في الجامعات حتى يكون الطلاب على دراية بالعالم كما هو حاليا والتوسع في الأبحاث العلمية فيما يتعلق بالذكاء الاصطناعي وبيان إيجابياته في مجال المحاسبة واعداد التقارير المالية وعلى الوحدات الاقتصادية السعي للاستفادة من تقنيات الذكاء الاصطناعي وذلك لما تحققه العديد من المزايا أبرزها تحسين جودة التقارير المالية وكذلك تخفيض التكاليف.

3- مواكبة التطورات في الوحدات الاقتصادية والاطلاع على كل ما هو جديد يخدم مجال المحاسبة لزيادة جودة التقارير المالية لما لذلك من أثر على استقرار الشركات والذي ينعكس بدوره على الوضع الاقتصادي للبلدان.

4- الاهتمام باحتياجات مستخدمي المعلومات المحاسبية وتوفير معلومات ذات جودة عالية بتقنيات عالية لغرض الخروج من حالة عدم التأكد والاقتراب من حالة التأكد التام لان عملية اتخاذ القرار تمر بعدة مراحل وتنطوي على تعقيدات.

التوصيات العملية:

1- ينبغي على الوحدات الاقتصادية تطبيق تقنية التعلم الآلي لما لذلك من أثر في جودة التقارير المالية وبالتالي ينعكس على متخذي القرار.

2- ينبغي على الوحدات الاقتصادية تطبيق تقنية التعلم العميق لما لذلك من أثر في جودة التقارير المالية وبالتالي ينعكس على متخذي القرار.

3- ينبغي على الوحدات الاقتصادية تطبيق تقنية الشبكة العصبية لما لذلك من أثر في جودة التقارير المالية وبالتالي ينعكس على متخذي القرار.

4- ينبغي على الوحدات الاقتصادية تطبيق تقنية النظم الخبيرة لما لذلك من أثر في جودة التقارير المالية وبالتالي ينعكس على متخذي القرار.

5- ينبغي على الوحدات الاقتصادية تطبيق تقنية انترنت الأشياء لما لذلك من أثر في جودة التقارير المالية وبالتالي ينعكس على متخذي القرار.

6- رفع جودة التقارير المالية من خلال اعدادها بتقنيات الذكاء الاصطناعي لأنعكاس ذلك إيجابا على متخذي القرار.

7- توفير معلومات ذات جودة عالية لمتخذي القرار سيسهم في اتخاذ قرارات ملائمة.

ثانيا: المقترحات

1- دراسة دور تقنيات الذكاء الاصطناعي في التحكم بالمخاطر المالية.
2- دراسة أثر التكامل بين تقنيات الذكاء الاصطناعي والامن السيبراني على البيانات المالية.
3- دراسة أثر التقنيات المتبقية في جودة التقارير المالية.
4- دراسة التحديات الأخلاقية في تقنيات الذكاء الاصطناعي وأثره في جودة التقارير المالية.

المصادر والمراجع العربية:

- **القرآن الكريم**

المصادر العربية:

أولا: الـــكـــتـــب

1. حسين، علي .2008. نظرية القرارات الإدارية (مدخل نظري وكمي). عمان. دار زهران.
2. خوالد ، أبو بكر .2019 . تطبيقات الذكاء الاصطناعي كتوجه حديث لتعزيز المنافسة منظمات الاعمال .كتاب جماعي . المركز الديمقراطي العربي للدراسات الاستراتيجية والساسية والاقتصادية . برلين – المانيا .

ثانيا: البحوث والدوريات

1. أبو العلا، محمد عبد العزيز محمد. 2018. أثر درجة التخصص الصناعي لمراجع الحسابات على جودة التقارير المالية بالتطبيق على الشركات المقيدة بالبورصة المصرية .مجلة المحاسبة و المراجعة لاتحاد الجامعات العربية،مج. 7، ع. 2 .
2. أبو علي، سوزي -الدبعي، مأمون –أبو نصار، محمد (2011). " أثر جودة الارباح المحاسبية في تكلفة حقوق الملكية طبقا لمعايير الابلاغ المالي الدولية ". المجلة الأردنية في إدارة الاعمال، المجلد 7، العدد 1.

3. امينة. مولاي، اكرام. طيبي. اكرام، بن الزرقة .2021. تطبيق الذكاء الاصطناعي والذكاء العاطفي في اتخاذ القرار. مجلة مجاميع المعرفة، مجلد :7، عدد :1.

4. النقيب،سحر عبد الستار .2023.تقييم مداخل استخدام تقنيات التعلم الآلي في المراجعة الخارجية بغرض تحقيق فعالية التنبؤ بتحريفات القوائم المالية –دراسة تجريبية على الشركات المقيدة في البورصة المصرية –مجلة المحاسبة والمراجعة لاتحاد الجامعات العربية .181.12(1).

5. تسعديت، بوسبعين &عربان، عميروش.2019. تدقيق نظم المعلومات المحاسبية باستخدام تطبيقات النظم الخبيرة (Expert System)للذكاء الصناعي في ظل بيئة تكنولوجيا المعلومات والاتصال. الجزائر. كلية العلوم الاقتصادية، التجارية وعلوم التسيير، جامعة البويرة.

6. حجازي، منى احمد عصام ماهر .2022. دور الإفصاح عن تقرير تعليقات الإدارة لدعم الأطراف المستفيدة في اتخاذ القرارات(دراسة ميدانية). مجلة النيل للعلوم التجارية والقانونية ونظم المعلومات. المجلد 2، العدد 4. الصفحة 1-38.

7. حلمي و ريهام محمد عبد اللطيف. (2022). مدى تأثر دور مراقب الحسابات بالذكاء الاصطناعي في عملية المراجعة .مجلة الاسكندرية للبحوث المحاسبية.450-431 ,(3)6 .

8. خـميس ومحمـد مصطفى جـمعه. (2021). أثر تطبيق تقنية إنترنت الأشياء فى ظل تبني الحوسبة السحابية على نظام إدارة المخزون .مجلة الاسكندرية للبحوث المحاسبية.1441-1401 ,(1)5 ,صفحة 6-7.

9. ربيع & ,مروة إبراهيم. (2022). مدخل مقترح لمواجهة مخاطر تبنى تكنولوجيا إنترنت الأشياء على نظام المعلومات المحاسبى .مجلة الاسكندرية للبحوث المحاسبية.128-67 ,(3)6 .

10. الرفاعي، مريم. دراسة تحليلية دور تقنيات الذكاء الاصطناعي في تحسين عملية الإفصاح المحاسبي الالكتروني. مجلة البحوث الإدارية والمالية والكمية. المجلد 2 ، العدد 2 .96_82 .

11. سعيد وحسين، ڤيان سليمان حمه سعيد، سەالر مهدى حمه حسين،2022، دور الذكاء الاصطناعي في تحقيق جودة التدقيق الخارجي: دراسة استطلاعية من وجهة نظر مراقبي الحسابات في اقليم كوردستان العراق .المجلة العلمية لجامعة جيـهان – الـسـليمانية.المجلد(6)،العدد(1).

12. عبد الله، شمس الدين.2005. مدخل في نظرية تحليل المشكلات واتخاذ القرارات الإدارية. الجمهورية العربية السورية. وزارة الصناعة. مركز تطوير الإدارة الإنتاجية.

13. شيخي، غنية وشيخي، خديجة. 2016. دور تكامل نظم المعلومات في ترشيد مراحل عملية اتخاذ القرارات : دراسة حالة لعينة من البنوك العاملة في الجزائر. مجلة أبعاد اقتصادية مج. 2016، ع. 6، ص. 528-547.

14. طيوب، عبد القادر، حوشين، & يوسف. (2022). دور البيانات الضخمة وتقنيات الذكاء الاصطناعي في التسويق الرقمي عبر منصات التواصل الاجتماعي. الملتقى الدولي الافتراضي: (البيانات الضخمة والاقتصاد الرقمي كآلية لتحقيق الاقلاع الاقتصادي في الدول النامية"الفرص، التحديات والافاق). جامعة الشهيد حمة لخضر الوادي ،الجزائر.

15. عبد الرحيم, & محمد يوسف. (2022). دور التوسع في الإفصاح عن التقديرات المحاسبية في الحد من غموض التقارير المالية. مجلة الاسكندرية للبحوث المحاسبية. 6(3), 349-396.

16. عثمان. امينة ماهر محمد. (2020). منهجية استخدام نظم الذكاء الاصطناعي AI في اكتشاف حالات الغش والاحتيال. المؤتمر العلمي الدولي الأول لكلية التجارة- جامعة مدينة السادات، رؤية الفكر المالي والإداري في غصر الرقمنة لتحقيق لاالتمية المستدامة 2030.

17. ال عزام، سعد بن ناصر. 2022. أثـر تطبيق الذكاء الاصطناعي على جودة اتخاذ القرارات في إمارة منطقة عسيـر خلال وباء كوفيد 19. المملكة العربية السعودية. المجلة العربية للإدارة، مج ،43 ع 4.

18. علي، عبد الوهاب نصر. (2022). مهنة المحاسبة في مواجهة تداعيات التحول الرقمي في مصر (قصور الممارسة وحتمية التطوير). المجلة العلمية للدراسات والبحوث المالية والإدارية.25-15 ,(2)13.

19. العـــنزى و هـــديـل حســـــين. (2022). أثر جودة المعلومات المحاسبية الإلكترونية على ترشيد قرارات المستثمرين بالبورصة الكويتية. المجلة العلمية للدراسات والبحوث المالية والإدارية.1778-1744 ,(4)13 , .جامعة مدينة السادات ،مصر.

20. عيساوة، نبيلة وخليفي، حفيظة. 2019-07-31. قراءة في واقع الاتجاهات الفكرية للنظرية النسوية. المرأة في الخطاب السوسيولوجي مقاربات الجنس و الجندر (النوع الإجتماعي): 2019: الأغواط، الجزائر. . مج. 8، ع. 2 (+Bisعدد خاص)، ج. 2 (تموز 2019)، ص. 124-142.الأغواط، الجزائر: جامعة عمار ثليجي، كلية العلوم الاجتماعية.

21. القاضي، كريم محمد حافظ .2023. أثر تطبيق تقنيات نظم الذكاء الاصطناعي غلى شفافية التقارير المالية في ضوء الاصدارات المهنية المعاصرة دراسة تطبيقية. المجلة العلمية للدراسات والبحوث المالية والتجارية. المجلد 4، العدد2 .1046- 1007.

22. قمان، علي و عمر. (2019). أهمية جودة الخصائص النوعية للمعلومات المحاسبية والمالية في ترشيد قرارات الأطراف الداخلية والخارجية للمؤسسة الاقتصادية-دراسة تحليلية. مجلة الدراسات الاقتصادية المعاصرة، الجزائر. المجلد04: / العـــدد: (01)2019،ص 127-148.

23. قمورة، سامية شهبي. محمد، باي& كروش. حيزيه .2018. الذكاء الاصطناعي بين الواقع والمأمول دراسة تقنية ميدانية. الملتقى الدولي " الذكاء الاصطناعي: تحد جديد للقانون؟"،26-27 نوفمبر.

24. لطيفه، جباري .2017. دور نماذج الذكاء الاصطناعي في اتخاذ القرار. مجلة العلوم الإنسانية. المركز الجامعي تندروف. الجزائر.المجلد1، العدد 1،ص 121-135.

25. ماجد، احمد .2018. إدارة الدراسات والسياسات الاقتصادية. مبادرات الربع الأول. الامارات العربية المتحدة. وزارة الاقتصاد.

26. مريم، ظريف. 2021.مدى استجابة التقارير المالية للمؤسسات الاقتصادية والجزائرية للمعايير الدولية للابلاغ المالي. الجزائر. جامعة امحمد بوقرة –بومرداس-.

27. نافع، & محمود عبد المقصود. (2022). أثر تقنيات الثورة الصناعية الرابعة على مهنة المحاسبة والمراجعة– دراسة ميدانية .مجلة الاسكندرية للبحوث المحاسبيز.430-397 , (3)6 .

28. نوره، محمد عبد الله .2021. "دور الذكاء الاصطناعي في رفع كفاءة النظم الإدارية لإدارة الموارد البشرية بجامعة تبوك. المجلة التربوية لكلية التربية بجامعة سوهاج. المجلد 84، العدد 84

29. وطن، عبد الاله (2006)،" محتوى المعلومات للتقارير المالية دراسة مقارنة بين سوق بغداد للأوراق المالية وعمان المالي "، بحث منشور في دورة فصلية علمية محكمة تصدر عن كلية الإدارة والاقتصاد، القادسية للعلوم الإدارية والاقتصادية، المجلد (8)، العدد (4).

30. يوسف وعطية، مي مغوري على ونورهان صبحي محمد .2022. مدخل مقترح لاستخدام تقنية metaverse كأحد ابتكارات تكنولوجيا المعلومات في تحسين جودة التقارير المالية بالبيئة المصرية. المؤتمر العلمي الدولي

الأول لكلية التجارة- جامعة مدينة السادات، رؤية الفكر المالي والإداري في غصر الرقمنة لتحقيق لاالتمية المستدامة 2030.

ثالثا: الرسائل والاطاريح

1. أبو حمام، ماجد إسماعيل .(2009) .أثر تطبيق قواعد الحوكمة على الإفصاح المحاسبي وجودة التقارير المالية: دراسة ميدانية على الشركات المدرجة فى سوق فلسطين للأوراق المالية .(رسالة ماجستير). الجامعة الإسلامية، فلسطين (قطاع غزة)

2. ابو زايد، على عبد الرحمن 2017، دور النظم الخبيرة في جودة اتخاذ قرارات الادارة العليا في وزارة الصحة الفلسطينية. (رسالة ماجستير). جامعة الاقصى ،فلسطين.

3. ادريس، سلطانة& سفيان، مصطفاوي، .(2021) . أثر تطبيق الذكاء الاصطناعي عل جودة القرار المتخذ داخل المؤسسات الاقتصادية.دراسة ميدانية بالمؤسسات الاقتصادية ولاية أدرار.(رسالة ماجستير) .جامعة أحمد دراية– أدرار،الجزائر.

4. بن السراج .(2018) .دور المعلومات في قياس اتجاهات متخذي القرار نحو المخاطر المالية في البنوك التجارية ـ دراسة عينة من البنوك التجارية الجزائرية. (أطروحة دكتوارة). جامعة محمد بوضياف، الجزائر.

5. الجابر، غدير محمد عودة .(2020) .أثر الذكاء الاصطناعي على كفاءة الأنظمة المحاسبية في البنوك الأردنية . (رسالة ماجستير). جامعة الشرق الأوسط، الأردن.

6. حامدي علي .2011.أثر جودة المعلومات المحاسبية على صنع القرار في المؤسسات الاقتصادية الجزائرية دراسة حالة مؤسسة مطاحن الأوراس باتنة، الوحدة الإنتاجية التجارية-آريس. (رسالة ماجستير). جامعة محمد خيضر بسكرة، الجزائر.

7. حدادي، داود وهشام، لفيلف، & بوبكر .(2018) .اتخاذ القرار وإدارة الأزمات في المؤسسة الاقتصادية.(رسالة ماجستير). جامعة محمد الصديق بن يحيى، الجزائر.

8. حمزة، مسعودي &علي، التوجي سيدا، .(2017) .معايير اتخاذ القرارات المالية ودورها في ترشيد السياسة المالية للمؤسسة .(رسالة ماجستير) جامعة أحمد دراية-ادرار،الجزائر.

9. حنان،كبان,& هداية ،جلاب .(2022) .أثر استخدام الذكاء الاصطناعي على جودة اتخاذ القرار داخل المؤسسة- اتصالات الجزائر تيارت .(رسالة ماجستير) جامعة ابن خلدون-تيارت.

10.دهمان، أسامة كمال .(2012) .فاعلية نظم المعلومات المحاسبية المحوسبة في تحقيق جودة التقارير المالية: دراسة تطبيقية على وزارة المالية الفلسطينية.(أطروحة ماجستير). الجامعة الإسلامية, فلسطين (قطاع غزة) .

11.رزيقات بوبكر .(2015) .أثر تطبيق النظام المحاسبي المالي على جودة التقارير المالية: دراسة ميدانية (رسالة ماجستير). جامعة أمحمد بوقرة بومرداس، قسم التسيير.

12.رقيق، اصالة. 2015. إستخدام تطبيقات الذكاء الإصطناعي في إدارة أنشطة المؤسسة، دراسة حالة مجموعة من المؤسسات الاقتصادية.(رسالة ماجستير). جامعة أم البواقي،الجزائر.

13.زكريا، نائلة فتحي .2014. استخدام التقارير المالية لتقييم الشركات بغرض الاستثمار. (اطروحة دكتوراه). جامعة دمشق. كلية الاقتصاد. قسم المحاسبة.

14.سعاد، حيدة وسليمة، كادي .2020. استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تحسين عملية اتخاذ القرار في المؤسسة الاقتصادية.(رسالة ماجستير) جامعة احمد دراية، الجزائر.

15.شارف، عبد القادر، برحال، & حمزة .(2020) .دور التحليل المالي في اتخاذ القرارات التمويلية في المؤسسة: دراسة حالة شركة مناجم فوسفات تبسة (رسالة ماجستير).

16.شعت، محمد حيدر موسى .2017. أثر نظام الرقابة الداخلية على جودة التقارير المالية على الشركات المساهمة العامة المدرجة في بورصة فلسطين، (رسالة ماجستير)، كلية التجارة، الجامعة الإسلامية، غزة، فلسطين.

17.شكاوى، إلياس. (2016). مراجعة الحسابات ودورها في عملية إتخاذ القرار المالي. (رسالة ماجستير).جامعة العربي بن مهيدي،الجزائر.

18.شهيرة & ,بوجنانة .(2020) .أثر الهيكل المالي على اتخاذ القرارات المالية في المؤسسة الاقتصادية ،(دراسة حالة الشركة الوطنية للكهرباء والغاز فرع ميلة).(رسالة ماجستير).معهد العلوم الاقتصادية والتجارية وعلوم التسيير ،الجزائر.

19.عثمان، قمر احمد .2016. أثر حوكمة الشركات على جودة التقارير المالية، دراسة تجريبية على الشركات المدرجة في الأسواق المالية العربية،(رسالة ماجستير)، كلية الاقتصاد، جامعة تشرين، سوريا.

20.عثمان. امينة ماهر محمد. (2020). منهجية استخدام نظم الذكاء الاصطناعي AI في اكتشاف حالات الغش والاحتيال. المؤتمر العلمي الدولي الأول لكلية التجارة- جامعة مدينة السادات، رؤية الفكر المالي والإداري في غصر الرقمنة لتحقيق لاالتمية المستدامة 2030.

21.العلجة رحلي و سلوى بن السعدي .(2022) .أثر التحول الرقمي في تحسين جودة التقارير المالية-دراسة ميدانية (رسالة ماجستير).جامعة محمد بة مضياف ،الجزائر.

22.فريال، حويذق، همامي، & مدلل. (2020). دور جودة المعلومات المحاسبية في تحسين الأداء المالي للمؤسسة الاقتصادية. (رسالة ماجستير). جامعة الشهيد حمه لخضر _الوادي_، الجزائر.

23.المجهلي، & ناصر محمد علي .(2009) .خصائص المعلومات المحاسبية وأثرها في إتخاذ القرارات (رسالة ماجستير). جامعة الحاج لخضر، الجزائر.

24.محمد، علي عبد الرازق بشير .(2021) .دور التكاليف الملائمة في اتخاذ القرارات الاستثمارية (دراسة ميدانية علي مجموعة شركات جياد الصناعية.(رسالة ماجستير), جامعة النيلين.

25.مسعودي، حمزة والتوجي، سيد علي. 2017. معايير اتخاذ القرارات المالية ودورها في ترشيد السياسة المالية للمؤسسة (دراسة حالة الشركة الجزائرية للكهرباء والغاز وحدة انتاج الكهرباء بأدرار).(رسالة ماجستير) . جامعة احمد دراية، الجزائر.

26.مصطفى، & أميمة عبد الناصر محمد. (2022). التقارير المتكاملة وتخفيض مستوى عدم تماثل المعلومات المحاسبية بسوق الأوراق المالية المصري .مجلة الاسكندرية للبحوث المحاسبية.336-283 ,(3)6 .

27.معلم، رانيا & يزيد، تقرارت. (2021). دور جودة مخرجات التدقيق الخارجي في اتخاذ القرارات.(رسالة ماجستير). جامعة العربي بن مهيدي، الجزائر.

28.النعاس، إبراهيم احمد محمد .2014. إدارة الأرباح المحاسبية والعوامل المؤثرة عليها في الشركات.(رسالة ماجستير) .جامعة بنغازي،ليبيا.

English sources

THE First: Books

1- Alexander, D., Ullathorne, A., Nobes, C. (2020). Financial Accounting. United Kingdom: Pearson.

2- Alibhai, S. (2021). Wiley 2021 Interpretation and Application of IFRS Standards. United Kingdom: Wiley.

3- Bettner, M., Williams, J., Haka, S., & Carcello, J. (2014). Financial & Managerial Accounting, 18 Edition. p 1-1147.

4- Goyal, R., Goyal, V. K. (2012). FINANCIAL ACCOUNTING. India: PHI Learning.596..

5- Hanlon, M. L., Magee, R. P., Pfeiffer, G. M., Dyckman, T. R. (2020). Financial Accounting. United States: Cambridge Business Publishers .

6- Harrison, W. T., Horngren, C., Thomas, B., Suwardy, T. (2013). Financial Accounting: Global Edition: International Financial Reporting Standards. United Kingdom: Pearson Education Limited.

7- Kieso, D. E., Weygandt, J. J., Warfield, T. D. (2019). Intermediate Accounting. United Kingdom: Wiley..

8- Maynard, J. (2017). Financial Accounting, Reporting, and Analysis. United Kingdom: Oxford University Press..

9- Negnevitsky, M. (2005). *Artificial intelligence: a guide to intelligent systems*. Pearson education.

10- Needles, B. E., Marian, P., & Crosson ,S. V. (2011). Financial and Managerial Accounting. *USA: Houghon Mifflin Company*, 1184.

11- Nobes, C., Alexander, D. (2020). Financial Accounting: An International Introduction. United Kingdom: Pearson.

12- Negnevitsky, M. (2005). *Artificial intelligence: a guide to intelligent systems*. Pearson education..

13- Thibodeau, J. C., Louwers, T. J., Strawser, J. R., Sinason, D., Blay, A. (2017). Loose Leaf for Auditing & Assurance Services. United States: McGraw-Hill Education.

14- Url, L. M. Forecasting mit künstlicher Intelligenz.2022.

15- Weber, F. (2020). *Künstliche Intelligenz für Business Analytics*. Springer Fachmieden Wiesbaden.

16- Weetman, P. (2019). Financial and Management Accounting. United Kingdom: Pearson.

17- Weygandt, J. J. Kieso, D. E.,., Warfield, T. D., Wiecek, I. M., & McConomy, B. J. (2019). *Intermediate Accounting, Volume 1*. John Wiley & Sons.

18- Naqvi, A. (2020). Artificial Intelligence for Audit, Forensic Accounting, and Valuation: A Strategic Perspective. United Kingdom: Wiley.

THE Second: published Research

1. Akhter, A., & Sultana, R. (2018). Sustainability of accounting profession at the age of fourth industrial revolution. *International journal of Accounting and Financial reporting*, *8*(4), 139.

2. Allam, Z., & Dhunny, Z. A. (2019). On big data, artificial intelligence and smart cities. *Cities*, *89*, 80-91.

3. Almagtome, A. H. (2021). Artificial Intelligence Applications in Accounting and Financial Reporting Systems: An International Perspective. In *Handbook of Research on Applied AI for International Business and Marketing Applications* (pp. 540-558). IGI Global.

4. Al-Saati, F. Z. A., Al-Areifi, H. M., Al-Suwailem, B. S., Al-Mehaidib, A. K., Al-Amari, M. T., & Samha, A. K. The Impact of Accounting Information Technology on the Effectiveness of Decision-Making.

5. Alsmady, A. A. (2022). Quality of financial reporting, external audit, earnings power and companies performance: The case of Gulf Corporate Council Countries. *Research in Globalization*, *5*, 100093.

6. Badawy, H. (2021). The effect of quality and timeliness of limited review report on perceived interim financial reporting quality during COVID-19 pandemic crisis: evidence from Egypt. *المجلة العلمية للدراسات والبحوث المالية والتجارية*, *2*(74-25 ,العدد الثاني-الجزء الأول).

7. Ball, R., & Shivakumar, L. (2005). Earnings quality in UK private firms: comparative loss recognition timeliness. *Journal of accounting and economics*, *39*(1), 83-128.

8. Banks, J. E. Toshiba Accounting Scandal A Case Study in Corporate Governance Failure.

9. Basu, S. (1997). The conservatism principle and the asymmetric timeliness of earnings1. *Journal of accounting and economics*, *24*(1), 3-37.

10. Balaji, A. J., Ram, D. H., & Nair, B. B. (2018). Applicability of deep learning models for stock price forecasting an empirical study on BANKEX data. Procedia computer science, 143, 947-953.

11. Beaver, W. H., & Ryan, S. G. (2005). Conditional and Unconditional Conservatism: Concepts and Modeling. *Review of accounting studies*, *10*.

12. Ben-Daya, M., Hassini, E., & Bahroun, Z. (2019). Internet of things and supply chain management: a literature review. *International Journal of Production Research*, *57*(15-16), 4719-4742.

13. Bragazzi, N. L., Dai, H., Damiani, G., Behzadifar, M., Martini, M., & Wu, J. (2020). How big data and artificial intelligence can help better manage the COVID-19 pandemic. *International journal of environmental research and public health*, *17*(9), 3176.

14. Burritt, R., & Christ, K. (2016). Industry 4.0 and environmental accounting: a new revolution?. *Asian Journal of Sustainability and Social Responsibility*, *1*(1), 23-38.

15. Bukhari, A. H., Raja, M. A. Z., Sulaiman, M., Islam, S., Shoaib, M., & Kumam, P. (2020). Fractional neuro-sequential ARFIMA-LSTM for financial market forecasting. Ieee Access, 8, 71326-71338.

16. Chan, K., Chan, L., Jegadeesh, N., & Lakonishok, J. (2001). Earnings quality and stock returns.

17. Chiarini, A., Belvedere, V., & Grando, A. (2020). Industry 4.0 strategies and technological developments. An exploratory research from Italian manufacturing companies. *Production Planning & Control*, *31*(16), 1385-1398.

18. Chukwuani, V. N., & Egiyi, M. A. (2020). Automation of Accounting Processes: Impact of Artificial Intelligence. *International Journal of Research and Innovation in Social Science (IJRISS)*, *4*(8), 444-449.p445,446,448.

19. Chukwudi, O., Echefu, S., Boniface, U., & Victoria, C. (2018). Effect of artificial intelligence on the performance of accounting operations among accounting firms in South East Nigeria. *Asian Journal of Economics, Business and Accounting*, *7*(2), 1-11.

20. Duan, Y., Edwards, J. S., & Dwivedi, Y. K. (2019). Artificial intelligence for decision making in the era of Big Data–evolution, challenges and research agenda. *International journal of information management*, *48*, 63-71.

21. El Khatib, M., & Al Falasi, A. (2021). Effects of Artificial Intelligence on Decision Making in Project Management. *American Journal of Industrial and Business Management*, *11*(3), 251-260.

22. El Madbouly, K., & Muhammed, D. (2019). The Usefulness of Comprehensive Income to Investors Compared to the Net Income: an Empirical Study on listed Firms in the Egyptian Stock of Exchange. *Alesxandria Journal of Accounting Research*, *3*(1), 47-102.

23. Ergen, M. (2019). What is artificial intelligence? Technical considerations and future perception. *Anatolian J. Cardiol*, *22*(2), 5-7.

24. Estep, C., Griffith, E. E., & MacKenzie, N. L. (2023). How do financial executives respond to the use of artificial intelligence in financial reporting and auditing?. *Review of Accounting Studies*, 1-34.

25. Fettry, S. (2015). The influence of business ethics commitment on financial reporting quality. *International Journal of Applied Business and Economic Research*, *13*(6), 4243-4263.

26. Fisher, I. E., Garnsey, M. R., & Hughes, M. E. (2016). Natural language processing in accounting, auditing and finance: A synthesis of the literature with a roadmap for future research. *Intelligent Systems in Accounting, Finance and Management*, *23*(3), 157-214.

27. Gepp, A., Linnenluecke, M. K., O'Neill, T. J., & Smith, T. (2018). Big data techniques in auditing research and practice: Current trends and future opportunities. *Journal of Accounting Literature*.

28. Givoly, D., & Hayn, C. (2000). The changing time-series properties of earnings, cash flows and accruals: Has financial reporting become more conservative?. *Journal of accounting and economics*, *29*(3), 287-320.

29. Gofwan, H. (2022). Effect of accounting information system on financial performance of firms: A review of literature. DEPARTMENT OF ACCOUNTING (BINGHAM UNIVERSITY)-2nd Departmental Seminar Series with the Theme–History of Accounting Thoughts: A Methodological Approach. Vol. 2, No. 1.

30. Gotthardt, M., Koivulaakso, D., Paksoy, O., Saramo, C., Martikainen, M., & Lehner, O. M. (2019). Current state and challenges in the implementation of robotic process automation and artificial intelligence in accounting and auditing ACRN Oxford Journal of Finance & Risk Perspectives 8 31-46 Retrieved from: http://www.acrn-journals.eu/resources. *SI082019c. pdf (Accessed 08 January 2021) Go to reference in article*.

31. Greenman, C. (2017). Exploring the impact of artificial intelligence on the accounting profession. *Journal of Research in Business, Economics and Management*, *8*(3), 1451.

32. Gusai, O. P. (2019). Robot human interaction: role of artificial intelligence in accounting and auditing. Indian Journal of Accounting, 51(1), 59-62.

33. 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.

34. Hamadneh, N., Saleh, M., Jawabreh, O., Tahir, M., Al Omari, R., & Shniekat, N. (2021). The Effect of Artificial Intelligence (AI) on the Quality and Interpretation of Financial Statements in the Hotels Classified in the AQABA Special Economic Zone (ASEZA).

35. Hasan, A. R. (2021). Artificial Intelligence (AI) in accounting & auditing: A Literature review. *Open Journal of Business and Management*, *10*(1), 440-465..

36. Hoffman, C. (2017). Accounting and auditing in the digital age. *URL: http://xbrlsite. azurewebsites. net/2017/Library/AccountingAndAuditingInTheDigitalAge. pdf (accessed 02 November 2020)*.

37. Hsu, Y. L., & Yang, Y. C. (2022). Corporate governance and financial reporting quality during the COVID-19 pandemic. *Finance Research Letters*, *47*, 102778.

38. ICAP .The institute of charted accountants of Pakistan.2015. Advanced accounting and financial reporting.

39. Jarrahi, M. H. (2018). Artificial intelligence and the future of work: Human-AI symbiosis in organizational decision making. *Business horizons*, *61*(4), 577-586.

40. Jimoh, O. D. U. N. A. Y. O., & Festus, A. F.2022. Independent of Auditors and Ethical Behaviours in Corporate Financial Reports of Listed Companies in Nigeria.

41. Kaawaase, T. K., Nairuba, C., Akankunda, B., & Bananuka, J. (2021). Corporate governance, internal audit quality and financial reporting quality of financial institutions. *Asian Journal of Accounting Research*.

42. Kang, Y., Cai, Z., Tan, C. W., Huang, Q., & Liu, H. (2020). Natural language processing (NLP) in management research: A literature review. *Journal of Management Analytics*, *7*(2), 139-172 .

43. Khan, M., & Watts, R. L. (2009). Estimation and empirical properties of a firm-year measure of accounting conservatism. *Journal of accounting and Economics*, *48*(2-3), 132-150.

44. Khalil, U. F. (2022). Auditor choice and its impact on financial reporting quality: A case of banking industry of Pakistan. *Asia Pacific Management Review*, *27*(4), 292-302.

45. Kurani, A., Doshi, P., Vakharia, A., & Shah, M. (2023). A comprehensive comparative study of artificial neural network (ANN) and support vector machines (SVM) on stock forecasting. *Annals of Data Science*, *10*(1), 183-208.

46. Li, Z., & Zheng, L. (2018, September). The impact of artificial intelligence on accounting. In *2018 4th International Conference on Social Science and Higher Education (ICSSHE 2018)*. Atlantis Press.

47. Lyimo, G. D. (2014). Assessing the measures of quality of earnings: Evidence from India. *European Journal of Accounting Auditing and Finance Research*, *2*(6), 17-28.

48. Mai, F., Tian, S., Lee, C., & Ma, L. (2019). Deep learning models for bankruptcy prediction using textual disclosures. *European journal of operational research*, *274*(2), 743-758.

49. Mohammad, S. J., Hamad, A. K., Borgi, H., Thu, P. A., Sial, M. S., & Alhadidi, A. A. (2020). How artificial intelligence changes the future of accounting industry. International Journal of Economics and Business Administration, 8(3), 478-488.

50. Odoh, L. C., Echefu, S. C., Ugwuanyi, U. B., & Chukwuani, N. V. (2018). Effect of artificial intelligence on the performance of accounting operations among accounting firms in South East Nigeria. *Asian Journal of Economics, Business and Accounting*, *7*(2), 1-11.

51. Omar, N., Johari, Z. A., & Smith, M. (2017). Predicting fraudulent financial reporting using artificial neural network. *Journal of Financial Crime*, *24*(2), 362-387.

52. Pandian, A. P., Palanisamy, R., & Ntalianis, K. (Eds.). (2020). Proceeding of the International Conference on Computer Networks, Big Data and IoT (ICCBI-2019) (Vol. 49). Springer Nature.

53. Panpatte, S., & Takale, V. D. (2019). To study the decision making process in an organization for its effectiveness. *The International Journal of Business Management and Technology*, *3*(1), 73-78.p74 76.

54. Partanen, J., Mansouri Jajaee, S., & Cavén, O. (2017). Business Intelligence Within the Customer Relationship Management Sphere. *Real-time Strategy and Business Intelligence: Digitizing Practices and Systems*, 123-147.p126.

55. Pfeiffer, G. M., Dyckman, T. R., Hanlon, M. L., Morse, W. J., Magee, R. P., Hartgra ves, A. L. (2020). Financial & Managerial Accounting for MBAs. United States: Cambridge Business Publishers.

56. Purwanto, A., Asbari, M., & Santoso, T. I. (2021). Analisis Data Penelitian Marketing: Perbandingan Hasil antara Amos, SmartPLS, WarpPLS, dan SPSS Untuk Jumlah Sampel Besar. Journal of Industrial Engineering & Management Research, 2(4), 216-227.

57. Rahmatika, D. N., & Afiah, N. N. (2014). Factors influencing the quality of financial reporting and its implications on good government governance. *International Journal of Buainwaa, Economics and Law*, *5*(1), 2289-1552.

58. Reisenhofer, C. Die Anwendung von künstlicher Intelligenz bei unternehmensbezogenen Entscheidungen/vorgelegt von Carmen Reisenhofer.

59. Rockness, H., & Rockness, J. (2005). Legislated ethics: From Enron to Sarbanes-Oxley, the impact on corporate America. *Journal of Business Ethics*, *57*, 31-54 .

60. Sacer, I. M., Malis, S. S., & Pavic, I. (2016). The Impact of accounting estimates on financial position and business performance–case of non-current intangible and tangible assets. *Procedia Economics and Finance*, *39*, 399-411.

61. Schmitz, J., & Leoni, G. (2019). Accounting and auditing at the time of blockchain technology: a research agenda. *Australian Accounting Review*, *29*(2), 331-342.

62. Sendyona, C. C. (2020). Enron Scandal: Evidence of A Missed Opportunity to Detect and Halt Fraud and Bankruptcy. *European Journal of Accounting, Auditing and Finance Research*, *8*(5), 54-65.

63. Setyowati, W., Widayanti, R., & Supriyanti, D. (2021). Implementation Of E-Business Information System In Indonesia: Prospects And Challenges. *International Journal of Cyber and IT Service Management*, *1*(2), 180-188.

64. Stone, M., Aravopoulou, E., Ekinci, Y., Evans, G., Hobbs, M., Labib, A., ... & Machtynger, L. (2020). Artificial intelligence (AI) in strategic marketing decision-making: a research agenda. *The Bottom Line*, *33*(2), 183-200.

65. Shrestha, Y. R., Ben-Menahem, S. M., & Von Krogh, G. (2019). Organizational decision-making structures in the age of artificial intelligence. *California management review*, *61*(4), 66-83.

66. Szabadföldi, I. (2021). Artificial intelligence in military application–opportunities and challenges. Land Forces Academy Review, 26(2), 157-165.

67. Tang, V. W. (2018). Wisdom of crowds: Cross-sectional variation in the informativeness of third-party-generated product information on Twitter. *Journal of Accounting Research*, *56*(3), 989-1034.

68. Türegün, N. (2019). Impact of technology in financial reporting: The case of Amazon Go. *Journal of Corporate Accounting & Finance*, *30*(3), 90-95.

69. Ukpong, E. G., Udoh, I. I., & Essien, I. T. (2019). Artificial intelligence: opportunities, issues and applications in banking, accounting, and auditing in Nigeria. *Asian Journal of Economics, Business and Accounting*, *10*(1), 1-6.

70. Vanetik, N., Litvak, M., & Krimberg, S. (2022). Summarization of financial reports with TIBER. *Machine Learning with Applications*, *9*, 100324.

71. Wu, J., Xiong, F., & Li, C. (2019). Application of Internet of Things and blockchain technologies to improve accounting information quality. *IEEE Access*, *7*, 100090-100098.

72. Yan, J. (2022). Application of improved BP neural network model in bank financial accounting. *Intelligent Systems with Applications*, *16*, 200155.

73. Younis, N. M. M. (2020). The impact of big data analytics on improving financial reporting quality. *International Journal of Economics, Business and Accounting Research (IJEBAR)*, *4*(03).

74. Zemánková, A. (2019). Artificial intelligence and blockchain in audit and accounting: Literature review. *wseas Transactions on Business and Economics*, *16*(1), 568-581.P568 ,572,573.

75. Zhai, J., & Wang, Y. (2016). Accounting information quality, governance efficiency and capital investment choice. *China Journal of Accounting Research*, *9*(4), 251-266.

76. Zhang, Y., Xiong, F., Xie, Y., Fan, X., & Gu, H. (2020). The impact of artificial intelligence and blockchain on the accounting profession. *Ieee Access*, *8*, 110461-110477.

The Third :websites

1) Burns, Ed.2023. DEFINITION artificial intelligence (AI). https://www.techtarget.com/searchenterpriseai/definition/AI-Artificial-Intelligence

2) Deloitte,2016. https://www.prnewswire.com/news-releases/deloitte-forms-alliance-with-kira-systems-to-drive-the-adoption-of-artificial-intelligence-in-the-workplace-300232454.htm

3)Dorr, L. (2022). Types of Artificial Intelligence, Explained. Dental Products Report, 56(12). https://www.dentalproductsreport.com/view/types-of-artificial-intelligence-explained

4)Faggella. Daniel .2020.AI in the Accounting Big Four – Comparing Deloitte, PwC, KPMG, and EY. https://emerj.com/ai-sector-overviews/ai-in-the-accounting-big-four-comparing-deloitte-pwc-kpmg-and-ey/

5)Fourtané, S. (2019). The Three Types of Artificial Intelligence: Understanding AI. https://interestingengineering.com/innovation/the-three-types-of-artificial-intelligence-understanding-ai

6) IBM's New Artificial Intelligence Can Make Humans Better Decision Makers https://interestingengineering.com/innovation/ibms-new-artificial-intelligence-can-make-humans-better-decision-makers

7)Griffin, O. (2019, October 6). How Artificial Intelligence Will Impact Accounting. Economia. https://www.icaew.com/technical/technology/artificial-intelligence/artificial-intelligence-articles/how-artificial-intelligence-will-impact-accounting

8)JOSHI.NAVEEN.2017.TOP 5 Sources of big data https://www.allerin.com/blog/top-5-sources-of-big-data

9) Lateef ,Zulaikha .2023.Types Of Artificial Intelligence You Should Know . https://www.edureka.co/blog/types-of-artificial-intelligence/#Stages%20Of%20Artificial%20Intelligence

10) Newman, C. (2019). Accountants embrace the fourth industrial revolutionhttps://www.accountex.co.uk/insight/2019/02/05/technology-help-accountants/

11) Panetta ,Kasey .2017. Garter Top 10 Sstrategic Technology Trends For 2018. https://www.gartner.com/smarterwithgartner/gartner-top-10-strategic-technology-trends-for-2018

12) pwc.Harnessing the power of AI to transform the detection of fraud and error. https://www.pwc.com/gx/en/about/stories-from-across-the-world/harnessing-the-power-of-ai-to-transform-the-detection-of-fraud-and-error.html

الملحق1

وزارة التعليم العالي والبحث العلمي **جامعة كربلاء- كلية الإدارة والاقتصاد** **قسم المحاسبة**		**University of Karbala** **College of administrative & Economic** **Department of Accounting**

السلام عليكم ورحمة الله وبركاته..

يطيب لي ان أقدم لحضرتكم هذا الاستبيان وذلك بهدف الحصول على البيانات اللازمة للدراسة التي عنوانها " تأثير الذكاء الاصطناعي في جودة التقارير المالية وانعكاسه على متخذي القرار " لغرض الحصول على درجة الماجستير في علوم المحاسبة في جامعة كربلاء.

نأمل من حضرتكم التفضل بالإجابة على أسئلة الاستبيان بدقة وذلك لان صحة النتائج تعتمد بالدرجة الأساس على اجابتكم.

شاكرين حسن تعاونكم معنا.

شـاكرة لكم حـسن تـعاونـكم واهـتمامـكم

وتقبلوا فائق الاحترام والامتنان

الـباحـثـة	**الـمـشـرف**
علياء مهدي علي	**أ.م.د حسين عمران الرفاعي**
1444 هـ	**2023م**

اولا: المتغيرات الديموغرافية

1	الجنس	( ) ذكر ( ) أنثى
2	المؤهل العلمي	( ) دبلوم ( ) بكالوريوس ( ) دبلوم عالي ( ) ماجستير ( ) دكتوراه ( ) اخرى
3	سنوات الخبرة	( ) اقل من 5 سنوات ( ) 5 – اقل من 10سنوات ( ) 10 – اقل من 15 سنة ( ) 15 سنة فأكثر
4	التخصص العلمي	( ) محاسبة ( ) إحصاء ( ) تدقيق ( ) اخرى : تذكر .....
5	نوع العمل الذي تمارسه	( ) أكاديمي ( ) مدير مالي ( ) محاسب ( ) مدير تدقيق ( ) مدقق ( ) اخرى : تذكر.....

ثانيا: متغيرات الدراسة

- **الذكاء الاصطناعي:** (AI) هو أي تقنية برمجية تتوفر فيها احد القدرات الاتية المتمثلة بالإدراك (نصي او لمسي او صوتي او مرئي) مثل التعرف على الوجوه ،اتخاذ القرار (أنظمة التشخيص الطبي) ، التنبؤ (توقعات الطقس)، التواصل التفاعلي(برامج الدردشة او الروبوتات الاجتماعية)، استخراج المعرفة تلقائيا ومعرفة الانماط من البيانات (العثور على دوائر الأخبار المزيفة على منصات التواصل الاجتماعي)، التعلم الالي وأخيرا التفكير المنطقي.
(Vinuesa al et، 2020)

المحور الأول: الذكاء الاصطناعي

المقياس الأول : التعلم الآلي : هو تدريب الآلة لتكون قادرة على أداء وظائف معينة تلقائيا بواسطة كميات ضخمة من البيانات وبعد ذلك يمكن للآلة اكتساب "عقل " خاص بها وتكون قادرة على معالجة البيانات التي لم تعرض لها من قبل.

(Odoh،2018)

ت		اتفق بشدة	اتفق	اتفق الى حد ما	محايد	لا اتفق الى حد ما	لا اتفق	لا اتفق بشدة
1	يحقق التعلم الالي الحيادية في التقارير المالية من خلال تجنب التأثيرات الخارجية والاعتماد على البيانات والمعلومات المتاحة فقط .							
2	تفحص تقنية التعلم الالي كمية هائلة من البيانات وبسرعة عالية تساعد على اكتشاف عمليات الاحتيال .							
3	تعمل خوارزمية التعلم الغير خاضع للأشراف على تحديد البيانات غير الاعتيادية وبالتالي الحد من التلاعب والاحتيال.							
4	يعمل التعلم الالي على تحليل الاتجاهات السوقية والمالية وتوقع تأثيرها على الشركة وبالتالي تحديد العناصر المهمة في التقارير المالية المرتبطة بهذه التوقعات .							

5	يعمل التعلم الالي على استخدام البيانات المالية السابقة للتنبؤ بالنتائج المالية المستقبلية.							
6	يساعد التعلم الالي على تحسين الأرباح من خلال تحديد أفضل الطرق لتحديدها مثل تحديد أساليب التسويق والعروض الترويجية المناسبة.							

المقياس الثاني : التعلم العميق : هو شكل متعمق من التعلم الآلي هو التعلم العميق ، فهو طريقة لخلق ذكاء اصطناعي، على عكس التعلم الآلي لم يعد على البشر التدخل هنا ،وتقوم الآلة بشكل مستقل بتنفيذ التنبؤات واتخاذ القرارات.

(Url ,2021)

ت		اتفق بشدة	اتفق	اتفق الى حد ما	محايد	لا اتفق الى حد ما	لا اتفق	لا اتفق بشدة
1	يعمل التعلم العميق على تحديد الأخطاء والمشكلات بسهولة وسرعة ومن ثم اجراء التعديلات اللازمة وتصحيح الأخطاء.							
2	يساعد التعلم العميق على التنبؤ بأسعار الأسهم وتحديد فرص الاستثمار المحتملة							
3	يساعد التعلم العميق في تحديد التأثيرات على القيم المخططة							
4	يعمل التعلم العميق على توفير معلومات مستقبلية موضوعية بعيدا عن التحيز الإداري الذي قد يتجه الى توفير معلومات مفرطة بالتفاؤل							
5	يستخدم التعلم العميق للتنبؤ بالديون المعدومة بالتالي تحديد مخاطر الائتمان							

6	يعمل التعلم العميق على تحليل العوامل التي تساعد في تحسين الأرباح من خلال تحسين إدارة التكاليف او تحسين جودة المنتج او قاعدة العملاء							

المقياس الثالث : الشبكة العصبية : يمكن تعريف الشبكة العصبية الاصطناعية على نطاق واسع بأنها خوارزمية مصممة لنمذجة الطريقة التي ينجز بها الدماغ البشري مهمة معينة. و التعريف الأكثر تحديدًا هو معالج موازٍ قادر على تخزين المعرفة المستمدة من التجارب من أجل استخدامها لاحقًا. (Vlad & Vlad ،2021)

ت		اتفق بشدة	اتفق	اتفق الى حد ما	محايد	لا اتفق الى حد ما	لا اتفق	لا اتفق بشدة
1	تساعد الشبكة العصبية في الكشف عن مخاطر الغش والتلاعب المتعمد في القوائم المالية والفصل بينه وبين التلاعب والغش الغير متعمد .							
2	تعمل الشبكة العصبية على التحقق من صحة التواقيع بالتالي منع المعاملات الاحتيالية .							
3	تعمل الشبكة العصبية على تحديد مبكر للمخاطر بالتالي تساعد على ارسال تحذير ات في الوقت المناسب .							
4	تساعد الشبكة العصبية المديرين التنفيذين اجراء تنبؤات دقيقة لسوق الأوراق المالية .							
5	تساعد الشبكة العصبية على تحسين إدارة المخزون حيث يمكن استخدامها للتنبؤ بالطلب على المنتجات وتحديد المستويات المثلى للمخزون.							
6	تستخدم الشبكة العصبية في التحقق من							

	صحة الفواتير والمعاملات المالية وتصنيفها وتحليلها لتحديد مدى تأثيرها على الأرباح والخسائر .							

المقياس الرابع: النظم الخبيرة : هي احد تقنيات الذكاء اصطناعي وتصل إلى مستوى من الخبرة قادر على استبدال التخصص البشري في مجال معين لصنع القرار وهي تقنية الذكاء الاصطناعي الأكثر استخدامًا. وهي تشمل برامج الكمبيوتر التي تحاكي طريقة تفكير الخبراء في مجال معين.(Odoh ، 2018)

ت		اتفق بشدة	اتفق	اتفق الى حد ما	محايد	لا اتفق الى حد ما	لا اتفق	لا اتفق بشدة
1	تعمل النظم الخبيرة على معالجة البيانات المالية من خلال محرك الاستدلال بموضوعية وحياد لتجرده من المشاعر والميول النفسية.							
2	تخاطب واجهة المستخدم في النظم الخبيرة المستفيد بلغته الخاصة بالتالي تقلل حجم الخطأ وتمكن المستخدم من التفاعل بسهولة مع النظام							
3	تستطيع النظم الخبيرة بواسطة قاعدة المعرفة الاحتفاظ بالمعرفة والخبرات النادرة من خلال تخزينها وبالتالي تخليد الخبرة البشرية .							
4	عند تنبؤ النظام الخبير بحدث مستقبلي يعمل من خلال مرفق التفسير بتقديم شرح حول هذا التنبؤ.							
5	تساعد النظم الخبيرة في تقليل التكاليف لقدرتها في ان تحل محل الخبراء							
6	اعداد التقارير المالية بواسطة النظم الخبيرة يجعلها خالية من التحريفات							

	والاخطاء الجوهرية .							

المقياس الخامس: انترنت الأشياء (IOT) : هي شبكة يتم تشكيلها من أغراض مادية مرتبطة الكترونيًا بأجهزة الاستشعار والمراقبة والتفاعل داخل الوحدة الاقتصادية، وذلك لتحقيق قدر أكبر من المرونة، الوضوح، التعقب في المعلومات؛ بهدف تسهيل الـ تخطيط، المراقبة والإدارة الجدولية في جميع المشروعات.(Ben-Daya،2019)

ت		اتفق بشدة	اتفق	اتفق الى حد ما	محايد	لا اتفق الى حد ما	لا اتفق	لا اتفق بشدة
1	**يجمع (IOT) البيانات بشكل تلقائي ودقيق من جميع الأجهزة المستخدمة في عمليات الشركة بالتالي الابتعاد عن التحيز البشري**							
2	**تساعد طبقة المعالجة في (IOT) بمعالجة البيانات التي يتم جمعها بواسطة انترنت الأشياء للحصول على معلومات ذات قيمة للمستخدم**							
3	**تعمل(IOT) في انشاء معلومات صحيحة بسبب وجود نظام تتبع دقيق للبيانات في الوقت الحقيقي بالتالي الابتعاد عن الأخطاء البشرية**							
4	**يعمل (IOT) على إدارة التكلفة والتنبؤ بها من خلال توفير المعلومات في الوقت الفعلي لحدوث الحدث بالتالي رفع الكفاءة التشغيلية**							
5	**تطبيق (IOT) لها دور أساسي في تدنية التكاليف من خلال تحقيق وفورات في تكاليف أجور العاملين**							
6	**تعمل تقنية (IOT)على التنبؤ بالقيم التقديرية بناء على البيانات التي يتم جمعها من الأجهزة المختلفة بعيدا عن الاحكام الشخصية بالتالي رفع الثقة بهذه القيم .**							

المحور الثاني: جودة التقارير المالية

- **جودة التقارير المالية :** هو القدرة على تزويد صانعي القرار بالمعلومات اللازمة وتقليل عدم اليقين في اتخاذ القرارات .(Metlej& Farhat ، 2021)

ت		اتفق بشدة	اتفق	اتفق الى حد ما	محايد	لا اتفق الى حد ما	لا اتفق	لا اتفق بشدة
1	القوائم المالية المعدّة بالاعتماد على تقنيات الذكاء الاصطناعي تخفض حالة عدم التأكد لدى متخذي القرار							
2	القوائم المالية المعدّة بالاعتماد على تقنيات الذكاء الاصطناعي بعيده عن تحيز معدي القوائم المالية وتمتاز بتقديم النصح والمشورة كونها مبنية على الخوارزميات التي تحاكي تفكير الشخص الخبير							
3	القوائم المالية المعدّة بالاعتماد على تقنيات الذكاء الاصطناعي تساهم في زيادة دقة التنبؤات المستقبلية وتجنب المشاكل المحتملة							
4	القوائم المالية المعدّة بالاعتماد على تقنيات الذكاء الاصطناعي تعزز القيمة التوكيدية للتقارير المالية من خلال الإيضاحات والتفسيرات للنتائج والتي اعدّت القوائم على أساسها							
5	القوائم المالية المعدّة بالاعتماد على تقنيات الذكاء الاصطناعي لها القدرة على التنبؤ في إمكانية استمرارية الشركة							
6	القوائم المالية المعدّة بالاعتماد على تقنيات الذكاء الاصطناعي تسهم في جمع وتحليل البيانات بسرعة							

المحور الثالث : متخذي القرار

متخذي القرار: ذلك الفرد الاقتصادي الذي له القدرة على تحديد النتائج المحتملة لكل بديل او تصرف موجود امامه والعمل على ترتيب تلك النتائج حسب الأهمية ثم اختيار البديل الأفضل وذلك تبعا لتقديراته ومعرفته. (سعاد وسليمة ، 2020)

ت		اتفق بشدة	اتفق	اتفق الى حد ما	محايد	لا اتفق الى حد ما	لا اتفق	لا اتفق بشدة
1	**القوائم المالية المعدّة بالاعتماد على تقنيات الذكاء الاصطناعي توفر صورة متكاملة لمتخذي القرار عن أداء الشركة**							
2	**القوائم المالية المعدّة بالاعتماد على تقنيات الذكاء الاصطناعي تسهم في تحديد السياسات الضريبية وتقليل التهرب الضريبي من خلال ربط الأنظمة مع بعضها البعض**							
3	**القوائم المالية المعدّة بالاعتماد على تقنيات الذكاء الاصطناعي تم تحليلها بأساليب غير تقليدية وبالتالي تساعد متخذي القرارات من الوصول الى قرارات جديدة مبنية على نتائج جديدة ومبتكرة**							
4	**القوائم المالية المعدّة بالاعتماد على تقنيات الذكاء الاصطناعي تساعد متخذي القرارات على تفادي الازمات المرتقبة من خلال تحليل البيانات التاريخية للشركة ككل**							
5	**القوائم المالية المعدّة بالاعتماد على تقنيات الذكاء الاصطناعي توفر صورة متكاملة عن احتياجات متخذي القرارات من المعلومات المحاسبية**							
6	**القوائم المالية المعدّة بالاعتماد على تقنيات الذكاء الاصطناعي تسهم في تطوير أداء متخذي القرارات عند اتخاذ قرارات مستقبلية**							

الملحق 2

ت	اسم المحكم	اللقب العلمي	الكلية	التخصص العلمي	القسم	الجامعة
1	صلاح مهدي الكواز	استاذ	الإدارة والاقتصاد	كلفة وإدارية	المحاسبة	كربلاء
2	عواد كاظم	استاذ	الإدارة والاقتصاد	إحصاء	المحاسبة	وارث الانبياء
3	علي عبد الحسين	أستاذ	الإدارة والاقتصاد	السلوك التنظيمي	المحاسبة	كربلاء
4	مشتاق طالب الشمري	أستاذ مساعد	الإدارة والاقتصاد	تدقيق ورقابة	المحاسبة	كربلاء
5	ازهر صبحي الجبوري	أستاذ مساعد	الإدارة والاقتصاد	مالية وتدقيق	المحاسبة	كربلاء
6	محمد فائز الزوبعي	أستاذ مساعد	الإدارة والاقتصاد	إدارة مالية	العلوم المالية والمصرفية	كربلاء
7	ليث قابل عبيد	استاذ	التربية	لغة	اللغة العربية	كربلاء

Abstract:

The research aims to use artificial intelligence techniques as a pivotal technology to improve the quality of financial reports, because these technologies have the ability to process and analyze data quickly and accurately. They also have the ability to classify financial data and detect unusual patterns, thus identifying potential risks. It also contributes to verifying financial data on an ongoing basis. Accurate monitoring of financial operations reduces the possibility of fraud and forgery, as well as high predictive ability. This, in turn, increases confidence among decision makers due to the provision of financial reports supported by analyzes of artificial intelligence techniques and reflects transparency in dealing with financial data.

The problem of the research was that there were a number of reasons that led to weak trust and credibility in financial reports, as a number of financial scandals raised a series of doubts about the reliability of financial reports, such as Enron Scandal in 2001, WorldCom, Health South, and Freddie Mac in 2003, and American Insurance Group in 2005, and Toshiba in 2015, where it was noted that most of the executive directors of companies that failed had participated in manipulating accounting numbers through fictitious transactions, and the Covid-19 pandemic crisis also had its repercussions on the economic situation in companies resorting to using earnings management. During the duration of the epidemic for the purpose of mitigating the level of reported losses to restore the confidence of investors and stakeholders.

As a result of reaching the digital age and the Fourth Industrial Revolution and the development of digital technology characterized by it, represented by artificial intelligence techniques, huge data analysis, and the Internet of Things, these technologies must be adopted and employed to enhance confidence in financial reports.

Therefore, the study included both a theoretical aspect and an applied aspect. This study relied on the descriptive and analytical approach. To test the study hypotheses, the research tool, the questionnaire, was used. It was distributed to a sample of accountants and auditors at the basic level, as well as a number of programmers. 121 responses were obtained, and the statistical program Smart- Pls was used..

Accordingly, the study concluded that there is a positive impact of artificial intelligence represented by its techniques (machine learning, deep learning, neural network, expert systems, Internet of Things) on the quality of financial reports and decision makers.

Keywords: artificial intelligence, quality of financial reports, decision makers

The Republic of Iraq
Ministry of Higher Education and Scientific Research
Karbala University - College of Administration and Economics
Accounting Department

The impact of artificial intelligence on the quality of Financial Reports and its Reflection on Decision Makers

Master thesis submitted to

Board of the College of Administration and Economics, University of Karbala, which is part of the requirements for obtaining a master's degree in accounting sciences

from the student

Aliaa Mahdi Ali

Supervised by

ASS.Prof. Dr. Hussein Omran Al-Rifai

A.D 2023 **A.H 1445**