وزارة التعليم العالي والبحث العلمي
جامعة الوادي
كلية العلوم الاقتصادية والتجارية وعلوم التسيير
قسم العلوم المالية و المحاسبة

مذكرة تخرج مقدمة لاستكمال متطلبات شهادة ماستر أكاديمي

ميدان العلوم الاقتصادية والتجارية وعلوم التسيير

قسم: العلوم المالية و المحاسبية

تخصص: محاسبة و تدقيق

أثر استخدام الذكاء الاصطناعي على المحاسبة في الشركات الجزائرية

(دراسة ميدانية لعينة مجموعة من الشركات الجزائرية)

إعـــداد الطلبة :

بن تارقي آسيه

قدور محمد عجال

إشراف الدكتور:

أحمد الصالح سباع

لـجنة المنـاقشـــــــة :

الأستاذ	الرتبة	الصفة	الجامعة
محمد الساسي بالنور	أستاذ محاضر أ	رئيسا	جامعة الوادي
أحمد الصالح سباع	أستاذ محاضر أ	مشرفا و مقررا	جامعة الوادي
محمد الصغير عوني	أستاذ محاضر ب	مناقشا	جامعة الوادي

الموسم الجامعي: 2025/2024

بسم الله الرحمن الرحيم

2025

شكر وتقدير

بسم الله الرحمن الرحيم

﴿ وَقُلْ رَبِّ زِدْنِي عِلْمًا ﴾ سورة طه، آية 114

﴿ يَرْفَعِ اللَّهُ الَّذِينَ آمَنُوا مِنكُمْ وَالَّذِينَ أُوتُوا الْعِلْمَ دَرَجَاتٍ ﴾ سورة المجادلة، آية 11

الحمد لله الذي علَّم الإنسان ما لم يعلم، وبه نستعين على إتمام الأعمال، ونسأله التوفيق والسداد.

أتقدم بأسمى آيات الشكر والعرفان إلى أستاذي المشرف [أحمد الصالح سباع]، الذي كان نعم الموجّه والداعم خلال مسيرتي في إعداد هذه المذكرة، فله مني كل التقدير والاحترام على ما بذله من وقت وجهد في المتابعة والتوجيه.

كما أرفع جزيل الشكر والعرفان إلى كافة الأساتذة الكرام الذين كان لهم الفضل في تعليمنا وتكويننا الأكاديمي طوال سنوات الدراسة، فقد كانوا مشاعل نور أنارت لنا طريق العلم والمعرفة.

ولا يفوتني أن أتوجه بالشكر والتقدير إلى كل المؤسسات التي رحبت بنا وفتحت لنا أبوابها لإجراء الدراسة الميدانية، وقدّمت لنا التسهيلات اللازمة لجمع المعلومات والبيانات. نسأل الله أن يجعل ذلك في ميزان حسناتهم.

وأخيرًا، أتقدم بالشكر لكل من قدّم لي يد العون والدعم في إنجاز هذا العمل المتواضع، من أسرتي وأصدقائي وكل من ساندني بكلمة طيبة.

أسأل الله أن يجعل هذا العمل خالصًا لوجهه الكريم، وأن ينفع به، إنه وليّ ذلك والقادر عليه.

بن تارقي آسيا

قدور محمد عجال

2025

إهـــــــــــداء

بِسم الله الرّحمنِ الرّحيم

الحمدلله الذي يسّر البدايات وأكمل النهايات وبلغنا الغايات، الحمدلله الذي ما ضيع لي تعب ، ولا خيب لي سعي
كان الله معي ولا زال في كل سعي وراء النجاح، فالحمدلله حتى ترضى و إذا رضيت و بعد الرضا

أما بعد
ها أنا أصل ..
اليوم، تخرجتُ بعد مسيرة كانت الطريق فيها وعرة و الثبات فيها اختياري
كنتُ الداعم و الملهم ، كنتُ النور الذي مشيت به وسط عتمة الأيام
في هذا اليوم أقولها لنفسي .. بوركت يا نفسي و بورك الطريق الذي زرعته بالأمل و سقيته بالدموع

إلى أبـــــي عزيزي ...السند و المعلم الأول في حياتي
يا من طيب الله خاطري بك، يا من كنت لي الحلم الذي تحقق يا من حملت همومي قبل أن أعيها
كنت الأمان في زمن الاضطراب و كانت كلماتك خير مرشد لي في كل خطوة

إلى أمـــــي غاليتي ...التي كانت دعواتها سر توفيقي و ابتسامتها نور دربي
يا نبع الحنان اللامتناهي و صاحبة القلب الكبير، يا من زرعت فيّ القيم و المبادئ، ورعيتِ بذورها بالحب و الدعاء
اهديكما هذا الثمرة من غرسكما، تقديرا لكل لحظة منحتماني فيها من وقتكم، قلوبكم و أرواحكم

و إلي أختـاي إيمان ،مريم "نورة" و أخي حبيبي "عبد القادر"
رفقاء الدرب و أعمدة البيت، شكرا لوقوفكم بجانبي و لكلماتكم المشجعة و قلوبكم الصافية

إلى صديقاتي العزيزات..."رانيا، صبرين، زينب، فاطمة، سارة، نسرين، عبلة"
أنتم الاخوات اللاتي اختارهن قلبي، شاركتموني الأفراح و الضغوط فكنتن نعم العون و السند

إلى روح أمي جدتي "ماما حنة"
أعلم أنك تبتسمين من السماء، أفتقدك كل لحظة، لكنني واثقة أن فرحي يزهر عند قدميك في الجنة

إلى عائلتي أساتذتي و زملائي، إلى كل من مدّ لي يد العون، و ساهم بكلمة طيبة، لكل من شاركني الطريق
أهدي هذا العمل تعبيرا عن امتناني العميق، راجية من الله ان أكون قد وفقت في رد جزء من الجميل

و ما كنت لأفعل لولا فضل الله علي
فالحمد لله عند البدء وحين الختام

آســـــــيا

2025

إهـــــــــداء

بسم الله الرحمن الرحيم

وبحمد الله الذي بنعمته تتم الصالحات، وبفضله يتحقق المأمول، أهدي كلماتي هذه من أعماق قلبي، محملةً بكل مشاعر الحب والامتنان، إلى أولئك الذين كان لهم الفضل بعد الله فيما أنا عليه اليوم.

إلى من كانوا النور الذي أضاء دروبي، والنبض الذي أنعش روحي، والدفء الذي بعث الطمأنينة في قلبي...

إلى من أحببتهم حبًا يفوق الوصف، ويفيض على حدود الحروف...

إلى من أفضّلها على نفسي، إلى من ضحَّت لأجلي بكل غالٍ ونفيس، ولم أرَ منها يومًا إلا حبًا وحنانًا لا ينضب، وجهدًا لا يعرف الكلل في سبيل إسعادي... إليك وحدك يا أمي الحبيبة، يا نبض القلب وروح الروح، يا أطيب من مرَّ على الدنيا.

وإلى من كان سندي وظهري، من لم يبخل عليّ يومًا بعطفه وكرمه، من علَّمني معنى القوة والرجولة والشهامة... إلى والدي العزيز، صاحب الوجه الطيب والقلب الكبير، لك كل الامتنان والحب الذي يعجز اللسان عن وصفه.

وإلى الذين هم ملاذي وقت الشدة، وبهجتي في الفرح، سندي وفخري واعتزازي... إلى إخوتي وأخواتي الأعزاء، دمتم لي نبضًا لا يخبو، وعزًّا لا يُفنى، أنتم مني وأنا منكم.

"وإليكِ يا رفيقة دربي AS كنتِ دومًا السند وموطن السكينة، فلكِ كل الامتنان والحب."

أهديكم هذا العمل المتواضع، عربون محبة ووفاء، راجيًا من الله عز وجل أن يوفقني وإياكم إلى ما يحب ويرضى، وأن يمنَّ علينا بعونه وتوفيقه في كل دروب الحياة

و ما كنت لأفعل لولا فضل الله علي
فالحمد لله عند البدء وحين الختام

محمد العجال

ملخص الدراسة

هدفت هذه الدراسة إلى استكشاف أثر استخدام الذكاء الاصطناعي في تعزيز فعالية النظام المحاسبي في الشركات الجزائرية، في ظل تسارع التحول الرقمي وتنامي الحاجة إلى تقنيات ذكية قادرة على دعم دقة وجودة المعلومات المالية. انطلقت الدراسة من إشكالية رئيسية مفادها: "ما مدى مساهمة الذكاء الاصطناعي في تحسين الأداء المحاسبي داخل المؤسسات الجزائرية، رغم التحديات التقنية والبشرية القائمة؟"، وتمت معالجة هذه الإشكالية من خلال فرضيات جزئية ركّزت على دقة المعلومات، تقليص الأخطاء والتكاليف، وفاعلية الكادر البشري في تقبّل التقنية. اعتمدت الدراسة على منهجين تكميليين: وصفي تحليلي لتأطير الجانب النظري من خلال مراجعة الأدبيات الحديثة، وتجريبي ميداني من خلال استبيان وُزّع على موظفين محاسبيين في ثلاث مؤسسات كبرى.

وقد أظهرت نتائج التحليل الإحصائي وجود علاقة إيجابية ذات دلالة إحصائية بين الذكاء الاصطناعي وتحسين جودة الأداء المحاسبي، خاصة من حيث دقة التقارير وتقليل التكاليف، كما بيّنت النتائج أن مدى تطبيق هذه التقنية يظل دون الطموح بفعل معوقات تتعلق بالبنية التحتية، نقص التأهيل، والجمود التنظيمي. قد خلصت الدراسة إلى مجموعة من التوصيات، أهمها ضرورة تحديث المنظومة التعليمية المحاسبية، توفير برامج تكوين مستمر، خلق بيئة قانونية وتشريعية مواكبة، وتعزيز التعاون بين المؤسسات والجامعات لتطوير حلول محاسبية ذكية تتماشى مع خصوصية البيئة الجزائرية. وتفتح هذه الدراسة المجال أمام بحوث مستقبلية تتناول الجوانب الأخلاقية والتقنية، أو تُجري مقارنات قطاعية داخل الاقتصاد الجزائري لتقييم مدى نجاعة التحول الرقمي في النظام المحاسبي.

الكلمات المفتاحية : ذكاء اصطناعي، محاسبة، أتمتة، تحليل إحصائي، ذكاء الاصطناعي في المحاسبة

Study Abstract

This study aimed to explore the impact of artificial intelligence (AI) in enhancing the effectiveness of accounting systems in Algerian companies, amidst the rapid digital transformation and the growing need for intelligent technologies capable of supporting the accuracy and quality of financial information. The study was guided by the central question: "To what extent does the adoption of AI improve accounting performance within Algerian institutions, despite the existing technological and human challenges?" The research was structured around several hypotheses, focusing on the accuracy of information, the reduction of errors and costs, and the effectiveness of human resources in adopting the technology.

The study employed a dual approach: a descriptive-analytical methodology to frame the theoretical background through a review of contemporary literature, and a field-

based experimental approach using a survey distributed to accounting employees in three major companies.

The statistical analysis results revealed a positive and statistically significant relationship between AI adoption and improved accounting performance, particularly in terms of report accuracy and cost reduction. However, the findings also indicated that the adoption rate of this technology is still below expectations due to challenges related to infrastructure, training deficits, and regulatory rigidity.

The study concludes with several recommendations, primarily emphasizing the need to update accounting education systems, offer continuous training programs, create a supportive legal framework, and enhance collaboration between institutions and universities to develop smart accounting solutions tailored to the Algerian context.

This research paves the way for future studies that could explore the ethical and technical dimensions of AI or conduct sectorial comparisons within the Algerian economy to assess the effectiveness of digital transformation in accounting systems

Keywords : Artificial Intelligence, Accounting, Automation, Statistical Analysis, Artificial Intelligence in Accounting.

فهرس المحتويات

فهرس المحتويات	الصفحة
الشكر	-
الإهداء	-
ملخص الدراسة	VIII-VI
فهرس المحتويات	XI-IX
قائمة الجداول	XIV-XIII
قائمة الأشكال	XVI
قائمة الملاحق	XVIII
مقدمة عامة	أ-ح
الفصل الأول: الدراسات السابقة المتعلقة بموضوع أثر استخدام الذكاء الاصطناعي	
تمهيد	02
المبحث الأول: الدراسات السابقة باللغة العربية	06-03
المبحث الثاني : الدراسات السابقة باللغة الأجنبية	12-07
المبحث الثالث : المقارنة بين الدراسات السابقة و الدراسة الحالية	16-13
خلاصة الفصل	17
الفصل الثاني: الذكاء الاصطناعي و استخداماته في المحاسبة	
تمهيد	19
المبحث الأول : الإطار المفاهيمي للذكاء الاصطناعي	30-20
المطلب الأول : نشأة وتطور الذكاء الاصطناعي	23-20
1- نشأة الذكاء الاصطناعي	20
2- التطور التاريخي للذكاء الاصطناعي:	23-21
المطلب الثاني: مفهوم الذكاء الاصطناعي وأنواعه	28-23
أولا: مفهوم الذكاء الاصطناعي	26-23
ثانيا : أنواع الذكاء الاصطناعي	28-26
المطلب الثالث : أهمية الذكاء الاصطناعي و أهدافه	30-28
أولا : أهمية الذكاء الاصطناعي	28
ثانيا : أهداف الذكاء الاصطناعي	29
ثالثا : مزايا الذكاء الاصطناعي	30-29
المبحث الثاني : نظم الذكاء الاصطناعي ودورها في المحاسبة	53-31

المطلب الأول: علاقة الذكاء الاصطناعي بالمحاسبة	**46-31**
أولا: مفهوم المحاسبة ومبادئها	**39-31**
ثانيا: علاقة الذكاء الاصطناعي بالمحاسبة	**40-39**
المطلب الثاني : نظم وتقنيات الذكاء الاصطناعي في المحاسبة	**46-40**
الفرع الأول : نظم الذكاء الاصطناعي و دورها في تعزيز فعالية المجال المحاسبي	**45-40**
الفرع الثاني : خصائص نظم الذكاء الاصطناعي	**46-45**
المطلب الثالث : الحوسبة السحابية و عناصر استخدامها	**53-46**
أولا: مفهوم و خصائص الحوسبة السحابية	**49-46**
ثانيا : مكونات نظام المحاسبة السحابية	**49-50**
ثالثا: مفهوم المحاسبة السحابية	**53-51**
المبحث الثالث : البيئة المحاسبية الجزائرية في ظل الذكاء الاصطناعي	**64-54**
المطلب الأول : واقع المحاسبة في الجزائر	**57-54**
1-الجوانب القانونية لاستخدام الاعلام الالي في مسك المحاسبة	**56-54**
2-الشروط القانونية والأساسية	**56**
3- الشروط التقنية	**57-56**
المطلب الثاني : أثر استخدام تطبيقات و برمجيات الذكاء الاصطناعي في المحاسبة	**62-57**
الفرع الأول : تطبيقات الذكاء الاصطناعي في المحاسبة	**58-57**
الفرع الثاني : البرمجيات المعتمدة على الذكاء الاصطناعي في المحاسبة الجزائرية	**62-58**
الفرع الثالث : أثر استخدام الذكاء الاصطناعي في المحاسبة	**62-61**
المطلب الثالث :عوائق و تحديات استخدام الذكاء الاصطناعي في المحاسبة	**64-62**
خلاصة الفصل	**65**
الفصل الثالث :الإطار التطبيقي للدراسة	
تمهيد	**67**
المبحث الأول: الطريقة والأدوات المستخدمة في الدراسة	**77-68**
المطلب الأول: المنهجية المتبعة ومجتمع الدراسة	**70-68**
أولا – المنهج المتبع في الدراسة	**68**
ثانيا- مجتمع وعينة الدراسة	**69-68**
ثالثا- متغيرات و حدود الدراسة	**70-69**
المطلب الثاني : الأدوات المستخدمة في الدراسة	**72-70**
أولا- أداة الدراسة	**71-70**

ثانيا – الاساليب الإحصائية المستخدمة في الدراسة	**71**
ثالثا – طريقة التصحيح	**72–71**
المطلب الثالث: اختبار صدق وثبات الاستبيان	**77–72**
أولا – صدق المحكمين	**73–72**
ثانيا– الصدق البنائي (الاتساق الداخلي)	**76–73**
ثالثا– قياس ثبات الاستبيان	**77–76**
المبحث الثاني : عرض نتائج الدراسة و اختبار الفرضيات	**82–78**
المطلب الأول : خصائص العينة	**82–78**
أولا – البيانات الشخصية	**82–78**
المطلب الثاني: تحليل اتجاهات إجابات أفراد العينة على أسئلة الاستبيان حسب مقياس ليكارت	**89–82**
أولا– عرض وتحليل نتائج اجابات افراد العينة نحو استبيان استخدام الذكاء الاصطناعي في المحاسبة في الشركات الجزائرية	**83–82**
ثانيا– عرض وتحليل نتائج اجابات افراد العينة نحو محور الذكاء الاصطناعي	**86–83**
ثالثا– عرض وتحليل نتائج اجابات افراد العينة نحو محور واقع المحاسبية في الشركات الجزائرية	**90–87**
المطلب الثالث: مناقشة نتائج اختبار فرضيات الدراسة	**95–90**
أولا– نتائج اختبار التوزيع الطبيعي	**91–90**
ثانيا – نتائج اختبار الفرضية العامة	**92–91**
ثالثا – نتائج اختبار الفرضيات الفرعية	**95–92**
خلاصة الفصل	**96**
خاتمة	**101–98**
قائمة المراجع	**104–103**
الملاحق	**112–104**

قائمة الجداول

رقم الجدول	عنوان الجدول	الصفحة
(1.1)	أوجه التشابه بين الدراسات السابقة و الدراسة الحالية	13
(2.1)	أوجه الاختلاف بين الدراسات السابقة و الدراسة الحالية	15-13
(3.1)	التطور التاريخي للذكاء الاصطناعي	23-21
(4.1)	مقارنة بين التعلم الآلي و أساليب التعلم العميق	43
(5.1)	المقارنة بين المحاسبة التقليدية و المحاسبة السحابية	51
(6.1)	من أهم البرمجيات المعتمدة على الذكاء الاصطناعي في العالم و الجزائر	59-58
(1.2)	الدراسة عينة على الاستبيان جمع و توزيع عملية	68
(2.2)	درجات اختبار ليكرت الخماسي	71
(3.2)	الدراسة لعينة الرضا ودرجات الحسابي المتوسط قيمة	71
(4.2)	وفقراته الاصطناعي الذكاء تبني مستوى بعد بين الارتباط معامل	72
(5.2)	وفقراته الاصطناعي الذكاء لاستخدام الادارة دعم بعد بين الارتباط معامل	73
(6.2)	وفقراته الاصطناعي الذكاء والإجراءات الانظمة كفاءة بعد بين الارتباط معامل	73
(7.2)	وفقراته المحاسبية بالمعايير الشركات الالتزام مدى بعد بين الارتباط معامل	74
(8.2)	معامل الارتباط بين بعد جاهزية البيئة المحاسبية للتكيف مع الذكاء الاصطناعي وفقراته	74
(9.2)	معامل الارتباط بين الاستبيان ومحاوره وفقراته	75
(10.2)	معامل ألفا كرونباخ للاستبيان	75
(11.2)	توزيع عينة الدراسة حسب العمر.	77
(12.2)	توزيع عينة الدراسة حسب المستوى العلمي.	78
(13.2)	توزيع عينة الدراسة حسب سنوات الخبرة.	79
(14.2)	توزيع عينة الدراسة حسب الوظيفة	80
(15.2)	في الاصطناعي الذكاء استخدام لاستبيان العام والاتجاه المعياري والانحراف الحسابي المتوسط الجزائرية الشركات في المحاسبة	81
(16.2)	.الاول للمحور العام والاتجاه المعياري والانحراف الحسابي المتوسط	83-82
(17.2)	الاصطناعي الذكاء تبني مستوى لبعد العام والاتجاه المعياري والانحراف الحسابي المتوسط	83
(18.2)	الذكاء لاستخدام الإدارة دعم لبعد العام والاتجاه المعياري والانحراف الحسابي المتوسط الاصطناعي	84
(19.2)	الاصطناعي الذكاء أنظمة كفاءة لبعد العام والاتجاه المعياري والانحراف الحسابي المتوسط	85

(20.2)	.الثاني للمحور العام والاتجاه المعياري والانحراف الحسابي المتوسط	86
(21.2)	المحاسبية بالمعايير الشركات التزام مدى لبعد العام والاتجاه المعياري والانحراف الحسابي المتوسط	87
(22.2)	المحاسبية والإجراءات الأنظمة كفاءة لبعد العام والاتجاه المعياري والانحراف الحسابي المتوسط :	88-87
(23.2)	الذكاء مع للتكيف المحاسبية البيئة جاهزية لبعد العام والاتجاه المعياري والانحراف الحسابي المتوسط الاصطناعي	88
(24.2)	للبيانات الطبيعي التوزيع اختبار	90
(25.2)	ملخص الارتباط الخطي البسيط للفرضية العامة	91
(26.2)	ملخص الارتباط الخطي البسيط للفرضية الفرعية الاولى	92
(27.2)	ملخص الارتباط الخطي البسيط للفرضية الفرعية الثانية	93
(28.2)	ملخص الارتباط الخطي البسيط للفرضية الفرعية الثالثة	94

قائمة الأشكال

رقم الشكل	عنوان الشكل	الصفحة
(1.1)	أنواع الذكاء الاصطناعي وقدراته	27
(2.1)	مكونات الحوسبة السحابية	49
(1.2)	توزيع عينة الدراسة حسب العمر	78
(2.2)	توزيع عينة الدراسة حسب المستوى العلمي	79
(3.2)	توزيع عينة الدراسة حسب الخبرة المهنية	80
(4.2)	توزيع عينة الدراسة حسب الوظيفة	81

قائمة الملاحق

رقم الملحق	عنوان الملحق	الصفحة
(1)	الاستبيان	112-104
(2)	خصائص العينة	115
(3)	معامل بيرسون (بعد مستوى تبني الذكاء الاصطناعي)	117
(4)	معامل بيرسون (بعد دعم الإدارة لاستخدام الذكاء الاصطناعي)	118
(5)	معامل بيرسون (كفاءة أنظمة الذكاء الاصطناعي)	119
(6)	معامل بيرسون (مدى التزام الشركات بالمعايير المحاسبية)	120
(7)	معامل بيرسون (كفاءة الأنظمة و الإجراءات المحاسبية)	121
(8)	معامل بيرسون (جاهزية البيئة المحاسبية للتكيف مع الذكاء الاصطناعي)	122
(9)	معامل بيرسون الاستبيان ككل	123
(10)	معامل ألفا كرونباخ	123
(11)	الاتجاه العام للعينة حول لاستبيان استخدام الذكاء الاصطناعي في المحاسبة	124
(12)	الاتجاه العام للعينة حول المحور الأول	124
(13)	الاتجاه العام للعينة حول بعد مستوى تبني الذكاء الاصطناعي	124
(14)	الاتجاه العام للعينة حول بعد دعم الإدارة لاستخدام الذكاء الاصطناعي	125
(15)	الاتجاه العام للعينة حول بعد كفاءة أنظمة الذكاء الاصطناعي	125
(16)	الاتجاه العام للعينة حول المحور الثاني	126
(17)	الاتجاه العام للعينة حول بعد مدى التزام الشركات بالمعايير المحاسبية	126
(18)	الاتجاه العام للعينة حول بعد كفاءة الأنظمة و الإجراءات المحاسبية	127
(19)	الاتجاه العام للعينة حول بعد جاهزية البيئة المحاسبية للتكيف مع الذكاء الاصطناعي	128
(20)	اختبار التوزيع الطبيعي(K-S / S-W)	128
(21)	الانحدار الخطي البسيط	135-129

المقدمة

مقدمـــــة

في عصر تتسارع فيه الابتكارات التكنولوجية بوتيرة غير مسبوقة، يبرز الذكاء الاصطناعي كأحد أعظم إنجازات البشرية وأكثرها تأثيرًا في تشكيل مستقبلها. فقد تجاوز الذكاء الاصطناعي حدود الخيال العلمي، ليصبح قوة محركة للثورة الصناعية الرابعة، حيث يعيد تعريف مفاهيم العمل، والإنتاج، واتخاذ القرار. يقوم هذا المجال المتطور على تمكين الأنظمة من محاكاة القدرات الذهنية البشرية مثل التعلم، والاستنتاج، وحل المشكلات، فقد انتقل الذكاء الاصطناعي من مجرد نظريات نظرية في منتصف القرن العشرين إلى تطبيقات عملية غيرت جذريًا طبيعة النشاط البشري، بدءًا من المساعدات الذكية في الهواتف المحمولة، مرورًا بالأنظمة التنبؤية في الأسواق المالية، ووصولًا إلى الخوارزميات المتقدمة في تشخيص الأمراض وتحسين العمليات الصناعية. وفي ظل التحديات العالمية المتزايدة، يظل الذكاء الاصطناعي أداة واعدة، تفتح آفاقًا غير محدودة نحو تحقيق كفاءة أعلى، ودقة أكبر، ورؤى أعمق، وهو ما يضع البشرية أمام مفترق طرق: إما تسخير هذه القوة لما يخدم تقدمها، أو تركها تشكل ملامح المستقبل بمعزل عن المبادئ الإنسانية.

يعد الذكاء الاصطناعي من أبرز تكنولوجيات العصر الحديث التي أحدثت تحولا جذريا في تشكيل أسس عمل مختلف القطاعات، من خلال قدرة الأنظمة الحاسوبية على محاكاة الذكاء البشري. من بين هذه القطاعات، قطاع المحاسبة. فقد أصبح الذكاء الاصطناعي عاملا استراتيجيا في دعم المجال المحاسبي حيث يوظف مجموعة من التطبيقات الذكية كأتمتة المهام الروتينية، و تحليل البيانات المالية، و اكتشاف حالات الغش و التلاعب المالي مما يسهم في تعزيز دقة و كفاءة الأداء المحاسبي. و يعد المجال المحاسبي من أكثر المجالات تأثرا بهذه التحولات نظرا لاعتماده الكبير على جمع، معالجة و تحليل البيانات، التي تتطلب دقة عالية و سرعة في الإنجاز، و هي خصائص يوفرها الذكاء الاصطناعي بفعالية فائقة.

في الجزائر، ورغم حداثة التجربة و التحديات التي لا تزال قائمة، الا أنها بدأت تظهر بوادر توظيف هذه التقنيات برغبة من المؤسسات، لا سيما في القطاع المالي ، في التكيف مع التحول الرقمي و تبني أنظمة ذكية لتحسين كفاءة الأداء المحاسبي و تقليل التكاليف التشغيلية. كما بدأت بعض الشركات الناشئة في مجال التكنولوجيا المالية (Fin Tech) بالاستفادة من خوارزميات الذكاء الاصطناعي في تحليل سلوك المستهلك و التنبؤ بالمخاطر المالية. الا أنه لا تزال بعض الشركات الجزائرية خاصة الصغيرة و المتوسطة تواجه صعوبات في دمج الذكاء الاصطناعي ضمن نظمها المحاسبية التقليدية نتيجة نقص و محدودية الكفاءات البشرية في هذ المجال إضافة الى

تأخر البيئة التشريعية و التنظيمية في مواكبة هذا التطور التكنولوجي ما يعيق الانتقال السلس نحو محاسبة رقمية ذكية. و رغم الصعوبات، تعد هذه

التحركات و ان كانت في مراحلها الأولى مؤشرا إيجابيا على بداية الوعي بأهمية الذكاء الاصطناعي في تطوير الممارسات المحاسبية الا ان وتيرة التبني بحاجة الى تسريع و تنسيق أكبر بين مختلف الفاعلين لتعزيز استجابة المنظومة المحاسبية لتحديات العصر الرقمي في المؤسسات الاقتصادية.

أولا: إشكالية الدراسة

انطلاقا مما سبق فإن إشكالية دراستنا تتمثل في :

ما مدى مساهمة استخدام الذكاء الاصطناعي في تعزيز فعالية النظام المحاسبي في الشركات الجزائرية ، في ظل احتمالية امتناع بعض المؤسسات عن تبنيه ؟

و تندرج تحت هذه الإشكالية الأسئلة الفرعية التالية:

الأسئلة الفرعية:

1. هل توجد علاقة بين تبني الذكاء الاصطناعي ودقة المعلومات المحاسبية؟
2. هل يؤدي استخدام الذكاء الاصطناعي إلى تقليل الأخطاء والتكاليف في الأنظمة المحاسبية؟
3. هل يؤثر امتناع بعض المؤسسات عن اعتماد الذكاء الاصطناعي في محدودية فعالية نظامها المحاسبي؟

ثانيا: فرضيات الدراسة:

في محاولة للإجابة على الإشكالية المطروحة والأسئلة الفرعية، تم وضع الفرضيات التالية:

1. توجد علاقة بين تبني الذكاء الاصطناعي ودقة المعلومات المحاسبية.
2. يؤدي استخدام الذكاء الاصطناعي إلى تقليل الأخطاء والتكاليف في الأنظمة المحاسبية.

3. يؤثر امتناع بعض المؤسسات عن اعتماد الذكاء الاصطناعي في محدودية فعالية نظامها المحاسبي

ثالثا: أسباب اختيار الموضوع:

من أسباب اختيارنا لهذا الموضوع ما يلي :

- كون الموضوع من المواضيع الحديثة

- أهمية الذكاء الاصطناعي كأحد أبرز ملامح الثورة الصناعية الرابعة.

- الحاجة إلى دراسة واقعية حول مدى استخدامه في بيئة اقتصادية جزائرية.

- رغبة الباحثين في الربط بين التخصص (المحاسبة) والتطورات التكنولوجية الحديثة.

رابعا: أهداف الدراسة:

يتمحور هدف الدراسة من خلال الإجابة على التساؤلات المذكورة أعلاه في سبيل تحقيق غرض البحث المتمثل في فياس أثر استخدام الذكاء الاصطناعي في المحاسبة و على ضوء ذلك تتمثل الأهداف المرجوة من دراسة هذا الموضوع فيما يلي :

- التعريف بالإطار المفاهيمي للذكاء الاصطناعي مع إبراز تطوره و أنواعه..

- قياس تأثير الذكاء الاصطناعي على جودة وفعالية العمليات المحاسبية.

- معرفة توجهات المحاسبين والإطارات نحو تبني الذكاء الاصطناعي في المؤسسات الجزائرية.

- تسليط الضوء على التحديات و الصعوبات التي تواجه تطبيق تقنيات الذكاء الاصطناعي في المحاسبة الجزائرية

خامسا: أهمية الدراسة:

تأتي أهمية الدراسة من خلال التطرق لأحد الموضوعات التي تتصف بالحيوية و الأهمية نظرا للدور المحوري الذي يلعبه الذكاء الاصطناعي في المجال المحاسبي باعتباره من التكنولوجيات الحديثة التي تعمل على تحسين جودة الممارسات المحاسبية، و تتجلى أهمية الدراسة فيما يلي:

علمياً: إثراء الأدبيات المتعلقة بالتكنولوجيا الحديثة والمحاسبة.

عملياً: مساعدة صناع القرار في المؤسسات الجزائرية على فهم جدوى تبني الذكاء الاصطناعي في المحاسبة.

سادسا: حدود الدراسة:

الحدود المكانية:

المؤسسات الاقتصادية الجزائرية الكبرى (سوناطراك، نفطال، سونلغاز).

الحدود الزمانية:

تم إجراء الدراسة خلال السنة الجامعية 2025/2024

سابعا، منهج الدراسة:

من أجل معالجة موضوع الدراسة و الإجابة على الإشكالية المطروحة و تماشيا مع متطلبات الدراسة تم اتباع المنهج الوصفي التحليلي، حيث تمت معالجة الدراسة من الناحية النظرية بالتطرق الى مختلف الكتب، الرسائل والأطروحات الجامعية، الكتب، المذكرات، المداخلات و الملتقيات، مواقع الانترنت، والبحوث السابقة ذات الصلة بالمجال كمحاولة لإثراء الجانب المفاهيمي حول الذكاء الاصطناعي و استخداماته في المحاسبة، أما بالنسبة الى الدراسة الميدانية فقد تم الاعتماد على طريقة الاستبانة كأداة إحصائية لمعرفة الظاهرة في الشركات الجزائرية و إيجاد حل للمشكل المطروح و الإجابة عن التساؤلات و اختبار الفرضيات ميدانيا و تحقيق أهداف الدراسة، و ذلك باستخدام استبيان موجه لمجتمع الدراسة المتمثل في إطارات و موظفي محاسبي الشركات الجزائرية (سوناطراك، نفطال و سونلغاز) و الذي سيتم التعامل مع مخرجات هذا الاستبيان باستعمال برنامج تحليل الحزم الإحصائية SPSS و تحليله نتائجه و تفسيرها.

ثامنا: صعوبات الدراسة:

من خلال دراسة هذا الموضوع واجهتنا صعوبات تمثلت في:

- صعوبة الوصول إلى بعض المعطيات داخل الشركات محل الدراسة.

- قلة الدراسات السابقة الجزائرية التي تربط بين الذكاء الاصطناعي والمحاسبة

تاسعا: هيكل الدراسة

لمعالجة دراستنا في جانبيها النظري والتطبيقي وللإجابة على الإشكالية المطروحة والأسئلة الفرعية قمنا بتقسيم الدراسة الى ثلاث فصول متكاملة، فصلين للنظري والفصل الثالث تطبيقي، وتسبق الفصول مقدمة توضح إشكالية الدراسة وفرضياتها مع تحديد أهدافها وذكر أهميتها، والمنهج المعتمد، وانتهت بخاتمة للدراسة. أما الفصول فكانت تشمل كالتالي:

يتناول الفصل الأول الدراسة السابقة ذات الصلة بالذكاء الاصطناعي و المحاسبة باللغة العربية و اللغة الأجنبية و قمنا بالمقارنة بين الدراسات السابقة و دراستنا الحالية، أما الفصل الثاني فيركز على الإطار النظري للذكاء الاصطناعي و استخداماته في المحاسبة من خلال ثلاث مباحث، استعرض المبحث الأول الإطار المفاهيمي للذكاء الاصطناعي الذي تضمن مراحل تطور الذكاء الاصطناعي تعريفه و خصائصه و انواعه، أهدافه و أهميته، أما المبحث الثاني يتطرق إلى نظم الذكاء الاصطناعي و دورها في المحاسبة حيث بين علاقة الذكاء الاصطناعي بالمحاسبة و تناول نظم الذكاء الاصطناعي و كذلك تطرق الى الحوسبة السحابية و مكوناتها، في المبحث الثالث تناولنا واقع المحاسبة في الجزائر و استخدامات الذكاء الاصطناعي و أثره على المحاسبة و عوائق و تحديات تبنيه.

في حين يخصص الفصل الثالث للدراسة الميدانية، وكانت العينة بعض الشركات الوطنية والمحلية بولاية الوادي، وقمنا بتقسيم هذا الفصل إلى مبحثين رئيسيين. يتناول المبحث الأول الطريقة والأدوات المستعملة في الدراسة، من خلال توضيح المنهج المعتمد، وصف مجتمع الدراسة، تحديد عينة البحث، وأداة جمع البيانات (الاستبيان)، بالإضافة إلى عرض خصائص العينة وكيفية اختبار صدق وثبات الأداة.

أما المبحث الثاني، فيعرض نتائج الدراسة الميدانية من خلال تحليل إجابات أفراد العينة حسب محاور الاستبيان، كما يتضمن اختبار الفرضيات الفرعية والعامة باستخدام أدوات التحليل الإحصائي المناسبة، مما يسمح بالتحقق من مدى صحة فروض الدراسة واستنتاج العلاقة بين الذكاء الاصطناعي وفعالية النظام المحاسبي

الدراسات السابقة المتعلقة بموضوع أثر استخدام الذكاء الاصطناعي

تمهيد

أدى التطور التكنولوجي المتسارع، وخاصة في مجال الذكاء الاصطناعي، إلى بروز العديد من البحوث العلمية التي تسعى إلى تحليل انعكاساته على مجالات متعددة، لاسيما المحاسبة التي تعدّ من أكثر التخصصات تأثرًا بهذا التحول. وتبرز أهمية هذا الفصل من كونه يقدم جردًا تحليليًا لأبرز الدراسات السابقة التي عالجت العلاقة بين الذكاء الاصطناعي والعمل المحاسبي، سواء في السياق العربي أو الدولي، بهدف إبراز الأطر النظرية التي انطلقت منها هذه البحوث، واستخلاص ما تحقق من نتائج عملية. كما يتيح هذا الفصل تقييم درجة نضج الأدبيات العلمية في هذا المجال، وتحديد الفجوات المعرفية التي تسعى الدراسة الحالية لسدّها.

ويتميز هذا التمهيد بمقارنة منهجية بين مختلف المقاربات البحثية، من حيث المنهج، وأدوات القياس، وطبيعة العينات، وهو ما يسمح بفهم السياقات التي وظفت فيها هذه التقنية، والنتائج التي تم التوصل إليها، وكيفية تعميمها أو تكييفها في البيئة الجزائرية. بذلك، يشكل هذا الفصل قاعدة مرجعية تثري الخلفية العلمية للدراسة، وتؤطر الإشكالية والفرضيات ضمن سيرورة علمية متكاملة.

- **المبحث الأول: الدراسات السابقة باللغة العربية**
- **المبحث الثاني: الدراسات السابقة باللغة الأجنبية**
- **المبحث الثالث: مقارنة الدراسات السابقة بالدراسة الحالية**

المبحث الأول: الدراسات السابقة باللغة العربية

شهدت الساحة الأكاديمية العربية في السنوات الأخيرة اهتمامًا متزايدًا بموضوع الذكاء الاصطناعي وتطبيقاته في المجالات الاقتصادية، خاصة في ميدان المحاسبة. وقد تناولت بعض الدراسات العربية هذا الموضوع من زوايا متعددة، مثل أثر الذكاء الاصطناعي على كفاءة النظام المحاسبي، دوره في تحسين جودة المعلومات المالية، أو مساهمته في اكتشاف الأخطاء والتلاعبات. كما تنوعت تلك الدراسات من حيث طبيعة المؤسسات المدروسة، المناهج المستخدمة، والأدوات الإحصائية المعتمدة. ورغم أن هذا الحقل لا يزال حديثًا نسبيًا في الأدبيات العربية، إلا أن هذه الدراسات شكّلت أساسًا مهمًا لبناء فهم أولي حول الموضوع ضمن البيئة العربية والجزائرية على وجه الخصوص.

1. **دراسة (بلعيد كريم، بن حواس كريمة، جامعة باجي مختار عنابة، 2024) أهم تطبيقات الذكاء الاصطناعي المستخدمة في مهنتي المحاسبة والتدقيق**

تهدف هذه الدراسة إلى توضيح أهمية الذكاء الاصطناعي كتقنية رقمية حديثة تساهم في تطوير وتحسين أداء المحاسبة والتدقيق، وذلك من خلال توضيح أهم المنصات والتطبيقات الذكية الفعالة. وقد اعتمد الباحثان المنهج الوصفي التحليلي، وتم تعزيز الجزء النظري بدراسة واقع استخدام الشركات الأربعة الكبرى لتقنية الذكاء الاصطناعي في مهنتي المحاسبة والتدقيق.

وعلى ضوء النتائج، بينت هذه الدراسة أن تقنيات وتطبيقات الذكاء وإدراجها في مهنتي المحاسبة والتدقيق لها أهمية كبيرة في زيادة التطورات، حيث إن التطور المستمر لهذه التقنية في المهنتين يوفر إمكانيات غير محدودة لتطبيقها..

2. **دراسة (سحر عبد الستار، عبد الستار نقيب، 2024) تكامل تقنيات الذكاء الاصطناعي AI في نظم المحاسبة الإدارية بهدف تعزيز التنافسية في بيئة الأعمال الرقمية**

هدفت هذه الدراسة إلى تحليل وتقييم تأثير تقنيات الذكاء الاصطناعي (AI) في مجال الحوكمة الإدارية، واستكشاف مدى مساهمتها في تعزيز الكفاءة والفعالية التشغيلية داخل بيئات الأعمال الحديثة. ولتحقيق ذلك، تم أولاً بناء إطار نظري من خلال مراجعة الأدبيات العلمية في مجالي الذكاء الاصطناعي والإدارة، مع تحديد الفرضيات التي تسعى الدراسة لاختبارها. وانبثقت عن هذا الهدف مجموعة من الأهداف الفرعية، شملت تحليل بيئة الأعمال، وتوضيح مفاهيم وتقنيات الذكاء الاصطناعي، وتطوير إطار تطبيقي لتقييم أثر هذه التقنيات على الأداء الإداري. اعتمدت الدراسة على نموذج تجريبي باستخدام برنامج UiPath دون الاستعانة بأدوات أخرى، حيث تم

تصميم النموذج وتنفيذه وفق منهجية تشمل تحديد الأهداف والمشكلات، وتحليل البيانات، ثم اختبار العمليات الآلية باستخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي. وأظهرت النتائج التي تم تحليلها في ضوء الدراسات السابقة فعالية هذا النموذج في تحقيق تحسينات ملحوظة في الأداء الإداري والكفاءة التشغيلية.

3. دراسة (نجاة بن تركية، 2024) دمج تقنيات الذكاء الاصطناعي في المحاسبة وأثره على مستقبل مهنة المحاسبة في الجزائر

هدفت هذه الدراسة إلى التعرف على الإطار النظري للذكاء الاصطناعي وتطبيقاته في مجال المحاسبة، بالإضافة إلى دراسة تأثير إدماج تقنيات الذكاء الاصطناعي على مهنة المحاسبة في الجزائر، سعى الباحث إلى تحليل آراء عينة من المهنيين والمحاسبين حول هذا الموضوع الحيوي. اعتمدت الدراسة على المنهج الوصفي التحليلي، حيث تم توزيع 37 استبياناً على محاسبين في عدد من الولايات الجزائرية، وتم جمعها يدوياً وإلكترونياً. وقد تم تصميم الاستبيان في جزئين، أحدهما يخص البيانات الشخصية، والآخر يتناول ثلاثة محاور رئيسية تقيس إيجابيات وسلبيات وانعكاسات استخدام الذكاء الاصطناعي في المجال المحاسبي، وفق مقياس ليكرت الخماسي.

في تحليل البيانات، استخدم الباحث برنامج SPSS بالاعتماد على مجموعة من الأساليب الإحصائية، من بينها اختبار ألفا كرونباخ ومعامل الارتباط للتحقق من ثبات الاستبيان، إلى جانب الوسط الحسابي والانحراف المعياري لتحليل اتجاهات الإجابات، واختبار-T (test)للتحقق من صحة الفرضيات.

خلصت الدراسة إلى أن توظيف الذكاء الاصطناعي في المحاسبة يسهم بشكل كبير في تحسين كفاءة العمل المحاسبي، وزيادة دقته، وخفض التكاليف، بالإضافة إلى توسيع مهام المحاسبين وتسهيل عملهم. ومع ذلك، أبرزت النتائج وجود تحديات حقيقية، أبرزها التكلفة المالية المرتفعة، والمخاوف الأمنية، فضلاً عن التحديات التقنية التي تواجه المؤسسات عند دمج هذه التقنيات الحديثة.

كما أكدت الدراسة أن الذكاء الاصطناعي لا يُعد بديلاً كاملاً عن المحاسب البشري، بل هو أداة فعّالة تساهم في تطوير الأداء المهني، وأن تكيّف المحاسبين مع هذه التحولات بات أمراً ضرورياً، حيث من المتوقع أن يؤدي هذا التحول الرقمي إلى تغييرات جوهرية في الأدوار التقليدية للمحاسبين، وظهور مسؤوليات ومهام جديدة، مما يجعل فرص استمرار الممارسات التقليدية مهددة بالزوال في ظل المتغيرات التكنولوجية المتسارعة.

دراسة (أساور شتيوي عبد،2023) واقع المحاسبة في ظل الذكاء الاصطناعي في العراق

هدفت دراسة أُجريت عام 2023 إلى تحليل تأثير تقنيات الذكاء الاصطناعي على ممارسات المحاسبة في العراق، مع التركيز على دور هذه التقنيات في تحسين جودة العمل المحاسبي وتعزيز الكفاءة التشغيلية. اتبع الباحث منهجين: الوصفي من خلال مراجعة الأدبيات ذات الصلة، والتطبيقي باستخدام استبيان وُزّع على عينة من أكاديميي المحاسبة في الجامعات العراقية، حيث تم جمع 200 استجابة صالحة وتحليلها باستخدام برنامج SPSS.

خلصت الدراسة إلى وجود علاقة ارتباطية ذات دلالة معنوية بين تطبيقات الذكاء الاصطناعي ودعم مهنة المحاسبة، حيث تسهم هذه التطبيقات في تحسين دقة البيانات، وتسريع العمليات، وتقليل التكاليف، وتسهيل اتخاذ القرارات الاستراتيجية. كما بيّنت وجود تحديات تواجه تبني هذه التقنيات في العراق، أبرزها نقص الكوادر المؤهلة وضعف البنية التحتية. أوصت الدراسة بضرورة تدريب المحاسبين وتزويدهم بالمهارات الرقمية لمواكبة التطورات التكنولوجية، مؤكدةً أن التكنولوجيا لن تلغي دور المحاسب، بل ستتطلب منه التكيف المستمر مع أدوات الذكاء الاصطناعي..

4. **دراسة (أسماء حمادة، محمد سيد، جامعة الجيلالي، الجزائر، 2022) أثر إدخال تطبيقات الذكاء الاصطناعي على برمجيات المحاسبة الالكترونية**

تهدف هذه الدراسة إلى معرفة أثر إدخال تطبيقات الذكاء الاصطناعي على برمجيات المحاسبة الإلكترونية. وقد اعتمد الباحثان المنهج الوصفي التحليلي لتعريف مشكلة الدراسة، ولجمع البيانات تم استخدام الاستبيان الذي وُزّع على 50 عينة مكونة من العاملين في مجال المحاسبة.

وقد خلصت هذه الدراسة إلى وجود علاقة ارتباط قوية وموجبة بين استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي وبرمجيات المحاسبة الإلكترونية.

5. **دراسة (غدير محمد، عودة جابر، 2020) أثر الذكاء الاصطناعي على كفاءة الأنظمة المحاسبية في البنوك الأردنية**

هدفت هذه الدراسة إلى معرفة أثر الذكاء الاصطناعي بأبعاده على تكامل النظام المحاسبي وترابط نظام المعلومات المحاسبية، وعلى دقة الأعمال المحاسبية في البنوك الأردنية. حيث اعتمدت المنهج الوصفي الاستدلالي، وقد اشتملت عينة الدراسة على جميع الموظفين في الدائرة المالية في البنوك الأردنية. وقد بلغ عدد الاستبيانات الخاضعة للتحليل الإحصائي 129 استبانة.

وقد خلصت هذه الدراسة إلى ظهور نتائج تشير إلى وجود أثر استخدام الذكاء الاصطناعي على كفاءة الأنظمة المحاسبية في البنوك الأردنية. وفي ضوء تلك النتائج، توصلت الدراسة إلى عدة توصيات منها ضرورة تعزيز استخدام الذكاء في البنك ورفع كفاءته .

المبحث الثاني: الدراسات السابقة باللغة الأجنبية

على مستوى الأدبيات الأجنبية، نجد أن البحث في الذكاء الاصطناعي والمحاسبة قطع أشواطًا كبيرة، مدفوعًا بتطور التكنولوجيا، وارتفاع معدلات الرقمنة في الأنشطة المالية. وقد تناولت هذه الدراسات تأثير الذكاء الاصطناعي على وظائف المحاسبة من حيث الأتمتة، تحليل البيانات، التنبؤ المالي، والتدقيق الآلي. كما اعتمدت دراسات كثيرة على مناهج كمية باستخدام تقنيات متقدمة في التحليل الإحصائي، وشملت مؤسسات من قطاعات متعددة، خاصة في البيئات ذات الجاهزية التكنولوجية العالية. وتوفر هذه البحوث إطارًا غنيًا يمكن الاستفادة منه لفهم كيفية توظيف الذكاء الاصطناعي في تحسين فعالية الأنظمة المحاسبية، ومواجهة التحديات التي تعترض سبيل التحول الرقمي.

1. **دراسة (Pingping Cui, Varun verma , 2023) بعنوان**

"An Intelligent Accounting System Based on Data Mining Algorithm"

تناولت هذه الدراسة تصميم وتطوير نظام محاسبي ذكي يعتمد على تقنيات الذكاء الاصطناعي، وبشكل خاص خوارزميات التنقيب في البيانات، بهدف تحسين كفاءة ودقة العمليات المحاسبية في المؤسسات التجارية. ركزت على دمج الذكاء الحسابي في أنشطة التسويق والمحاسبة من خلال خمس وحدات عمل وأربعة برامج خلفية. اعتمدت الدراسة المنهج التطبيقي التجريبي، واستعرضت مقارنة بين أداء خوارزميات تقليدية وخوارزمية تعتمد على "شبكات منطق ماركوف .(Markov Logic Network) "

وقد أظهرت النتائج أن هذه الأخيرة تحقق دقة تنبؤية بنسبة 89.15%، مقارنة بـ 79.8% باستخدام قواعد الارتباط التقليدية، مما يبرز فعالية النظام الذكي الجديد في معالجة وتحليل البيانات المحاسبية.

خلصت الدراسة إلى أهمية تبني تقنيات الذكاء الاصطناعي والتعلم الآلي في تطوير نظم المحاسبة الحديثة، ودعت إلى دمج هذه الأنظمة ضمن البنية التحتية للمؤسسات، مع مراعاة التحديات التقنية المرتبطة بتكامل الأنظمة وضمان أمن البيانات.

2. **دراسة (Amar Johri , 2025) بعنوان**

"Impact of artificial intelligence on the performance and quality of accounting information systems and accuracy of financial data reporting"

تناولت هذه الدراسة العلاقة بين استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي وجودة التقارير المالية، حيث ركزت على دور أنظمة الرقابة الداخلية كعامل وسيط في هذا التأثير. وقد هدفت الدراسة إلى تحليل تأثير جودة أنظمة الذكاء الاصطناعي على دقة التقارير المالية، وتقييم دور كل من أنظمة الذكاء الاصطناعي وأنظمة الرقابة الداخلية في تعزيز موثوقية هذه التقارير.

اعتمدت الدراسة المنهج التحليلي، واستندت إلى مراجعة الأدبيات بالإضافة إلى تحليل نماذج تنظيمية ومالية لقياس التأثير الفعلي للذكاء الاصطناعي في بيئات العمل المحاسبي. وقد بينت النتائج أن استخدام الذكاء الاصطناعي، عند دمجه بأنظمة رقابة داخلية فعالة، يسهم بشكل كبير في تحسين جودة المعلومات المالية، وتقليل نسبة الأخطاء، وتعزيز الشفافية في التقارير.

وخلصت الدراسة إلى أهمية تطوير أنظمة رقابة داخلية قوية بالتوازي مع تبني تقنيات الذكاء الاصطناعي لضمان تحقيق نتائج دقيقة وموثوقة. كما أوصت بضرورة تعزيز الكفاءات التقنية للمحاسبين وتوفير بيئة تنظيمية داعمة لاستخدام الذكاء الاصطناعي بفعالية، إلى جانب الدعوة لمزيد من الدراسات المستقبلية لاستكشاف الجوانب الأخلاقية والتنظيمية المرتبطة باستخدام هذه التقنيات.

3. دراسة (faez hazim ahmed,2024) بعنوان

"Developing an Accounting Information System Based on Artificial Intelligence to Improve the Quality of Accounting Information and the Decision-Making Process"

سعت هذه الدراسة إلى تطوير نظام معلومات محاسبي ذكي يعتمد على تقنيات الذكاء الاصطناعي، بهدف الارتقاء بجودة المعلومات المالية وتعزيز كفاءة عملية اتخاذ القرار داخل بيئة الأعمال. وقد ركزت الدراسة على استكشاف سبل توظيف أدوات الذكاء الاصطناعي في معالجة البيانات المحاسبية وتحليلها بصورة أكثر دقة وفاعلية.

اعتمدت الدراسة المنهج التحليلي التطبيقي، حيث تم تصميم نموذج أولي للنظام المقترح واختباره باستخدام بيانات محاسبية واقعية أو محاكيه للواقع العملي. وتضمن النموذج مجموعة من التقنيات الذكية المتقدمة، شملت خوارزميات التعلم الآلي التي تُستخدم لتحليل الاتجاهات والتنبؤ بالنتائج المالية المستقبلية، وأنظمة دعم القرار التي تسهم في مساعدة صناع القرار على تبني قرارات استراتيجية مستندة إلى بيانات دقيقة، إلى جانب تقنيات تحليل البيانات الضخمة التي تتيح استخراج رؤى معمّقة من كميات هائلة من البيانات، بالإضافة إلى خوارزميات التصنيف والتجميع التي تتيح فرز العمليات المالية وتحليلها وفق نماذج وأنماط محددة، وأخيراً تقنيات معالجة اللغة الطبيعية التي تساهم في تحليل وتفسير السجلات والتقارير المالية غير المهيكلة.

وقد أظهرت نتائج الدراسة أن دمج هذه التقنيات أدى إلى تحسين ملموس في دقة المعلومات المحاسبية، وتسريع إعداد التقارير المالية، والحد من معدل الأخطاء البشرية، مما انعكس بشكل إيجابي على جودة وكفاءة عملية اتخاذ القرار داخل المؤسسات.

واختُتمت الدراسة بالتأكيد على أهمية تحديث البنية التحتية الرقمية للمؤسسات، وضرورة توفير برامج تدريبية مستمرة للمحاسبين والمدراء التنفيذيين، بما يضمن تمكينهم من التعامل بفعالية مع نظم الذكاء الاصطناعي وتحقيق أقصى استفادة ممكنة من إمكانياتها المتقدمة في دعم متطلبات بيئة الأعمال الحديثة.

4. دراسة (Beryl Odonkor, Simon Kaggwa,Prisca Ugomma 2024) بعنوان

"The impact of AI on accounting practices"

هدفت هذه الدراسة إلى تحليل أثر الذكاء الاصطناعي على ممارسات المحاسبة التقليدية، مع التركيز على التحولات التي يحدثها في مجالات التقارير المالية، والتدقيق، وعمليات اتخاذ القرار، حيث تم اعتماد المنهج الاستقرائي من خلال اتباع منهجية المراجعة المنهجية للأدبيات ذات الصلة خلال العقد الأخير، وذلك بهدف تحليل كيفية دمج تقنيات الذكاء الاصطناعي في العمليات المحاسبية، وتأثير ذلك على مستوى الكفاءة والدقة في الأداء المالي. وأظهرت نتائج الدراسة أن الذكاء الاصطناعي يسهم بشكل فعّال في تعزيز جودة ودقة التقارير المالية، من خلال أتمتة المهام المتكررة، وتوفير أدوات تحليلية متقدمة تمكّن المحاسبين من دعم عملية صنع القرار الاستراتيجي. كما كشفت الدراسة عن عدد من التحديات التي تعيق التبني الكامل لهذه التقنية، من أبرزها نقص الكفاءات البشرية المتخصصة في الذكاء الاصطناعي، والمخاوف المتعلقة بخصوصية البيانات، إلى جانب ارتفاع تكاليف التطبيق، فضلاً عن وجود مقاومة داخلية للتغيير في

بعض المؤسسات، وهو ما يشكل عائقًا أمام تحقيق التحول الرقمي الشامل في الممارسات المحاسبية. وبناءً على هذه النتائج، أوصت الدراسة بضرورة تعزيز التعلم المستمر لدى المحاسبين، وتكثيف برامج التدريب والتطوير لبناء قدرات متخصصة في هذا المجال، مع التأكيد على أهمية الالتزام بالجوانب الأخلاقية والضوابط التنظيمية عند دمج تقنيات الذكاء الاصطناعي في البيئة المحاسبية.

5. دراسة (Victoria Nnenna Chukwuani, 2024) بعنوان

"The Transformational Impact of Automation and Artificial Intelligence on the Accounting Profession"

هدفت هذه الدراسة إلى تسليط الضوء على أثر التحول الرقمي، لاسيما الأتمتة وتقنيات الذكاء الاصطناعي، على مهنة المحاسبة، من خلال استكشاف التحولات التي طرأت على طبيعة المهام المحاسبية، وتحليل الأدوار الجديدة التي أصبح يضطلع بها المحاسب في بيئة رقمية متقدمة. وقد اعتمدت الدراسة على المنهج الاستقرائي، وذلك عبر مراجعة الأدبيات والدراسات السابقة التي تناولت العلاقة بين التكنولوجيا الحديثة والتغيرات في المجال المحاسبي، كما سعت إلى تحديد المهارات المهنية والتقنية المطلوبة لمواكبة هذا التغيير، والتطرق إلى أبرز التحديات الأخلاقية التي قد تنجم عن دمج الذكاء الاصطناعي في البيئة المحاسبية. أظهرت الدراسة أن الذكاء الاصطناعي يسهم في تعزيز دقة المعالجة المحاسبية، ويتيح كشف الأخطاء بشكل أكثر كفاءة، بالإضافة إلى تحسين جودة اتخاذ القرار المالي، مما أدى إلى إعادة تشكيل مهنة المحاسبة بصورة جذرية، حيث باتت تركز على التحليل والتخطيط الاستراتيجي بدلًا من تنفيذ الأعمال الروتينية. وتبيّن من خلال نتائج الدراسة أن هذا التحول يستدعي تحديثًا مستمرًا في مناهج التعليم المحاسبي، إلى جانب وضع سياسات واضحة تحكم الاستخدام الأخلاقي للتكنولوجيا، مع التأكيد على أهمية التكوين والتدريب المهني المستدام للمحاسبين في ظل التطورات الرقمية المتسارعة.

6. دراسة (Belkacemi Fadila, 2024) بعنوان

"The Impact of Applying Artificial Intelligence on the Quality of the Accounting and Auditing Profession"

تناولت الدراسة أثر اعتماد تقنيات الذكاء الاصطناعي على جودة أداء المحاسبين والمدققين في البيئة الجزائرية. وركزت على مدى إسهام هذه التقنيات في تحسين جودة التقارير المالية والتدقيقية، من خلال تقليل الأخطاء، وتسريع المعالجة المحاسبية، وتعزيز الشفافية.

تم ذلك من خلال إجراء دراسة ميدانية على عينة من المهنيين العاملين في مجال المحاسبة والتدقيق في المؤسسات الجزائرية الى جانب الأكاديميين في الجامعات الجزائرية

اعتمدت الدراسة على المنهج الوصفي التحليلي، حيث تم تصميم استبانة تشتمل على أربعة ابعاد (البنية التحتية الرقمية، كفاءة الموارد البشرية، التنظيم والرقابة، تحسين الأداء المحاسبي والتدقيقي (وتم توزيعها على أفراد عينة الدراسة والبالغ عددهم (120) عينة في المؤسسات الجزائرية. وأظهرت النتائج أن هناك وجود لعلاقة ذات دلالة إحصائية بين مستوى تطبيق الذكاء الاصطناعي وجودة التقارير المحاسبية والتدقيقية، وأيضا ارتفاع متوسط تقييم جودة الأداء في المؤسسات التي تستخدم أدوات الذكاء الاصطناعي مقارنة بتلك التي لا تعتمدها. ووجود أثر معنوي للبنية التحتية الرقمية في تسهيل دمج الذكاء الاصطناعي وتحقيق نتائجه الإيجابية.

وقد اشارت الدراسة الى ان الذكاء الاصطناعي يساهم بفعالية في رفع جودة العمل المحاسبي، بشرط توفر البنية التحتية الرقمية والتأهيل الكافي للموارد البشرية. وأوصت بأهمية دمج الذكاء الاصطناعي ضمن السياسات المالية والمحاسبية، إلى جانب تطوير مهارات المحاسبين في مجال التحول الرقمي، مع التركيز على الجانب الأخلاقي والرقابي لضمان الاستخدام الآمن للتكنولوجيا.

7. دراسة (Younes Sarah Chanez, 2023) بعنوان

"Intelligence artificielle et transformation des métiers de la comptabilité et de l’audit"

سلّطت الضوء على تأثير الذكاء الاصطناعي على طبيعة مهن المحاسبة والتدقيق في ظل البيئة الرقمية الحديثة، مع التركيز على التغيرات التي تمس المهارات المطلوبة ودور المحاسب في سياق مهني متطور. هدفت الدراسة إلى فهم الكيفية التي يُعيد بها الذكاء الاصطناعي تشكيل وظائف المحاسبة، دون أن يلغيها، وذلك من خلال الانتقال من أداء المهام الروتينية إلى مهام تحليلية واستراتيجية أكثر تعقيدًا. اعتمدت الباحثة المنهج النوعي، مستندة إلى تحليل أدبيات وتجارب واقعية داخل السياق الأكاديمي والمهني في الجزائر. وأظهرت نتائج الدراسة أن الذكاء الاصطناعي يُعد أداة داعمة تسهم في تطوير مهنة المحاسبة، مما يستدعي تكيّف الممارسين مع المتطلبات الجديدة

للمهنة. وفي ضوء النتائج، أوصت الدراسة بضرورة تحديث البرامج التعليمية في التخصصات المحاسبية، وتكثيف التكوين المهني، إلى جانب تطوير أطر تنظيمية وتشريعية تواكب التحول الرقمي، بما يضمن انسجام الذكاء الاصطناعي مع الوظائف المحاسبية التقليدية.

8. دراسة (**Pankaj Sharma, Dilip Suthar, Suhaag Maheria, 2021**) بعنوان

"Artificial Intelligence Accounting Technology – Perception and Acceptance"

هدفت إلى دراسة تصورات المهنيين والممارسين في مجال المحاسبة تجاه تقنية الذكاء الاصطناعي، وتحليل مدى قبولهم لها، إضافةً إلى التعرف على العوامل المؤثرة في نية استخدامها ضمن الممارسات المحاسبية الحديثة. وقد تمثلت إشكالية الدراسة في محاولة فهم طبيعة التصورات ومستوى القبول المرتبطين باستخدام هذه التقنية من قبل المتخصصين في المجال المحاسبي. اعتمدت الدراسة المنهج الوصفي التحليلي المرتكز على نماذج قبول التكنولوجيا، وأُستخدم الاستبيان كأداة رئيسية لجمع البيانات من عينة مكونة من 264 مشاركًا من المهنيين والأكاديميين في مجال المحاسبة. وأظهرت نتائج الدراسة أن مخاوف الأمان والخصوصية تشكل عائقًا أمام تبني الذكاء الاصطناعي، في حين أن الفائدة المتصورة وسهولة الاستخدام المتصورة تؤثران إيجابيًا على القبول والرغبة في الاستخدام. كما بينت الدراسة أن تبني مواقف إيجابية تجاه التقنية يعزز من النية في دمجها ضمن الممارسات المحاسبية. وفي ضوء النتائج، أوصت الدراسة بضرورة العمل على معالجة المخاوف المتعلقة بالأمان والخصوصية، وتوفير برامج تدريبية تساهم في رفع درجة تقبل هذه التقنية، بالإضافة إلى تشجيع تبني مواقف إيجابية تجاه الذكاء الاصطناعي كأداة مساندة في تطوير العمل المحاسبي.

المبحث الثالث: مقارنة الدراسات السابقة بالدراسة الحالية

إن مقارنة الدراسات السابقة، سواء العربية أو الأجنبية، تمثل خطوة ضرورية لتحديد أوجه التشابه والاختلاف بينها، ومدى إمكانية تعميم نتائجها على البيئة الجزائرية. ومن خلال هذه المقارنة، يتضح أن معظم الدراسات الأجنبية تُركّز على النماذج التطبيقية والتقنيات المتقدمة، بينما تميل الدراسات العربية إلى تناول الموضوع من زاوية تحليلية أو وصفية. كما أن الدراسات الأجنبية غالبًا ما تستند إلى عينات كبيرة ومعطيات رقمية دقيقة، في حين أن بعض الدراسات العربية تعاني من محدودية البيانات أو ضعف أدوات التحليل. لذلك، تهدف هذه الدراسة إلى سدّ جزء من هذه الفجوة من خلال تقديم معالجة ميدانية مبنية على الواقع الجزائري، اعتمادًا على أدوات قياس علمية، وربطًا بالإطار النظري الدولي المعتمد.

1. أوجه التشابه بين الدراسات السابقة والدراسة الحالية

المحور	الدراسات السابقة	الدراسة الحالية
الموضوع الرئيسي	التركيز على أثر الذكاء الاصطناعي في المحاسبة.	نفس التركيز، مع توسيع التحليل لسياق محلي.
أداة الدراسة	الاستبيان كأداة أساسية.	اعتمدت أيضًا على الاستبيان.
منهج البحث	المنهج الوصفي التحليلي.	المنهج نفسه مع دعم إحصائي إضافي.
أهداف الدراسة	قياس تأثير الذكاء الاصطناعي على الأداء المحاسبي.	نفس الأهداف بصياغة تطبيقية في بيئة جزائرية

2.أوجه الاختلاف بين الدراسات السابقة والدراسة الحالية

المحور	الدراسات السابقة	الدراسة الحالية
متغيرات الدراسة	تميزت الدراسات السابقة – خاصة العربية منها – باعتمادها على متغيرين رئيسيين هما الذكاء	الدراسة الحالية، فقد توسعت في تعريف المتغيرات، حيث لم تكتف بدراسة الذكاء

	الاصطناعي من جهة، والنظام المحاسبي أو البيئة المحاسبية من جهة أخرى، دون التوسع في تحليل المتغيرات الوسيطة أو البينية التي قد تؤثر في العلاقة بين الطرفين.	الاصطناعي كمتغير مستقل، بل قامت بتفصيل آثاره من خلال محاور مثل كفاءة النظام المحاسبي، جودة المعلومات، ودقة التقارير المالية. كما أن المتغيرات التابعة تم تحديدها بشكل أكثر وضوحًا وقياسًا ميدانيًا، مما أعطى عمقًا تحليليًا أكبر للدراسة.
أداة الدراسة	غالبًا ما استخدمت الدراسات السابقة أداة الاستبيان بشكل عام، دون إضفاء تعديلات منهجية عليها لتناسب طبيعة المؤسسة أو البيئة المدروسة، مما أدى في بعض الحالات إلى ضعف في دقة نتائج القياس.	قامت الدراسة الحالية بإعداد استبيان مبني على محاور مستخلصة من الدراسات الحديثة، وتمت مراجعة أداة القياس لتتناسب مع الواقع الجزائري، كما خضعت الأداة لاختبار الصدق والثبات إحصائيًا، ما يعزز من موثوقية النتائج المستخلصة منها.
منهج الدراسة	رغم أن معظم الدراسات السابقة اعتمدت المنهج الوصفي التحليلي، إلا أن أغلبها ركز على الجانب الوصفي دون تعمق كافٍ في التحليل الكمي. وقد اقتصرت بعض البحوث على تقديم آراء تحليلية دون الرجوع إلى أدوات إحصائية دقيقة.	اعتمدت الدراسة الحالية نفس المنهج الوصفي التحليلي لكنها عززته باستخدام تقنيات تحليل إحصائي متقدم، أبرزها تحليل التوزيع الطبيعي، اختبار الثبات (ألفا كرونباخ)، وتحليل الفرضيات باستخدام برنامج SPSS، مما وفر نتائج أكثر دقة وموضوعية.
بيئة الدراسة	غالبية الدراسات السابقة تم تنفيذها في بيئات عربية غير جزائرية أو في دول أجنبية تمتلك بنية تحتية تكنولوجية متقدمة، ما يجعل نتائجها غير قابلة للتطبيق المباشر في السياق الجزائري.	اعتمدت الدراسة الحالية على بيئة ميدانية جزائرية، من خلال اختيار مؤسسات عمومية كبرى نشطة في قطاعات متعددة داخل ولاية الوادي، وهو ما يمنح الدراسة قيمة تطبيقية ويعكس واقعًا فعليًا للإشكالية في المحيط المحلي.
نشاط المؤسسات	تركز الدراسات السابقة، خاصة الأجنبية، على مؤسسات ذات طابع مصرفي أو تجاري، مما يضيق نطاق تعميم النتائج.	اختارت عينة من مؤسسات عمومية صناعية وتجارية في طبيعتها (سونلغاز، سوناطراك، نفطال)، مما مكّن من اختبار الفرضيات في أوساط متعددة، ووفّر نتائج أكثر شمولية يمكن أن تنطبق على قطاعات مختلفة من الاقتصاد

		الجزائري.
منهجية التحليل	بعض الدراسات السابقة استخدمت أساليب تحليل بسيطة تعتمد على المتوسطات أو التكرارات فقط، دون اختبار إحصائي للفرضيات.	استخدمت تحليلًا مزدوجًا: وصفيًا واستنتاجيًا، مع التركيز على العلاقات السببية بين المتغيرات، ما مكّن من اختبار الفرضيات الجزئية بدقة، وتقديم توصيات عملية تستند إلى أدلة كمية.
فترة الدراسة	تعود غالبية الدراسات السابقة إلى ما بين 2012 و2023، وهي فترة شهدت تطورات تقنية متفاوتة.	تم إنجازها سنة 2024، مما يجعلها أكثر حداثة وارتباطًا بالتحولات الرقمية الراهنة، خصوصًا مع تسارع تبني الذكاء الاصطناعي عالميًا ومحليًا بعد جائحة كوفيد-19.

3.أوجه التطوير في الدراسة الحالية

أولاً: أوجه التطوير في الدراسة الحالية

1. تفصيل المتغيرات: تم تقسيم المتغيرات إلى محاور دقيقة (مثل: دقة المعلومات، كفاءة النظام، تقليل التكاليف)، بدلاً من المعالجة العامة للذكاء الاصطناعي والنظام المحاسبي فقط.
2. تكييف أداة القياس: تم بناء الاستبيان بما يتناسب مع الواقع الجزائري، مع اعتماد أسئلة مدروسة مستخلصة من الأدبيات الحديثة، واختباره إحصائيًا من حيث الصدق والثبات.
3. تحليل مزدوج (وصفي + استنتاجي): استخدمت الدراسة التحليل الوصفي إلى جانب تحليل الفرضيات باستخدام أدوات إحصائية (SPSS)، ما أضفى عمقًا على النتائج.
4. تنوع عينة الدراسة: شملت مؤسسات عمومية تنشط في مجالات مختلفة (الطاقة، النقل، المحروقات)، مما أتاح دراسة الظاهرة في سياقات متعددة.
5. حداثة الإنجاز: أُجريت الدراسة في 2024، وهي بذلك تواكب أحدث التوجهات في الذكاء الاصطناعي، بخلاف بعض الدراسات القديمة التي قد لا تعكس التحولات الرقمية الحالية.
6. ربط محكم بين الإطارين النظري والميداني: تم بناء الفرضيات على أساس نظري واضح، وتم اختبارها ميدانيًا على عينة حقيقية، مما أعطى مصداقية عالية للدراسة.
7. تقديم حلول عملية: لم تكتف الدراسة بإثبات العلاقات بين المتغيرات، بل قدّمت توصيات قابلة للتنفيذ في بيئة المؤسسات الجزائرية.

ثانيًا: أوجه الاستفادة من الدراسات السابقة

1. بناء الإطار النظري: تم الرجوع إلى دراسات عربية وأجنبية لتأصيل المفاهيم الأساسية المتعلقة بالذكاء الاصطناعي والمحاسبة.
2. اقتباس النماذج الإحصائية: استفادت الدراسة من طرق تحليل واستبيانات سابقة تم تعديلها وتكييفها لتناسب البيئة الجزائرية.

3. صياغة الإشكالية والفرضيات: استُخلصت الإشكالية من فجوات واضحة ظهرت في الدراسات السابقة، مما أعطى الدراسة بعدًا جديدًا.
4. تجاوز محدودية الدراسات السابقة: عملت الدراسة الحالية على تجنب النقائص التي لوحظت في الدراسات السابقة، مثل ضعف الربط بين النظرية والميدان أو الاكتفاء بالتحليل الوصفي.
5. استغلال تعددية التجارب: مكّنت الدراسات الأجنبية من استلهام اتجاهات عالمية يمكن تطبيقها بشكل مكيّف في السياق المحلي.

خلاصة الفصل:

يتناول هذا الفصل مجموعة من الدراسات السابقة العربية والأجنبية التي ناقشت أثر الذكاء الاصطناعي على الممارسات المحاسبية. وقد ركّز على تحليل الخلفيات النظرية والمنهجيات المستخدمة في تلك الدراسات، مع إبراز أوجه التشابه والاختلاف بينها وبين الدراسة الحالية. وقد أظهرت معظم الدراسات وجود علاقة إيجابية بين استخدام الذكاء الاصطناعي وتحسين جودة التقارير المحاسبية، وتقليل الأخطاء والكلفة، ورفع كفاءة الأنظمة المالية. كما بيّنت بعض الدراسات التحديات المتعلقة بتبني هذه التكنولوجيا مثل ضعف البنية التحتية، ونقص الكفاءات، والمخاوف المتعلقة بالخصوصية. هذا الفصل مهد أرضية علمية قوية لدراسة إشكالية الذكاء الاصطناعي في السياق الجزائري، حيث لا تزال الممارسات محدودة نسبيًا مقارنةً بالدول الأخرى.

الذكاء الاصطناعي و استخداماته في المحاسبة

تمهيد

يشكل الذكاء الاصطناعي أحد أبرز الابتكارات التكنولوجية التي أعادت صياغة المفاهيم التقليدية في عدة مجالات، من ضمنها النظام المحاسبي، الذي يعتمد على الدقة، السرعة، وتحليل البيانات المالية الضخمة. يهدف هذا الفصل إلى بناء خلفية معرفية متينة حول مفهوم الذكاء الاصطناعي، من خلال التطرق إلى نشأته، تطوره التاريخي، أنواعه، وخصائصه، مع إبراز الأبعاد التي تجعله أداة فعالة في المعالجة المحاسبية الحديثة.

كما يتناول الفصل مختلف تطبيقات الذكاء الاصطناعي في المحاسبة، مثل برامج المحاسبة الذكية، نظم الكشف عن الغش، أدوات التحليل المالي التنبئي، والتعلم الآلي في إعداد التقارير المالية، وكلها نماذج تُبرز كيف بات الذكاء الاصطناعي يتجاوز الأدوار التشغيلية إلى أدوار تحليلية واستراتيجية.

وينتقل الفصل بعد ذلك إلى تحليل واقع المحاسبة في الجزائر، من خلال تحديد مستوى الجاهزية الرقمية، واستعراض المعوقات البنيوية والتنظيمية التي تعيق دمج هذه التقنيات. بذلك، يشكل هذا الفصل جسرًا نظريًا يربط بين المفهوم العام للذكاء الاصطناعي وسياقه التطبيقي في مجال المحاسبة، ويوفر أساسًا لفهم نتائج الفصل الميداني.

- **المبحث الأول: الإطار المفاهيمي للذكاء الاصطناعي**
- **المبحث الثاني: نظم الذكاء الاصطناعي ودورها في المحاسبة**
- **المبحث الثالث: البيئة المحاسبية الجزائرية في ظل الذكاء الاصطناعي**

المبحث الأول: الإطار المفاهيمي للذكاء الاصطناعي

تخيل عالمًا تستطيع فيه الآلات التفكير والتعلُّم واتخاذ القرارات كما يفعل البشر؛ عالمًا تتجاوز فيه التكنولوجيا حدود الخيال. هذا العالم لم يعد مجرّد خيال علمي، بل أصبح واقعًا يتشكّل أمام أعيننا بفضل التطورات المتسارعة في مجال الذكاء الاصطناعي. في هذا المبحث، سنقوم برحلة استكشافية في عالم الذكاء الاصطناعي، نتعرّف خلالها على مفهومه وتاريخه وتطوره، ونستكشف أهميته وأبعاده وأنواعه، كما نسلّط الضوء على تأثيره العميق في مختلف جوانب الحياة.

المطلب الأول: نشأة وتطور الذكاء الاصطناعي

منذ فجر التاريخ، سعى الإنسان إلى فهم طبيعة الذكاء وتطوير أدوات تعينه على حل المشكلات والتفكير بطريقة أكثر فاعلية. ومع التقدّم التكنولوجي الهائل خلال القرن العشرين، ظهرت فكرة جديدة ومثيرة :**هل يمكننا بناء آلات قادرة على التفكير والتعلُّم مثل البشر؟**

من هنا، بدأ مسار البحث والتطوير في مجال الذكاء الاصطناعي، وهو مجال يهدف إلى إنشاء أنظمة ذكية تُحاكي القدرات العقلية للإنسان.

1- نشأة الذكاء الاصطناعي:

نشأ الذكاء الاصطناعي في خمسينيات القرن العشرين، ويُعدّ عالم الرياضيات والمنطق الألماني – البريطاني آلان تورنغ (Alan Turing) أحد الآباء المؤسسين لهذا المجال. ففي عام 1950، نشر تورنغ ورقة بحثية بعنوان: " Computing Machinery and Intelligence" ناقش فيها إمكانية تطوير آلات يمكنها التفكير والتعلُّم على غرار البشر.

وفي هذه الورقة، قدّم تورنغ اختبارًا أصبح يُعرف لاحقًا باسم "اختبار تورنغ" (Turing Test)، وهو اختبار يقيس قدرة الآلة على محاكاة التفكير البشري إلى حد يصعب معه التمييز بينها وبين الإنسان في محادثة طبيعية.[1]

[1].Alan Turing, "**Computing Machinery and Intelligence**". Mind, vol. 59, no. 236, pp(1950) 433-460.

2- التطور التاريخي للذكاء الاصطناعي:

الجدول رقم (3.1): أهم مراحل التطور التاريخي للذكاء الاصطناعي

التاريخ	المضمون
بين عام 1940 / 1950	هذه الفترة تُعد بمثابة بداية الخطوات الأولى للذكاء الاصطناعي، مع إنشاء الشبكات العصبية الأولى. فقد أدى عمل اثنين من أطباء الأعصاب وارن ماكولوتش(Warren McCulloch) ، ووالتر بيتس (Walter Pitts) في عام 1943 إلى حساب منطقي للأفكار الأساسية في النشاط العصبي، والتوصل إلى النموذج الرياضي الأول للعصب البيولوجي، العصب الاصطناعي (انظر الشكل التالي)، والذي كان في الواقع خلية من الخلايا العصبية الثنائية، والتي يكون الناتج فيها (0, 1) فقط. ولحساب هذا الناتج، قام علماء الأعصاب بحساب مجموع ثمانية من مدخلاته، مثل مخرجات الخلايا العصبية الاصطناعية الأخرى، كانت تساوي أيضًا 0 أو 1، ثم طُبقت وظيفة تنشيط الحد: إذا تجاوز المجموع المرجح قيمة معينة، فإن الناتج من العصبون كان 1، وإلا كان يساوي 0.
في عام 1956	تم تبني مصطلح الذكاء الاصطناعي أخيرًا بعد مؤتمر (Dartmouth) بقيادة علماء الكمبيوتر. كان المؤتمر حول موضوع الذكاء وفكرة "ذكاء الآلة:" • كيف نحاكي الفكر واللغة من خلال القواعد الرسمية؟ • كيف نصنع شبكة عصبية تفكر؟ • كيف نجهز آلة لها القدرة على التعلم التلقائي؟ • كيف نجهز آلة تمتلك الإبداع؟
بداية 1960	كانت هذه فترة واعدة ومزدهرة جدًا، وحدثت ضجة كبيرة حول الذكاء الاصطناعي، كما تم تطوير عدد كبير من البرامج لحل مشكلات متنوعة مثل: • إثبات واختبار النظريات الرياضية. • لعب لعبة الداما. • حل الألغاز. • المحاولات الأولى في الترجمة الآلية.
عام 1970	ثم جاءت فترة العودة إلى الواقع، وبداية خيبة الأمل، نتيجة لعدم وجود نتائج (مع الأخذ بعين الاعتبار الوعود التي قُطعت في العقد السابق)، وصعوبة التنفيذ بسبب نقص القدرة الحاسوبية (لأجهزة الكمبيوتر في ذلك الوقت)، الأمر الذي أدى إلى تباطؤ كبير في تقدم برامج الذكاء الاصطناعي الحالية. بالإضافة إلى ذلك، في كتاب Perceptronsعام 1969، أظهر مينسكي وبابرت (Minsky and Papert) أن الشبكات العصبية في ذلك الوقت لم تتمكن من حساب بعض الوظائف البسيطة للغاية (مثل تمييز رقمين مكتوبين في ثنائي)، ما أدى إلى

	حدوث أزمة في هذا الفرع من الذكاء الاصطناعي.
عام 1980	عاد الذكاء الاصطناعي إلى التطور من خلال نظام الخبير الأول. نظام الخبير :(Expert System) هو عبارة عن برنامج كمبيوتر يستخدم إجراءات المعرفة والاستدلال لحل المشكلات الصعبة والتي تتطلب خبرة بشرية كبيرة لحلها. قامت الشركة المصنّعة للكمبيوتر (Digital Equipment Corporation – DEC) بإطلاق نظام خبير للمساعدة في تكوين أجهزة الكمبيوتر الخاصة بها، ما ساعد على توفير ملايين الدولارات. وتم التوصل إلى نظام خبير قادر على تشخيص العدوى الدموية اعتمادًا على 450 قاعدة. باختصار، هذه النظم وُجدت من أجل استخلاص خبرات الخبراء • خصوصًا في التخصصات النادرة وضمّها في نظام خبير يحل محل الإنسان ويساعد في نقل هذه الخبرات لأشخاص آخرين، بالإضافة إلى قدرته على حل المشكلات بطريقة أسرع من الخبير البشري. مرّ بناء نظام الخبير بعدة مراحل حتى يظهر بالشكل المطلوب وهي: (تحديد وظيفة النظام، التصميم، البرمجة، الاختبار، التوثيق)، ولكل خطوة من هذه الخطوات أشخاص مكلفون بها. ولإنتاج نظام خبير يجب توفر عنصرين هامين: 1. المبرمج الذي يقوم بتحليل المشكلة وكتابة البرنامج في مجال الذكاء الاصطناعي. خبير المجال، وهو الشخص المتخصص في مجال معين وليس بالضرورة أن يكون لديه علم بالذكاء الاصطناعي، فالمهم مدى خبرته وإلمامه بتفاصيل المجال. من أهم مجالات تطبيقات نظم الخبرة هو التصنيف(Classification) ، حيث يُطلب من النظام تحديد الفئة التي ينتمي إليها الكائن المطلوب تصنيفه. كما دخلت النظم الخبيرة في عدة مجالات أخرى مثل الطب، الزراعة، التنقيب، الإلكترونيات، الحاسبات، الجيولوجيا، الهندسة، التعليم، الشريعة، القانون، التجارة، الاقتصاد وغيرها الكثير. ومن الأمثلة على النظم الخبيرة: **نظام Eliza** للعلاج النفسي، وهو عبارة عن نظام يُجري حوارًا مع المستخدم ويجيب على الاستفسارات كطبيب نفسي خبير (يمكنكم تجربة النظام) .
لعام 1990	تم التركيز على الشبكات العصبية بشكل كبير (كان الاكتشاف الأول في نهاية الستينات، ولكن دون الكثير من الانتشار في ذلك الوقت)، من خلال قاعدة التعلم "الانتشار الخلفي" (أي الفارق بين المخرجات المرغوبة والنتائج المرصودة، والانتشار الرجعي من المخرجات إلى المدخلات، مع تعديل أوزان الخلايا العصبية بواسطة العصبون.(.1
عام 2000	انتشر الذكاء الاصطناعي بشكل كبير، ودخل العديد من الشركات منها Google، Amazon، Netflix وغيرها، وذلك استنادًا إلى تطورين هامين:

	1. استخدام وحدة معالجة الرسومات (GPU – Graphical Processing Unit)، التي تستطيع التعامل مع البيانات الرسومية بشكل أفضل، وتوفرها بدقة عالية، بدلًا من وحدة المعالجة المركزية (CPU – Central Processing Unit) الموجودة في أجهزة الكمبيوتر، والتي تعالج البيانات التقليدية. 2. التحول الرقمي لعالمنا المعاصر، والأجهزة المتصلة بالإنترنت، والتي أصبحت من المصادر الأساسية "للبيانات الكبيرة"، والتي تُعد المواد الخام اللازمة لتغذية هذه الخوارزميات.

المصدر: من إعداد الطلبة (بالاعتماد على أحمد بلال، عبد الله موسى، الذكاء الاصطناعي ثورة في تقنيات العصر، المجموعة العربية للتدريب والنشر، الفصل الأول، 2019، ص33-38)

المطلب الثاني: مفهوم الذكاء الاصطناعي وأنواعه

أولا/ مفهوم الذكاء الاصطناعي

الذكاء الاصطناعي هو محاكاة للقدرات الذهنية البشرية بواسطة الآلات والبرامج. يرتكز المفهوم على كلمتين: "الذكاء" الذي يعني القدرة على فهم المواقف الجديدة والتعلّم منها، و"الاصطناعي" الذي يشير إلى ما يتم إنشاؤه بفعل الإنسان. وبالتالي، فإن الذكاء الاصطناعي يهدف إلى تصميم أنظمة قادرة على الإدراك والفهم والتعلّم، تمامًا كما يفعل الإنسان، ولكن بطريقة مصطنعة.

1. تعريف الذكاء الاصطناعي:

يمكن تقسيم الذكاء الاصطناعي (AI) إلى كلمتين، وهذا حسب ما ورد في قاموس "واسبتر" (الذكاء والاصطناع)، حيث أن لكل منهما معنى خاص.

بدايةً بـ ''الذكاء"، حيث نجد أنه القدرة على فهم الظروف أو الحالات الجديدة والمتغيّرة، أي هو القدرة على إدراك وفهم وتعلّم الحالات أو الظروف الجديدة. بمعنى آخر، أن مفاتيح الذكاء هي: الإدراك، الفهم، والتعلّم.[1]

يشير الذكاء إلى القدرة على الفهم وإدراك المفاهيم الجديدة.

كما يُعرَّف الذكاء بأنه "نشاط عقلي يختص به البشر، وهم فقط المؤهلون لممارسته، وهو ما يسمح للإنسان بفهم واشتقاق المعنى من جملة هو بصدد قراءتها، فهو عبارة عن عمليات وعناصر مختلفة داخل الدماغ البشري تسمح باستخدام أجزاء أخرى من البيولوجيا

[1] طالبي سليم، صيودة عبد المالك، **الذكاء الاصطناعي و تأثيره على مهنة المحاسبة و التدقيق**، مذكرة مقدمة لنيل شهادة الماستر تخصص محاسبة، كلية العلوم الاقتصادية و التجارية و علوم التسيير، جامعة خنشلة، الجزائر، 2024، ص 3.

الخاصة بالبشر مثل العين، بالعمل معًا من أجل جعل فعل القراءة ممكنًا، وكذلك الفهم."

أما لفظ **Intelligence** فتعود جذوره إلى كلمة لاتينية مكوّنة من البادئة **Inter**وتعني "بين"، والفعل **Legere** الذي كان يعني في البداية "الاختيار"، ثم تطور ليدل على معنى "القراءة". وبالتالي، فإن الذكاء يعني الجمع أو التجميع أو الاختيار، ثم تكوين انطباع يقودنا في النهاية إلى الفهم، الإدراك، والمعرفة.

ويرى الباحث الأمريكي وعالم النفس في التنمية البشرية **هوارد جاردنر** (**Howard Gardner**) أن للذكاء سبعة أنواع، هي:

- الذكاء اللغوي
- المنطقي الرياضي
- الموسيقي
- المكاني
- الحركي الجسدي
- الشخصي الداخلي
- الذكاء بين الأشخاص

2.1 الاصطناعي: يشير إلى الأشياء التي نتجت عن عناصر معينة نتيجة تدخل الإنسان، على عكس الأشياء الطبيعية.[1]

الذكاء الاصطناعي، رغم حداثة ظهوره، يحمل تعريفات متعددة تتفق جميعها على جوهر واحد، يمكن إبراز أهم التعاريف التي قُدِّمت له كالتالي:

عرفه **قاموس أكسفورد الإنجليزي** *(The Oxford English Dictionary – OED)*بأنه قدرة الكمبيوتر أو الأجهزة الأخرى على محاكاة أو إظهار السلوكيات الذكية.

وتم تعريف الذكاء الاصطناعي أيضًا على أنه الذكاء الذي تظهره الآلات، عكس الذكاء الطبيعي الذي يظهره البشر والحيوانات الأخرى، كالتعلُّم وحل المشكلات، ويُسمى كذلك بذكاء الآلات .*(Howie Baum)*

في حين عرّف *(Vinuesa et al., 2020)*الذكاء الاصطناعي بأنه أية تقنية برمجية تتمتع بواحدة على الأقل من القدرات التالية:

[1] بن ثامر سعدية، بن فرحات جمال، **آفاق تبني الذكاء الاصطناعي و تحديات تطبيقه**، مجلة التراث، المجلد 14، الجزائر، 2024، ص 98.

- الإدراك، سواء كان صوتيًا، مرئيًا، سمعيًا أو لمسيًا، مثل التعرف على الوجوه.
- اتخاذ القرار، مثل أنظمة التشخيص الطبي.
- التنبؤ، مثل توقعات الطقس.
- استخراج المعرفة تلقائيًا والتعرف على الأنماط من البيانات، مثل اكتشاف دوائر الأخبار المزيفة.
- التفكير المنطقي. [1]

ترى **بودين** أن الهدف الأساسي من الذكاء الاصطناعي هو تمكين أجهزة الكمبيوتر من تنفيذ المهام التي يستطيع العقل البشري تنفيذها.

عادةً ما يُطلق على بعض تلك المهام (مثل التفكير) صفة «الذكاء». وبعضها (مثل الرؤية) لا يُطلق عليه ذلك الوصف. ولكن جميعها لا يخلو من مهارات نفسية تمكّن الإنسان والحيوان من الوصول إلى أهدافهما، ومن تلك المهارات الإدراك الحسي والربط بين الأفكار والتنبؤ، والتخطيط، والتحكم الحركي.

لا ينطوي الذكاء على بعد واحد، ولكنه مساحة غنية بالتنظيم وتضم قدرات متنوعة لمعالجة المعلومات ومن ثم يستخدم الذكاء الاصطناعي العديد من التقنيات المختلفة التي تنفذ العديد من المهام المختلفة. [2]

الذكاء الاصطناعي (Artificial Intelligence) هو مجال يهتم بتطوير أنظمة وتقنيات تمكّن الكمبيوتر من محاكاة بعض جوانب الذكاء البشري. يسعى الذكاء الاصطناعي إلى تطوير أنظمة قادرة على التعلّم والتفكير واتخاذ القرارات بشكل مشابه للذكاء البشري. ومع ذلك، فإن الذكاء الاصطناعي لا يزال في مرحلة مبكرة من التطوير، ولا يمتلك بعدُ القدرة الشاملة والتعددية التي يتمتع بها الذكاء الطبيعي. [3]

الذكاء الاصطناعي هو آلة تُدخل البيانات من العالم الحقيقي، وتُعالجها، وتتخذ قرارات محددة لتحقيق هدف ما. بالإضافة إلى ذلك، يتمتع الذكاء الاصطناعي بقدرة مذهلة على أداء العديد من المهام المشابهة لتلك التي يقوم بها البشر، مثل قيادة السيارات، والتعرف على الصور، وكذلك تمييز الأصوات، والروبوتات الناطقة. [4]

---

[1] مارجرين إيه بودين، **الذكاء الاصطناعي مقدمة قصيرة جدا**، الفصل الاول، 2017، ص 11 .
[2] مارجرين ايه بودين، مرجع سابق، ص 11.
[3] سندس عزيز فارس، ***تقنيات الذكاء الاصطناعي وتطبيقها في الرياضيات***، البصرة: جامعة المعقل، 2023، ص 9.
[4] نجاة بن تركية، **"دمج تقنيات الذكاء الاصطناعي في المحاسبة وأثره على مستقبل مهنة المحاسبة في الجزائر – دراسة استطلاعية"**، *مجلة المنهل الاقتصادي*، المجلد 07، العدد 02، جامعة الشهيد حمه لخضر الوادي، الجزائر، 2024، ص 423..

ومن خلال التعاريف السابقة، يُمكن تعريف الذكاء الاصطناعي كعلم حاسوبي إبداعي، يسعى إلى تصميم أنظمة ذكية، تستند إلى قواعد رياضية وبرمجية متقنة، تُحاكي ببراعة وسرعة ودقة ذكاء الإنسان، لتذلل العقبات المعقدة بأقل جهد وتكلفة.

2. خصائص الذكاء الاصطناعي:

من أهم خصائص الذكاء الاصطناعي نذكر ما يلي:

– استخدام الذكاء الاصطناعي في حل المشاكل المعروضة مع غياب المعلومات الكاملة.

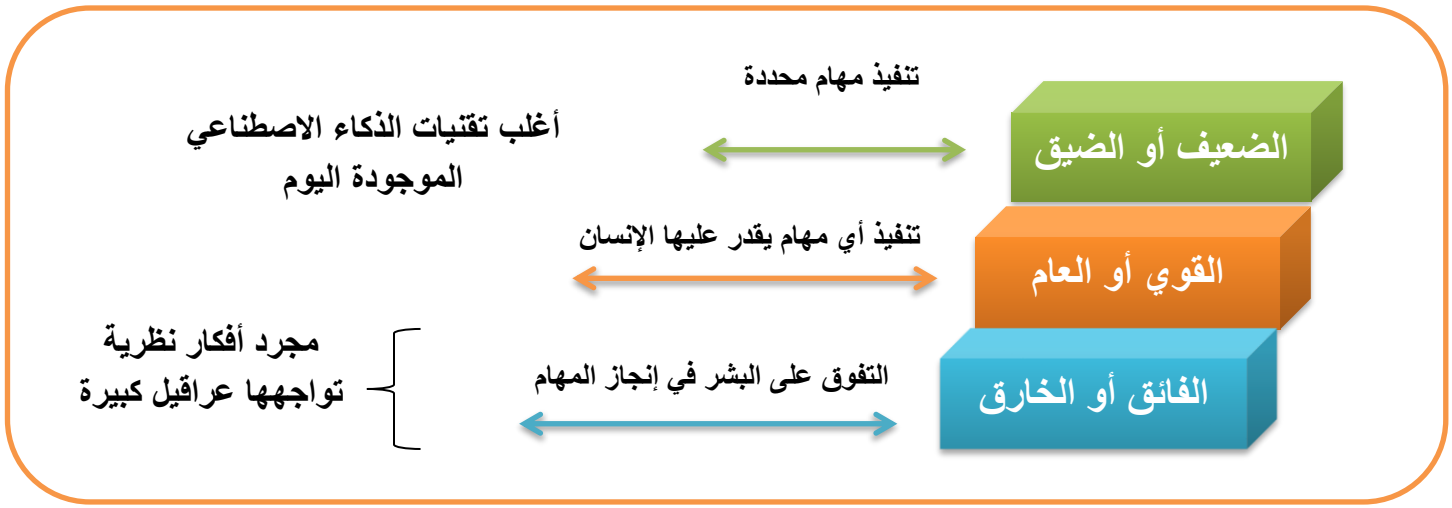
- القدرة على التفكير والإدراك
- القدرة على اكتساب المعرفة وتطبيقاتها
- القدرة على التعلّم والفهم من التجارب والخبرات السابقة
- القدرة على استخدام الخبرات القديمة وتوظيفها في مواقف جديدة
- القدرة على استخدام التجربة أو الخطأ لاكتشاف الأمور المختلفة
- القدرة على الاستجابة السريعة للمواقف والظروف الجديدة
- القدرة على التعامل مع الحالات الصعبة والمعقدة
- القدرة على التعامل مع المواقف الغامضة مع غياب المعلومات
- القدرة على تمييز الأهمية النسبية لعناصر الحالات المعروضة
- القدرة على التصوّر والإبداع وفهم الأمور المرئية وإدراكها
- القدرة على تقديم المعلومات لدعم اتخاذ القرارات الإدارية
- معالجة الكم الهائل من المعلومات التي يتعرض لها
- التعرف على الأصوات والكلام والقدرة على تحريك الأشياء.[1]

ثانيا/ أنواع الذكاء الاصطناعي:

صنف العلماء الذكاء الاصطناعي إلى ثلاثة أنواع يمكن تلخيصها في الشكل التالي:

[1] الأطرش خليل، ***دور استخدام الذكاء الاصطناعي في التجارة الخارجية للصين***: دراسة قياسية من 2005 إلى 2023، مذكرة ماستر، جامعة ،الجزائر،2024، ص6–7.

الشكل (1.1): أنواع الذكاء الاصطناعي وقدراته.



المصدر: بلعيد كريم، حواس كريمة، أهم تطبيقات الذكاء الاصطناعي المستخدمة في مهنتي المحاسبة والتدقيق، المجلد 07، العدد 01، 2024، ص1037.

من خلال الشكل أعلاه، يتضح أن الذكاء الاصطناعي ينقسم إلى ثلاثة أنواع:

1- الذكاء الاصطناعي الضعيف (الضيق) (Narrow AI or Weak AI):

يُسمى كذلك بالآلات التفاعلية، وهو أبسط أنواع الذكاء الاصطناعي. تتم برمجته للقيام بمهمة محددة أو مجموعة محددة من المهام في بيئة محددة، مثل الروبوت ديب بلو المصمَّم من طرف شركة IBM، الذي هزم غاري كاسباروف بطل العالم في الشطرنج.[1]

2- الذكاء الاصطناعي القوي أو العام (Strong AI or General AI):

يُعتبر نوعًا يتمتع بقدرة الإنسان، ومع ذلك، لا يزال الذكاء الاصطناعي العام مجالًا ناشئًا، نظرًا لأن الدماغ البشري هو نموذج نشأة الذكاء العام.

وهو النوع الذي يمكن أن يعمل بقدرة تشابه قدرة الإنسان من حيث التفكير، إذ يركّز على جعل الآلة قادرة على التفكير والتخطيط من تلقاء نفسها وبشكل مشابه للتفكير البشري.[2]

---

[1] سحنون مليكة، منصوري يوسف، شعرة خيرة، **أثر الذكاء الاصطناعي على الأنظمة المحاسبية في البنوك التجارية (دراسة ميدانية)**، مذكرة تخرج لنيل شهادة ماستر أكاديمي تخصص: اقتصاد نقدي وبنكي، قسم العلوم الاقتصادية، كلية العلوم الاقتصادية والتجارية وعلوم التسيير، جامعة الوادي، الجزائر، 2024، ص 8.

[2] هاشمي رشيدة، ملياني عبد الوهاب، **الإطار المفاهيمي للذكاء الاصطناعي**، مجلة التراث، المجلد 14، العدد 2، 2024، ص51.

إلا أنه لا توجد أي أمثلة عملية على هذا النوع، فكل ما يوجد حتى الآن مجرد دراسات بحثية تحتاج إلى الكثير من الجهد لتطويرها وتحويلها إلى واقع. وتُعد طريقة **الشبكة العصبية الاصطناعية (Artificial Neural Network)** من طرق دراسة الذكاء الاصطناعي العام، إذ تعنى بإنتاج نظام شبكات عصبية لآلة مشابهة لتلك التي يحتويها الجسم البشري.[1]

3- الذكاء الاصطناعي الفائق (الخارق) (Super AI):

يُعتبر من أخطر أنواع الذكاء الاصطناعي، وهو لا يزال تحت التجربة. يهدف إلى تصميم آلات تفوق ذكاء الإنسان وقدرته على التعلّم وتوظيفه في جميع مجالات الذكاء الإنساني.[2]

المطلب الثالث: أهمية الذكاء الاصطناعي وأهدافه

أصبح الذكاء الاصطناعي أداة لا غنى عنها في عالمنا اليوم، حيث يهدف إلى تحسين حياتنا وتسهيلها في مختلف المجالات. وقد حقق بالفعل إنجازات ملموسة في العديد من التطبيقات، مثل التعرف على الأشكال كالوجوه، والتعرف على خط اليد، وغيرها الكثير.

أولًا / أهمية الذكاء الاصطناعي:

يكمن جوهر أهمية الذكاء الاصطناعي في سعي الإنسان الدائم لتطوير أدوات تُسهّل حياته. فمنذ فجر التاريخ، عمل الإنسان على ابتكار آلات متنوعة، تعزز علاقته بالعالم وتلبي احتياجاته المتزايدة. ومع تسارع وتيرة التطور التكنولوجي، أصبحت الآلات التقليدية عاجزة عن مواكبة تعقيدات العصر الحديث.

هنا يبرز الذكاء الاصطناعي كحل ضروري، فهو ليس مجرد أداة، بل شريك ذكي قادر على التكيّف والتعلّم، مما يجعله عنصرًا أساسيًا في بناء مستقبل أكثر كفاءة وتقدُّمًا، وهو ما ضاعف دور وأهمية الذكاء الاصطناعي، والتي يمكن توضيحها فيما يلي:

- الحفاظ على الخبرات البشرية المتراكمة من خلال نقلها إلى الآلات الذكية.
- يستطيع الإنسان استخدام اللغة الطبيعية بدلًا من لغات برمجة الكمبيوتر في التعامل مع الآلات، مما يجعل الآلات متاحة لجميع مستويات المجتمع بدون احتكار.[3]

[1] سحنون مليكة، منصوري يوسف، شعرة خيرة، مرجع سابق، ص8.
[2] لحلوح بن علي، بريكي خالد، **الذكاء الاصطناعي في المجال العلمي بين الحتمية في التطبيق و المخاطر في الانتاج**، مجلة التراث، 2024، ص 70 .
[3] سحنون مليكة، منصوري يوسف، شعرة خيرة، مرجع نفسه، ص9.

- أصبح استخدام الذكاء الاصطناعي يلعب دورًا هامًا في العديد من الميادين والمجالات مثل الطب، التعليم، الاستشارات القانونية والأمنية.
- تعمل الآلات الذكية على تخفيف العديد من المخاطر والضغوط النفسية على الإنسان من خلال استخدامها في أداء الأعمال الصعبة والخطِرة والمعقدة التي تتطلب تركيزًا ذهنيًا متعبًا، متواصلاً، وسريعًا في اتخاذ القرارات. [1]

ثانيا/ أهداف الذكاء الاصطناعي: [2]

يهدف علم الذكاء الاصطناعي حسب آلان بونيه إلى:

- **فهم الذكاء البشري** :من خلال تصميم برامج حاسوبية تحاكي السلوك الذكي للإنسان.
- **محاكاة التفكير البشري** مثل اتخاذ القرار، حل المشكلات، وفهم اللغة.
- **الاستدلال الذاتي** :قدرة البرامج على اختيار خطوات الحل أو القرار بالاعتماد على عمليات استدلالية مبرمجة.
- **التميّز عن تقنية المعلومات التقليدية** :حيث يتولى البرنامج مهام التفكير بدلًا من الإنسان.
- **التركيز على المعايير الذكية** :مثل التعميم، التجريد، التكيّف وتصحيح الأخطاء.
- **تمييز الذكاء الاصطناعي عن السيبرانية** :(**Cybernetics**) حيث يهتم الأول بالعمليات المعرفية، بينما تهتم السيبرانية بالتغذية الراجعة الرياضية.
- **تعدد مجالات الذكاء** :مثل فهم اللغة، حل الألغاز، التشخيص الطبي، التخطيط، وكتابة النصوص الإبداعية.
- **نهج الباحثين** :يبدأ بتحديد نشاط ذكي، ثم تحليل الاستدلالات المستخدمة فيه، ثم برمجتها، وملاحظة سلوك النظام وتطويره.
- **مواجهة التفجّر التجميعي** :(**Combinatory Explosion**) صعوبة معالجة الاحتمالات بسبب العدد الهائل من الخيارات، كما في لعبة الشطرنج.
- **التركيز على الحلول العملية** :لا يُشترط أن تكون الحلول مثالية، بل قابلة للتطبيق في ظروف حقيقية ومعطيات ناقصة.
- **التنظيم والمنطق الاستقرائي** :يفضّل الذكاء الاصطناعي التنظيم الجيد والمنطق القائم على الاستقراء على الحسابات السريعة أو المنطق الاستنباطي.

---

[1] بلعيد كريم، بن حواس كريمة، **أهم تطبيقات الذكاء الاصطناعي المستخدمة في مهنتي المحاسبة و التدقيق**، مجلة طبنه للدراسات العلمة الأكاديمية، المجلد 07، العدد 01، 2024، ص 1036.

[2] آلان بونيه، "**الذكاء الاصطناعي "واقعه و مستقبله"**، 1993، ص 13

ثالثًا / مزايا الذكاء الاصطناعي:

يتميّز الذكاء الاصطناعي بقدرته على التعلّم الذاتي، واتخاذ القرارات، والإدراك، والإبداع، وحل المشكلات، مما يجعله يتفوّق على البرمجيات التقليدية. فهو قادر على التعلّم والتكيّف مع المواقف الجديدة، وتنفيذ مهام كانت حكرًا على البشر، وفيما يلي أهم المزايا:

- تتمتع أنظمة الذكاء الاصطناعي بالقدرة على التعلّم والتكيّف مع المواقف الجديدة، مما يسمح لها بأداء مهام كانت ممكنة للبشر فقط.
- يمكن لأنظمة الذكاء الاصطناعي التعلّم من البيانات والتجارب واكتساب المعرفة الجديدة بشكل مستمر، مما يؤدي إلى تحسين أدائها بمرور الوقت دون الحاجة إلى تدخل بشري.
- تمتلك أنظمة الذكاء الاصطناعي القدرة على اتخاذ القرارات بناءً على البيانات والقواعد والتفكير الاحتمالي.
- يمكن لأنظمة الذكاء الاصطناعي استشعار بيئتها وتفسيرها باستخدام أجهزة استشعار وأجهزة إدخال مختلفة.
- تساهم أنظمة الذكاء الاصطناعي في تعزيز الابتكار والإبداع في مختلف المجالات، حيث تمكّن من توليد أفكار وحلول جديدة تؤدي إلى ابتكارات في مختلف القطاعات، بالإضافة إلى تحسين العمليات القائمة.
- يمكن لأنظمة الذكاء الاصطناعي تحليل المشكلات المعقّدة وتقديم الحلول بسرعة ودقة أكثر من البشر في الغالب.
- القدرة على معالجة البيانات الكبيرة: يمكن لأنظمة الذكاء الاصطناعي معالجة كميات ضخمة من البيانات بسرعة ودقة وفي وقت واحد، مما يسمح بإجراء عمليات حسابية أسرع وأكثر كفاءة.[1]

[1] هاني رشيدة ،ملياني عبد الوهاب، مرجع سابق، ص 50-51.

المبحث الثاني: نظم الذكاء الاصطناعي ودورها في المحاسبة

يُعد دمج الذكاء الاصطناعي في مجال المحاسبة خطوة حاسمة نحو تحسين الكفاءة والدقة والإنتاجية، حيث يمكن لهذه التقنيات أن تتولى المهام الروتينية والمتكررة، مثل إدخال البيانات ومعالجة الفواتير، مما يتيح للمحاسبين التركيز على المهام الأكثر تعقيدًا واستراتيجية. في هذا المبحث، سنبرز الحاجة إلى فهم أعمق لدور الذكاء الاصطناعي في المحاسبة، واستكشاف كيفية الاستفادة من هذه التقنيات لتحقيق أقصى قدر من الكفاءة والفعالية في العمليات المحاسبية.

المطلب الأول: علاقة الذكاء الاصطناعي بالمحاسبة

يشهد مجال المحاسبة تحولًا جذريًا بفضل دمج تقنيات الذكاء الاصطناعي، الذي لم يعد مجرد مفهوم نظري، بل أصبح واقعًا ملموسًا يغيّر ملامح العمل المحاسبي.

سيتناول هذا المطلب أوجه العلاقة بين الذكاء الاصطناعي والمحاسبة، من خلال إبراز أوجه التكامل بينهما.

أولا: مفهوم المحاسبة ومبادئها

1. مفهوم المحاسبة:

1.1 تعريف المحاسبة

هي عملية تحديد وقياس وتوصيل معلومات اقتصادية تساعد مستخدمي هذه المعلومات في اتخاذ قرارات اقتصادية سليمة.

إذًا، تُعتبر المحاسبة حلقة الوصل بين المنشأة وبين متخذي القرارات ممن تربطهم علاقة بالمنشأة، حيث تقوم المحاسبة بدور توصيل المعلومات للمستفيدين من هذه المعلومات، وتُعد هذه الوظيفة من أهم وظائف المحاسبة، حيث إن للقرارات التي يتخذها المستفيدون من المعلومات الاقتصادية أثرًا على المنشأة.[1]

ربط وابل بن علي الوابل تعريف المحاسبة بنشأتها والمراحل التاريخية لتطورها، والأغراض التي تسعى إلى تحقيقها، والتي ارتبطت بدورها بالتطور الاقتصادي والاجتماعي. كما أن تعريف المحاسبة يختلف باختلاف وجهات النظر إليها، باعتبار أن لها جانبين: جانبًا علميًا أو نظريًا، وجانبًا عمليًا أو تطبيقيًا.[2]

[1] المؤسسة العامة للتعليم الفني والتدريب المهني ، **مبادئ المحاسبة1**، المملكة العربية السعودية ، 2004، ص 2-3.
[2] وابل بن علي الوابل ،أسس المحاسبة، الجزء الأول، 2010، ص7.

فمن ناحية، يعرف البعض المحاسبة بأنها تسجيل وتصنيف وتلخيص الأحداث الاقتصادية. ولا شك أن هذا التعريف يعتمد على الجانب التطبيقي للمحاسبة، باعتبارها فنًا وليد الممارسة والخبرة العملية، دون الإشارة إلى كونها علمًا يعتمد على مبادئ علمية وفروض منطقية. ومن البديهي أن هذا التعريف يتفق مع وجهة نظر الممتهنين للمحاسبة، والذين يُولون الجانب التطبيقي للمحاسبة الاعتبار الرئيسي. وعلى الصعيد الآخر، يُولي الأكاديميون وأصحاب الدراسات العلمية الجانب العلمي للمحاسبة الاعتبار الرئيسي في تحديد مفهومها، حيث تُعرف المحاسبة بأنها العلم الذي يبحث في طرق تسجيل وتبويب وتحليل المعاملات المالية المختلفة للمنشأة لخدمة أغراض معينة. كما تعرفها جمعية المحاسبة الأمريكية (AAA) على أنها العملية التي يتم بها تحديد وقياس وتوصيل معلومات اقتصادية تساعد مستخدمي هذه المعلومات في اتخاذ قرارات اقتصادية سليمة. [1]

كما تم تعريفها أيضًا على أنها نظام للمعلومات يختص بتوليد المعلومات ذات الطابع الاقتصادي، أو المعلومات المرتبطة بالأحداث التي تنطوي على الاختيار من بين الاستخدامات البديلة للموارد الاقتصادية المحدودة.

واستنادًا إلى التعاريف السابقة، يمكن القول بأن المحاسبة هي نظام لإنتاج المعلومات الكمية المتعلقة بالمنشأة، وتوصيل تلك المعلومات إلى الأطراف ذات العلاقة لمساعدتها على اتخاذ القرارات.

تُعتبر المحاسبة أحد أهم فروع المعرفة المالية التي تحتاجها المؤسسة أو العاملون فيها، أو حتى الأطراف الخارجية التي يهمها أمر الشركة.

ولهذا، فقد تطورت تعاريف ومفاهيم المحاسبة مع مرور الزمن:

المحاسبة فنّ تسجيل وتبويب وتلخيص العمليات والأحداث المالية بوحدة نقدية، ثم تفسير النتائج فيما بعد.

المحاسبة هي عملية تحديد وقياس وتوصيل المعلومات الاقتصادية لمساعدة مستخدمي هذه المعلومات في اتخاذ الأحكام والقرارات السليمة.

ومن هنا، يمكن تعريف المحاسبة بأنها نظام يختص بتحليل وتسجيل وتبويب ثم تلخيص العمليات المالية التي تحدث في الوحدة الاقتصادية، وقياس وتوصيل المعلومات الاقتصادية لمستخدميها لمساعدتهم في اتخاذ الأحكام والقرارات السليمة.[2]

2.1 أهداف المحاسبة

من خلال دراسة تعاريف المحاسبة والتعرّف على الحاجة التي من أجلها نشأت المحاسبة، هناك أهداف تسعى المحاسبة إلى تحقيقها،

---

[1] بن علي وابل ،مرجع سابق، ص7.

[2] بلاوي إبراهيم ، مناد عبد الفتاح، **المحاسبة المالية وأثرها على المؤسسات الصغيرة والمتوسطة**، مذكرة لنيل شهادة ماستر أكاديمي تخصص مالية المؤسسة ، قسم العلوم التجارية، كلية العلوم الاقتصادية و التجارية و علوم التسيير، جامعة أحمد دراية بأدرار، 2022، ص3.

يمكن تلخيصها كما يأتي:[1]

- لاحتفاظ بسجلات مكتملة ومنتظمة ودائمة لجميع العمليات المالية للمنشأة.
- تحديد نتيجة أعمال المنشأة من ربح أو خسارة.
- تحديد المركز المالي للمنشأة في لحظة زمنية معينة (ما للمنشأة وما عليها.(
- توفير البيانات والمعلومات اللازمة للتخطيط ورسم السياسات للفترات القادمة.
- توفير البيانات والمعلومات اللازمة لعمليات الرقابة على أعمال المنشأة.
- تسجيل المعلومات المالية وتصنيفها بشكل حسابات يُسهل الرجوع إليها.
- معرفة ما لدى المشروع من ممتلكات وما عليه من ديون.
- مراقبة مصروفات المشروع وإيراداته.
- تحديد تكلفة الإنتاج في المشاريع الصناعية للوحدة الواحدة، وتحديد أسعار بيع تلك الوحدات وتقديم الخدمات[2].

كذلك يمكن صياغة أهداف المحاسبة التي تسعى إلى تحقيقها بالشكل الآتي:[3]

1) تسجيل العمليات المالية اليومية عند حدوثها مباشرة للرجوع إليها عند الحاجة.
2) تصنيف وتبويب هذه العمليات لكي تتمكن المنشأة من معرفة ما لها من أصول وما عليها من التزامات.
3) إعداد الحسابات الختامية لمعرفة نتيجة المشروع من ربح أو خسارة.
4) تقصّي الأسباب التي أدّت إلى الخسارة ومحاولة تجنّبها مستقبلًا.
5) إعداد قائمة المركز المالي (الميزانية) لمعرفة حقيقة أصول وخصوم المشروع.
6) مساعدة الإدارة في اتخاذ القرارات السليمة من خلال تزويدها بكافة المعلومات المالية الضرورية.
7) تُعد المحاسبة أداة لخدمة المجتمع، وذلك من خلال بيانها كفاية إدارة المشروع.

2. الفروض والمبادئ المحاسبية

1.2 الفروض المحاسبية:Accounting Assumptions

[1] سعود جايد مشكور العامري، خليل راضي حسن الزلزلي، **مدخل إلى أساسيات المحاسبة المالية، الطبعة الأولى**، 2020، ص4.
[2] المؤسسة العامة للتعليم الفني والتدريب المهني ، مبادئ المحاسبة 1، مرجع سابق، ص3.
[3] سعود جايد مشكور العامري، خليل راضي حسن الزلزلي ، مرجع سابق، ص4 .

تقوم المحاسبة على أربعة فروض أساسية:

– الوحدة الاقتصادية Economic Entity

يقوم هذا الفرض على أساس الفصل بين الشخصية الطبيعية لملاك الشركة والشخصية المعنوية للشركة، ومن ثم فإن الشركة تُعد وحدة محاسبية مستقلة، بما يجعل لها ذمة مالية مستقلة عن الذمة المالية للمالكين، وأن الأحداث الاقتصادية التي يقوم المحاسب بتسجيلها في السجلات هي المعاملات المالية التي تخص الشركة فقط، وليس هناك علاقة لمالك الشركة بصفته الشخصية مع الجهات المتعاملة معها.

الاستمرارية:(Going Concern)

يفترض فرض الاستمرارية أن الوحدة الاقتصادية مستمرة في عملها إلى أجل غير مسمّى، بمعنى أن نية مالكي الشركة وقت إنشائها كانت تتجه نحو استمرارها، وليس نحو تصفيتها وإنهائها، ما لم يظهر ما يدل على عكس ذلك، كما في حالة إفلاس الشركة أو تصفيتها.

الدورية:(Periodical)

تتطلب عملية معرفة نتائج النشاط والمركز المالي للشركة بين فترة وأخرى تقسيم عمر الشركة من الناحية النظرية إلى فترات متساوية تُسمّى "الفترة المالية"، ويقوم المحاسب بإعداد البيانات المالية عن هذه الفترة، والتي عادةً ما تكون سنة، وأحيانًا يتطلّب عمل المحاسب إعداد تقارير مالية دورية، سواء كانت أسبوعية أو شهرية أو فصلية أو نصف سنوية، أو عندما يُطلب منه ذلك.

المقياس النقدي:(Monetary Scale)

يقوم هذا الفرض على أساس أن العمليات التي يقوم المحاسب بتسجيلها يمكن قياسها بوحدة النقد، أما العمليات التي لا يمكن التعبير عنها بقيم نقدية فلا يمكن تسجيلها في السجلات المحاسبية. [1]

ويقضي هذا الفرض بثبات قيمة وحدة النقد، إذ إن تسجيل المعاملات في السجلات المحاسبية لا يمكن تغييره أو تعديله بسبب مرور الوقت، متجاهلًا ارتفاع معدلات التضخم وتغيّر القوة الشرائية لوحدة النقد في العالم. وإن التمسك بفرض وحدة النقد يُلزم المحاسب بأن يُسجّل العمليات بتكلفتها التاريخية، وهذا يتفق مع **مبدأ التكلفة التاريخية**.[2]

2.2 المبادئ المحاسبية:

المبادئ المحاسبية عبارة عن قواعد محددة تحكم الإجراءات والطرق المحاسبية المستخدمة في عملية ترجمة الأحداث الاقتصادية.

[1] سعود جايد مشكور العامري، على نعيم جاسم، أسعد منشد محمد، **مبادئ المحاسبة المالية، الطبعة الأولى**، 2020، ص 27.
[2] سعود جايد مشكور العامري، على نعيم جاسم، أسعد منشد محمد، مرجع نفسه، ص28.

هذه القواعد تُعد المرجع الأساسي عند تسجيل الأحداث الاقتصادية في السجلات، وعند تبويبها وتلخيصها.

ومن أهم المبادئ المحاسبية ما يلي:

- **التكلفة التاريخية**

من أهم المبادئ التي يعتمد عليها النموذج المحاسبي المعاصر **مبدأ التكلفة** كأساس لتقويم كل من الأصول والخصوم.

يعني هذا المبدأ بتقويم الأصول والخصوم على أساس السعر النقدي أو السعر النقدي المعادل لتلك الموارد والالتزامات، وذلك في تاريخ اقتناء الأصل أو قيام الالتزام.

وبالتطبيق على عناصر الأصول، نجد أن هذا المبدأ يتطلّب إثبات الأصل على أساس التضحيات الاقتصادية التي تحملتها المنشأة في سبيل الحصول عليه. فالتكلفة، وليست القيمة، هي أساس الإثبات في المحاسبة.

وتتمثل قيمة الأصل بالنسبة للمنشأة في القيمة الحالية لمقدار الخدمات المتوقع الحصول عليها من هذا الأصل خلال سنوات عمره الإنتاجي. ومن وجهة نظر المحاسبة، لا يتم الاعتراف بهذه القيمة إلا عند تحققها.

وبناءً على ما سبق، يمكن الوصول إلى الدخل من العلاقة التالية:

القيمة – التكلفة = الدخل(Value – Cost = Income)

وعلى ذلك، فإن تكلفة الأصل تمثل مؤشرًا يُعبّر عن تقدير الإدارة للحد الأدنى لقيمة ما يسهم به الأصل في تحقيق التدفقات النقدية التي سوف تؤول إلى الوحدة المحاسبية في المستقبل.[1]

مبدأ المقابلة: يُقصد بهذا المبدأ مقابلة المصروفات بالإيرادات، بحيث يتم تحميل الفترة المحاسبية بما يخصها من المصروفات التي ساهمت في تحقيق الإيرادات التي تخص نفس الفترة، بغض النظر عمّا إذا تم دفع هذه المصروفات أم لا.

الهدف من هذا المبدأ هو أنه يساعد في تحديد نتيجة نشاط المنشأة من ربح أو خسارة، بمقابلة مصروفات الفترة بإيراداتها.

الثبات: يُقصد بهذا المبدأ التزام المنشأة عند استخدامها لأحد طرق المحاسبة بعدم تغيير الطريقة من سنة إلى أخرى، إلا في ظروف مبررة وبشروط محددة.

الاستحقاق: يعني هذا المبدأ أن جميع الإيرادات التي تخص السنة تؤخذ في الاعتبار، سواء حُصلت أو لم تُحصل، كما أن جميع المصروفات

[1] يوسف محمود جربوع، **نظرية المحاسبة، الطبعة الثانية**، 2021، ص 88-89.

التي تخص السنة تؤخذ في الاعتبار، سواء دُفعت أو لم تُدفع.

الهدف من هذا المبدأ هو معرفة نتيجة نشاط المنشأة الفعلي، بغض النظر عن التدفقات النقدية.

تحقّق الإيرادات: يقوم هذا المبدأ على أساس عدم الاعتراف بالإيراد وتسجيله في السجلات إلا بعد تحققه، ويُعتبر الإيراد متحققًا إذا توفر فيه الشرطان التاليان:

1. وجود عملية مبادلة بين المنشأة وجهات أخرى.
2. تقديم خدمة أو تسليم مبيعات.

الهدف من هذا المبدأ هو ضمان الدقة في تحديد إيرادات المنشأة بناءً على دليل مادي موضوعي.

الحيطة والحذر (التحفّظ) : يُقصد بهذا المبدأ عدم أخذ الأرباح المتوقعة في الاعتبار إلا عند تحققها، في حين أن الخسائر المتوقعة تؤخذ في الحسبان قبل حدوثها. يهدف هذا المبدأ إلى عدم تضخيم أرباح المنشاة إلا بأرباح حقيقية وفي نفس الوقت الاحتياط لأي خسائر متوقعة.[1]

الإفصاح: يعني هذا المبدأ إظهار جميع المعلومات التي يحتاجها المستفيدون لمساعدتهم في اتخاذ القرارات. الهدف من هذا المبدأ ضمان الشفافية في أداء المنشأة، بحيث لا يتم حجب أي معلومات قد يحتاجها المستفيدون في عملية اتخاذ القرارات ذات العلاقة بالمنشأة.[2]

3. الدورة المحاسبية

إن العمليات المالية والاقتصادية في أي وحدة اقتصادية تمر بمراحل عدة خلال الفترة المالية، التي تكون عادة سنة واحدة، وتُدعى **بالسنة المالية**، وتتكرر هذه المراحل في كل سنة مالية، ولذلك سُمّيت **بالدورة المحاسبية**، وتتكون الدورة المحاسبية من المراحل الآتية:

1. **تحديد الصفات والأحداث الاقتصادية** المراد قياسها.
2. **تسجيل جميع الأحداث الاقتصادية** التي حصلت والتي تكون الوحدة الاقتصادية طرفًا فيها في سجل اليومية واليوميات المساعدة إن وُجدت، من واقع المستندات الثبوتية والمعزّزة لواقع العمليات المالية، كالمقبوضات والمدفوعات، والمشتريات والمبيعات، وأي قيود يومية أخرى.

[1] المؤسسة العامة للتعليم الفني والتدريب المهني ، مرجع سابق، ص 9-10 .
[2] المؤسسة العامة للتعليم الفني والتدريب المهني، مرجع نفسه، ص 10 .

3. **الترحيل من سجل اليومية** واليوميات المساعدة إلى سجل الأستاذ (شهريًا في العادة)، وسجلات الأستاذ المساعدة إن وُجدت (يوميًا في العادة) .

4. **إعداد وتحضير ميزان المراجعة بالأرصدة.**

5. **إعداد وتحضير قيود التسوية** بالمستحقات والمدفوعات والبنود المقدّرة الأخرى.

6. **إعداد وتحضير ميزان المراجعة المعدّل.**

7. **إعداد وتحضير الكشوفات المالية)** الحسابات الختامية)، وهناك ثلاثة كشوفات أساسية، هي:
   - حساب المتاجرة والأرباح والخسائر (كشف الدخل) .
   - قائمة المركز المالي (Balance Sheet).
   - كشف التدفق النقدي (Cash Flows Statement).[1]

8. **إعداد وتحضير قيود القفل** في سجل اليومية، وترحيلها إلى سجل الأستاذ لإظهار نتائج الحسابات الختامية

9. وبعد المرحلة الثامنة يتم أعداد القيود العكسية، وتعيد الدورة نفسها في السنة المالية الآتية بان تبدأ التسجيل في دفتر اليومية وهكذا.[2]

4. المعايير المحاسبية الدولية

1.4 تعريف المعايير المحاسبية الدولية

1.1.4 مفهوم المعيار المحاسبي Accounting Standard

يُقصد بكلمة "معيار" بشكل عام بأنه نموذج (Model) يُوضع لقياس وزن شيء أو طوله أو درجة جودته.

أما في المحاسبة، فيُقصد بالمعيار بأنه المرشد الأساسي لقياس العمليات والأحداث والظروف التي تؤثر على المركز المالي للمنشأة ونتائج أعمالها، وإيصال المعلومات إلى المستفيدين. وبهذا المعنى، فإن المعيار المحاسبي يتحدد بعنصر أو بنوع معين من أنواع عناصر القوائم المالية، أو من خلال العمليات أو الأحداث المحاسبية.

ويعني المعيار قاعدة (Rule) أو قانونًا عامًا يُسترشد به المحاسب في إنجاز عمله في إعداد القوائم أو التقارير المالية.

[1] صفاء أحمد محمد العاني، حكيم حمود فليح الساعدي، **مبادئ المحاسبة المالية**، الطبعة الثانية، العراق، 2018، ص26.
[2] صفاء أحمد محمد العاني، حكيم حمود فليح الساعدي، مرجع نفسه، ص 27.

2.1.4 المعايير المحاسبية الدولية IAS:

هي تلك المعايير التي تم إصدارها من طرف لجنة المعايير المحاسبية الدولية IASC قبل هيكلتها سنة 2001 وعددها واحد وأربعين (41) معيارا وتم حذف عشرا (10) منها.[1]

3.1.4 المعايير الدولية للتقارير المالية IFRS:

هي تلك المعايير التي يُصدرها مجلس المعايير المحاسبية الدولية بعد إعادة هيكلة لجنة المعايير المحاسبية الدولية في سنة 2001، ويبلغ عددها حاليًا (08) معايير.

بالإضافة إلى إصدار معايير IFRS، فإن مجلس المعايير المحاسبية الدولية (IASB) يقوم بتعديلات كلية أو جزئية على المعايير القديمة (IAS)، كما يقوم بحذف بعضها لتحل مكانها المعايير الجديدة.[2]

2.4 أهداف المعايير المحاسبية الدولية

يهدف تطبيق المعايير المحاسبية الدولية إلى تحقيق مجموعة من الأهداف ومن أهمها ما يلي:

- انشاء لغة محاسبة موحدة في إطار أوسع وتوحيد أسواق المال وتسهيل إدراج الشركات في البورصة في كافة أنحاء العالم.
- تحسين الشفافية وقابلية المقارنة للبيانات المالية.
- الحصول على ثقة المستثمرين
- العمل على التحسين والتنسيق بين الأنظمة والقواعد والإجراءات المحاسبية المرتبطة بإعداد وعرض القوائم المالية.[3]

ثانيا: علاقة الذكاء الاصطناعي بالمحاسبة: [4]

حقق الذكاء الاصطناعي تقدمًا كبيرًا في جميع مجالات الحياة، ويُستخدم باستمرار في صنع القرار الاقتصادي من خلال تفعيل أدوات الذكاء الاصطناعي في عملية الإفصاح المحاسبي، حيث أصبحت أدواته حيوية لنجاح جميع الشركات الكبرى في جميع أنحاء العالم.

---

[1] كومني نور الدين، **آثار تطبيق المعايير المحاسبية الدولية على حسابات المؤسسة و كيفية الانتقال الى النظام المحاسبي المالي الجديد** ، مذكرة لنيل شهادة الماجستير تخصص نقود و مالية، كلية العلوم الاقتصادية و التجارية و علوم التسيير ، جامعة الجزائر 03، 2010،ص 19.

[2] كومني نور الدين، مرجع سابق، ص 19.

[3] حليمي نبيلة، كرمية نسرين، **مساهمة التكامل بين تطبيق المعايير المحاسبية الدولية IAS/IFRS وتطبيق معايير التدقيق الدولية ISA في تعزيز جودة الافصاح المحاسبي**، المجلة الجزائرية للعلوم الاجتماعية و الانسانية، المجلد 09/ العدد 01، 2021 ، ص 177.

[4] عباس بن العربي، موسى مرفوعة، **دراسة استكشافية لمدى قابلية إدماج تقنية الذكاء الاصطناعي في مهنة المحاسبة في الجزائر**، مجلة المعيار، المجلد 15، العدد 01 ، 2024، ص744.

لقد أدى استخدامه إلى تبسيط العمليات المالية، وأدى إلى تغيير كبير في بيئات العمل لجميع الشركات، وبسبب هذه العوامل انخفضت التكلفة الإجمالية للشركات، مما أدى إلى نتائج مالية أفضل، وهذا بدوره أدى إلى تحسين الملامح المؤسسية والاجتماعية للشركات.

كما أدى استخدام الذكاء الاصطناعي إلى تحسين الشفافية في بيئة الأعمال، وخاصة فيما يتعلق بالإفصاح المالي. وقد أتاح تنفيذ الأنظمة القائمة على الذكاء الاصطناعي للشركات العاملة في مجالات الخدمات المالية تحليل البيانات الكبيرة في شكل كلام وصور ومقاطع فيديو وبيانات مالية واقتصادية لتحسين العمليات التشغيلية والقرارات الإدارية المختلفة، بحيث تصبح هذه القرارات أكثر موثوقية من تلك التي يتخذها أصحاب المصالح، لأنها تتضمن مجموعة بيانات ومتغيرات أكبر بكثير.

ومن بين تلك القرارات: قرارات الاستثمار بناءً على التقارير المالية المنجزة، بحيث يستغرق اتخاذ هذه القرارات عادة وقتًا أقل بالاعتماد على الذكاء الاصطناعي مقارنةً بتلك التي يتخذها المستثمرون بدون الاستعانة به. وبالتالي، فقد أدى ذلك إلى تحسين كفاءة الشركات في جذب الاستثمار.

ويمكن بسهولة تحديد سرعة المعالجة والقوة التنبؤية للأنظمة القائمة على الذكاء الاصطناعي من خلال استخدام مجموعة البيانات المتاحة، حيث أدت هذه القدرة التنبؤية إلى تحسين تكلفة وكفاءة الأنشطة التشغيلية في الشركات، وتحسين جودة الإفصاح المالي، وبالتالي تحسين شفافية الأسواق المالية ككل.

يمكن أيضًا للأنظمة التي تعمل بتقنيات الذكاء الاصطناعي أن تُحسن خدمات العملاء من خلال إدارة المبيعات، حيث يمكنها تقييم متطلبات العملاء الأفراد من خلال تحليل بياناتهم، وتقديم حزم مبيعات شخصية بناءً على التركيبة السكانية والحالة الاجتماعية والتفضيلات الشخصية.

وبالتالي، لا تُحسن هذه الأنظمة فقط من عائدات المبيعات، بل تمنح الشركات أيضًا ميزة تنافسية على منافسيها، مما يؤدي بدوره إلى تحسين رضا العملاء.

أما بالنسبة لظاهرة الشمول المالي، فقد قطعت فيه تقنيات الذكاء الاصطناعي شوطًا كبيرًا، وقد أدت هذه العمليات إلى خفض معدلات التخلف عن السداد من جهة، ومن جهة أخرى تحسين السمعة العامة للمؤسسات المالية. وأدت هذه الممارسات إلى تحسين الوضع الاقتصادي العالمي وزيادة انخراط عامة السكان في النظام الاقتصادي الحالي.

بالإضافة إلى ذلك، فقد مكّن الذكاء الاصطناعي الحكومات والهيئات التنظيمية في جميع أنحاء العالم من اتخاذ إجراءات صارمة ضد التلاعب بسوق الأوراق المالية وغسل الأموال. [1]

المطلب الثاني: نظم وتقنيات الذكاء الاصطناعي في المحاسبة

نُظم الذكاء الاصطناعي هي نُظم تستخدم الخوارزميات وتقنيات متقدمة تسعى إلى محاكاة الذكاء البشري، كالتفكير والتعلم واتخاذ القرار، حيث تُساهم في إدارة المهام والعمليات بآليات جدّ متطورة.

تعتمد هذه النظم على المعرفة والقدرات الحسية، مما يمكنها من أداء المهام بتلقائية وكفاءة عالية. [2]

الفرع الأول: نظم الذكاء الاصطناعي ودورها في تعزيز فعالية المجال المحاسبي

أولا: النظم الخبيرة

تُعتبر من أقدم وأهم تقنيات الذكاء الاصطناعي، ونوعًا من أنواع النظم المبنية على المعرفة.

وينظر إليها على أنها "هندسة للمعرفة" في المجال التطبيقي، حيث تستخدم قاعدة بياناتها من خلال المعرفة المستمدة من الخبراء، ويتم إعدادها وتخزينها في النظام الخبير، وتشتمل على القواعد والمفاهيم والحقائق والعلاقات والممارسات المهنية، ليتم الرجوع إليها عند الحاجة لصنع القرارات وإنجاز المهام بطريقة تحقق هدف المستخدم.[3]

النظم الخبيرة (ES) هي برامج كمبيوتر قادرة على أداء المهام المتخصصة بناءً على فهم كيفية قيام الخبراء البشريين بنفس المهام، وتتضمن:

قاعدة معارف، محرك استدلال، وحدة شرح، واجهة مستخدم، وتُستخدم هذه المكونات لتقليد اتخاذ قرارات الخبراء، وهي فريدة من نوعها لأنها غالبًا ما تُطوّر للمساعدة في اتخاذ قرارات غير مؤسسية. [4]

---

[1] عباس بن العربي، موسى مرفوعة، مرجع نفسه، ص 745.
[2] عباس بن العربي، موسى مرفوعة، مرجع سابق، ص 744.
[3] بهانة وداد محمد حسانين ، **دور الإفصاح المحاسبي الإلكتروني كمتغير وسيط في العلاقة بين تقنيات الذكاء الاصطناعي وجودة المعلومات المحاسبية** ، مجلة دراسات متقدمة في المالية و المحاسبة ، المجلد 06، العدد 01، كلية التجارة، جامعة الازهر، 2023 ،ص 23.
[4] بهانة وداد ، محمد حسانين ، مرجع سابق، ص 24.

ويمكن الاستفادة من النظم الخبيرة في مجال المحاسبة المالية بصورة كبيرة نظراً للعمليات المحاسبية المتكررة التي تتطلبها من خلال التعامل مع الأحداث التاريخية والبيانات الفعلية التي تحدث نتيجة مزاولة الوحدات الاقتصادية لنشاطاتها الجارية، وبما يمكن أن يسهم ذلك الاستخدام في إمكانية تقليل جهد المحاسبين الماليين في أداء العمليات الروتينية والمتكررة وتفرغهم للقيام بالدور التحليلي والتفسيري لنتائج الأحداث الاقتصادية وفق المفاهيم المحاسبية وعلاقة البيانات المحاسبية مع بعضها البعض.[1]

ثانيا : الشبكات العصبية Neural networks (NN)

الشبكات العصبية هي شبكات تستند إلى نظم قواعد المعرفة الموزعة على حزمة من النظام والبرامج التي تعمل من خلال عدد كبير من المعالجات بأسلوب المعالجة الموازية، وتستند الشبكات العصبية على قواعد المعرفة وتستخدم المنطق المبهم غير القاطع.[2] تحاكي الشبكات العصبية الاصطناعية العمليات المنظمة للدماغ البشري وتحسن الأداء من خلال التعلم المستمر.

يتم تحقيق ذلك من خلال تقديم بيانات التدريب وتحديث الارتباطات لتقليل الأخطاء. ومع زيادة عدد الطبقات، تصبح هذه الشبكات أكثر ملاءمة للتعلم العميق، مما يجعلها جزءًا لا يتجزأ من مجال الذكاء الاصطناعي.

وبينت الدراسة دور الشبكات العصبية في تقييم المخاطر بأنه أمر بالغ الأهمية لمهنة المحاسبة. إذ سمح التقدم التكنولوجي بتطبيق الذكاء الاصطناعي في العمليات المحاسبية، مما كان له تأثير كبير. وتشمل فوائد استخدام الشبكات العصبية التحليل الآلي، والتنبؤ، والإدارة المالية، وتحسين الدقة والكفاءة وتوفير التكاليف. ومع ذلك، من المهم النظر في التحديات والمخاطر المحتملة مثل الخصوصية والأمان وتعقيد العملية من أجل تحقيق أقصى قدر من الفوائد.[3]

ثالثا: التعلم العميق والتعلم الالي Deep learning & Machine learning

[1] زياد هاشم السقا ، **الدور المتوقع للمحاسبين و متطلباته في ظل استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي** ، مجلة دراسات متقدمة في المالية و المحاسبة ، المجلد 06، العدد 02 ، جامعة الموصل ، العراق، 2024، ص 6.

[2] لطرق أيمن، بن الصيلع عبد المالك، **واقع استخدامات تطبيقات الذكاء الاصطناعي لدى مهني المحاسبة في الجزائر**، قسم: المحاسبة والمالية، كلية: العلوم الاقتصادية والتجارية وعلوم التسيير، جامعة محمد بوضياف بالمسيلة، الجزائر، 2024، ص19.

[3] لطرق أيمن، بن الصيلع عبد المالك، مرجع نفسه، ص19.

1. التعلم الآلي (ML)هو فرع من فروع الذكاء الاصطناعي حيث تتعلم الآلة أداء المهام التي لم يتم التخطيط لها بشكل صريح، ويتم تحسين أداء الجهاز تلقائيا من خلال الخبرة في أداء هذه المهمة.[1]

تبدأ عملية التعلم الآلي باستخدام البيانات الأولية لاستخراج معلومات مفيدة للمساعدة في اتخاذ قرارات أفضل.

في تعريف أكثر دقة، يمكن التعبير عن التعلم الآلي على النحو التالي: يركز التعلم الآلي على تصميم النماذج، التي في مجال معين، تم الحصول على خوارزميات الكمبيوتر بناءً على بيانات التدريب المعطاة لنموذج يتعلم تلقائيًا من خلال التجربة والاختبار من البيانات.[2]

يُعد التعلم الآلي مفيدًا للمحاسبة، إذ إنه يُمكّن المحاسبين من إدارة كميات كبيرة من البيانات، وتعزيز العمليات المالية، والتكامل مع التقنيات الأخرى.

ومع ذلك، يجب على المحاسبين التمسك بالمعايير الأخلاقية، وضمان الحفاظ على أمن البيانات المالية ودقتها، وهذا أيضًا ما أكدته الدراسة.[3]

كما يتم استخدام طرق وأساليب التعلم الآلي من أجل التنبؤ بحالات العسر المالي أو الإفلاس التي يمكن أن تتعرض لها المؤسسة، ومن جهة أخرى يُستخدم نموذج التعلم الآلي لتقييم مصداقية البيانات والمعلومات المتضمّنة في القوائم المالية ومدى مساهمتها في التنبؤ المتعمّد للتقارير الخاطئة، وهذا مقارنة بالمقاييس المالية والنصية القياسية، حيث يوفر هذا المقياس قوة تنبؤية إضافية على البيانات المالية شائعة الاستخدام، وعليه يُعتبر التعلم الآلي أداة قوية للكشف عن التقارير الخاطئة في البيانات المالية.[4]

2. التعلم العميق (DL)

التعلم العميق هو مجموعة فرعية من التعلم الآلي، ويركز على دراسة وتطوير الآلات التي يمكنها التعلّم.

في تعريف أكثر دقة: التعلم العميق يعنى بمعالجة البيانات بشكل مشابه للإنسان، من خلال تعلّم مثال تم تعلمه مسبقًا، ومحاولة استخراج ميزات محددة تلقائيًا، من خلال عدد طبقات التسلسل. ما هو موجود في هيكلها هو إنشاء نموذج لاتخاذ القرار من أجل حل

---

[1] ميلاد وزان، التعلم العميق ،ص 17.
[2] ميلاد وزان، مرجع نفسه، ص 18
[3] اساور شتيوي عبد ، **واقع المحاسبة في ظل الذكاء الاصطناعي في العراق، مجلة تكريت للعلوم الإدارية و الاقتصادية**، المجلد 19، العدد 63 جامعة تكريت ، 2023 ، ص 7.
[4] بوخديمي بلقاسم الخليل، **الذكاء الاصطناعي و دوره في تعزيز فعالية المحاسبة و التدقيق**، مجلة جديد الاقتصاد، المجلد 19، العدد 01، 2024، ص 160-161.

مشكلة.[1] يسمح وجود هذا العدد من الطبقات المختلفة للتعلم العميق بأن يكون قادرًا على اكتشاف ميزات محددة للمشكلة في كل طبقة، واستخدامها لاتخاذ قرارات أفضل في حل المشكلة.[2]

تتعلّم نماذج التعلم العميق من خلال التحليل المستمر للبيانات واكتشاف الهياكل المعقدة في البيانات.

تتحقق عملية التعلم من خلال بناء نماذج حسابية تُسمى الشبكات العصبية المستوحاة من بنية الدماغ.

يتكوّن هيكل هذه الشبكة من عدة طبقات معالجة.

يسعى التعلم العميق إلى استغلال البُنية غير المعروفة في توزيع المدخلات، من أجل اكتشاف تمثيل جيّد من خلال هيكل هرمي للمفاهيم التي تشبه طبقات المعالجة.[3]

3. مقارنة بين التعلم الآلي وأساليب التعلم العميق

الجدول (4.1) : مقارنة بين التعلم الآلي وأساليب التعلم العميق

المعايير	التعلم الآلي	التعلم العميق
هندسة الميزات	تحتاج الى فهم الميزات في البيانات	لا حاجة لاستخدام الميزات يدويا
الاعتماد على البيانات	أداء ممتاز على البيانات المنخفضة والمتوسطة	أداء رائع في البيانات الضخمة
الاعتماد على الأجهزة	يعمل على الأجهزة الضعيفة أيضا	يحتاج الى أجهزة قوية
وقت التنفيذ	من بضع دقائق الى بضع ساعات	في بعض الأحيان تصل الى بضعة أسابيع

المصدر: ميلاد وازن، التعلم العميق، ص33.

[1] ميلاد وازن، مرجع نفسه، ص27.
[2] ميلاد وازن، مرجع سابق، ص 27
[3] ميلاد وازن، مرجع نفسه، ص28.

رابعا: الخوارزميات الجينية

تُعتبر الخوارزميات الجينية إحدى خوارزميات استخلاص البيانات، كما تُعدّ واحدة من تقنيات الذكاء الاصطناعي التي تُستخدم لمعالجة المشكلات المحتملة في العديد من المجالات، مثل المشكلات المتعلقة بالمال والأعمال والبحث وغيرها. ويتم ذلك من خلال توفير مجموعة من الحلول واختيار الحل الأنسب لمعالجة هذه المشكلات.[1]

خامسا: المنطق الفازي الضبابي (logic Fuzzy)

يُعد المنطق الفازي أحد أشكال المنطق يُستخدم في الأنظمة الخبيرة وتطبيقات الذكاء الاصطناعي، ويُطلق عليه المنطق المبهم أو المنطق المضبب أو المشوش (منطق الغموض)، وقد قدمه "لطفي زاده" عام 1965 ونظرية الفئات الفازية، وعمل على تطويره ليُستخدم كأفضل طريقة لمعالجة البيانات ومعالجة المشكلات الأكثر تعقيدًا وغموضًا، وللحصول على معلومات تساعد متخذي القرار على اتخاذ القرار الأمثل.

ويُمثل منظومة منطقية تقوم على تعميم للمنطق التقليدي ثنائي القيم للاستدلال في ظروف غير مؤكدة، ويهدف المنطق الفازي والرياضيات المرتبطة به إلى معالجة مفاهيم الحقيقة الجزئية (Partial Truth) أو درجة الانتماء (Degree of Membership)، وللفئات الفازية (Fuzzy Sets) دورًا هامًا في المنطق الفازي، والذي يُعد منطقًا مثاليًا للتعامل مع المشاكل الخطرة غير المؤكدة، لما يتميز به من قدرة على نمذجة البيانات المعقدة وغير المؤكدة أو الغامضة، ويمثل طريقة سهلة لتوصيف وتمثيل الخبرة البشرية، كما يُقدّم الحلول العملية للمشاكل الواقعية، وهي حلول بتكلفة فعّالة ومعقولة جدًا بالمقارنة مع الحلول الأخرى التي تقدمها التقنيات الأخرى.

ويمكن الاستفادة من إمكانات هذا الأسلوب في تقديم حلول لكثير من المشاكل المحاسبية التي تعتمد على عنصر التقدير الشخصي للمحاسبين والمراجعين، وعدم الدقة الموجودة في تقدير قيم كثير من المتغيرات، والغموض الموجود في كثير من المصطلحات المحاسبية.[2]

---

[1] Bahaa Subhi Awwad ,Majdi Wael Alkababji, Bahaa Subhi Razia, **Artificial intelligence and the quality of accounting information in Palestinian industrial companies** ,Journal of Financial Reporting and Accounting,2024, page 04

[2] حسيبة علمي ،كوثر صخراوي ، مداخلة : الحماية القانونية لتطبيقات الذكاء الاصطناعي في نظم المحاسبة والإبلاغ المالي، **الذكاء الاصطناعي وتطبيقاته في المحاسبة والتدقيق، 29-30 نوفمبر 2023، جامعة باجي مختار عنابة، ص 6.**

سادسا: الروبوتيك

يمكن للروبوتات (Robots) استشعار بيئتها وتزويد نفسها بالطاقة والتحرك باستخدام أجهزة استشعار:

مستشعرات الضغط (الأيدي)، أجهزة استشعار الضوء (العيون)، أجهزة استشعار الموجات فوق الصوتية والسمع (الآذان)، أجهزة الاستشعار الكيميائية (الأنف)، وأجهزة استشعار المهام (اللسان)، مما يجعلها تبدو ذكية.[1]

الفرع الثاني : خصائص نظم الذكاء الاصطناعي

إن أهم خصائص نظم الذكاء الاصطناعي هي:

– استخدامه لأسلوب مشابه ومطابق إلى حد ما للأسلوب البشري في حل المشكلات المعقدة، ويتميز بالتزامن والدقة والسرعة العالية في تلقي الفرضيات وتناولها، والقدرة على إيجاد حل لكل مشكلة، كذلك القدرة على معالجة البيانات غير الرقمية ذات الطابع الرمزي. ويتسم الذكاء الاصطناعي أيضًا بصعوبة إعداده، كونه يتطلب تمثيل كميات ضخمة من المعارف المتخصصة بمجالات معينة، ومن أهدافه محاكاة الإنسان في طريقة تفكيره وأسلوب تصرفه واستجابته وخلق أفكار جديدة مبدعة ومبتكرة.[2]

– يعمل الذكاء الاصطناعي على تخليد الخبرات البشرية وتوفير بدائل متعددة للنظام، بما يسمح بالاستغناء عن الخبراء وتعويض خبراتهم. كما أن غياب الشعور بالتعب والملل، وتقليل الاعتماد على الطاقات البشرية، من أهم الخصائص الأخرى للذكاء الاصطناعي.

– الاستقلالية والتنبؤ، وهي قدرة الذكاء الاصطناعي على التصرف بشكل مستقل، فأنظمة الذكاء الاصطناعي قادرة على القيام بمهام معقدة، مثل قيادة السيارة وبناء محفظة استثمارية دون تحكم بشري فعّال أو حتى إشراف مباشر، ويوجد احتمالات كبيرة عن التحديات والاضطرابات الاقتصادية لسوق العمل التي تُحدثها تطبيقات الذكاء الاصطناعي، وكيف من المحتمل أن تُسرّع هذه التطبيقات في المضي قدمًا.

---

[1] بلعيد كريم، بن حواس كريمة، مرجع سابق، ص1039.

[2] اسماء علي غوانمة، أشرف بن محمد رملي ، عبد الله بن جليل، مؤيد فضيل علاونة، **أثر نظم الذكاء الاصطناعي على تحسين جودة الخدمات المصرفية في المصارف الاسلامية الاردنية**، المجلة الدولية للدراسات الاسلامية المتخصصة ، المجلد 08 ، العدد 02 ، 2023، ص 85.

- **مراقبة المخاطر** التي تنشأ عن استقلالية الذكاء الاصطناعي لا تشمل فقط مشاكل القابلية للتنبؤ، ولكن أيضًا مشاكل السيطرة، فقد يكون من الصعب على البشر الحفاظ على السيطرة على الآلات المبرمجة للعمل مع قدر كبير من الاستقلال الذاتي، فهناك العديد من المشكلات التي تحدث في الآليات مما تسبب فقدان التحكم في العمل، أو تلفًا ماديًا في المعدات، أو خطرًا أمنيًا. وهنا تظهر الاستجابة الكبيرة من قبل هذه التطبيقات بوقت استجابة متفوق بالمقارنة مع البشر، وذلك إذا تم تصميم الذكاء الاصطناعي بميزات تسمح له بالتعلم والتكيف. هذه من الخصائص التي تجعل من الذكاء الاصطناعي مصدرًا محتملاً للمخاطر العامة على نطاق يتجاوز بكثير الأشكال المألوفة للمخاطر العامة التي تنجم فقط عن السلوك البشري.

- **التفكير والإدراك والقدرة على حل المشكلات** من خلال التعلم الآلي والتعلم العميق، والفهم من التجارب السابقة، واكتساب المعرفة وتطبيقها.

- **التعامل مع الحالات المعقدة، والاستجابة السريعة**، والتعامل مع الحالات والظروف الجديدة سواء كانت المعلومات تامة أو غير تامة، لتكون داعمة للقرارات الإدارية.[1]

المطلب الثالث: الحوسبة السحابية وعناصر استخدامها

مكّنت الحوسبة السحابية من تطوير نظم محاسبية متقدمة تسمح بالتحديث الفوري للبيانات، وتيسّر عمليات التدقيق والمراجعة، كما تُسهم في تحسين الشفافية ومراقبة الأداء المالي.

سيتناول هذا المطلب مفهوم الحوسبة السحابية، مع تسليط الضوء على عناصر مكوناتها.

أولا: مفهوم وخصائص الحوسبة السحابية

1. تعريف الحوسبة السحابية

يُعد مصطلح الحوسبة السحابية من أكثر المصطلحات والمفاهيم التي اكتنفها الغموض في الفترة الماضية ومن أكثرها انتشارًا أيضًا، وهو مصطلح يعكس مفهومًا أو تصورًا حول الخدمات والتطبيقات والبرمجيات وأجهزة العتاد والمصادر التي تتوفر عن طريق الإنترنت وتدار من

[1] اسماء علي غوانمة، أشرف بن محمد رملي ، عبد الله بن جليل، مؤيد فضيل علاونة، مرجع سابق، ص85.

طرف ثالث يُدعى مقدم الخدمة في مراكز بياناته، ويحصل الذي يُسمى المشترك على كل ذلك أو بعضه وفق نظام الدفع حسب الاستخدام، وهو المعتمد غالبًا، حيث تدفع الشركات لقاء حصولها على خدمة الحوسبة السحابية ويتم تقدير المقابل وفق ما يستهلكه كل عميل من إمكانيات المعالجة ومساحة التخزين وحجم الذاكرة وعدد العملاء المسموح بهم للعمل وغير ذلك.

وبعبارة أخرى، بدلًا من أن تستخدم كمبيوترك للتواصل عبر الشبكة وتُخزّن عليه البرامج والملفات وغيرها، يتم تخزين كل هذه الموارد على السحابة، أي مراكز البيانات، ويصبح الكمبيوتر بمثابة أداة للتواصل مع هذه السحابة، وهكذا الحال مع كل الكمبيوترات الموجودة في شركة ما، فبدلًا من وضع التطبيقات التي يعملون عليها على أجهزة الموظفين، تم تركيب هذه التطبيقات في السحاب ويتم العمل عليها بشكل اعتيادي.[1]

وفقًا للمعهد الوطني للمعايير والتكنولوجيا في أمريكا (NIST) عُرفت على أنها نموذج يسمح بوصول كلي دائم وملائم عبر الشبكة لمجموعة من الموارد الحاسوبية (الشبكة، المزودات، وسائط التخزين، التطبيقات، والخدمات) والتي يمكن توفيرها حسب الحاجة بشكل آني بأقل قدر ممكن من الإدارة البشرية. [2]

عَرّفت مايكروسوفت الحوسبة السحابية بأنها:

"تقديم خدمات الحوسبة (الخوادم، والتخزين، وقواعد البيانات، والشبكات، والبرمجيات، والتحليلات، وأكثر من ذلك) عبر الإنترنت. وتُسمى الشركات التي تقدم خدمات الحوسبة هذه مقدمي الخدمات السحابية، وعادةً ما تتقاضى رسومًا مقابل خدمات الحوسبة السحابية على أساس الاستخدام، على غرار الطريقة التي يتم بها تحرير فاتورة المياه أو الكهرباء في المنزل.[3]

2. خصائص الحوسبة السحابية:

تتبلور الخصائص الأساسية للحوسبة السحابية في عدة مفاهيم، منها:

---

[1] خولة واصل ، **أثر تبني الحوسبة السحابية على الأداء الوظيفي دراسة حالة المؤسسة الجزائرية للتأمين 2a** ، أطروحة مقدمة لنيل شهادة دكتوراه ، قسم علوم التسيير، كلية العلوم الاقتصادية و التجارية و علوم التسيير ، جامعة قاصدي مرباح ورقلة ، الجزائر ،2020، ص 5 .

[2] رندا محمد عبد الحليم المختار، الطيب السماني عبد الجبار، **دراسة مرجعية عن مفهوم الحوسبة السحابية** ، مجلة جامعة أم درمان الاسلامية ، المجلد 20، العدد الأول، 2024، السودان، ص 131.

[3] عبد الرحمان عثمان، أبو سفيان الجيلاني، **مقدمة في الحوسبة السحابية**، 21 مارس 2025

Available from:
https://www.researchgate.net/publication/323453559_mqdmt_fy_alhwsbt_alshabyt

– عند طلب الخدمة: يمكن للمستفيدين طلب الخدمة وإدارتها من السحب دون اهتمام بالجوانب الفنية والبنية التحتية.

– الوصول للشبكة: كل خدمات المستفيدين والتطبيقات والبيانات الموجودة على السحابة يمكن الوصول إليها من قبل المستفيدين من خلال الآليات الموحدة والبروتوكولات، كما يجب توفر خدمات لدعم البيئة غير المتجانسة، مثل: الهواتف المحمولة، وأجهزة الكمبيوتر المحمولة، ومحطات العمل.

– تجميع الموارد: تُعتبر موارد السحب مشتركة بين العديد من المستفيدين عن طريق تجميع الموارد في بيئة متعددة المستفيدين، وتتسم بالشفافية بشأن موقع هذه الموارد أو المستفيدين المشتركين.

– المرونة السريعة: تُعطى الموارد لكل مستفيد بسرعة ومرونة ووفقًا لنموذج الدفع عند الاستخدام.

قياس الخدمة: تُقدّم الموارد للمستفيدين بشكل ديناميكي يمكن قياسه ووفقًا لنموذج الدفع عند الاستخدام.[1]

ثانيا: مزايا وعيوب الحوسبة السحابية

1– مزايا الحوسبة السحابية

– الوصول المريح والسريع: عند تخزين البيانات وتواجد التطبيقات الإلكترونية في السحابة، يمكننا الوصول لها بسهولة وسرعة كافية في أي وقت، ومن أي مكان، وباستخدام أي جهاز محوسب ذكي، سواء كنا في العمل أو المنزل.

– المرونة في العمل والاستجابة السريعة: تماشيًا مع المتغيرات المحيطة ببيئة العمل سواء كانت داخلية أو خارجية، توفر الحوسبة السحابية بيئة تقنية سريعة الاستجابة ومرنة لاستمرارية تغيّر متطلبات العميل، دون أن يخلّ ذلك بسير العمل إيقافًا أو إبطاء.

– عولمة الموارد البشرية العاملة في الحوسبة السحابية: حيث إن الوصول إلى موارد الحوسبة السحابية (خدمات إلكترونية، وقواعد بيانات، وخوادم، وبيئات تطوير برمجية) يرتبط بوجود اتصال فعّال عبر شبكة الإنترنت، إذ أصبح توظيف كوادر مؤهلة منتشرة في أماكن متفرقة حول العالم للعمل على استخدام وتطوير وترقية منتجات تقنية أمرًا ميسّرًا وفعّالًا.

[1] إسماعيل المهدي محمد اسميو، **أثر الحوسبة السحابية في تطوير فاعلية وكفاءة نظم المعلومات المحاسبية دراسة لآراء عينة من أعضاء هيئة التدريس والمهنيين من الأكاديميين في ليبيا**، مجلة جامعة بنغازي العلمية ،المجلد 35 ،العدد2 ،قسم المحاسبة - كلية الاقتصاد - جامعة بنغازي،2022، ص 84

فعلى سبيل المثال، تشير التقارير المنشورة عن شركة الأعمال التقنية (IBM) الأمريكية أنها وظفت ما يقارب 100.000 موظف من دولة الهند للعمل عن بُعد في منتجات تقنية متعددة.

– تقليص التكاليف المادية: تشمل التكاليف التي تساعد الحوسبة السحابية على تجنبها أو تخفيضها: تكاليف الإنفاق على البنية التحتية التقنية، وتكاليف صيانة الموارد الحاسوبية، ورخص البرمجيات، وتكاليف تدريب الكوادر البشرية على استخدام البرمجيات والتجهيزات المادية، حيث إن الحوسبة السحابية تحتاج إلى عدد أقل من الموارد البشرية مقارنة باقتناء المنظمة مركز بيانات خاص بها.

– زيادة فعالية تخطيط المشاريع التقنية ورفع نسب نجاحها: توفّر المرونة التي تتيحها الحوسبة السحابية إمكانية التوسع والانكماش في طلب الموارد التقنية بناءً على الحاجة، الأمر الذي يمكّن المستفيد من التكيف بسهولة مع الميزانية المرصودة للمشروع التقني.[1]

2– عيوب استخدام الحوسبة السحابية

على الرغم من المميزات الكبيرة للحوسبة السحابية، إلا أنها لا تخلو من سلبيات ومعوقات، ومنها:

– **خصوصية وأمان المعلومات**: بسبب وجود البيانات والمعلومات عند جهة أخرى متمثلة في مزود الخدمات السحابية، فهناك دائمًا مخاوف بشأن أمن هذه البيانات وخصوصيتها. كما أن الهجمات المتكررة من قراصنة الإنترنت تؤدي أحيانًا إلى اختراق أمن البيانات واستخدامها من قبل أشخاص غير مخولين.

– **الاتصال بالشبكة**: تحتاج الحوسبة السحابية إلى اتصال دائم بالإنترنت، إضافة إلى ذلك، فإن أحد متطلبات الحوسبة السحابية هو توفر إنترنت ذو سرعة عالية دون انقطاع. خلاف ذلك، لن تكون هناك استفادة من الحوسبة السحابية، فانقطاع الاتصال بالإنترنت أو ضعف سرعته يعني فقدان خدمات الحوسبة السحابية.[2]

– **الاعتماد على مزود خدمة خارجي**: تُقدّم الخدمات السحابية عبر الإنترنت من قبل مزود الخدمة، وبالتالي فإن مستخدمي الحوسبة السحابية لديهم تحكم محدود على وظائف واستخدام البنية التحتية الخاصة بالسحابة.[3]

ثانيا: مكونات نظام المحاسبة السحابية

[1] خالد بن ناصر آل حيان ،**الحوسبة السحابية أساسيات و مبادئ و تطبيقات** ، الرياض ، السعودية ، الإدارة العامة للطباعة والنشر معهد الادارة العامة 1444، ص 97.

[2] فرج ونيس السركسي ،أيوب أحمد القصير، **الحوسبة السحابية: مفهومها واستخداماتها** ،المجلة الدولية للحاسبات والمعلوماتية، العدد (8)، كلية تقنية المعلومات جامعة مصراتة، ليبيا، 2024، ص14.

[3] فرج ونيس السركسي ،أيوب أحمد القصير، مرجع سابق، ص14.

تتكوّن الحوسبة السحابية من المكونات الأساسية التالية، وهي:

التطبيقات (Application): برامج المعلومات، الإيميل، سطح المكتب الافتراضي، الاتصال... إلخ.

المنصة (Platform): وصلة التنفيذ، قاعدة البيانات، خادم الويب، أدوات التطوير... إلخ.

البنية التحتية (Infrastructure): جهاز افتراضي، خوادم، مساحة تخزين موزعة، شبكة اتصال.

ويُوضح الشكل التالي مكونات الحوسبة السحابية:

الشكل (2.1): مكونات الحوسبة السحابية

عملاء السحابة

متصفح الانترنت، شبكة العملاء، تطبيق الموبايل، محاكي طرفية .. الخ

التطبيقاتAPPLICATION	**SaaS** : برامج المعلومات، الايميل، سطح مكتب افتراضي، اتصال. الخ
المنصةPLATFORM	**PaaS**: وصلة التنفيذ، قاعدة البيانات، خادم الويب، أدوات التطوير. الخ
البنية التحتيةINFRASTRUCTURE	**IaaS**: جهاز افتراضي، خوادم ، مساحة تخزين، موزع ،شبكة اتصال. الخ

المصدر: احمد حسين مجي، مرتضى صالح مهدي الجعيفري، علي نوري عبد، **جودة المعلومات المحاسبية في ظل تأثير استخدام الحوسبة السحابية**، المجلة العربية للعلوم ونشر الأبحاث، المجلد 07، العدد 03، ص7.

إذ تمثل البنية التحتية للسحابة مجموعة خدمات، وهي:

(**IaaS**): تمثل القدرة المقدمة للمستهلك لتوفير المعالجة والتخزين والشبكات والحوسبة الأساسية الأخرى، أو هو مزود خدمة سحابية يوفر مركز بيانات افتراضيًا كاملاً للموارد (على سبيل المثال: الشبكة وموارد الحوسبة وموارد التخزين).

(**PaaS**): هي القدرة التي يتم توفيرها للمستهلك، وهي النشر على التطبيقات التي تم إنشاؤها أو الحصول عليها من قبل المستهلك والتي تم إنشاؤها باستخدام لغات البرمجة والمكتبات والخدمات والأدوات التي يدعمها المزود.

(**SaaS**): هي القدرة المقدمة للمستهلك، وهي استخدام تطبيقات الموفر التي تعمل على البنية التحتية السحابية. يمكن الوصول إلى التطبيقات من أجهزة الزبون المختلفة إما من خلال واجهة عميل رقيقة، مثل متصفح الويب (على سبيل المثال: البريد الإلكتروني المستند إلى الويب أو واجهة البرنامج).[1]

ثالثا: مفهوم المحاسبة السحابية

1- تعريف المحاسبة السحابية

تُعرف المحاسبة السحابية على أنها إمكانية جعل المحاسبة متاحة عبر الإنترنت 24 ساعة في اليوم و7 أيام في الأسبوع، وذلك من خلال إمكانية الوصول إلى كل البرامج والبيانات من أي جهاز يملك اتصالًا بالإنترنت.

وحسب (Beyourfuture, 2011)، هناك خمس خصائص أساسية للمحاسبة السحابية، وهي:

الخدمة الذاتية عند الطلب، تجميع الموارد، المرونة السريعة أو قابلية التوسع، الخدمة المقاسة، والوصول إلى الشبكة الواسعة.

ويمكن الاستنتاج مما سبق أن المحاسبة السحابية هي في الأساس توصيل موارد الحوسبة كخدمة وليس كمنتج عبر الإنترنت، لا يتطلب المستخدم النهائي معرفة الموقع والتكوين المادي للنظام الذي يقدم الخدمات، ويمكن بعد ذلك الوصول إلى الموارد المشتركة من خلال أجهزة الكمبيوتر والأجهزة الإلكترونية الأخرى عبر الإنترنت.[2]

كما تُعرف أيضًا على أنها تطبيقات خاصة بالمعالجات المحاسبية يتم استضافتها على خوادم بعيدة، تعمل على معالجة وإعادة البيانات

[1] احمد حسين مجي ، مرتضى صالح مهدي الجعيفري ، علي نوري عبد الزهرة، **جودة المعلومات المحاسبية في ظل تأثير استخدام الحوسبة السحابية دراسة استطلاعية لآراء عينة من الأكاديميين والمهنيين في العراق**، المجلة العربية للعلوم و نشر الابحاث المجلد 7 ،العدد 3، 2023، ص 6 -7.

[2] رفيق يوسفي ، عبد العزيز، **قتال أثر التوجه نحو تطبيق المحاسبة السحابية على الأداء المالي للمؤسسة الاقتصادية - دراسة تطبيقية على مؤسسة اتصالات الجزائر**، مجلة الدراسات الاقتصادية الكمية، المجلد: 07، العدد : 01 ،2021، ص 365.

التي يقوم المستخدم بإرسالها، وتتم جميع وظائف التطبيق عبر الموقع وليس على سطح المكتب الخاص بالمستخدم.

بدأت المحاسبة السحابية، والمعروفة أيضًا باسم المحاسبة عبر الويب، تحل تدريجيًا محل برامج المحاسبة التقليدية، حيث تزايد اهتمام المسؤولين التنفيذيين الماليين بالحلول المحاسبية العملية والفعالة من حيث التكلفة، والتي إلى جانب أدائها للمهام الآلية وتقديم البيانات التفصيلية، تتسم أيضًا بالمرونة الكافية للتكيف مع احتياجات العمل المختلفة وظروف السوق.

لذا، من أجل معالجة إشكالات الأنظمة المحاسبية التقليدية وتسهيل مهمة المحاسب، تم تطوير برامج المحاسبة السحابية، ومع مرور الوقت تزايد عدد المؤسسات التي تعترف بقيمتها كوسيلة فعالة لتوفير الوقت والمال.[1]

2- مقارنة بين المحاسبة السحابية والمحاسبة التقليدية

1. تتبع الشركات المقدمة لخدمة المحاسبة السحابية نفس السياسات والمعايير المالية التي يتبعها المحاسبون التقليديون. لكن الأدوات تكون مختلفة، ويتم وضع هذه المعايير من قبل مجلس معايير المحاسبة المالية (FASB)، والذي يحدد كيفية إعداد الشركات تقاريرها المالية، وتقوم لجنة الأوراق المالية بعملية الرقابة. وعند تقديم نموذج محاسبي لإحدى الشركات يتم الاعتماد على الأساس التاريخي للشركة ذاتها.
2. تقوم تطبيقات المحاسبة السحابية بتحديث المعلومات المالية تلقائيًا وتوفر التقارير المالية في الوقت الحقيقي، وأرصدة الحسابات دائمًا ما تكون صحيحة طالما أن البيانات لا يتم معالجتها يدويًا.
3. المحاسبة السحابية تدير العمليات التي تتم بعملات مالية مختلفة ولشركات متعددة بصورة أكثر كفاءة.
4. المحاسبة السحابية ملائمة لنمو الشركات وتوسعها؛ إذ إنها لا تتطلب تكاليف إضافية مرتفعة، والمتمثلة في التراخيص، الصيانة، وعمليات الشراء الرأسمالية، التي غالبًا ما تكون مكلفة لأجهزة جديدة مثل الخوادم.
5. المحاسبة السحابية تتطلب صيانة للأجهزة الخاصة أقل بكثير من نظيراتها التقليدية، وتؤمّن السحابة عمليات النسخ الاحتياطي لتحقيق الأمان، وتخضع عمليات التحديث بصورة تلقائية، ولا تحتاج إلى تحميل أو تثبيت على أجهزة الحاسوب الخاصة بالشركة.[2]

[1] رفيق يوسفي ، عبد العزيز قتال ، مرجع سابق، ص 365
[2] اسماعيل المهدي محمد اسميو، مرجع سابق، ص 85

الجدول (5.1): المقارنة بين المحاسبة التقليدية والمحاسبة السحابية

المعيار	المحاسبة التقليدية	المحاسبة السحابية
السياسات والمعايير	تعتمد على الأساليب التقليدية وفقا لمجلس معايير المحاسبة (FASB)	تتبع نفس المعايير المالية للمحاسبة التقليدية ولكن بأدوات مختلفة
تحديث المعلومات	تعتمد على التحديث اليدوي للبيانات والتقارير المالية	تتم التحديثات تلقائيا وتوفر تقارير في الوقت الحقيقي.
إدارة العملات	أقل كفاءة في التعامل مع العملات والشركات المتعددة	تدير العمليات بعملات مختلفة ولشركات متعددة بكفاءة عالية
التكاليف	تحتاج الى تكاليف مرتفعة للصيانة والتراخيص وشراء الأجهزة الجديدة.	ملائمة لنمو الشركات ولا تتطلب تكاليف إضافية مرتفعة
الصيانة والنسخ الاحتياطي	تحتاج إلى صيانة دورية وعمليات نسخ احتياطي بشكل يدوي.	تتطلب صيانة اقل، وتمن النسخ الاحتياطي تلقائيا.

المصدر: من إعداد الطلبة

المبحث الثالث: البيئة المحاسبية الجزائرية في ظل الذكاء الاصطناعي

شهدت البيئة المحاسبية في السنوات الأخيرة تحولات عميقة نتيجة للتطورات التكنولوجية المتسارعة، وعلى رأسها الذكاء الاصطناعي الذي أصبح يشكل أداة فعالة لتحسين جودة المعلومات المحاسبية ورفع كفاءة العمليات المالية. في السياق الجزائري، تواجه الشركات تحديات متعددة تتعلق بتكييف أنظمتها المحاسبية مع هذه المستجدات، سواء من حيث البنية التحتية التكنولوجية، أو من حيث الموارد البشرية المؤهلة للتعامل مع هذه التطبيقات الذكية. ومن هذا المنطلق، يكتسي فهم البيئة المحاسبية في الجزائر أهمية خاصة، لا سيما في ظل سعي المؤسسات إلى تعزيز قدرتها التنافسية ومواكبة المعايير الدولية.

يهدف هذا المبحث إلى تسليط الضوء على واقع البيئة المحاسبية في الجزائر، وتحليل مدى تأثرها بتقنيات الذكاء الاصطناعي، مع التركيز على التحديات والفرص التي تطرحها هذه التكنولوجيا، ودورها في تحسين فعالية النظام المحاسبي وشفافيته.

المطلب الأول: واقع المحاسبة في الجزائر

سيتم في هذا المطلب استعراض الوضع الحالي للمحاسبة في الجزائر من حيث تطبيقاتها، مع التركيز على الجوانب القانونية التي تحكم مسك المحاسبة باستخدام أنظمة الإعلام الآلي، لتحديد مدى ملاءمتها مع المتطلبات الحديثة.

1- الجوانب القانونية لاستخدام الاعلام الالي في مسك المحاسبة

أصبح استخدام الإعلام الآلي في مسك المحاسبة ضرورة حتمية في ظل التطورات التكنولوجية المتسارعة، وقد أولت التشريعات الجزائرية اهتمامًا متزايدًا بتنظيم هذا المجال بما يضمن الحفاظ على موثوقية المعطيات المحاسبية وسهولة مراقبتها. ويُعد النظام المحاسبي المالي (SCF) المرجع الأساسي في تسيير المحاسبة بالجزائر، حيث يواكب المعايير الدولية لإعداد التقارير المالية (IFRS) مع مراعاة الخصوصيات الوطنية. يسمح هذا النظام باستخدام الوسائل التكنولوجية في التسيير المحاسبي، شريطة احترام المبادئ الأساسية المتعلقة بالشفافية، وقابلية التتبع، وحفظ البيانات.

قد تطرق المرسوم التنفيذي رقم: 09-110 والمتعلق بكيفيات مسك المحاسبة بواسطة أنظمة الإعلام الآلي إلى بعض الجوانب القانونية في مجال مسك المحاسبة المالية بواسطة البرامج وأنظمة الإعلام الآلي، والتي نذكر منها ما يلي:

أولاً: الالتزام بالمبادئ والأحكام المحاسبية في إطار النظام المحاسبي المالي.

لقد تطرقت المادة رقم: 04 من المرسوم التنفيذي رقم: 09-110، إلى أنه يجب أن تستجيب تطبيقات مسك المحاسبة عن طريق أنظمة الإعلام الآلي لمجمل الالتزامات والمبادئ المحاسبية المعمول بها في إطار النظام المحاسبي المالي.

ثانيًا: تحديد مصادر التسجيلات المحاسبية.

وقد تناولت المادة رقم: 05 من المرسوم التنفيذي رقم: 09-110 إلى أنه يجب أن يُحدد كل تسجيل محاسبي مصدره ومحتواه، كل معلومة وكذا مراجع الوثيقة الإثباتية، المعتمدة عليها في ذلك التسجيل المحاسبي. كما يجب أن تُعرف إصدارات نظام الإعلام الآلي وتُرقم وتُوزع عند إنشائها بواسطة وسائل توفر كل الضمانات في مجال الإثبات. [1]

ينص القانون التجاري الجزائري في مادته 9 على إلزامية التاجر بمسك محاسبة منتظمة، ويمكن أن تكون يدوية أو إلكترونية، شرط أن تعكس صورة صادقة ونزيهة عن الوضعية المالية للمؤسسة. كما ينص القانون رقم 07-11 المؤرخ في 25 يونيو 2007 المتعلق بوثائق المحاسبة، على ضرورة حفظ الوثائق المحاسبية لمدة عشر (10) سنوات، سواء كانت ورقية أو إلكترونية، مما يعكس قبول المشرّع لاستخدام الإعلام الآلي شريطة ضمان الحفظ الدائم والآمن للبيانات.

وقد جاء المرسوم التنفيذي رقم 20-311 المؤرخ في 15 نوفمبر 2020 ليدعم هذا التوجه، من خلال تحديد كيفيات مسك ومراقبة الفواتير الإلكترونية والوثائق الرقمية، مؤكدًا على أهمية اعتماد النظم المعلوماتية المؤمنة والتي تتيح إمكانية التتبع والتدقيق. كما ألزمت الإدارة الجبائية المؤسسات التي تستخدم البرمجيات المحاسبية بتمكين المفتشين من الاطلاع على الأنظمة المحاسبية خلال عمليات الرقابة، وتقديم نسخ احتياطية للوثائق عند الطلب. [2]

2- الشروط القانونية والأساسية:

من بين أهم الشروط القانونية والقواعد الأساسية التي يجب احترامها في مسك الدفاتر التجارية بواسطة أنظمة الإعلام الآلي والتي يجب أن تستجيب لها التطبيقات المستعملة في ذلك نذكر ما يلي:

[1] شالي حسام، **تطبيق المحاسبة بواسطة الإعلام الالي** ، مذكرة لنيل شهادة الماستر أكاديمي تخصص محاسبة و تدقيق ،كلية العلوم الاقتصادية، جامعة محمد بوضياف بمسيلة، الجزائر 2015 ،ص 36.
[2] المرسوم رقم 20-311 المؤرخ في 15 نوفمبر 2020، الجريدة الرسمية، العدد 68.

– أن تستجيب تطبيقات مسك المحاسبة بواسطة أنظمة الإعلام الآلي لمجمل مبادئ المحاسبة المعمول بها؛

– يجب أن تحترم المحاسبة الممسوكة عن طريق أنظمة الإعلام الآلي الإجراءات الجبائية المعمول بها، وأن تتم مراقبتها من طرف الإدارة الجبائية طبقًا للمادة 40 من القانون رقم 01-21 المؤرخ في 22 ديسمبر 2001؛

– الالتزام بطابع عدم الشطب أو التصحيح للتسجيلات عن طريق إجراء تصديق لكل فترة محاسبية، وهذا ما يمنع حدوث أي تعديل أو حذف للتسجيلات بعد المصادقة عليها؛

– ضمان تحقيق التوازنات الأساسية للمحاسبة (القيد المزدوج) سواء من خلال المراقبة المسبقة أو اللاحقة؛

– ضرورة التصديق على التسجيلات لكل فترة محاسبية، وألا يسمح البرنامج بعد التصديق بأي تعديل أو حذف لأي عملية محاسبية، وأن يقوم النظام بالتذكير بالتصديق على مجموع التسجيلات المسجلة قبل إقفال كل سنة مالية؛

– احترامًا لمبدأ عدم الشطب يجب أن يضمن البرنامج المحاسبي إمكانية إعادة فتح الحسابات الأصول والخصوم بصفة آلية، والتي يجب أن توافق حسابات الميزانية الختامية للسنة المالية السابقة. [1]

3– الشروط التقنية:

بالإضافة إلى الشروط القانونية السابقة، فإن المشرع اشترط شروطًا تقنية يجب توفرها في البرنامج المعلوماتي المستعمل، نذكر منها:

إمكانية إرسال بطاقة لكل التسجيلات المحاسبية لفائدة الغير بكل سهولة وبمعزل عن برنامج الإعلام الآلي للمحاسبة؛

ضرورة احتواء البرنامج على خاصية تسمح بالأرشفة للتسجيلات المحاسبية بما يسمح بتحويل هذه السجلات نحو دعائم التخزين القابلة للنقل؛

- يجب أن يتضمن البرنامج آليات مراقبة الدخول تسمح فقط للأشخاص المرخص لهم بالدخول؛
- يجب أن يقوم البرنامج بصفة آلية ويوميًا بتسجيل كل عملية منجزة بواسطة هذا البرنامج في بطاقة تُسمى "يومية إلكترونية للأحداث"؛
- يجب أن يتضمن البرنامج أيضًا آلية تسمح بالتأكد من أنه دائمًا يعمل بشكل جيد، ويمكن من حفظ أثر تحييناته في بطاقة تُسمى "اليومية" تظهر التحيينات ومحتواها على التوالي. [2]

[1] عماد الدين عوينات، **واقع الممارسات المحاسبية في الجزائر في ظل بيئة التحول الرقمي** ،أطروحة مقدمة لنيل شهادة الدكتوراه، كلية العلوم الاقتصادية، جامعة الشهيد حمه لخضر الوادي، الجزائر، 2025 ، ص 28

[2] عماد الدين عوينات، مرجع سابق، ص 29.

المطلب الثاني: أثر استخدام تطبيقات وبرمجيات الذكاء الاصطناعي في المحاسبة

يهدف هذا المطلب إلى دراسة مدى فعالية تقنيات الذكاء الاصطناعي في المحاسبة، مع استعراض أبرز التطبيقات والبرمجيات المستخدمة في هذا المجال، وتحليل الأثر الإيجابي الذي أحدثه استخدام هذه التقنيات على دقة وفعالية العمليات المحاسبية.

الفرع الأول: تطبيقات الذكاء الاصطناعي في المحاسبة

يتغير مستقبل التمويل والمحاسبة بسرعة مع إدخال الذكاء الاصطناعي فيها، والآن يمكن للمؤسسات المالية والخبراء الماليين استخدام الذكاء الاصطناعي للعمل والتعاون معهم، حيث تتولى الآلات المهام المتكررة والمستهلكة للوقت، مما يتيح للبشر إنتاجية أكبر في صناعة التمويل عن طريق تقليل التدخل البشري فيها، لذلك سنتعرف في القائمة التالية على أهم وأبرز تطبيقات الذكاء الاصطناعي في المحاسبة.

-**الآلات تحاكي العمليات البشرية** : مستقبل التمويل الآن في الذكاء الاصطناعي، وحسب باحثين، قد تؤثر تطبيقات الذكاء الاصطناعي وتطبيقات التعلم الآلي على محترفي المحاسبة والمالية من خلال أتمتة المهام الروتينية التي كانت تتطلب سابقًا مساعدة بشرية، أو التدخل في مجموعات البيانات المعقدة مثل البيانات المالية، باستخدام هذه التقنيات يمكن للشركات تحسين الإنتاجية.

– **أتمتة المهام المحاسبية:** في عالم تتولى فيه الأتمتة زمام الأمور بسرعة، فليس من المستغرب أن يقوم المحاسبون بتغيير ممارساتهم لمواكبة المشهد المتغير، حيث يمكن للذكاء الاصطناعي أتمتة المهام المحاسبية وضمان الكفاءة التشغيلية، مع تقليل التكاليف للشركات المالية التي تتبنى هذا التطور التكنولوجي لكسب فوائدها.

– **أتمتة وظائف الفواتير**: بفضل التقدم التكنولوجي في قطاع التمويل، سهلت معالجة الفواتير باستخدام الذكاء الاصطناعي للشركات من جميع الأحجام والصناعات في مختلف أنحاء العالم. تساعد أتمتة وظائف الفوترة مع هذه الأنظمة على تقليل التكاليف، مع ضمان الدقة والجودة.

فحص الموردين: من المتوقع أن يحل الذكاء الاصطناعي في المحاسبة والتمويل قريبًا محل البشر في المهام الروتينية مثل فحص الموردين وإنشاء بوابات الاستعلام للحصول على البيانات التي تحتاجها نيابة عن عملك. [1]

[1] كوثر صخراوي، حسيبة علمي، ص9 .

– **معالجة البيانات غير المهيكلة:** يمكن أن تكون عمليات الشراء غير ورقية باستخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي، حيث ستوفر هذه العملية الآلية على المتخصصين في المشتريات من خلال أتمتة البيانات غير المهيكلة، مما يسمح لهم باستكشاف الاستراتيجيات القائمة على النتائج بشكل أكثر شمولًا، كل ذلك مع ترك سجل لا تشوبه شائبة لأغراض التدقيق الداخلي أو الخارجي بفضل معالجة البيانات بتقنية الذكاء الاصطناعي.

– **تحسين العمليات المالية:** يمكن أن تساعد الأجهزة التي تعمل بالذكاء الاصطناعي في اتخاذ قرارات أفضل تعمل أدوات وتطبيقات الذكاء الاصطناعي على تسريع عملياتك والتأكد من دقتها، بحيث تكون المعلومات المالية آمنة.

– **إدارة النفقات:** يمكن أن يؤدي استخدام الذكاء الاصطناعي في المحاسبة والمالية إلى جعل شركتك أكثر ربحية، تعد عملية إدارة النفقات إحدى المهام التي تتطلب الكثير من الوقت من البشر، ولكن بمساعدة الآلة سيتم تنفيذها بسرعة وكفاءة عالية. [1]

الفرع الثاني: البرمجيات المعتمدة على الذكاء الاصطناعي في المحاسبة الجزائرية

الغرض الرئيسي من استخدامها هو تخزين الفواتير في نسخ إلكترونية لتقليل الحاجة إلى طباعة النسخ، وتخزينها في قاعدة بيانات البرنامج، وذلك لتسهيل التحقق والرجوع إليها، مما يقلل من مشكلة الفواتير المفقودة. والغرض الآخر هو أتمتة عملية التقاط المعلومات، ويمكن تنفيذ هذه الوظيفة بواسطة ميزة التعرف الضوئي على الحروف (OCR) المضمّنة في البرنامج. ما يميزها عن برامج المحاسبة التقليدية، أن ميزة OCR جزء من نظام الذكاء الاصطناعي يمكن استخدامها لرقمنة المستندات وتحويل المستندات إلى نماذج قابلة للتحرير.

وتطبيق التعرف الضوئي على الحروف في نظام المحاسبة ساهم في تعزيز سجلات الأعمال للمؤسسات الصغيرة والمتوسطة، فاعتماد الذكاء الاصطناعي لا يقتصر على حجم المؤسسة، فقد تمكنت المؤسسات الصغيرة والمتوسطة أيضًا من استخدام برامج المحاسبة القائمة على الذكاء الاصطناعي بشكل فعال، مثال على ذلك المؤسسات الصغيرة والمتوسطة في ماليزيا، حيث تُعد تقنية الذكاء الاصطناعي في برمجيات المحاسبة الإلكترونية مفيدة كأحد أدوات إدارة المخاطر، ما يمكنها من إجراء مطابقة أوامر الشراء والفواتير. [2]

[1] حسيبة علمي ،كوثر صخراوي مرجع سابق، ص 10

[2] أسماء بن حمادة ، محمد سيد، **أثر إدخال تطبيقات الذكاء الاصطناعي على برمجيات المحاسبة الالكترونية** ،مجلة الاقتصاد الجديد، المجلد 13، العـــدد: (2)، 2022، ص 761.

هذه المطابقة مهمة لضمان أن الفواتير أصلية، كما أنها خففت من التلاعب بالفواتير من قبل الموظفين غير المسؤولين، بحيث تتضمن عملية الأتمتة الحصول على الفاتورة وتوجيه الفاتورة للموافقة عليها ومراقبتها. في المقابل، فإن الطرق التقليدية للمعالجة اليدوية للموافقات بطيئة، ومن ثم ينبغي إلغاؤها ببطء من الممارسات الحالية.

ويمكن لبرنامج الذكاء الاصطناعي أيضًا تتبع أنشطة المستخدمين. يكون هذا التتبع مفيدًا عند وجود نزاع حول إصدار الفواتير أو دفع الفواتير المتأخرة، ويمكن من الرجوع إلى سجل المحفوظات من النظام للتحقيق في السبب الجذري لأي تأخير في السداد أو فواتير مفقودة. وبالتالي، يمكن إزالة المهمة اليدوية المتمثلة في طباعة قسيمة الدفع والختم على الفواتير. هذا يوفر الوقت الذي يمكن الاستفادة منه بشكل أكثر فاعلية. وبالتالي، فإن اعتماد تطبيقات الذكاء الاصطناعي يحسن من كفاءة الموظفين والرفع من إنتاجيتهم بتسريع معالجة العمليات، وتحسين خدمة العملاء نتيجة لمعالجة العمليات آليًا في الوقت المحدد، والسرعة في الرد على استفساراتهم، وتوفير أساليب عمل مرنة، بالإضافة إلى توليد أنظمة حكم رشيد لإنتاج معلومات محاسبية عالية الجودة.

وفي الأخير، تقليل حجم القوى العاملة.[1].

الجدول(6.1) : من أهم البرمجيات المعتمدة على الذكاء الاصطناعي في العالم والجزائر

البرمجيات	خصائصها	LOGO
Quickbooks (Intuit)	من أشهر برامج المحاسبة في العالم. يستخدم الذكاء الاصطناعي في تصنيف المعاملات المالية وتتبع النفقات وتوليد الفواتير تلقائيا وكذلك التنبؤ بالتدفقات النقدية وتكمن فائدته في دعم عمليات اتخاذ قرارات مالية مستنيرة للمستخدمين	INTUIT quickbooks
Xero	برمجية محاسبة سحابية ذكية من نيوزيلندا، تستخدم عالميا وتوظف الذكاء الاصطناعي لأتمتة الفواتير والتقارير حيث يساهم في تحسين الكفاءة التشغيلية وسهولة التكامل مع أدوات أخرى	xero

[1] أسماء بن حمادة ، محمد سيد، مرجع سابق، ص 762

Oracle Netsuite	برنامج ERPشامل، يستخدم الذكاء الاصطناعي إدارة الموارد المالية، التنبؤ بالتدفقات النقدية، ومعالجة الفواتير بتقنية OCRوكذلك انشاء تقارير ومرئيات باستخدام اللغة الطبيعية.	
Zoho books	نظام محاسبة ذكي ضمن باقة Zoho، يستخدم الذكاء الاصطناعي لتحليل النفقات، أتمتة تصنيف المعاملات المالية، واستخراج البيانات من الفواتير والايصالات باستخدام OCRوكشف التناقضات المالية وتقديم توصيات للتصحيح.	
Wave Accounting	مجاني للمؤسسات الصغيرة، يستخدم AI لتصنيف الفواتير والمعاملات وتتبع الأداء المالي تلقائيا.	
FreshBooks	محاسبة ذكي للمستقلين والشركات الصغيرة يستخدم AIلتحليل الوقت والتكاليف وتوليد فواتير مخصصة.	
Esker	تشتهر (ESKER)ببرامجها التي تعتمد على الذكاء الاصطناعي تم تصميم برمجيات أتمتة العمليات للشركات التي تسعى إلى التحول الرقمي لتشمل المشتريات والحسابات الدائنة ألمر الإدارة وحسابات القبض، لديها أكثر من 600ألف مستخدم أكثر من 50 دولة.	
Silwane compta	برنامج محاسبي ذكي متخصص من IntelliX، يدعم المعايير الجزائرية والدولية مع ميزات ذكاء اصطناعي لتحليل البيانات وتوليد التقارير.	
Gestium ERP	نظام ERP جزائري يدعم المحاسبة، المخزون والموارد البشرية يوفر أدوات ذكاء اصطناعي لتحسين الكفاءة والامتثال للتشريعات الجزائرية.	

المصدر: من إعداد الطلبة

الفرع الثالث: أثر استخدام الذكاء الاصطناعي في المحاسبة

إن استخدام الذكاء الاصطناعي في المحاسبة جلب العديد من المزايا للمهنة، حيث أصبح يساهم فيما يلي:

أولًا: أتمتة المهام المحاسبية الروتينية

أحد أهم تأثيرات الذكاء الاصطناعي في مهنة المحاسبة هو أتمتة مختلف المهام المحاسبية الروتينية، المتمثلة في إدخال البيانات، معالجة الأرقام الأساسية، وحتى بعض جوانب التقارير المالية، بحيث عززت هذه الأتمتة الكفاءة والدقة بسرعة مع إزالة بعض الحاجة إلى المدخلات البشرية، مما يسمح لمزاولي مهنة المحاسبة بالتركيز على المهام الأخرى. على سبيل المثال، يمكن لتقنية التعرف الضوئي على الحروف (OCR) المدعومة بالذكاء الاصطناعي مسح الفواتير ومعالجتها بشكل أسرع بكثير وبأخطاء أقل من الطرق اليدوية.

ثانيًا: تقديم رؤى تحليلية تنبؤية

إن قدرة الذكاء الاصطناعي على التعامل مع كميات كبيرة من البيانات تمكن المحاسبين من اكتساب رؤى أعمق حول المعلومات المالية. كما يمكن لخوارزميات الذكاء الاصطناعي المتقدمة تحليل الأنماط في البيانات المالية، وتقديم رؤى تنبؤية حول اتجاهات التدفق النقدي، وتباينات الميزانية، والمخاطر المالية المحتملة.

ثالثًا: أتمتة وتحليل العمليات الضريبية

يقوم الذكاء الاصطناعي بتحليل مختلف القوائم المالية لتحديد التخفيضات والائتمانات الضريبية، مما يوفر الوقت ويساعد الشركات على تقليل الالتزامات التوفير الضريبية. كما أنه يكتشف الأخطاء وعمليات الاحتيال في الإقرارات الضريبية لضمان الامتثال للوائح وتحقيق أقصى قدر من الضريبي.

رابعًا: الكشف عن المعاملات الاحتيالية

أنظمة الكشف عن الاحتيال المدعومة بالذكاء الاصطناعي قادرة على تحليل كميات كبيرة من السجلات والبيانات المالية لتحديد الأنماط غير المنتظمة والحالات غير الاعتيادية التي قد تشير إلى نشاط احتيالي أو مخالفات مالية أخرى، مما يمكن المحاسبين من مراقبة المعاملات المالية بكفاءة وتحسين دقة وكفاءة الخدمات الخاصة بهم. [1]

[1] بلعيد كريم، بن حواس كريمة، مرجع سابق، ص1042.

رابعا: الكشف عن المعاملات الاحتيالية

أنظمة الكشف عن الاحتيال المدعومة بالذكاء الاصطناعي قادرة على تحليل كميات كبيرة من السجلات والبيانات المالية لتحديد الأنماط غير المنتظمة والحالات الغير الاعتيادية التي قد تشير إلى نشاط احتيالي أو مخالفات مالية أخرى مما يمكن للمحاسبين مراقبة المعاملات المالية بكفاءة وتحسين دقة وكفاءة الخدمات الخاصة بهم.[1]

المطلب الثالث: عوائق وتحديات استخدام الذكاء الاصطناعي في المحاسبة

أثبت الذكاء الاصطناعي كفاءته وقدرته الكبيرة على تسهيل المهام المحاسبية بطرق مختلفة، غير أن ذلك لا ينفي وجود مجموعة من الجوانب السلبية والعوائق الناتجة عن اعتماد تقنيات الذكاء الاصطناعي في المجال المحاسبي، والتي تتمثل في:

1. **التكلفة الكبيرة للأجهزة:** تتطلب أدوات وتقنيات الذكاء الاصطناعي قدرًا كبيرًا من الأجهزة والحواسيب، وهو ما يلزم لمعالجة كميات هائلة من البيانات لبناء نظام الذكاء الاصطناعي والاستفادة منه. وعملية الحصول على هذا القدر الكبير من الأجهزة وتمويلها تمثل تحديًا للشركات، وخاصة للشركات الصغيرة والناشئة. وقد جعل نظام المعالجة المتوازية والحوسبة السحابية هذا ممكنًا إلى حد ما، ولكن مع زيادة حجم البيانات، لم تعد هذه المنتجات موثوقة، حيث أصبحت الحوسبة أكثر تعقيدًا.
2. **الموثوقية:** كان هناك عدد قليل من المنظمات المهتمة باستثمار الأموال في المنتجات القائمة على الذكاء الاصطناعي، ونظرًا للاستخدام القليل لهذه المنتجات، فإن أغلب المنظمات لم تهتم بالاستثمار فيها. كما أنه لا يوجد عدد كافٍ من الأشخاص الذين يجيدون استخدام التقنيات المعتمدة على الذكاء الاصطناعي التي تعمل بصفة آلية، وعليه لا يتم تقبل مثل هذه الآلات التي تفكر وتعمل من تلقاء نفسها. فالذكاء الاصطناعي لا يزال بمثابة صندوق أسود يصعب تقبله، كما أن الخوارزميات المتعلقة به معقدة وصعبة التفسير. كما أن المنظمات التي تعمل على المنتجات القائمة على الذكاء الاصطناعي لا يمكنها توضيح رؤيتها بوضوح وما حققته بمساعدة هذه التقنيات، الأمر الذي يثير الشك في نتائجها وما إذا كانت قرارات الإخراج مثالية أم لا.

[1] بلعيد كريم، بن حواس كريمة، مرجع سابق، ص1042.

3. **تصميم الذكاء الاصطناعي لأداء مهمة ذات مسار واحد:** بشكل عام، وحتى الآن، تم تصميم الذكاء الاصطناعي لأداء مهمة محددة أو متخصصة وفقًا للمدخلات، على عكس العقل البشري الذي يمكنه الاختيار بين النتائج الأفضل لأي مهمة محددة. وهذا يعني أنه يجب الأخذ بعين الاعتبار عند تصميم الذكاء الاصطناعي بأن الحلول المقدمة لا تسبب مشاكل في مجالات أمن البيانات. في المحاسبة، هناك استخدام لكمية كبيرة من البيانات ووفقًا للغرض من استخدامها استنادًا إلى منصة الذكاء الاصطناعي، ويمكن أن تكون هذه البيانات حساسة وخاصة، وبالتالي هناك فرصة لاختراق البيانات، إذ لم يتم بعد تحديد الجهة المنظمة لخصوصية البيانات واستخدامها. وبالتالي فإن تنفيذ الذكاء الاصطناعي للمحاسبة يشكل مصدر قلق كبير بين المنظمات.

4. **الغموض في المخرجات:** قد يكون هناك تعارض في العملية التي يمكن من خلالها معالجة أي مدخلات بين المنظمات أو الأشخاص، ويحتاج الأمر إلى مشاركة الدماغ البشري. وبالتالي، لا يزال من الصعب إنشاء الذكاء الاصطناعي الذي يمكنه دعم مثل هذه المواقف وتقديم مخرجات يتفق عليها الجميع. قد تكون هناك بعض البيانات السيئة ويمكن أن تؤدي إلى نتيجة غير أخلاقية وغير عادلة، وقد يتم تجاهل هذه النتائج لأن هذا يمكن أن يؤدي إلى قرار متحيز.[1]

5. **استبدال المحاسبين بتكنولوجيا الذكاء الاصطناعي:** يواجه مختصو المحاسبة والتمويل معضلة كبيرة، ألا وهي أن الذكاء الاصطناعي سوف يحل محل المحاسبين في المستقبل. فلن تتباطأ ثورة الذكاء الاصطناعي في المحاسبة بأي شكل من الأشكال، حيث تتمتع تقنيات الذكاء الاصطناعي بقدرتها الكاملة على أداء جميع المهام العادية للمحاسبين. لكن هذا لا يعني أنه سيحل محل المحاسبين. فسوف تكون هناك حاجة دائمًا إلى الذكاء البشري لأداء وتشغيل تلك التكنولوجيا بكفاءة عالية. تطلب الشركات من المحاسبين تفسير وتحليل البيانات التي تلتقطها آلات الذكاء الاصطناعي. علاوة على ذلك، سيلعب المحاسبون دورًا رئيسيًا في تقديم خدمات استشارية أفضل من الآلات. لذلك وبدلاً من استبدال المحاسبين، فإن الذكاء الاصطناعي يساعد قسم الحسابات على القيام بمهامه المعتادة. يتم استبدال المحاسبين القوى العاملة البشرية بآلات الذكاء الاصطناعي، لكن بطريقة حديثة نظرًا لأن الذكاء الاصطناعي والتعلم الآلي يؤديان مهامًا متكررة بمزيد من السرعة والكفاءة، فيمكن للمحاسبين توفير وقتهم والتركيز على المهام العامة الأخرى، مثل تحليل البيانات والخدمات الاستشارية. لذا، سيتم أتمتة وظائف المحاسبة ودعمها عبر استخدام الذكاء الاصطناعي مستقبلًا، ولكن لن يتم استبدال المحاسبين (القوى العاملة البشرية) بآلات الذكاء الاصطناعي.[2]

[1] نجاة بن تركية ،مرجع سابق ، ص 424.
[2] لطرق ايمن ، بن الصيلع عبد المالك، مرجع سابق ، ص 69-70.

كما تبرز مخاطر أخرى مرتبطة بتطبيق الذكاء الاصطناعي في مجال المحاسبة تتمثل في الافتقار الأولي للخبرة والتغير المستمر في القوانين واللوائح، التي تتطلب أيضًا تحديثًا مستمرًا في نظام الذكاء الاصطناعي، كالتغيرات في قوانين الضرائب. كما يمكن أن يؤدي دمج الذكاء الاصطناعي في المحاسبة إلى عدم المساواة في الدخل وتقليل فرص العمل للمحاسبين، وتعريض الأمن المالي للخطر بسبب مخاطر الخوارزميات التي تحتوي على التحيزات والأخطاء البشرية.[1]

[1] نجاة بن تركية، مرجع سابق، ص 423

خلاصة الفصل:

ركز هذا الفصل على الإطار النظري للذكاء الاصطناعي، من حيث نشأته، تطوره، أنواعه، وخصائصه، كما تم توضيح أهدافه ومزاياه التي تجعله عنصرًا استراتيجيًا في الممارسات الحديثة، ومنها المحاسبة. وقد تناول الفصل العلاقة بين الذكاء الاصطناعي والنظام المحاسبي، مع التركيز على الدور الذي تلعبه تقنياته مثل الشبكات العصبية، التعلم الآلي، والحوسبة السحابية في أتمتة الأعمال المالية، وتحليل البيانات، وتحسين الرقابة. كما استعرض الفصل واقع المحاسبة في الجزائر، وأبرز المعوقات التي تحول دون دمج الذكاء الاصطناعي، من بينها غياب الوعي الكافي، ضعف البنية التحتية، وقصور في التأهيل البشري والتشريعي. ويعد هذا الفصل الإطار المرجعي الأساس لفهم النتائج التي توصلت إليها الدراسة التطبيقية.

الإطار التطبيقي

للدراسة

تمهيد

يمثل هذا الفصل الجانب التجريبي للدراسة، حيث يتم فيه ترجمة الإطارين النظري والمفاهيمي إلى ممارسات واقعية من خلال دراسة ميدانية تستهدف عينة من المؤسسات الجزائرية. وقد تم اختيار ثلاث شركات كبرى (سوناطراك، نفطال، سونلغاز) كنموذج يُمثل البيئة المؤسسية الجزائرية ذات الحجم الكبير والقدرة على تطبيق التقنيات الذكية.

ينطلق الفصل من تحديد المجتمع الإحصائي وأداة الدراسة، المتمثلة في استبيان صُمم وفق محاور دقيقة، تقيس مدى تبني الذكاء الاصطناعي، وفعاليته في تحسين جودة الأداء المحاسبي. كما تم استخدام أدوات تحليل إحصائي متقدمة (SPSS)، لاختبار الفرضيات والتحقق من ثبات ومصداقية النتائج.

ويركز التحليل على ثلاثة محاور رئيسية: مدى اعتماد المؤسسات على الذكاء الاصطناعي، أثره على كفاءة النظام المحاسبي، وتقييم استجابة الكوادر البشرية لهذه التقنية. كما يوفر الفصل تحليلاً كميًا ونوعيًا للبيانات، مما يُمكّن من استخلاص مؤشرات ميدانية دقيقة تدعم الفرضيات أو تفندها. وبذلك، يشكل هذا الفصل العمود الفقري للدراسة، من حيث ربط النظرية بالواقع، وتحقيق أهداف البحث بشكل ملموس.

- **المبحث الأول: الطريقة والأدوات المستخدمة في الدراسة**
- **المبحث الثاني: عرض نتائج الدراسة واختبار الفرضيات**

المبحث الأول: الطريقة والأدوات المستخدمة في الدراسة

المطلب الأول: المنهجية المتبعة ومجتمع الدراسة

سنتطرق في هذا المطلب إلى المنهج المتبع، مجتمع وعينة الدراسة، حدود الدراسة والأدوات المستعملة.

أولا – المنهج المتبع في الدراسة:

اعتمدنا في هذه الدراسة على المنهج الوصفي، نظرا لملائمته لطبيعة الموضوع، اذ يهدف هذا المنهج الى وصف الواقع و تفسيره ويهتم بتحديد الممارسات الشائعة و السائدة... كما لا يقتصر البحث الوصفي على جمع البيانات وتبويبها، ولكنه يتضمن قدرا من التفسير لهذه البيانات، من خلال وصف الظاهرة موضوع الدراسة، وتحليل بياناتها، وبيان العلاقة بين مكوناتها والآراء التي تطرح حولها والعمليات التي تتضمنها والآثار التي تحدثها، وسنحاول في هذا البحث التعرف على أثر الذكاء الاصطناعي في المحاسبة في الشركات الجزائرية – دراسة ميدانية على عينة من الشركات بولاية الوادي.

ثانيا– مجتمع وعينة الدراسة:

1. **مجتمع الدراسة:**

تم حصر مجتمع الدراسة على المدراء ورؤساء المصالح وموظفي شركات بولاية الوادي، التي تعتمد بدورها على الأنظمة المحاسبية في تسيير أنشطتها المالية والإدارية، وذلك باعتبارها البيئة التي يراد فهم أثر الذكاء الاصطناعي فيها على المجال المحاسبي.

2. **عينة الدراسة:**

تمثلت عينة الدراسة ثلاث من الشركات الجزائرية: سوناطراك، نفطال وسونلغاز بولاية الوادي، حيث تم توزيع وإجراء الاستبيان على موظفي الشركات كما تم اختيارهم بالطريقة القصدية لضمان ارتباطهم المباشر بموضوع الدراسة. وقد صُممت الاستمارات لجمع البيانات الضرورية وأثرها على الأداء المحاسبي داخل هذه الشركات. وقد وزعت (100) استمارة واسترجع منها (90)، أي أن نسبة الاستجابة (90%)، وقد كانت كلها صالحة للدراسة والتحليل.

كما نوضح عملية توزيع وجمع الاستبيان في الجدول الآتي:

الجدول رقم (1.2): عملية توزيع وجمع الاستبيان على عينة الدراسة

البيان	العدد	النسبة
عدد الاستبيانات الموزعة	100	%100
عدد الاستبيانات المسترجعة	100	%100
عدد الاستبيانات الملغاة	10	%10
عدد الاستبيانات الصالحة	90	%90

المصدر: من إعداد الطلبة

ثالثا– متغيرات وحدود الدراسة

1. **متغيرات الدراسة**

تتضمن هذه الدراسة متغيرين رئيسين:

المتغير المستقل: يتمثل في استخدام الذكاء الاصطناعي والذي يشمل الأدوات والتقنيات الذكية المختلفة المستخدمة في المجال المحاسبي.

المتغير التابع: يتمثل في واقع المحاسبة في الجزائر، ويُقاس من خلال مجموعة من المؤشرات: مثل الالتزام بالمعايير المحاسبية وكفاءة الأنظمة المحاسبية.

2. **حدود الدراسة:**

تمثلت حدود الدراسة في:

المجال البشري: (90) من عمال شركات بولاية الـــــوادي.

المجال الزمني: أجريت هذه الدراسة من الفترة الممتدة من: 10 أبريل 2025 إلى غاية 25 أبريل 2025

المجال المكاني: شركات جزائرية وطنية بولايـــــة الـــــوادي.

المطلب الثاني: الأدوات المستخدمة في الدراسة

نوضح من خلال هذا المطلب الأدوات المستخدمة في الدراسة كما يبين طرق جمع البيانات والمعالجة الإحصائية للدراسة والبرامج المستعملة في ذلك.

أولا– أداة الدراسة:

تم الاعتماد على الاستبيان كأداة رئيسية في الدراسة الميدانية، وبعد توزيع الاستبيان على عينة المستهدفة، تم حصر وتجميع البيانات اللازمة ومعالجة البيانات المتحصل عليها باستعمال أدوات التحليل الإحصائي المناسبة وذلك باستخدام برنامج الحزمة الإحصائية للعلوم الاجتماعية SPSS 22، وقد قسمنا الاستبيان إلى قسمين:

القسم الأول: البيانات الشخصية ويحتوي على العمر، المستوى التعليمي، سنوات الخبرة، الوظيفة..

القسم الثاني: الذكاء الاصطناعي والمحاسبة في الشركات الجزائرية، ويتكون من 02 محاور وهي كالتالي:

- **المحور الاول:** الذكاء الاصطناعي، ويتكون من 03 ابعاد وهي كالتالي:
- **البعد الاول:** مستوى تبني الذكاء الاصطناعي، ويتكون من 05 فقرات محددة من 01 إلى 05.
- **البعد الثاني:** دعم الادارة لاستخدام الذكاء الاصطناعي، ويتكون من 05 فقرات محددة من 06 إلى 10.
- **البعد الثالث:** كفاءة انظمة الذكاء الاصطناعي، ويتكون من 05 فقرات محددة من 11 إلى 15.
- **المحور الثاني:** المحاسبة في الشركات الجزائرية، ويتكون من 03 ابعاد وهي كما يلي:
- **البعد الاول:** مدى التزام الشركات بالمعايير المحاسبية، ويتكون من 05 فقرات محددة من 01 إلى 05.
- **البعد الثاني:** كفاءة الانظمة والاجراءات المحاسبية، ويتكون من 05 فقرات محددة من 06 إلى 10.
- **البعد الثالث:** جاهزية البيئة المحاسبية للتكيف مع الذكاء الاصطناعي، ويتكون من 05 فقرات محددة من 11 إلى 15.

روعيَ في صياغة أسئلة الاستبيان استخدام لغة بسيطة وواضحة تضمن فهم المستجيبين لمضمون كل سؤال، مع الحرص على تجنب الغموض والمصطلحات الفنية المعقدة، لضمان دقة الإجابات وصدق النتائج، كما تم ترتيب الأسئلة بطريقة منطقية تساهم في تسهيل عملية الإجابة من قبل المشاركين.

ثانيا – الاساليب الإحصائية المستخدمة في الدراسة:

تم استخدام برنامج التحليل الإحصائي للعلوم الاجتماعية (SPSS 22 : Statistical Package for the Social Science) لتفريغ البيانات ومعالجتها واعتمدت من خلاله على الأساليب الإحصائية التالية:

- **التكرارات:** التكرارات تعني تكرار الأشياء أو الأحداث بشكل متكرر أو متتالي، في العديد من السياقات، يمكن أن تشير التكرارات إلى نمط متكرر يحدث في مجال معين، يُستخدم مصطلح "التكرارات" لوصف العملية التي تتكرر فيها نفس العملية أو القيم بشكل متكرر.
- **النسب المئوية:** تشير إلى النسبة المئوية أو النسبة المئوية التي تستخدم لتمثيل العلاقة بين جزء من الشيء والكل.
- **المتوسط الحسابي:** وذلك لمعرفة اتجاهات أفراد الدراسة نحو كل مجال والاستبيان.
- **الانحراف المعياري:** للتعرف على مدى انحراف استجابات أفراد الدراسة نحو كل عبارة أو فقرة.
- **معامل الارتباط "Pearson"**: ومقياس يُستخدم في الإحصاءات لتقدير العلاقة بين متغيرين. يقيس هذا المعامل درجة الارتباط أو الترابط بين المتغيرين.
- **ألفا كرونباخ "Cronbach's Alfa"** : يستخدم معامل ألفا كرونباخ لتقدير مدى موثوقية المقياس كأداة قياس
- **اختبار الانحدار الخطي البسيط:** لاختبار مدى أثر العبارات الواردة في الاستبانة.

ثالثا – طريقة التصحيح

وقد تم استخدام مقياس ليكرت (LikertScale) الخماسي التفرع لقياس استجابات المبحوثين لفقرات الاستبيان الذكاء الاصطناعي والمحاسبة في الشركات الجزائرية، وإعطاء درجات متدرجة من 01 إلى 05 في الفقرات، والجدول التالي يوضح ذلك:

الجدول الرقم (2.2) : درجات اختبار ليكرت الخماسي

الاستجابات	غير موافق بشدة	غير موافق	محايد	موافق	موافق بشدة
الدرجة	1	2	3	4	5

المصدر: من إعداد الطلبة.

ويمكن قياس رضا أفراد العينة حيث تم إعطاء نقاط لهذه الاجابات، وتم تقسيم السلم إلى خمس مجالات لتحديد درجة الرضا كما يوضحه الجدول الآتي:

الجدول رقم:(3.2) قيمة المتوسط الحسابي ودرجات الرضا لعينة الدراسة.

الاتجاه	المتوسط الحسابي	درجة الرضا
الاتجاه الأول	من 1 إلى أقل من 1,8	ضعيف جدا
الاتجاه الثاني	من 1.80 إلى أقل من 2,60	ضعيف
الاتجاه الثالث	من 2,60 إلى أقل من 3,40	متوسط
الاتجاه الرابع	من 3,40 إلى أقل من 4,20	عالي
الاتجاه الخامس	من 4,20 إلى 05	عالي جدا

المصدر: من إعداد الطلبة بالاعتماد على مقياس ليكرت

المطلب الثالث: اختبار صدق وثبات الاستبيان:

أولا – صدق المحكمين:

وللتأكد من صدق استبيان الذكاء الاصطناعي والمحاسبة في الشركات الجزائرية المصمم، قمنا بعرضه في صورته المبدئية على مجوعة من الاساتذة، وذلك لإبداء ملاحظاتهم ووجهة نظرهم في الأداة من حيث:

- مدى قياس البعد للموضوع؛

- مدى قياس الفقرات للبعد؛

- عدد الفقرات في كل بعد؛

- ملائمة بدائل الأجوبة للفقرات؛

- طلب البديل في حالة عدم الموفقة؛

وبعد استرجاع استمارات التحكيم قمنا بتصحيح بعض الفقرات وكذلك تم إضافة مجموعة من البنود لبعض الأبعاد وتحصلنا في الأخير على استبيان إثر الذكاء الصناعي والمحاسبة في الشركات الجزائرية.

ثانيا– الصدق البنائي (الاتساق الداخلي):

تم حساب صدق الاستبيان ايضا عن طريق الاتساق الداخلي (صدق التكوين)، وذلك من خلال حساب معامل الارتباط الخطي لـ بيرسون (Pearson)بين الفقرات وابعادها، وقد كانت النتائج على النحو الموضح في الجداول التالية:

الجدول رقم (4.2) : معامل الارتباط بين بعد مستوى تبني الذكاء الاصطناعي وفقراته

الفقرات	معامل الارتباط	مستوى الدلالة
01	0.931	دال عند 0.01
02	0.945	
03	0.932	
04	0.948	
05	0.964	

المصدر: من إعداد الطلبة بالاعتماد على مخرجات برنامج SPSS.V22

يتضح من هذا الجدول أن معامل الارتباط بين كل فقرة وبعدها دالة عند مستوى (0.01)، أي عدد الفقرات الدالة هي (05/05) من المجموع الكلي الممثلة لبعد مستوى تني الذكاء الاصطناعي وهذا دليل على وجود الاتساق الداخلي بين بعد مستوى تبني الذكاء الاصطناعي وفقراته.

الجدول رقم (5.2) : معامل الارتباط بين بعد دعم الادارة لاستخدام الذكاء الاصطناعي وفقراته

الفقرات	معامل الارتباط	مستوى الدلالة
06	0.936	دال عند 0.01
07	0.955	
08	0.936	
09	0.953	
10	0.920	

المصدر: من إعداد الطلبة بالاعتماد على مخرجات برنامج SPSS.V22

يتضح من هذا الجدول أن معامل الارتباط بين كل فقرة وبعدها دالة عند مستوى (0.01) أي عدد الفقرات الدالة هي (05/05) من المجموع الكلي الممثلة لبعد بعد دعم الادارة لاستخدام الذكاء الاصطناعي وهذا دليل على وجود الاتساق الداخلي بين بعد دعم الادارة لاستخدام الذكاء الاصطناعي وفقراته.

الجدول رقم (6.2): معامل الارتباط بين بعد مدى الالتزام الشركات بالمعايير المحاسبية وفقراته

الفقرات	معامل الارتباط	مستوى الدلالة
01	0.791	دال عند 0.01
02	0.954	
03	0.950	
04	0.966	
05	0.956	

المصدر: من إعداد الطلبة بالاعتماد على مخرجات برنامج SPSS.V22

يتضح من هذا الجدول أن معامل الارتباط بين كل فقرة وبعدها دالة عند مستوى (0.01) أي عدد الفقرات الدالة هي (05/05) من المجموع الكلي الممثلة لبعد مدى الالتزام الشركات بالمعايير المحاسبية وهذا دليل على وجود الاتساق الداخلي بين بعد مدى الالتزام الشركات بالمعايير المحاسبية وفقراته.

جدول رقم (7.2): معامل الارتباط بين بعد كفاءة الانظمة والإجراءات المحاسبية وفقراته

الفقرات	معامل الارتباط	مستوى الدلالة
06	0.930	دال عند 0.01
07	0.958	
08	0.941	
09	0.927	
10	0.910	

المصدر: من إعداد الطلبة بالاعتماد على مخرجات برنامج SPSS.V22

يتضح من هذا الجدول أن معامل الارتباط بين كل فقرة وبعدها دالة عند مستوى (0.01) أي عدد الفقرات الدالة هي (05/05) من المجموع الكلـ ي الممثلة لبعد كفاءة الانظمة والإجراءات المحاسبية وهذا دليل على وجود الاتساق الداخلي بين بعد كفاءة الانظمة والإجراءات المحاسبية وفقراته.

الجدول رقم(8.2) : معامل الارتباط بين بعد جاهزية البيئة المحاسبية للتكيف مع الذكاء الاصطناعي وفقراته

الفقرات	معامل الارتباط	مستوى الدلالة
11	0.857	دال عند 0.01
12	0.901	
13	0.840	
14	0.910	
15	0.874	

المصدر: من إعداد الطلبة بالاعتماد على مخرجات برنامج SPSS.V22

يتضح من هذا الجدول أن معامل الارتباط بين كل فقرة وبعدها دالة عند مستوى (0.01) أي عدد الفقرات الدالة هي (05/05) من المجموع الكلي الممثلة لبعد جاهزية البيئة المحاسبية للتكيف مع الذكاء وهذا دليل على وجود الاتساق الداخلي بين بعد جاهزية البيئة المحاسبية للتكيف مع الذكاء الاصطناعي وفقراته.

الجدول رقم (9.2): معامل الارتباط بين الاستبيان ومحاوره وفقراته

اقسام	معامل الارتباط	مستوى الدلالة
الذكاء الاصطناعي	0.727	دال عند 0.01
المحاسبة في الشركات الجزائرية	0.780	

المصدر: من إعداد الطلبة بالاعتماد على مخرجات برنامج SPSS.V22

يتضح من هذا الجدول أن معامل الارتباط بين كل بعد ومحورها دالة عند مستوى (0.01)، أي عدد الأبعاد الدالة هي (02/02) من المجموع الكلي الممثلة لاستبيان استخدام الذكاء الاصطناعي في المحاسبة في الشركات الجزائرية وهذا دليل على وجود الاتساق الداخلي لاستبيان استخدام الذكاء الاصطناعي في المحاسبة في الشركات الجزائرية ومحاوره.

ثالثا– قياس ثبات الاستبيان:

سنحاول من خلال هذا الجزء أن نبين مدى ثبات الاستبيان ومصداقيته للعمل في الموضوع حيث يشير ثبات الاستبيان إلى قدرته على إعطاء نفس النتائج عند إعادة تطبيقه عدة مرات في ظل نفس الظروف والمعايير. يتم قياس هذا الثبات من خلال حساب معامل ألفا كرونباخ (Cronbach's Alfa) حيث كلما كان معامل ألفا أكبر من (0.600)، كلما كان الاستبيان صالحا للدراسة.

الجدول رقم (10.2): معامل ألفا كرونباخ للاستبيان

محاور الاستبيان الرئيسية	معامل ألفا–كرونباخ
الذكاء الاصطناعي	0.850
المحاسبة في الشركات الجزائرية	0.828

الاستبيان ككل	**0.746**

المصدر: من إعداد الطلبة بالاعتماد على مخرجات برنامج SPSS.V22

لقد تبين أن معامل الثبات ألفا كرونباخ (Cronbach's Alfa) يساوي (0.746) بالنسبة لكل الاستبيان، وهو أكبر من المعامل (0.60) ما يدل على ثبات أداة الدراسة هذا يعني أن هناك ثبات في المحاور وبالتالي يمكن القول إن الاستبيان يتميز بالثبات.

المبحث الثاني: عرض نتائج الدراسة واختبار الفرضيات

بعد الانتهاء من جمع البيانات وتحليلها وفق الأساليب الإحصائية المناسبة، يأتي هذا المبحث لعرض نتائج الدراسة الميدانية بشكل مفصل، وذلك من خلال تحليل إجابات أفراد العينة وتفسيرها إحصائيًا، ثم اختبار الفرضيات التي بُنيت عليها الدراسة. ويهدف هذا المبحث إلى تحديد ما إذا كانت هناك علاقة ذات دلالة إحصائية بين استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي وواقع المحاسبة في الشركات الجزائرية.

المطلب الأول: خصائص العينة

أولا – البيانات الشخصية

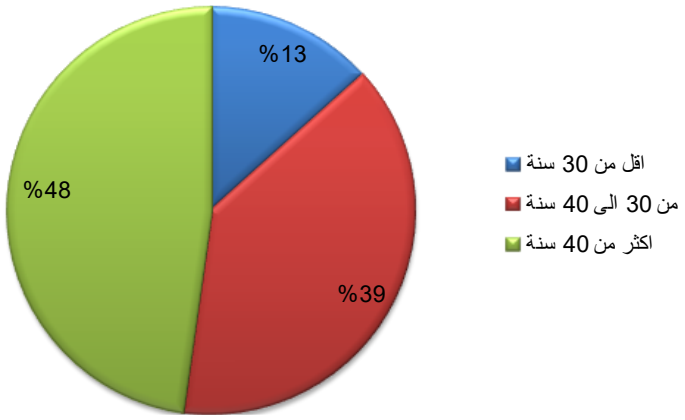
1. **حسب العمر:**

الجدول رقم (11.2): توزيع عينة الدراسة حسب العمر.

العمر	التكرارات	النسبة %
اقل من 30 سنة	12	13
من 30 الى 40 سنة	35	39
أكثر من 40 سنة	43	48
المجموع	**90**	**%100**

المصدر: من إعداد الطلبة بالاعتماد على مخرجات برنامج SPSS.V22

الشكل الرقم (1.2): توزيع عينة الدراسة حسب العمر.



المصدر: من إعداد الطلبة بالاعتماد على مخرجات برنامج SPSS.V22

نلاحظ من خلال الجدول أعلاه الذي يوضح توزيع عينة الدراسة حسب **العمر**، أن أفراد عينة الدراسة يتكونون من **فئة أكثر من 40 سنة** عددهم **43** بنسبة **48%** وهي الأعلى من بين الفئات الأخرى، تليها **الفئة من 30 الى 40 سنة** وعددهم **35** بنسبة **39%**، وفي المرتبة الاخيرة **فئة اقل من 30 سنة** كان عددهم 12 بنسبة **13%**.

وهذا يدل على أن أغلب أفراد العينة ينتمون إلى الفئات ذات الخبرة والتجربة الطويلة، مما يعزز مصداقية البيانات خاصة في موضوع يتطلب إلمامًا بالواقع المهني للمحاسبة ومدى تقاطعها مع تطبيقات الذكاء الاصطناعي.

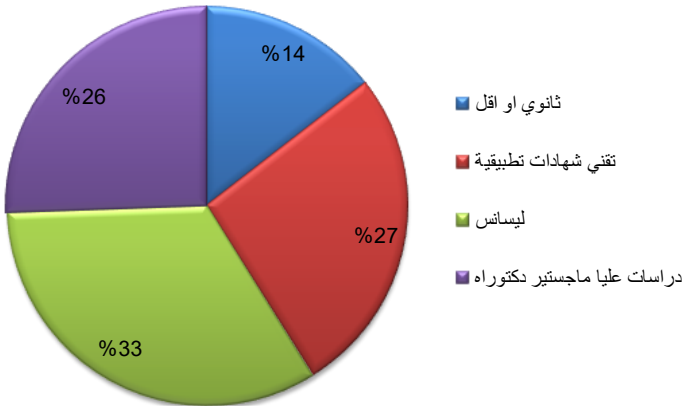
2. حسب المستوى العلمي:

الجدول رقم (12.2): توزيع عينة الدراسة حسب المستوى العلمي.

المستوى العلمي	التكرارات	النسبة %
ثانوي او اقل	13	14
تقني شهادات تطبيقية	24	27
ليسانس	30	33
دراسات عليا ماجستير دكتوراه	23	26
المجموع	**90**	**%100**

المصدر: من إعداد الطلبة بالاعتماد على مخرجات برنامج SPSS.V22

الشكل الرقم (2.2): توزيع عينة الدراسة حسب المستوى العلمي.



المصدر: من إعداد الطلبة بالاعتماد على مخرجات برنامج SPSS22

نلاحظ من خلال الجدول أعلاه الذي يوضح توزيع عينة الدراسة حسب **المستوى العلمي**، أن أفراد عينة الدراسة يتكونون من فئة ليسانس عددهم 30 بنسبة 33% وهي الأعلى من بين الفئات الأخرى، تليها الفئة تقني شهادات تطبيقية وعددهم 24 بنسبة 27%، وفي المرتبة الثالثة فئة دراسات عليا ماجستير دكتوراه كان عددهم 23 بنسبة 26%، وفي الأخير كانت فئة ثانوي او اقل كان عددهم 13 بنسبة 14%. وهذا يعكس مستوى تأهيلي جيد ضمن عينة الدراسة، وهو أمر مهم في قياس مدى إدراك الأفراد لمفاهيم الذكاء الاصطناعي وتطبيقاته المحاسبية.

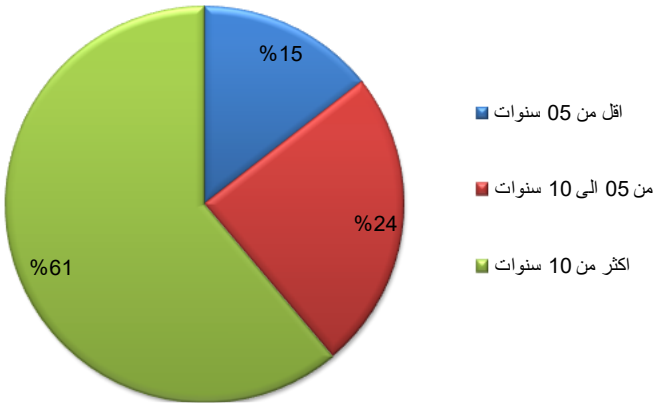
3. حسب سنوات الخبرة:

الجدول رقم (13.2): توزيع عينة الدراسة حسب سنوات الخبرة.

سنوات الخبرة	التكرارات	النسبة %
اقل من 05 سنوات	13	14
من 05 الى 10 سنوات	22	24
أكثر من 10 سنوات	55	61
المجموع	**90**	**%100**

المصدر: من إعداد الطلبة بالاعتماد على مخرجات برنامج SPSS.V22

الشكل الرقم (3.2): توزيع عينة الدراسة حسب الخبرة المهنية.



المصدر: من إعداد الطلبة بالاعتماد على مخرجات برنامج SPSS.V22

نلاحظ من خلال الجدول والشكل أعلاه الذي يوضح توزيع عينة الدراسة حسب سنوات الخبرة، حيث ان أفراد عينة الدراسة يتكونون أكثرهم من فئة أكثر من 10 سنوات وعددهم 55 بنسبة 61%، يليها الفئة بين 05 الى 10 سنوات عددهم 22 بنسبة 24%، وفي الأخير كانت الفئة اقل من 05 سنوات عددهم 13 بنسبة 14%. وهذا التوزيع يعكس هيمنة الخبرات المهنية العالية ضمن العينة، ما يُكسب نتائج الدراسة مصداقية أكبر من حيث فهم المبحوثين لسير العمل المحاسبي التقليدي وحدود تطوره باستخدام الذكاء الاصطناعي.

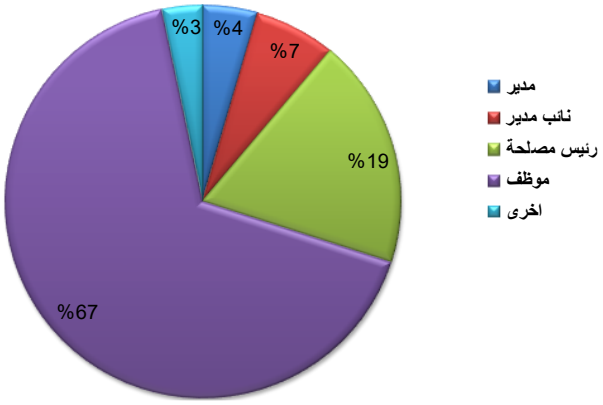
1. حسب الوظيفة:

الجدول رقم (14.2): توزيع عينة الدراسة حسب الوظيفة.

الوظيفة	التكرارات	النسبة %
مدير	04	04
نائب مدير	06	7
رئيس مصلحة	17	19
موظف	60	67
أخرى	03	3
المجموع	**90**	**%100**

المصدر: من إعداد الطلبة بالاعتماد على مخرجات برنامج SPSS.V22

الشكل الرقم (4.2): توزيع عينة الدراسة حسب الوظيفة.



المصدر: من إعداد الطلبة بالاعتماد على مخرجات برنامج SPSS.V22

نلاحظ من خلال الجدول أعلاه الذي يوضح توزيع عينة الدراسة حسب **الوظيفة**، أن أفراد عينة الدراسة يتكونون من فئة موظف المقدر عددهم 60 بنسبة 69% وهي الأعلى من بين الفئات، تليها الفئة **رئيس مصلحة** كان عددهم 17 بنسبة 19%، وفي المرتبة الثالثة كانت الفئة نائب مدير وعددهم 06 بنسبة 07%، وفي الأخير كانت كل من الفئة مدير وأخرى على التوالي وعددهم 04، 03 بنسبة 04%، 03% .

هذا يدل على أن أغلب العينة متمركزة في مواقع تنفيذية، وهو ما يجعل تقييمهم لأثر الذكاء الاصطناعي أكثر ارتباطًا بالتطبيق العملي اليومي، بعيدًا عن الجوانب النظرية أو الإدارية العليا فقط.

المطلب الثاني: تحليل اتجاهات إجابات أفراد العينة على أسئلة الاستبيان حسب مقياس ليكارت

يهدف هذا المطلب الى استعراض وتحليل نتائج الاستبيان الموزع على العينة وتحديد مستوى الاتفاق أو الحياد أو الرفض في إجاباتهم حسب مقياس ليكارت الخماسي.

أولا– عرض وتحليل نتائج اجابات افراد العينة نحو استبيان استخدام الذكاء الاصطناعي في المحاسبة في الشركات الجزائرية

الجدول رقم (15.2): المتوسط الحسابي والانحراف المعياري والاتجاه العام لاستبيان استخدام الذكاء الاصطناعي في المحاسبة في الشركات الجزائرية

المحاور الرئيسية	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الاتجاه العام	الترتيب
الذكاء الاصطناعي	3.376	0.925	محايد	2
المحاسبة في الشركات الجزائرية	3.955	1.015	موافق	1
استبيان استخدام الذكاء الاصطناعي في المحاسبة في الشركات الجزائرية	3.665	0.732	موافق	

المصدر: من إعداد الطلبة بالاعتماد على مخرجات برنامج SPSS.V22

من خلال الجدول السابق نلاحظ أن المتوسط الحسابي العام لاستبيان **استخدام الذكاء الاصطناعي في المحاسبة في الشركات الجزائرية** بلغ (3.665) والانحراف المعياري بقدر بـ (1.015) وقد كان الاتجاه العام لاستبيان استخدام الذكاء الاصطناعي في المحاسبة في الشركات الجزائرية يقع في المجال (من 3.40 إلى 4.20) أي **موافق**، حيث كان المتوسط الحسابي محور **المحاسبة في الشركات الجزائرية** (3.955) وهو الأعلى والانحراف معياري (1.015)، وفي المرتبة الاخيرة محور **الذكاء الاصطناعي** بمتوسط حسابي (3.376) والانحراف معياري (0.925).

وسيتم تفصيل إجابات الأفراد على المحاور كما يلي:

ثانيا – عرض وتحليل نتائج اجابات افراد العينة نحو محور الذكاء الاصطناعي.

ويتم قياسه من خلال إجابات على المحور الأول، وعرض النتائج المتوصل إليها باستخدام الأدوات الإحصائية والقياسية والبرامج المستعملة في معالجة البيانات التي تم جمعها عن طريق الاستبيان، ثم استخراج المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية والاتجاه العام وجاءت على النحو التالي:

الجدول رقم (16.2): المتوسط الحسابي والانحراف المعياري والاتجاه العام للمحور الاول.

الابعاد	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الاتجاه العام	الترتيب
مستوى تبني الذكاء الاصطناعي	2.656	1.279	محايد	3
دعم الإدارة لاستخدام الذكاء الاصطناعي	3.736	1.261	موافق	2
كفاءة أنظمة الذكاء الاصطناعي	3.736	1.028	موافق	1
محور الذكاء الاصطناعي	3.376	0.925	محايد	

المصدر: من إعداد الطلبة بالاعتماد على مخرجات برنامج SPSS.V22

من خلال الجدول السابق نلاحظ أن المتوسط العام محور الذكاء الاصطناعي بلغ (3.376) والانحراف المعياري بقدر بـ (0.925) وقد كان الاتجاه العام لعبارات محور الذكاء الاصطناعي يقع في المجال (من 2.61 إلى 3.40) أي محايد، حيث كان المتوسط الحسابي لبعد كفاءة أنظمة الذكاء الاصطناعي (3.736) وهو الأعلى والانحراف معياري (1.028)، فيما كان بعد مستوى تبني الذكاء الاصطناعي في المرتبة الأخيرة بمتوسط حسابي (2.656) والانحراف معياري (1.279). مما يشير إلى أن أفراد العينة يميلون إلى الحياد في تقييمهم لاستخدام الذكاء الاصطناعي في الشركات الجزائرية، دون اتجاه واضح نحو الموافقة أو الرفض.

وسنحاول فيما يلي التطرق لكل بعد كما يلي:

– بعد مستوى تبني الذكاء الاصطناعي:

الجدول رقم (17.2): المتوسط الحسابي والانحراف المعياري والاتجاه العام لبعد مستوى تبني الذكاء الاصطناعي

الفقرات	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الاتجاه العام	الترتيب
تستخدم شركتنا الذكاء الاصطناعي في مختلف العمليات المحاسبية.	2.533	1.376	**محايد**	5
يتم دمج الذكاء الاصطناعي بشكل متزايد في اعداد التقارير المالية.	2.689	1.387	**محايد**	3
تخطط الشركة لزيادة الاستثمار في الذكاء الاصطناعي لدعم المحاسبة.	2.711	1.318	**محايد**	1
تستخدم الشركة أدوات ذكاء اصطناعي لتحليل البيانات المحاسبية.	2.689	1.346	**محايد**	2
تعتمد الإدارة على توصيات أنظمة الذكاء الاصطناعي في اتخاذ القرارات المالية	2.656	1.325	**محايد**	4
بعد مستوى تبني الذكاء الاصطناعي	2.655	1.278	**محايد**	

المصدر: من إعداد الطلبة بالاعتماد على مخرجات برنامج SPSS.V22

من خلال الجدول السابق نلاحظ أن المتوسط العام لبعد مستوى تبني الذكاء الاصطناعي بلغ (2.655) والانحراف المعياري بقدر بـ (1.278) وقد كان الاتجاه العام لبعد مستوى تبني الذكاء الاصطناعي يقع في المجال (من 2.61 إلى 3.40) أي محايد، حيث كان المتوسط الحسابي لفقرة تخطط الشركة لزيادة الاستثمار في الذكاء الاصطناعي لدعم المحاسبة. (2.711) وهو الأعلى والانحراف معياري (1.318)، وفي المرتبة الأخيرة كانت الفقرة تستخدم شركتنا الذكاء الاصطناعي في مختلف العمليات المحاسبية بمتوسط حسابي (2.533) والانحراف معياري (1.376). مما يدل على ضعف في التبني الفعلي لهذه التقنيات، وهو مؤشر مهم يُبرز الفجوة بين الإدراك والفعل داخل بيئة العمل المحاسبي.

– بعد دعم الإدارة لاستخدام الذكاء الاصطناعي:

الجدول رقم (18.2): المتوسط الحسابي والانحراف المعياري والاتجاه العام لبعد دعم الإدارة لاستخدام الذكاء الاصطناعي

الفقرات	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الاتجاه العام	الترتيب
توفر الإدارة تمويلا كافيا لدعم مشاريع الذكاء الاصطناعي في المحاسبة.	3.611	1.304	موافق	5
تشجع الإدارة الفرق المحاسبية على التدريب على الذكاء الاصطناعي.	3.711	1.343	موافق	4
يتم اشراك المحاسبين في اختيار الأنظمة الذكية المناسبة لاحتياجات العمل.	3.767	1.307	موافق	2
تحفز الإدارة على الابتكار باستخدام حلول الذكاء الاصطناعي.	3.733	1.413	موافق	3
تسعى الإدارة الى بناء ثقافة رقمية داعمة لاعتماد الذكاء الاصطناعي.	3.856	1.337	موافق	1
دعم الإدارة لاستخدام الذكاء الاصطناعي	3.736	1.261	موافق	

المصدر: من إعداد الطلبة بالاعتماد على مخرجات برنامج SPSS.V22

من خلال الجدول السابق نلاحظ أن المتوسط العام لبعد دعم الإدارة لاستخدام الذكاء الاصطناعي بلغ (3.736) والانحراف المعياري بقدر بـ (1.261) وقد كان الاتجاه العام لعبارات لبعد دعم الإدارة لاستخدام الذكاء الاصطناعي يقع في (3.40- 4.20) أي موافق، حيث كان المتوسط الحسابي لفقرة تسعى الإدارة الى بناء ثقافة رقمية داعمة لاعتماد الذكاء الاصطناعي. (3.856) وهو الأعلى والانحراف معياري (1.337)، وفي المرتبة الأخيرة فقرة توفر الإدارة تمويلا كافيا لدعم مشاريع الذكاء الاصطناعي في المحاسبة بمتوسط حسابي (3.611) والانحراف معياري (1.304). وهو ما يعكس أن جهود الإدارات في التحفيز والدعم الرقمي موجودة.

– بعد كفاءة أنظمة الذكاء الاصطناعي:

الجدول رقم (19.2): المتوسط الحسابي والانحراف المعياري والاتجاه العام لبعد كفاءة أنظمة الذكاء الاصطناعي

الفقرات	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الاتجاه العام	الترتيب
تتميز أنظمة الذكاء الاصطناعي بدقة عالية في العمليات المحاسبية	3.767	1.299	موافق	3
تساعد الأنظمة الذكية في تسريع اعداد التقارير المالية.	3.878	1.262	موافق	1
توفر أنظمة الذكاء الاصطناعي تنبؤات مالية دقيقة.	3.622	1.186	موافق	5
تتمتع الأنظمة بسهولة التفاعل مع المحاسبين دون الحاجة إلى التدريب مكثف.	3.622	1.066	موافق	4
تقدم الأنظمة حلولا ذكية تتناسب مع متطلبات الشركة المحلية والدولية	3.789	1.076	موافق	2
كفاءة أنظمة الذكاء الاصطناعي	**3.736**	**1.028**	**موافق**	

المصدر: من إعداد الطلبة بالاعتماد على مخرجات برنامج SPSS.V22

من خلال الجدول السابق نلاحظ أن المتوسط العام لبعد **كفاءة أنظمة الذكاء الاصطناعي** بلغ (3.705) والانحراف المعياري بقدر بـ (1.028) وقد كان الاتجاه العام **كفاءة أنظمة الذكاء الاصطناعي** يقع في المجال (3.40 – 4.20) أي موافق، حيث كان المتوسط الحسابي لفقرة تساعد الأنظمة الذكية في تسريع اعداد التقارير المالية (3.878) وهو الأعلى والانحراف معياري (1.262)، وفي المرتبة الأخيرة كانت الفقرة توفر أنظمة الذكاء الاصطناعي تنبؤات مالية دقيقة بمتوسط حسابي (3.622) والانحراف معياري (1.186). ما يدل على إدراك عالي من قبل أفراد العينة لأهمية أداء هذه الأنظمة في العمليات المحاسبية، خاصة فيما يتعلق بتسريع التقارير وتقديم حلول ذكية.

ثالثا – عرض وتحليل نتائج اجابات افراد العينة نحو محور واقع المحاسبة في الشركات الجزائرية

ويتم قياسه من خلال إجابات على المحور الثاني، وعرض النتائج المتوصل إليها باستخدام الأدوات الإحصائية والقياسية والبرامج المستعملة في معالجة البيانات التي تم جمعها عن طريق الاستبيان، ثم استخراج المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية والاتجاه

العام وجاءت على النحو التالي:

الجدول رقم (20.2): المتوسط الحسابي والانحراف المعياري والاتجاه العام للمحور الثاني.

الابعاد	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الاتجاه العام	الترتيب
مدى التزام الشركات بالمعايير المحاسبية	4.060	1.273	موافق	1
كفاءة الأنظمة والإجراءات المحاسبية	4.060	1.288	موافق	2
جاهزية البيئة المحاسبية للتكيف مع الذكاء الاصطناعي	3.744	1.090	موافق	3
محور واقع المحاسبية في الشركات الجزائرية	3.955	1.273	موافق	

المصدر: من إعداد الطلبة بالاعتماد على مخرجات برنامج SPSS.V22

من خلال الجدول السابق نلاحظ أن المتوسط العام لمحور **محور واقع المحاسبية في الشركات الجزائرية** بلغ (3.955) والانحراف المعياري بقدر بـ (1.273) وقد كان الاتجاه العام لعبارات محور واقع المحاسبية في الشركات الجزائرية تقع في المجال (3.40 – 4.20) أي موافق، حيث كان المتوسط الحسابي لبعد مدى التزام الشركات بالمعايير المحاسبية (4.060) وهو الأعلى والانحراف معياري (1.273)، وفي المرتبة الأخيرة جاهزية البيئة المحاسبية للتكيف مع الذكاء الاصطناعي بمتوسط حسابي (3.744) والانحراف معياري (1.090). ما يشير إلى أن اتجاهات أفراد العينة كانت مقبولة إجمالًا تجاه واقع المحاسبة في مؤسساتهم، ما يعكس مستوى عالي من الالتزام والإدراك بأهمية تطوير البيئة المحاسبية لتواكب التحولات التقنية.

–بعد مدى التزام الشركات بالمعايير المحاسبية:

الجدول رقم (21.2): المتوسط الحسابي والانحراف المعياري والاتجاه العام لبعد مدى التزام الشركات بالمعايير المحاسبية

الفقرات	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الاتجاه العام	الترتيب
تعتمد شركتنا على المعايير الوطنية او الدولية في معالجة العمليات المالية.	4.000	1.281	موافق	5
يتم تحديث السياسات المحاسبية بانتظام وفقا للتغيرات في القوانين والتشريعات.	4.067	1.389	موافق	3
تحرص الإدارة على تطبيق المعايير المحاسبية بشكل دقيق وشامل.	4.067	1.413	موافق	2
يتم اعداد التقارير المالية وفق متطلبات الشفافية والمساءلة.	4.044	1.381	موافق	4
يتم الالتزام بمبادئ الحيطة والحذر عند تسجيل العمليات المحاسبية	4.122	1.413	موافق	1
مدى التزام الشركات بالمعايير المحاسبية	4.060	1.273	**موافق**	

المصدر: من إعداد الطلبة بالاعتماد على مخرجات برنامج SPSS.V22

من خلال الجدول السابق نلاحظ أن المتوسط العام لبعد مدى التزام الشركات بالمعايير المحاسبية بلغ (4.060) والانحراف المعياري بقدر بـ (1.273) وقد كان الاتجاه العام لبعد مدى التزام الشركات بالمعايير المحاسبية يقع في المجال (3.40 – 4.20) أي موافق، حيث كان المتوسط الحسابي لفقرة يتم الالتزام بمبادئ الحيطة والحذر عند تسجيل العمليات المحاسبية (4.122) وهو الأعلى والانحراف معياري (1.413)، وفي المرتبة الأخيرة كانت الفقرة تعتمد شركتنا على المعايير الوطنية او الدولية في معالجة العمليات المالية بمتوسط حسابي (4.000) والانحراف معياري (1.281). مما يدل على وعي عالي لدى المؤسسات تجاه أهمية تطبيق المعايير الوطنية أو الدولية في إعداد التقارير المالية.

-بعد كفاءة الأنظمة والإجراءات المحاسبية

الجدول رقم (22.2): المتوسط الحسابي والانحراف المعياري والاتجاه العام لبعد كفاءة الأنظمة والإجراءات المحاسبية

الفقرات	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الاتجاه العام	الترتيب
تستخدم الشركة برامج محاسبية حديثة ومعتمدة في تسجيل المعاملات.	3.978	1.398	موافق	5
تتوفر آليات فعالة للتدقيق والمراجعة الداخلية للعمليات المحاسبية.	4.044	1.398	موافق	3
يتم اعداد البيانات المالية بشكل دوري ومتنظم دون تأخير.	4.111	1.378	موافق	2
تعتمد الشركة إجراءات رقابة قوية على المستندات المحاسبية.	4.133	1.367	موافق	1
يتم تفعيل دور الرقابة الآلية لتحسين دقة العمليات المحاسبية.	4.033	1.361	موافق	4
كفاءة الأنظمة والإجراءات المحاسبية	4.060	1.288	**موافق**	

المصدر: من إعداد الطلبة بالاعتماد على مخرجات برنامج SPSS.V22

من خلال الجدول السابق نلاحظ أن المتوسط العام لبعد كفاءة الأنظمة والإجراءات المحاسبية بلغ (4.060) والانحراف المعياري بقدر بـ (1.288) وقد كان الاتجاه العام لبعد كفاءة الأنظمة والإجراءات المحاسبية يقع في المجال (3.40-4.20) أي موافق، حيث كان المتوسط الحسابي لفقرة يتم تفعيل دور الرقابة الآلية لتحسين دقة العمليات المحاسبية (4.133) وهو الأعلى والانحراف معياري (1.367), وفي المرتبة الأخيرة كانت الفقرة تستخدم الشركة برامج محاسبية حديثة ومعتمدة في تسجيل المعاملات بمتوسط حسابي (3.978) والانحراف معياري (1.398). مما يد على رضا عام وفعالية معتد بها في كفاءة الأنظمة والإجراءات المحاسبية.

بعد جاهزية البيئة المحاسبية للتكيف مع الذكاء الاصطناعي

الجدول رقم (23.2): المتوسط الحسابي والانحراف المعياري والاتجاه العام لبعد جاهزية البيئة المحاسبية للتكيف مع الذكاء الاصطناعي

الفقرات	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الاتجاه العام	الترتيب
تتوفر لدى الشركة البنية التحتية لتطبيق تقنيات الذكاء لاصطناعي في المحاسبة.	3.722	1.290	موافق	3
يعاني بعض المحاسبين من صعوبة التكيف مع أدوات الذكاء الاصطناعي.	3.800	1.291	موافق	2
تحرص الشركة على توفير دورات تدريبي لتأهيل المحاسبين على التقنيات الذكية.	3.678	1.198	موافق	5
هناك تباين في مستويات التقبل والاندماج مع الذكاء الاصطناعي.	3.700	1.222	موافق	4
لا تزال بعض المهام المحاسبية غير قابلة للتحويل الى أنظمة ذكية بشكل كامل.	3.822	1.214	موافق	1
جاهزية البيئة المحاسبية للتكيف مع الذكاء الاصطناعي	3.744	1.090	**موافق**	

المصدر: من إعداد الطلبة بالاعتماد على مخرجات برنامج SPSS.V22

من خلال الجدول السابق نلاحظ أن المتوسط العام لبعد جاهزية البيئة المحاسبية للتكيف مع الذكاء الاصطناعي بلغ (3.744) والانحراف المعياري بقدر بـ (1.090) وقد كان الاتجاه العام لبعد جاهزية البيئة المحاسبية للتكيف مع الذكاء الاصطناعي يقع في المجال (3.40-4.20) أي موافق، حيث كان المتوسط الحسابي لفقرة لا تزال بعض المهام المحاسبية غير قابلة للتحويل الى أنظمة ذكية بشكل كامل (3.882) وهو الأعلى والانحراف معياري (1.214), وفي المرتبة الأخيرة كانت الفقرة تحرص الشركة على توفير دورات تدريبي لتأهيل المحاسبين على التقنيات الذكية بمتوسط حسابي (3.678) والانحراف معياري (1.198). ما يُبرز تحديات حقيقية أمام التكيف الرقمي، كتباين مستويات التقبل، وصعوبة التحول الكامل نحو الأنظمة الذكية، وضعف البنية التحتية والتكوين المستمر.

المطلب الثالث: مناقشة نتائج اختبار فرضيات الدراسة

بعد تحليل البيانات الأولية من الاستبيان سيتم في هذا المبحث اختبار صحة فرضيات الدراسة من خلال تبيان مدى قبولها أو رفضها، وذلك باستخدام الأساليب الإحصائية المناسبة.

أولا– نتائج اختبار التوزيع الطبيعي

بهدف التحقق من موضوعية نتائج الدراسة، تم الاعتماد على الاختبارين شابيروShapiro–Wilk وسميرنوف Kolmogorov–Smirnov، التي تستخدم لمعرفة ما إذا كانت البيانات الخاصة بمحوري (الذكاء الاصطناعي، المحاسبة في الشركات الجزائرية، الاستبيان ككل) تخضع للتوزيع الطبيعي أم لا، والذي يؤثر بدوره على اختيار الاختبارات المطلوبة لاختبار الفرضيات. ومنه نقوم بوضع الفرضيتين التاليتين عند مستوى دلالة 0.05:

H0: البيانات تتبع توزيعا طبيعيا

H1: البيانات لا تتبع توزيعا طبيعيا

الجدول رقم (24.2): اختبار التوزيع الطبيعي للبيانات

محاور الدراسة	Shapiro–Wilk		Kolmogorov–Smirnov	
	قيمة W	Sig.	قيمةZ	Sig.
الذكاء الاصطناعي	0.982	0.078	0.128	0.085
المحاسبة في الشركات الجزائرية	0.974	0.062	0.122	0.064
الاستبيان ككل	0.986	0.427	0.076	0.200

المصدر: من إعداد الطلبة بالاعتماد على مخرجات برنامج SPSS.V 22

من خلال نتائج اختباري Kolmogorov–Smirnov وShapiro–Wilk لتحديد ما إذا كانت البيانات تتبع التوزيع الطبيعي، نلاحظ أن جميع المحاور الأساسية للدراسة (الذكاء الاصطناعي، المحاسبة في الشركات الجزائرية، الاستبيان ككل) حققت قيمًا

إحصائية (Sig.) أكبر من 0.05 في كلا الاختبارين. وبالتالي هذه النتائج تؤكد عدم وجود فروق معنوية بين التوزيع الفعلي للبيانات والتوزيع الطبيعي المفترض فإن بيانات العينة المدروسة تتبع التوزيع الطبيعي، ومنه نستنتج أن بيانات جميع محاور الاستبيان تتوزع طبيعيا، ما يستوجب الاعتماد على الاختبارات المعلمية للإجابة على الفرضيات الموضوعة.

ثانيا – نتائج اختبار الفرضية العامة

نص الفرضية العامة: يوجد أثر ذو دلالة احصائية لاستخدام الذكاء الاصطناعي في المحاسبة في الشركات الجزائرية لدى عينة من الشركات ولاية الوادي

نقوم بصياغتها إحصائيا كما يلي:

الفرضية الصفرية (H_0): لا يوجد أثر ذو دلالة احصائية لاستخدام الذكاء الاصطناعي في المحاسبة في الشركات الجزائرية لدى عينة من الشركات ولاية الوادي

الفرضية البديلة (H_1): يوجد أثر ذو دلالة احصائية لاستخدام الذكاء الاصطناعي في المحاسبة في الشركات الجزائرية لدى عينة من الشركات ولاية الوادي

الجدول رقم (25.2): ملخص الارتباط الخطي البسيط للفرضية العامة.

معامل الانحدار (B)	مستوى الدلالة (sig)	معامل التحديد R^2	قيمة F	قرار الاختبار
0.486	0.05	0.226	12.414	(H_1)

المصدر: من إعداد الطلبة بالاعتماد على مخرجات برنامج SPSS.V22

من خلال الجدول أعلاه تشير نتائج اختبار الفرضية العامة إلى وجود علاقة ذات دلالة إحصائية بين استخدام الذكاء الاصطناعي وواقع المحاسبة في الشركات الجزائرية وفق نموذج الانحدار الخطي البسيط.

فقد بلغ معامل الانحدار (B =0.486)، وهي دالة إحصائيًا عند مستوى الثقة المعتمد (5%). وهذا ما أكدته قيمة الدلالة (Sig) التي جاءت معنوية، مما يدل على أن التغير في المتغير المستقل) استخدام الذكاء الاصطناعي) يفسر ارتفاعا نسبيا في المتغير التابع) المحاسبة في الشركات الجزائرية) ، أيأن هناك تأثيرا إيجابيا متوسط القوة.

كما بلغ معامل التحديد (R^2 = 0.226)، ما يدل على أن 22.6% من التغيرات في المحاسبة بالشركات الجزائرية يمكن تفسيرها من خلال استخدام الذكاء الاصطناعي. وهي نسبة مقبولة، تُشير إلى أن هذا المتغير المستقل يُفسر فعليًا التحولات الجوهرية في المحاسبة، وفقًا لإجابات عينة الدراسة.

أما قيمة F المحسوبة = 12.414، فقد كانت دالة إحصائيا، مما يؤكد صلاحية النموذج ككل ويعزز قبول الفرضية العامة.

- **بناء على قرار اختبار الفرضية:** نقبل الفرضية البديلة (H_1) ونرفض الفرضية الصفرية (H_0) أي أنه يوجد أثر ذو دلالة احصائية لاستخدام الذكاء الاصطناعي في المحاسبة في الشركات الجزائرية لدى عينة من الشركات ولاية الوادي.
-

ثالثا – نتائج اختبار الفرضيات الفرعية

1. نتائج اختبار الفرضية الفرعية الأولى

نص الفرضية: يوجد أثر ذو دلالة احصائية لمستوى تبني الذكاء الاصطناعي في المحاسبة في الشركات الجزائرية لدى عينة من الشركات ولاية الوادي

نقوم بصياغتها إحصائيا كما يلي:

الفرضية الصفرية (H_0): لا يوجد أثر ذو دلالة احصائية لمستوى تبني الذكاء الاصطناعي في المحاسبة في الشركات الجزائرية لدى عينة من الشركات ولاية الوادي

الفرضية البديلة (H_1): يوجد أثر ذو دلالة احصائية لمستوى تبني الذكاء الاصطناعي في المحاسبة في الشركات الجزائرية لدى عينة من الشركات ولاية الوادي

الجدول رقم (26.2): ملخص الارتباط الخطي البسيط للفرضية الفرعية الاولى.

معامل الانحدار (B)	مستوى الدلالة (sig)	معامل التحديد R^2	قيمة F	قرار الاختبار
0.552	0.05	0.251	12.001	(H_1)

المصدر: من إعداد الطلبة بالاعتماد على مخرجات برنامج SPSS.V22

من خلال الجدول أعلاه نجد أن قيمة معامل الانحدار قد بلغت (B=0.522) وهي دالة احصائيا عند مستوى 0.05، مما يشير إلى وجود تأثير إيجابي متوسط إلى قوي؛ أي أن ارتفاع مستوى التبني ينعكس بشكل إيجابي على واقع الممارسات المحاسبية. ومعامل التحديد قد بلغ (R^2=0.251) وهذا يدل أن على أن المتغير المستقل (مستوى تبني الذكاء الاصطناعي) تؤثر على المتغير التابع (المحاسبة في الشركات الجزائرية) وأن ما نسبته 25.1% من التغيرات في واقع المحاسبة يُمكن تفسيرها من خلال مستوى تبني الذكاء الاصطناعي، حسب إجابات عينة الدراسة المستجوبة كما أنه قدرت قيمة F قد بلغت (F=12.001) وهي دالة عند مستوى معنوية (0.05)، مما يؤكد الملاءمة الإحصائية للنموذج ككل ويدعم صحة الفرضية.

- **بناء على قرار اختبار الفرضية:** نقبل الفرضية البديلة (H_1) ونرفض الفرضية الصفرية (H_0) أي لا يوجد أثر ذو دلالة احصائية لمستوى تبني الذكاء الاصطناعي في المحاسبة في الشركات الجزائرية لدى عينة من الشركات ولاية الوادي.

2. نتائج اختبار الفرضية الفرعية الثانية

نص الفرضية: يوجد أثر ذو دلالة احصائية لدعم الإدارة لاستخدام الذكاء الاصطناعي في المحاسبة في الشركات الجزائرية لدى عينة من الشركات ولاية الوادي..

نقوم بصياغتها إحصائيا كما يلي:

الفرضية الصفرية (H_0): لا يوجد أثر ذو دلالة احصائية لدعم الإدارة لاستخدام الذكاء الاصطناعي في المحاسبة في الشركات الجزائرية لدى عينة من الشركات ولاية الوادي.

الفرضية البديلة (H_1): يوجد أثر ذو دلالة احصائية لدعم الإدارة لاستخدام الذكاء الاصطناعي في المحاسبة في الشركات الجزائرية لدى عينة من الشركات ولاية الوادي..

الجدول رقم (27.2): ملخص الارتباط الخطي البسيط للفرضية الفرعية الثانية.

معامل الانحدار (B)	مستوى الدلالة (sig)	معامل التحديد R^2	قيمة F	قرار الاختبار
0.003	غير دالة	0.00	0.001	(H_1)

المصدر: من إعداد الطلبة بالاعتماد على مخرجات برنامج SPSS.V22

من خلال الجدول أعلاه نجد أن قيمة معامل الانحدار قد بلغت (B=0.003) وهي غير دالة احصائيا، معامل التحديد قد بلغ (R^2=0.00) وهذا يدل أن على أن المتغير المستقل (دعم الإدارة لاستخدام الذكاء الاصطناعي) لا تؤثر على المتغير التابع (المحاسبة في الشركات الجزائرية) حسب إجابات عينة الدراسة المستجوبة كما أنه قدرت قيمة F قد بلغت (F=0.001) وهي غير دالة احصائيا. لم تُظهر النتائج أي دلالة إحصائية. إذ أن دعم الإدارة، كما هو مُدرَك من قبل أفراد العينة، لا يؤثر على نظم المحاسبة داخل الشركات محل الدراسة..

- **بناء على قرار اختبار الفرضية**: نقبل الفرضية الصفرية (H_0) ونرفض الفرضية البديلة (H_1) أي لا يوجد أثر ذو دلالة احصائية لدعم الإدارة لاستخدام الذكاء الاصطناعي في المحاسبة في الشركات الجزائرية لدى عينة من الشركات ولاية الوادي.

3. نتائج اختبار الفرضية الفرعية الثالثة

نص الفرضية: يوجد أثر ذو دلالة احصائية لكفاءة أنظمة الذكاء الاصطناعي في المحاسبة في الشركات الجزائرية لدى عينة من الشركات في ولاية الوادي.

نقوم بصياغتها إحصائيا كما يلي:

الفرضية الصفرية (H_0): لا يوجد أثر ذو دلالة احصائية لكفاءة أنظمة الذكاء الاصطناعي في المحاسبة في الشركات الجزائرية لدى عينة من الشركات ولاية الوادي.

الفرضية البديلة (H_1): يوجد أثر ذو دلالة احصائية لدعم الإدارة لكفاءة أنظمة الذكاء الاصطناعي في المحاسبة في الشركات الجزائرية لدى عينة من الشركات ولاية الوادي.

الجدول رقم (28.2): ملخص الارتباط الخطي البسيط للفرضية الفرعية الثالثة.

معامل الانحدار (B)	مستوى الدلالة (sig)	معامل التحديد R^2	قيمة F	قرار الاختبار
0.363	0.00	0.135	12.371	(H_1)

المصدر: من إعداد الطلبة بالاعتماد على مخرجات برنامج SPSS.V22

من خلال الجدول أعلاه نجد أن قيمة معامل الانحدار قد بلغت (B=0.363) وهي دالة عند مستوى(0.01)، معامل التحديد قد بلغ (R^2=0.135) وهذا يدل أن على أن المتغير المستقل (دعم الإدارة لكفاءة أنظمة الذكاء الاصطناعي) تؤثر على المتغير التابع (المحاسبة في الشركات الجزائرية) حسب إجابات عينة الدراسة المستجوبة كما أنه قدرت قيمة F قد بلغت (F=12.371) وهي دالة عند مستوى دلالة (0.01).و تظهر هذه الفرضية نتائج إيجابية ودالة إحصائيًا، حيث أن كفاءة أنظمة الذكاء الاصطناعي تفسر 13.5% من التغيرات في النظام المحاسبي، وهو تأثير متوسط لكنه مهم من الناحية التطبيقية. كما أن قيمة F العالية تؤكد صلاحية النموذج. وهذا يدل على أن وجود أنظمة فعالة ومدعومة تقنيًا له دور مباشر في تحسين جودة العمل المحاسبي.

- **بناء على قرار اختبار الفرضية**: نقبل الفرضية البديلة ($\mathbf{H_1}$) ونرفض الفرضية الصفرية ($\mathbf{H_0}$) أي يوجد أثر ذو دلالة احصائية لدعم الإدارة لكفاءة أنظمة الذكاء الاصطناعي في المحاسبة في الشركات الجزائرية لدى عينة من الشركات ولاية الوادي.

خلاصة الفصل:

يعرض هذا الفصل نتائج الدراسة الميدانية التي أجريت باستخدام استبيان وزع على موظفين محاسبين في ثلاث شركات جزائرية (سوناطراك، سونلغاز، نفطال). تم تحليل البيانات إحصائيًا باستخدام برنامج SPSS، حيث جرى التحقق من صدق وثبات الأداة، واختبار الفرضيات الرئيسية والفرعية. أظهرت النتائج وجود علاقة ذات دلالة إحصائية بين استخدام الذكاء الاصطناعي وتحسين جودة الأداء المحاسبي، كما تبين أن الذكاء الاصطناعي يسهم في تقليل الأخطاء والتكاليف، رغم أن مستوى التبني ما يزال دون المستوى المطلوب. كما أظهر التحليل أن قبول المحاسبين للتكنولوجيا وفهمهم لها يعدّ عاملًا حاسمًا في إمكانية دمجها بنجاح. وقد مكّن هذا الفصل من تأكيد الفرضيات النظرية والانتقال نحو صياغة توصيات واقعية تستند إلى بيئة العمل الجزائرية.

الخاتمة

خاتمــة

شهدت مهنة المحاسبة خلال العقدين الأخيرين تحوّلات جوهرية نتيجة التطور التكنولوجي المتسارع، حيث بات الذكاء الاصطناعي يشكل إحدى الأدوات المحورية في إعادة تشكيل المهام التقليدية للمحاسبين. فقد أصبحت التقنيات الذكية قادرة على أتمتة العديد من العمليات المتكررة مثل إدخال البيانات، المطابقة البنكية، والتسويات، مما خفف العبء اليدوي وساهم في تقليص الأخطاء البشرية. وتُعتبر هذه التغييرات جزءًا من التحول الرقمي الذي يستهدف الارتقاء بمستوى الكفاءة التشغيلية وتطوير قدرات التحليل المالي في المؤسسات.

إضافة إلى دوره في الأتمتة، يوفر الذكاء الاصطناعي إمكانيات تحليلية متقدمة تُمكن المحاسبين من التنبؤ بالاتجاهات المالية المستقبلية وتقديم رؤى استراتيجية لصناع القرار. من خلال تقنيات مثل التعلم الآلي ومعالجة البيانات الكبيرة، يستطيع النظام المحاسبي الذكي أن يكشف أنماطاً خفية في البيانات، ويقدّم توصيات مبنية على التحليل الاحتمالي والمقارن. هذا التحول يجعل من المحاسب شريكًا استشاريًا في الإدارة، وليس فقط مسجلاً للعمليات المالية.

رغم الإمكانات الواسعة التي يقدمها الذكاء الاصطناعي، إلا أن تطبيقه في المحاسبة لا يخلو من التحديات. من أبرزها المخاوف المرتبطة بأمن البيانات، وعدم وضوح الأطر التشريعية التي تحكم استخدام الخوارزميات في المعالجة المالية، بالإضافة إلى محدودية الكفاءات البشرية المؤهلة لفهم وتشغيل هذه الأنظمة. كما تثير هذه التكنولوجيا تساؤلات أخلاقية حول خصوصية المعلومات ودقة القرارات التلقائية، وهو ما يستوجب وضع ضوابط مهنية وتقنية تضمن الاستخدام الآمن والمسؤول للذكاء الاصطناعي في المجال المحاسبي.

في ظل التحولات المتسارعة التي يشهدها العالم اليوم، فرض الذكاء الاصطناعي نفسه كأحد أبرز مرتكزات الثورة الصناعية الرابعة، إذ غيّر جذريًا من أساليب العمل في مختلف القطاعات، وعلى رأسها القطاع المالي والمحاسبي. وقد سعت هذه الدراسة إلى تسليط الضوء على واقع استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي في المحاسبة داخل بيئة المؤسسات الجزائرية، ومدى مساهمته في تحسين كفاءة وجودة الأداء المحاسبي، مع الوقوف عند التحديات والعوائق التي تحول دون تعميم هذه الممارسات المتطورة.

من خلال الجمع بين المقاربة النظرية والتحليل الميداني لعينة من كبرى الشركات الجزائرية، أمكن الوصول إلى نتائج تؤكد وجود علاقة إيجابية وذات دلالة إحصائية بين توظيف الذكاء الاصطناعي وتحقيق مزايا محاسبية ملموسة، مثل خفض الأخطاء، تسريع العمليات المالية، وتحسين جودة التقارير والمخرجات. كما أظهرت النتائج أن مدى تبني هذه التكنولوجيا يظل متفاوتًا بين الشركات، إذ لا تزال بعض المؤسسات تعتمد بشكل كبير على الطرق التقليدية، بفعل ضعف البنية التحتية، ونقص التكوين في المجال، ومحدودية الثقافة الرقمية لدى بعض الإطارات المحاسبية.

وتأسيسًا على ما سبق، فإن هذه الدراسة تفتح آفاقًا واسعة للبحث المستقبلي، سواء عبر توسيع نطاق العينة لتشمل قطاعات متنوعة، أو دراسة الجوانب الأخلاقية والتشريعية المرتبطة باستخدام الذكاء الاصطناعي، أو حتى بناء نماذج تطبيقية محلية تتوافق مع خصوصية النظام المحاسبي الجزائري.

اختبار فرضيات الدراسة

توصلت نتائج اختبار الفرضيات إلى وجود تأثير ذات دلالة احصائية لآراء العينة لاستخدام الذكاء الاصطناعي في المحاسبة في الجزائر، وكذلك تم التوصل إلى:

– وجود علاقة بين تبني الذكاء الاصطناعي ودقة المعلومات المحاسبية: تُعالج هذه الفرضية في الفصل الثاني، المبحث الثاني: نظم الذكاء الاصطناعي ودورها في المحاسبة، حيث تم توضيح كيف تساهم تقنيات الذكاء الاصطناعي في تعزيز جودة المعلومات المحاسبية، من خلال أدوات مثل الخوارزميات التنبؤية والتعلم الآلي التي تُمكن من تحليل البيانات بدقة واستخراج نتائج موثوقة تدعم اتخاذ القرار. كما أشار المبحث إلى أن الذكاء الاصطناعي يمكنه رصد الأخطاء والأنماط غير الطبيعية بسرعة، مما يزيد من دقة المعلومات التي يعتمد عليها المحاسبون.

– يؤدي استخدام الذكاء الاصطناعي إلى تقليل الأخطاء والتكاليف في الأنظمة المحاسبية:

تتناول هذه الفرضية أيضًا في الفصل الثاني، المبحث الثاني: نظم الذكاء الاصطناعي ودورها في المحاسبة، المطلب الثاني تحديدًا، حيث تم شرح دور تقنيات الأتمتة المحاسبية في اختصار الوقت وتقليل الأخطاء البشرية. بيّن النص أن الأنظمة الذكية قادرة على تنفيذ المهام المتكررة بكفاءة أعلى وبتكلفة أقل، مما يساهم في تحسين الكفاءة التشغيلية للمؤسسة وخفض النفقات المرتبطة بالعمل اليدوي.

– يؤثر امتناع بعض المؤسسات عن اعتماد الذكاء الاصطناعي في محدودية فعالية نظامها المحاسبي: يتم تحليل هذه الفرضية في الفصل الثاني، المبحث الثالث: واقع المحاسبة في الجزائر واستخدامات الذكاء الاصطناعي، حيث تم تسليط الضوء على التحديات التي تواجه المؤسسات الجزائرية، خاصة الصغيرة والمتوسطة، في تبني الذكاء الاصطناعي. وأشار النص إلى أن من بين هذه العوائق: نقص الكفاءات، ضعف البنية التحتية، والتأخر التشريعي، مما يعيق انتقال هذه المؤسسات نحو أنظمة محاسبية ذكية، وبالتالي يحد من فعالية أدائها.

– يوجد أثر ذو دلالة إحصائية لمستوى تبني الذكاء الاصطناعي في المحاسبة في الشركات الجزائرية. أشارت نتائج تحليل البيانات باستخدام الانحدار الخطي إلى أن هناك علاقة ذات دلالة إحصائية بين مستوى تبني الذكاء الاصطناعي وتطوير الأداء المحاسبي في الشركات الجزائرية. كانت قيمة الدلالة ($Sig = 0.05$) كانت في حدود القبول الإحصائي. تؤكد هذه النتائج أن تبني الذكاء الاصطناعي يسهم في رفع جودة المعلومات المحاسبية وكفاءة النظام المحاسبي، مما يدعم قبول الفرضية.

– يوجد أثر ذو دلالة إحصائية لدعم الإدارة لاستخدام الذكاء الاصطناعي في المحاسبة في الشركات الجزائرية: أظهرت نتائج اختبار الفرضية أن العلاقة بين دعم الإدارة واستخدام الذكاء الاصطناعي في المحاسبة لم تكن ذات دلالة إحصائية. فقد كان مستوى الدلالة فقد كان غير دال. وهذا يدل على أن دعم الإدارة لوحده ليس كافيًا لتحفيز اعتماد هذه التقنيات دون توافر عناصر أخرى مثل الكفاءة الفنية والموارد التقنية، وبالتالي تم رفض الفرضية.

– يوجد أثر ذو دلالة إحصائية لكفاءة أنظمة الذكاء الاصطناعي في المحاسبة في الشركات الجزائرية لدى عينة من الشركات بولاية الوادي.: أظهرت نتائج تحليل الانحدار الخطي البسيط أن مستوى الدلالة الإحصائية كان (Sig = 0.00) وهو أقل من 0.01، مما يشير إلى وجود علاقة ذات دلالة إحصائية قوية. بناءً على ما سبق، تم قبول الفرضية البديلة H1 ورفض الفرضية الصفرية H0، أي أن هناك أثرًا ذا دلالة إحصائية لكفاءة أنظمة الذكاء الاصطناعي في المحاسبة في الشركات الجزائرية،

نتائج الدراسة

بعد دراسة الإطارين النظري والتطبيقي وتحليل البيانات المتعلقة باستخدام الذكاء الاصطناعي في المحاسبة، تم التوصل إلى مجموعة من النتائج المهمة التي توضح واقع وتحديات هذا الاستخدام في المؤسسات الجزائرية.

1. يشكّل الذكاء الاصطناعي أحد أبرز مكونات الثورة الصناعية الرابعة، وقد أصبح أداة استراتيجية في تحسين كفاءة العمل في مختلف القطاعات، وعلى رأسها المحاسبة، من خلال محاكاته لقدرات الإنسان الذهنية كالتعلّم، والاستدلال، واتخاذ القرار.

2. يساهم الذكاء الاصطناعي في تعزيز جودة النظام المحاسبي، وذلك من خلال أتمتة العمليات المحاسبية الروتينية، وتحليل البيانات المالية بدقة وسرعة، واكتشاف التلاعب والغش المحاسبي، مما ينعكس إيجابًا على جودة التقارير المالية وموثوقية المعلومات.

3. يمثل الذكاء الاصطناعي عنصرًا فعّالًا في تقليل التكاليف التشغيلية للمؤسسات، من خلال تقليص الاعتماد على العنصر البشري في المهام اليدوية، وتقليل الأخطاء البشرية، وتسريع إنجاز المهام، مما يؤدي إلى كفاءة أعلى بأقل التكاليف.

4. يعاني واقع المحاسبة في الجزائر من بطء نسبي في تبنّي الذكاء الاصطناعي، حيث ما تزال الكثير من المؤسسات، خاصة الصغيرة والمتوسطة، تواجه صعوبات في دمجه ضمن أنظمتها المحاسبية نتيجة لعدة عوامل، أهمها: نقص الكفاءات، ضعف البنية التحتية الرقمية، وغياب الأطر التشريعية المواكبة.

5. يلعب مستوى تقبّل المحاسبين وتكوينهم الرقمي دورًا جوهريًا في نجاح دمج الذكاء الاصطناعي، إذ إن التقدم التكنولوجي في المحاسبة ليس رهين التكنولوجيا وحدها، بل مرتبط أيضًا بتأهيل العنصر البشري وتوفير برامج تدريبية متخصصة لمواكبة التحول الرقمي.

6. نظم الذكاء الاصطناعي (مثل النظم الخبيرة، والتعلم الآلي) تُعد أدوات مساعدة في دعم اتخاذ القرار المحاسبي، وتسهم في خلق بيئة محاسبية أكثر استجابة للتغيرات السريعة في الأسواق والبيئة الاقتصادية.

التوصيات:

بناءً على ما خلصت إليه الدراسة من نتائج، تقترح هذه التوصيات لتحسين تبني الذكاء الاصطناعي في المحاسبة وتجاوز الصعوبات التي تواجه المؤسسات في هذا المجال الحيوي:

1. ضرورة تسريع دمج تقنيات الذكاء الاصطناعي في الأنظمة المحاسبية الجزائرية، لما لها من أثر إيجابي مباشر على دقة وجودة المعلومات المحاسبية، خاصة في المؤسسات الكبرى التي تمتلك الموارد التقنية اللازمة.

2. الاهتمام بتأهيل وتكوين المحاسبين في مجال التقنيات الحديثة، من خلال إدراج الذكاء الاصطناعي ضمن برامج التعليم الجامعي والتكوين المهني، لضمان قابلية التبني والفعالية في التطبيق.

3. تحديث البنية التحتية الرقمية في المؤسسات، وخاصة في المؤسسات الصغيرة والمتوسطة، لتكون قادرة على استقبال نظم الذكاء الاصطناعي وتوظيفها بكفاءة في مجال المحاسبة.

4. تشجيع البحث العلمي والدراسات الأكاديمية في مجال الذكاء الاصطناعي والمحاسبة، من خلال دعم المشاريع التطبيقية التي تربط بين التخصصات التقنية والمالية.

5. ضرورة وضع إطار تشريعي وتنظيمي واضح لتقنيات الذكاء الاصطناعي في المجال المالي والمحاسبي، بهدف ضبط استخدام هذه التكنولوجيا وحماية البيانات والمعلومات الحساسة.

6. تعزيز دور الإدارة العليا في المؤسسات الجزائرية في تبنّي استراتيجيات التحول الرقمي، من خلال تحفيز الاستثمار في الذكاء الاصطناعي، وتوفير الدعم الفني والمالي لنجاح هذا التحول.

آفاق الدراسة:

نظرًا لأهمية الموضوع وتشعب أبعاده، تقترح الدراسة مجموعة من آفاق البحث التي يمكن تناولها مستقبلاً لتعميق الفهم وتوسيع نطاق البحث في العلاقة بين الذكاء الاصطناعي والمحاسبة:

- واقع تبنّي الذكاء الاصطناعي في المؤسسات الصغيرة والمتوسطة في الجزائر: التحديات والفرص.
- الأبعاد الأخلاقية والقانونية لاستخدام الذكاء الاصطناعي في المحاسبة.
- تطبيقات الذكاء الاصطناعي في الأنظمة المحاسبية بين القطاع العام والخاص في الجزائر.
- أثر الذكاء الاصطناعي على اتخاذ القرار المالي في المؤسسات الاقتصادية.
- دور الذكاء الاصطناعي في كشف الغش والتلاعب في البيانات المالية.
- التكامل بين الذكاء الاصطناعي والمعايير الدولية للمحاسبة: دراسة مستقبلية.

قائمة المراجع

قائـــــــــــمة المراجع

-المراجع باللغة العربية

أ/ الكتب

1. مارجرين إيه بودين، الذكاء الاصطناعي مقدمة قصيرة جدا، الفصل الاول، 2017.
2. آلان بونيه، الذكاء الاصطناعي ‘‘واقعه ومستقبله"، 1993.
3. المؤسسة العامة للتعليم الفني والتدريب المهني، مبادئ المحاسبة1، المملكة العربية السعودية، 2004.
4. وابل بن علي الوابل، أسس المحاسبة، الجزء الأول، 2010.
5. سعود جايد مشكور العامري، خليل راضي حسن الزلزلي، مدخل إلى أساسيات المحاسبة المالية، الطبعة الأولى، 2020.
6. سعود جايد مشكور العامري، على نعيم جاسم، أسعد منشد محمد، مبادئ المحاسبة المالية، الطبعة الأولى، 2020.
7. يوسف محمود جربوع، نظرية المحاسبة، الطبعة الثانية، 2021.
8. صفاء أحمد محمد العاني، حكيم حمود فليح الساعدي، مبادئ المحاسبة المالية، الطبعة الثانية، العراق، 2018.
9. سعود جايد مشكور، المعايير المحاسبية الدولية (IASC) ومعايير الإبلاغ المالية(IFRS) ، الطبعة الأولى،2021.
10. ميلاد وزان، التعلم العميق.
11. خالد بن ناصر آل حيان، الحوسبة السحابية أساسيات ومبادئ وتطبيقات، الرياض، السعودية، الإدارة العامة للطباعة والنشر معهد الادارة العامة 1444.

ب/ الرسائل والمذكرات الجامعية

1. سندس عزيز فارس، تقنيات الذكاء الاصطناعي وتطبيقها في الرياضيات، البصرة: جامعة المعقل، 2023.
2. الأطرش خليل، دور استخدام الذكاء الاصطناعي في التجارة الخارجية للصين: دراسة قياسية من 2005 إلى 2023، مذكرة لنيل شهادة ماستر أكاديمي، جامعة حمه لخضر الوادي، الجزائر،2024.
3. سحنون مليكة، منصوري يوسف، شعرة خيرة، أثر الذكاء الاصطناعي على الأنظمة المحاسبية في البنوك التجارية (دراسة ميدانية)، مذكرة لنيل شهادة ماستر أكاديمي تخصص: اقتصاد نقدي وبنكي، قسم العلوم الاقتصادية، كلية العلوم الاقتصادية والتجارية وعلوم التسيير، جامعة الوادي، الجزائر.
4. بلاوي إبراهيم، مناد عبد الفتاح، المحاسبة المالية وأثرها على المؤسسات الصغيرة والمتوسطة، مذكرة لنيل شهادة ماستر أكاديمي تخصص مالية المؤسسة، قسم العلوم التجارية، كلية العلوم الاقتصادية والتجارية وعلوم التسيير، جامعة أحمد دراية بأدرار، 2022.
5. لطرق أيمن، بن الصيلع عبد المالك، واقع استخدامات تطبيقات الذكاء الاصطناعي لدى مهني المحاسبة في الجزائر، مذكرة لنيل شهادة ماستر أكاديمي تخصص: محاسبة وتدقيق، قسم: المحاسبة والمالية، كلية: العلوم الاقتصادية والتجارية وعلوم التسيير، جامعة محمد بوضياف بالمسيلة، الجزائر، 2024.

6. شالي حسام، تطبيق المحاسبة بواسطة الإعلام الالي، مذكرة لنيل شهادة ماستر أكاديمي تخصص محاسبة وتدقيق، كلية العلوم الاقتصادية، جامعة محمد بوضياف بمسيلة، الجزائر 2015.
7. كومني نور الدين، آثار تطبيق المعايير المحاسبية الدولية على حسابات المؤسسة وكيفية الانتقال الى النظام المحاسبي المالي الجديد، مذكرة لنيل شهادة الماجستير تخصص نقود ومالية، كلية العلوم الاقتصادية والتجارية وعلوم التسيير، جامعة الجزائر 03، 2010.
8. خولة واصل، أثر تبني الحوسبة السحابية على الأداء الوظيفي دراسة حالة المؤسسة الجزائرية للتأمين A2، أطروحة مقدمة لنيل شهادة دكتوراه، قسم علوم التسيير، كلية العلوم الاقتصادية والتجارية وعلوم التسيير، جامعة قاصدي مرباح ورقلة، الجزائر، 2020.
9. عماد الدين عوينات، واقع الممارسات المحاسبية في الجزائر في ظل بيئة التحول الرقمي، أطروحة مقدمة لنيل شهادة الدكتوراه، كلية العلوم الاقتصادية، جامعة الشهيد حمه لخضر الوادي، الجزائر، 2025.

ج/ المجلات

1. بن ثامر سعدية، بن فرحات جمال، آفاق تبني الذكاء الاصطناعي وتحديات تطبيقه، مجلة التراث، المجلد 14، الجزائر، 2024
2. نجاة بن تركية، "دمج تقنيات الذكاء الاصطناعي في المحاسبة وأثره على مستقبل مهنة المحاسبة في الجزائر – دراسة استطلاعية"، مجلة المنهل الاقتصادي، المجلد 07، العدد 02، جامعة الشهيد حمه لخضر الوادي، الجزائر، 2024.
3. هاشمي رشيدة، ملياني عبد الوهاب، الإطار المفاهيمي للذكاء الاصطناعي، مجلة التراث، المجلد 14، العدد 2، 2024.
4. لحلوح بن علي، بريكي خالد، الذكاء الاصطناعي في المجال العلمي بين الحتمية في التطبيق والمخاطر في الانتاج، مجلة التراث، 2024.
5. بلعيد كريم، بن حواس كريمة، أهم تطبيقات الذكاء الاصطناعي المستخدمة في مهنتي المحاسبة والتدقيق، مجلة طبنه للدراسات العلمة الأكاديمية، المجلد 07، العدد 01، 2024.
6. حليمي نبيلة، كرمية نسرين، مساهمة التكامل بين تطبيق المعايير المحاسبية الدولية IAS/IFRS وتطبيق معايير التدقيق الدولية ISAفي تعزيز جودة الافصاح المحاسبي، المجلة الجزائرية للعلوم الاجتماعية والانسانية، المجلد 09/ العدد 01، 2021.
7. عباس بن العربي، موسى مرفوعة، دراسة استكشافية لمدى قابلية إدماج تقنية الذكاء الاصطناعي في مهنة المحاسبة في الجزائر، مجلة المعيار، المجلد 15، العدد 01، 2024.
8. بهانة وداد محمد حسانين، دور الإفصاح المحاسبي الإلكتروني كمتغير وسيط في العلاقة بين تقنيات الذكاء الاصطناعي وجودة المعلومات المحاسبية، مجلة دراسات متقدمة في المالية والمحاسبة، المجلد 06، العدد 01، كلية التجارة، جامعة الازهر، 2023.
9. زياد هاشم السقا، الدور المتوقع للمحاسبين ومتطلباته في ظل استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي، مجلة دراسات متقدمة في المالية والمحاسبة، المجلد 06، العدد 02، جامعة الموصل، العراق، 2024.
10. اساور شتيوي عبد، واقع المحاسبة في ظل الذكاء الاصطناعي في العراق، مجلة تكريت للعلوم الإدارية والاقتصادية، المجلد 19، العدد 63 جامعة تكريت، 2023.

11. بوخديمي بلقاسم الخليل، الذكاء الاصطناعي ودوره في تعزيز فعالية المحاسبة والتدقيق، مجلة جديد الاقتصاد، المجلد 19، العدد 01، 2024.

12. اسماء علي غوانمة، أشرف بن محمد رملي، عبد الله بن جليل، مؤيد فضيل علاونة، إثر نظم الذكاء الاصطناعي على تحسين جودة الخدمات المصرفية في المصارف الاسلامية الاردنية، المجلة الدولية للدراسات الاسلامية المتخصصة، المجلد 08، العدد 02، 2023.

13. رندا محمد عبد الحليم المختار، الطيب السماني عبد الجبار، دراسة مرجعية عن مفهوم الحوسبة السحابية، مجلة جامعة أم درمان الاسلامية، المجلد 20، العدد 01، السودان، 2024.

14. إسماعيل المهدي محمد اسميو، أثر الحوسبة السحابية في تطوير فاعلية وكفاءة نظم المعلومات المحاسبية دراسة لآراء عينة من أعضاء هيئة التدريس والمهنيين من الأكاديميين في ليبيا، مجلة جامعة بنغازي العلمية، المجلد 35، العدد2، قسم المحاسبة – كلية الاقتصاد – جامعة بنغازي، 2022.

15. فرج ونيس السركسي، أيوب أحمد القصير، الحوسبة السحابية: مفهومها واستخداماتها، المجلة الدولية للحاسبات والمعلوماتية، العدد (8)، كلية تقنية المعلومات جامعة مصراتة، ليبيا، 2024،

16. احمد حسين مجي، مرتضى صالح مهدي الجعيفري، علي نوري عبد الزهرة جودة المعلومات المحاسبية في ظل تأثير استخدام الحوسبة السحابية دراسة استطلاعية لآراء عينة من الأكاديميين والمهنيين في العراق، المجلة العربية للعلوم ونشر الابحاث المجلد 07، العدد 03، 2023،

17. رفيق يوسفي، عبد العزيز قتال أثر التوجه نحو تطبيق المحاسبة السحابية على الأداء المالي للمؤسسة الاقتصادية – دراسة تطبيقية على مؤسسة اتصالات الجزائر، مجلة الدراسات الاقتصادية الكمية، المجلد 07، العدد 01 ،2021

18. غدير محمد، عودة جابر. "أثر الذكاء الاصطناعي على كفاءة الأنظمة المحاسبية في البنوك الأردنية"، *المجلة الأردنية في إدارة الأعمال*، المجلد 16، العدد 02، 2020.

19. سحر عبد الستار، عبد الستار نقيب، "تكامل تقنيات الذكاء الاصطناعي في نظم المحاسبة الإدارية بهدف تعزيز التنافسية"، *مجلة العلوم الاقتصادية والإدارية – جامعة بغداد، المجلد 28، العدد 03، العراق، 2024.

20. أسماء بن حمادة، محمد سيد، أثر إدخال تطبيقات الذكاء الاصطناعي على برمجيات المحاسبة الالكترونية، مجلة الاقتصاد الجديد، المجلد 13، العـدد: (2)، 2022، ص 761

د/ المداخلات

1. حسيبة علمي، كوثر صخراوي، مداخلة: الحماية القانونية لتطبيقات الذكاء الاصطناعي في نظم المحاسبة والإبلاغ المالي، الذكاء الاصطناعي وتطبيقاته في المحاسبة والتدقيق، 29-30 نوفمبر 2023، جامعة باجي مختار عنابة.

هـ/ مقالات الكترونية:

1. عبد الرحمان عثمان، أبو سفيان الجيلاني، مقدمة في الحوسبة السحابية، 21 مارس 2025.

Available from:

https://www.researchgate.net/publication/323453559_mqdmt_fy_alhwsbt_alshabyt

و/ القوانين والمراسيم

1. القانون رقم 07-11 المؤرخ في 25 يونيو 2007، المتعلق بوثائق المحاسبة، الجريدة الرسمية للجمهورية الجزائرية، العدد 43.
2. المرسوم رقم 20-311 المؤرخ في 15 نوفمبر 2020، الجريدة الرسمية، العدد 68.

– المراجع باللغة الأجنبية

1. Alan Turing, " Computing Machinery and Intelligence". Mind, vol. 59, no. 236, pp. (1950).
2. Bahaa Subhi Awwad, Majdi Wael Alkababji, Bahaa Subhi Razia, Artificial intelligence and the quality of accounting information in Palestinian industrial companies, Journal of Financial Reporting and Accounting,2024.
3. Pingping Cui, Varun Verma. "An Intelligent Accounting System Based on Data Mining Algorithm", Journal of Intelligent Systems, Vol. 32, No. 1, 2023.
4. Faez Hazim Ahmed, "Developing an Accounting Information System Based on Artificial Intelligence to Improve the Quality of Accounting Information and the Decision-Making Process", Journal of Financial Innovation, Vol. 9, No. 2, 2024.
5. Amar Johri, "Impact of Artificial Intelligence on the Performance and Quality of Accounting Information Systems and Accuracy of Financial Data Reporting" ،Journal of Accounting Innovation, Vol. 27, No. 1, 2025.
6. Beryl Odonkor, Simon Kaggwa, Prisca Ugomma, "The Impact of AI on Accounting Practices" ،International Journal of Digital Accounting Research, Vol. 19, No. 2, 2024.
7. Victoria Nnenna Chukwuani. "The Transformational Impact of Automation and Artificial Intelligence on the Accounting Profession", Journal of Accounting and Emerging Technologies, Vol. 14, No. 1, 2024.
8. Pankaj Sharma, Dilip Suthar, Suhaag Maheria, "Artificial Intelligence Accounting Technology – Perception and Acceptance" ،International Journal of Accounting and Finance Studies, Vol. 13, No. 3, 2021.

9. Belkacemi Fadila. "The Impact of Applying Artificial Intelligence on the Quality of the Accounting and Auditing Profession", *International Journal of Accounting Research*, Vol. 10, No. 2, 2024.
10. Younes Sarah Chanez, L’intelligence artificielle et la transformation des métiers de la comptabilité et de l’audit financier, Mémoire de Master, Université Abderrahmane Mira – Béjaïa, Faculté des Sciences Économiques, Commerciales et des Sciences de Gestion, 2023.

11.

الملحق رقم (1) :الاستبيان

وزارة التعليم العالي والبحث العلمي

جامعة الوادي

كلية العلوم الاقتصادية والتجارية وعلوم التسيير

السنة الجامعية : 2025/2024

استبيان

تحية طيبة وبعد: يسرنـــا أن نضع بين أيديكم هذه الاستمارة و التي صممت من اجل استكمال الحصول على شهادة الماستر في علوم المالية و المحاسبة تخصص محاسبة وتدقيق بعنوان: "أثر استخدام الذكاء الاصطناعي في المحاسبة في الشركات الجزائرية" -- دراسة ميدانية عينة مجموعة من الشركات ولاية الوادي–، و الهدف من هذه الدراسة الى التعرف على أثر الذكاء الاصطناعي على المحاسبة، و نظرا لأهمية رأيكم في هذا المجال نأمل منكم التكرم بالإجابة على أسئلة استمارة بدقة حيث أن صحة النتائج تعتمد بدرجة كبيرة على دقة اجابتكم فمشاركتكم ضرورية و رأيكم عامل أساسي من عوامل نجاحها و نؤكد لكم أن جميعا الإجابات ستعامل بسرية تامة و لن تستخدم الا لأغراض بحثية علمية فقط.

نشكركم مقدما على تخصيص وقتكم الثمين ومساهمتكم القيمة في إنجاح هذا البحث.

وتفضلوا بقبول فائق التقدير والاحترام

ضع علامة (×) في الخانة المناسبة

القسم الأول: البيانات الشخصية

1. **العمر**: أقل من 30 سنة ☐ من 30 الى أقل من 40 سنة ☐

من 40 الى أقل من 50 ☐

2. **المستوى التعليمي:** ثانوي الأقل ☐ تقني شهادات تطبيقية ☐

ليسانس ☐ دراسات عليا ماجيستير دكتوراه ☐

3. **سنوات الخبرة:** أقل من 5 سنوات ☐ من 5 الى 10 سنوات ☐

أكثر من 10 سنوات ☐

4. الوظيفة: مدير ☐ نائب مدير ☐ رئيس مصلحة ☐

موظف ☐ أخرى اذكرها ☐

القسم الثاني: محاور الاستبيان

المحور الأول: استخدام الذكاء الاصطناعي

فيما يلي مجموعة من العبارات التي تقيس مستوى استخدام الذكاء الاصطناعي دراسة ميدانية عينة مجموعة من الشركات ولاية الوادي والمرجو تحديد رأيك وذلك بوضع علامة (×) في الخانة المناسبة

الرقم	أبعاد استخدام الذكاء الاصطناعي	عبارات القياس				
		غير موافق بشدة	غير موافق	موافق الى حد ما	موافق	موافق بشدة
	مستوى تبني الذكاء الاصطناعي					
1	تستخدم شركتنا الذكاء الاصطناعي في مختلف العمليات المحاسبية.					
2	يتم دمج الذكاء الاصطناعي بشكل متزايد في اعداد التقارير المالية.					
3	تخطط الشركة لزيادة الاستثمار في الذكاء الاصطناعي لدعم المحاسبة.					
4	تستخدم الشركة أدوات ذكاء اصطناعي لتحليل البيانات المحاسبية.					
5	تعتمد الإدارة على توصيات أنظمة الذكاء الاصطناعي في					

	اتخاذ القرارات المالية.					
دعم الإدارة لاستخدام الذكاء الاصطناعي						
6	توفر الإدارة تمويلا كافيا لدعم مشاريع الذكاء الاصطناعي في المحاسبة.					
7	تشجع الإدارة الفرق المحاسبية على التدريب على الذكاء الاصطناعي.					
8	يتم اشراك المحاسبين في اختيار الأنظمة الذكية المناسبة لاحتياجات العمل.					
9	تحفز الإدارة على الابتكار باستخدام حلول الذكاء الاصطناعي.					
10	تسعى الإدارة الى بناء ثقافة رقمية داعمة لاعتماد الذكاء الاصطناعي.					
كفاءة أنظمة الذكاء الاصطناعي						
11	تتميز أنظمة الذكاء الاصطناعي بدقة عالية في العمليات المحاسبية					
12	تساعد الأنظمة الذكية في تسريع اعداد التقارير المالية.					
13	توفر أنظمة الذكاء الاصطناعي تنبؤات مالية دقيقة.					
14	تتمتع الأنظمة بسهولة التفاعل مع المحاسبين دون الحاجة الى لتدريب مكثف.					
15	تقدم الأنظمة حلولا ذكية تتناسب مع متطلبات الشركة المحلية والدولية.					

المحور الثاني: واقع المحاسبة في الشركات الجزائرية

فيما يلي مجموعة من العبارات التي تقيس مستوى المحاسبة في الشركات الجزائرية دراسة ميدانية عينة مجموعة من الشركات الجزائرية خاصة ولاية الوادي والمرجو تحديد رأيك وذلك بوضع علامة (×) في الخانة المناسبة

الرقم	ابعاد المحاسبة في الشركات الجزائرية	عبارات القياس				
		غير موافق بشدة	غير موافق	موافق الى حد ما	موافق	موافق بشدة
	مدى التزام الشركات بالمعايير المحاسبية					
1	تعتمد شركتنا على المعايير الوطنية او الدولية في معالجة العمليات المالية.					
2	يتم تحديث السياسات المحاسبية بانتظام وفقا للتغيرات في القوانين والتشريعات.					
3	تحرص الإدارة على تطبيق المعايير المحاسبية بشكل دقيق وشامل.					
4	يتم اعداد التقارير المالية وفق متطلبات الشفافية والمساءلة.					
5	يتم الالتزام بمبادئ الحيطة والحذر عند تسجيل العمليات المحاسبية.					
	كفاءة الأنظمة والإجراءات المحاسبية					
6	تستخدم الشركة برامج محاسبية حديثة ومعتمدة في تسجيل المعاملات.					
7	تتوفر آليات فعالة للتدقيق والمراجعة الداخلية للعمليات المحاسبية.					
8	يتم اعداد البيانات المالية بشكل دوري ومتنظم دون تأخير.					

9	تعتمد الشركة إجراءات رقابة قوية على المستندات المحاسبية.					
10	يتم تفعيل دور الرقابة الآلية لتحسين دقة العمليات المحاسبية.					
جاهزية البيئة المحاسبية للتكيف مع الذكاء الاصطناعي						
11	تتوفر لدى الشركة البنية التحتية لتطبيق تقنيات الذكاء لاصطناعي في المحاسبة.					
12	يعاني بعض المحاسبين من صعوبة التكيف مع أدوات الذكاء الاصطناعي.					
13	تحرص الشركة على توفير دورات تدريبي لتأهيل المحاسبين على التقنيات الذكية.					
14	هناك تباين في مستويات التقبل والاندماج مع الذكاء الاصطناعي.					
15	لا تزال بعض المهام المحاسبية غير قابلة للتحويل الى أنظمة ذكية بشكل كامل.					

الملحق رقم (2): خصائص العينة

العمر

		Fréquence	Pourcentage	Pourcentage valide	Pourcentage cumulé
Valide	1	12	13.3	13.3	13.3
	2	35	38.9	38.9	52.2
	3	43	47.8	47.8	100.0
	Total	90	100.0	100.0	

المستوى

		Fréquence	Pourcentage	Pourcentage valide	Pourcentage cumulé
Valide	1	13	14.4	14.4	14.4
	2	24	26.7	26.7	41.1
	3	30	33.3	33.3	74.4
	4	23	25.6	25.6	100.0
	Total	90	100.0	100.0	

الوظيفة

		Fréquence	Pourcentage	Pourcentage valide	Pourcentage cumulé
Valide	1	4	4.4	4.4	4.4
	2	6	6.7	6.7	11.1
	3	17	18.9	18.9	30.0
	4	60	66.7	66.7	96.7
	5	3	3.3	3.3	100.0
	Total	90	100.0	100.0	\

الخبرة

		Fréquence	Pourcentage	Pourcentage valide	Pourcentage cumulé
Valide	1	13	14.4	14.4	14.4
	2	22	24.4	24.4	38.9
	3	55	61.1	61.1	100.0
	Total	90	100.0	100.0	

الملحق رقم (3) : معامل بيرسون (بعد مستوى تبني الذكاء الاصطناعي)

Corrélations

		س1	س2	س3	س4	س5	تبني
س1	Corrélation de Pearson	1	.847**	.849**	.819**	.860**	.931**
	Sig. (bilatérale)		.000	.000	.000	.000	.000
	N	90	90	90	90	90	90
س2	Corrélation de Pearson	.847**	1	.854**	.856**	.876**	.945**
	Sig. (bilatérale)	.000		.000	.000	.000	.000
	N	90	90	90	90	90	90
س3	Corrélation de Pearson	.849**	.854**	1	.918**	.914**	.932**
	Sig. (bilatérale)	.000	.000		.000	.000	.000
	N	90	90	90	90	90	90
س4	Corrélation de Pearson	.819**	.856**	.918**	1	.922**	.948**
	Sig. (bilatérale)	.000	.000	.000		.000	.000
	N	90	90	90	90	90	90
س5	Corrélation de Pearson	.860**	.876**	.914**	.922**	1	.964**
	Sig. (bilatérale)	.000	.000	.000	.000		.000
	N	90	90	90	90	90	90
تبني	Corrélation de Pearson	.931**	.945**	.932**	.948**	.964**	1
	Sig. (bilatérale)	.000	.000	.000	.000	.000	
	N	90	90	90	90	90	90

**. La corrélation est significative au niveau 0.01 (bilatéral).

الملحق رقم (4) : معامل بيرسون (بعد دعم الإدارة لاستخدام الذكاء الاصطناعي)

Corrélations

		س6	س7	س8	س9	س10	دعم
س6	Corrélation de Pearson	1	.891**	.842**	.858**	.811**	.936**
	Sig. (bilatérale)		.000	.000	.000	.000	.000
	N	90	90	90	90	90	90
س7	Corrélation de Pearson	.891**	1	.870**	.913**	.815**	.955**
	Sig. (bilatérale)	.000		.000	.000	.000	.000
	N	90	90	90	90	90	90
س8	Corrélation de Pearson	.842**	.870**	1	.848**	.842**	.936**
	Sig. (bilatérale)	.000	.000		.000	.000	.000
	N	90	90	90	90	90	90
س9	Corrélation de Pearson	.858**	.913**	.848**	1	.854**	.953**
	Sig. (bilatérale)	.000	.000	.000		.000	.000
	N	90	90	90	90	90	90
س10	Corrélation de Pearson	.811**	.815**	.842**	.854**	1	.920**
	Sig. (bilatérale)	.000	.000	.000	.000		.000
	N	90	90	90	90	90	90
دعم	Corrélation de Pearson	.936**	.955**	.936**	.953**	.920**	1
	Sig. (bilatérale)	.000	.000	.000	.000	.000	
	N	90	90	90	90	90	90

**. La corrélation est significative au niveau 0.01 (bilatéral).

الملحق رقم (5) : معامل بيرسون (كفاءة أنظمة الذكاء الاصطناعي)

Corrélations

		س11	س12	س13	س14	س15	كفاءة
س11	Corrélation de Pearson	1	.792**	.635**	.715**	.680**	.884**
	Sig. (bilatérale)		.000	.000	.000	.000	.000
	N	90	90	90	90	90	90
س12	Corrélation de Pearson	.792**	1	.652**	.700**	.651**	.878**
	Sig. (bilatérale)	.000		.000	.000	.000	.000
	N	90	90	90	90	90	90
س13	Corrélation de Pearson	.635**	.652**	1	.739**	.650**	.841**
	Sig. (bilatérale)	.000	.000		.000	.000	.000
	N	90	90	90	90	90	90
س14	Corrélation de Pearson	.715**	.700**	.739**	1	.811**	.901**
	Sig. (bilatérale)	.000	.000	.000		.000	.000
	N	90	90	90	90	90	90
س15	Corrélation de Pearson	.680**	.651**	.650**	.811**	1	.860**
	Sig. (bilatérale)	.000	.000	.000	.000		.000
	N	90	90	90	90	90	90
كفاءة	Corrélation de Pearson	.884**	.878**	.841**	.901**	.860**	1
	Sig. (bilatérale)	.000	.000	.000	.000	.000	
	N	90	90	90	90	90	90

**. La corrélation est significative au niveau 0.01 (bilatéral).

الملحق رقم (6) : معامل بيرسون (مدى التزام الشركات بالمعايير المحاسبية)

Corrélations

		م1	م2	م3	م4	م5	الالتزام
م1	Corrélation de Pearson	1	.676**	.646**	.686**	.677**	.791**
	Sig. (bilatérale)		.000	.000	.000	.000	.000
	N	90	90	90	90	90	90
م2	Corrélation de Pearson	.676**	1	.920**	.912**	.889**	.954**
	Sig. (bilatérale)	.000		.000	.000	.000	.000
	N	90	90	90	90	90	90
م3	Corrélation de Pearson	.646**	.920**	1	.914**	.897**	.950**
	Sig. (bilatérale)	.000	.000		.000	.000	.000
	N	90	90	90	90	90	90
م4	Corrélation de Pearson	.686**	.912**	.914**	1	.941**	.966**
	Sig. (bilatérale)	.000	.000	.000		.000	.000
	N	90	90	90	90	90	90
م5	Corrélation de Pearson	.677**	.889**	.897**	.941**	1	.956**
	Sig. (bilatérale)	.000	.000	.000	.000		.000
	N	90	90	90	90	90	90
الالتزام	Corrélation de Pearson	.791**	.954**	.950**	.966**	.956**	1
	Sig. (bilatérale)	.000	.000	.000	.000	.000	
	N	90	90	90	90	90	90

الملحق رقم (7) : معامل بيرسون (كفاءة الأنظمة و الإجراءات المحاسبية)

Corrélations

		م6	م7	م8	م9	م10	الاجراءات
م6	Corrélation de Pearson	1	.886**	.847**	.813**	.792**	.930**
	Sig. (bilatérale)		.000	.000	.000	.000	.000
	N	90	90	90	90	90	90
م7	Corrélation de Pearson	.886**	1	.902**	.855**	.826**	.958**
	Sig. (bilatérale)	.000		.000	.000	.000	.000
	N	90	90	90	90	90	90
م8	Corrélation de Pearson	.847**	.902**	1	.833**	.807**	.941**
	Sig. (bilatérale)	.000	.000		.000	.000	.000
	N	90	90	90	90	90	90
م9	Corrélation de Pearson	.813**	.855**	.833**	1	.825**	.927**
	Sig. (bilatérale)	.000	.000	.000		.000	.000
	N	90	90	90	90	90	90
م10	Corrélation de Pearson	.792**	.826**	.807**	.825**	1	.910**
	Sig. (bilatérale)	.000	.000	.000	.000		.000
	N	90	90	90	90	90	90
الإجراءات	Corrélation de Pearson	.930**	.958**	.941**	.927**	.910**	1
	Sig. (bilatérale)	.000	.000	.000	.000	.000	
	N	90	90	90	90	90	90

**. La corrélation est significative au niveau 0.01 (bilatéral).

الملحق رقم (8) : معامل بيرسون (جاهزية البيئة المحاسبية للتكيف مع الذكاء الاصطناعي)

Corrélations

		م11	م12	م13	م14	م15	جاهزية
م11	Corrélation de Pearson	1	.756**	.603**	.681**	.700**	.857**
	Sig. (bilatérale)		.000	.000	.000	.000	.000
	N	90	90	90	90	90	90
م12	Corrélation de Pearson	.756**	1	.713**	.759**	.708**	.901**
	Sig. (bilatérale)	.000		.000	.000	.000	.000
	N	90	90	90	90	90	90
م13	Corrélation de Pearson	.603**	.713**	1	.755**	.625**	.840**
	Sig. (bilatérale)	.000	.000		.000	.000	.000
	N	90	90	90	90	90	90
م14	Corrélation de Pearson	.681**	.759**	.755**	1	.804**	.910**
	Sig. (bilatérale)	.000	.000	.000		.000	.000
	N	90	90	90	90	90	90
م15	Corrélation de Pearson	.700**	.708**	.625**	.804**	1	.874**
	Sig. (bilatérale)	.000	.000	.000	.000		.000
	N	90	90	90	90	90	90
جاهزية	Corrélation de Pearson	.857**	.901**	.840**	.910**	.874**	1
	Sig. (bilatérale)	.000	.000	.000	.000	.000	
	N	90	90	90	90	90	90

**. La corrélation est significative au niveau 0.01 (bilatéral).

الملحق رقم (9) : معامل بيرسون (الاستبيان ككل)

Corrélations

		الذكاء	المحاسبية	الاستبيان
الذكاء	Corrélation de Pearson	1	.136	.727**
	Sig. (bilatérale)		.201	.000
	N	90	90	90
المحاسبية	Corrélation de Pearson	.136	1	.780**
	Sig. (bilatérale)	.201		.000
	N	90	90	90
الاستبيان	Corrélation de Pearson	.727**	.780**	1
	Sig. (bilatérale)	.000	.000	
	N	90	90	90

الملحق رقم (10) : معامل ألفا كرونباخ

Statistiques de fiabilité

Alpha de Cronbach	Nombre d'éléments
.746	3

الملحق رقم (11) : الاتجاه العام للعينة حول لاستبيان استخدام الذكاء الاصطناعي في المحاسبة

Statistiques descriptives

	N	Moyenne	Ecart type
الذكاء	90	3.3760	.92534
المحاسبية	90	3.9548	1.01503
الاستبيان	90	3.6650	.73177
N valide (liste)	90		

الملحق رقم (12) : الاتجاه العام للعينة حول المحور الأول

Statistiques descriptives

	N	Moyenne	Ecart type
تبني1	90	2.6556	1.27870
دعم	90	3.7356	1.26058
كفاءة	90	3.7356	1.02763
الذكاء	90	3.3760	.92534
N valide (liste)	90		

الملحق رقم (13) : الاتجاه العام للعينة حول بعد مستوى تبني الذكاء الاصطناعي

Statistiques descriptives

	N	Moyenne	Ecart type
س1	90	2.533	1.3755
س2	90	2.69	1.387
س3	90	2.711	1.3175
س4	90	2.69	1.346
س5	90	2.656	1.3253
تبني1	90	2.6556	1.27870
N valide (liste)	90		

الملحق رقم (14) : الاتجاه العام للعينة حول بعد دعم الإدارة لاستخدام الذكاء الاصطناعي

Statistiques descriptives

	N	Moyenne	Ecart type
س6	90	3.61	1.304
س7	90	3.711	1.3428
س8	90	3.77	1.307
س9	90	3.733	1.4126
س10	90	3.86	1.337
دعم	90	3.7356	1.26058
N valide (liste)	90		

الملحق رقم (15) : الاتجاه العام للعينة حول بعد كفاءة أنظمة الذكاء الاصطناعي

Statistiques descriptives

	N	Moyenne	Ecart type
س11	90	3.77	1.299
س12	90	3.88	1.262
س13	90	3.62	1.186
س14	90	3.62	1.066
س15	90	3.789	1.0757
كفاءة	90	3.7356	1.02763
N valide (liste)	90		

الملحق رقم (16) : الاتجاه العام للعينة حول المحور الثاني

Statistiques descriptives

	N	Moyenne	Ecart type
الالتزام	90	4.0600	1.27286
الإجراءات	90	4.0600	1.28831
جاهزية	90	3.7444	1.08970
المحاسبية	90	3.9548	1.01503
N valide (liste)	90		

الملحق رقم (17) : الاتجاه العام للعينة حول بعد مدى التزام الشركات بالمعايير المحاسبية

Statistiques descriptives

	N	Moyenne	Ecart type
م1	90	4.000	1.2808
م2	90	4.07	1.389
م3	90	4.067	1.4126
م4	90	4.04	1.381
م5	90	4.122	1.4128
الالتزام	90	4.0600	1.27286
N valide (liste)	90		

الملحق رقم (18) : الاتجاه العام للعينة حول بعد كفاءة الأنظمة و الإجراءات المحاسبية

Statistiques descriptives

	N	Moyenne	Ecart type
م6	90	3.98	1.398
م7	90	4.044	1.3975
م8	90	4.11	1.378
م9	90	4.133	1.3674
م10	90	4.03	1.361
الإجراءات	90	4.0600	1.28831
N valide (liste)	90		

الملحق رقم (19) : الاتجاه العام للعينة حول بعد جاهزية البيئة المحاسبية للتكيف مع الذكاء الاصطناعي

Statistiques descriptives

	N	Moyenne	Ecart type
م11	90	3.72	1.290
م12	90	3.80	1.291
م13	90	3.68	1.198
م14	90	3.70	1.222
م15	90	3.822	1.2139
جاهزية	90	3.7444	1.08970
N valide (liste)	90		

الملحق رقم (20): اختبار التوزيع الطبيعي(K-S / S-W)

Tests de normalité

	Kolmogorov-Smirnov[a]			Shapiro-Wilk		
	Statistiques	ddl	Sig.	Statistiques	Ddl	Sig.
الاستبيان1	.076	90	.200*	.986	90	.427

الملحق رقم (21): الانحدار الخطي البسيط

Variables introduites/éliminées[a]

Modèle	Variables introduites	Variables éliminées	Méthode
1	الذكاء1[b]	.	Introduire

a. Variable dépendante : المحاسبية

b. Toutes les variables demandées ont été introduites.

Récapitulatif des modèles

Modèle	R	R-deux	R-deux ajusté	Erreur standard de l'estimation
1	.475[a]	.226	.005	1.01268

a. Prédicteurs : (Constante), الذكاء1

ANOVA[a]

Modèle		Somme des carrés	ddl	Carré moyen	F	Sig.
1	Régression	1.450	1	1.450	12.414	.024[b]
	Résidus	90.246	88	1.026		
	Total	91.696	89			

a. Variable dépendante : المحاسبية

b. Prédicteurs : (Constante), الذكاء1

Coefficients[a]

Modèle		Coefficients non standardizes		Coefficients standardizes	t	Sig.
		B	Ecart standard	Bêta		
1	(Constante)	2.609	.310		8.417	.000
	الذكاء1	.486	.107	.126	1.189	.024

a. Variable dépendante : المحاسبية

Variables introduites/éliminées[a]

Modèle	Variables introduites	Variables éliminées	Méthode
1	تبني1[b]	.	Introduire

a. Variable dépendante : المحاسبية

b. Toutes les variables demandées ont été introduites.

Récapitulatif des modèles

Modèle	R	R-deux	Erreur standard de l'estimation
1	.501[a]	.251	1.02078

a. Prédicteurs : (Constante), تبني1

ANOVA[a]

Modèle		Somme des carrés	Ddl	Carré moyen	F	Sig.
1	Régression	.001	1	.001	12.001	.030[b]
	Résidus	91.695	88	1.042		
	Total	91.696	89			

a. Variable dépendante : المحاسبية

b. Prédicteurs : (Constante), 1تبني

Coefficients[a]

Modèle		Coefficients non standardisés		Coefficients standardisés	t	Sig.
		B	Ecart standard	Bêta		
1	(Constante)	2.963	.249		11.893	.000
	1تبني	.522	.085	-.004-	-.037-	.031

a. Variable dépendante : المحاسبية

Variables introduites/éliminées[a]

Modèle	Variables introduites	Variables éliminées	Méthode
1	دعم[b]	.	Introduire

a. Variable dépendante : المحاسبية

b. Toutes les variables demandées ont été introduites.

Récapitulatif des modèles

Modèle	R	R-deux	R-deux ajusté	Erreur standard de l'estimation
1	.004[a]	.000	-.011-	1.02078

a. Prédicteurs : (Constante), دعم

ANOVA[a]

Modèle		Somme des carrés	ddl	Carré moyen	F	Sig.
1	Régression	.001	1	.001	.001	.973[b]
	Résidus	91.695	88	1.042		
	Total	91.696	89			

a. Variable dépendante : المحاسبية

b. Prédicteurs : (Constante), دعم

Coefficients[a]

Modèle		Coefficients non standardisés		Coefficients standardisés	t	Sig.
		B	Ecart standard	Bêta		
1	(Constante)	2.947	.258		11.409	.000
	دعم	.003	.086	.004	.034	.973

a. Variable dépendante : المحاسبية

Variables introduites/éliminées[a]

Modèle	Variables introduites	Variables éliminées	Méthode
1	كفاءة[b]	.	Introduire

a. Variable dépendante : المحاسبية

b. Toutes les variables demandées ont été introduites.

Récapitulatif des modèles

Modèle	R	R-deux	R-deux ajusté	Erreur standard de l'estimation
1	.367[a]	.135	.125	.94944

a. Prédicteurs : (Constante), كفاءة

ANOVA[a]

Modèle		Somme des carrés	ddl	Carré moyen	F	Sig.
1	Régression	12.371	1	12.371	13.723	.000[b]
	Résidus	79.326	88	.901		
	Total	91.696	89			

a. Variable dépendante : المحاسبية

b. Prédicteurs : (Constante), كفاءة

Coefficients[a]

Modèle	Coefficients non standardisés	Coefficients standardisés	T	Sig.

		B	Ecart standard	Bêta		
1	(Constante)	1.962	.286		6.862	.000
	كفاءة	.363	.098	.367	3.705	.000

a. Variable dépendante : المحاسبية