دمج تقنيات الذكاء الاصطناعي في المحاسبة وأثره على مستقبل مهنة المحاسبة في الجزائر – دراسة استطلاعية-

The Integration of AI in Accounting and Their Impact on the Future of the Accounting profession in Algeria – An Exploratory Study

نجاة بن تركية*

مخبر السياسات التنموية والدراسات الاستشرافية، جامعة آكلي محند اولحاج البويرة – الجزائر

n.benterkia@univ-bouira.dz

تاريخ الاستلام: 2024/09/25 تاريخ القبول للنشر: 2024/10/27 تاريخ النشر: 2024/12/15

ملخص:

تهدف هذه الدراسة إلى التعرف على الاطار النظري للذكاء الاصطناعي واستخدامه في الجانب المحاسبي، وأثر ادخال تقنيات الذكاء الاصطناعي على مهنة المحاسبة في الجزائر من خلال دراسة آراء عينة من المهنيين والمحاسبين، وقد خلصت الدراسة إلى أن اعتماد تقنيات الذكاء الاصطناعي في المجال المحاسبي له دور كبير في تحسين اجراءات العمل المحاسبي وخفض التكاليف، ومع ذلك فإنه يمثل تحدي كبير للمحاسبين والمهنيين من عدة جوانب أبرزها التحديات المالية والأمنية المتعلقة باستخدام الذكاء الاصطناعي، اضافة إلى التحديات التي يفرضها على المهنيين والمحاسبين لمواكبة التطورات الحاصلة في هذا المجال والاستغناء عن الطرق التقليدية في العمل، كما توصلت الدراسة إلى أن الذكاء الاصطناعي سيؤدي إلى تغير الأدوار التقليدية للمحاسبين غير أنه لا يمكن أن يكون بديلا عنهم بشكل كامل.

الكلمات المفتاحية: ذكاء الاصطناعي؛ مهنة المحاسبة؛ الجزائر.

تصنيفات JEL : M150؛ M41.

Abstract:

This study aims to examine the theoretical framework of artificial intelligence (AI) and its application in the accounting field, while analyzing the impact of AI technologies on the accounting profession in Algeria through a survey of professionals and accountants. The study concludes that the adoption of AI in accounting significantly enhances procedural efficiency and reduces costs. However, it poses substantial challenges for accountants and professionals, particularly in terms of financial and security concerns associated with AI use, in addition to the pressure on professionals to keep up with technological advancements and shift away from traditional practices. Furthermore, the study finds that AI will transform the traditional roles of accountants, though it cannot fully replace them.

Keywords: Artificial Intelligence, Accounting Profession, Algeria.

Jel Classification Codes : M150 ; M41.

* نجاة بن تركية

1. مقدمة:

شهد العالم تطورات مستمرة في المجال التقني والتكنولوجي، ويعتبر الذكاء الاصطناعي من أحدث التكنولوجيات المنتشرة في الآونة الأخيرة، ويقوم على التكامل بين الانسان والآلة، حيث يحاكي الدماغ البشري ويقوم بوظائف عديدة من خلال أجهزة الحاسوب، وقد انتشر استخدام الذكاء الاصطناعي في جميع المجالات، كالتعليم والطب والهندسة ....، إضافة إلى قطاع المال والأعمال حيث تبنت المؤسسات الاقتصادية المختلفة الذكاء الاصطناعي واستفادت منه في جميع وظائفها كالتخطيط، التسويق، والمحاسبة، هذه الأخيرة تتميز دائما باستخدام التقنيات الحديثة في انجاز المهام المختلفة، ويتوقع الخبراء المحاسبين والمهتمين بالشأن المالي والمحاسبي أن يحدث الذكاء الاصطناعي طفرة كبيرة في مجال المحاسبة كما هو الشأن في المجالات الأخرى في جميع البلدان ومنها الجزائر.

1.1.الاشكالية:

كان للذكاء الاصطناعي تأثير كبير على وظيفة المحاسبة بشكل عام من خلال القدرة على توفير الموارد المالية والوقت والجهد، كما ساهم في التقليل من المعالجة الخاطئة للبيانات وفي ذات الوقت خفف على المؤسسات الاقتصادية الأعباء المتعلقة بالمستخدمين، ومع التطور المتزايد لاستخدامات الذكاء الاصطناعي في المجال المحاسبي قد تقلل المؤسسات الاقتصادية من اعتمادها على العمالة البشرية (المحاسبين)، والتي يمكن أن تستغرق وقتا أطول وتكلفة أكبر، ومن هنا تبرز اشكالية ومخاوف من مستقبل مهنة المحاسبة في الجزائر، وإمكانية تحول الذكاء الاصطناعي لبديل كلي عن المحاسبين. وبناءا على ما سبق يمكن تحديد اشكالية البحث في السؤال التالي:

ما مدى تأثير اعتماد تقنيات الذكاء الاصطناعي في المحاسبة على مهنة المحاسبة في الجزائر؟.

2.1.الأسئلة الفرعية:

- هل يوجد أثر ايجابي لاستخدام الذكاء الاصطناعي على تحسين العمل المحاسبي في الجزائر؟.
- هل يوجد جوانب سلبية لاستخدام الذكاء الاصطناعي في المحاسبة؟.
- هل يوجد تأثير لاستخدام الذكاء الاصطناعي على مستقبل المحاسبين في الجزائر؟.

3.1.الفرضيات:

- يوجد أثر ايجابي لاستخدام الذكاء الاصطناعي على تحسين العمل المحاسبي في الجزائر.
- يوجد جوانب سلبية لاستخدام الذكاء الاصطناعي في المحاسبة .
- لا يوجد تأثير لاستخدام الذكاء الاصطناعي على مستقبل المحاسبين في الجزائر.

4.1.أهداف الدراسة: تهدف الدراسة إلى مجموعة من الأهداف هي:

- ابراز فوائد وايجابيات استخدام الذكاء الاصطناعي في المحاسبة، اضافة إلى التحديات التي قد تواجه المؤسسات الاقتصادية الجزائرية بسبب ادماج الذكاء الاصطناعي في المحاسبة؛
- دراسة التأثيرات المحتملة على المحاسبة بعد الاعتماد على الذكاء الاصطناعي مع استشراف مستقبل المهنة في الجزائر في ظل التحولات التكنولوجية الحاصلة؛
- اقتراح توصيات وحلول للمهنيين التي قد تساعدهم على ادراك التحولات الفعلية والتكيف معها وتطوير مهاراتهم لتتماشى مع متطلبات العصر.

2. الذكاء الاصطناعي في المحاسبة

يقوم الذكاء الاصطناعي بالأساس على فكرة استخدام البرامج أو الآلات التي تحاكي الذكاء البشري في القيام بأداء مهام محددة، في مجالات عديدة كالتعليم، الطب، والمحاسبة .....

1.2 مفهوم الذكاء الاصطناعي.

الذكاء الاصطناعي AI هو آلة تدخل البيانات من العالم الحقيقي وتعالجها وتتخذ قرارات محددة لتحقيق هدف ما، بالإضافة إلى ذلك يتميز الذكاء الاصطناعي بقدرة الأجهزة التكنولوجية على أداء العديد من المهام المشابهة لتلك التي يقوم بها البشر، مثل قيادة السيارات، والتعرف على الصور، وكذلك تمييز الأصوات والروبوتات الناطقة (خضير و ناجي، 2024، صفحة 378).

ويمكن تصنيف الذكاء الاصطناعي إلى ذكاء اصطناعي ضعيف وذكاء اصطناعي قوي وذكاء اصطناعي خارق، ويعتبر الذكاء الاصطناعي الضعيف النوع الوحيد من AI الموجود اليوم، والمعروف أيضا باسم الذكاء الاصطناعي الضيق، والذي تم تصميمه وتدريبه لأداء مهمة معينة، في حين أنه يمكنه أداء مهمته المحددة بشكل أسرع وأفضل بكثير من الدماغ البشري، إلا أنه يعمل في نطاق أو سياق محدود نسبيا، وغير قادر على الأداء بما يتجاوز قدراته المبرمجة، ويظل الذكاء الاصطناعي القوي (AGI)، والذكاء الاصطناعي الفائق، مفاهيم نظرية، حيث يمتلك الأول القدرة على التعلم وأداء مجموعة واسعة من المهام التي يستطيع البشر القيام بها، بينما يتفوق الأخير على الذكاء البشري في التفكير والاستدلال والتعلم والقدرات المعرفية الأخرى (IMA: Institute of Management Accountants, 2024, p. 5) ،

ويظل الذكاء الاصطناعي القوي، أو الذكاء الاصطناعي العام (AGI)، والذكاء الاصطناعي الفائق، أو الذكاء الاصطناعي الفائق، مفاهيم نظرية، حيث يمتلك الأول القدرة على التعلم وأداء مجموعة واسعة من المهام التي يستطيع البشر القيام بها، بينما يتفوق الأخير على الذكاء البشري في التفكير والاستدلال والتعلم والقدرات المعرفية الأخرى.

2.2 خصائص الذكاء الاصطناعي

يتمتع الذكاء الاصطناعي بمجموعة من الخصائص يمكن اختصار بعضها في النقاط التالية: (هادي، 2023، صفحة 69)

- القدرة على التعامل مع الحالات الصعبة والمعقدة حتى في حالة نقص أو غياب المعلومات؛
- القدرة على التفكير، التعلم، الادراك واكتساب المعرفة وتطبيقها واستخدام الخبرات القديمة وتوظيفها في مواقف جديدة؛
- القدرة على استخدام التجربة والخطأ لاكتشاف الأمور المختلفة والاستجابة السريعة للمواقف والظروف الجديدة؛
- القدرة على تقديم المعلومات لدعم القرارات الادارية؛
- القدرة على التصور والإبداع وفهم الأمور المرئية وادراكها؛
- تمييز المهام النسبية لعناصر الحالات المعروضة.

3.2 استخدام الذكاء الاصطناعي في مجال المحاسبة

يمكن لمزاولي مهنة المحاسبة استخدام الذكاء الاصطناعي والاستفادة من مزاياه العديدة بطرق مختلفة بما يسمح بتبسيط العمليات وتقليل الجهد والتكلفة وتحسين قدرات المحاسبين على اتخاذ القرار وفيما يلي بعض المهام المحاسبية التي يمكن استخدام الذكاء الاصطناعي من خلالها: (Sreseli, 2023, p. 76)

- **المعالجة الآلية للبيانات**: يمكن للأنظمة التي تعمل بالذكاء الاصطناعي استخراج البيانات المالية من مصادر مختلفة، مثل الفواتير والإيصالات وكشوف الحسابات المصرفية، وتعبئة برامج المحاسبة تلقائيا، وهذا يقلل من جهود إدخال البيانات يدويا ويقلل من مخاطر الأخطاء، مما يؤدي إلى توفير الوقت وتحسين الدقة؛
- **تحليل البيانات المالية**: يمكن الذكاء الاصطناعي من تحليل البيانات المتطورة، مما يسمح للمحاسبين تكوين آراء قيمة من كميات كبيرة من البيانات المالية، ويمكنهم من تحديد الاتجاهات والحالات الاستثنائية والارتباطات، وتوفير المدخلات للتنبؤ المالي وإعداد الموازنات وعمليات صنع القرار؛
- **الكشف عن الاحتيال وتقييم المخاطر**: يمكن لخوارزميات الذكاء الاصطناعي اكتشاف الأنماط التي تدل على وجود أنشطة احتيالية من خلال تحليل المعاملات المالية وبيانات الموردين وغيرها من المعلومات ذات الصلة، يمكن لهذه الأنظمة تحديد المعاملات المشبوهة أو العمليات غير العادية، مما يساعد في منع الاحتيال المالي والكشف المبكر عنه.
- **اعداد القوائم المالية وتحليلها**: يعمل الذكاء الاصطناعي على تبسيط عملية اعداد القوائم والتقارير المالية من خلال تجميع البيانات وتصنيفها وإعداد التقارير، كما يضمن الامتثال للمعايير المحاسبية ويحسن الدقة ويقلل الوقت اللازم لإعداد التقارير المالية، كما يمكن الذكاء الاصطناعي أيضا من اجراء تحليل مالي معمق واستخراج النسب المالية ونسب السيولة والربحية ومختلف مؤشرات الأداء المالي الأخرى؛
- **ادارة المخاطر والتدقيق**: يمكن للأنظمة القائمة على الذكاء الاصطناعي تقييم المخاطر المالية من خلال تحليل البيانات التاريخية واتجاهات السوق وعوامل المخاطر، كما أنها تزود المدققين أيضا بأدوات متقدمة لتحديد مجالات الرقابة الداخلية وتحسين دقة وفعالية ممارسات ادارة المخاطر.

4.2 العوائق والتحديات في استخدام الذكاء الاصطناعي في المحاسبة:

أثبت الذكاء الاصطناعي كفاءته وقدرته الكبيرة على تسهيل المهام المحاسبية وبطرق مختلفة، غير أن ذلك لا ينفي وجود مجموعة من الجوانب السلبية والعوائق الناتجة عن اعتماد تقنيات الذكاء الاصطناعي في مجال المحاسبي والتي تتمثل في: (Dongre, Pandey, & Gupta, 2021, p. 230)

- **التكلفة الكبيرة للأجهزة:** تتطلب أدوات وتقنيات الذكاء الاصطناعي قدرا كبيرا 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 يمثل تحديا للشركات، وخاصة للشركات الصغيرة والشركات الناشئة، وقد جعل نظام المعالجة المتوازية والحوسبة السحابية هذا ممكنا إلى حد ما، ولكن مع زيادة حجم البيانات، لم تعد هذه المنتجات موثوقة حيث أصبحت الحوسبة أكثر تعقيدا؛
- **الموثوقية:** كان هناك عدد قليل من المنظمات المهتمة باستثمار الأموال في المنتجات القائمة على الذكاء الاصطناعي، ونظرا للاستخدام القليل لمنتجات الذكاء الاصطناعي، فإن أغلب المنظمات لم تهتم بالاستثمار في منتجات الذكاء الاصطناعي، كما أنه لا يوجد عدد كاف 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 تقنيات الذكاء الاصطناعي، الأمر الذي يثير الشك في نتائجها وما إذا كانت قرارات الإخراج مثالية أم لا؛

- **تصميم الذكاء الاصطناعي لأداء مهمة ذات مسار واحد:** بشكل عام، وحتى الآن تم تصميم الذكاء الاصطناعي لأداء مهمة محددة أو متخصصة وفقا 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 أخرى؛
- **أمن البيانات:** في المحاسبة، هناك استخدام لكمية كبيرة من البيانات ووفقا للغرض من استخدامها استنادا 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؛
- **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 عليه 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.

كما تبرز مخاطر أخرى مرتبطة بتطبيق الذكاء الاصطناعي في مجال المحاسبة تتمثل في الافتقار الأولي للخبرة والتغير المستمر في القوانين واللوائح التي تتطلب أيضا تحديثا مستمرا 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 (عبد، 2023، صفحة 5).

5.2 اشكالية التخلي عن المحاسبين بعد التوجه إلى الذكاء الاصطناعي

أدى ظهور الذكاء الاصطناعي إلى تقليل العمل المحاسبي، مما جعل سوق المحاسبة المالية مشبعا بسرعة، ما يضعنا أمام واقع التحول المحاسبي وحتمية استبدال المحاسبين المعتمدين على الطرق التقليدية بالذكاء الاصطناعي الأكثر دقة وسرعة، وبسبب إدخال تكنولوجيا الذكاء الاصطناعي، سيتم القضاء تدريجيا على المحاسبين التقليديين غير المتمكنين من التكنولوجيات الحديثة(Jin & Others, 2023, p. 252) ، فقد أشارت دراسة أعدتها جمعية المحاسبين القانونيين المعتمدين في المملكة المتحدة بشأن مستقبل مهنة المحاسبة إلى أن اعتماد الذكاء الاصطناعي في مهنة المحاسبة يؤدي إلى تقليل عدد فرص العمل للمحاسبين الذين لا يتمتعون بمهارات كافية في هذا المجال، فليس هناك شك في أن الروبوتات المالية ستحل محل البشر في أداء المهام المحاسبية الأساسية في المستقبل، لأنها بالفعل عنصر مهم في المشهد المحاسبي (ZHANG & Others, 2020, p. 10471)، لكن هذا لا يعني أن الذكاء الاصطناعي سيحل كليا محل المحاسبين، فسوف تكون هناك حاجة دائما إلى الذكاء البشري لأداء وتشغيل تلك التكنولوجيا بكفاءة عالية، كما تطلب الشركات من المحاسبين تفسير وتحليل البيانات التي تلتقطها آلات الذكاء الاصطناعي، علاوة على ذلك سيلعب المحاسبون دورا رئيسيا في تقديم خدمات استشارية أفضل من اللآلات (هادي، 2023، صفحة 71).

فالمحاسبون يمتلكون ثروة من المعرفة تمكنهم من المساهمة بشكل كبير في عملهم والمنظمات التي يخدمونها وتمتد قدراتهم إلى ما هو أبعد من مجرد تحليل الأرقام البسيطة حيث أنهم مجهزون لتقديم إرشادات مالية شاملة لعملائهم بالإضافة إلى ذلك، فإن دمج الذكاء الاصطناعي في عمل المحاسبين يمكن أن يعزز قدراتهم، إذ أنه يساعد في تحليل البيانات وأتمتة المهام الروتينية وتوفير البيانات ذات الصلة لاتخاذ القرار، مما يؤدي إلى زيادة الكفاءة وتقليل مخاطر الخطأ

(Khusaini, 2024, p. 43)،كما أن استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في المحاسبة سيجعل عمل المحاسب أكثر قيمة، بدلا من البقاء في العمل المحاسبي البسيط، كما أنه يزيد من القدرة التحليلية والقدرة على اتخاذ القرار (KWARBAI & OMOJOYE, 2021, p. 85)، فيجب على المحاسبين ألا يصبحوا بارعين في تكنولوجيا المعلومات فحسب بل يجب عليهم أيضا دمج براعتهم التكنولوجية بخبرة مع معرفتهم المحاسبية الأساسية(Juniardi & Donny, 2024, p. 22) .

في الأخير يمكن القول أن دور الذكاء الاصطناعي في المؤسسات الاقتصادية بشكل عام وفي وظيفة المحاسبة ومهام المحاسبين بشكل خاص يتزايد باستمرار وسيصبح مستقبلا بديلا لا يمكن الاستغناء عنه للبقاء في المنافسة، في ظل التحولات الرقمية والطفرات التكنولوجية التي أحدثها الذكاء الاصطناعي في جميع الميادين، لذلك يستوجب الاستفادة من تقنيات الذكاء الاصطناعي ودمجها في العمل المحاسبي للاستفادة من المزايا المتاحة، مع التأكيد على أن الذكاء الاصطناعي لا يمكن أبدا أن يحل محل المحاسبين بشكل مطلق، وإنما يمكن اعتباره شريك تكنولوجي فعال من شأنه تطوير مهنة المحاسبة وتحقيق نتائج مذهلة للمؤسسة الاقتصادية ككل.

3.الجانب التطبيقي.

الغرض من الدراسة الميدانية استطلاع آراء المبحوثين حول الآثار المتوقعة لاستخدام الذكاء الاصطناعي على مستقبل مهنة المحاسبة من وجهة نظر المهنيين في الجزائر، وقد تم الاعتماد على أداة الاستبيان لجمع المعلومات والبيانات الخاصة بالدراسة وتحليلها باستخدام برنامج SPSS، أما مجتمع الدراسة فيتكون من المحاسبين العاملين في المؤسسات الاقتصادية ومكاتب المحاسبة والخبراء المحاسبين في الجزائر.

1.3 عينة وأداة الدراسة

الدراسة الميدانية موجهة للأطراف التي لها علاقة مباشرة بمهنة المحاسبة، ويتعلق الأمر المحاسبين الذين يزاولون مهنة المحاسبة، وقد تم جمع 37 استبيان تم توزيعه يدويا والكترونيا، على مجموعة من المحاسبين في عدد من الولايات الجزائرية، وقد تم تقسيم الاستبانة إلى جزئين: الجزء الأول عبارة عن معلومات شخصية لأفراد العينة، والجزء الثاني يتعلق بقياس التأثيرات المتوقعة لاستخدام الذكاء المحاسبي على مستقبل مهنة المحاسبة، وقد تم تقسيم هذا المجزء إلى ثلاثة محاور يتم الاجابة عليها وفق سلم ليكارت الخماسي، المحور الأول مزايا وايجابيات استخدام الذكاء الاصطناعي في المحاسبة المحور الثاني سلبيات وعوائق استخدام الذكاء الاصطناعي في المحاسبة، والمحور الثالث انعكاسات استخدام الذكاء الاصطناعي على مهنة المحاسبة.

2.3 الأساليب الاحصائية المستخدمة

تم التحليل بالاعتماد على مخرجات برنامج SPSS، حيث تم استخدام الأساليب الاحصائية التالية من مخرجات البرنامج:

- اختبار الفا كرونباخ ومعامل الارتباط للتحقق من ثبات الاستبيان؛
- الوسط الحسابي والانحراف المعياري لتحليل اتجاه الاجابة على كل سؤال ودرجة التشتت؛
- اختبار (T-test) للتحقق من صحة الفرضيات.

3.3 اختبار ثبات وصدق الاستبيان:

يعتبر الصدق والثبات من الخصائص المطلوبة لأداة الدراسة لذلك تم استخدام معامل ألفا كرونباخ للتأكد من ثبات الاستبيان، ومعامل الارتباط **Pearson**، للتحقق من ارتباط كل محور، والجدول الموالي يختصر نتائج اختبار ثبات وصدق الاستبيان.

الجدول رقم (1) : نتائج اختبار صدق وثبات محاور الاستبيان.

المحاور	عدد الفقرات	معامل الفا كرونباخ	معامل الارتباط	المعنوية sig
1- مزايا وايجابيات استخدام الذكاء الاصطناعي في المحاسبة	5	0.755	0.973	0.000
2- سلبيات وعوائق استخدام الذكاء الاصطناعي في المحاسبة	4	0.881	0.861	0.000
3- انعكاسات استخدام الذكاء الاصطناعي على مهنة المحاسبة	6	0.852	0.933	0.000

المصدر: من اعداد الباحثة بالاعتماد على مخرجات برنامج **SPSS**.

من خلال الجدول أعلاه يتبين لنا أن النتائج جيدة، حيث أن قيمة ألفا كرونباخ تتراوح بين (0.755 و 0.852) و معامل الارتباط يتراوح ما بين (0.861 و0.973)، وكلها نسب أكبر من النسبة المقبولة (60%) ودالة احصائيا عند مستوى الدلالة 0.05، مما يعني أن محاور الاستبيان صادقة ومتسقة لما وضعت له.

4.3 مواصفات أفراد العينة

يمكن تلخيص البيانات الشخصية للعينة المبحوثة في الجدول الموالي:

الجدول رقم (2) : مواصفات أفراد العينة.

الرقم	المتغير	الفئة	العدد	النسبة
1	**الجنس**	ذكر	30	%81
		أنثى	7	19%
2	**العمر**	أقل من 30 سنة	3	9%
		30-50 سنة	29	78%
		أكثر من 50 سنة	5	13%
3	**المؤهل العلمي**	ليسانس	9	24%
		ماستر	20	54%
		ماجستير	3	8%
		دكتوراه	5	14%
4	**الوظيفة**	خبير محاسبي	2	6%
		محاسب معتمد	6	16%
		محاسب في مؤسسة	10	27%
		محاسب في مكتب محاسبة	19	51%
5	**سنوات الخبرة**	أقل من 5 سنوات	8	22%
		5-15 سنة	25	67%
		أكثر من 15 سنة	4	11%

المصدر: من اعداد الباحثة بالاعتماد على مخرجات برنامج **SPSS**.

من خلال الجدول أعلاه يتبين لنا أن أغلب أفراد العينة من فئة الذكور، أما الفئة العمرية الغالبة فهي الفئة (30-50 سنة)، بالنسبة للمؤهل العلمي فأغلب المبحوثين حاملين لشهادة ماستر وبدرجة أقل شهادة ليسانس، أما فيما يخص

الخبرة المهنية فأغلب المبحوثين متوسطي الخبرة (5- 15 سنة)، وأخيرا فيما يخص الصفة الوظيفية فإن الفئة الغالبة هي فئة أعضاء في المحاسبين في مكاتب المحاسبة يليهم المحاسبين في المؤسسات الاقتصادية.

1.4 عرض وتحليل نتائج الدراسة:

تم حساب كل من المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية للمحاور الثلاثة للدراسة وتحليل اتجاهات الاجابات وفق سلم ليكارت الخماسي، بغية تقييم التأثير المحتمل لإدماج تقنيات الذكاء الاصطناعي على مستقبل مهنة المحاسبة في الجزائر.

الجدول رقم (03):المتوسط الحسابي والانحراف المعياري للمحور الأول.

السؤال	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الاتجاه	الرتبة
1.يوفر الذكاء الاصطناعي اقتصاد الوقت والجهد في ادخال ومعالجة البيانات المحاسبية مقارنة بالطرق القديمة.	3.81	0.811	موافق	2
2.يساعد الذكاء الاصطناعي في تحليل البيانات بآليات أكثر تطورا وخالية من الأخطاء.	3.54	1.043	موافق	5
3.تمكن تقنيات الذكاء الاصطناعي من معالجة المدخلات وتحويلها إلى مخرجات ذات كفاءة تلبي احتياجات المستخدمين.	3.95	0.664	موافق	4
4.تستطيع تقنيات الذكاء الاصطناعي انجاز القيود المحاسبية بسرعة وإعداد قوائم مالية تستجيب لمعايير المحاسبة الدولية المعمول بها.	4.14	0.536	موافق	1
5.يساهم استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي في تعزيز نظام الرقابة الداخلية واتخاذ قرارات حاسمة وهامة.	3.76	0.955	موافق	3
المرجح	**3.79**	**0.8**	**موافق**	

المصدر: من اعداد الباحثة بالاعتماد على مخرجات برنامج **SPSS**.

من خلال الجدول نلاحظ أن اتجاه آراء العينة في ما يخص مزايا وفرص ادماج الذكاء الاصطناعي في المحاسبة اتخذت منحنى ايجابي بشكل عام، حيث أن المتوسط الحسابي تتراوح بين (4.14 - 3.54)، مما يشير إلى أن المبحوثين يتفقون على أن الذكاء الاصطناعي يقدم فرصا ومزايا كبيرة في العمل المحاسبي، أما الانحرافات المعيارية فتراوحت بين (0.536 – 1.043) مما يشير إلى وجود تنوع نسبي في الآراء حول مزايا الذكاء الاصطناعي.

وقد حصل السؤال رقم 4 على أعلى تقييم بمتوسط حسابي 4.14 وانحراف معياري 0.536، وهذا يشير إلى اتفاق المبحوثين على فعالية الذكاء الاصطناعي في اعداد القوائم المالية والعمليات المحاسبية المختلفة، بينما حصل السؤال رقم 2 على أقل تقييم بمتوسط حسابي 3.54، وانحراف معياري 1.043، وهذا ما يشير إلى تباين الآراء وتسجيل تحفظات في ما يتعلق بقدرة الذكاء الاصطناعي على تحليل البيانات بدون أخطاء.

الجدول رقم (4): المتوسط الحسابي والانحراف المعياري للمحور الثاني

السؤال	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الاتجاه	الرتبة
1.التكلفة المالية والتقنية لإدماج الذكاء الاصطناعي في العمل المحاسبي باهظة جدا ومبالغ فيها.	3.59	1.189	موافق	3
2.يوجد ثقة في مخرجات الذكاء الاصطناعي في محيط عملي	2.19	1.09	غير موافق	4
3.توجد مخاوف بخصوص أمن البيانات المالية وإمكانية اختراقها.	3.65	1.16	موافق	2
4.هناك تحديات أخلاقية تتعلق باستخدام الذكاء الاصطناعي في مجال المحاسبة.	3.92	0.772	موافق	1
المرجع	**3.33**	**1.05**	**محايد**	

المصدر: من اعداد الباحثة بالاعتماد على مخرجات برنامج **SPSS**.

من خلال الجدول السابق نلاحظ أن اتجاه آراء العينة في ما يتعلق بالمحور الثاني الخاص بتحديات وعوائق استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي في المحاسبة كانت محايدة، وهذا ما يدل على وجود غموض ومخاوف متعلقة بالذكاء الاصطناعي، وتشير نسب الانحراف المعياري التي تتراوح بين (0.772 -1.189) إلى الاختلاف الكبير بين المبحوثين في مدى تقبل الذكاء الاصطناعي في المجال المحاسبي، وعلى العموم نلاحظ أن السؤال رقم 4 قد حصل على أعلى تقييم بمتوسط حسابي 3.92 وانحراف معياري 0.772، مما يشير إلى وجود مخاوف تتعلق بالجانب الاخلاقي لاستخدام الذكاء الاصطناعي في المحاسبة، وبالمقابل نجد أن السؤال رقم 2 قد حصل على أقل تقييم بمتوسط حسابي 2.24 وانحراف معياري 1.09، وهذا ما يدل على عدم ثقة المبحوثين في مخرجات الذكاء الاصطناعي .

الجدول رقم (5): المتوسط الحسابي والانحراف المعياري للمحور الثالث.

السؤال	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الاتجاه	الرتبة
1.يساعد الذكاء الاصطناعي في زيادة كفاءة أداء المحاسب	4.22	0.75	موافق بشدة	3
2. يؤدي استخدام الذكاء الاصطناعي إلى انجاح مهام المحاسبين ويساعدهم في انجاز المهام وليس تعطيلها	4.32	0.669	موافق بشدة	2
3. يؤدي استخدام الذكاء الاصطناعي إلى التغير في الادوار والمهام التقليدية للمحاسب وظهور مسؤوليات جديدة	2.97	0.866	محايد	6
4. يمكن أن يحل الذكاء الاصطناعي بشكل كلي محل المحاسب	2.95	0.848	محايد	5
5. هناك مخاوف كبيرة من الاستغناء عن المحاسبين بسبب ادماج الذكاء الاصطناعي في مهنة المحاسبة	3.86	0.887	موافق	4
6. يجب على المحاسبين اكتساب مهارات أكثر وإجراء دورات تدريبية في ما يخص تقنيات الذكاء الاصطناعي ورفع مهاراتهم للتكيف مع الأدوار الجديدة	4.41	0.762	موافق بشدة	1
المرجع	**3.78**	**0.797**	**موافق**	

المصدر: من اعداد الباحثة بالاعتماد على مخرجات برنامج **SPSS**.

من خلال الجدول أعلاه نجد أن المتوسط العام للمحور المتعلق بانعكاسات الذكاء الاصطناعي على مهنة المحاسبة يساوي 3.81 بانحراف معياري 0.78 وهو ما يشير إلى الاتفاق حول الدور الايجابي للذكاء الاصطناعي على مهنة المحاسبة وعموما نجد أن السؤال رقم 6 كان ذو أعلى تقييم بمتوسط حسابي 4.41 يليه السؤال رقم2 بمتوسط حسابي 4.35، وهو ما يعني أن الذكاء الاصطناعي يساهم في رفع كفاءة المحاسبين مع ادراك بأهمية التكيف مع هذه التقنيات، في حين حصل

السؤال رقم 3 على أقل تقييم بمتوسط حسابي 2.97، وهو ما يعني وجود غموض في مستقبل مهنة المحاسبة ودور المحاسبين في ظل التغيرات الحاصلة، وعلى العموم يمكن ملاحظة وجود مخاوف بخصوص الاستغناء عن المحاسبين بسبب ادماج الذكاء الاصطناعي في المحاسبة.

2.4 اختبار الفرضيات

من أجل دراسة صحة الفرضيات تم استخدام اختبار t لعينة واحدة "Test sur échantillon unique"، وكانت نتائج اختبار الفرضيات الثلاثة كما يلي:

1.2.4 الفرضية الأولى

يوجد أثر ايجابي لاستخدام الذكاء الاصطناعي على تحسين العمل المحاسبي في الجزائر.

الجدول رقم (6): نتائج اختبار t للفرضية الأولى عند مستوى المعنوية $\alpha = 0,05$.

الفرضية	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	قيمة t المحسوبة	قيمة t المجدولة	القيمة الاحتمالية	الاتجاه	القرار
H1	3.79	0.8	12.444	1.688	0.000	موافق	قبول الفرضية

المصدر: من اعداد الباحثة بالاعتماد على مخرجات برنامج **SPSS**.

يظهر هذا الجدول أن قيمة المتوسط الحسابي الخاص بالفرضية الأولى (مزايا استخدام الذكاء الاصطناعي في المحاسبة) تشير إلى الموافقة حسب سلم ليكارت الخماسي، كما كانت القيمة الاحتمالية sig أقل من مستوى الدلالة 0,05 وهو ما يشير إلى وجود دلالة احصائية قوية تأكد على وجود أثر ايجابي لاستخدام الذكاء على العمل المحاسبي، كما أن قيمة t المجدولة بلغت 1.688 وهي أقل من t المحسوبة والتي تساوي 12.444، وعليه يتم رفض الفرضية الصفرية .

2.2.4 الفرضية الثانية:

يوجد جوانب سلبية لاستخدام الذكاء الاصطناعي في المحاسبة .

الجدول رقم (7): نتائج اختبار t للفرضية الثانية عند مستوى المعنوية $\alpha = 0,05$.

الفرضية	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	قيمة t المحسوبة	قيمة t المجدولة	القيمة الاحتمالية	الاتجاه	القرار
H1	3.33	1.05	11.961	1.688	0.000	محايد	قبول الفرضية

المصدر: من اعداد الباحثة بالاعتماد على مخرجات برنامج **SPSS**.

تشير قيم الجدول المتعلقة بالمتوسط الحسابي إلى أن آراء أفراد العينة تتجه إلى الحياد فيما يتعلق بالتحديات المتعلقة باستخدام الذكاء الاصطناعي، أما القيمة الاحتمالية التي كانت أقل من 0,005، والقيمة المحسوبة التي كانت أكبر من القيمة المجدولة، تدل على وجود علاقة ذات دلالة احصائية تؤكد صحة الفرضية الثانية حيث أنه بالفعل توجد آثار سلبية وتحديات تصاحب استخدام الذكاء الاصطناعي في المحاسبة أهمها التحديات الأمنية والتكلفة المرتفعة.

3.2.4 الفرضية الثالثة

لا يوجد تأثير لاستخدام الذكاء الاصطناعي على مستقبل المحاسبين في الجزائر.

الجدول رقم (8): نتائج اختبار t للفرضية الثالثة عند مستوى المعنوية $\alpha = 0,05$

الفرضية	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	قيمة t المحسوبة	قيمة t المجدولة	القيمة الاحتمالية	الاتجاه	القرار
H0	3.78	0.797	12.396	1.688	0.000	موافق	رفض الفرضية

المصدر: من اعداد الباحثة بالاعتماد على مخرجات برنامج **SPSS**.

يظهر هذا الجدول أن قيمة المتوسط الحسابي الخاص بالفرضية الثالثة مرتفعة وتشير إلى الموافقة حسب سلم ليكارت الخماسي، كما أن القيمة الاحتمالية sig تشير إلى وجود فروق ذات دلالة احصائية مما يعني رفض الفرضية الصفرية، حيث أن ادماج تقنيات الذكاء الاصطناعي في المحاسبة له تأثير كبير على مستقبل المحاسبين في الجزائر، إذ يؤدي إلى تغير الأدوار والمهام التقليدية لهم وظهور مسؤوليات جديدة كما أن استخدام الذكاء الاصطناعي يصاحبه مخاوف من الاستغناء عن المحاسبين الذين لا يزالون يعملون بطرق تقليدية.

3.4. الاستنتاج العام

النتائج الاحصائية تثبت قبول الفرضيات المتعلقة بالتأثيرات الايجابية والسلبية لاستخدام الذكاء الاصطناعي في مهنة المحاسبة، وترفض الفرضية التي تنفي وجود تأثير للذكاء الاصطناعي على مهنة المحاسبة، فالتحول للذكاء الاصطناعي يصحبه مخاوف متزايدة من الاستغناء عن المحاسبين الذين لا يواكبون التحول التكنولوجي في مهنة المحاسبة.

5. خاتمة:

في ختام هذه الدراسة يمكن القول بأن الذكاء الاصطناعي أحدث ثورة في جميع المجالات والمحاسبة لا تشكل استثناءا فقد أدى دمج الذكاء الاصطناعي إلى تبسيط العمل المحاسبي وإضفاء الكفاءة والدقة وتوسيع مهام المحاسبين بصفة عامة، غير أن هذه الايجابيات لا تنفي وجود تحديات وعوائق وسلبيات أهمها التكلفة المالية العالية والمخاوف الأمنية اضافة إلى التأثيرات السلبية المحتملة على المحاسبين ومستقبل مهنة المحاسبة بشكل عام في الجزائر.

من جهة ثانية تأكد الدراسة أن الذكاء الاصطناعي لا يمكن أن يكون بديلا عن المحاسبين بل يبقى أداة تساعدهم على رفع كفاءاتهم المهنية غير أن تكيف المحاسبين ومواكبتهم للتطورات الحاصلة بعد ادماج الذكاء الاصطناعي في المحاسبة أمر حتمي فهذا التحول سيؤدي حتما على تغير الأدوار التقليدية للمحاسبين وظهور مهام ومسؤوليات جديدة وبالتالي امكانية استبدال المحاسبين الذين لا يزالون يعملون بطرق تقليدية تبقى دائما واردة.

التوصيات:

بناءا على النتائج النظرية واختبار الفرضيات المتعلقة بتأثير استخدام الذكاء الاصطناعي على مهنة المحاسبة في بيئة العمل الجزائرية، نقترح التوصيات التالية:

- ضرورة تعزيز المحاسبين لمهاراتهم في مجال التكنولوجيا والذكاء الاصطناعي والاستفادة من المزايا العديدة التي يقدمها من خلال ادماجه في العمل المحاسبي وانجاز المهام الروتينية كالتسجيلات المحاسبية، معالجة البيانات، اعداد القوائم المالية.... ؛
- ضرورة استثمار المؤسسات الاقتصادية في المجال التقني والتحكم في تقنيات الذكاء الاصطناعي للاستفادة منها في العمل المحاسبي مع الحرص على تطوير أمان البيانات وحماية المعلومات المالية للمؤسسة؛
- اعادة النظر في الأدوار التقليدية للمحاسبين والاتجاه نحو مهام أكثر أهمية مثل التحليل المالي للبيانات واستغلال مخرجات الذكاء الاصطناعي لاتخاذ قرارات مهمة للمؤسسة؛
- اجراء دورات تدريبية والارتقاء بالمهارات الفنية للمحاسبين للتكيف مع التطورات التي أحدثها الذكاء الاصطناعي على صناعة المحاسبة، ويشمل ذلك حتى تعديل مناهج تكوين المحاسبين على مستوى الجامعات والمعاهد الجزائرية؛

- تقنين طرق العمل باستخدام الذكاء الاصطناعي وإصدار قوانين ونصوص تنظيمية تخص طرق ادماج الذكاء الاصطناعي في مهنة المحاسبة لإضفاء المزيد من الثقة والشفافية للمستخدمين وإزالة أي مخاوف وغموض يتعلق بالمخرجات المحاسبية للذكاء الاصطناعي؛
- بالنسبة للجهات المطورة للذكاء الاصطناعي نقترح تطوير التقنيات القابلة للتفسير لضمان الشفافية والثقة في المخرجات الناتجة عن الذكاء الاصطناعي مع تعزيز أنظمة الحماية للوقاية من الهجمات السريانية والحفاظ على سرية البيانات المالية المختلفة.

6. قائمة المراجع:

1. Dongre, N., Pandey, A., & Gupta, O. P. (2021). ARTIFICIAL INTELLIGENCE IN ACCOUNTING: OPPORTUNITIES & CHALLENGES. UGC CARE LISTED JOURNAL , Vol 11.
2. IMA: Institute of Management Accountants. (2024). THE IMPACT OF ARTIFICIAL INTELLIGENCE ON . NJ: A GLOBAL PERSPECTIVE.
3. Jin, H., & Others, A. (2023). The Role of Artificial Intelligence in the Accounting Industry. The 52nd Research , Hangzhou 311100, China.
4. Juniardi, E., & Donny, M. P. (2024). Digital Transformation in Accounting: Navigating the Future of the. KNE social sciences Volume 2024.
5. Khusaini, N. A. (2024). The Impact of Artificial Intelligence on Accounting Profession: A Concept Paper. Business Management and Strategy , Vol 15 (N 1).
6. KWARBAI, J. D., & OMOJOYE, E. O. (2021). Artificial Intelligence and Accounting Profession. BABCOCK JOURNAL OF ACCOUNTING AND FINANCE , Vol 1 (N 1).
7. Sreseli, N. (2023). Use of Artificial Intelligence for Accounting and Financial Reporting Purposes: A Review of the Key Issues. American International Journal of Business Management (AIJBM) , Vol 5 (Issue 8).
1. ZHANG, Y., & Others, A. (2020). The Impact of Artificial Intelligence and Blockchain on the Accounting. IEEE .
2. خضير ,ر .ص & .,ناجي ,ح .ع .(2024) .تأثير النظم الخبيرة في جودة التدقيق وانعكاسه على قرارات المستثمرين .مجلة وارث العلمية ,المجلد 6 العدد 8.
3. عبد ,أ .ش .(2023) .واقع المحاسبة في ظل الذكاء الاصطناعي في العراق .مجلة تكريت للعلوم الاقتصادية والادارية ,المجلد) 19العدد .(63
4. هادي ,ه .ع .(2023) .الذكاء الاصطناعي ودوره في المحاسبة (Google Brad)نموذجا .مجلة المثنى للعلوم الادارية والاقتصادية ,المجلد 13 العدد 4.