العدد الخامس ـ الجزء الاول ـ يناير ـ 2026 ـ السنة الثانية

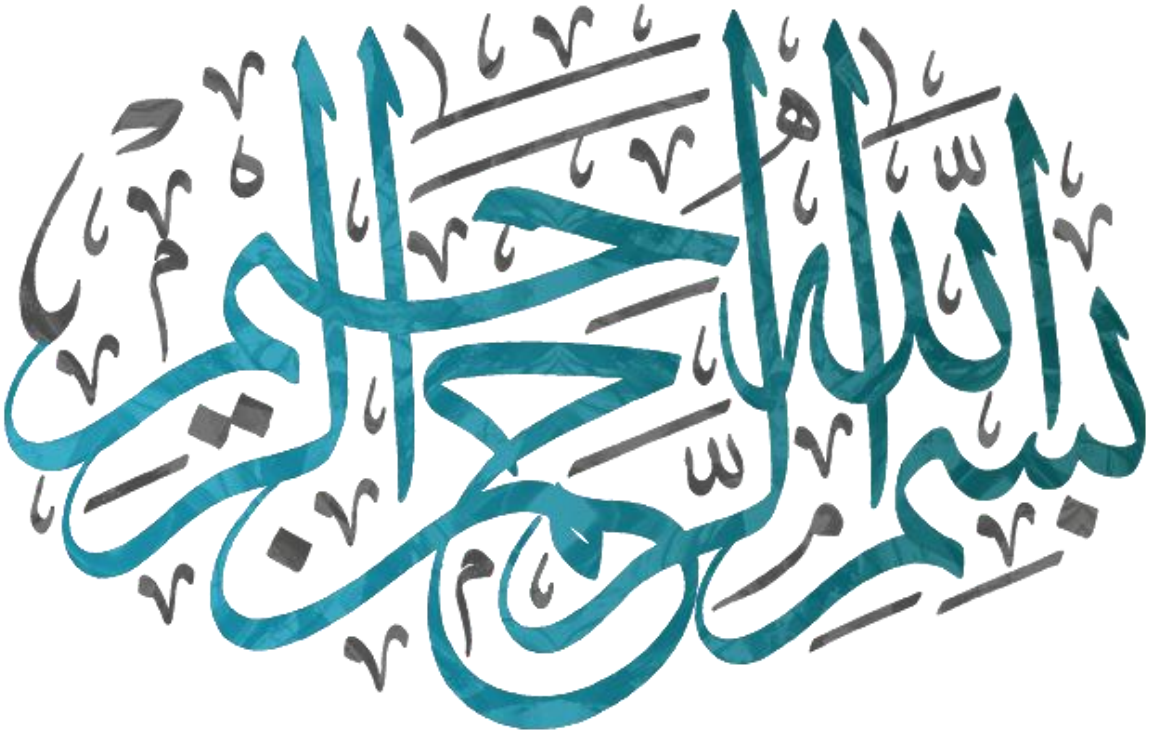
المجلة الأمريكية الدولية للعلوم التطبيقية والصرفة

تصدر عن الأكاديمية الأمريكية الدولية للتعليم العالي والتدريب

رقم الايداع في المكتبة الوطنية المغربية (2025PE0017)
النشر الالكتروني : issn (3085 - 4954)
النشر الورقي : (3085 - 4970)

رئيس التحرير
أ.د. نزهة الصبري

مجلة علمية محكمة فصلية


بسم الله الرحمن الرحيم

عنوان المجلة : المجلة الامريكية الدولية للعلوم التطبيقية والصرفة

الناشر: الاكاديمية الامريكية الدولية للتعليم العالي والتدريب – عنوان

3422 OLD CAPITOL TRL SET 700
CITY : WILMINGTON
ZIP CODE:19808
UNITED STATE – DELAWARE

هاتف : +13323226047

البريد الالكتروني : info@aiahet.us

الطبعة الاولى : 1446 – 2025

الايداع القانوني : 2025PE0017

الطبع : مطبعة الامنية – الرباط

الهاتف : 0537.72.48.39 - الفاكس : 0537.20.04.27

البريد الالكتروني : impoumina@yahoo.fr

رئيس التحرير- أ.د.نزهة الصبري – نائب رئيس الأكاديمية الامريكية الدولية للتعليم العالي والتدريب. المملكة المغربية

نائب رئيس التحرير أ.د. حاتم جاسم الحسون، رئيس الاكاديمية الامريكية الدولية للتعليم العالي والتدريب. ولاية ديلاوير - الولايات المتحدة الامريكية

مدير التحرير - أ.د.نزهة الصبري – نائب رئيس الأكاديمية الامريكية الدولية للتعليم العالي والتدريب. المملكة المغربية

نائب مدير التحرير(1) أ.م.د. **امنه محمد** شتيوي - استاذ مساعد قسم الصيدلة تخصص الكيمياء الفيزيائية الدوائية- تصميم الادوية - جامعة الشرق الاوسط- عمان – الاردن.

نائب مدير التحرير(2) أ.د. **هند عباس على الحمادي**-أستاذ بقسم اللغة العربية وعلومها- كلية التربية للبنات-جامعة بغداد، جمهورية العراق (مدقق اللغة العربية).

سكرتارية التحرير

1. أ . **محمد تايه محمد بخش**- وزارة التربية- المديرية العامة للتربية في محافظة النجف الاشرف – الاعداد والتدريب – جمهورية العراق.
2. أ.**سكينة ابراهيم الصبري** - الشؤون الإدارية - الأكاديمية الأمريكية الدولية للتعليم العالي والتدريب - امريكا.

أعضاء هيئة التحرير

1. أ.د. **خالد ستار القيسي** - عميد كلية الاعلام - الاكاديمية الامريكية الدولية للتعليم العالي والتدريب - امريكا. (المصمم).
2. د. **علي مولود ابراهيم** – نائب عميد المعهد الامريكي للدراسات البيولوجية والهندسية وابحاث علوم النانو تكنولوجي . (مدقق اللغة الانكليزية).
3. أ. **عقيل عدنان جيجان الخفاجي** - مدير تنفيذي في هيئة الاتصالات – جمهورية العراق . (المنضد).

أعضاء الهيئة العلمية

1. أ.د.**انعام نوري علي عود** - رئيس بيولوجيين أقدم – وزارة العلوم والتكنولوجيا – هيئة البحث العلمي – وزارة التعليم العالي والبحث العلمي – جمهورية العراق.
2. أ.د.**فراس رياض جميل** – التقانة الاحيائية– كلية العلوم التطبيقية – جامعة الفلوجة – جمهورية العراق.

3. أ.د. **نبيل محمد صالح العبيدي** - عميد كلية الدراسات العليا - الجامعة اليمنية - الجمهورية اليمنية.

4. أ.د. **وليد توفيق يونس محمد** - رئيس قسم تطبيقات الليزر معهد الليزر- جامعة القاهرة – محاضر بأكاديمية ناصر العسكرية - مصر.

5. أ.د.**عبد العزيز عبيد موسى** - قسم الفيزياء/ كلية العلوم/ جامعة بابل – جمهورية العراق .

6. أ.د. **ماجد خليف الكمر** – جامعة كربلاء – كلية التربية للعلوم الصرفة – قسم علوم الحياة – جمهورية العراق.

7. أ.د. **أشرف السيد بخيت محمد** – استاذ فيزياء جوامد – كلية التربية – جامعة عين شمس – مصر .

8. أ.د. **محمد سود العينين** – استاذ الرياضيات – المدرسة العليا للتكنولوجيا – سلا – جامعة محمد الخامس – الرباط – المملكة المغربية .

9. أ.د.**نادية حسين يونس العفون** – جامعة بغداد - كلية التربية للعلوم الصرفة ابن الهيثم - قسم علوم الحياة - العراق.

10. أ.د. **نجود فيصل يوسف حسن السراج** - جامعه بغداد - كليه التربية للعلوم الصرفة ابن الهيثم - قسم الكيمياء - مختبر الكيمياء الحياتيه. جمهورية العراق.

11. أ.د. **ناهدة بخيت حسن عطية حرث** - جامعة بابل - كلية العلوم- قسم الفيزياء– التخصص الدقيق - فيزياء الحالة الصلبة – جمهورية العراق.

12. أ.د. **نرجس هادي منصور** – قسم الكيمياء – كلية العلوم – جامعة كربلاء – جمهورية العراق.

13. أ.د.**رشيد اتوير** – تخصص فيزياء , كيمياء – المركز الجهوي لمهن التربية والتكوين – الرباط سلا القنيطرة – المملكة المغربية .

14. أ.د.**هناء حميد حداد** – قسم الكيمياء – كلية العلوم – جامعة البصرة – جمهورية العراق.

15. أ.د. **سليم عزارة حسين** – فيزياء الاغشية الرقيقة - كلية التربية – قسم الفيزياء – جامعة القادسية – العراق

16. أ.د. **جاسم حسن سالم العطبي** - طبيب عام - البصرة – العراق.

17. أ.د. **السيد عثمان عمر شعرون** - قسم الحاسوب - كلية التربية- جامعة الزاوية - التخصص- تنظيم حاسبات ليبيا .

18. أ.د./ **عبد السلام محمد احمد جعول الحجري** – استاذ دكتور في الكيمياء الحيوية - رئيس قسم الكيمياء / احياء – جامعة عدن - اليمن.

19. أ.م.د. **رغدان هاشم محسن** - عميد كلية الزراعة جامعة البصرة - رئيس مركز الابداع والابتكار العراقي في المنطقة الجنوبية – تخصص تقنات حياتية - جمهورية العراق.

20. أ.د. **حياة لغزيل** - المركز الجهوي لمهن التربية والتكوين فاس مكناس - التخصص: الكيمياء و ديداكتيكياتها- المملكة المغربية.

21. أ.د.**عبدالجاسم محيسن جاسم الجبوري** - مدير قسم الادلة الجنائية في كلية السلام الجامعة (الاهلية) .

22. أ.م.د .**أسو محمود رضا بكر**- استاذ فسيولوجيا تمارين العلاجية -- جامعة السليمانية - اقليم كردستان - جمهورية العراق.

23. .أ.م.د. **أحمد جمال الدين حسين بدوي** - أستاذ مساعد أمراض النساء والتوليد.- كلية الطب. جامعة 6 أكتوبر- مصر.

24. أ.م.د. **قاسم يحيى رحاوي** – رئيس قسم هندسة التعدين - كلية هندسة النفط والتعدين - جامعة الموصل – جمهورية العراق.

25. أ.م.د. **محمد حسن دخيل عباس الطائي** – وراثة جزيئية – كلية الطب البيطري – جامعة القاسم الخضراء – جمهورية العراق.

26. أ.م.د.**آرام نامق توفيق** - كلية العلوم - جامعة السليمانية - جمهورية العراق.

27. أ.م.د.هيثم كامل داود سلمان - جامعة الانبار - كلية الهندسة - قسم الهندسة الميكانيكيه - تخصص: علوم في الهندسة الميكانيكية - حراريات – جمهورية العراق.

28. **د.ايمان محمد مصطفى** – كلية الدراسات العليا لتكنولوجيا النانو – مدير معمل الطاقة الشمسية – جامعة القاهرة – مصر.

أعضاء الهيئة الاستشارية

1- أ.د.**عباس جاسم عطية** – قسم الكيمياء – كلية العلوم – جامعة بابل – العراق.

2- أ.د. **محمد علي عباس** – عضو الاكاديمية الامريكية الدولية للتعليم العالي والتدريب – امريكا.

3- أ.د. **رعد محمد صالح الحداد** – جامعة بغداد – كلية العلوم – قسم الفيزياء – العراق.

4- أ.د. **صادق عبد العزيز مهدي** - استاذ الرياضيات التطبيقية / تشفير البيانات - الجامعة المستنصرية - كلية التربية - قسم علوم الحاسوب - العراق.

5- أ.م.د. **مثنى عناد ماجد الشمري** - دكتوراه كيمياء حياتية سريرية/ نيوزيلندا. الجامعة المستنصرية – جمهورية العراق.

6- أ.د. **نورة محمد مستغفر** - أستاذ التعليم العالي مؤهل، المركز الجهوي لمهن التربية والتكوين، المملكة المغربية.

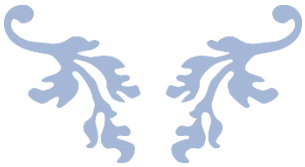
7- أ.م.د.**رشا السيد محمد أحمد** – معمل الحفازات – قسم التكرير – معهد بحوث البترول – مصر .

8- أ.م.د. **صفاء مصطفى حميد خميس الجنابي** – جامعة ساوة الاهلية –مساعد رئيس الجامعة للشؤون العلمية – محافظة المثنى – العراق.

9- أ.**اسامة مجيد ابراهيم** – هندسة برمجيات – وزارة الاتصالات – المعهد العالي للاتصالات والبريد – العراق.

10- م.د.**وفاء ناصر حسن الحسيني** – جامعة بن سينا للعلوم الطبية والصيدلانية – كلية الطب – العراق .

كلمة العدد



كلمة العدد: آفاق التنمية المستدامة في عصر الذكاء الاصطناعي.. شراكة معرفية عابرة للحدود

الحمد لله رب العالمين، والصلاة والسلام على أشرف المرسلين، سيدنا محمد وعلى آله وصحبه أجمعين.

يسعدنا ويشرفنا أن نضع بين يدي القراء والباحثين والمهتمين بالمشهد الأكاديمي الدولي، الإصدار الخامس – الجزء الأول - من **المجلة الأمريكية الدولية للعلوم التطبيقية والصرفة** .ويأتي هذا العدد متميزاً في طياته ومضمونه، إذ يمثل ثمرة تعاون علمي وثيق وشراكة إستراتيجية رائدة بين **الأكاديمية الأمريكية الدولية للتعليم العالي والتدريب وأكاديمية الرشيد للتعليم المختلط**، متمثلة في نشر البحوث المتميزة والمشاركين في أعمال *المؤتمر العلمي الدولي الإفتراضي السابع*، والذي حظي برئاسة شرفية من الأستاذ الدكتور رشيد عباس الجزراوي، وإشراف علمي وتنسيق نخبة من قادة الفكر والأكاديميين في وطننا العربي والعالم .

لقد جاء هذا العدد متسقاً مع الرؤية الشاملة للمؤتمر التي حملت عنوان" **:إستخدام تكنولوجيا الذكاء الإصطناعي في التنمية: الواقع والحاجة للتجديد** ."وهي استجابة أكاديمية واعية ومسؤولة للتحولات التكنولوجية الكبرى التي يعيشها عالمنا اليوم، حيث لم يعد الذكاء الاصطناعي مجرد تقنيات عابرة، بل غدا محركاً رئيسياً لإعادة تشكيل النظم الاقتصادية، الإدارية، المحاسبية، القانونية والإنسانية، ورافعة أساسية من روافع التنمية الشاملة .

إن البحوث والدراسات التي يحتضنها هذا الإصدار الخامس - الجزء الأول - تمثل خلاصة فكرية وعلمية رصينة صاغتها عقول كوكبة من الخبراء والمتخصصين والباحثين من مختلف الجامعات والمؤسسات التعليمية الدولية .وقد تنوعت مقارباتها لتغطي محاور حيوية شملت سبل تعزيز التحول الرقمي، واستشراف مستقبل الإدارة والقانون والاقتصاد في ظل الثورة الرقمية، فضلاً عن تقديم حلول ونماذج عملية لتقليص الفجوة الرقمية بين المجتمعات .وخضعت جميع هذه النتاجات لتقييم وفحص دقيق من قِبل لجنة علمية دولية مشهود لها بالكفاءة والنزاهة لضمان مواكبتها لأعلى معايير الرصانة الأكاديمية .

إننا في هيئة تحرير المجلة، وفي الأكاديمية الأمريكية الدولية للتعليم العالي والتدريب، نؤمن يقيناً بأن الارتقاء بالبحث العلمي ومخرجاته لا يتحقق إلا عبر جسور التكامل والشراكة مع المؤسسات التعليمية الشقيقة؛ وفي مقدمتها أكاديمية الرشيد للتعليم المختلط .وإننا إذ نبارك للمشاركين نشر بحوثهم المتميزة، لنتقدم بخالص الشكر والتقدير لكل من ساهم في إنجاح هذا العمل العلمي المبارك، بدءاً من الهيئة الاستشارية والعلمية، واللجان التحضيرية، ووصولاً إلى الباحثين الأفاضل الذين أثروا هذا العدد بجهدهم المتميز .

ختاماً، نأمل أن يشكل هذا العدد رافداً علمياً متجدداً، وإضافة نوعية للمكتبة العربية والعالمية، وأن يفتح آفاقاً جديدة أمام الباحثين لمواصلة العطاء واستشراف معالم المستقبل التنموي.

والله ولي التوفيق والسداد،

فهرس الموضوعات

عقلنة التخطيط التنموي واستدامة التنمية في العراق دراسة مقارنة مع التجربة النرويجية,
ا.د. جاسم محمد علي الطحان / . أ.د. سهيلة عبد الزهرة مستور/. أ.م. د. شيماء رشيد محيسن.....10

قياس أثر تبني تقنيات الذكاء الاصطناعي في تعزيز التنمية المستدامة
دراسة تطبيقية في الصين للفترة (2000 - 2023)
أ.د شيماء محمد نجيب جميل.....24

الذكاء الاصطناعي والتحول نحو الحوكمة البيئية الرقمية: دراسة تنموية لحالة مصفاة الدورة النفطية في العراق
أ.د. نجم عبدالكاظم الربيعي /م.م. احمد عبد الزهرة الشرشاحي 43

التحول المالي الرقمي وأثره في تحركات أسعار الفائدة بالعراق للمدة (2012-2024)
أ.د. عبدالحسين جليل الغالبي /الباحثة رقية فاضل جمعه.....70

التخصيص المدعوم بالذكاء الاصطناعي ودوره في تحسين تجربة العملاء في البنوك
الإسلامية اليمنية: دراسة ميدانية
خولة علي محمد غالب/ خالد حسن علي الحريري.....92

أخلاقيات استخدام الذكاء الاصطناعي في التعليم الأساسي: دراسة تأصيلية في ضوء فلسفة التربية الحديثة
د. رؤى إبراهيم حسني الصلحات.....116

رؤية مقترحة لتعزيز الالتزام بالمعايير الأخلاقية لاستخدام الذكاء الاصطناعي في البحث العلمي في الجامعات الفلسطينية
من وجهة نظر أعضاء هيئة التدريس
د. صفاء عبد الله محمد بشارات.....133

اثر الدور التعديلي للذكاء الاصطناعي في تقلبات أسعار النفط
د. جمال محمد نجيب العبيدي 159

دور الذكاء الاصطناعي في تشكيل المستقبل –آليات التحول في المجالات الإدارية والمحاسبية وتحدياته
الدكتورة دانيا عدنان
الحمود.....180

إشكالية الذات في مواجهة الذكاء الاصطناعي: دراسة فلسفية
م.م رشا إسماعيل
داويالكناني.....200

دور الذكاء الاصطناعي في تطوير قانون الشغل
فرح اصنيكح.....216

تحول المهن القانونية والوظائف القضائية في ظل الذكاء الاصطناعي: نحو نموذج العدالة الهجينة
محمد العربي الأنصاري.....237

دور الذكاء الاصطناعي في تشكيل المستقبل –آليات التحول في المجالات الإدارية والمحاسبية وتحدياته

الدكتورة دانيا عدنان الحمود

الجمهورية العربية السورية –جامعة الفرات – كلية الاقتصاد

mahhodod@gmail.com

00963964341436

الملخص

يهدف هذا البحث إلى بيان دور الذكاء الاصطناعي في العمل الإداري والمحاسبي، من خلال تحليل آليات التحول التي تحدثها هذه التقنيات، وتحديد التحديات التي تواجه تطبيقها في المؤسسات، حيث اعتمد البحث على المنهج الوصفي التحليلي عبر مراجعة الأدبيات العلمية والدراسات السابقة المحكمة.

توصل البحث إلى عدة نتائج: تمثل أولها في أن يمثل الذكاء الاصطناعي تحولاً في المفاهيم التقليدية للإدارة والمحاسبة، حيث لم يعد مجرد أداة أتمتة بل أصبح مساعداً استراتيجياً في اتخاذ القرار. ثانياً، في المجال الإداري، يسهم الذكاء الاصطناعي في دعم القرارات من خلال تحليل البيانات الضخمة، وتطوير إدارة الموارد البشرية في مجالات استقطاب المواهب وتقييم الأداء والتنبؤ بالاستقالات، وتحسين خدمة العملاء باستخدام برامج المحادثة الذكية، ورفع كفاءة سلاسل التوريد عبر التنبؤ بالطلب وتحسين المسارات. ثالثاً، في المجال المحاسبي، يتجاوز دور الذكاء الاصطناعي أتمتة العمليات الروتينية كمعالجة الفواتير وتسوية الحسابات، ليشمل التدقيق المستمر القائم على تحليل كامل المجتمع بدلاً من العينات، واكتشاف الاحتيال المالي والتواطؤ باستخدام نماذج التعلم الآلي، والتنبؤ بالتدفقات النقدية والمخاطر الائتمانية، وإعداد التقارير المالية والامتثال التنظيمي.

كما تضمن البحث التحديات التي تعيق تطبيق الذكاء الاصطناعي، حيث صنفت إلى ثلاثة محاور: تحديات تقنية تتعلق بجودة البيانات وضعف البنية التحتية ومخاطر الأمن السيبراني، وتحديات بشرية تتعلق بفجوة المهارات ومقاومة الموظفين للتغيير وصعوبة قياس العائد على الاستثمار، وتحديات قانونية وأخلاقية تتعلق بشفافية القرارات والتحيز في الخوارزميات وخصوصية البيانات.

خلص البحث إلى أن الذكاء الاصطناعي لا يحل محل العنصر البشري بل يعيد تعريف أدواره، حيث يتحول دور المحاسبين والإداريين من منفذي المهام الروتينية إلى مستشارين استراتيجيين قادرين على تفسير مخرجات هذه الأنظمة، كما يوصي البحث المؤسسات بالبدء بمشاريع تجريبية صغيرة، والاستثمار في جودة البيانات وحوكمتها، وبناء القدرات البشرية عبر التدريب المستمر.

الكلمات المفتاحية: الذكاء الاصطناعي، التحول الرقمي، الإدارة، المحاسبة، تحديات التطبيق، التدقيق المستمر، اكتشاف الاحتيال، التنبؤ المالي.

Artificial Intelligence as a Driver for Future Management and Accounting: Transformation Mechanisms and Strategic Challenges

DOCTOR: DANYA ADNAN AL-HAMOUD
SYRIA- ALFURAT UNIVERSITY- ECONOMIC

Abstract

This research aims to explore the role of artificial intelligence in managerial and accounting work by analyzing the mechanisms of transformation brought by these technologies and identifying the challenges facing their implementation in organizations. The research adopts a descriptive-analytical approach based on a review of academic literature and previous peer-reviewed studies.

The research reaches several findings. First, AI represents a shift in traditional concepts of management and accounting, as it is no longer just an automation tool but has become a strategic assistant in decision making. Second, in the management field, AI contributes to decision support through big data analysis, develops human resource management in talent acquisition, performance evaluation, and turnover prediction, improves customer service using intelligent chatbots, and increases supply chain efficiency through demand forecasting and route optimization. Third, in the accounting field, AI surpasses routine process automation such as invoice processing and bank reconciliation to include continuous auditing based on full population analysis rather than sampling, financial fraud and collusion detection using machine learning models, cash flow and credit risk forecasting, and financial reporting and regulatory compliance.
The research also identifies challenges hindering AI implementation, classified into three categories. Technical challenges relate to data quality, inadequate infrastructure, and cybersecurity risks. Human challenges relate to skills gaps, employee resistance to change, and difficulty measuring return on investment. Legal and ethical challenges relate to decision transparency, algorithmic bias, and data privacy.

The research concludes that AI does not replace human elements but rather

redefines their roles, as accountants and managers shift from routine task executors to strategic advisors capable of interpreting the outputs of these systems. The research recommends that organizations start with small pilot projects, invest in data quality and governance, and build human capabilities through continuous training.

Keywords: Artificial Intelligence, Digital Transformation, Management, Accounting, Implementation Challenges, Continuous Auditing, Fraud Detection, Financial Forecasting.

تمهيد:

يشهد العالم اليوم تحولاً رقمياً غير مسبوق، إذ تتصدر تكنولوجيا الذكاء الاصطناعي (AI) قمة الأولويات الاستراتيجية للمؤسسات في مختلف القطاعات. فبعد أن كان الذكاء الاصطناعي مجرد مفهوم نظري في مختبرات البحث العلمي، أصبح اليوم قوة داعمة لإعادة تشكيل ملامح الاقتصاد العالمي، وإحداث تغييرات جذرية في أنماط العمل والإدارة واتخاذ القرار. ومع تسارع وتيرة التطور التكنولوجي، لم تعد المؤسسات في حاجة إلى مواكبة هذه التغييرات فحسب، بل أصبح عليها استباقها والاستعداد لمواجهة تحدياتها والاستفادة من فرصها.

وفي المجال المحاسبي، أحدثت تطبيقات الذكاء الاصطناعي ثورة حقيقية، إذ تجاوزت دور المحاسب التقليدي كمجرد مسجل للبيانات إلى مستشار استراتيجي يعتمد على التحليلات الذكية والتدقيق المستمر والتنبؤ المالي.

مشكلة البحث:

على الرغم من الإمكانات الهائلة التي يقدمها الذكاء الاصطناعي، إلا أن العديد من المؤسسات – خاصة في الدول النامية – تواجه صعوبات في تبني هذه التكنولوجيا والاندماج فيها. وتتركز المشكلة الأساسية في الفجوة بين قدرات الذكاء الاصطناعي النظرية وآليات التطبيق الفعلية في المجالات الإدارية والمحاسبية.

بالإضافة إلى ضعف آليات التحول نحو تطبيقات الذكاء الاصطناعي في المجالين الإداري والمحاسبي، وما يرتبط بذلك من:

1. تراجع جودة القرارات الإدارية والتنبؤات المالية في غياب هذه التقنيات،
2. صعوبة الانتقال من أتمتة العمليات الروتينية إلى التدقيق المستمر وكشف الاحتيال،
3. عجز المؤسسات عن تجاوز التحديات التقنية (كدقة البيانات) والبشرية (كفجوة المهارات) والقانونية (كعدم الشفافية)،
4. استمرار الأدوار التقليدية للإداري والمحاسب رغم إمكانية تحويلهما إلى مستشارين استراتيجيين.

فرضيات البحث:

أولاً: الفرضية الرئيسية

يحدث تطبيق الذكاء الاصطناعي نقلة نوعية في الأداء الإداري والمحاسبي، تظهر في تحسين جودة القرارات، وتعزيز دقة التنبؤات المالية وكشف الاحتيال، وأتمتة العمليات الروتينية، والانتقال إلى التدقيق المستمر.

ثانياً: الفرضيات الفرعية

1. تختلف مستويات التأثير باختلاف المجال الوظيفي؛ فيركز الذكاء الاصطناعي في المحاسبة على الأتمتة والتدقيق، بينما يركز في الإدارة على دعم القرارات الاستراتيجية وإدارة الموارد البشرية.
2. ترتبط جودة البيانات وتكاملها طردياً بنجاح تطبيق أنظمة الذكاء الاصطناعي، حيث يؤدي ضعف البيانات إلى انخفاض دقة المخرجات
3. يؤثر غياب الشفافية وعدم قابلية مخرجات الأنظمة للتفسير سلباً في مستوى الثقة لدى الإداريين والمحاسبين، ويعوق المساءلة القانونية والامتثال لمعايير التدقيق.

4. لا يلغي الذكاء الاصطناعي الحاجة إلى العنصر البشري، بل يحوله من منفذ للعمليات الروتينية إلى مستشار استراتيجي، شرط الاستثمار المتوازن في البنية التكنولوجية والمهارات البشرية.

متغيرات البحث:

المتغير المستقل: تطبيقات الذكاء الاصطناعي.

المتغير التابع: جودة وكفاءة الأداء في المجالات (الإدارية والمحاسبية).

أهمية البحث:

1. أهمية نظرية: إثراء المكتبة العربية بدراسة أكاديمية تجمع بين الجانبين الإداري والمحاسبي في سياق الذكاء الاصطناعي، وهو ما نادراً ما تتناوله الدراسات السابقة بشكل متكامل.
2. أهمية تطبيقية: تقديم إطار عملي يمكن للمؤسسات – سواء كانت عامة أو خاصة – الاسترشاد به عند الشروع في تطبيق حلول الذكاء الاصطناعي في أنظمتها الإدارية والمحاسبية بالإضافة إلى تحليل التحديات الحالية والمستقبلية، مما يساعد صناع القرار على وضع استراتيجيات استباقية لمواجهتها.

أهداف البحث:

1. توضيح مفهوم الذكاء الاصطناعي وأهم تقنياته المستخدمة في المجالين الإداري والمحاسبي.
2. تحديد آليات التحول نحو تطبيقات الذكاء الاصطناعي في الإدارة والمحاسبة، مع تقديم أمثلة تطبيقية.
3. تحليل أبرز التحديات التقنية والبشرية والقانونية التي تعيق تبني الذكاء الاصطناعي.
4. تقديم توصيات عملية تساعد المؤسسات على تجاوز هذه التحديات والاستفادة من إمكانات الذكاء الاصطناعي.

منهجية البحث:

اعتمد هذا البحث على المنهج الوصفي التحليلي، من خلال مراجعة الأدبيات العلمية والدراسات السابقة ذات الصلة، وتحليل محتواها، واستخلاص النتائج والتوصيات. وقد تم الاعتماد على مصادر متنوعة تشمل الكتب الأكاديمية، والمقالات العلمية المحكمة.

هيكل البحث:

يتكون البحث من ثلاثة مباحث رئيسية:

المبحث الأول: مفهوم للذكاء الاصطناعي.

المبحث الثاني: آليات التحول في المجالات الإدارية والمحاسبية.

المبحث الثالث: تحديات تطبيق الذكاء الاصطناعي ومستقبله.

المبحث الأول

الإطار النظري للذكاء الاصطناعي

أولاً: مفهوم الذكاء الاصطناعي

يعرف الذكاء الاصطناعي (Artificial Intelligence - AI) بأنه ذلك الفرع من علوم الحاسوب الذي يهتم بتصميم وتطوير أنظمة قادرة على محاكاة القدرات الذهنية البشرية، مثل التعلم، والاستدلال، وحل المشكلات، وإدراك البيئة المحيطة، واتخاذ القرارات. ويهدف الذكاء الاصطناعي إلى إنشاء آلات وبرامج تستطيع أداء مهام كانت تتطلب في السابق تدخلاً بشرياً، بل والتفوق على الأداء البشري في بعض المجالات.(Russell & Norvig, 2021)[1]

المبحث الثاني

آليات التحول في المجالات الإدارية والمحاسبية

تمهيد:

يمثل التحول نحو تطبيقات الذكاء الاصطناعي نقلة نوعية في طريقة عمل المؤسسات، حيث لم يعد الأمر مقتصراً على مجرد استخدام برامج محوسبة لأتمتة العمليات، بل أصبح يتعلق بإعادة هندسة الوظائف، وتغيير ثقافة العمل، وخلق قدرات تنافسية جديدة قائمة على تحليل البيانات والتنبؤ الذكي. في هذا المبحث، سنتناول آليات هذا التحول من خلال تفصيل الدور الذي يلعبه الذكاء الاصطناعي في الإدارة أولاً، ثم في المحاسبة ثانياً.

المطلب الأول: دور الذكاء الاصطناعي في الإدارة:

أولاً: دعم اتخاذ القرارات الإدارية(Decision Support)

يُعد تحسين جودة القرارات الإدارية من أبرز إسهامات الذكاء الاصطناعي، وذلك من خلال:

1. تحليل البيانات الضخمة:(Big Data Analytics)

تولد المؤسسات اليوم كميات هائلة من البيانات من مصادر متعددة (المبيعات، العملاء، وسائل التواصل الاجتماعي، أجهزة الاستشعار، وغيرها). تعجز الأساليب التقليدية عن معالجة هذه الكميات وتحليلها في وقت معقول، بينما تستطيع أنظمة الذكاء الاصطناعي تحليل هذه البيانات في لحظات، واستخلاص أنماط ورؤى لا يمكن للبشر اكتشافها بسهولة.

2. التنبؤ والتحليلات الاستباقية:(Predictive & Prescriptive Analytics)

لا يقتصر دور الذكاء الاصطناعي على تحليل ما حدث(Descriptive Analytics) ، بل يتعداه إلى التنبؤ بما سيحدث (Predictive Analytics)، ثم اقتراح أفضل مسار للعمل.(Prescriptive Analytics)

ثانياً: تطوير إدارة الموارد البشرية(Human Resources Management)

[1] Russell, S. J., & Norvig, P. (2021). Artificial intelligence: A modern approach (4th ed.). Pearson..

أحدث الذكاء الاصطناعي نقلة نوعية في إدارة الموارد البشرية، حيث تجاوز دوره حدود أتمتة الإجراءات الإدارية إلى تعزيز الكفاءة في استقطاب المواهب وتطويرها والاحتفاظ بها[1].(Tambe et al., 2019) ويندرج تحت هذا البند أمثلة متعددة متسلسلة:

1. استقطاب المواهب والتوظيف: يتم ذلك عبر تحليل السير الذاتية حيث تستخدم أنظمة الذكاء الاصطناعي معالجة اللغات الطبيعية (NLP) لتحليل آلاف السير الذاتية في دقائق، وتصفية المرشحين الأكثر تطابقاً مع متطلبات الوظيفة.

– مقابلات أولية آلية: تستخدم بعض الشركات روبوتات محادثة (Chatbots) لإجراء مقابلات أولية مع المرشحين، وطرح أسئلة مبنية على معايير محددة، وتحليل الإجابات.

– تقليل التحيز البشري: يمكن تصميم خوارزميات التوظيف لتجاهل المعلومات غير المرتبطة بالكفاءة (مثل الجنس، العمر، المنطقة الجغرافية)، مما يسهم في تحقيق تكافؤ الفرص.

2. إدارة أداء الموظفين وتطويرهم:

– التقييم المستمر: بدلاً من التقييم السنوي التقليدي، تتيح أنظمة الذكاء الاصطناعي تقييماً مستمراً لأداء الموظفين استناداً إلى بيانات موضوعية.

– توصيات التطوير: تحليل فجوات المهارات لدى كل موظف وتقديم توصيات مخصصة للدورات التدريبية المناسبة.

– التنبؤ بالاستقالات: تحليل بيانات الموظفين (مستوى الرضا، الالتزام، التفاعل مع الزملاء) لتحديد من هم الأكثر عرضة لترك العمل، مما يسمح للإدارة بالتدخل المبكر لتحسين الاحتفاظ.

ثالثاً: تحسين تجربة العملاء وخدمتهم(Customer Experience & Service)

يعتبر الذكاء الاصطناعي أداة قوية لتحسين جودة الخدمة المقدمة للعملاء ورفع مستوى رضاهم، وذلك من خلال:

1. خدمة العملاء الذاتية:(Self-Service)

– برامج المحادثة :(Chatbots) تستطيع برامج المحادثة المدعومة بالذكاء الاصطناعي الإجابة عن استفسارات العملاء على مدار الساعة، ومعالجة الطلبات الشائعة (مثل استعلامات الفواتير، تغيير البيانات، تتبع الشحنات) دون تدخل بشري.

– المساعدات الصوتية: يمكن للعملاء استخدام المساعدات الصوتية للاستعلام عن معلومات أو إجراء عمليات عبر الهاتف أو الأجهزة الذكية.

2. التخصيص والتوصيات الذكية:

– التوصية بالمنتجات: تحليل سجل مشتريات العميل وسلوكه التصفحي لتقديم توصيات مخصصة لمنتجات أو خدمات قد تهمه)كما تفعل Netflix و Amazonو Spotify.

– التسعير الديناميكي المخصص: تعديل الأسعار بناءً على سلوك العميل ومرونته السعرية، مع مراعاة الحدود الأخلاقية والقانونية.

رابعاً: تحسين سلسلة التوريد والعمليات اللوجستية

[1] Tambe, P., Cappelli, P., & Yakubovich, V. (2019). Artificial intelligence in human resources management: Challenges and a path forward. California Management Review, 61(4), 15–42.

تعد إدارة سلسلة التوريد من أكثر المجالات التي استفادت من تطبيقات الذكاء الاصطناعي، وذلك من خلال:

التنبؤ بالطلب استخدام التعلم الآلي لتحليل المبيعات التاريخية، والموسمية، والأحداث الخاصة، والاتجاهات الاقتصادية. تقليل نفاذ المخزون (Stockouts) وتقليل المخزون الزائد.(Overstock)

إدارة المخزون: أنظمة تعيد طلب المواد تلقائياً عندما تصل إلى حد معين، مع مراعاة مهلة التوريد (Lead Time) تحسين كفاءة رأس المال العامل وتقليل تكاليف التخزين.

تحسين المسارات: خوارزميات تحدد المسارات المثلى لشاحنات التوصيل بناءً على حركة المرور والطقس وأوقات التسليم. خفض تكاليف الوقود، وتحسين سرعة التسليم، وخفض الانبعاثات الكربونية.

الصيانة التنبؤية تحليل بيانات أجهزة الاستشعار على الآلات والمعدات للتنبؤ بموعد تعطلها، وإجراء الصيانة قبل حدوث العطل، تقليل وقت التوقف غير المخطط له(Unplanned Downtime) ، وخفض تكاليف الصيانة.

المطلب الثاني: دور الذكاء الاصطناعي في المحاسبة

تمهيد:

شهدت مهنة المحاسبة تحولاً جذرياً بفعل تقنيات الذكاء الاصطناعي، حيث انتقل المحاسب من كونه مسجلاً للبيانات ومعالجاً للعمليات الروتينية إلى مستشار استراتيجي يركز على التحليل والتدقيق والاستشراف المالي. لم يعد دور الذكاء الاصطناعي مقتصراً على الأتمتة فقط، بل امتد إلى تعزيز دقة التنبؤات، وكشف الأنماط الاحتيالية، وتحسين جودة التقارير المالية. في هذا المطلب، سنتناول بالتفصيل أبرز آليات التحول في المجال المحاسبي.

أولاً: أتمتة العمليات المحاسبية الروتينية

تعد أتمتة العمليات المحاسبية المتكررة والروتينية من أبرز تطبيقات الذكاء الاصطناعي التي حققت عائداً استثمارياً سريعاً للمؤسسات، وذلك من خلال:

1. أتمتة معالجة الفواتير(Automated Invoice Processing)

تستخدم أنظمة الذكاء الاصطناعي تقنيتي معالجة اللغات الطبيعية (NLP) والتعرف الضوئي على الحروف (OCR) **لقراءة الفواتير** الإلكترونية والورقية، واستخراج البيانات الأساسية منها (رقم الفاتورة، التاريخ، المبلغ، تفاصيل البائع، البنود) تلقائياً.

تتجلى القيمة المضافة في تقليل الأخطاء البشرية الناتجة عن الإدخال اليدوي، تسريع دورة المدفوعات (أيام الشراء إلى الدفع، تمكين المحاسبين من التركيز على مهام التحليل بدلاً من إدخال البيانات.

2. تسوية الحسابات البنكية(Automated Bank Reconciliation)

تقوم الروبوتات البرمجية (RPA) المدعومة بالذكاء الاصطناعي بمقارنة آلاف المعاملات البنكية مع سجلات الشركة المحاسبية، وتحديد التطابقات، والإبلاغ عن الاختلافات للفحص البشري.

تتجلى القيمة المضافة في، تقليل وقت التسوية من أيام إلى دقائق، و اكتشاف الاختلافات بشكل فوري بدلاً من انتظار نهاية

الشهر، تحسين دقة الأرصدة النقدية المتاحة لاتخاذ القرار.

3. تصنيف المصروفات تلقائياً(Automated Expense Classification)

تتعلم خوارزميات التعلم الآلي من التصنيفات السابقة للمصروفات، وتقوم تلقائياً بتصنيف المعاملات الجديدة إلى الحسابات المحاسبية المناسبة.

تتجلى القيمة المضافة في توحيد إجراءات التصنيف المحاسبي عبر المؤسسة، تقليل الحاجة إلى المراجعة اليدوية لكل معاملة، وتحسين دقة التقارير المالية التحليلية.

ثانياً: التدقيق المستمر والمراجعة الداخلية(Continuous Auditing & Internal Audit)

أحدث الذكاء الاصطناعي ثورة في مجال التدقيق والمراجعة، حيث انتقل التدقيق من كونه نشاطاً دورياً (سنوي أو ربع سنوي) إلى نشاط مستمر يمكن من اكتشاف المشكلات في وقت حدوثها وذلك من خلال:

1. تحليل كامل المجتمع(Full Population Analysis)

كانت المراجعة التقليدية تعتمد على فحص عينات محدودة من المعاملات بسبب القيود الزمنية والبشرية. أما اليوم، فتمكن تقنيات الذكاء الاصطناعي المدقق من تحليل كامل المجتمع 100%من المعاملات بسرعة ودقة.

تتجلى القيمة المضافة في اكتشاف حالات شاذة واحتيالية قد لا تظهر في العينات ،وزيادة ثقة المستفيدين من القوائم المالية، و تقليل مخاطر المراجعة(Audit Risk)

2. اكتشاف الأنماط غير المعتادة(Anomaly Detection)

تستخدم خوارزميات التعلم غير تحت الإشراف (Unsupervised Learning) لتحليل المعاملات المالية وتحديد الأنماط التي تنحرف بشكل كبير عن السلوك المعتاد، مثل:

- فواتير صادرة خارج أوقات العمل المعتادة.
- مدفوعات متكررة لنفس المورد بأرقام متقاربة
- تغييرات غير مبررة في حسابات الموردين.

تتجلى القيمة المضافة في الكشف المبكر عن محاولات الاحتيال أو الأخطاء الجوهرية، بالإضافة إلى توجيه جهود فريق التدقيق نحو المناطق الأكثر خطورة.

3. تحليل العقود والمستندات(Contract & Document Analytics)

باستخدام معالجة اللغات الطبيعية(NLP) ، تستطيع الأنظمة قراءة آلاف العقود والمستندات المالية، واستخراج البنود ذات الأهمية (مثل شروط الدفع، الغرامات، التزامات الطرفين).

تتجلى القيمة المضافة في: التحقق من الامتثال لشروط العقود، واكتشاف التزامات مالية غير مسجلة في الدفاتر، بالإضافة إلى تقليل وقت مراجعة العقود من أسابيع إلى ساعات.

ثالثاً: اكتشاف الاحتيال المالي(Fraud Detection)

يُعد اكتشاف الاحتيال المالي من أكثر المجالات التي أظهرت فيها تقنيات الذكاء الاصطناعي تفوقاً واضحاً على الأساليب التقليدية ونذكر منها:

1. نماذج كشف الاحتيال(Fraud Detection Models)

يتم تدريب نماذج التعلم الآلي على البيانات التاريخية للمعاملات المصنفة (صحيحة / احتيالية)، لتتعلم الأنماط والخصائص المرتبطة بالمعاملات الاحتيالية، ثم تطبق هذه النماذج على المعاملات الجديدة لتصنيفها.

نوع النموذج آلية العمل التطبيق في المحاسبة:

شجرة القرار (Decision Tree) تتبع سلسلة من الأسئلة المنطقية لتصنيف المعاملات. سهلة التفسير أمام الإدارة والجهات الرقابية.

الشبكات العصبية (Neural Networks) تحليل علاقات معقدة غير خطية بين مئات المتغيرات. اكتشاف أنماط احتيالية متطورة تخضعها جهات منظمة.

التعلم غير تحت الإشراف اكتشاف الحالات الشاذة دون الحاجة إلى بيانات تدريبية مصنفة. اكتشاف أنواع جديدة من الاحتيال لم تظهر سابقاً.

2. الكشف عن التواطؤ(Collusion Detection)

تقوم أنظمة الذكاء الاصطناعي بتحليل شبكات العلاقات بين الموظفين والموردين والعملاء، واكتشاف أنماط تواطؤ معقدة، مثل موظف المشتريات الذي يوافق دائماً على عروض مورد معين رغم وجود عروض أقل سعراً، بالإضافة إلى عمولات مشبوهة تدفع لموظفين بالشركة من جهات خارجية.

تتجلى القيمة المضافة: كشف حالات الفساد الداخلي التي قد تمر دون أن يلاحظها الرقابة التقليدية.

رابعاً: التنبؤ المالي وإدارة المخاطر(Financial Forecasting & Risk Management)

تجاوز الذكاء الاصطناعي دوره في أتمتة الماضي إلى التنبؤ بالمستقبل، مما جعله أداة لا غنى عنها في التخطيط المالي وإدارة المخاطر وذلك عبر:

1. التنبؤ بالتدفقات النقدية(Cash Flow Forecasting)

تجمع نماذج التعلم الآلي بيانات من مصادر متعددة (المبيعات التاريخية، شروط الدفع مع العملاء والموردين، الموسمية، المؤشرات الاقتصادية) لتقدير التدفقات النقدية الداخلة والخارجة بدقة عالية.

تتجلى القيمة المضافة في:

تحسين إدارة السيولة وتجنب أزمات النقد.

تحديد الفائض النقدي للاستثمار الأمثل.

دعم قرارات الاقتراض والتوسع.

2. التنبؤ بالمبيعات والإيرادات(Sales & Revenue Forecasting)

تحليل المبيعات التاريخية مع مراعاة عوامل متعددة (الموسمية، الحملات التسويقية، سلوك العملاء، العوامل الاقتصادية الكلية) لتقديم توقعات أكثر دقة من الطرق التقليدية (مثل المتوسطات المتحركة).

تتجلى القيمة المضافة في :

دقة أعلى في إعداد الموازنات التقديرية.

تحسين تخطيط الموارد (الإنتاج، التوظيف، المخزون).

تقليل الفجوة بين التوقعات والنتائج الفعلية.

3. تقييم مخاطر الائتمان(Credit Risk Assessment)

تستخدم البنوك والمؤسسات المالية نماذج التعلم الآلي لتحليل قدرة العملاء على السداد، من خلال عوامل أكثر تنوعاً من النماذج التقليدية (مثل سلوك الدفع التاريخي، أنماط الإنفاق، البيانات البديلة).

تتجلى القيمة المضافة في :

تقليل نسبة الديون المعدومة.

توسيع قاعدة العملاء المستحقين للائتمان.

تحديد حدود ائتمانية أكثر دقة.

خامساً: إعداد التقارير والامتثال(Reporting & Compliance)

1. إعداد التقارير المالية الآلية(Automated Financial Reporting)

آلية العمل: تجمع أنظمة الذكاء الاصطناعي البيانات من مختلف الأنظمة المحاسبية، وتطبق المعايير المحاسبية ذات الصلة، وتولد مسودات التقارير المالية (قائمة الدخل، المركز المالي، التدفقات النقدية) بشكل تلقائي.

تتجلى القيمة المضافة في:

تسريع دورة إغلاق الحسابات الشهرية والسنوية.

تقليل الأخطاء البشرية في إعداد التقارير.

تمكين الإدارة من الحصول على تقارير مالية محدثة في أي وقت.

2. الامتثال الضريبي والتنظيمي(Tax & Regulatory Compliance) :

تقوم الأنظمة المدعومة بالذكاء الاصطناعي بتتبع التغييرات في القوانين واللوائح الضريبية (التي تتغير باستمرار)، وتحليل معاملات الشركة لتحديد الالتزامات الضريبية بدقة، وإعداد الإقرارات المطلوبة.

تتجلى القيمة المضافة في:

تقليل مخاطر الغرامات والعقوبات الناتجة عن عدم الامتثال.

تخفيف العبء عن أقسام الضرائب والقانون.

الاستفادة من الفرص الضريبية المتاحة.

سادساً: نماذج تطبيقية لأدوات الذكاء الاصطناعي في المحاسبة

لم تعد تطبيقات الذكاء الاصطناعي في المجال المحاسبي نظريات مجردة، بل تحولت إلى أدوات برمجية عملية يمكن للمؤسسات توظيفها مباشرة. وفيما يلي استعراض لأبرز هذه الأدوات مع بيان آلية عملها ودورها في تطوير العمل المحاسبي، مدعوماً بما توصلت إليه الدراسات السابقة العربية والأجنبية.

أولاً: منصة UiPath للأتمتة المحاسبية

تعد UiPath منصة رائدة في مجال أتمتة العمليات الروبوتية (RPA) المدعومة بالذكاء الاصطناعي، وتستخدم بشكل متزايد في الأقسام المحاسبية. تعتمد المنصة على خوارزميات التعلم الآلي (Machine Learning) ومعالجة اللغات الطبيعية (NLP) والتعرف الضوئي على الحروف (OCR) لأتمتة المهام المحاسبية المتكررة. وتتمثل أبرز وظائفها في: أتمتة معالجة الفواتير عبر قراءة المستندات الورقية والإلكترونية واستخراج البيانات الأساسية منها تلقائياً، وتسوية الحسابات البنكية من خلال مقارنة آلاف المعاملات مع سجلات الشركة في دقائق، وتصنيف المصروفات تلقائياً استناداً إلى التصنيفات السابقة، وإنشاء مسودات التقارير المالية.

وقد أكدت الدراسات السابقة أهمية هذه المنصة. ففي السياق العربي، أظهرت دراسة الشمري[1] (2023) أن تطبيقات أتمتة العمليات الروبوتية (RPA) تؤدي إلى تحسين كفاءة الأداء المحاسبي في الشركات السعودية، كما توصلت دراسة عبد الحميد[2] (2022) إلى أن استخدام منصة UiPath يسهم في خفض وقت معالجة الفواتير وتقليل الأخطاء البشرية بشكل كبير. أما في الأدبيات الأجنبية، فقد أظهر Cooper[3] وآخرون (2019) أن تطبيق RPA في مكاتب المحاسبة العامة يؤدي إلى تحسين الإنتاجية وتحرير المحاسبين للمهام ذات القيمة المضافة، وأشار Moffitt[4] وآخرون (2018) إلى فعالية هذه التقنيات في مجال التدقيق بشكل خاص.

ثانياً: أدوات ذكاء اصطناعي أخرى في المجال المحاسبي

إلى جانب UiPath ، ظهرت العديد من الأدوات البرمجية التي توظف الذكاء الاصطناعي لأغراض محاسبية محددة، ويمكن تلخيص أبرزها في الجدول التالي:

الأداة الوظيفة الأساسية آلية العمل التطبيق في المحاسبة

---

[1] الشمري، بدر بن ناصر. (2023). أثر تطبيقات أتمتة العمليات الروبوتية (RPA) على كفاءة الأداء المحاسبي في الشركات السعودية. مجلة الدراسات المحاسبية والمالية، جامعة الملك سعود، المجلد 15، العدد 2، ص 45-67.

[2] عبد الحميد، سامية محمد. (2022). الذكاء الاصطناعي وأتمتة العمليات المحاسبية: دراسة تطبيقية على منصة UiPath. المجلة العلمية للاقتصاد والتجارة، جامعة عين شمس، العدد 4، ص 112-138.

[3] Cooper, L. A., Holderness, D. K., Sorensen, T. L., & Wood, D. A. (2019). Robotic process automation in public accounting. Accounting Horizons, 33(4), 15-35.

[4] Moffitt, K. C., Rozario, A. M., & Vasarhelyi, M. A. (2018). Robotic process automation for auditing. Journal of Emerging Technologies in Accounting, 15(1), 1-10.

Oracle AI for Accountingالتحليل المالي والتنبؤ واكتشاف الاحتيال خوارزميات تعلم آلي وشبكات عصبية التنبؤ بالتدفقات النقدية، تقييم مخاطر الائتمان، كشف الأنماط الاحتيالية

SAP S/4HANA with AIأتمتة محاسبية متكاملة ذكاء اصطناعي مدمج ضمن نظام تخطيط موارد المؤسسات إغلاق دوري سريع، تسوية آلية، امتثال تنظيمي:

QuickBooks with AIمحاسبة سحابية ذكية تعلم آلي وتصنيف تلقائي للمعاملات تصنيف المصروفات، كشف الفواتير المكررة، التنبؤ بالتدفق النقدي للمؤسسات الصغيرة

MindBridge Ai Auditorتدقيق مستمر وكشف احتيال تحليل كامل المجتمع وليس عينات اكتشاف الحالات الشاذة، تحليل المخاطر، تدقيق القوائم المالية

وقد تناولت الدراسات السابقة هذه الأدوات بالتحليل. ففي الدراسات العربية، أظهر الزعبي[1] (2023) أن أنظمة تخطيط موارد المؤسسات المدعومة بالذكاء الاصطناعي (مثل SAP) تسهم في تحسين جودة التقارير المالية وسرعة إغلاق الحسابات، كما توصلت حسين[2] (2021) إلى فعالية برنامج QuickBooks المدعوم بالذكاء الاصطناعي في المؤسسات الصغيرة والمتوسطة، وأكد عثمان[3] (2023) أن استخدام أداة MindBridge في التدقيق يؤدي إلى اكتشاف أكثر دقة للحالات الشاذة والاحتيالية. أما في الأدبيات الأجنبية، فأشار[4] Rikhardsson & Yigitbasioglu (2018) إلى دور التحليلات الذكية في تطوير المحاسبة الإدارية، وأوضح[5] Zhang وآخرون (2020) أن QuickBooks وغيره من التطبيقات السحابية تمثل اتجاهاً مستقبلياً في المحاسبة، بينما أكد Issa وآخرون[6] (2017) و Appelbaum وآخرون[7] (2017) أهمية أدوات التدقيق المدعومة بالذكاء الاصطناعي مثل MindBridge في تحسين فعالية التدقيق المستمر وكشف الاحتيال.

وتشترك جميع هذه الأدوات في هدف واحد هو تحويل المحاسبة من وظيفة تسجيلية إلى وظيفة تحليلية استباقية، مع تحسين الدقة والسرعة وتقليل الاعتماد على الجهد البشري في المهام الروتينية، وهو ما تؤكده مجمل الدراسات السابقة العربية والأجنبية على حد سواء.

---

[1] الزعبي، أحمد عبد الله. (2023). دور أنظمة تخطيط موارد المؤسسات المدعومة بالذكاء الاصطناعي في تحسين جودة التقارير المالية. المجلة الأردنية في إدارة الأعمال، الجامعة الأردنية، المجلد 19، العدد 1، ص 88-106.

[2] حسين، رنا جمال. (2021). الذكاء الاصطناعي في المحاسبة السحابية: دراسة حالة لبرنامج QuickBooks. مجلة البحوث المحاسبية، جامعة الإسكندرية، المجلد 8، العدد 2، ص 201-225.

[3] عثمان، محمد السيد. (2023). استخدام تقنيات التعلم الآلي في تدقيق القوائم المالية: تطبيق على أداة MindBridge. مجلة المحاسبة والمراجعة، جامعة القاهرة، المجلد 12، العدد 3، ص 55-79.

[4] Rikhardsson, P., & Yigitbasioglu, O. (2018). Business intelligence and analytics in management accounting research. Journal of Management Accounting Research, 30(2), 127-148.

[5] Zhang, Y., Xiong, L., & Chen, W. (2020). Artificial intelligence in accounting and finance: A systematic literature review. Journal of Emerging Technologies in Accounting, 17(2), 1–17.

[6] Issa, H., Sun, T., & Vasarhelyi, M. A. (2017). Research ideas for artificial intelligence in auditing. Journal of Emerging Technologies in Accounting, 14(2), 1-15

[7] Appelbaum, D., Kogan, A., & Vasarhelyi, M. A. (2017). Artificial intelligence (AI) in accounting and auditing: A literature review. Rutgers University Press.

المبحث الثالث

تحديات تطبيق الذكاء الاصطناعي في المجالات الإدارية والمحاسبية

تمهيد:

على الرغم من الإمكانات الهائلة التي يقدمها الذكاء الاصطناعي لتطوير العمل الإداري والمحاسبي، إلا أن تطبيقه الفعلي في المؤسسات يواجه مجموعة من التحديات المعقدة التي تتطلب معالجة مدروسة. تتنوع هذه التحديات بين تقنية تتعلق بالبنية التحتية والبيانات، وبشرية تتعلق بالمهارات وثقافة العمل، وقانونية وأخلاقية تتعلق بالخصوصية والمساءلة. في هذا المبحث، سنتناول هذه التحديات بالتفصيل، ثم نستعرض الرؤى المستقبلية لتجاوزها.

المطلب الأول: التحديات التقنية والهيكلية

أولاً: جودة البيانات وتوافرها(Data Quality & Availability)

تعتبر البيانات الوقود الأساسي لأنظمة الذكاء الاصطناعي، فجودة مخرجات هذه الأنظمة تعتمد بشكل كبير على جودة البيانات المدخلة إليها. وتتمثل التحديات المرتبطة بالبيانات في:

البيانات غير المنظمة جزء كبير من البيانات في المؤسسات (مثل العقود، الفواتير الورقية، رسائل البريد الإلكتروني) غير منظم، مما يصعب استخدامها مباشرة في أنظمة الذكاء الاصطناعي. زيادة الوقت والتكلفة اللازمة لتنظيف وتهيئة البيانات قبل استخدامها.

البيانات غير المكتملة أو غير الدقيقة وجود ثغرات أو أخطاء في البيانات التاريخية بسبب أخطاء إدخال سابقة أو نقص في أنظمة التوثيق. انخفاض دقة نماذج الذكاء الاصطناعي، وزيادة مخاطر القرارات المبنية عليها.

عزلة البيانات (Data Silos) توزع البيانات عبر أنظمة منفصلة وغير متصلة ببعضها (نظام المبيعات منفصل عن النظام المحاسبي، ونظام الموارد البشرية منفصل عنهما). صعوبة بناء رؤية شاملة تعتمد على تكامل البيانات من مختلف المصادر.

ثانياً: البنية التحتية التكنولوجية(Technological Infrastructure)

تتطلب تطبيقات الذكاء الاصطناعي المتقدمة (خاصة التعلم العميق وتحليل البيانات الضخمة) قدرات حوسبة عالية وبنية تحتية متطورة، وهو ما يشكل تحدياً للعديد من المؤسسات:

فالقدرة الحاسوبية تتجلى بتدريب نماذج الذكاء الاصطناعي وهذا يحتاج إلى معالجات متخصصة مثل GPUs وقدرات تخزين ضخمة. تكاليف استثمارية أولية مرتفعة قد لا تستطيع المؤسسات الصغيرة والمتوسطة تحملها.

التكامل مع الأنظمة القديمة (Legacy Systems) تعمل العديد من المؤسسات على أنظمة محاسبية وإدارية قديمة (موروثة) غير مصممة للتكامل مع تطبيقات الذكاء الاصطناعي الحديثة. صعوبة تحقيق التكامل السلس، والحاجة إلى استبدال أو تحديث شامل للأنظمة.

الاعتماد على الحلول السحابية تتجه معظم تطبيقات الذكاء الاصطناعي إلى العمل عبر السحابة(Cloud) ، مما يثير تحديات تتعلق بسرعة الاتصال بالإنترنت وأمن البيانات. قيود على المؤسسات في المناطق ذات البنية التحتية الضعيفة للإنترنت.

ثالثاً: الأمن السيبراني وحماية البيانات(Cybersecurity & Data Privacy)

مع تزايد اعتماد المؤسسات على البيانات الرقمية وأنظمة الذكاء الاصطناعي، تتصاعد مخاطر الاختراقات الأمنية وانتهاكات الخصوصية:

استهداف أنظمة الذكاء الاصطناعي: قد يتعرض النموذج نفسه للهجوم(Adversarial Attacks) ، حيث يتم التلاعب بالبيانات المدخلة لتضليل النظام واتخاذ قرارات خاطئة.

حساسية البيانات المالية والمحاسبية: تعتبر البيانات المالية من أكثر البيانات حساسية في المؤسسة، وأي اختراق لها قد يؤدي إلى خسائر مالية فادحة وانهيار الثقة.

الامتثال لقوانين حماية البيانات: مثل اللائحة العامة لحماية البيانات (GDPR) في أوروبا، والتي تفرض قيوداً صارمة على كيفية جمع البيانات الشخصية واستخدامها وتخزينها.

المطلب الثاني: التحديات البشرية والتنظيمية

أولاً: فجوة المهارات والكفاءات(Skills Gap)

يمثل نقص الكوادر البشرية المؤهلة للتعامل مع تقنيات الذكاء الاصطناعي أحد أكبر التحديات التي تواجه المؤسسات، حيث أن ندرة الخبراء المتخصصين (الطلب على علماء البيانات ومهندسي الذكاء الاصطناعي يفوق العرض بشكل كبير)، مما يرفع تكاليف التوظيف.

فجوة المهارات لدى المحاسبين والإداريين الحاليين يحتاج المحاسبون والإداريون إلى تطوير مهاراتهم لفهم كيفية عمل هذه الأنظمة، وكيفية تفسير مخرجاتها، والتحقق من دقتها.

الحاجة إلى أدوار وظيفية جديدة ظهور أدوار لم تكن موجودة سابقاً، مثل مترجم الأعمال :(Business Translator) يربط بين احتياجات العمل وإمكانيات التقنية.

مدقق الخوارزميات :(Algorithm Auditor) يتحقق من عدالة ودقة نماذج الذكاء الاصطناعي.

أمين البيانات :(Data Steward) المسؤول عن جودة البيانات وحوكمتها.

ثانياً: مقاومة التغيير والثقافة التنظيمية(Resistance to Change)

لا تقتصر تحديات التحول الرقمي على الجانب التقني فقط، بل تمتد إلى الجانب البشري والثقافي:

الخوف من فقدان الوظيفة: يخشى العديد من الموظفين أن تحل أنظمة الذكاء الاصطناعي محلهم، مما يولد مقاومة للتبني.

انعدام الثقة في الأنظمة: قد يتردد الإداريون والمحاسبون في الاعتماد على توصيات أنظمة الذكاء الاصطناعي، خاصة في القرارات المالية الكبرى.

الحاجة إلى تغيير ثقافة العمل: يتطلب التحول الناجح ثقافة مؤسسية قائمة على اتخاذ القرارات المدعومة بالبيانات(Data-Driven Culture)، وهو ما قد يتعارض مع الثقافات التقليدية التي تعتمد على الحدس والخبرة الشخصية.

ثالثاً: تكاليف التطبيق والعائد على الاستثمار(Implementation Costs & ROI)

التكاليف الأولية المرتفعة: تشمل تكاليف شراء أو تطوير البرمجيات، تحديث البنية التحتية، توظيف الخبراء، وتدريب الموظفين.

صعوبة قياس العائد على الاستثمار: قد يكون من الصعب قياس العائد المالي للاستثمار في الذكاء الاصطناعي على المدى

القصير، خاصة أن بعض الفوائد (مثل تحسين جودة القرارات، تقليل المخاطر) غير ملموسة بشكل مباشر.

المشاريع الفاشلة: تشير بعض الدراسات إلى أن نسبة كبيرة من مشاريع الذكاء الاصطناعي في المؤسسات لا تحقق الأهداف المرجوة بسبب سوء التخطيط أو ضعف التبني.

المطلب الثالث: التحديات القانونية والأخلاقية

أولاً: الشفافية وقابلية التفسير(Transparency & Explainability)

تواجه العديد من نماذج الذكاء الاصطناعي (خاصة التعلم العميق) مشكلة "الصندوق الأسود(Black Box Problem) "، حيث يصعب فهم كيفية وصول النموذج إلى قرار معين. وهذا يشكل تحدياً كبيراً في المجالين الإداري والمحاسبي، حيث:

المساءلة القانونية: إذا اتخذ نظام ذكاء اصطناعي قراراً خاطئاً (مثل رفض منح ائتمان لعميل مستحق، أو الإبلاغ عن احتيال غير حقيقي)، فمن المسؤول؟ المبرمج؟ المدير؟ النظام نفسه؟

متطلبات التدقيق: يحتاج المدققون والمراجعون إلى فهم كيفية عمل الأنظمة التي يعتمدون عليها في عملهم، ليثقوا في مخرجاتها.

اللوائح التنظيمية: بدأت الهيئات التنظيمية (مثل هيئات الأوراق المالية والبورصات) تطلب من المؤسسات تفسير كيفية استخدامها للذكاء الاصطناعي في القرارات المالية الهامة.

ثانياً: التحيز والإنصاف(Bias & Fairness)

قد تحمل نماذج الذكاء الاصطناعي تحيزات غير مقصودة نتيجة تحيز البيانات التي دُربت عليها:

تحيز البيانات التاريخية إذا كانت البيانات التاريخية تحتوي على تحيز (مثل تفضيل فئة معينة في التوظيف أو منح الائتمان)، فإن النموذج سيتعلم هذا التحيز ويعززه. نظام توظيف يفضل المرشحين الذكور لأن البيانات التاريخية للشركة كانت تظهر ذلك، رغم أن الكفاءة متساوية.

تحيز العينة عدم تمثيل عينة التدريب لمجتمع المستخدمين الحقيقي. نظام ائتماني يدرب على بيانات عملاء المناطق الحضرية فقط، ثم يطبق على عملاء المناطق الريفية دون دقة.

تحيز القياس استخدام مؤشرات غير عادلة لقياس الأداء. تقييم أداء الموظفين بناءً على ساعات العمل دون مراعاة اختلاف طبيعة المهام.

ثالثاً: الخصوصية والمراقبة(Privacy & Surveillance)

جمع البيانات الحساسة: تتطلب أنظمة الذكاء الاصطناعي جمع كميات هائلة من البيانات، بما في ذلك بيانات قد تكون حساسة (مثل سجلات الموظفين الصحية، بيانات العملاء المالية).

المراقبة المستمرة: قد تؤدي أنظمة مراقبة أداء الموظفين المدعومة بالذكاء الاصطناعي إلى خلق بيئة عمل غير مريحة، وتقليل الثقة بين الإدارة والموظفين.

الموافقة المستنيرة: هل يدرك الموظفون والعملاء كيفية استخدام بياناتهم؟ وهل قدموا موافقة صريحة على ذلك؟

الخاتمة والتوصيات

أولاً: الخاتمة

هدفت هذه الدراسة إلى استكشاف دور الذكاء الاصطناعي في تشكيل مستقبل العمل الإداري والمحاسبي، من خلال تحليل آليات التحول التي أحدثتها هذه التقنيات، وتحديات تطبيقها في الواقع العملي. وقد توصلت الدراسة إلى مجموعة من النتائج الرئيسية:

النتائج:

أولاً: يمثل الذكاء الاصطناعي تحولاً جذرياً في المفاهيم التقليدية للإدارة والمحاسبة، حيث انتقل من كونه مجرد أداة أتمتة إلى شريك استراتيجي في اتخاذ القرار.

ثانياً: تنوعت آليات التحول في المجال الإداري لتشمل دعم القرارات الإدارية بالتحليلات التنبؤية، وتطوير إدارة الموارد البشرية من خلال استقطاب المواهب وتحليل الأداء، وتحسين تجربة العملاء عبر برامج المحادثة والتخصيص الذكي، وإدارة سلاسل التوريد بفعالية أكبر من خلال التنبؤ بالطلب وتحسين المسارات.

ثالثاً: أحدث الذكاء الاصطناعي ثورة في المجال المحاسبي تجاوزت أتمتة العمليات الروتينية إلى مجالات أكثر تعقيداً، مثل التدقيق المستمر القائم على تحليل كامل المجتمع بدلاً من العينات، واكتشاف الاحتيال المالي باستخدام نماذج التعلم الآلي التي تتفوق على الطرق التقليدية، والتنبؤ بالتدفقات النقدية والمخاطر الائتمانية بدقة عالية، وأتمتة إعداد التقارير المالية والامتثال التنظيمي.

رابعاً: رصدت الدراسة مجموعة من التحديات التي تواجه تطبيق الذكاء الاصطناعي، ويمكن تصنيفها إلى:

تحديات تقنية: تتعلق بجودة البيانات، وارتفاع تكاليف البنية التحتية، ومخاطر الأمن السيبراني.

تحديات بشرية: تتعلق بفجوة المهارات، ومقاومة التغيير، وصعوبة قياس العائد على الاستثمار.

تحديات قانونية وأخلاقية: تتعلق بمسألة الشفافية وقابلية تفسير القرارات، ومخاطر التحيز غير المقصود في الخوارزميات، وحماية الخصوصية.

خامساً: أثبتت الدراسة أن الذكاء الاصطناعي لا يحل محل العنصر البشري بقدر ما يعيد تعريف أدواره. فالمحاسبون والإداريون لن يصبحوا أقل أهمية، بل سيتحول دورهم من المنفذين للمهام الروتينية إلى المستشارين الاستراتيجيين القادرين على تفسير مخرجات الذكاء الاصطناعي، والتحقق من دقتها، واتخاذ القرارات النهائية بناءً عليها.

ثانياً: التوصيات

انطلاقاً من النتائج التي توصلت إليها الدراسة، يمكن تقديم مجموعة من التوصيات الموجهة إلى المؤسسات وصناع القرار والباحثين:

التوصيات الموجهة للمؤسسات:

1. البدء بمشاريع تجريبية صغيرة بدلاً من محاولة تحول شامل وكبير، يُنصح بالبدء بتطبيقات محدودة (مثل أتمتة معالجة الفواتير) ذات عائد استثماري واضح، ثم التوسع تدريجياً بناءً على النتائج المستفادة.
2. الاستثمار في جودة البيانات وحوكمتها قبل الشروع في تطبيقات الذكاء الاصطناعي، يجب الاستثمار في تنظيف البيانات، وتوحيد مصادرها، وبناء إطار لحوكمة البيانات يضمن دقتها وأمنها.
3. بناء القدرات البشرية المتكاملة لا يكفي توظيف خبراء تقنيين فقط، بل يجب تطوير مهارات المحاسبين والإداريين الحاليين من

خلال برامج تدريبية متخصصة، وإنشاء فرق متعددة التخصصات تجمع بين الخبرة الفنية والفهم العميق للأعمال.

التوصيات الموجهة للجهات الأكاديمية والتعليمية:

1. تحديث المناهج الدراسية إدراج موضوعات الذكاء الاصطناعي وتحليل البيانات ضمن المناهج الأساسية لكليات الإدارة والاقتصاد والمحاسبة، بحيث يتخرج الطلاب ولديهم فهم عميق لهذه التقنيات.
2. تطوير برامج متخصصة إنشاء برامج دراسات عليا متخصصة في "الذكاء الاصطناعي التطبيقي في الإدارة والمحاسبة" لتأهيل كوادر تجمع بين المعرفة التقنية والفهم العميق للأعمال.
3. تعزيز التعاون بين الكليات تشجيع التعاون بين كليات الحاسوب من جهة وكليات الإدارة والاقتصاد من جهة أخرى، لتطوير أبحاث متعددة التخصصات تعالج تحديات التطبيق الواقعية.

التوصيات الموجهة لصناع القرار والجهات التنظيمية:

1. تطوير أطر تنظيمية مرنة وضع أطر تنظيمية تراعي خصوصية تطبيقات الذكاء الاصطناعي في المجال المالي والمحاسبي، توازن بين تشجيع الابتكار وضمان حماية المستخدمين.
2. دعم البنية التحتية الرقمية العمل على تحسين البنية التحتية للاتصالات والإنترنت، ودعم المؤسسات الصغيرة والمتوسطة في تبني الحلول الرقمية.
3. توعية المهنيين والمجتمع تنظيم برامج توعية لمهنة المحاسبة والمراجعة حول الفرص والتحديات المرتبطة بالذكاء الاصطناعي، وتصحيح المفاهيم المغلوطة حول دور هذه التقنيات في سوق العمل.

التوصيات الموجهة للباحثين:

1. دراسات تطبيقية ميدانية إجراء المزيد من الدراسات الميدانية التي تقيس العائد الفعلي للاستثمار في الذكاء الاصطناعي في المؤسسات العربية، وتحدد عوامل النجاح الحرجة الخاصة بالسياق المحلي.
2. دراسة الجوانب الأخلاقية تكثيف الأبحاث حول الجوانب الأخلاقية لتطبيق الذكاء الاصطناعي في السياق العربي، بما يراعي الخصوصيات الثقافية والدينية.
3. تطوير نماذج للتكامل البحث في كيفية التكامل الأمثل بين الذكاء الاصطناعي والأنظمة الحالية في المؤسسات، خاصة في ظل محدودية الموارد المتاحة للعديد من المؤسسات العربية.

المراجع

المراجع العربية:

1. الشمري، بدر بن ناصر. (2023). أثر تطبيقات أتمتة العمليات الروبوتية (RPA) على كفاءة الأداء المحاسبي في الشركات السعودية. مجلة الدراسات المحاسبية والمالية، جامعة الملك سعود، المجلد 15، العدد 2، ص 45-67.
2. الزعبي، أحمد عبد الله. (2023). دور أنظمة تخطيط موارد المؤسسات المدعومة بالذكاء الاصطناعي في تحسين جودة التقارير المالية. المجلة الأردنية في إدارة الأعمال، الجامعة الأردنية، المجلد 19، العدد 1، ص 88-106.

3. حسين، رنا جمال. (2021). الذكاء الاصطناعي في المحاسبة السحابية: دراسة حالة لبرنامج QuickBooks. مجلة البحوث المحاسبية، جامعة الإسكندرية، المجلد 8، العدد 2، ص 201-225.

4. عبد الحميد، سامية محمد. (2022). الذكاء الاصطناعي وأتمتة العمليات المحاسبية: دراسة تطبيقية على منصة UiPath. المجلة العلمية للاقتصاد والتجارة، جامعة عين شمس، العدد 4، ص 112-138.

5. عثمان، محمد السيد. (2023). استخدام تقنيات التعلم الآلي في تدقيق القوائم المالية: تطبيق على أداة MindBridge. مجلة المحاسبة والمراجعة، جامعة القاهرة، المجلد 12، العدد 3، ص 55-79.

المراجع الأجنبية:

1. Appelbaum, D., Kogan, A., & Vasarhelyi, M. A. (2017). Artificial intelligence (AI) in accounting and auditing: A literature review. Rutgers University Press.

2. Cooper, L. A., Holderness, D. K., Sorensen, T. L., & Wood, D. A. (2019). Robotic process automation in public accounting. Accounting Horizons, 33(4), 15-35..

3. Issa, H., Sun, T., & Vasarhelyi, M. A. (2017). Research ideas for artificial intelligence in auditing. Journal of Emerging Technologies in Accounting, 14(2), 1-15.

4. Mehrabi, N., Morstatter, F., Saxena, N., Lerman, K., & Galstyan, A. (2021). A survey on bias and fairness in machine learning. ACM Computing Surveys, 54(6), 1–35.

5. Mikalef, P., & Gupta, M. (2021). Artificial intelligence capability: Conceptualization, measurement calibration, and empirical study on its impact on organizational creativity and firm performance. Information & Management, 58(3), 103434.

6. Moffitt, K. C., Rozario, A. M., & Vasarhelyi, M. A. (2018). Robotic process automation for auditing. Journal of Emerging Technologies in Accounting, 15(1), 1-10.

7. Rikhardsson, P., & Yigitbasioglu, O. (2018). Business intelligence and analytics in management accounting research. Journal of Management Accounting Research, 30(2), 127-148.

Russell, S. J., & Norvig, P. (2021). Artificial intelligence: A modern approach 8.(4th ed.). Pearson.

9. Tambe, P., Cappelli, P., & Yakubovich, V. (2019). Artificial intelligence in human resources management: Challenges and a path forward. California Management Review, 61(4), 15–42.
10. Zhang, Y., Xiong, L., & Chen, W. (2020). Artificial intelligence in accounting and finance: A systematic literature review. Journal of Emerging Technologies in Accounting, 17(2), 1–17.

American International Journal of Applied and Pure Sciences

Issue 5 - Part 1 - January 2026 - Year 2
Refereed Quarterly Scientific Journal

PUBLISHED BY AMERICAN INTERNATIONAL ACADEMY OF HIGHER EDUCATION AND TRAINING

Legal deposit number in the Moroccan National Library (2025PE0017)
issn (3085 - 4954) Electronic publishing
(3085 - 4970) Paper publishing

Editor-in-Chief
Prof.Dr. Nozha Essabri

A quarterly peer-reviewed scientific journal