**Al-Qentar Journal for Economic Studies and Entrepreneurship**

**Economic and entrepreneurship studies series**

**تاريخ ارسال الدراسة 2024/3/14 تاريخ قبول الدراسة 2024/5/28**

# اثر الذكاء الاصطناعي بإستخدام التعلم العميق والتعلم الالي على جودة المعلومات المحاسبية في البنوك التجارية الأردنية

**الدكتور سامر العكور**

**الجامعة الامريكية المفتوحة/ قسم المحاسبة**

**الملخص**

تهدف هذه الدراسة في بيان أثر الذكاء الاصطناعي بأبعاده (التعلم العميق، التعلم الآلي) على جودة المعلومات المحاسبية في البنوك التجارية الأردنية، ولتحقيق أهداف الدراسة تم استخدام المنهج الوصفي التحليلي، وتكون مجتمع الدراسة من البنوك التجارية الأردنية، حيث استهدفت الدراسة جميع البنوك التجارية المدرجة في بورصة عمان، والتي بلغ عددها (12) بنك، وتم اختيار عينة الدراسة من مدراء الفروع، ورؤساء الأقسام، وموظفي الدوائر المالية، ونظم المعلومات والبرمجيات، وخدمة العملاء في هذه البنوك، وتم توزيع (272) استبانة إلكترونية على البنوك المستهدفة، وتم جمع (255) استبانة. تم استبعاد (5) استبانات بسبب التشابه في الإجابات، ليصبح عدد الاستبانات (250) والقابلة للتحليل الإحصائي على برمجية (SPSS)، وأظهرت النتائج وجود أثر دال إحصائياً للذكاء الاصطناعي بإستخدام التعلم العميق والتعلم الالي على جودة المعلومات المحاسبية في البنوك التجارية الأردنية. وهذا يشير إلى دور الذكاء الاصطناعي في تحسين الكفاءة والفعالية والموثوقية في العمليات التشغيلية في البنك واتخاذ القرارات المناسبة، وأوصت الدراسة بزيادة استثمارات البنوك التجارية الأردنية في البنية التحتية التكنولوجية لدعم تطبيقات الذكاء الاصطناعي وتوفير البيانات والموارد الضرورية، حيث يتضمن هذا الاستثمار تطوير نظم الأتمتة المعتمدة على الذكاء الاصطناعي لتحسين كفاءة العمليات، وتقليل تشتت المعلومات المحاسبية، وزيادة الثقة في دقة المعلومات المقدمة.

**الكلمات المفتاحية: الذكاء الاصطناعي، التعلم العميق، التعلم الالي، جودة المعلومات المحاسبية، البنوك التجارية الاردنية**

## Abstract

This study aims to demonstrate the impact of artificial intelligence in its dimensions (deep learning, machine learning) on the quality of accounting information in Jordanian commercial banks. To achieve the objectives of the study, the descriptive analytical approach was used, and the study population consisted of Jordanian commercial banks, as the research targeted all commercial banks listed in The Amman Stock Exchange, which numbered (12) banks, and the research sample was selected from branch managers, department heads, and employees of the financial departments, information systems and software, and customer service in these banks. (272) electronic questionnaires were distributed to the targeted banks, and ( 255) Questionnaire. (5) questionnaires were excluded due to similarity in answers, bringing the number of questionnaires to (250) that can be analyzed statistically using (SPSS) software. The results showed a statistically significant effect of artificial intelligence using deep learning and machine learning on the quality of accounting information in Jordanian commercial banks. This indicates the role of artificial intelligence in improving the efficiency, effectiveness and reliability of the bank's operational processes and making appropriate decisions. The study recommended increasing Jordanian commercial banks' investments in technological

infrastructure to support artificial intelligence applications and provide the necessary data and resources, as this investment includes developing intelligence-based automation systems. artificial intelligence to improve the efficiency of operations, reduce the dispersion of accounting information, and increase confidence in the accuracy of the information provided.

**Keywords: artificial intelligence, deep learning, machine learning, quality of accounting information, Jordanian commercial banks.**

## 1 المقدمة

إن التغير المستمر في تكنولوجيا المعلومات وزيادة المعرفة أدى إلى ازدهار المعرفة والتقدم وتحسين الأداء، ومن هذا المنطلق، لابد من استغلال التكنولوجيا والابتكار، فالتحول إلى تكنولوجيا المعلومات والتقدم السريع في العلم وتعقيدات بيئة الأعمال تعتبر من أهم عوامل التغيير التي أدت إلى ظهور نماذج أعمال جديدة وقيم اقتصادية مختلفة، مما يعزز المنافسة على المستويين المحلي والعالمي، لذلك، لا يمكن لمهنة المحاسبة أن تكون بمنأى عن هذه التطورات، إذا لم تؤخذ هذه التطورات بعين الاعتبار، فقد يقلل ذلك من شأن مهنة المحاسبة ويجعلها غير قادرة على تلبية الاحتياجات والطموحات في مواكبة هذه التطورات والابتكارات، لذا يجب على مهنة المحاسبة مواكبة هذه التغيرات التي من شأنها إعادة تنظيم عمل الوحدات الاقتصادية التي تخدمها، بناءً على ذلك عملت مهنة المحاسبة على فهم بيئة هذه التطورات واتجهت نحو استغلالها من خلال تقديم نموذج الذكاء الاصطناعي (Qasaimeh et al., 2022).

أتاحت التطورات الحديثة الفرصة للبنوك لتعزيز مستوى الخدمات المقدمة للعملاء، وذلك من خلال فتح قنوات مبتكرة وجديدة بعيدًا عن الأساليب التقليدية التي كانت تعتمد عليها البنوك، هذه التقنيات الحديثة، مثل المعاملات الإلكترونية والخدمات المصرفية الرقمية، ساهمت بشكل كبير في تطور البنوك تقنيًا، مما أدى إلى توفير الوقت والمال والجهد بفضل تلك القنوات الجديدة، وأدى هذا التطور إلى زيادة الاهتمام والحاجة إلى المعلومات المحاسبية، التي تُعتبر الأداة الأساسية لإدارة أي مشروع اقتصادي، وتُعد المعلومات المحاسبية عنصرًا مهمًا ورئيسيًا في الربط والتنسيق بين البنوك وفروعها من خلال الذكاء الاصطناعي، مما يجعلها من أهم الوسائل الفعالة للتواصل بين البنوك ومستخدمي المعلومات المحاسبية، إلا أن هناك مجموعة من الخصائص التي يجب توافرها في

المعلومات المحاسبية لضمان وصولها إلى مستخدميها بطريقة صحيحة وعلمية. لذلك، ركزت هذه الدراسة على معرفة أثر التعلم العلميق والتعلم الالي في جودة المعلومات المحاسبية في البنوك التجارية الأردنية.

## 2 مشكلة الدراسة

نتيجة للتطورات التكنولوجية التي حدثت على مدار الأعوام السابقة، شهدت أنشطة منشآت الأعمال تغييرات هامة أثرت بشكل كبير على عمليات إنتاج وتوصيل المعلومات المحاسبية إلى مستخدميها، من بين هذه التطورات، يعد التعلم العميق والتعلم الالي أحد أبرز الابتكارات في الذكاء الاصطناعي، حيث يسعى إلى استخدام أجهزة وبرامج تحاكي التفكير والعمل البشري (Eletter, 2018)

التعلم العميق والتعلم الالي ليس مجرد أداة تقنية، بل هو ثورة شاملة تمس مختلف جوانب العمل المحاسبي، فمن خلال تطبيق تقنيات الذكاء الاصطناعي، يمكن للمؤسسات تحليل كميات هائلة من البيانات بسرعة ودقة تفوق القدرات البشرية، هذا لا يؤدي فقط إلى تحسين دقة التقارير المالية، بل يساعد أيضًا في الكشف عن الأنماط والاتجاهات الخفية التي قد تكون غير مرئية للمحللين البشر، إضافةً إلى ذلك يسهم التعلم العميق والتعلم الالي في تحسين كفاءة العمليات المحاسبية من خلال الأتمتة، يمكن للروبوتات التي تحتوي على التعلم العميق والتعلم الالي القيام بالمهام كإدخال البيانات والمطابقة الحسابية، كما يتيح لهذه التطبيقات التركيز على المهام الأكثر تعقيدًا (الجراح، 2019; Janiesch et al., 2021)

ويتضح مما سبق مدى أهمية استخدام التعلم العميق والتعلم الالي في مجال المحاسبة، وأثره الكبير على جودة المعلومات المحاسبية في تحسين دقة وكفاءة هذه المعلومات، حيث أنه لا يسهم فقط في تعزيز الشفافية والمصداقية في التقارير المالية، بل يدعم أيضًا قدرة البنوك على التكيف مع التغيرات السريعة في بيئة الأعمال وتحقيق التفوق التنافسي. ويمكن صياغة مشكلة الدراسة من خلال التساؤلات التالية:

التساؤل الرئيس: ما أثر الذكاء الاصطناعي بأبعاده (التعلم العميق، التعلم الآلي) على جودة المعلومات المحاسبية في البنوك التجارية الأردنية؟

ويتفرع من هذا التساؤل، تساؤلات فرعية:

السوال الفرعي الاول: ما أثر التعلم العميق على جودة المعلومات المحاسبية في البنوك التجارية الاردنية؟

السؤال الفرعي الثاني: ما أثر التعلم الآلي على جودة المعلومات المحاسبية في البنوك التجارية الاردنية؟

## 3 أهمية الدراسة

تنبع الأهمية العملية لهذه الدراسة من الدور الكبير الذي تلعبه البنوك التجارية الأردنية في توفير الأموال لدعم التنمية الاقتصادية والاجتماعية، إذ تُعتبر هذه البنوك ركائز حيوية في تجميع الودائع وتوظيفها بفعالية، كما تأتي أهمية هذه الدراسة من حداثة موضوع التعلم العميق والتعلم الآلي، اللذين باتا يلعبان دورًا محوريًا في مختلف مجالات العمل، بما في ذلك تأثيرهما على جودة المعلومات المحاسبية والتطور التكنولوجي.

وتكمن أهمية هذه الدراسة في تزايد التنافس في تطبيق معايير جودة المعلومات المحاسبية في البنوك التجارية الأردنية، وتكمن الأهمية ايضا إلى فهم الأثر الحقيقي لاستخدام تقنيات التعلم العميق والتعلم الآلي على جودة المعلومات المحاسبية في هذه البنوك، ومن هنا، تشكل هذه الدراسة محور اهتمام للباحثين المستقبليين لاستكشاف تأثير هذه التطبيقات على جودة المعلومات المحاسبية، والمساعدة في الوصول إلى نتائج يمكن أن تسهم في تطوير هذه التطبيقات بشكل أكبر، ومن خلال هذه الدراسة سيتمكن الباحثون من تحديد كيفية تحسين تقنيات التعلم العميق والتعلم الآلي لدقة وكفاءة المعلومات المحاسبية، مما يعزز الشفافية والمصداقية في التقارير المالية ويدعم القدرة على التكيف مع التغيرات السريعة في بيئة الأعمال، وبالتالي تحقيق التفوق التنافسي.

## 4 أهداف الدراسة

تتمحور أهداف الدراسة في بيان أثر الذكاء الاصطناعي بأبعاده (التعلم العميق، التعلم الآلي) على جودة المعلومات المحاسبية في البنوك التجارية الأردنية.

ويتفرع هذا الهدف إلى الاهداف التالية

- بيان أثر التعلم العميق على جودة المعلومات المحاسبية في البنوك التجارية الاردنية.
- بيان أثر التعلم الآلي على جودة المعلومات المحاسبية في البنوك التجارية الاردنية.

## 5 فرضيات الدراسة

بناءً على أسئلة الدراسة وأهدافها، فإنه يمكن صياغة الفرضيات على النحو التالي:

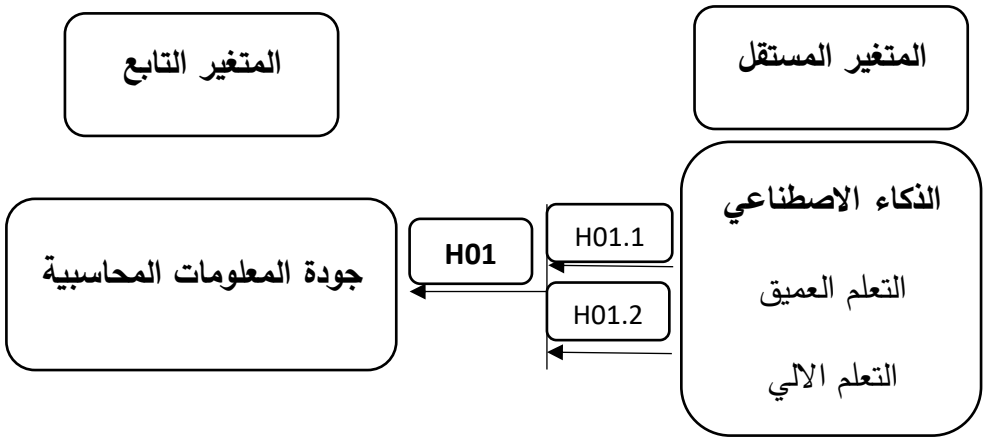
الفرضية الرئيسة (H01) لا يوجد أثر ذو دلالة إحصائية عند مستوى دلالة ($\alpha \leq 0.05$) للذكاء الاصطناعي بأبعاده (التعلم العميق، التعلم الآلي) على جودة المعلومات المحاسبية في البنوك التجارية الأردنية

ويتفرع من هذه الفرضية، الفرضيات الفرعية التالية

الفرضية الفرعية الاولى (H01.1): لا يوجد أثر ذو دلالة إحصائية عند مستوى دلالة ($\alpha \leq 0.05$) للتعلم العميق على جودة المعلومات المحاسبية في البنوك التجارية الاردنية.

الفرضية الفرعية الثانية (H01.2): لا يوجد أثر ذو دلالة إحصائية عند مستوى دلالة ($\alpha \leq 0.05$) للتعلم الآلي على جودة المعلومات المحاسبية في البنوك التجارية الاردنية.

## 6 أنموذج الدراسة



## 7 مراجعة الادب الاسابق

### الذكاء الاصطناعي

يؤكد (Berente et al., 2021) أن الذكاء الاصطناعي هو فرع من فروع علوم الكمبيوتر يركز على بناء وإدارة التكنولوجيا التي تستطيع تعلم اتخاذ القرارات بشكل مستقل وتنفيذ الإجراءات نيابة عن الإنسان، كما يشير (Loureiro et al., 2022) إلى أن الذكاء الاصطناعي يتضمن أي نوع من مكونات البرامج أو الأجهزة التي تعزز التعلم الآلي ورؤية الكمبيوتر وفهم اللغة الطبيعية وتوليد اللغة الطبيعية ومعالجة اللغة الطبيعية والروبوتات. بينما يجد (Qasaimeh et al., 2022) أن الذكاء الاصطناعي يمثل لغة المحاكاة في تعبير وتمثيل السلوك البشري والذكاء بطريقة تمكن الحاسوب من تقليد ومحاكاة هذا السلوك، مما يهدف إلى تمكين الحاسوب من أداء مهام معينة بشكل ذكي يقترب من الأداء البشري أو يفوقه في بعض الحالات. ويعمل هذا النوع من التكنولوجيا على تحقيق الريادة الفكرية في الأنظمة الحاسوبية، مما يتيح للأنظمة الحاسوبية تنفيذ مهام معقدة واتخاذ قرارات ذكية، وبالتالي تحقيق التفوق والريادة في مجالات مثل البنوك والمنظمات التي تسعى للابتكار وتحقيق التفوق على مستوى محلي وعالمي.

يؤكد Tuomi (2018) أن الذكاء الاصطناعي يمثل آلات وأنظمة قادرة على فهم وتحليل الصوتيات واللغات، ويمكنها تشخيص الأمراض والمساعدة في حل المشاكل، وتوفر هذه القدرات الأدوات اللازمة لتحسين مجموعة متنوعة من التطبيقات والخدمات، بالإضافة إلى ذلك يمكن لأنظمة الذكاء الاصطناعي أن تشارك في مجالات أخرى مثل التحكم في المركبات بشكل ذكي، حيث يمكنها أن تلعب دورًا مهمًا في تطوير وتحسين نظم القيادة الذاتية والتحكم في السيارات. كما يمكن استخدامه في تطبيقات الترفيه، مثل لعب الألعاب التي تتطلب مستوى عالٍ من الذكاء والاستراتيجية، ويعبر الذكاء الاصطناعي عن أنشطة معرفية رقمية غير بشرية تتكون من عمليات عدة مثل المحاكاة والحساب والتفسير والتحديد والمقارنة والتقريب والتناظر، بالإضافة إلى المعرفة والابتكار والمعالجات المعرفية لدى

الأنظمة المصنعة التي تتميز بمستوى إدراك متميز وكفاءة عالية. وتمتلك هذه الأنظمة القدرة على التعلم والاستنتاج حتى الوصول إلى الرد المناسب على المواقف (عباس، 2020).

ومن أهدف الذكاء الاصطناعي أن يُعنى بمحاكاة السلوك البشري، حيث يهدف إلى تطوير نماذج وبرمجيات تقوم بتحاكي سلوك وعمليات الفكر البشرية، مما يمكن الأنظمة من التصرف بشكل ذكي مثل البشر. ثانياً، يتعلق الأمر بمعالجة البيانات الإلكترونية، حيث يُسعى إلى تطوير تقنيات وأنظمة تمكن من معالجة كميات كبيرة من البيانات بسرعة وفعالية. ثالثاً، يتمحور حول اتخاذ القرارات الذكية، حيث يهدف إلى تمكين الأنظمة من اتخاذ قرارات استنادًا إلى التحليلات الذكية للبيانات والظروف المحيطة. رابعاً، يركز على تحسين الأداء والكفاءة، من خلال تطوير أدوات وتقنيات تساعد في تحسين الأداء وزيادة الكفاءة في مختلف المجالات والتطبيقات. وأخيراً، يُسلط الضوء على توفير الخدمات الذكية للمستخدمين، حيث يهدف إلى تطوير تطبيقات وأنظمة توفر بيانات وحلول فورية لمستخدميها لاتخاذ قرارات أفضل وأسرع (Thowfeek et al., 2020).

**التعلم العميق والتعلم الالي**

التعلم العميق هو توجه متقدم في مجال الذكاء الاصطناعي يعتمد على بنية شبكات عصبية مستوحاة من الشبكات العصبية في الدماغ البشري، ويتكون التعلم العميق من طبقات متعددة تعرف بالطبقات المخفية، حيث تعالج كل طبقة المعلومات بشكل تدريجي وتمثل مستوى معينًا من التجريد، حيث تمتاز الشبكات العصبية في التعلم العميق بقدرتها على استخدام كميات كبيرة من البيانات لتحسين أداء النماذج وتحليل الأنماط بشكل أفضل، وتتمكن هذه الشبكات من العمل على مستوى متعمق لفهم وتحليل البيانات واستخراج الميزات الهامة، وباستخدام التعلم العميق، يمكن للنماذج أن تتعلم بشكل تلقائي وتحسن أداءها مع مرور الوقت، دون الحاجة إلى تدخل بشري متكرر، حيث يتيح هذا النهج للنماذج تحسين أدائها بشكل مستمر، مما يجعلها أدوات قوية لتحليل البيانات واستخلاص المعلومات القيمة التي تدعم اتخاذ القرارات بشكل أكثر دقة وفعالية (Janiesch et al., 2021).

ويُعتبر التعلم العميق فرعًا من فروع تعلم الآلة، ويعتمد على استخدام مجموعة من الشبكات العصبية الاصطناعية المستوحاة من هيكل ووظيفة الدماغ البشري، الذي يتكون من مليارات الخلايا العصبية المعروفة بالنيورونات. هذه النيورونات متصلة ببعضها البعض لتشكل شبكات معقدة، ويتم محاكاة هذا النمط من التواصل بين الخلايا العصبية بواسطة وحدات حسابية تسمى العقد. كل عقدة تقوم بمعالجة المعلومات ونقلها إلى العقدة التالية بطريقة تشبه عمل النيورونات في الدماغ (Bennett et al., 2022).

تعتمد عملية التعلم العميق في الشبكات العصبية الاصطناعية على تعديل وزن الروابط بين هذه العقد، حيث تتغير هذه الأوزان بناءً على البيانات التي يتم تغذيتها إلى النموذج، مما يسمح للنموذج بتكييف نفسه وتحسين أدائه مع مرور الوقت (Nwadiugwu, 2020). بالإضافة إلى ذلك يعتمد التعلم العميق على خوارزميات تعلم لا تتطلب إدارة يدوية مكثفة، مما يسمح باستخدام مجموعات ضخمة من البيانات (يوسف، 2021).

يعرف التعلم العميق على أنه نوع من أنواع التعلم الآلي يعتمد على الاستفادة من شبكات عصبية اصطناعية متعددة الطبقات لاستخراج المعرفة والمميزات من البيانات. تستخدم الشبكات العصبية في التعلم العميق لمعالجة البيانات المعقدة والضخمة التي تحتوي على مستويات متعددة من التمثيلات الهرمية. يتميز هذا النهج بقدرته على تحليل البيانات بطريقة شبيهة بتفكير الإنسان، مما يمكنه من التعرف على الأنماط واستخلاص المعلومات الدقيقة بشكل فعال ( هيبة ، ٢٠٢٢).

أما التعلم الالي هو فرع من فروع الذكاء الاصطناعي يتعامل مع تمكين الأنظمة والبرامج الحاسوبية من تعلم وتحسين أداء المهام بشكل ذاتي دون الحاجة إلى برمجة صريحة. في التعلم الآلي، تُستخدم خوارزميات حاسوبية تسمح للأنظمة بمعالجة البيانات واستخراج الأنماط والمعرفة من البيانات المتاحة. هذه الخوارزميات تمكن الأنظمة من التعلم من التجارب السابقة وتحسين أدائها بمرور الوقت، مما يجعلها أدوات قوية لتحليل البيانات واتخاذ القرارات بشكل أكثر ذكاء وفعالية (المصري، 2022)

ويرى جراح (2019) أن التعلم الآلي هو فرع من الذكاء الاصطناعي يتيح للأنظمة أن تتعلم وتتكيف تلقائيًا من البيانات والتجارب دون الحاجة إلى برمجة صريحة، ويتيح هذا للأنظمة تحسين أدائها بمرور الوقت دون الحاجة إلى

تغيير الكود يدويًا, يعتمد التعلم الآلي على تطوير نماذج وخوارزميات قادرة على تحليل وفهم البيانات واستخدام هذا الفهم لاتخاذ قرارات أو تحقيق أهداف معينة، وتتمثل عملية التعلم الآلي في تدريب النماذج على مجموعة كبيرة من البيانات، ومن ثم التحسين التلقائي على أساس الخطأ والتفاعل المستمر مع البيانات الجديدة, ومن بين أهم تطبيقات التعلم الآلي: التنبؤ بالسلوكيات، وتصنيف البيانات، وتحليل الصور، والتعرف على الكلام، وتوصيات المستخدمين، والقيادة الذاتية للسيارات، والترجمة الآلية، وغيرها الكثير من المجالات التي تعتمد على استخدام البيانات وتحليلها بشكل فعال.

ويمكن تقسيم التعلم الآلي إلى نوعين رئيسين، النوع الأول هو التعلم الخاضع للإشراف، حيث يتم تزويد الخوارزمية بمدخلات مُصنفة مسبقًا تتضمن الإجابة الصحيحة. يكون الهدف من هذا النوع من التعلم هو تعلم العلاقة بين المدخلات والمخرجات، بحيث يكون بإمكان الخوارزمية توقع المخرجات لمدخلات جديدة غير مُصنفة بدقة. أما النوع الثاني، فهو التعلم غير الخاضع للإشراف، حيث لا يتم توفير إجابات مُصنفة مسبقًا، في هذا النوع يتعين على الخوارزمية اكتشاف الأنماط والعلاقات في البيانات بمفردها. يكون الهدف من هذا النوع من التعلم هو فهم التركيب الداخلي للبيانات وتحديد التجمعات والمتغيرات المهمة بناءً على هذه الأنماط (Canhoto & Clear, 2020).

ويعتمد التعلم الآلي على تحليل كميات كبيرة من البيانات واستخدام التكنولوجيا لتدريب الأنظمة الحاسوبية على كشف الأنماط والعلاقات في هذه البيانات، ويتم ذلك باستخدام مجموعة متنوعة من التقنيات مثل شبكات العصبية الاصطناعي، والخوارزميات الجينية، والتعلم العميق، والتعلم بالتعزيز، ويستخدم التعلم الآلي في مجموعة واسعة من التطبيقات الحاسوبية، بما في ذلك التطبيقات الصوتية، والنصوص، والصور والفيديو، والألعاب، والأنظمة الطبية، إذ تتيح هذه التقنيات للأنظمة الحاسوبية القيام بمهام معقدة بشكل أسرع وأكثر دقة، مما يسهم في تحسين الكفاءة في تقديم الخدمات للعملاء في البنوك (متولي، 2022).

تتميز تقنية تعلم الآلة بعدة مميزات تجعلها أداة فعالة في مجالات عدة، منها قدرة الموديلات الحاسوبية على التكيف مع تغيرات البيانات والبيئة المحيطة بها، مما يسهم في تحسين الكفاءة والدقة في التحليل والتنبؤ واتخاذ القرارات بشكل أسرع وأكثر دقة، بالإضافة إلى ذلك، فإن تعلم الآلي يمتلك قدرة على التعرف على الأنماط والتغييرات التي

يصعب اكتشافها بالطرق التقليدية، مما يساهم في توفير الوقت والجهد في تحليل ومعالجة البيانات الضخمة (Chen et al., 2020).

ويرى الباحث أن هذا النهج يمكّن من تحسين أداء البنوك بشكل مستمر، ويجعلها أدوات قوية لتحليل البيانات واستخلاص المعلومات القيمة التي تدعم اتخاذ القرارات بشكل أكثر دقة وفعالية.

**مفهوم جودة المعلومات المحاسبية**

جودة المعلومات المحاسبية تعتبر مؤشرًا على كفاءة تلك المعلومات في خدمة مستخدميها من خلال تمكينهم من اتخاذ القرارات الصحيحة. تتطلب جودة المعلومات المحاسبية مجموعة من السمات التي تجعلها ملائمة وفعالة. يجب أن تكون المعلومات دقيقة وتمثل الوقائع والأحداث بدقة وصدق، كما ينبغي أن تكون قابلة للمقارنة، حيث يمكن مقارنتها مع المعلومات السابقة أو مع معلومات مماثلة من مصادر مختلفة. بالإضافة إلى ذلك، يجب أن تكون المعلومات قابلة للتحقق، مما يعني أنه يجب أن تكون مصدرها وطريقة جمعها قابلة للتحقق والتدقيق. وتكملةً لذلك، يجب أن تُقدم المعلومات بالوقت المناسب، حيث يمكنها دعم اتخاذ القرارات في الوقت المناسب. وأخيرًا، يجب أن تكون المعلومات قابلة للفهم، بمعنى أنها يجب أن تكون مقروءة وسهلة الفهم للمستخدمين المعنيين بها. تتنوع هذه السمات بين الخصائص الأساسية التي تشكل أساس جودة المعلومات والخصائص المعززة أو الداعمة التي تعزز هذه الجودة وتزيد من قيمتها (ابو نصار وحميدات، 2020).

وتعد جودة المعلومات المحاسبية مؤشراً حاسماً يُمكن من خلاله تقييم مدى تحقيق أهداف الإبلاغ المالي في الكيانات الاقتصادية، فهي تساعد في التمييز بين الأساليب المحاسبية المختلفة المتعلقة بتقدير والإفصاح عن المعلومات المحاسبية في التقارير المالية، مما يساعد في تحديد البيانات ذات القيمة التي يمكن أن تُساعد متخذي القرار في اتخاذ القرارات بشكل أفضل، بمعنى آخر أن المعلومات المحاسبية الجيدة هي تلك التي تُعزز ترشيد القرارات من خلال توفير البيانات الدقيقة والمفيدة لمساعدة القادة في فهم وتفسير الوضع المالي للكيان واتخاذ القرارات الاستراتيجية والتكتيكية بناءً على ذلك (كلبونة، 2016). وجودة المعلومات المحاسبية تعني تحقيق معايير الجودة التي تميزها كمصدر موثوق وفعّال لاتخاذ القرارات. تتضمن جودة هذه المعلومات المحاسبية مجموعة من

الخصائص النوعية التي تجعلها موثوقة ومفيدة لمستخدميها، وتتمثل هذه الخصائص في الاكتمال والحيادية وخلوها من الأخطاء، بالإضافة إلى الالتزام بالمعايير القانونية والمهنية والرقابية، فمن خلال تحقيق هذه المعايير، يتم تأمين المعلومات المحاسبية بشكل يضمن مصداقيتها وفعاليتها في دعم عمليات اتخاذ القرارات للمستخدمين، مما يسهم في تحقيق الفائدة المرجوة وتحقيق الأهداف المنشودة. (شلابي وتريرات، 2021).

ويرى الباحث أن جودة المعلومات المحاسبية تمثل السمة التي ينبغي للمعلومة أن تتحلى بها، حيث تعمل على رفع مستوى المعلومة نحو الأفضل، مما يزيد من قيمتها وأهميتها للمستخدم، دون الحاجة لأي تلاعب بهدف إلى تحقيق أهداف معينة.

**خصائص جودة المعلومات المحاسبية**

جودة المعلومات المحاسبية تشير إلى تلك الخصائص التي يجب أن تتوافر في المعلومة لتكون فعّالة في عملية اتخاذ القرارات. تنقسم جودة المعلومات المحاسبية إلى نوعين من الخصائص: الأولى هي الخصائص الأساسية التي يجب أن تتوافر في المعلومة، والثانية هي الخصائص الداعمة أو المعززة التي تساهم في تعزيز جودة المعلومات المحاسبية.

**أولا: الخصائص الاساسية**: تهدف هذه الخصائص إلى توفير المعلومات المحاسبية التي يستفيد منها المسؤولون الداخليون في البنوك، بالإضافة إلى المسؤولين الخارجيين مثل المساهمين والمدققين، فعندما تفتقد المعلومات المحاسبية إلى أيٍّ من الخصائص الأساسية، فإنها لن تكون ذات فائدة للمستخدمين، لذلك من الضروري توافر خاصيتين رئيسيتين لضمان تحقيق الفائدة لمستخدمي المعلومات المحاسبية، وهما الملائمة والتمثيل الصادق:

**1- الملائمة:** يرى أبو نصار وحميدات (2020) أن هذه الخاصية تعتبر واحدة من السمات الرئيسية لجودة المعلومات المحاسبية، حيث تلعب دوراً حاسماً في تأثير عمليات اتخاذ القرار، وتبرز هذه الأهمية من خلال قدرتها على تحسين جودة المعلومات ذات الصلة بالقرارات، وبالتالي تأثيرها على قرار المستخدم، ومن الصفات التي يجب أن تتوافر في المعلومات الملائمة لتحقيق تأثير فعّال في عملية اتخاذ القرار، هي القيمة التنبؤية والقيمة التأكيدية، وتعبر القيمة التنبؤية عن قدرة البنك على توقع التدفقات النقدية المستقبلية، وتوفير تصور مستقبلي لنتائج

أعمال البنك، مما يمكن المستخدم من اتخاذ قرارات مستقبلية بشكل أفضل (القسايمة، 2021). أما القيمة التأكيدية، فتعني قدرة المعلومات المحاسبية على تقديم ردود فعل مؤكدة بشأن التقييمات السابقة، مما يمكن من تعزيز ثقة المستخدمين في البيانات المقدمة (Kieso et al, 2020).

2- **التمثيل الصادق**: وفقًا لـ Kieso et al., (2020) الذي أشار أن التمثيل الصادق واحدة من السمات الرئيسية للمعلومات المحاسبية، والتي تتألف من ثلاث مكونات أساسية: أن تكون المعلومات كاملة، ومحايدة، وخالية من الأخطاء، يعني هذا أنها يجب أن تغطي جميع الجوانب ذات الصلة بالحدث المالي بشكل شامل، وأن تكون خالية من أي تأثير يمكن أن يحدث تحيزًا في تقييم الحقائق المالية، بالإضافة إلى ضرورة خلوها من الأخطاء لضمان دقة البيانات وموثوقيتها.

ثانيا المعلومات المعززة (الثانوية): تعد الخصائص النوعية الثانوية للمعلومات المحاسبية من الأهمية بمثل الخصائص الأساسية، حيث تكمل وتعزز الأولى لتجعل المعلومات أكثر فعالية وفاعلية، وتتمثل هذه الخصائص الثانوية في العديد من الجوانب المهمة، مما يميز بين المعلومات ذات الفائدة والمعلومات التي لا تضيف قيمة، وتتمثل هذه الخصائص الثانوية في القابلية للتحقق، والقابلية للمقارنة، والتوقيت المناسب، والقابلية للفهم. فمن خلال توافر هذه الخصائص الثانوية، يمكن للمستخدمين تحديد وتحليل المعلومات بشكل أفضل، وبالتالي اتخاذ القرارات الأكثر دقة وفعالية ( ابو نصار وحميدات، 2020 ; بلال والعمري، 2019 ; Kieso et al, 2020).

إن التكنولوجيا الحديثة تمثل مورداً قيماً في توفير المعلومات الكافية والقادرة على التنبؤ وتوفير التغذية العكسية بشكل أفضل، وذلك خاصةً في اتخاذ القرارات تحت ظروف عدم التأكد والمخاطر، حيث تصبح عمليات اتخاذ القرارات في هذه الظروف تستلزم التحليل العلمي لاحتمالية وقوع الأحداث، وهو ما يتحقق بفاعلية من خلال استخدام الحاسوب والذكاء الاصطناعي وتطبيقاته لتقديم تقديرات دقيقة وتوفير التغذية العكسية بشكل فعال. هذا النهج يعزز إمكانية اتخاذ قرارات مستنيرة في ظل الظروف التحديث والمخاطر، بالإضافة إلى ذلك يظهر الحاسوب والتكنولوجيا كأدوات أساسية لحساب احتمالية الأحداث بشكل فعال، وتوفير التوقيت المناسب لتوفير المعلومات وتحليلها وتقديم التقارير المالية التي تلزم البنوك، حيث تساهم هذه التقنيات في عملية اتخاذ القرارات

بأقل تكلفة وأعلى فعالية، وتمثل إضافة قيمة للعمليات الإدارية والمالية في المؤسسات (زويلف، 2015). وبالتالي فإن تأثير تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في مجال المحاسبة لا يمكن إغفاله، فهذه التكنولوجيا تلعب دوراً بارزاً في تحقيق خاصية الملائمة، وبفضل هذه التكنولوجيا، يتم توصيل المعلومات بشكل فوري وفعّال، مما يعزز قدرة التنبؤ وتأكيد التوقعات، ويُسهم نظام المعلومات المحاسبي بشكل كبير في تعزيز هذه الخاصية، حيث يتمتع ببنية تحتية تكنولوجية متطورة واستخدام أجهزة حواسيب ذكية، فمن خلال هذه البنية التحتية، يتم تخزين البيانات بشكل فعّال وسريع، مما يسهل الوصول إليها عند الحاجة، كما يمكن استخدام أجهزة الحواسيب والبرمجيات المتطورة لتحليل البيانات بشكل أفضل، وتقديم تقارير دقيقة وفعّالة، وبالإضافة إلى ذلك يُمكن تحسين توفير التقارير المالية والمعلومات الحسابية في الوقت المناسب، مما يساهم في تحقيق ملاءمة المعلومات للمستخدمين ومتخذي القرار في البنوك وغيرها من المؤسسات المالية (Qasaimeh et al., 2022).

## 8 الدراسات السابقة

هدفت دراسة طاهر وأحمد (2022) إلى التعرف على دور تقنيات الذكاء الاصطناعي (التعلم الآلي، التعلم العميق، الخبرة والتدريب، البرمجيات الحديثة في المحاسبة، ومفهوم المعرفة التقنية) في تحسين جودة المعلومات المحاسبية (الملائمة، الموثوقية والخصائص المعززة) ومنافعها، وأظهرت نتائج الدراسة وجود علاقة معنوية بين تقنيات الذكاء الاصطناعي وجودة المعلومات المحاسبية، حيث تسهم هذه التقنيات في تحسين جودة المعلومات المحاسبية، كما ان التعلم الآلي، والتعلم العميق، والبرمجيات الحديثة في المحاسبة، والخبرة والتدريب، ومفهوم المعرفة التقنية تعد من أهم تقنيات الذكاء الاصطناعي. وهدفت دراسة Abdulameer et al (2022) الى محاولة فهم الذكاء الاصطناعي وتطبيقه على صناعة المحاسبة والمراجعة، ودراسة تأثيره على التطور في هذا المجال، وتوصلت الدراسة إلى أن اعتماد الذكاء الاصطناعي سيؤدي إلى عصر جديد من الإبداع والابتكار الذي سيؤدي إلى تطوير المجال، لذلك فهو يمثل فرصة جيدة ينبغي استغلالها واستثمارها. وهدفت دراسة Xie (2020) إلى إلى تلخيص تطوير وتطبيق الذكاء الاصطناعي والتعلم الآلي في النظام المالي، بالإضافة إلى تأثيره على الاقتصاد الكلي والاقتصاد الجزئي، وتقديم بعض الاقتراحات والاستراتيجيات للاستخدام المعقول للذكاء الاصطناعي في إدارة المخاطر المالية، وتوصلت الدراسة إلى

أن الذكاء الاصطناعي يعد مجالًا مليئاً بالفرص والتحديات، ويعتبر نتيجة حتمية لتطور العلوم والتكنولوجيا، وبالمقابل فإن تطبيقه يترتب عليه العديد من التحديات. وهدفت دراسة (Qasaimeh et al., 2022) إلى الدراسة إلى التعرف على أثر لنظم الخبيرة والشبكات العصبية على خاصية الملاءمة في البنوك التجارية الأردنية، وأظهرت النتائج ارتفاع مستوى تطبيق نظم الخبيرة والشبكات العصبية على ملاءمة المعلومات المحاسبية في البنوك التجارية الاردنية، وأن هناك ارتفاع بمستوى ملاءمة المعلومات المحاسبية في البنوك التجارية الأردنية. وهدفت دراسة الشطناوي، وآخرون (2019) لإختبار أثر إستخدام تطبيقات الذكاء الإصطناعي في تحسين جودة المعلومات المحاسبية في الشركات المساهمة العامة الأردنية وأظهرت نتائج الدراسة إلى وجود تأثير معنوي ذو دلالة إحصائية لاستخدام تطبيقات الذكاء الإصطناعي(النظم الخبيرة، الشبكات العصبية، الخوارزميات الجينية، عملاء الأذكياء) في ملائمة المعلومات المحاسبية، التمثيل الصادق للمعلومات المحاسبية، قابلية التحقق للمعلومات المحاسبية، والتوقيت المناسب للمعلومات المحاسبية في الشركات المساهمة العامة الأردنية. كما توصلت إلى عدم وجود أثر ذو دلالة إحصائية لاستخدام تطبيقات الذكاء الإصطناعي في قابلية المقارنة للمعلومات المحاسبية، وقابلية الفهم للمعلومات المحاسبية في الشركات المساهمة العامة الأردنية. وهدفت دراسة السامرائي والشريدة (2021) إلى إبراز مفاهيم وأهمية تقنيات الذكاء الاصطناعي، ودورها باستخدام نظام المعلومات المحاسبي المؤتمت في دعم جودة القوائم المالية، وأظهرت النتائج وجود علاقة معنوية للذكاء الاصطناعي باستخدام نظام المعلومات المحاسبي المؤتمت في دعم جودة القوائم المالية.

## 9 منهجية الدراسة

قام الباحث بتبني المنهج الوصفي التحليلي لتحقيق أهدافه والإجابة عن أسئلته المحددة، وباستخدام هذا المنهج، تم وصف ظاهرة الدراسة بشكل مفصل وتحليلي، مما يسمح بفهم عميق للمتغيرات والعلاقات بينها.

## 10 مجتمع وعينة الدراسة

استهدف الدراسة جميع البنوك التجارية المدرجة في بورصة عمان، والتي بلغ عددها (12) بنك حتى نهاية عام (2023)، واشتملت العينة على مدراء الفروع، ورؤساء الأقسام، وموظفي الدوائر المالية، ونظم المعلومات

والبرمجيات، وخدمة العملاء في هذه البنوك، وتم توزيع (272) استبانة إلكترونية على العينة المستهدفة، وتم جمع (255) استبانة. وبعد مراجعة الاستبانات تم استبعاد (5) استبانات بسبب التشابه في الإجابات، ليصبح عدد الاستبانات المستردة والقابلة للتحليل الإحصائي (250) إستبانة، أي بنسبة (91.9%) وهي نسبة مقبولة احصائيا.

## 11 مصادرجمع البيانات

**أولاً: المصادر الثانوية** اعتمد الدراسة على مصادر البيانات الثانوية في معالجة الإطار النظري، وهذا يعكس الرغبة في ضمان تغطية شاملة لموضوع الدراسة ومتغيراته الرئيسية وأبعاده الفرعية، استخدمت المصادر المتنوعة مثل الكتب العلمية والدراسات السابقة والأطروحات العلمية والمقالات العلمية المحكمة، وذلك للحصول على تحليل شامل ومتكامل للأبعاد المختلفة لموضوع الدراسة.

**ثانياً: المصادر الأولية**، اعتمد الدراسة بشكل رئيسي على الاستبانة في إعداد الجانب العملي من الدراسة، وهذا يعكس الرغبة في الحصول على آراء وملاحظات مباشرة من الفردية المستهدفة والمتخصصين في المجال. وتم تصميم الاستبانة بعناية واهتمام، باستخدام المصادر الثانوية وبناءً على الإطار النظري والتساؤلات التي تم توجيهها في الدراسة، وقد تم اختيار مقياس ليكرت الخماسي لقياس استجابات أفراد العينة، وهو اختيار شائع لتقييم المواقف والآراء المتعددة. من خلال هذا المقياس، يمكن للدراسة تحديد مدى اتفاق الأفراد مع مختلف البيانات المقدمة في الاستبانة، حيث تم تحديد الأوزان الآتية لكل استجابة:

الجدول (1): مقياس ليكرت الخماسي

| الاستجابة | مو افق بشدة | مو افق | محايد | غيرمو افق | غيرمو افق بشدة |
|---|---|---|---|---|---|
| الوزن | 5 | 4 | 3 | 2 | 1 |

وللكشف عن مستوى اهتمام ودرجة ممارسة البنوك عينة الدراسة لمتغيرات الدراسة، تم تطبيق الصيغة الآتية:

$$\text{طول الفترة} = \frac{\text{الحد الأعلى للبديل – الحد الأدنى للبديل}}{\text{عدد المستويات}} = \frac{5 - 1}{3} = 1.33$$

حيث تم تحديد مستوى الأهمية النسبية بالاعتماد على قيمة الوسط الحسابي لأوزان الإجابات على فقرات أداة الدراسة ومتغيرات أنموذجها، ووفقاً لثلاثة مستويات، وهي: منخفض ومتوسط ومرتفع، وذلك كما يأتي:

الجدول (2): مستوى الأهمية النسبية لفقرات ومتغيرات الدراسة والأوساط الحسابية التي تقابلها

| مستوى الأهمية النسبية | منخفض | متوسط | مرتفع |
|---|---|---|---|
| الوسط الحسابي | 1 - أقل من 2.33 | 2.33 - أقل من 3.66 | 5.00 - 3.66 |

**اختبار ثبات أداة الدراسة**

تكون النتيجة مقبولة احصائياً إذا كانت تجاوزت قيمة معامل كرونباخ ألفا القيمة (0.70) (Sekaran & Bougie, 2016)، وكلما اقتربت القيمة من (100%) دل هذا على درجات ثبات أعلى لأداة الدراسة، ولمعرفة مدى الاتساق في الإجابات؛ وذلك على النحو التالي:

الجدول (3): قيم معامل الاتساق الداخلي لفقرات اداة الدراسة

| الرقم | البعد / المتغير | قيمة ألفا |
|---|---|---|
| 1 | التعلم العميق | 0.900 |
| 2 | التعلم الآلي | 0.889 |
| المتغير المستقل | | 0.912 |
| المتغير التابع: جودة المعلومات المحاسبية | | 0.895 |
| أداة الدراسة | | 0.914 |

قامت الدراسة بتحليل معاملات الاتساق الداخلي لأداة الدراسة باستخدام معامل كرونباخ ألفا، وقد تراوحت قيم معاملات الاتساق الداخلي لفقرات أداة الدراسة بين ( 0.889 - 0.900)، وهذا يشير إلى ارتفاع مستوى الاتساق بين فقرات الأداة. وبلغت قيمة معامل ألفا للمتغير المستقل (0.912) أما المتغير التابع فبلغت (0.895)، بالإضافة إلى ذلك بلغت قيمة معامل ألفا لأداة الدراسة ككل (0.914)، وهذا يدل على أن الأداة تتمتع بمستوى عالٍ من الموثوقية والاتساق، مما يعني أنه يمكن الاعتماد عليها لإجراء التحليل الإحصائي واستخلاص النتائج.

**اختبار الارتباط الخطي المتعدد Multicollinearity**

تم احتساب قيمة معامل الارتباط بين المتغيرات المستقلة، حسب نموذج الدراسة، وقد كانت النتائج كما يلي:

الجدول (4): مصفوفة الارتباط للمتغيرات المستقلة

| المتغير | التعلم العميق | التعلم الآلي |
|---|---|---|
| التعلم العميق | 1.000 | |
| التعلم الآلي | 0.671** | 1.000 |

(**) دال عند مستوى دلالة 0.01

يظهر الجدول (4) قيمة معامل الارتباط بين المتغيرين (التعلم العميق) و(التعلم الآلي)، والتي بلغت (0.671)، وهي أقل من القيمة (0.80)، وهذا يُعتبر مؤشراً على عدم وجود مشكلة الارتباط الخطي العالي المتعدد.

ولتأكيد النتيجة السابقة تم احتساب (VIF) و (Tolerance) لكل من المتغيرات المستقلة، وكانت النتائج كما يلي:

الجدول (5): قيم معامل تضخم التباين والتباين المسموح به للمتغيرات المستقلة

| المتغير | VIF | Tolerance |
|---|---|---|
| التعلم العميق | 3.219 | 0.311 |
| التعلم الآلي | 3.219 | 0.311 |

يتضح من الجدول أعلاه أن قيم (VIF) كانت أكبر من العدد 1 وأقل من العدد 10، كما كانت قيمة التباين المسموح به محصورة بين العدد 0.1 والعدد 1، مما يشير إلى "عدم وجود مشكلة الارتباط الخطي المتعدد بين متغيرات الدراسة.

## 12 وصف المتغيرات المستقلة

الجدول (6): المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية والرتب والأهمية النسبية للمتغير المستقل

| الرقم | المتغير | المتوسط الحسابي | الانحراف المعياري | الرتبة | الاهمية النسبية |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | التعلم العميق | 3.682 | 0.621 | 2 | مرتفعة |
| 2 | التعلم الآلي | 3.798 | 0.703 | 1 | مرتفعة |
| | **الذكاء الاصطناعي** | **3.740** | **0.592** | | **مرتفعة** |

يتضح من الجدول أعلاه أن المتوسط العام للذكاء الإصطناعي بلغ (3.740) وبانحراف معياري بلغ (0.592)، وبأهمية نسبية مرتفعة، ويتضح من الجدول أعلاه أن متغير (التعلم الآلي) حصل على المرتبة الأولى

بمتوسط حسابي بلغ (3.798) وبانحراف معياري (0.703) وبأهمية نسبية مرتفعة، في حين حصل متغير (التعلم العميق) على المرتبة الثانية والأخيرة بمتوسط حسابي (3.682) وبانحراف معياري (0.621) وبأهمية نسبية مرتفعة.

### 13 وصف المتغير التابع: جودة المعلومات المحاسبية

الجدول (7): المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية والرتب والأهمية النسبية لفقرات جودة المعلومات المحاسبية

| الرقم | المتغير | المتوسط الحسابي | الانحراف المعياري | الأهمية النسبية |
|---|---|---|---|---|
| 1 | جودة المعلومات المحاسبية | 3.751 | 0.630 | مرتفع |

يتضح من الجدول (7) أن المتوسط الحسابي العام لجودة المعلومات المحاسبية من حيث الأهمية النسبية مرتفع، حيث بلغ المتوسط الحسابي (3.751) وبانحراف معياري (0.630).

### 14 اختبار فرضيات الدراسة

فرضية الدراسة الرئيسة **H01** " لا يوجد أثر ذو دلالة إحصائية عند مستوى دلالة ($\alpha \leq 0.05$) للذكاء الإصطناعي بإستخدام (تعلم العميق، التعلم الآلي) على جودة المعلومات المحاسبية في البنوك التجارية الأردنية الأردنية.".

ولاختبار الفرضية الرئيسة، تم استخدام تحليل الانحدار المتعدد، وكانت النتائج كما يلي:

الجدول (10): * نتائج اختبار أثر (الذكاء الاصطناعي) على جودة المعلومات المحاسبية

| المتغير التابع | ملخص النموذج Model Summery | | تحليل التباين ANOVA | | | جدول المعاملات Coefficients | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | R معامل الارتباط | $R^2$ معامل التحديد | F المحسوبة | درجة الحرية Df | Sig F* مستوى الدلالة | المتغير التابع | B | الخطأ المعياري | T المحسوبة | Sig t* مستوى الدلالة |
| جودة المعلومات المحاسبية | 0.699 | 0.489 | 67.194 | 2 | 0.000 | التعلم العميق | 0.159 | 0.047 | 3.383 | 0.000 |
| | | | | | | التعلم الالي | 0.199 | 0.050 | 3.980 | 0.000 |

* يكون التأثير ذا دلالة إحصائية عند مستوى ($\alpha \leq 0.05$)

تشير نتائج الجدول اعلاه أن معامل الارتباط (R=0.699) يشير إلى العلاقة بين المتغيرات المستقلة والمتغير التابع، كما أن أثر المتغيرات المستقلة (الذكاء الاصطناعي) في المتغير التابع (جودة المعلومات المحاسبية) هو أثر ذو دلالة إحصائية، حيث كانت قيمة F المحسوبة (67.194)، وبمستوى دلالة (Sig=0.000) وهو أقل من 0.05، حيث ظهر أن قيمة معامل التحديد ($R^2$=0.489) وهي تشير إلى أن (48.9%) من التباين في (جودة المعلومات المحاسبية) يمكن تفسيره من خلال التباين في أبعاد (الذكاء الاصطناعي) مجتمعة.

أما جدول المعاملات فقد أظهر أن قيمة B عند (التعلم العميق) قد بلغت (0.159) وأن قيمة t عنده هي (3.383)، وبمستوى دلالة (Sig=0.000)، مما يشير إلى أن أثر هذا البعد معنوي. أما قيمة B عند (التعلم الالي) قد بلغت (199.0) وأن قيمة t عنده هي (3.980)، وبمستوى دلالة (Sig=0.000)، مما يشير إلى أن أثر هذا البعد معنوي.

وبناء على ما سبق، نرفض الفرضية الرئيسة ونقبل الفرضية البديلة القائلة:

" يوجد أثر ذو دلالة إحصائية عند مستوى دلالة ($\alpha \leq 0.05$) للذكاء الإصطناعي بإستخدام (تعلم العميق، التعلم الآلي) على جودة المعلومات المحاسبية في البنوك التجارية الأردنية"

ولبيان أي من المتغيرات لها الأثر الأبرز على جودة المعلومات المحاسبية، تم استخدام تحليل الانحدار المتدرج، وكانت النتيجة على النحو التالي:

الجدول (11): نتائج تحليل الانحدار المتدرج للفرضية الرئيسة H01

| النموذج | الذكاء الاصطناعي | B | قيمة t المحسوبة | Sig* مستوى الدلالة | $R^2$ معامل التحديد | F المحسوبة | Sig* مستوى الدلالة |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **الأول** | التعلم الالي | 0.221 | 8.501 | 0.000 | **0.325** | **99.106** | **0.000** |
| **الثاني** | التعلم الالي | 0.159 | 3.383 | 0.000 | **0.489** | **67.194** | **0.000** |
| | التعلم العميق | 0.199 | 3.980 | 0.000 | | | |

*يكون التأثير ذا دلالة إحصائية عند مستوى ($\alpha \leq 0.05$)

تبين النتائج أعلاه أن هناك أثر للذكاء الاصطناعي بإستخدلم التعلم العميق والتعلم الالي على جودة المعلومات المحاسبية، حيث تبين أن بعد (التعلم الالي) جاء في المركز الأولى، وفسر ما نسبته (32.5%) من التباين في المتغير التابع، وعند إضافة بعد (التعلم العميق) في النموذج الثاني، ارتفعت نسبة التفسير لتصل إلى (48.9%)، ويتضح أن أثر جميع المتغيرات المستقلة، كان أثراً معنوياً عند مستوى دلالة أقل من 0.05.

## 15 النتائج والتوصيات

أشارت مخرجات التحليل واختبار الفرضيات إلى النتائج الآتية:

- ارتفاع مستوى الأهمية النسبية للذكاء الاصطناعي بإستخدام أبعاده (التعلم العميق، والتعلم الآلي) في البنوك التجارية الأردنية، وهذا يشير إلى اهتمام البنوك التجارية الأردنية للاستثمار في التكنولوجيا الحديثة وتطوير تقنياتها والاستعداد لتحول الرقمي من خلال استخدام التعلم العميق والتعلم الآلي لتحسين أدائها وتنظيم عملياتها وتحسين قراراتها وتعزيز تنافسيتها في السوق.
- ارتفاع مستوى الأهمية النسبيّه لجودة المعلومات المحاسبية في البنوك التجارية الأردنيّة، وهذا يشير إلى ارتفاع مستوى وعي وإدراك عينة الدراسة لأهمية تحقيق الجودة والدقة في المعلومات المحاسبية والمالية واتخاذ التدابير اللازمة لتعزيز الثقة وتحسين الأداء في البنوك.
- وجود أثر دال إحصائياً للذكاء الاصطناعي بإستخدام التعلم العميق والتعلم الالي على جودة المعلومات المحاسبية في البنوك التجارية الأردنية. ويشير هذا إلى دور الذكاء الاصطناعي في تحسين الكفاءة والفعالية والموثوقية في العمليات التشغيلية واتخاذ القرارات. يتم ذلك من خلال توفير المساعدة في تحليل كميات كبيرة من البيانات بسرعة ودقة عالية، مما يمكن الأنظمة من رصد الانحرافات بشكل أسرع وتحديد التباينات غير المتوقعة. هذه القدرة على التحليل الفوري والتنبؤ تساهم بشكل كبير في تحسين الأداء واتخاذ قرارات مستنيرة مبنية على بيانات دقيقة ومعالجة ذكية.
- وجود أثر دال للتعلم العميق والتعلم الآلي على جودة المعلومات المحاسبية في البنوك التجارية الأردنية، وهذا يشير إلى أهمية ودور هذه التقنيات في تحسين الكفاءة والفعالية في عمليات التنبؤ واتخاذ القرارات،

وتساعد هذه التقنيات في تحليل البيانات بسرعة وفعالية، وتعديل سلوكها بناءً على البيانات الواردة، مما يزيد من قدرتها على التكيف مع المتغيرات والتحسين المستمر. بالتالي، يمكن لهذه التقنيات أن تعزز دقة التنبؤات، وتساهم في اتخاذ قرارات مستنيرة تواكب التغيرات المستمرة في البيئة المحيطة.

**التوصيات**

بناءً على النتائج السابقة، يقترح الدراسة التوصيات الآتية :

- زيادة استثمارات البنوك التجارية الأردنية في البنية التحتية التكنولوجية لدعم تطبيقات الذكاء الاصطناعي وتوفير البيانات والموارد الضرورية، حيث يتضمن هذا الاستثمار تطوير نظم الأتمتة المعتمدة على الذكاء الاصطناعي لتحسين كفاءة العمليات، وتقليل تشتت المعلومات المحاسبية، وزيادة الثقة في دقة المعلومات المقدمة، حيث يمكن للبنوك تعزيز قدرتها على تحليل البيانات واتخاذ قرارات أكثر دقة وسرعة، مما يؤدي إلى تحسين الكفاءة التشغيلية والتكيف مع التغيرات في البيئة المصرفية والاقتصادية.
- ضرورة توفير البنوك التجارية الأردنية التدريب المناسب للموظفين لتعلم استخدام التكنولوجيا الذكية بفعالية، وذلك لضمان استخدامها بطريقة تحقق أقصى استفادة، حيث يمكن أن يعزز هذا التدريب المهارات لدى الموظفين في التعامل مع الأدوات التكنولوجية المتقدمة، مما يسهم في تحسين الكفاءة التشغيلية وزيادة الإنتاجية داخل البنوك.
- زيادة استفادة البنوك التجارية الأردنية من تحليل البيانات والذي يساعدها في اكتشاف الأنماط والاتجاهات والمخاطر المحتملة، وتحسين التفاعل مع البيئة واتخاذ القرارات، ويمكن لهذه الاستفادة أن تعزز من قدرة البنوك على التكيف مع التغيرات في السوق وتلبية احتياجات العملاء بفعالية أكبر.
- متابعة إدارات البنوك التجارية الأردنية لاستخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي بصورة مستمرة، وخصوصًا فيما يتعلق بالتعلم العميق والتعلم الآلي، لانه أمر ضروري لضمان تحقيق تطبيقاتها لأهداف البنك ومتطلباته، حيث أن هذه المتابعة تساهم في التأكد من أن التقنيات المستخدمة تظل فعّالة ومتوافقة مع أحدث التطورات، مما يساعد في تحسين الأداء واتخاذ القرارات بشكل مستنير.

## 16 المراجع

### المراجع العربية


ابو نصار، محمد و حميدات، جمعة، (2020)، معايير الابلاغ المالي الدولي، الجوانب النظرية والعملية، دار وائل للنشر ،عمان الاردن.

الجراح، ندى بدر (2019). تقنيات الذكاء الاصطناعي لتطوير التعلم الآلي الاحصائي. *المجلة العراقية لتكنولوجيا المعلومات*، *9*(3)، 41-57.

زويلف، إنعام محسن حسن، (2015)، أثر إقتصاد المعرفة في نظام الإبلاغ المالي". *مجلة إقتصاديات شمال إفريقيا*، العدد 5 ، ص 231.

السامرائي، عمار، والشريدة، نادية (2021). دور الذكاء الاصطناعي باستخدام نظم المعلومات المحاسبية المؤتمتة في دعم جودة القوائم المالية. المجلة الدولية لرسائل علوم المعلومات، 10(2)، 223-254.

الشطناوي، حسن محمود، العتوم، محمد السالم، أبو الهيجاء، احمد عدنان(2019) أثر استخدام تطبيقات الذكاء الإصطناعي في تحسين جودة المعلومات المحاسبية في الشركات المساهمة العامة الأردنية، مؤتمر العلمي العاشر بعنوان :الذكاء الإصطناعي والتنمية الاقتصادية ، للفترة 15-17 نيسان ، كلية الأعمال ،جامعة جرش، جرش،الأردن ص 63-83

شلابي، عمار، وتريرات، أيمن. (2021). أثر جودة المعلومات المحاسبية في اتخاذ القرار الإستثماري دراسة حالة مؤسسة توزيع الكهرباء والغاز بسكيكدة. *مجلة مجاميع المعرفة*، المجلد 7، العدد 1.

طاهر، شيا رضا وأحمد، دلير موسى (2022). دور تقنيات الذكاء الاصطناعي في تحسين جودة المعلومات المحاسبية: دراسة تحليلية لآراء عينة من الأكاديميين المختصين في إقليم كوردستان / العراق. *مجلة تكريت للعلوم الإدارية والاقتصادية*، 18(60)، 111-136.

عباس، رياض (2020). الاتجاه نحو الذكاء الاصطناعي وعلاقته بالتوجه نحو المستقبل. *مجلة الآداب، جامعة بغداد*، (135)، 367-407.

القسايمة، غازي محمد علي سلامة. (2021). أثر نظم الخبيرة والشبكات العصبية على ملاءمة المعلومات المحاسبية في البنوك التجارية الأردنية. مجلة رماح للبحوث والدراسات، العدد 55، 1-27.

كلبونة، احمد يوسف. (2016). أثر القواعد الإرشادية لحوكمة الشركات على جودة المعلومات المحاسبية في الشركات الصناعية المساهمة العامة الأردنية. قسم المحاسبة، كلية الأعمال، جامعة البلقاء التطبيقية، الأردن، المجلد(43) العدد(2).

متولي، سعاد. (2022). استخدام معلومات التقارير المالية في نماذج تعلم الآلة للتنبؤ بالأداء المالي للشركات المقيدة قي البورصة المصرية-دراسة إختبارية. مجلة البحوث المالية والتجارية، 23(4)، 50-93.

المصري, نور عثمان . (2022). دور تقنيات الذكاء الاصطناعي في تحسين جودة الخدمات المقدمة لطلبة الجامعة الأردنية من وجهة نظرهم. مجلة كلية التربية (أسيوط), 38(9.2), 265-290.

هيبة ، زكريا محمد. (2022). التعلم العميق ومحيطنا التعليمي الضحل. مجلة كلية التربية بالعريش, 10(31), 21-35.

يوسف، حمزة ايوب (2021). التحول في مجال الذكاء الاصطناعي من الماضي الى المستقبل. *المجلة الالكترونية الشاملة متعددة التخصصات*، (38)، 1-23.

**المراجع الاجنبية**

Abdulameer, M., Mansoor, M. M., Alchuban, M., Rashed, A., Al-Showaikh, F., & Hamdan, A. (2022). *The Impact of Artificial Intelligence (AI) on the Development of Accounting and Auditing Profession*. In Technologies, Artificial Intelligence and the Future of Learning Post-COVID-19: The Crucial Role of International Accreditation (pp. 201-213). Cham: Springer International Publishing.

Bennett, M., Hayes, K., Kleczyk, E. & Mehta, R. (2022). Similarities and Differences between Machine Learning and Traditional Advanced Statistical Modeling in Healthcare

Analytics. *Computer Science*, 1-15, https://doi.org/10.48550/arXiv.2201.02469

Berente, N., Gu, B., Recker, J. & Santhanam, R. (2021). Managing artificial intelligence. *MIS quarterly*, *45*(3), 1433-1450.

Chen, R. C., Dewi, C., Huang, S. W., & Caraka, R. E. (2020). Selecting critical features for data classification based on machine learning methods. Journal of Big Data, 7(1), 52.

Eletter S F, (2018), Applying Neural Networks for Loan Decision in the Jordanian Commercial Banking System, **International Journal of Computer Science and Network Security**, Vol.(10), No.(01). P 202

Janiesch, C., Zschech, P., & Heinrich, K. (2021). Machine learning and deep learning. *Electronic Markets*, *31*(3), 685-695.

Loureiro, S., Guerreiro, J. & Tussyadiah, I. (2021). Artificial intelligence in business: State of the art and future research agenda. *Journal of Business Research*, *129*, 911-926.

Qasaimeh, Ghazi, Al-Gasaymeh, Anwar, Kaddumi, Thair & Kilani, Qais. (2022). Expert systems and neural networks and their impact on the relevance of financial information in the Jordanian commercial banks. 2022 International Conference on Business Analytics for Technology and Security (ICBATS), IEEE, 1-7.

Qasaimeh, Ghazi, Yousef, Razan, Al-Gasaymeh, Anwar & Alnaimi, Ahmad. (2022). The effect of artificial intelligence using neural network in estimating on an efficient accounting information system: Evidence from jordanian commercial banks. 2022 International Conference on Business Analytics for Technology and Security (ICBATS), IEEE, 1-5.

Thowfeek, M., Samsudeen, S. & Sanjeetha, M. (2020). Drivers of artificial intelligence in banking service sectors. *Solid State Technology, 63*(5), 6400-6411.

Tuomi, I. (2018). *The impact of artificial intelligence on learning. teaching, and education.* European Union.

Xie, M. (2019). Development of artificial intelligence and effects on financial system. *Journal of Physics: Conference Series*, 1187(3).