



مجلة
البحوث المحاسبية

<https://com.tanta.edu.eg/abj-journals.aspx>

دور تقنيات الذكاء الاصطناعي في تعزيز تطبيق إطار (COSO) للرقابة الداخلية
لإدارة المخاطر التشغيلية في صناعة البنوك وأثره علي الأداء المالي
ايناس جمعة فهمي شكر

مدرس، قسم المحاسبة ، المعهد العالي للدراسات النوعية ، مصر.

تاريخ النشر الالكتروني: سبتمبر-2024

للتأصيل المرجعي: شكر ، ايناس جمعة فهمي. دور تقنيات الذكاء الاصطناعي في تعزيز تطبيق إطار (COSO) للرقابة

الداخلية لإدارة المخاطر التشغيلية في صناعة البنوك وأثره علي الأداء المالي

، مجلة البحوث المحاسبية ، المجلد 11 (3)،

المعرف الرقمي: /abj.2024.38079910.21608

دور تقنيات الذكاء الاصطناعي في تعزيز تطبيق إطار (COSO) للرقابة الداخلية لإدارة المخاطر التشغيلية في صناعة البنوك وأثره علي الأداء المالي ايناس جمعة فهمي شكر

مدرس، قسم المحاسبة ، المعهد العالي للدراسات النوعية ، مصر.

تاريخ المقال

تم استلامه في 1 اغسطس 2024، وتم قبوله في 28 اغسطس 2024، هو متاح على الإنترنت سبتمبر 2024

الملخص:

يهدف هذا البحث إلى استكشاف استخدامات الذكاء الاصطناعي كأحد الأساليب الحديثة التي تعزز الأداء المالي في القطاع المصرفي. كما يسعى إلى توضيح دور الرقابة الداخلية في إدارة المخاطر التشغيلية، بالإضافة إلى أهمية استخدامها والفوائد الناتجة عنها، مما يساهم في تحسين أداء القطاع وزيادة ربحيته. يبرز البحث أيضاً الدور الفعال لتطبيقات الذكاء الاصطناعي في إدارة الأنشطة الرقابية، مما يعزز الأداء المالي. تم اختيار القطاع المصرفي كمجتمع للدراسة نظراً لأهميته في التطور الاقتصادي للبلاد. تم توزيع استبيان على عينة من موظفي البنوك بلغ عددهم 735، وتم استلام 220 استمارة صالحة. استخدم الباحثان برنامجي SPSS v23 و AMOS v23 لاختبار فرضيات الدراسة ومناقشتها. وقد توصلت الدراسة إلى أن هناك تأثيراً ذا دلالة معنوية للذكاء الاصطناعي في تعزيز تطبيق إطار (COSO) للرقابة الداخلية في إدارة المخاطر التشغيلية، مما يساهم في تحسين أداء قطاع المصارف.

الكلمات المفتاحية: الذكاء الاصطناعي، بطاقة الأداء المتوازن، COSO 2013، إدارة المخاطر، مبادئ الرقابة الداخلية.

Abstract:-

This research aims to explore the uses of artificial intelligence as one of the modern methods that enhance financial performance in the banking sector. It also seeks to clarify the role of internal control in managing operational risks, in addition to the importance of its use and the resulting benefits, which contribute to improving the sector's performance and increasing its profitability. The research also highlights the effective role of artificial intelligence applications in managing control activities, which enhances financial performance. The banking sector was chosen as the study population due to its importance in the economic development of the country. A questionnaire was distributed to a sample of 735 bank employees, and 220 valid forms were received. The researchers used SPSS v23 and AMOS v23 to test and discuss the study hypotheses. The study concluded that there is a significant impact of artificial intelligence in enhancing the application of the (COSO) framework for internal control in managing operational risks, which contributes to improving the performance of the banking sector.

Keywords: Artificial intelligence - Balanced scorecard - COSO 2013- Risk management - Internal control principles.

1- الإطار العام للبحث:**1-1 : المقدمة :-**

يُعتبر القطاع المصرفي من القطاعات الأساسية التي تلعب دورًا حيويًا في الاقتصاد العالمي، حيث يعكس التغيرات والظروف الاقتصادية التي يمر بها العالم. كما أن له علاقات معقدة مع القطاعات الأخرى، مما يسهل انتقال الأزمات بين الدول، وهو ما تجلى بوضوح خلال الأزمة المالية العالمية الأخيرة. هذه الأزمة دفعت إلى إعادة تقييم الأدوات والأساليب الرقابية المستخدمة لحماية المصارف، والتي لم تكن فعالة في الإنذار المبكر، بهدف تجنب تكرارها في المستقبل (صالح، 2011).

لذا، حظيت بنية الرقابة والمراجعة الداخلية باهتمام كبير لضمان استخدامها كخط دفاع رئيسي ضد محاولات الغش والتضليل والممارسات غير السليمة، وللوقاية من المخاطر التشغيلية الناتجة عن تطور الخدمات المالية والمصرفية التي تقدمها البنوك التجارية عبر الزمن. استجابةً لذلك، تم تأسيس لجنة المنظمات الراعية (COSO)، التي أصدرت في عام 1992 إطارًا متكاملًا للرقابة الداخلية كدليل لمساعدة الشركات في تصميم ومتابعة أنظمة الرقابة الداخلية (Landsittel & Rittenberg, 2010). وقد نال هذا الإطار اهتمامًا واسعًا من قبل العديد من المنظمات العالمية، حيث أصدرت لجنة بازل في يناير 1998 إطارًا لتقييم نظم الرقابة الداخلية في البنوك، من خلال وضع مبادئ لتقييم هذه النظم، والتي تتماشى مع العناصر الخمسة الخاصة بلجنة COSO. وهذا يشير إلى استخدام هذا الإطار كمرجع عالمي للرقابة الداخلية على الإبلاغ المالي (ICFR) في تلك الفترة. ورغم وجود أطر أخرى مثل إطار (COCO) في كندا وتقرير Turnbull في المملكة المتحدة، إلا أنها لم تحظ بنفس القبول الواسع خارج بلدانها (الباز، وخلي، 2013).

مع التطور التكنولوجي المتزايد الذي تواجهه الصناعة المصرفية، لم تكن البنوك المصرية بمنأى عن التغيرات التي تؤثر على قدرتها التنافسية. لذا، كان عليها التركيز على الأساليب الإدارية الحديثة وتكنولوجيا المعلومات المتطورة للتغلب على التعقيدات في بيئة عملها. تسعى البنوك دائماً إلى إحداث تغييرات في سياساتها لتحقيق الأهداف المستقبلية، مما يتطلب استخدام إجراءات تقنية حديثة لتقييم الأداء، مثل بطاقة الأداء المتوازن (BSC). تطبيق هذه البطاقة يمكن أن يسهل استخدام تكنولوجيا المعلومات بشكل أكثر كفاءة وفاعلية، مما يوفر معلومات موضوعية للمستفيدين، ويؤدي إلى تحسين مستمر في العمليات الداخلية وتحديد نقاط الضعف ومعالجتها لتحقيق الميزة التنافسية.

يُعتبر الذكاء الاصطناعي (Artificial Intelligence) من العلوم التقنية الحديثة التي تتجه نحوها البنوك، حيث تُوظف تقنياته لزيادة كفاءة الأداء وتحقيق الأهداف الاستراتيجية، وتحسين إدارة الأنشطة المختلفة. من هذا المنطلق، تهدف هذه الدراسة إلى تحليل المفاهيم والأساليب العلمية التي تتبناها البنوك، لتوضيح أثر تطبيق تقنية الذكاء الاصطناعي في تحقيق أهداف الرقابة الداخلية وإدارة المخاطر التشغيلية، ومعرفة مدى التزامها بتطبيق بطاقة الأداء المتوازن، مما يساعدها في الوصول إلى الميزة التنافسية حاضراً ومستقبلاً

1-2: طبيعة المشكلة:-

تسعى معظم البنوك إلى تحسين إدارتها وتطوير منتجاتها في ظل عدم وجود بدائل أخرى سوى الاتجاه نحو الإدارة الإلكترونية، وذلك من خلال توظيف الذكاء الاصطناعي في عملياتها. تعتبر الإدارة التي تعتمد على الذكاء الاصطناعي نمطاً جديداً ومختلفاً عن الإدارة التقليدية، حيث تقدم إمكانيات متطورة يصعب الاستغناء عنها، مما يوفر الوقت والجهد ويقلل التكاليف، بالإضافة إلى إمكانية اكتشاف نقاط القوة والضعف ومحاولة تصحيحها. الاعتماد على الأساليب التقليدية قد يؤثر سلباً على أداء نظام الرقابة الداخلية بشكل سليم ودقيق. بناءً على ذلك، يمكن أن تتمحور مشكلة البحث حول التساؤلات التالية:

1. كيف تؤثر تقنيات الذكاء الاصطناعي على التواصل بشأن المخاطر والضوابط بين مختلف أصحاب المصلحة؟

2. ما هي فوائد تطبيق تقنيات الذكاء الاصطناعي في إدارة المخاطر التشغيلية للبنوك وتحقيق ميزة تنافسية؟

3. ما هي التحديات التي تواجه تطبيق تقنيات الذكاء الاصطناعي في مجال إدارة المخاطر التشغيلية في صناعة البنوك؟

4. ما هي التوصيات لتعزيز تطبيق تقنيات الذكاء الاصطناعي في إدارة المخاطر التشغيلية في صناعة البنوك؟

5. هل يساعد استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تحسين مستوى الأداء المالي للبنوك؟

6. إلى أي مدى يمكن تحقيق التغيير والتطوير التنظيمي باستخدام بطاقة الأداء المتوازن في بيئة تكنولوجية

معلوماتية لدى البنوك؟

7. إلى أي مدى ستحقق بطاقة الأداء المتوازن مستوى أداء عالٍ للبنوك وما تأثير تطبيقات الذكاء الاصطناعي عليها وعلى مخاطر البنوك؟

1-3: دراسات تناولت مجال تقنيات الذكاء الاصطناعي في تعزيز تطبيق إطار الرقابة الداخلية:

(1) قدمت دراسة (رزق ، 2011) اقتراح وضع وتنفيذ وتطوير إطار متكامل لقياس وإدارة المخاطر والإفصاح عنها لشميل جميع عمليات وخطوات إدارة المخاطر. وضع واعتماد هذا الإطار وأن يخضع الإطار وعناصره لعملية مراجعة دورية. ضمان وضع وتنفيذ السياسات والإجراءات والعمليات والأنظمة المتعلقة بقياس وإدارة المخاطر والإفصاح عنها. إخضاع أنشطة إدارة المخاطر لعملية تطوير وتدقيق داخلي بصفة دورية وضع وتحسين نظم الرقابة النوعية على المخاطر. وتوصلت الدراسة الي وضع سياسة رسمية معتمدة للإفصاح تتناول أسلوب البنك في تقرير أوجه الإفصاح التي يقوم بها والضوابط الداخلية على هذا الإفصاح خاصة فيما يتعلق بقياس وإدارة المخاطر.

(2) قدمت دراسة (غزال واخرون ،2018) مذكرة هدفت الي توضيح الي اي مدي يمكن لتكنولوجيا المعلومات ان تدعم فاعلية نظام الرقابة الداخلية في ضوء ان استخدام تكنولوجيا المعلومات اصبح في العديد من المجالات ، وهذا لما تحققة من سرعة ودقة في الاداء خاصة مع تطور وتعقد مختلف العمليات الإدارية و التشغيلية وصعوبة مراقبتها. وتوصلت الدراسة الي ان التحكم الجيد في تكنولوجيا المعلومات والاتصال يساهم في رفع فاعلية نظام الرقابة الداخلية من خلال البرامج الحديثة والأجهزة الداعمة للعملية الرقابية في المؤسسة، إضافة الى ذلك ان تكنولوجيا المعلومات والاتصال مهمة بدرجة كبيرة في بناء نظام الرقابة الداخلية خاصة مع تطور وتعقد العمليات وصعوبة مراقبتها.

(3) دراسة (Schneider, S, 2019))) هدفت الي التأكيد علي قدرة اجهزة الكمبيوتر لاكتساب المعرفة وتطبيقها دون تدخل المبرمجين واتخاذ التدابير حول خصوصية البيانات والمخاوف المتعلقة بالامن السيبراني التي خلقت عقبات امام استخدام الذكاء الاصطناعي في البنوك ، وتوصلت الدراسة الي ان الذكاء الاصطناعي له تأثير ايجابي كبير علي عائد البنوك الاوروبية الاصول (ROA) من خلال زيادة انتاجية العمل كما يمكن لتقنيات الذكاء الاصطناعي خفض التكاليف هيكليا في القطاع المصرفي

(4) استهدفت دراسة (محمد ،2020) قياس وتحليل أثر التطبيقات الإدارية للذكاء الاصطناعي على الميزة التنافسية لمنظمات الأعمال بالتطبيق على فروع البنوك التجارية بمدينة المنصورة ، وقد انتهت الدراسة إلى وجود علاقة ارتباط معنوي إيجابي بين الذكاء الاصطناعي والميزة التنافسية، كما أشارت إلى وجود تأثير معنوي إيجابي للذكاء الاصطناعي على أبعاد الميزة التنافسية

(5) واكدت دراسة (أميرهم، ،2022)) علي دراسة اثر استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي بأبعاده على مستقبل مهنة المحاسبة والمراجعة حيث هدفت الى الوقوف على المخاوف والتهديدات المتعلقة بوظائف العنصر

البشري في بيئة الاعمال الناتجة عن استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في عملية المحاسبة والمراجعة ، وتوصلت الي ضرورة تحفيز المحاسبين والمراجعين على استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في مرحلة اعداد رؤى مستقبلية واستراتيجيات تتعلق بمهنة المحاسبة والمراجعة، ضرورة اصدار التعليمات والارشادات من الجهات ذات العلاقة بالمحاسبة والمراجعة باستخدام تقنيات نظام الذكاء الاصطناعي لتطبيقها من قبل المحاسبين والمراجعين بشكل فعال، وذلك بهدف مواكبة التطورات الحديثة بشكل عام وعلى صعيد المهنة بشكل خاص. توصلت الدراسة الى ان الذكاء الاصطناعي بمثابة تكنولوجيا رقمية أذ انها سوف تساعد في تسهيل الأداء المالي للشركات، وبناء على ذلك زادت أرباح الشركة بعد إدخال الذكاء الاصطناعي مقارنة بالأرباح قبل إدخال الذكاء الاصطناعي وعليه يوجد تأثير على الأداء المالي للشركة بسبب استعمال تكنولوجيا الذكاء الاصطناعي

(6) وجاءت دراسة (Agarwall et al., 2022) باستفسار عن هل يؤثر الذكاء الاصطناعي على الأداء التشغيلي للشركات ، حيث هدفت الدراسة الفرق في التكلفة والربح بعد اعتماد الذكاء الاصطناعي وقياس تأثير الذكاء الاصطناعي على الأداء المالي للشركات، إلى إقامة العلاقة واستكشاف تأثيره على الأداء المالي للشركات في مختلف القطاعات في الهند

(7) تهدف دراسة (دياب، 2022) الي التعرف علي دور الذكاء الاصطناعي في اداء الخدمات المصرفية ، حيث تعد التكنولوجيا احد اهم مقومات بيئة الاعمال في وقتنا المعاصر ، وتوصلت الدراسة الي اهمية تطبيق المزيد من برامج وتطبيقات الذكاء الاصطناعي علي مستوي الخدمات المصرفية المتنوعة والي علي متابعة وتطوير تلك البرامج ، وفي الأخير أوصت الباحثة على أهمية عقد البرامج التدريبية اللازمة للعاملين في البنوك لكيفية التعامل مع تلك البرامج وبما يحقق الأهداف الاستراتيجية للمصرف.

-ويستنتج مما سبق أن اعتمدت العديد من الدراسات السابقة في كونه يركز علي تقديم تحسين الاداء للخدمات المصرفية الحديثة عن طريق الانظمة البنكية الحديثة ، واثر ذلك علي تعزيز نظام الرقابة الداخلية وفق إطار (COSO) في إدارة المخاطر التشغيلية في صناعة البنوك وانعكاسه علي الاداء المالي.

1-4: أهمية البحث:

تستمد الدراسة الحالية أهميتها العلمية والعملية من طبيعة المشكلة التي تتناولها في يلي:

- (أ) : الأهمية العلمية:

تتبع الأهمية الأكاديمية من ندرة الدراسات العربية التي تناولت تأثير استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في نظام الرقابة الداخلية المتكامل (COSO) المحدث. من المتوقع أن تسهم هذه الدراسة بشكل كبير في تحسين مستوى الكفاءة والفاعلية، حيث تساعد في تنفيذ الأنشطة بصورة صحيحة لتحقيق الأهداف المنشودة، بالإضافة إلى الأهمية الكبيرة لإدارة الأداء المالي في البنوك.

- (ب) الأهمية العملية: -

تتجلى الأهمية العملية في تعزيز الاستفادة من تقنيات الذكاء الاصطناعي وتأثيراتها الإيجابية على صناعة البنوك، التي تواجه مخاطر تشغيلية متزايدة. لذا، تبرز الحاجة الملحة لتطبيق إطار COSO للرقابة الداخلية في إدارة هذه المخاطر، حيث يلعب نظام الرقابة الداخلية دورًا حيويًا في التعامل معها. تكمن أهمية هذه الدراسة في النتائج والتوصيات التي ستقدمها حول كيفية استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي لتحسين أنظمة الرقابة الداخلية في إدارة المخاطر التشغيلية في هذا القطاع، مما يسهم في تعزيز أداء البنوك وزيادة أرباحها.

1-5: أهداف البحث: **

يتمثل الهدف الأساسي للدراسة في بيان دور تقنيات الذكاء الاصطناعي في تعزيز تطبيق إطار (COSO) للرقابة الداخلية لإدارة المخاطر التشغيلية في صناعة البنوك وأثره على الأداء المالي، ويتحقق هذا الهدف الرئيسي بتحقيق الأهداف الفرعية التالية: -

(1) التعرف على إطار COSO المحدث للرقابة الداخلية لعام 2013، بما في ذلك المبادئ الجديدة التي أضيفت ضمن مكوناته الخمسة، بالإضافة إلى مدى توفر الممارسات السليمة لإدارة المخاطر التشغيلية في البنوك التجارية.

(2) تسليط الضوء على تطبيقات الذكاء الاصطناعي كأحد الأساليب الحديثة في تطبيق إطار COSO للرقابة الداخلية في إدارة المخاطر التشغيلية ودعم الأداء المالي للبنوك التجارية.

(3) توضيح دور الرقابة الداخلية في إدارة المخاطر التشغيلية، وأهمية اعتمادها، والفوائد الناتجة عنها في تعزيز الأداء المالي للبنوك.

(4) إظهار الدور الفعال الذي تلعبه تطبيقات الذكاء الاصطناعي في إدارة الأنشطة الرقابية المختلفة للبنوك.

1-6: فروض البحث: **

يعتمد البحث على اختبار الفروض التالية:

- الفرض الأول: "H01: لا توجد علاقة ذات دلالة إحصائية بين استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي وتحسين فعالية مكونات إطار (COSO) للرقابة الداخلية في المصارف.."

- الفرض الثاني: "H02: عدم وجود علاقة ذات دلالة معنوية بين استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي وتحسين الأداء المالي للبنوك في مجال اكتشاف ومنع المخاطر التشغيلية.

- الفرض الثالث: "H03: لا يوجد تأثير ذو دلالة معنوية لاستخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي على تحسين دقة تقييم المخاطر التشغيلية لتعزيز الأداء المالي للبنوك."

- الفرض الرابع: "H04: لا توجد دلالة معنوية لاستخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي في تعزيز تطبيق إطار (COSO) للرقابة الداخلية في إدارة المخاطر التشغيلية في قطاع البنوك، مما يعني أنه لا يؤثر على الأداء المالي للبنوك.

1-7: منهج البحث:-

استند البحث إلى المنهجين الاستقرائي والاستنباطي في استكشاف دور تقنيات الذكاء الاصطناعي في تعزيز نظام الرقابة الداخلية وفق إطار (COSO) لإدارة المخاطر التشغيلية في صناعة البنوك، مع الأخذ بعين الاعتبار متطلبات البيئة المحلية. تم الاعتماد على مصادر عربية وأجنبية تتضمن دراسات وبحوث علمية محكمة، بالإضافة إلى الكتب ووقائع المؤتمرات والنشرات والمعايير التي تصدرها المنظمات المهنية، والتي تم جمعها من المكتبات والمراسلات والشبكة الدولية للمعلومات لتغطية محتويات البحث. كما يتضمن البحث إجراء دراسة ميدانية للتحقق من إمكانية تطبيق النتائج في قطاع البنوك.

1-8: خطة البحث:

- تنقسم الدراسة إلى ثلاثة فصول كما يلي:
- المبحث الأول: الإطار النظري للبحث.
- المبحث الثاني: الأطر المفاهيمية للذكاء الاصطناعي في دعم تطبيق إطار (COSO) للرقابة الداخلية وتعزيز الأداء المالي.
- المبحث الثالث: تأثير تطبيقات الذكاء الاصطناعي على نظام الرقابة الداخلية.
- المبحث الرابع: الدراسة التطبيقية.

2- الأطر المفاهيمية للذكاء الاصطناعي في دعم تطبيق إطار (COSO) للرقابة الداخلية وتعزيز الأداء المالي:-

1/2- الاطار العام للذكاء الاصطناعي:-

1/1/2- مفهوم الذكاء الاصطناعي:-

يُعتبر الذكاء الاصطناعي نتاجًا تراكميًا لجهود فكرية وعلمية استمرت لقرون. منذ العصور القديمة، انشغل فلاسفة مثل سقراط وأرسطو وأفلاطون بدراسة طبيعة العقل والتفكير، ووضعوا أسسًا لفهم كيفية محاكاة هذه القدرات في الآلات. ومع مرور الزمن، قدم علماء الرياضيات، مثل الخوارزمي الذي أسس علم الجبر، وجون لوك والفيلسوف برتراند راسل، نظريات منطقية وفلسفية ساهمت في فهم بنية التفكير المنطقي. ومع ظهور ثورة علم الحاسوب وتطبيقاته، توفرت الأدوات اللازمة لتحويل هذه الأفكار النظرية إلى واقع ملموس. ومع تزايد قوة أجهزة الكمبيوتر وظهور خوارزميات متطورة، أصبح حلم الذكاء الاصطناعي قابلاً للتحقيق.

تتعدد تعريفات الذكاء الاصطناعي، لكنها تتفق جميعاً على أنه مجال علمي يسعى لفهم طبيعة الذكاء البشري وتطوير أنظمة كمبيوترية تحاكي قدراتنا الذهنية في مجالات مثل حل المشكلات والتعلم واتخاذ القرارات. بشكل عام، يمكن القول إنه قد اجتاح جميع جوانب الحياة بنمط جديد من الذكاء، مما أدى إلى تنوع التعريفات المتعلقة بالمصطلح. ويعود ذلك، بالإضافة إلى ما تم ذكره، إلى عدم الدقة في تعريف الذكاء البشري نفسه، مما يجعل من الطبيعي وجود خلاف حول ماهية الذكاء الاصطناعي. تُعرّف كلمة "Intelligence" في اللغة الإنجليزية على أنها "الذكاء"، وعند البحث عنها في المعجم، نجد أنها تعني:

- ذكاء الشخص أو قدرته على التعلم (Negnevitsky, 2005: 1).

- القدرة على التفكير والفهم (خالية من تأثير الفطرة والتلقائية).

والذكاء الاصطناعي هو مجموعة من النظريات والتقنيات التي تُستخدم لتطوير آلات تستطيع محاكاة الذكاء البشري. يعتمد ذلك على خوارزميات متقدمة تهدف إلى تقديم إجابات فعالة وموثوقة ومخصصة للمستخدمين، من خلال دمج الأجهزة والبرمجيات. كما يسعى الذكاء الاصطناعي إلى استغلال المعرفة من مجالات متعددة. (صبيرة و صليحة، 2021)

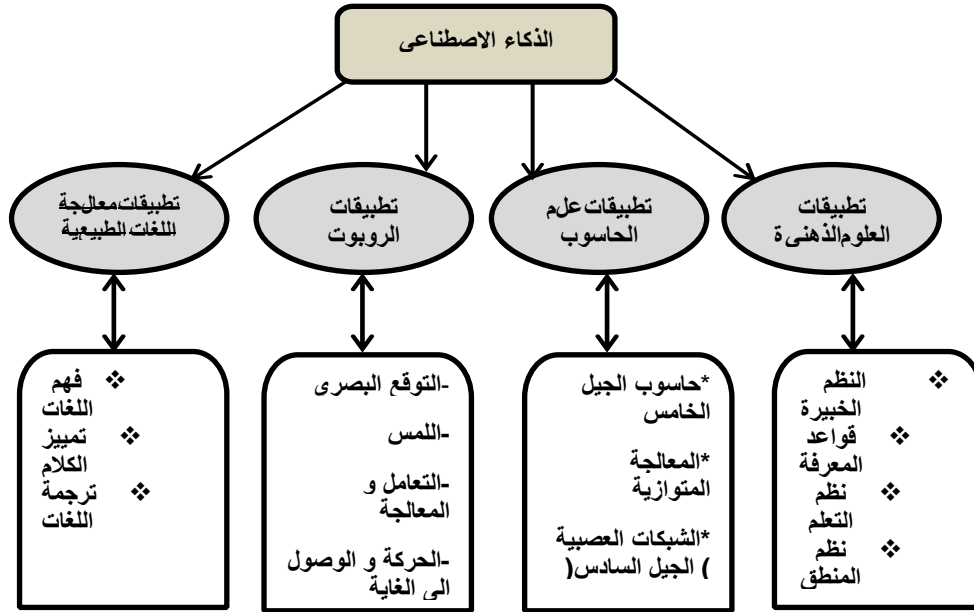
تري الباحثة انه يمكن صياغة تعريف شامل للذكاء الاصطناعي بناءً على التعريفات السابقة على النحو التالي: " الذكاء الاصطناعي هو مجال علمي متعدد التخصصات يجمع بين علوم الحاسوب والرياضيات والمنطق وعلم النفس وعلم اللغة، ويهدف إلى فهم طبيعة الذكاء البشري وتطوير أنظمة كمبيوترية تحاكي قدراتنا الذهنية في مجالات مثل حل المشكلات، والتعلم، واتخاذ القرارات، وذلك من خلال تصميم خوارزميات وبرامج تُمكن الحاسوب من أداء هذه المهام بكفاءة وفعالية، ومن أهم تلك القدرات قدرة الآلة على التعليم واتخاذ القرارات الصحيحة وهو ما يشترك مع اختصاصات المراجعين بمكاتب المحاسبة والمراجعة

2/ 1/2 - مكونات الذكاء الاصطناعي:

يتكون الذكاء الاصطناعي من ثلاثة مكونات رئيسية:

1. **قاعدة المعرفة:** تُعدّ قاعدة المعرفة مقياس أداء النظام، حيث تعتمد على حجمها ونوعيتها. وتضم قاعدة المعرفة الطرق التي يتم فيها حل المشكلات وتقديم الاستشارات والقواعد التي تركز على صيغ رياضية والحقائق المطلقة هي القيود التي تصف العلاقة المنطقية بين المفاهيم والعناصر ومجموعة الحقائق المستندة على الخبرة وممارسة للخبراء في النظام.
2. **نظام الاستدلال:** هو الإجراءات المُبرمجة التي تقود إلى الحل المطلوب عن طريق ربط الحقائق والقواعد المُعينة لتكوين خط الاستنباط والاستدلال.
3. **واجهة المستخدم:** هي الإجراءات التي تقوم بتجهيز المستخدم بالأدوات المناسبة للتفاعل مع النظام عبر مرحلتي التطوير والاستخدام.

لقي تقنيات الذكاء الاصطناعي بظلالها على مختلف المجالات، بما في ذلك مهنة المحاسبة والمراجعة. ونظرًا لأهمية هذه المهنة، تتزايد اهتمامات المنظمات والمتخصصين بآثار هذه التقنيات على مستقبلها.



شكل 1:

المصدر: موسى اللوزي، الذكاء الاصطناعي في الأعمال، ملتقى دولي حول ذكاء الأعمال واقتصاد المعرفة، جامعة الزيتونة الأردنية، يومي 23-24 أبريل 2012، الأردن، ص 23.
3/ 1/2 - دور تقنيات الذكاء الاصطناعي (دعم القرار) في الرقابة الداخلية: -

The Role of Artificial Intelligence Techniques in Internal Control:-

- يُعدّ ارتفاع تكلفة عمليات المراجعة أحد التحديات الرئيسية التي تواجهها البنوك. لذلك، يلعب الذكاء الاصطناعي دورًا هامًا في خفض هذه التكاليف من خلال:
- تقليل الأخطاء: تُساعد تقنيات الذكاء الاصطناعي، مثل التعلم الآلي ومعالجة اللغة الطبيعية، على تحليل البيانات بشكل دقيق وكشف أي مخالفات أو استثناءات قد تتطلب تدخلًا من المراجع.
 - تحسين كفاءة المراجعة: تُمكن أدوات الذكاء الاصطناعي المراجعين من أتمتة المهام المتكررة، مثل جمع البيانات وتحليلها، مما يُتيح لهم التركيز على المهام الأكثر تعقيدًا وذات قيمة مضافة.
 - اتخاذ قرارات موضوعية: تُساعد تقنيات الذكاء الاصطناعي على اتخاذ قرارات مراجعة أكثر موضوعية ودقة، بعيدًا عن التحيز الشخصي أو العوامل الخارجية.
 - تجنب المهام غير الضرورية: تُساعد أدوات الذكاء الاصطناعي على تحديد المهام التي لا تُساهم بشكل مباشر في عملية المراجعة، مما يؤدي إلى تجنب إهدار الوقت والجهد والمال. (خلف، 2017:627)

وترى الباحثة ان للذكاء الاصطناعي تطبيقات خاصة والتي تتمثل في النظم الخبيرة التي من خلالها تتمكن البنوك من تطبيقها لهذه النظم من اتخاذ قرارات صحيحة في الأوقات الصعبة وفي حال حدوث المشكلات، وكذلك تطبيقات الشبكة العصبية التي تساعد المصارف في تنظيم المعاملات الإدارية والحرص على الشفافية والدقة والصدق في اجراء المعاملات، وأيضا تطبيقات الخوارزميات الجينية التي تقدم للوحدة مجموعة الاحتمالات اعتمادا على الأرقام والبيانات في قاعدة المعلومات والمؤشرات العالمية، وأيضا تطبيقات الوكلاء الانكياء الذي يساعد المستخدم على تحقيق أهدافه ومطالبه.

4/ 1/2 - آراء المنظمات والخبراء حول مستقبل مهنة المحاسبة والمراجعة في ظل تقنيات الذكاء الاصطناعي:

1. معهد المحاسبين القانونيين في إنجلترا وويلز (ICAEW)

أصدر المعهد في عام 2017 مقالة بعنوان "الذكاء الاصطناعي ومستقبل المحاسبة." ، وتتوقع المقالة أن تُحدث تقنيات الذكاء الاصطناعي ثورة في مهنة المحاسبة والتدقيق. اذ يرى المعهد أن الذكاء الاصطناعي سيعزز القيمة التي يمكن للمحاسبين تقديمها من خلال أتمتة المهام وتحسين تحليلات البيانات. ويُركز المعهد على تطوير مهارات المحاسبين من خلال ثلاث جهات نظر : الرؤي طويلة المدى ، فهم التكنولوجيا ، وتطبيقها لتطوير المنظمات باستخدام تقنية الذكاء الاصطناعي بشكل فعال.

2. جمعية المحاسبين القانونيين المعتمدين (ACCA, 2020:24)

تؤكد الجمعية على أهمية الذكاء الاصطناعي في مهنة المحاسبة والمراجعة. كما ترى الجمعية أن تقنيات مثل أتمتة العمليات الروبوتية وتحليلات البيانات والذكاء الاصطناعي والتعلم الآلي ستُغير بشكل جذري عملية المراجعة. كما تتوقع الجمعية أن يُؤدي الذكاء الاصطناعي إلى تحسين كفاءة المراجعين وفعاليتهم في اكتشاف الاحتيال والمعاملات غير العادية ، فضلاً عن توفير فهم أكبر لبيانات العملاء كذلك المعاملات التي تكون محفوفة بالمخاطر.

3. المعهد الأمريكي للمحاسبين (AICPA, 2020:3)

يُشير المعهد إلى أن دمج التكنولوجيا والذكاء الاصطناعي يُساهم في تطوير مهنة المراجعة ، اذ يرى المعهد أن تحليل البيانات الضخمة باستخدام الذكاء الاصطناعي يُمكن المراجعين من اكتشاف الأنماط والاتجاهات التي يصعب رصدها يدويًا. ويُؤكد المعهد على أهمية مهارات الحكم والخبرة البشرية لفهم نتائج تحليلات الذكاء الاصطناعي إلى أداء مهام متكررة ، ويتوقع المعهد أن يُؤدي الذكاء الاصطناعي إلى تحسين جودة خدمات المراجعة وزيادة قيمتها للمستخدمين الحاليين والمستقبليين.

4. دراسة: (Alao & Gbolagade,2019:17)

يؤكدان على أن الذكاء الاصطناعي يُشكل نقلة نوعية في ممارسة مهنة المحاسبة والمراجعة ، ويريان أن الذكاء الاصطناعي وسلسلة الكتل وتحليلات البيانات تُعد عوامل رئيسية لتغيير مهنة المحاسبة والمراجعة.

5. وتناولت دراسة: (Askary et al.,2018:315)

يُشيرون إلى أن الشركات في جميع أنحاء العالم تُواجه تحديات متعلقة بالتكنولوجيا، وأن الذكاء الاصطناعي يُمثل حلولاً مناسبة لهذه التحديات. ويُؤكدون على أهمية تطوير مهارات المحاسبين لفهم التكنولوجيا وتطبيقها بشكل فعال.

6. دراسة: (Conway,2018:190)

يُوضح أن الذكاء الاصطناعي يُستخدم لتحسين كفاءة المدققين في اكتشاف الاحتيال والمعاملات غير العادية. و يرى أن الذكاء الاصطناعي يُساهم في تقديم فهم أفضل لبيانات العملاء والمعاملات ذات المخاطر. ترى الباحثة أن تطبيقات الذكاء الاصطناعي تُمثل ثورة هائلة في عالم المحاسبة والإدارة، فهي تمتلك القدرة على حلّ معظم المشاكل التي تواجهها الشركات، وتُساهم في تحقيق وزيادة المعلوماتية، ممّا يُتيح إمكانيات واسعة للاستفادة منها في مجالات متعددة، تشمل: الفاعلية والدقة والوضوح، والتوقيت، والمرونة والثوقية. ان أساس تطبيق الذكاء الاصطناعي ونجاحه في الوحدة الاقتصادية هو التكامل والانسجام وكذلك المواءمة بين استراتيجيات واهداف وخطط الوحدة الاقتصادية مع استراتيجيات وخطط واهداف الذكاء الاصطناعي طويلة المدى.

وختامًا، تُؤكد الباحثة على أن الذكاء الاصطناعي يُمثل أداة قوية لتعزيز كفاءة العمليات وفعالية القرارات في البنوك، ولكن يجب استخدامه بشكل مُخطط ومدروس مع مراعاة احتياجات كل وحدة اقتصادية وظروفها الخاصة.

2/2 - الاطار العام الرقابة الداخلية:-

في ظل بيئة تتسم بالتغير المستمر، تواجه المنظمات تحديات كبيرة للحفاظ على قدرتها التنافسية. يتطلب ذلك تحقيق توازن دقيق بين السعي نحو الفرص ذات العائد المرتفع، والحفاظ على مستوى مقبول من المخاطر. أصبح البقاء في هذه البيئة الديناميكية يتطلب إعدادًا جيدًا، حيث تظل الحاجة قائمة لوضع استراتيجيات وتقييم المخاطر بشكل متكامل ودقيق. يشير مفهوم إدارة المخاطر إلى المنهج العلمي الذي يتعامل مع المخاطر من خلال التوقع، والرقابة، والسيطرة على الخسائر المحتملة، بالإضافة إلى تصميم وتنفيذ إجراءات تهدف إلى تقليل احتمالية حدوث الخسائر أو الحد من آثارها المالية. لذا، فإن إدارة هذه المخاطر تتطلب اتباع منهجية واضحة تستند إلى أسس علمية، ويعتبر نظام الرقابة الداخلية الفعال من أفضل وسائل الحماية التي تقي المنشأة من الفشل، حيث يعمل كعنصر أساسي في إدارة المخاطر، والحفاظ على حقوق أصحاب المصالح، وتقليل فرص حدوث الأخطاء المحاسبية، والتصرفات غير القانونية والمخالفة للتعليمات واللوائح (Graham, 2015).

وقد عرفت لجنة إجراءات التدقيق (Committee on Auditing Procedures) المنبثقة عن المعهد الأمريكي للمحاسبين القانونيين (AICPA, 2014) الرقابة الداخلية بأنها "عملية تُنفذ من خلال خطة تضعها الإدارة وموظفون آخرون، والقائمون على الحكم في المؤسسة، بهدف توفير تأكيد معقول بتحقيق الأهداف المتعلقة بمصادقية التقارير المالية للشركة، والتي تشمل الخطط والسياسات والإجراءات والتصميم التنظيمي والأمن المادي لجميع أجزاء عملية الرقابة الداخلية".

بينما عرّف معيار التدقيق الدولي رقم (315) الرقابة الداخلية على أنها "عملية مصممة ومنفذة من قبل المكلفين بالرقابة والإدارة والموظفين الآخرين لتوفير تأكيد معقول بشأن تحقيق أهداف المنشأة المتعلقة بموثوقية التقارير المالية وفاعلية وكفاءة العمليات والامتثال للقوانين والأنظمة المطبقة". وهذا يعني أن تصميم الرقابة الداخلية وتنفيذها يجب أن يتناول المخاطر التي تهدد تحقيق أي من هذه الأهداف (الاتحاد الدولي للمحاسبين القانونيين، 2007).

نصت اللجنة المسؤولة عن المراجعة الداخلية، والتي هي جزء من مجمع المحاسبين القانونيين الأمريكيين، على أن "خطة تنظيم ومراقبة تضعها الإدارة تهدف إلى ضمان الحفاظ على الأصول، والتأكد من دقة وصحة البيانات المحاسبية، وزيادة كفاءة العمليات، والامتثال للسياسات الإدارية" (Meriem, 2014: 121).

يرى الباحثون أن تقييم فاعلية الرقابة الداخلية قد شهد تطوراً كبيراً في ضوء لجنة COSO، حيث امتدت فاعلية الرقابة الداخلية وفقاً للإطار المحدث الصادر عام 2013 لتشمل التأكد من وجود وعمل المكونات الخمسة للرقابة الداخلية والمبادئ السبعة عشر المرتبطة بها، مما يعني توفير شروط واضحة لتحقيق فاعلية الرقابة الداخلية في المنشأة ومعالجة انتقادات إطار COSO. كما اتسع نطاق التقارير التي تخضع للرقابة الداخلية لتشمل التقارير المالية وغير المالية، والتقارير الداخلية والخارجية، على عكس إطار COSO لعام 1992 الذي ركز على التقارير المالية فقط. بالإضافة إلى ذلك، يغطي نظام الرقابة الداخلية جميع جوانب التنظيم ونشاطاته الداخلية، حيث يتم تصميمه لمعالجة الانحرافات والمخاطر التي تعيق تحقيق الأهداف المخططة، ويعتبر وسيلة فعالة لتوفير المعلومات الملائمة والحماية اللازمة لأصول البنك وتقييم أداء جميع المستويات الإدارية التابعة له.

1/2/2: مفهوم مخاطر التشغيل: **

تتواجد المخاطر في جميع الأنشطة، وتختلف طبيعتها ودرجتها حسب نوع النشاط. في القطاع المصرفي، تزداد هذه المخاطر بسبب اعتماد البنوك على أموال العملاء واستثمارها، خاصة مع تنوع أنشطتها ودخولها مجالات جديدة. تواجه البنوك نوعين من المخاطر: النوع الأول هو المخاطر العامة التي تتعرض لها جميع المؤسسات، مثل المخاطر السياسية والاقتصادية والاجتماعية، بينما النوع الثاني هو المخاطر الخاصة بالصناعة المصرفية، الناتجة عن متغيرات تؤثر على أنشطة معينة للبنك (رزق، 2011، 4).

تظهر المخاطر التشغيلية نتيجة عدم كفاية أو ملاءمة أنظمة المعلومات، الفشل التكنولوجي، ضعف الرقابة الداخلية، الاحتيال، الكوارث غير المتوقعة، وغيرها من المشكلات التشغيلية التي قد تؤدي إلى خسائر غير متوقعة أو مشاكل تتعلق بالسمعة.

أصدرت لجنة بازل للرقابة المصرفية وثيقة تتضمن عشرة مبادئ لمساعدة البنوك والسلطات الرقابية في إدارة المخاطر التشغيلية. تم تقسيم هذه المبادئ إلى أربعة مجالات رئيسية:

- المجال الأول: يتعلق بتهيئة البيئة المناسبة لإدارة المخاطر (المبادئ 1-3).
- المجال الثاني: يتعلق بإدارة المخاطر التشغيلية من حيث تحديدها وتقييمها وتقليلها والتحكم بها (المبادئ 4-7).
- المجال الثالث: يتعلق بدور السلطة الرقابية (المبادئ 8-9).
- المجال الأخير: يتعلق بأهمية الإفصاح عن المخاطر التشغيلية وإدارتها (المبدأ 10).

3/2: الإطار العام للأداء المالي: **

يعتبر مفهوم الأداء ذا أهمية كبيرة لدى الباحثين في علم الإدارة، حيث لا يمكن إدارة أي نشاط دون القدرة على قياس مخرجاته ومعرفة مدى تحقيق المؤسسة لأهدافها.

الأداء هو "نشاط أو فعالية، وهو سلوك يؤدي إلى إحداث نتيجة، خاصة السلوك الذي يغير البيئة بطريقة ما، أو ما يقوم به الفرد عند مواجهة مهمة معينة". وبشكل أكثر تحديداً، يُعرف الأداء بأنه "درجة تحقيق الفرد لما هو مطلوب منه من مهام، ويمكن استخدام تقييم الأداء للحكم على كمية ونوعية هذه الدرجة" (شكر، 2008). أما تقييم الأداء هو "نظام يمكن من خلاله قياس كفاءة الأداء الفعلي لكافة الأنشطة، ويقدم صورة تفصيلية عن نتائج هذا الأداء، مما يساعد في اتخاذ القرارات اللازمة لعلاج السلبيات وتحسين الأداء" (منصور، 1995، 220). ويتضح من ذلك أن تقييم الأداء هو عملية مستمرة تتصف بالشمول والوضوح، حيث يتم تحليل النتائج النهائية التي توصلت إليها المنشأة من مختلف الأنشطة واتخاذ الإجراءات التصحيحية.

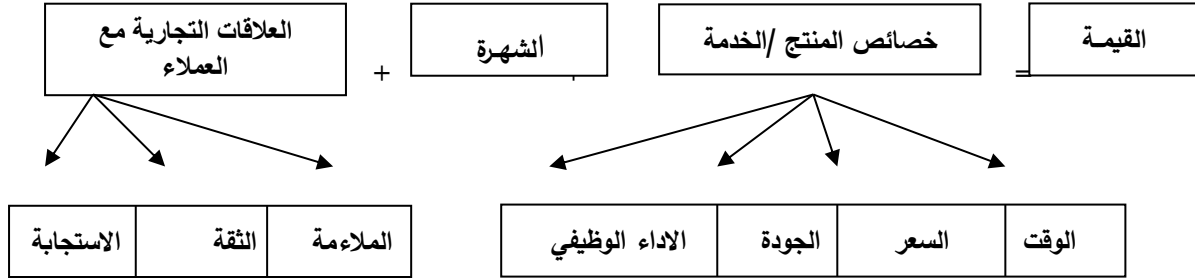
**1/3/2: بناء علاقات الارتباط بين مقاييس ومؤشرات الأداء: **

يوفر نظام تقييم الأداء القدرة على متابعة ورصد الأداء وقياسه وفق مقاييس محددة، مما يعكس قدرة المنشأة على تحقيق الأهداف الاستراتيجية. وإنطلاقاً من هذا الفكر، اقترح Robert Kaplan وDavid Norton في عام 1992 مدخلاً لقياس الأداء المتوازن (BSC) كأحد الاتجاهات الحديثة لتقييم الأداء في المحاسبة الإدارية، حيث يعتمد على مفهوم الاستراتيجية.

أ- منظور العملاء والمستهلكين (كيف يرانا العملاء والمستهلكين):-

Customer perspective : (How do customer see us ?)

يتطلب مدخل الاداء المتوازن من الادارة العليا ان تقوم بترجمة رسالتهم بالنسبة لخدمة العملاء الي مقاييس محددة تعكس العوامل التي تهتم العملاء ، وقد حدد مقاييس القيمة من وجهة نظر العميل في ثلاثة عناصر متكاملة علي النحو التالي :-



شكل 3: مقاييس القيمة

المصدر :- Kaplan, R.S., & Norton, 1996-B

وهذا يعني ان منظور العملاء يمكن المديرين من تقييم ادائهم بوضع قائمة بمهامهم الاساسية في ضوء خدمة العملاء وترجمتها الي مجموعة من المقاييس الخاصة التي تعكس العوامل والاعتبارات التي تهتم العملاء، كما انها تعتبر من المقاييس المرجعية لادائهم مقارنة بالرواد في مجال البنوك .

ب - منظور العمليات التشغيلية الداخلية (ما الذي يجب ان تتفوق فيه) :-

Internal Business Perspective : (what must we excel at?)

تركز وجهة النظر الداخلية علي العمليات الداخلية للبنوك التي تمكن البنوك من التميز وتحقيق القيمة التي تحددها وجهة النظر المالية ووجهة نظر العملاء الي المساهمين من العملاء بكفاءة وفعالية. ويتطلب بناء العمليات التشغيلية الداخلية بشكل سليم وفعال ، تحليل العمليات التشغيلية الي مجموعة من الانشطة المكونة لها وتحديد درجة مساهمة كل منها في بناء القيمة التي يكتسبها المنتج ، مما يعني ضرورة اعادة النظر في كل الانشطة التي تؤدي داخل المنشأة وتقييم اهميتها ومدى الحاجة اليها والمقارنة بين القيمة المتولدة وبين تكلفة اداء هذه الانشطة.

ج - المنظور المالي (كيف ننظر الي الملاك وحاملي الاسهم) :-

Financial perspective : How Do We Look To Shoreholders?

تركز وجهة النظر المالية علي قياس نتائج الاداء في الاجل القصير واطهار نتائج الافعال والقرارات التي تم اتخاذها بالفعل لخلق قيمة للمساهمين حول الربحية والنمو وسعر السهم في الاجل القصير وليس علي مسببات ومحركات هذه النتائج علي اعتبار ان النتائج المالية هي ترجمة لنشاطات وعمليات غير مالية (تشغيلية).

د - منظور الابتكار والتعليم (هل تستطيع الاستمرار في التحسين والابداع وخلق القيمة):-

Innovation and Learning Perspective (Can We Continue To Improve Create Value?):-

يركز منظور الابتكار والتعليم علي كيفية تكيف المنشأة بفعالية مع الظروف المتغيرة ، حيث تركز المقاييس والمؤشرات المستخدمة في هذا المجال علي القدرات والمهارات الداخلية الواجب تنميتها لتحقيق اهداف المنشأة في عمليات البحث والتطوير ، ومعرفة رغبات واحتياجات السوق في الاجل الطويل.



شكل 4: The Balanced Scorecard Links Performance Measures

المصدر: Robert S. Kaplan and David P. Norton, [The Balanced Scorecard](#) : Translating Strategy into Action ,2004

3- تأثير تطبيقات الذكاء الاصطناعي على نظام الرقابة الداخلية: **

استخدام الذكاء الاصطناعي لا يضمن الحصول على إجابات صحيحة تمامًا، بل يعتمد على التوقعات الاحتمالية. يُعزز الذكاء الاصطناعي الرقابة الداخلية، لكن يجب التأكد من جودة البيانات المُدخلة لضمان دقة التوقعات، زيادة الثقة في مخرجات الذكاء الاصطناعي. (F. Zhang, 2021: 1-21)

1/3: دور الذكاء الاصطناعي في تعزيز الرقابة الداخلية: **

(The role of artificial intelligence in enhancing internal control)

يواجه القطاع المصرفي تحديات كبيرة نتيجة للتطور السريع في التكنولوجيا المستخدمة في البنوك، مما يؤدي إلى مخاطر تؤثر سلبًا على أنشطة البنوك وعمل المراجعين (محمد، 2011). كما أن هذا التطور قد يسهم في زيادة تكاليف تطبيق الرقابة الداخلية في المؤسسات المصرفية (Shi & Wang, 2014). ومن هنا، تبرز الحاجة إلى توفير أنشطة رقابية تتماشى مع التغيرات التكنولوجية (عوده، 2016)، خاصة بعد أن طالبت العديد من البنوك المركزية، ولا سيما بنوك الاتحاد الأوروبي، بإيلاء اهتمام أكبر لتكنولوجيا المعلومات في إطار بازل IV، حرصًا على تزويد موظفي البنوك بالأدوات التكنولوجية اللازمة لحساب تأثير الأصول المرجحة بأوزان مخاطرها على رأس المال في كل عملية يتعاملون معها (Bakare, 2018). وقد أشار العديد من الباحثين إلى إمكانية الاعتماد على إطار COSO 2013 عند وضع قواعد الرقابة الداخلية المتعلقة بالتطور التكنولوجي في

البنوك (Aref, 2018)، حيث يتميز هذا الإطار بوجود مبادئ ونقاط تركيز واضحة تتعلق بالتكنولوجيا، على عكس الإطار القديم.

تهدف إدارة الرقابة الداخلية في القطاع المصرفي إلى تحسين الأداء من خلال استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي. ورغم أن استخدام الذكاء الاصطناعي لا يضمن الحصول على إجابات صحيحة تمامًا، إلا أنه يعتمد على التوقعات المستندة إلى احتمالات مختلفة. وبالتالي، كلما كانت جودة البيانات المعالجة أفضل، زادت دقة التوقعات والإجابات الصحيحة، مما يعزز الثقة في مخرجات الذكاء الاصطناعي ويشجع الإدارة على الاعتماد عليها. تعتبر معايير التدقيق المبنية على المخاطر ضرورية للمدققين، لذا يجب على عملية الرقابة الداخلية تقييم أهمية دمج الذكاء الاصطناعي في خطط الرقابة والتأكد من تحديث المدققين بمهام الذكاء الاصطناعي وضمان جودة تطبيقها عند تقييم مستوى الرقابة. كما يجب الحفاظ على الاستقلالية الرقابية عند تقديم الملاحظات والتوصيات للوحدة الاقتصادية (F. Zhang, 2021: 1-21). وأخيرًا، يمكن القول إن فوائد البرامج الذكية تكمن في قدرتها على إدارة العديد من المهام الرقابية وتبسيطها، مما يتيح للمدققين التركيز على المهام الأكثر أهمية في مجال الرقابة (Mittal & Sharma, 2021, 79-83).

2/3- علاقة الذكاء الاصطناعي بالأداء المالي: **

(The relationship of artificial intelligence to financial performance)

تساهم نظم وتطبيقات الذكاء الاصطناعي بشكل كبير في تحسين ربحية المصرف ومستوى أدائه المالي، بالإضافة إلى تقليل التكاليف. تلعب هذه الأنظمة دورًا بارزًا في تقديم منتجات وخدمات مصرفية مبتكرة وفعالة، مما يساهم في تحقيق رضا العملاء وزيادة تكرار تعاملاتهم مع المصرف، وبالتالي زيادة مبيعاته وأرباحه بشكل مستمر (أبو بكر الشريف، 2017، 59-60).

أسهمت ثورة الذكاء الاصطناعي في تغيير مفهوم الأداء المالي، حيث أصبح أكثر دقة بفضل الحلول العصرية التي تقدمها، واستخدام البرمجيات المتطورة لتحقيق العوائد المالية ومخاطر تتناسب مع تلك العوائد. يمكن للوحدات الاقتصادية استخدام الذكاء الاصطناعي ليس فقط في التنبؤ، بل أيضًا في صنع القرار وإدارة العوائد والعديد من الأمور المالية الأخرى على مستوى المصرف. إن غياب الرقابة يعني الفشل في تحقيق الأهداف المرجوة، لذا يجب معرفة العوامل المؤثرة في تعزيز فاعلية وحدة الرقابة الداخلية ودورها في تحسين الأداء المالي على مستوى المصرف. من أهم العوامل التي تساعد في قياس فعالية الرقابة الداخلية في تحسين الأداء المالي هي المؤهلات العلمية، الشهادات المهنية، الخبرة، التدريب، حجم وحدة الرقابة الداخلية، ووجود دليل للرقابة الداخلية، مما يساهم في تحسين أداء البنوك وتمكين الموظفين من التركيز على المهام الاستراتيجية (دياب، 2022، 86)

4. الدراسة الميدانية: **

**1/4- الهدف من الدراسة التطبيقية: **

تهدف هذه الدراسة التطبيقية إلى تقييم فعالية تقنيات النزاهة الاضطناعي في تعزيز تطبيق إطار (COSO) للرقابة الداخلية في إدارة المخاطر التشغيلية ضمن قطاع البنوك. كما تسعى إلى دراسة تأثير هذه التقنيات على توقع مخاطر انهيار الأسهم من خلال استخدام محاكاة مونت كارلو في السياق العملي، وذلك من منظور البنوك المستهدفة في الاستقصاء. بالإضافة إلى ذلك، تهدف الدراسة إلى اختبار الفرضيات الأساسية التي يقوم عليها البحث. لتحقيق هذه الأهداف، تم إعداد استبيان موجه للعاملين في إدارات المخاطر بالبنوك التي تمثل عينة الدراسة.

**2/4- مجتمع وعينة الدراسة: **

يتكون مجتمع الدراسة من البنوك العاملة في مصر والمسجلة لدى البنك المركزي، والتي يبلغ عددها 33 بنكاً، بما في ذلك بنوك القطاع العام والبنوك المشتركة والخاصة. تم اختيار البنوك التجارية كمجتمع للدراسة نظراً لأهمية هذا القطاع وتزايد المخاطر التشغيلية التي يواجهها في ظل المنافسة العالمية والانفتاح الاقتصادي. تم اختيار عينة عشوائية تضم ثلاثة بنوك من القطاع العام و19 بنكاً من القطاع الخاص والمشارك، ليكون بذلك مجتمع الدراسة متمثلاً في 22 بنكاً من إجمالي 33 بنكاً مسجلاً لدى البنك المركزي.

(1) بنوك القطاع العام:	
بنك مصر	البنك الأهلي المصري
بنك القاهرة	البنك العقاري المصري العربي
البنك الرئيسي للتنمية والائتمان الزراعي	
(2) البنوك المشتركة والخاصة، وهي:	
بنك الإسكندرية	بنك مصر إيران للتنمية
البنك التجاري الدولي/ مصر	بنك باركليز - مصر
بنك التنمية الصناعية والعمال المصري	بنك الشركة المصرفية العربية الدولية
بنك بلوم - مصر	بنك كريدي أجريكول - مصر
بنك بي إن بي باريس	بنك قناة السويس
البنك الأهلي سوسيتيه جنرال	المصرف الاتحادي العربي للتنمية والاستثمار
بنك بيريوس - مصر	بنك عودة
البنك الأهلي المتحد - مصر	بنك فيصل الإسلامي المصري
بنك التعمير والإسكان	بنك التمويل المصري السعودي
البنك الوطني المصري	البنك الوطني للتنمية
بنك الاتحاد الوطني - مصر	البنك المصري الخليجي
البنك العربي الإفريقي الدولي	بنك HSBC مصر
بنك المؤسسة المصرفية الدولية - مصر	البنك المصري لتنمية الصادرات
المصرف المتحد	بنك البركة

3/4- أداة الدراسة:-

وقد تم استخدام أساليب المعاينة الإحصائية المناسبة للتوصل إلى عينة إحصائية ممثلة تناسب اختبار فروض الدراسة، وقد تم استخدام أسلوب العينة العشوائية البسيطة (Stratified Sample). وقد تم تحديد حجم العينة العشوائية للمجتمع المحدود وفقا للمعادلة التالية:

$$n = \frac{N * y (1 - y)}{N * \left(\frac{B}{Z} \right)^2 + y(1 - y)}$$

حيث:

n : حجم العينة .

N : حجم مجتمع الدراسة.

y : نسبة وجود الظاهرة محل البحث وهي تمثل 0.50

B : نسبة الخطأ المسموح به . وهي تمثل 0.05

Z : الدرجة المعيارية المقابلة لمعامل الثقة الذي تعمم به النتائج وهو 0.95، وبذلك تكون الدرجة المعيارية 1.96 .

ومن ثم يكون حجم العينة كما يلي:

$$n = \frac{735 * 0.5 (1 - 0.5)}{735 * \left(\frac{0.05}{1.96} \right)^2 + 0.5(1 - 0.5)} = 260$$

(1) توزيع الطبقة الأولى والمتمثلة في بنوك القطاع العام بحسب الطريقة التناسب:

$$n = \frac{220}{735} * 260 = 78$$

(2) توزيع الطبقة الثانية والمتمثلة في بنوك القطاع الخاص والمشارك بحسب الطريقة التناسب:

$$n = \frac{515}{735} * 260 = 182$$

جدول 2:

بيان	بنوك القطاع العام	بنوك القطاع الخاص والمشارك	إجمالي	نسبة الاستجابة
مجتمع الدراسة	220	515	735	%100.0
ما تم توزيعه	78	182	260	%100.0
ما تم استلامه	69	163	232	%89.2
عدد الاستثمارات الصالحة	66	154	220	%84.6

وقد تم تصميم القائمة بشكل مختصر ومبسط بما يحقق أهداف الدراسة حيث تم تقسيمها إلى أربعة

اقسام ، على النحو الآتي:

1. القسم الأول: ويتضمن الأسئلة من (رقم 1 إلى رقم 12) ويهتم بالتحقق مما إذا كانت عينة البنوك المستقصي

منها يوجد لديها إطار عام منهجيا ومعتمدا من مجلس الإدارة لقياس وإدارة المخاطر من عدمه.

2. **القسم الثاني:** ويتضمن الأسئلة من (رقم 13 إلى رقم 25) ويهتم بالتحقق من درجة موافقة المستقضي منهم على أهمية وجود أطر واستراتيجيات وسياسات وإجراءات معتمدة ومحدثة ومدققة لقياس وإدارة المخاطر المصرفية.
3. **القسم الثالث:** ويتضمن الأسئلة من (رقم 26 إلى رقم 42) ويهتم بالتحقق من درجة موافقة المستقضي منهم على عناصر الإطار المقترح من جانب الباحث لقياس وإدارة المخاطر والإفصاح عنها.
4. **القسم الرابع:** ويتضمن الأسئلة من (رقم 43 إلى رقم 54) ويهتم بالتحقق من درجة موافقة المستقضي منهم على عناصر الإطار المقترح من جانب الباحث للإفصاح عن المخاطر من أجل المساهمة في تطوير قياس وإدارة المخاطر والإفصاح عنها.
1. **الأساليب الإحصائية المستخدمة:**
 1. اختبار المصدقية والاعتمادية **Reliability Analysis**، "معامل ثبات كرونباخ الفا" وذلك لتحديد مصداقية ومدى درجة الاعتماد على المقاييس المستخدمة في الدراسة.
 2. اختبار χ^2 **Chi square Test**: وهو اختبار يستخدم لقياس العلاقة بين المتغيرات الوصفية.
 3. **الوسط الحسابي Mean**: وهو مؤشر لتحديد الأهمية النسبية لكل عنصر من عناصر السؤال والاوزان النسبية التي تم تخصيصها لاجابات مفردات العينة على أسئلة الاستبيان >
 4. **الانحراف المعياري Standard Deviation**: هو أحد مقاييس التشتت ويستخدم كمؤشر لتحديد انحرافات القيم عن وسطها الحسابي.
 5. **معامل الاختلاف Coefficient of variation**: هو أحد مقاييس التشتت ويستخدم كمؤشر لنسب التشتت أو التجانس بين الآراء، كما يستخدم في مقارنة العينات من حيث الأكثر تجانسا.
 6. اختبار "ت" **T Test**: وهو اختبار يستخدم في معرفة الفروق المعنوية بين متوسطي المجتمعين المسحوبة منهما العينتين معنوى أو غير معنوى.
 7. اختبار فريد مان **Friedman Test**: وهو اختبار لا معلمى يستخدم لاختبار درجة التوافق أو الاختلاف بين آراء العينة ككل حول العبارات أى اختلاف الأهمية النسبية للعبارات.
 8. اختبار كروسكال ويلز **Kruskal-Wallis Test**: وهو اختبار لا معلمى ويستخدم فى قياس مدى الاتفاق والاختلاف فى آراء مجموعات العينة المختلفة فى كل عبارة او مشكلة من مشكلات الدراسة
 9. **معامل الارتباط Correlation Coefficient**: يعرف الارتباط بين متغيرين بأنه درجة العلاقة بين المتغيرين ويستخدم معامل الارتباط لقياس درجة الارتباط بين متغيرين.

10. نموذج الانحدار التدريجي **Stepwise Regression**: ويعطى شكل العلاقة الخطية بين أهم المتغيرات المستقلة المؤثرة على المتغير التابع،

5/4- التحليل الإحصائي واختبار فروض الدراسة:-

(1) اختبار المصادقية للاستمارة (اختبار ألفا كرونباخ):

وللتأكد من مدى صلاحية الإستبانة كأداة لجمع البيانات اللازمة للدراسة الحالية، تم اختبار مدى الاعتمادية عليها باستخدام معامل كرونباخ ألفا، (Cronbach's Alpha) وقد تراوحت معاملات الثبات لمتغيرات الدراسة بين (0.668-0.951) وبلغ المعدل العام لثبات الإستبانة (93.9%) وهي نسبة ممتازة كونها أعلى من النسبة المقبولة (60%) والجدول رقم (2) يوضح معاملات الثبات لمتغيرات الدراسة.

(أ) قياس الصدق والثبات للاستمارة (اختبار ألفا كرونباخ).

(ب) اعتمدت الباحثة للدراسة الحالية علي أدوات القياس سابقة الذكر بهدف التعرف علي مدى وضوحها وفهمها ومدى مصداقيتها في قياس المتغيرات إلا انه بغرض التأكد من صدق الأداة المستخدمة فتم استخدام (ألفا كرونباخ) والذي يأخذ قيمة تتراوح بين الصفر والواحد الصحيح، دور تقنيات الذكاء الاصطناعي في تعزيز تطبيق إطار (COSO) للرقابة الداخلية في إدارة المخاطر التشغيلية في صناعة البنوك واثره علي توقع مخاطر مخاطر انهيار الأسهم باستخدام محاكاة مونت كارلو، لإجمالي حجم العينة لمتغيرات الدراسة بين (0.668 - 0.951)، الأمر الذي انعكس اثاره الصدق الذاتي (الذي يمثل الجذر التربيعي للثبات)، حيث بلغ (93.9%) وهي نسبة ممتازة كونها أعلى من النسبة المقبولة (60%)، وقدر الذكاء الاصطناعي (كمتغير مستقل) ب (0.943) كما قدرت دقة توقع مخاطر انهيار الأسهم (كمتغير مستقل) ب (0.91) وأخيراً فعالية إدارة المخاطر التشغيلية في صناعة البنوك (كمتغير تابع) وجميعها قيم أكبر من (0.8) مما يعني القدرة على الاعتماد على تلك الأبعاد (Hair et al., 2010)، وذلك كما تشير نتائج الجدول التالي:-

(ج) جدول 3: معامل الثبات والصدق الذاتي باستخدام معامل ألفا كرونباخ Alpha Cronbach

معامل ألفا	عدد عبارات الاستمارة ككل
0.939	79

* المصدر: مخرجات برنامج Spss

ويتضح من الجدول السابق أن معامل ألفا يساوي 0.939 مما يشير إلى أن التناسق الداخلي للاستمارة البحث يعد قوياً ومقبولاً بدرجة كبيرة.

(د) قياس الصدق أو التناسق الداخلي للمقاييس (اختبار ألفا كرونباخ للمتغيرات المستخدمة لاستمارة البحث).

جدول 4: درجة الثبات للمتغيرات المستخدمة لاستمارة البحث

معامل ألفا	عدد العبارات	المتغيرات المستخدمة
0.943	8	1- الذكاء الاصطناعي
0.907	9	2- بيئة الرقابة
0.885	9	3- تقدير المخاطر
0.877	7	4- أنشطة الرقابة
0.897	7	5- المعلومات والاتصال
0.935	5	6- المتابعة والمراقبة
0.806	8	7- البعد المالي
0.954	9	8- بعد العمليات الداخلية
0.841	8	9- بعد العملاء
0.864	9	10- بعد التعلم والنمو
0.914		11- المعدل العام للثبات

* المصدر: مخرجات برنامج Spss

ويلاحظ من الجدول السابق أن اختبار ألفا كرونباخ لقياس درجة الثبات يشير إلى أن معدل الصدق والتناسق الداخلي لعبارات الاستمارة يعد قويا ومقبولا بدرجة كبيرة .

6/4- متغيرات الدراسة وتعريفاتها الاجرائية:-

1. **المتغير المستقل:** تقنيات الذكاء الاصطناعي. **وتتمثل في:** التعلم الآلي، معالجة اللغة الطبيعية، الرؤية الحاسوبية، وغيرها. **وتتمثل طرق التطبيق في:** تحليل البيانات، اكتشاف المخاطر، تقييم المخاطر، اتخاذ القرارات، وغيرها.

2. **المتغير التابع:** 1- عناصر الرقابة الداخلية وفق إطار (COSO) بالآتي: (بيئة الرقابة- تقدير المخاطر - أنشطة الرقابة - المعلومات والاتصال- المراقبة - إدارة المخاطر التشغيلية) 2- تقييم الاداء باستخدام بطاقة الاداء المتوازن. **ويستخدم مؤشرات القياس:** الخطأ المطلق، الخطأ النسبي، اختبارات الفرضية، وغيرها.

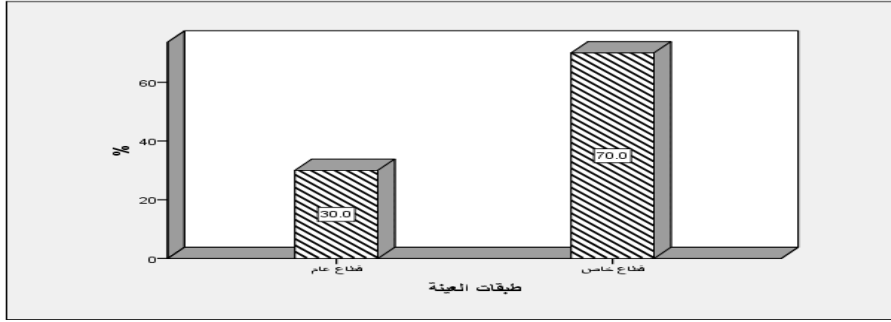
7/4 - نتائج التحليل الإحصائي للمتغيرات التابعة والمستقلة.

(2) البيانات الديموجرافية:

(أ) توزيع مفردات عينة البحث:

جدول 5: توزيع مفردات عينة البحث

مفردات عينة البحث	التكرار	النسبة
قطاع عام	66	30.0
قطاع خاص	154	70.0
المجموع	220	100.0



شكل 6: توزيع مفردات عينة البحث

ويتضح من الجدول والشكل السابق أن حجم العينة من بنوك القطاع عام بلغ نسبة 30.0%، وبنوك القطاع خاص نسبة 70.0% من حجم العينة الكلي.

(ب) المؤهل:

جدول 6: توزيع حسب المؤهل

المؤهل	التكرار	النسبة
بكالوريوس	91	41.36
دبلوم عالي	67	30.45
ماجستير	18	8.18
دكتورة	18	8.18
اخرى	26	11.82
المجموع	220	100.0



شكل 7: توزيع مفردات عينة البحث

ويتضح من الجدول والشكل السابق أن توزيع حجم العينة من حيث المؤهل ما يلي:

- الحاصلون على درجة بكالوريوس بنسبة 41.36 % .
- الحاصلون على درجة دبلوم عالي بنسبة 30.45 % .
- الحاصلون على درجة ماجستير بنسبة 8.18 % .
- الحاصلون على درجة دكتوراة بنسبة 8.18 % .
- اخري بنسبة 11.82 % .

(ج) المستوي الوظيفي:

جدول 7: توزيع حسب سنوات الخبرة

النسبة المئوية%	التكرار	العمر
16.36	36	مدير
2.73	6	عضو مجلس ادارة
12.73	28	مراجع حسابات
3.64	8	مدير إدارة المخاطر
11.82	26	مراجع داخلي
52.73	116	اخرى
100.0	220	المجموع

المصدر: من إعداد الباحثة بالاعتماد علي مخرجات البرنامج الإحصائي spss

ويتضح من الجدول السابق تنوع الوظائف بين مدرء ومراجعين بنسبة 16.36% ، 12.73% علي التوالي ، ووظائف اخري بنسبة 52.73% مما يدعم الثقة في المعلومات المقدمة من قبل المستجوبين.

(د) سنوات الخبرة:

جدول 8: توزيع حسب سنوات الخبرة

النسبة	التكرار	العمر
9.55	21	اقل من 5 سنوات
24.1	53	من 5: 10 سنوات
45.45	100	من 10: 15 سنة
20.9	46	أكثر من 15 سنة
100.0	220	المجموع

المصدر: من إعداد الباحثة بالاعتماد علي مخرجات البرنامج الإحصائي spss

ويتضح من الجدول السابق أن توزيع حجم العينة من حيث سنوات الخبرة ان 45.45% من عينة الدراسة تتراوح بين 10 و15 سنوات ، 24.10% تتراوح خبراتهم عن 5 و10 سنوات ، و 20.9% تزيد عن 15 سنة ، 9.55% تقل خبراتهم عن 5 سنوات، وهذا يعكس مدي قدراتهم علي فهم الموضوع والاجابة بطريقة تعطي نتائج اقرب الي الواقع.

(1) اختبار المصادقية للاستمارة (اختبار ألفا كرونباخ):

يمكن قياس درجة الصدق والثبات للاستمارة باستخدام معامل الفا كرونباخ والذي يوضح الجدول التالي:
قياس الصدق والثبات للاستمارة (اختبار ألفا كرونباخ).

(2) التحليل الاحصائي للمتغير المستقل:-

جدول 9: توصيف الآراء من خلال المقاييس الاحصائية للذكاء الاصطناعي

المتغيرات التفسيرية	العدد	الوسط الحسابي	الانحراف المعياري	معامل الاختلاف %	قيمة T	المعنوية لاختبار "ت"
1	220	4.13	0.59	82.57	16.06	**0.000
2	220	4.23	0.66	84.57	15.50	**0.000
3	220	4.33	0.65	86.57	17.02	**0.000
4	220	4.21	0.76	84.12	13.01	**0.000
5	220	4.13	0.62	82.65	15.04	**0.000
6	220	4.14	0.86	82.86	11.17	**0.000
7	220	4.07	0.75	81.45	11.82	**0.000
8	220	4.13	0.62	82.65	15.04	**0.000
جميع الفقرات	220	4.17	0.46	83.45	21.52	**0.000

دال إحصائيا عند مستوى معنوية 0.05

(المصدر : مخرجات حزمة البرامج الإحصائية للعلوم الاجتماعية SPSS)

1. يتضح من الجدول رقم (9) أن جميع فقرات (الذكاء الاصطناعي) تحمل دلالات إيجابية، حيث بلغ المتوسط الحسابي لجميع فقرات البعد الأول 4.17، وهو أعلى من الوزن الحسابي المفترض للدراسة الذي يساوي 5. كما أن الوزن النسبي يصل إلى 83.45%. بالإضافة إلى ذلك، فإن مستوى المعنوية (sig) أقل من 0.05 ($\geq a$)، وقيمة T المحسوبة تساوي 21.52، وهي أكبر من القيمة الجدولية لـ T التي تساوي 1.960. مما يشير بشكل عام إلى فعالية استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي في تقدير خطر الرقابة.

8/4 : التحليل الإحصائي للمتغيرات التابعة:

تشمل عناصر الرقابة الداخلية وفق إطار (COSO) ما يلي: بيئة الرقابة، تقدير المخاطر، أنشطة الرقابة، المعلومات والاتصال، المراقبة، وإدارة المخاطر التشغيلية. كما يتطلب الأمر دقة في توقع مخاطر انهيار الأسهم، حيث يتم استخدام مؤشرات قياس مثل الخطأ المطلق، الخطأ النسبي، اختبارات الفرضية، وغيرها.

1- المحور الاول : الرقابة الداخلية:-

(أ) التحليل الإحصائي "المتغير التابع" (البيئة الرقابة):

1. توصيف الآراء المستقصي منهم حول عناصر الإطار المقترح من جانب الباحث لقياس وإدارة المخاطر في البنوك، من خلال المقاييس الإحصائية التالية: (الوسط الحسابي والانحراف المعياري ومعامل الاختلاف واختبار "ت").

جدول 10: توصيف الآراء من خلال المقاييس الإحصائية

م	المتغيرات التفسيرية	العدد	الوسط الحسابي	الانحراف المعياري	معامل الاختلاف %	قيمة T	المعنوية لاختبار "ت"
أولاً : البيئة الرقابة (X1)							
1	تُظهر المنظمة التزامًا قويًا بالنزاهة والقيم الأخلاقية، حيث يقوم مجلس الإدارة والإدارة بالإشراف على جميع مستويات ، مما يعزز فعالية نظام الرقابة الداخلية.	220	3.78	0.779	75.6	14.262	**0.000
2	تقوم إدارة المصرف بوضع سياسات فعالة للتدريب بهدف تأهيل موظفين متميزين قادرين على إنجاز المهام بأقل وقت وأقل تكلفة.	220	3.79	0.810	75.8	13.962	**0.000
3	يوجد هيكل تنظيمي للمصرف يتناسب مع طبيعة وحجم العمل، مما يساهم في تحقيق الأهداف المنشودة.	220	3.64	0.894	72.8	10.314	**0.000
4	تظهر المنظمة التزامًا بالنزاهة والقيم الأخلاقية ، من خلال معالجة الانحرافات ، في الوقت المناسب وبطريقة متسقة.	220	3.75	0.823	75.0	13.063	**0.000
5	يظهر مجلس الإدارة استقلاليته عن الإدارة من خلال تفويض الصلاحيات بشكل جيد ومناسب مع مسؤوليات العمل المصرفي.	220	3.79	0.834	75.8	13.562	**0.000
6	يظهر مجلس الإدارة استقلاليته عن الإدارة ويوفر الرقابة على بيئة الداخلية والتحكم في المعلومات والاتصالات وأنشطة المراقبة.	220	3.78	0.878	73.6	12.733	**0.000
7	يتمتع قسم الرقابة الداخلية باستقلالية من خلال ربطه بلجنة التدقيق او مجلس الادارة.	220	3.70	0.861	74.0	11.99	**0.000
8	تقوم الإدارة، تحت إشراف مجلس الإدارة، بتحديد الهياكل التنظيمية، وخطوط التقارير ، والسلطات والمسؤوليات المناسبة لتحقيق الأهداف.	220	3.80	0.854	76.0	13.412	**0.000
9	تظهر المنظمة التزامها بجذب الأفراد المؤهلين وتطوير مهاراتهم والاحتفاظ بهم بما يتماشى مع أهدافها، كما تحدد مقاييس الأداء والحوافز لمكافأة الأفراد أو تأديبهم، مع الأخذ بعين الاعتبار الضغوط المفرطة	220	3.75	0.924	75.0	11.636	**0.000
	جميع الفقرات	220	3.75	0.646	75.0	16.682	**0.000

دال إحصائيا عند مستوى معنوية 0.05

(المصدر : مخرجات حزمة البرامج الإحصائية للعلوم الاجتماعية SPSS)

2. يتضح من الجدول رقم (10) أن جميع فقرات البعد الأول (البيئة الرقابية) تحمل دلالات إيجابية، حيث بلغ المتوسط الحسابي لجميع فقرات هذا البعد 3.75، وهو أعلى من الوزن الحسابي المتوقع للدراسة الذي يبلغ 3. كما أن الوزن النسبي يصل إلى 75%، متجاوزاً الوزن النسبي المحايد الذي يقدر بـ 60%. بالإضافة إلى ذلك، فإن مستوى الدلالة (sig) أقل من 0.05، وقيمة T المحسوبة تبلغ 16.682، وهي أكبر من القيمة الجدولية لـ T التي تساوي 1.960. مما يشير بشكل عام إلى أن مجالس إدارة البنوك التجارية تتمتع بالكفاءة والمسؤولية.

3. يتضح من الجدول أن السلوك الأخلاقي والنزاهة يعدان من العوامل الأساسية لجذب العملاء إلى البنك، حيث تُعتبر سمعة البنك الأساس الذي تعتمد عليه البنوك التجارية. إن توجيه سلوكيات الموظفين يُعتبر من الأمور الجوهرية التي تعتمد عليها البنوك، وخاصة في إطار الرقابة الداخلية. لذلك، يتم تقييم الأداء وفق معايير السلوك التي تعكس نزاهة وسمعة الرقابة الداخلية، وتحديد مدى موثوقيتها. بناءً على ذلك، قامت إدارة المصارف بتأسيس إدارة فعالة منذ البداية من خلال استقطاب عناصر وظيفية ذات كفاءة وخبرة في المجال الرقابي. كما تم تصميم برامج تدريبية مناسبة لتزويد عناصر الإدارة بالخبرات التخصصية المطلوبة في مجال إدارة المخاطر، نظراً لأن هذا المجال يُعتبر حديثاً على مستوى البلاد بشكل عام، وعلى مستوى القطاع المصرفي بشكل خاص.

جدول 11: توصيف الآراء لمحور تقدير المخاطر

المتغيرات التفسيرية	العدد	الوسط الحسابي	الانحراف المعياري	معامل الاختلاف %	قيمة T	المعنوية لاختبار "ت"
تقوم إدارة المصرف بتحديد وتحليل وتصنيف المخاطر واحتمالات وقوعها.	220	4.2	1.095	84.0	26.07	**0.000
تقوم إدارة المصرف بتحديد الأهداف بشكل واضح بما يكفي لتمكينها من التعرف على المخاطر المرتبطة بالأهداف التشغيلية وتقييمها، بالإضافة إلى تحليل تلك المخاطر واحتمالية وقوعها.	220	3.73	0.852	74.6	12.290	**0.000
ضرورة وجود نموذج معتمد لحصر وتعريف وقياس وتصنيف المخاطر الائتمانية في المنتجات والأنشطة والعمليات القائمة والجديدة.	220	3.80	0.861	76.0	13.215	**0.000
تتوافق أهداف التقارير المالية الخارجية مع المعايير المحاسبية السارية، وتعتبر ذات أهمية كبيرة، حيث تعكس أنشطة الكيان بشكل دقيق.	220	3.78	0.822	75.6	13.518	**0.000
الأهداف الداخلية تعكس خيارات الإدارة ويعتبر المستوى المطلوب من الدقة مما يعكس أنشطة الكيان	220	3.62	0.866	72.4	10.092	**0.000
تعمل إدارة المصرف على اتخاذ التدابير المناسبة لمواجهة المخاطر المحتملة وضمان تحقيق أهداف الامتثال.	220	3.86	0.829	77.2	14.913	**0.000
يتم تحليل احتمالية المخاطر المرتبطة بالموظفين الجدد.	220	3.81	0.757	76.2	15.404	**0.000
يتم تحليل احتمالية المخاطر المرتبطة بالتوسع والنمو السريع، وتحديد سبل الاستجابة لهذه المخاطر، بالإضافة إلى تقييم الحوافز والضغط، ودراسة الفرص والظروف المتاحة.	220	3.75	0.870	75	12.367	**0.000
تعمل المنظمة على تحديد وتقييم التغييرات التي قد تؤثر بشكل كبير على نظام الرقابة الداخلية، بالإضافة إلى التغييرات في البيئة الخارجية.	220	3.75	0.870	75	12.367	**0.000
جميع الفقرات	220	3.76	0.610	75.2	17.973	**0.000

دال إحصائياً عند مستوى معنوية 0.05

(المصدر : مخرجات حزمة البرامج الإحصائية للعلوم الاجتماعية SPSS)

يتبين من بيانات الجدول رقم (11) أعلاه أن الدرجة الكلية لتقدير المخاطر مرتفعة، حيث بلغ متوسط الوزن المرجح (3.76) والأهمية النسبية (76.8%). كما تشير البيانات إلى أهمية فقرات الرقابة. ويعكس ذلك أن تقييم المخاطر التي يواجهها البنك، خاصة فيما يتعلق بالأهداف التشغيلية، يعد أمراً أساسياً، نظراً لأن هذه الأهداف تعتبر خطوطاً حمراء للبنك التجاري في تحديد مستوى المخاطر. يتضمن ملف المخاطر أنواعاً متعددة، منها مخاطر الائتمان، ومخاطر السوق، ومخاطر التشغيل، ومخاطر السيولة، بالإضافة إلى مخاطر البلد والسمعة. تتولى لجنة إدارة المخاطر مسؤولية تطوير إدارة المخاطر وتحديد مستويات المخاطر المقبولة، كما تقوم بإبلاغ مجلس الإدارة عن أي مخاطر محتملة. يتم الإبلاغ بشكل يومي إلى لجنة إدارة المخاطر لضمان اتخاذ الإجراءات المناسبة لمواجهة أي استثناءات أو نقاط ضعف ناتجة عن النشاط. وتستوجب سياسة المجموعة التأكد من أن عمليات إدارة المخاطر قد تم مراجعتها من قبل وحدة التدقيق الداخلي، التي تتولى اختبار كفاءة الإجراءات، بحيث تعكس 100% من المخاطر المرتبطة بالأهداف التشغيلية.

جدول 12: توصيف الآراء لانشطة الرقابة

المتغيرات التفسيرية	العدد	الوسط الحسابي	الانحراف المعياري	معامل الاختلاف %	قيمة T	لاختبار "ت"
19 تساعد أنشطة الرقابة الداخلية في تقليل المخاطر المرتبطة بتحقيق الأهداف إلى مستويات مقبولة.	220	3.8	1.643	76.0	43.24	**0.000
20 يوجد فصل كافٍ ومناسب بين المهام، مثل الفصل بين حيازة الأصول ومراقبتها، بالإضافة إلى فصل وظيفة محل النظم أو المبرمج عن وظيفة مشغل الحاسوب.	220	4.4	0.894	88.0	20.32	**0.000
21 يساعد علي إنشاء أنشطة مراقبة البنية التحتية التكنولوجية ذات الصلة ، و يضع أنشطة مراقبة عملية إدارة الأمن ذات الصلة وتطويرها والتحكم في عملية الصيانة.	220	4.2	1.095	84.0	26.07	**0.000
22 تُعهد المنظمة إلى الأفراد مسؤوليات الرقابة الداخلية من أجل تحقيق الأهداف المنشودة.	220	4.2	1.095	84.0	26.07	**0.000
23 وضع سياسات وإجراءات تهدف إلى تعزيز نشر توجيهات الإدارة، مع تحديد المسؤوليات والمساءلة المتعلقة بتنفيذ هذه السياسات والإجراءات في الوقت المناسب.	220	4.0	0.707	80.0	17.67	**0.000
24 وجود موازنات تخطيطية لأغراض الرقابة وتقييم الأداء، وتحديد نقاط الضعف، ومتابعة التقارير.	220	3.8	0.837	76.0	22.03	**0.000
25 التحقق من مدى الالتزام بالقوانين والتوجيهات الصادرة عن الجهات الداخلية والخارجية..	220	3.4	1.342	68.0	39.47	**0.000
جميع الفقرات	220	3.92	1.135	78.4	28.95	**0.000

دال إحصائيا عند مستوى معنوية 0.05

(المصدر : مخرجات حزمة البرامج الإحصائية للعلوم الاجتماعية SPSS)

يتبين من بيانات الجدول رقم (12) أعلاه أن الدرجة الكلية لأنشطة الرقابة كانت مرتفعة، حيث بلغ متوسط الوزن المرجح (3.92) والأهمية النسبية (78.4%). ومن أبرز فقرات الرقابة، الفقرة رقم (25) التي تنص على "وضع سياسات وإجراءات لدعم نشر توجيهات الإدارة، وتحديد المسؤوليات والمساءلة لتنفيذ السياسات والإجراءات في الوقت المناسب، مع اتخاذ الإجراءات التصحيحية، بما يضمن إعادة تقييم السياسات والإجراءات بواسطة الموظفين الأكفاء"، حيث حصلت على متوسط مرجح قدره (4.0) ومعامل اختلاف (17.67) وأهمية نسبية بلغت 80%، مما يعكس درجة مرتفعة.

جدول 13: توصيف الآراء لفقرات المعلومات والاتصالات من خلال المقاييس الاحصائية

المعنوية لاختبار "ت"	قيمة T	معامل الاختلاف %	الانحراف المعياري	الوسط الحسابي	العدد	المتغيرات التفسيرية
**0.000	20.32	88.0	0.984	4.4	220	يوجد في المصرف أنظمة مراقبة تساهم في تقليل المخاطر، وذلك من خلال توفير أنظمة معلومات واضحة تدعم تفعيل الرقابة الداخلية.
**0.000	35.35	80.0	1.414	4.0	220	يوجد اتصال مباشر بين الرقابة الداخلية ومجلس الادارة او لجنة المراجعة.
**0.000	44.62	68.0	1.517	3.4	220	يوجد نظام يوفر معلومات دقيقة للإدارة العليا من خلال التواصل مع الأطراف الخارجية وتقديم تقارير تتعلق بالبيانات المالية والعمليات التشغيلية.
**0.000	15.2	72.0	0.548	3.6	220	يوجد في المصرف وسائل اتصال واضحة تتيح تدفق المعلومات المحاسبية بين جميع الأقسام..
**0.000	9.32	96.0	0.447	4.8	220	توجد قنوات مخصصة تتيح للعاملين في المصرف الإبلاغ عن أي معلومات تتعلق بالمخالفات والانتهاكات التي تحدث إلى الجهات المعنية.
**0.000	35.35	80.0	1.414	4.0	220	يوجد نظام آمن يمنع اختراق الانظمة الالكترونية والدخول اليها واجراء التعديلات عليها اذ يتم استخدام ارقام سرية للدخول اليها.
**0.000	26.07	84.0	1.095	4.2	220	يتم نشر المعلومات الي الاطراف الخارجية علي موقع المصرف ووجود ربط شبكي بين فروع المصرف.
**0.000	26.99	81.0	1.093	4.05	220	جميع الفقرات

دال إحصائيا عند مستوى معنوية 0.05

(المصدر : مخرجات حزمة البرامج الإحصائية للعلوم الاجتماعية SPSS)

- يتبين من بيانات الجدول رقم (13) أعلاه أن الدرجة الكلية للمعلومات والتواصل كانت مرتفعة، حيث بلغ متوسط الوزن المرجح (4.05) مع أهمية نسبية تصل إلى (81.0%). ومن بين أهم فقرات الرقابة، تبرز الفقرة

رقم (30) التي تنص على "توافر قنوات خاصة تتيح للعاملين في المصرف الإبلاغ عن أي معلومات تتعلق بالمخالفات والانتهاكات التي تحدث إلى الجهات المعنية"، حيث حققت هذه الفقرة متوسط وزن مرجح قدره (4.8) ومعامل اختلاف (9.32) وأهمية نسبية بلغت (96.0%)، مما يعكس درجة عالية من الأهمية.

- **تعتبر المعلومات والاتصالات** جزءاً أساسياً من استراتيجية المصرف منذ تأسيسه، حيث يسعى لتعزيز هذه القاعدة بما يتناسب مع توسع أعماله وتلبية متطلبات البنك المركزي والجهات التشريعية في الدول التي يعمل بها. في ظل ظروف السوق غير المواتية، حققت المؤشرات الرئيسية للمصرف أداءً جيداً، حيث ارتفعت نسبة كفاية رأس المال ونسب تغطية السيولة (LCR) وصافي التمويل المستقر (NSF)، وذلك من خلال الاعتماد على البيانات الداخلية والخارجية ومعالجة البيانات المتعلقة بالرقابة الداخلية.
- يوجد لدى المصرف لجنة تُعرف بلجنة الحوكمة المؤسسية، والتي تنبثق من مجلس الإدارة، وتضم دائرة الإبلاغ التي تنفرع إلى عدة أقسام، منها قسم أمن تقنية المعلومات، وقسم رقابة العمليات المركزية والتسويات، وقسم المتابعة. بالإضافة إلى ذلك، يتمتع المصرف بعمليات مصممة بشكل جيد وفعال تدعمها بيئة قوية للرقابة الداخلية. حيث يعتمد المصرف على أنشطة مستمرة وشاملة لإدارة المخاطر، تشمل تحديد المخاطر التشغيلية وتقييمها والتخفيف من حدتها ومراقبتها والإبلاغ عنها، مثل التقييم الذاتي للمخاطر (RCSAs)، ومؤشرات المخاطر الرئيسية (KRIs)، وإدارة الحوادث، وتنفيذ الرقابة، وإدارة الإجراءات، والصيانة والإبلاغ.

جدول 14: توصيف الآراء لفقرات المتابعة والمراقبة من خلال المقاييس الاحصائية

المتغيرات التفسيرية	العدد	الوسط الحسابي	الانحراف المعياري	معامل الاختلاف %	قيمة T	المعنوية لاختبار "ت"
تقوم إدارة المصرف باختيار عمليات التقييم الجارية أو المنفصلة، وتعمل على تطويرها وتنفيذها للتأكد من وجود عناصر الرقابة الداخلية وفعاليتها. كما يتم النظر في مزيج من التقييمات الجارية والمنفصلة بشكل دوري لتحديد مدى كفاءتها.	220	4.0	0.707	80.0	17.67	**0.000
تقوم إدارة المصرف بمتابعة نتائج تقييم أوجه القصور في الرقابة الداخلية وإبلاغها في الوقت المناسب إلى الجهات المسؤولة عن اتخاذ الإجراءات التصحيحية، بالإضافة إلى الإدارة العليا ومجلس الإدارة، لمراقبة تنفيذ هذه الإجراءات.	220	4.0	1.414	80.0	35.35	**0.000
يتم رصد نتائج تقارير الأداء لتجنب حالات القصور، بالإضافة إلى منح الحوافز التشجيعية وفرض العقوبات عند الحاجة..	220	4.0	1.000	80.0	26.07	**0.000
تتم متابعة ومراقبة مكونات الرقابة الداخلية من قبل أشخاص ذوي مؤهلات مناسبة.	220	4.2	1.095	84.0	26.07	**0.000
يتعامل جميع موظفي المصرف مع أنشطة الرقابة الداخلية كجزء من مهامهم اليومية. كما أن الإدارة تستجيب لتقارير الرقابة الداخلية، حيث تعمل على معالجة الانحرافات ومتابعتها.	220	3.4	1.341	68.0	39.44	**0.000
جميع الفقرات	220	3.92	1.111	78.4	28.34	**0.000

دال إحصائيا عند مستوى معنوية 0.05

(المصدر : مخرجات حزمة البرامج الإحصائية للعلوم الاجتماعية SPSS)

• يتبين من بيانات الجدول رقم (14) أعلاه أن الدرجة الكلية للمتابعة والمراقبة كانت مرتفعة، حيث بلغ متوسط الوزن المرجح (3.92) مع أهمية نسبية تصل إلى (78.4%). ومن أبرز فقرات الرقابة، الفقرة رقم (1) التي تنص على أن "إدارة المصرف تختار عمليات التقييم الجارية أو المنفصلة وتطورها وتنفذها للتأكد من وجود عناصر الرقابة الداخلية وفعاليتها، مع النظر في مزيج من التقييمات بشكل دوري لتحديد مدى فعاليتها"، وقد حصلت هذه الفقرة على متوسط وزن مرجح قدره (4.0) ومعامل اختلاف (17.67) وأهمية نسبية (80.0%)، مما يعكس درجة مرتفعة من الفعالية.

• **تعتبر المراقبة جزءاً من عمليات التقييم في المصرف، حيث يتم تأسيس إدارة جديدة ضمن الهيكل التنظيمي تتولى إدارة المخاطر وتتعامل مع التحديات المتعلقة بإدارة وتخفيف آثار تلك المخاطر بشكل شامل. يهدف هذا الإجراء إلى ضمان إطار متكامل لإدارة المخاطر، استناداً إلى أفضل المعايير والممارسات المصرفية، مدعوماً بهيكل حوكمة على مستوى مجلس الإدارة التنفيذية بالإضافة إلى المستويات الرقابية الأخرى. لذا، لا يمكن اعتبار معدل التغيير في التقييمات بمثابة تقييم للرقابة، نظراً لأن المخاطر تتولد في ظروف مختلفة.**

ثانياً : المحور الثاني : الإداء المالي :

جدول 15: توصيف الآراء لفقرات الإداء المالي للمحور المالي من خلال المقاييس الإحصائية

م	المتغيرات التفسيرية	العدد	الوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الوزن النسبي	درجة الموافقة	المعنوية لاختبار "ت"
1	يتم إجراء تحليل دوري لنسبة العائد على الاستثمار .	220	3.17	1.00	46.30	متوسطة	**0.000
2	يعتبر المحور المالي من اهم المحاور التي تركز عليها ادارة البنك وتصنف في المرتبة الاولى بين المحاور الاربعة لبطاقة الاداء المتوازن.	220	2.14	0.90	27.81	ضعيفة	**0.000
3	يركز البنك علي جودة ونوعية الخدمات المقدمة للعملاء لتحصيل اعلي عائد ممكن	220	3.23	0.81	56.2	متوسطة	**0.000
4	تشجيع الادارة علي زيادة المبيعات من الخدمات المتنوعة من خلال الدخول في مجالات جديدة..	220	3.77	0.75	37.0	مرتفعة	**0.000
5	نسبة صافي التدفقات النقدية الناتجة عن الأنشطة التشغيلية إلى التدفقات النقدية الخارجة من الأنشطة الاستثمارية والتمويلية..	220	3.88	0.73	29.6	مرتفعة	**0.000
6	نسبة الفوائد المدفوعة إلى صافي التدفقات النقدية الناتجة عن الأنشطة التشغيلية.	220	3.64	0.81	43.8	متوسطة	**0.000
7	نسبة التدفقات النقدية الداخلة من الأنشطة التشغيلية الي صافي المبيعات.	220	3.52	0.84	48.1	متوسطة	**0.000
8	يستخدم البنك مؤشر صافي الدخل من ربح او خسارة في قياس ادائه.	220	3.01	0.96	41.4	متوسطة	**0.000
	المتوسط العام		3.29			متوسطة	**0.000

دال إحصائياً عند مستوى معنوية 0.05

(المصدر : مخرجات حزمة البرامج الإحصائية للعلوم الاجتماعية SPSS)

يوضح الجدول السابق أن المتوسطات الحسابية للفقرات التي تقيس المحور المالي تراوحت بين (2.14-3.88)، حيث كانت الفقرة رقم (5) الأكثر بروزاً، والتي تنص على "نسبة صافي التدفقات النقدية من الأنشطة التشغيلية إلى التدفقات النقدية الخارجة من الأنشطة الاستثمارية والتمويلية". بشكل عام، كانت درجة استخدام البنوك التجارية للمقاييس المالية متوسطة، حيث بلغ المتوسط العام لجميع فقرات المحور المالي (3.29) مما يشير إلى تصنيفها بدرجة متوسطة.

جدول 16: توصيف الآراء لفقرات الاداء المالي لمحور العملاء من خلال المقاييس الاحصائية

م	المتغيرات التفسيرية	العدد	الوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الوزن النسبي	درجة الموافقة	المعنوية لاختبار "ت"
9	يعمل البنك علي رفع نسبة المبيعات من الخدمات الجديدة من خلال دراسة حاجات ورغبات العملاء	220	1.91	0.90	9.9	ضعيفة	**0.000
10	عدم توافر قاعدة انتظار تستوعب جميع العملاء	220	3.93	0.89	9.9	مرتفعة	**0.000
11	يقوم البنك بعمل دراسات عن رضا العميل عن المواقع الجغرافية المنتشرة لمكاتب وفروع البنك ملائمة للعملاء	220	4.01	0.58	14.8	مرتفعة	**0.000
12	يعمل البنك درجة الحفاظ علي سرية معاملات العملاء	220	3.99	0.67	13.6	مرتفعة	**0.000
13	يتم إنجاز المعاملات في وقت محدود بدون تاخير من قبل موظف البنك	220	4.02	0.89	12.3	مرتفعة	**0.000
14	يقوم البنك علي دراسة شكاوي العملاء والتعامل معها.	220	1.30	0.80	3.1	مرتفعة	**0.000
15	يعمل البنك علي دراسة تزايد عدد العملاء من سنة الي اخرى.من خلال توفير خدمات لعملائه مماثلة للبنوك المنافسة	220	3.33	0.98	36.4	متوسطة	**0.000
16	يستخدم البنك مقياس للتمييز بين فئات العملاء لتقديم الخدمات المناسبة لهم.	220	3.85	0.72	26.5	متوسطة	**0.000
	المتوسط العام		3.31			متوسطة	**0.000

دال إحصائيا عند مستوى معنوية 0.05

(المصدر : مخرجات حزمة البرامج الإحصائية للعلوم الاجتماعية SPSS)

يتضح من الجدول السابق أن المتوسطات الحسابية للفقرات التي تقيس محور العملاء تراوحت بين (1.30-4.02). وكان أبرزها الفقرة رقم (13) التي تنص على "يتم إنجاز المعاملات في وقت محدود دون تأخير من قبل موظف البنك"، حيث سجلت متوسطاً حسابياً قدره (4.02) مما يدل على درجة مرتفعة. ويعود ذلك إلى أن خدمات العملاء تُعتبر عنصراً أساسياً في نجاح البنك، مما يشير إلى فعالية استراتيجية البنك تجاه عملائه. تعكس هذه النتيجة قدرة البنك على تقديم خدمات مصرفية بجودة وتميز، مما يساهم في نجاحه واستمراره في السوق التنافسية. وبالتالي، يمكن للبنك جذب عملاء جدد وزيادة حصته السوقية مقارنةً بالبنوك الأخرى. أما أقل المتوسطات الحسابية فقد كانت للفقرة رقم (6) التي تنص على "يقوم البنك بدراسة شكاوي العملاء والتعامل معها"، حيث بلغ متوسطها (1.30) مما يدل على درجة منخفضة. ويعزى ذلك إلى أن إدارة البنك تأخذ شكاوي العملاء بعين الاعتبار دائماً، وذلك للحفاظ على سمعة البنك وجودة أدائه أمام عملائه. كما بلغ المتوسط العام

لجميع فقرات محور العملاء (3.31) مما يشير إلى درجة متوسطة، ويعزى ذلك إلى وجود بنوك منافسة تقدم خدمات للعملاء، حيث تُقدم جودة خدماتهم بشكل متوسط.

جدول 17: توصيف الآراء لفقرات الاداء المالي لمحور عمليات التشغيل الداخلية

م	المتغيرات التفسيرية	العدد	الوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الوزن النسبي	درجة الموافقة	المعنوية لاختبار 'ت'
17	يقوم البنك بتقييم مصادر القوة والضعف وترشيد التكاليف من خلال تحليل عملياته الداخلية.	220	3.37	0.85	48.1	متوسطة	**0.000
18	تقوم ادارة البنك بتحديد اهم العمليات الداخلية الهامة والتي تساهم في تنفيذ الاستراتيجية	220	3.68	0.68	40.7	مرتفعة	**0.000
19	تؤثر تكنولوجيا المعلومات ايجابا علي جودة العمليات الخدماتية.	220	3.96	0.77	14.8	مرتفعة	**0.000
20	تركز ادارة البنك بمراحل تصميمي المنتجات من اجل تخفيض تكاليف الانتاج	220	3.54	0.86	44.4	متوسطة	**0.000
21	تحاول ادارة البنك في البحث عن اسباب وقوع الاخطاء والحوادث من اجل علاجها فقط	220	3.19	0.94	42.0	متوسطة	**0.000
22	تهدف عمليات التحسين ولاتطوير المستمر في العمليات الداخلية الي تخفيض معدل هدر الوقت.	220	1.54	0.93	10.5	ضعيفة	**0.000
23	يتم تحليل نسبة المعاملات الخاطئة من مجموع المعاملات لمدة محددة ، وذلك لاسباب الرقابة اللازمة للتأكد من انجاز المهام.	220	3.06	0.85	56.8	متوسطة	**0.000
24	يتم دراسة معدل الزيادة في الاستخدام الالكتروني	220	3.88	0.74	21.0	مرتفعة	**0.000
25	يتوفر في البنك مقاييس واضحة للعمليات الداخلية تمكن الادارة من الاطلاع علي وضع عمليات البنك.	220	3.95	0.62	19.8	مرتفعة	**0.000
	المتوسط العام		3.35			متوسطة	**0.000

دال إحصائياً عند مستوى معنوية 0.05

يتضح من الجدول السابق أن المتوسطات الحسابية للفقرات التي تقيس محور العمليات التشغيلية الداخلية تراوحت بين (3.06-3.96). وكان أبرزها الفقرة رقم (3) التي تنص على "تؤثر تكنولوجيا المعلومات إيجاباً على جودة العمليات الخدماتية"، حيث سجلت متوسطاً حسابياً قدره (3.96) مما يدل على درجة مرتفعة. ويعود ذلك إلى اهتمام البنك بنظام التجديد من خلال إجراء البحوث وبراءات الاختراع وتقديم خدمات جديدة مبتكرة، وهو ما لا يمكن تحقيقه إلا بوجود تكنولوجيا المعلومات. أما الفقرة رقم (9) فقد جاءت في المرتبة الثانية بمتوسط حسابي قدره (3.95) وبدرجة مرتفعة، حيث تنص على "يتوفر في البنك مقاييس واضحة للعمليات الداخلية تمكن الإدارة من الاطلاع على وضع عمليات البنك". في المقابل، كانت أقل المتوسطات الحسابية للفقرة رقم (6) التي تنص على "تهدف عمليات التحسين والتطوير المستمر في العمليات الداخلية إلى تخفيض معدل هدر الوقت"، حيث بلغ

متوسطها (1.54) بدرجة منخفضة، وذلك لأن هدف إدارة البنك هو التوجيه والتصحيح وليس التقصي والتصيد لموظفيها . وبشكل عام، بلغ المتوسط الحسابي لجميع الفقرات (3.35) مما يشير إلى درجة متوسطة.

جدول 18: توصيف الآراء لفقرات الاداء المالي لمحور النمو والتطوير من خلال المقاييس الاحصائية

م	المتغيرات التفسيرية	العدد	الوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الوزن النسبي	درجة الموافقة	المعنوية لاختبار "ت"
26	يشارك جميع العاملين في البنك عل مختلف مستوياتهم الادارية في تحديد رؤية البنك واستراتيجيتها المنبثقة من رسالته.	220	3.27	0.82	35.2	متوسطة	**0.000
27	تعمل ادارة البنك علي تطوير المستوي العلمي والعملية للعاملين ، واكتساب العاملين مهارات جديدة في العمل لتحسين الأداء	220	3.57	0.81	605	متوسطة	**0.000
28	تساهم تكنولوجيا المعلومات علي ربط الاقسام الادارية لتبادل المعلومات الادارية بشكل اسهل واكثر دقة.	220	3.92	0.55	82.1	مرتفعة	**0.000
29	تساهم ادارة البنك في عملية التطوير والتغيير في اعمال البنك و رفع كفاءة وأداء الوحدة	220	3.73	0.72	67.3	مرتفعة	**0.000
30	يوجد نظام مدروس لتحسين الأداء والجودة وذو كفاءة عالية ويمكن من خلاله ضبط الأداء المالي للأنشطة الخاصة بالوحدة	220	1.99	1.28	80.9	ضعيفة	**0.000
31	يساعد الأداء المالي في تسريع اتخاذ القرارات التنفيذية والتشغيلية.	220	3.92	0.67	79.0	مرتفعة	**0.000
32	لا يوجد معايير محددة ومعتمدة للترقية في البنك	220	4.06	0.73	80.2	مرتفعة	**0.000
33	تعقد ادارة البنك اجتماعات ولقاءات دورية لموظفيها لتحسين مستوي الخدمة المقدمة للعملاء	220	4.18	0.84	83.6	مرتفعة	**0.000
34	يساعد الأداء المالي على تنمية وتطوير أفكار العاملين بإدارة المصرف	220	4.05	0.86	81	مرتفعة	**0.000
	جميع الفقرات	220	3.49			متوسطة	**0.000

دال إحصائياً عند مستوى معنوية 0.05

(المصدر : مخرجات حزمة البرامج الإحصائية للعلوم الاجتماعية SPSS)

يتبين من بيانات الجدول رقم (18) أعلاه أن الدرجة الكلية لمحور النمو والتطوير تراوحت بين (1.99- 4.06). ومن أبرز النتائج كانت الفقرة رقم (7) التي تنص على "عدم وجود معايير محددة ومعتمدة للترقية في البنك"، حيث حصلت على متوسط حسابي قدره (4.06) مما يدل على درجة مرتفعة. ويعود ذلك إلى أن إدارة البنك تولي اهتماماً كبيراً بتطوير قدرات العاملين، إذ يعتبرون العمود الفقري الذي يسهم في بناء البنك وتطويره. كما يقوم البنك بتقديم خدمات إلكترونية للعملاء، مما يتطلب من أفراد العينة أن يكونوا على دراية بهذه التكنولوجيا وأن يتكيفوا معها لتقديم أفضل الخدمات المصرفية.

9/4: اختبار فرضيات الدراسة:-

- اختبار الفرضية الاولى:-

ينص الفرض الاول علي " H01 : لا يوجد علاقة تأثير ذو دلالة معنوية لاستخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي على تحسين فعالية مكونات إطار (COSO) للرقابة الداخلية للمصارف. ومن خلال نتائج الجدول التالي نلاحظ ان حجم الارتباط بين المتغير المستقل (الذكاء الاصطناعي) والمتغير التابع (مخاطر الرقابة الداخلية) هو (23%) وهذا مؤشر علي قوة علاقة الارتباط بينهما كونها علاقة ارتباط ايجابية وفي الجدول ذاته تلاحظ ان معامل التحديد بلغ (50%) أي بمعنى ان نسبة تفسير الذكاء الاصطناعي لمخاطر الرقابة الداخلية كان ملائم نوعاً ما والنسب المتبقية تعزي لعوامل اخري.

جدول 19: ملخص النموذج

Model Summary				
Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	.238 ^a	.056	.048	.20171

a. Predictors: (Constant), X

المصدر: إعداد الباحثة استناداً إلى نتائج برنامج (SPSS).

وقد جري اختبار بيانات البحث عبر تحليل اداة التباين ومن خلال ما يظهره الجدول التالي، فإنه يتم رفض الفرضية الاولى وذلك لان قيمة (Sig > 0.05) ، اي توجد علاقة تأثير ذات دلالة معنوية لتطبيق الذكاء الاصطناعي علي المخاطر التشغيلية للرقابة الداخلية للمصارف .

جدول 20: تحليل التباين

ANOVA ^a						
	Model	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	.263	1	.263	6.461	.012 ^b
	Residual	4.394	108	.041		
	Total	4.657	109			

a. Dependent : Variable Y
b. Predictors: (Constant), X

المصدر: إعداد الباحثة استناداً إلى نتائج برنامج (SPSS).

ويمكن كتابة معادلة خط الانحدار لتأثير المتغير المستقل علي المتغير التابع بالاعتماد علي نتائج تحليل المعاملات في الجدول التالي علي النحو التالي : $Y = 3.611 + 0.152 X$

جدول 21: تحليل المعاملات

Coefficients ^a						
Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.
		B	Std. Error	Beta		
1	(Constant)	3.611	.214		16.892	.000
	X	.152	.060	.238	2.542	.012

a. Dependent Variable: Y

المصدر: إعداد الباحثة استنادًا إلى نتائج برنامج (SPSS).

- اختبار الفرضية الثانية:-

ينص الفرض الثاني علي " H02 : عدم وجود علاقة تأثير ذو دلالة معنوية لاستخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي في تحسين مستوي الاداء المالي البنوك في اكتشاف ومنع المخاطر التشغيلية. ومن خلال الجدول التالي نلاحظ ان حجم الارتباط بين المتغير المستقل (تطبيق الذكاء الاصطناعي) والمتغير التابع (الاداء المالي) هو (1%) وهذا دليل علي ضعف علاقة الارتباط بين المتغير المستقل والمتغير التابع ، وفي الجدول ذاته نلاحظ ان معامل التحديد بلغ (10%) اي بمعنى ان نسبة تفسير تطبيق الذكاء الاصطناعي للاداء المالي كان قليل جداً والنسبة المتبقية تعود لعوامل اخري.

جدول 22: ملخص النموذج

Model Summary				
Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	.126 ^a	.016	.007	.27478

a. Predictors: (Constant), X

المصدر: إعداد الباحثة استنادًا إلى نتائج برنامج (SPSS).

وقد جري اختبار بيانات البحث عبر تحليل اداة التباين ومن خلال ما يظهره الجدول التالي ، فإنه يتم اثبات الفرضية الثانية التي تنص علي " عدم وجود علاقة تأثير ذو دلالة معنوية لاستخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي في تحسين مستوي الاداء المالي البنوك في اكتشاف ومنع المخاطر التشغيلية " وذلك لان قيمة (Sig> 0.05) ، اي لا توجد علاقة تأثير ذات دلالة معنوية علاقة التأثير الناتجة عن المتغير المستقل علي المتغير التابع المتمثل بالاداء المالي.

جدول 23: تحليل التباين

ANOVA ^a						
Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	.131	1	.131	1.733	.191 ^b
	Residual	8.154	108	.076		
	Total	8.285	109			
a. Dependent Variable:		W				
b. Predictors: (Constant		t), X				

المصدر: إعداد الباحثة استناداً إلى نتائج برنامج (SPSS).

ويمكن توضيح نتائج تحليل المعاملات الظاهرة في الجدول (23) للمتغير الفرعي المستقل وهو تطبيق الذكاء الاصطناعي علي المتغير التابع الاداء المالي علي النحو الاتي:-

جدول 24: تحليل المعاملات

Coefficients ^a						
Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.
		B	Std. Error	Beta		
1	(Constant)	4.293	.291		14.743	.000
	X	-.107-	.081	-.126-	-1.316-	.191
a. Dependent Variable: W						

المصدر: إعداد الباحثة استناداً إلى نتائج برنامج (SPSS).

- اختبار الفرضية الثالثة:-

ينص الفرض الثالث علي " H03: لا يوجد تأثير ذو دلالة معنوية لاستخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي على تحسين دقة تقييم المخاطر التشغيلية لتعزيز الاداء المالي للبنوك. ومن خلال الجدول التالي نلاحظ ان حجم الارتباط بين المتغير المستقل (تطبيق الذكاء الاصطناعي) والمتغير التابع (الاداء المالي) هو (1%) وهذا مؤشر علي ضعف علاقة الارتباط بينهما كونها علاقة ارتباط ايجابية، وفي الجدول ذاته نلاحظ ان معامل التحديد بلغ (0.008%) اي بمعنى ان نسبة تفسير تطبيق الذكاء الاصطناعي للاداء المالي كان قليل جداً والنسبة المتبقية تعود لعوامل اخري.

جدول 25: ملخص النموذج

Model Summary				
Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	.090 ^a	.008	-.001-	.27585
a. Predictors: (Constant), Y				

المصدر: إعداد الباحثة استناداً إلى نتائج برنامج (SPSS).

وقد جري اختبار فرضية البحث باعتماد البيانات المحددة عبر تحليل اداة التباين ومن خلال ما يظهره الجدول التالي ، فإنه يتم اثبات الفرضية الثالثة التي تنص علي " لا يوجد تأثير ذو دلالة معنوية لاستخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي على تحسين دقة تقييم المخاطر التشغيلية لتعزيز الاداء المالي للبنوك " وذلك لان قيمة (Sig> 0.05) ، فقد اشارت النتائج الي معنوية علاقة التأثير الناتجة عن المتغير المستقل المتغير التابع المتمثل بالاداء المالي.

جدول 26: تحليل التباين

ANOVA ^a						
	Model	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	.067	1	.067	.878	.351 ^b
	Residual	8.218	108	.076		
	Total	8.285	109			

a. Dependent Variable: W
b. Predictors: Constant, Y

المصدر: إعداد الباحثة استنادًا إلى نتائج برنامج (SPSS).

ويمكن توضيح نتائج تحليل المعاملات الظاهرة في الجدول (26) للمتغير المستقل وهو تطبيق الذكاء الاصطناعي علي المتغير التابع الاداء المالي علي النحو الاتي:-

جدول 27: تحليل المعاملات

Coefficients ^a						
Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.
		B	Std. Error	Beta		
1	(Constant)	3.414	.531		6.425	.000
	Y	.120	.128	.090	.937	.351

a. Dependent Variable: W

المصدر: إعداد الباحثة استنادًا إلى نتائج برنامج (SPSS).

- اختبار الفرضية الرابعة:-

- ينص الفرض الرابع علي " H04: لا يوجد تأثير معنوي لاستخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي على تحسين تطبيق إطار (COSO) للرقابة الداخلية في إدارة المخاطر التشغيلية في صناعة البنوك، وبالتالي لا يؤثر على الأداء المالي للبنوك. ومن خلال الجدول التالي نلاحظ ان حجم الارتباط بين المتغير المستقل (تطبيق الذكاء الاصطناعي) والمتغير الوسيط (مخاطر الرقابة الداخلية) والمتغير التابع (الاداء المالي) هي (17%) وهذا دليل علي ضعف علاقة الارتباط بين المتغير المستقل والمتغير التابع ضعيفة ، وفي الجدول ذاته نلاحظ ان معامل التحديد بلغ (0.031%) اي بمعنى ان

نسبة تفسير تقنية الذكاء الاصطناعي ، والمتغير الوسيط (مخاطر الرقابة الداخلية) للاداء المالي كانت بنسبة (3%) والنسبة المتبقية تعود لعوامل اخرى.

جدول 28: ملخص النموذج

Model Summary				
Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	.176 ^a	.031	.013	.27392

المصدر: إعداد الباحثة استنادًا إلى نتائج برنامج (SPSS).

وقد جرى اختبار بيانات البحث عبر تحليل اداة التباين ومن خلال ما يظهره الجدول التالي ، فإنه يتم رفض الفرضية الرابعة التي تنص علي " لا يؤدي استخدام محاكاة مونت كارلو، مدعومة بتقنيات الذكاء الاصطناعي، إلى تحسين قدرة البنوك على تقييم مخاطر الانهيار في الأسهم، وانعكاسه علي الاداء المالي للبنوك " وذلك لان قيمة (Sig> 0.05) ، فقد اشارت النتائج الي معنوية علاقة التأثير الناتجة عن المتغير المستقل المتمثل ب (الذكاء الاصطناعي) ، والمتغير الوسيط (مخاطر الرقابة الداخلية) علي المتغير التابع المتمثل بالاداء المالي.

جدول 29: تحليل التباين

ANOVA ^a						
Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	.257	2	.128	1.709	.186 ^b
	Residual	.8028	107	.075		
	Total	8.285	109			

المصدر: إعداد الباحثة استنادًا إلى نتائج برنامج (SPSS).

- ويمكن كتابة معادلة خط الانحدار لتأثير المتغير المستقل (الذكاء الاصطناعي) ، والمتغير الوسيط (مخاطر الرقابة الداخلية) علي المتغير التابع المتمثل ب(الاداء المالي) بالاعتماد علي نتائج تحليل المعاملات الظاهرة في الجدول التالي علي النحو التالي:

$$Y = 3.683 + - 0.133 + 0.169 + e$$

جدول 30: تحليل المعاملات

Coefficients ^a						
Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.
		B	Std. Error	Beta		
1	(Constant)	.3683	.554		.6647	.000
	Y	-.133-	.084	-.156-	-1.590	.115

المصدر: إعداد الباحثة استناداً إلى نتائج برنامج (SPSS).

النتائج

- يمكن للباحثة أن تلخص النتائج التي حصلت عليها على النحو التالي:
 1. من خلال تحليل نتائج الجدول التالي، يتبين أن هناك ارتباطاً بين المتغير المستقل (الذكاء الاصطناعي) والمتغير التابع (مخاطر الرقابة الداخلية) بنسبة (23%)، مما يدل على وجود علاقة ارتباط إيجابية قوية بينهما. كما يظهر الجدول أن معامل التحديد بلغ (50%)، مما يعني أن الذكاء الاصطناعي يفسر حوالي نصف مخاطر الرقابة الداخلية، بينما تعود النسبة المتبقية لعوامل أخرى. بناءً على ذلك، يتم رفض الفرضية الأولى نظرًا لأن قيمة ($Sig > 0.05$) تشير إلى عدم وجود علاقة تأثير ذات دلالة معنوية لتطبيق الذكاء الاصطناعي على المخاطر التشغيلية للرقابة الداخلية في المصارف.
 2. يتم تأكيد الفرضية الثانية التي تنص على "عدم وجود علاقة تأثير ذات دلالة معنوية لاستخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي في تحسين مستوى الأداء المالي للبنوك في اكتشاف ومنع المخاطر التشغيلية"، حيث أن قيمة ($Sig > 0.05$) تشير إلى عدم وجود علاقة تأثير ذات دلالة معنوية بين المتغير المستقل والأداء المالي. كما أن حجم الارتباط بين تطبيق الذكاء الاصطناعي والأداء المالي هو (1%)، مما يدل على ضعف العلاقة بينهما. وعلاوة على ذلك، فإن معامل التحديد بلغ (10%)، مما يعني أن تفسير تطبيق الذكاء الاصطناعي للأداء المالي كان ضئيلاً جداً، والنسبة المتبقية تعود لعوامل أخرى.
 3. لا يوجد تأثير ذو دلالة معنوية لاستخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي على تحسين دقة تقييم المخاطر التشغيلية لتعزيز الأداء المالي للبنوك. حيث أن حجم الارتباط بين تطبيق الذكاء الاصطناعي والأداء المالي هو (1%)، مما يدل على ضعف العلاقة بينهما. كما أن معامل التحديد بلغ (0.008%)، مما يعني أن تفسير تطبيق الذكاء الاصطناعي للأداء المالي كان ضئيلاً جداً، والنسبة المتبقية تعود لعوامل أخرى. وبالتالي، يتم تأكيد الفرضية الثالثة التي تنص على "عدم وجود تأثير ذو دلالة معنوية لاستخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي على تحسين دقة تقييم المخاطر التشغيلية لتعزيز الأداء المالي للبنوك"، حيث أن قيمة ($Sig > 0.05$) تشير إلى عدم وجود علاقة تأثير معنوية.

4. نلاحظ أن حجم الارتباط بين تطبيق الذكاء الاصطناعي والمتغير الوسيط (مخاطر الرقابة الداخلية) والأداء المالي هو (17%)، مما يدل على ضعف العلاقة بين المتغيرات. كما أن معامل التحديد بلغ (0.031%)، مما يعني أن نسبة تفسير تقنية الذكاء الاصطناعي ومخاطر الرقابة الداخلية للأداء المالي كانت (3%)، والنسبة المتبقية تعود لعوامل أخرى. وقد تم اختبار بيانات البحث باستخدام تحليل التباين، مما أدى إلى رفض الفرضية الرابعة التي تنص على "عدم تحسين استخدام محاكاة مونت كارلو، المدعومة بتقنيات الذكاء الاصطناعي، لقدرة البنوك على تقييم مخاطر الانهيار في الأسهم وتأثيرها على الأداء المالي"، حيث أن قيمة ($Sig > 0.05$) تشير إلى وجود علاقة تأثير معنوية.
5. إن تبني إطار عمل لإدارة تطبيقات الذكاء الاصطناعي كنموذج مرجعي استرشادي يضمن الاستخدام الأمثل لتطبيقات الذكاء الاصطناعي، مما يساهم في تحسين أداء الوحدة الاقتصادية ككل، وتعزيز قيمة الرقابة الداخلية وتقليل المخاطر التي تؤثر على الأداء المالي.
6. أصبحت تطبيقات الذكاء الاصطناعي أداة لا يمكن تجاهلها في القطاع المصرفي في الوقت الحالي.
7. تساعد تقنيات الذكاء الاصطناعي في تسريع إنجاز المهام بدقة عالية، بالإضافة إلى تقليل التكاليف.

• التوصيات Recommendations :-

فيما يتعلق بالتوصيات، يمكن تلخيصها على النحو التالي:

1. من الضروري اعتماد أحدث الأطر عند استخدام تقنية الذكاء الاصطناعي في أنشطة الرقابة الداخلية، نظراً لأهميتها في تقليل الجهد والوقت، وتقليل مستوى المخاطر، بالإضافة إلى تعزيز الدقة والوضوح.
2. يجب تطبيق تقنية الذكاء الاصطناعي وفقاً لأحدث التطورات في إدارة نظام الرقابة الداخلية، بهدف رسم خريطة شاملة للوحدة الاقتصادية على جميع مستوياتها، وربطها بطريقة ديناميكية ومرنة، حيث إن هذه التقنية متكاملة ولديها القدرة على التوافق والاندماج مع مختلف مستويات الوحدات الاقتصادية.
3. من الضروري توفير برامج التعليم والتدريب الميداني والإلكتروني، نظراً لأهميتها الكبيرة في مواكبة التطورات السريعة في بيئة العمل. كما يجب التعرف على دليل تطبيقات الذكاء الاصطناعي للتغلب على الصعوبات والتحديات، وتعزيز الممارسات التطبيقية لتحقيق النتائج المرجوة.

قائمة المراجع

أولاً : المراجع العربية:-

- أميرهم ، جيهان عادل ناجي ،(2022) ، " اثر جودة المراجعة الداخلية في الحد من مخاطر الامن السيبراني و انعكاساته على ترشيد قرارات المستثمرين (داسة ميدانية)" ، مجلة البحوث المالية والتجارية، كلية التجارة - جامعة بورسعيد، المجلد (23)-العدد الثالث-يوليو.
- أسامة ،الحسيني ، (2002)، لغة لوجو، مكتبة ابن سينا للنشر والتوزيع، ط 1، الرياض، السعودية
- الباز ، محمد احمد البدوي ، عبداللطيف محمد خليل،(2013) ، " تقييم الممارسة المرتبطة بالرقابة الداخلية علي التقرير المالي في ضوء الاصدارات المهنية : دراسة تحليلية ميدانية في بيئة الاعمال المصرية"، مجلة البحوث التجارية ، يوليو ، مج 35، ع2، 57-100.
- الشريف ، خوالد أبو بكر. (2017) ، " تطبيقات الذكاء الاصطناعي في خدمة المصارف العربية"، مجلة الدراسات المالية و المصرفية - العدد الثاني، الجزائر .
- خلف، أبو بكر عبدالله. (2017) ، " دور الذكاء الاصطناعي في تحسين جودة المراجعة الداخلية". المجلة العلمية للبحوث والدراسات التجارية المجلد 31 العدد3 سبتمبر .
- خوالد، أبو بكر(2019) ، " تطبيقات الذكاء الاصطناعي كتوجه حديث لتعزيز تنافسية منظمات الاعمال". المركز الديمقراطي العربي للدراسات الاستراتيجية والسياسية والاقتصادية برلين-المانيا
- دياب ، ريهام محمود (2022)، " دور الذكاء الاصطناعي في تحسين اداء الخدمات المصرفية ، المجلة العربية للمعلوماتية وامن المعلومات ،المؤسسة العربية للتربية والعلوم والاداب ، مصر،مج 3،ع9.
- رزق ، محمد إبراهيم سليمان ،(2011) ، " إطار مقترح للقياس والإفصاح المحاسبي عن المخاطر المصرفية لتقييم مدي القدرة علي الاستمرار "دراسة نظرية تطبيقية"، رسالة دكتوراة غير منشورة، كلية التجارة ، جامعة بنها.
- شكر ، ايناس جمعة فهمي ،(2008) ، " اطار تقييم أداء المنشآت الصناعية في ظل بيئة التصنيع الحديثة (دراسة تطبيقية)"، رسالة ماجستير في المحاسبة غير منشورة ، جامعة بنها، كلية التجارة .
- منصور ، محمد السيد ،(1995)، " نحو إطار مقترح لتقييم الأداء الإداري بقطاع البنوك والمصارف : دراسة تطبيقية"، مجلة البحوث التجارية ، كلية التجارة - جامعة الزقازيق ، العدد الأول.
- صالح ، رشدي صالح عبدالفتاح ،(2011) ، " اثر القواعد الرقابية المصرفية الدولية (مقررات بازل) علي استثمارات المصارف العربية "، مجلة مصر المعاصرة ، مصر ، يوليو، مج 103 ، ع53.

عريان، تسعديت&عميروش، بوسبعين. (2019)، "تدقيق نظم المعلومات المحاسبية باستخدام تطبيقات النظم الخبيرة للذكاء الاصطناعي في ظل بيئة تكنولوجيا المعلومات والاتصال". مجلة المحاسبة، التدقيق والمالية المجلد 2 العدد 1ديسمبر .

غزال، مصباح، سعيد، عمر، مهاوة، صدام حسين (2018)، "أثر تكنولوجيا المعلومات على فاعلية نظام الرقابة الداخلية."، مذكرة مقدمة لاستكمال متطلبات رسالة الماجستير، ميدان العلوم الاقتصادية والتجارية وعلوم التسيير/ جامعة الشهيد حمه لخضر - الوادي.

محمد، طارق مختار، (2011)، "تفعيل دور الرقابة الداخلية في الأنشطة المصرفية في ظل نظام المعلومات المحاسبية الالكترونية"، المجلة العلمية للاقتصاد والتجارة، كلية التجارة، جامعة عين شمس، ع1.

محمد، اسماء عزمي عبد الحميد، (2020)، "اثر التطبيقات الادارية للذكاء الاصطناعي علي الميزة التنافسية لمنظمات الاعمال بالتطبيق علي فروع البنوك التجارية بمدينة المنصورة"، المجلة العلمية للدراسات والبحوث المالية والتجارية، كلية التجارة - جامعة دمياط، المجلد الاول، العدد الاول، يناير.

موسى اللوزي، (2012)، "الذكاء الاصطناعي في الأعمال"، ملتقى دولي حول ذكاء الأعمال واقتصاد المعرفة، جامعة الزيتونة الأردنية، يومي 23-24 أبريل، الأردن،

ثانياً : المراجع الأجنبية:-

- Abdi, M. D., & Bayu, K. B. (2021). Exploring Current Opportunity and Threats of Artificial Intelligence on Small and Medium Enterprises Accounting Function; Evidence From South West Part of Ethiopia, Oromiya, Jimma and Snnpr, Bonga. *Ac ademy of Accounting and Financial Studies Journal*, 25(2), 1–11.
- Alhawamdeh, D. T., Munim, D. O. A., Alzoubi, M. O., & Alhawamdeh, H. (2020). The Impact of Artificial Intelligence Techniques on the Entrepreneurship of the Leadership of International Business Organizations – A Suggested Model –
- Agarwall, H., Das, C. P., & Swain, R. K. (2022). Does Artificial Intelligence Influence the Operational Performance of Companies? A Study. *Proceedings of the 2nd International Conference on Sustainability and Equity (ICSE-2021)*, January, 2,
- Aref, Hani Ali. *International Journal of Economics, & Finance*. (2018). The Role of Internal Control Components on Financing Activities in Jordan Islamic Bank (North Region). 10(2),
- Bakare, Sali. *International Journal of Social Science and Economic Research*. (2018). Basel IV and Its Impacts on Banks. 3(1),
- Bellman R E, (1978), *An introduction to artificial intelligence : can computers think ?*, Boyd and Fraser Publishing Company, San Francisco, USA
- Dived, R. (2006). Adding Significant Value with Internal Control, *The CPA Journal*, Online Available: <http://www.Nysscpa.Org/cpaJournal>.
- devendra, m. (2022, février 04). *analytics vidhya*. Récupéré sur [analyticsvidhya.com](https://www.analyticsvidhya.com/blog/2017/04/5-ai-applications-in-banking-to-look-out-for-innext-5-years/): <https://www.analyticsvidhya.com/blog/2017/04/5-ai-applications-in-banking-to-look-out-for-innext-5-years/>
- fintechnews.sg. (2022, février 04). Récupéré sur [fintechnews](https://fintechnews.sg/27160/ai/the-potential-of-ai-in-banking-report/): <https://fintechnews.sg/27160/ai/the-potential-of-ai-in-banking-report/>
- Graham, Lynford,(2015) ‘“Internal Control Audit and Compliance Documentation and Testing Under the New COSO Framework”’, John Wiley & Sons,.
- Kaplan, R.S., & Norton, D.P.,(1996) ‘ " The Balanced Scorecard: Translating strategy into Action", Boston:, **Harvard Business School Press**, - B,.
- Robert S. Kaplan and David P. Norton,(2004) ‘ " The Balanced Scorecard : Translating Strategy into Action, "Quick MBA / Accounting / Balanced Scorecard,., [www.Quickmba.com/accounting/mgmt/balanced scorecard](http://www.Quickmba.com/accounting/mgmt/balanced%20scorecard)
- International Journal of Innovative Science and Research Technology*, 5(8),
- R. , Thibodeau, Jay C. , "Auditing & Assurance Services" , McGraw-Hill, (4th ed.) 2011
- Luger G F, (2009), *Artificial intelligence : structures and strategies for complex problem solving*, 6th Ed, Pearson Education, Harlow, England.
- Landsittel, David L, & Rittenberg, Larry E. *Accounting orizons*.(2010).COSO: Working with the academic community. 24(3),
- Meriem, M. C. (2014). *Le rôle de l’audit interne dans le pilotage et la performance du système de contrôle interne: cas d’un échantillon d’entreprises algériennes*. Doctorat, These D E Sciences, E N Lmd, D E Gestion,.
- Mittal, U., & Sharma, D. M. (2021). Artificial Intelligence and its Application in Different Areas of Indian Economy. *International Journal of Advanced Research in Science, Communication and Technology*,
- Moeller R. Robert,(2014),”Executive's Guide to COSO Internal Controls Understanding and Implementing the New Framework, John Wiley & Sons,
- Negnevitsky M, (2005),” *Artificial intelligence : a guide to intelligent systems*, 2nd Ed, Pearson Education, Harlow, England.
- Rich E, Knight K, (1991), *Artificial intelligence*, Mc Graw-Hill, New York, USA

- Schneider, S, & Pilz, M. (2019). "The function and institutional embeddedness of polytechnics in the Indian education system." *International Journal for Research in Vocational Education and Training*, 6(3), 284-308.
- Seligman, J. (2018). *Artificial intelligence and machine learning and marketing management*. Lulu. Com
- Shi, Xiao Chun, Shuai Wang. *Applied Mechanics and Materials*. (2014). The Application of Information Technology in Bank Accounting Internal Control Risk. 1291-1294 Winston P H, (1992), *Artificial intelligence*, 3rd Ed, Addison-Wesley Publishing Company, California, USA
- The Financial Services Roundtable, "Guiding Principals In Risk Management For U.S. Commercial Banks", Op.Cit
- Zhang, Y., Xiong, F., Xie, Y., Fan, X., & Gu, H. (2020). The impact of artificial intelligence and blockchain on the accounting profession. *Ieee Access*, 8,
- Zhang, F. (2021). Construction of internal management system of business strategic planning based on Artificial Intelligence. *Information Systems and EBusiness Management*,.
- Puthukulam, G., Ravikumar, A., Sharma, R. V. K., & Meesaala, K. M. (2021). Auditors' perception on the impact of artificial intelligence on professional skepticism and judgment in Oman. *Universal Journal of Accounting and Finance*, 9(5),.