ISSN: 2392- 5418 e-ISSN: 2520- 7423 DOI:10.59799/SQZH5356

استخدامات التنبؤ في مجالات المحاسبة الداخلية

Uses of Forecasting in Internal Accounting

اسامه محمد باني السبيعي[1]

Osama Mohammed Bani Al-Subaie

جامعة الأمير سطام بن عبد العزيز

كلية ادارة الأعمال بحوطة بني تميم

Prince Sattam bin Abdulaziz University

College of Business Administration in Hawtah Bani Tamim

تاريخ إرسال البحث: 9 / 1/ 2025 تاريخ قبول البحث: 24/ 2 / 2025

[1]) اسامه محمد باني السبيعي

ISSN: 2392- 5418 e-ISSN: 2520- 7423 DOI:10.59799/SQZH5356

الملخص

يهدف هذا البحث إلى دراسة استخدامات التنبؤ في المحاسبة الداخلية وأثره على تحسين جودة القرارات المالية والإدارية داخل المؤسسات. يتناول البحث أهمية التنبؤ في مجالات مثل إعداد الموازنات التقديرية، إدارة التكاليف والإيرادات، والتخطيط المالي الاستراتيجي. كما يناقش الأساليب المختلفة المستخدمة في التنبؤ، بما في ذلك الأساليب الإحصائية، الذكاء الاصطناعي، والتعلم الآلي، مع تسليط الضوء على فوائدها وتحديات تطبيقها. تشير النتائج إلى أن اعتماد المؤسسات على التنبؤ المالي يعزز من كفاءتها التشغيلية ويساعدها على مواجهة التغيرات الاقتصادية وتقليل المخاطر المالية. بناءً على هذه النتائج، يوصي البحث بضرورة تحسين جودة البيانات المالية، تبني التقنيات الحديثة في التحليل المالي، وتعزيز تدريب المحاسبين على أساليب التنبؤ الحديثة، مما يسهم في تحسين الأداء المالي واتخاذ قرارات أكثر دقة وفعالية.

الكلمات المفتاحية :التنبؤ المالي، المحاسبة الداخلية، التخطيط المالي، إدارة التكاليف.

Abstract

The research studies forecasting applications in internal accounting systems to determine their effects on financial and managerial decision quality throughout organizations. This study analyzes the vital role that forecasting plays for organizations because it helps develop budgets while managing costs and revenues and leading organizations' financial strategy. The research presents specific forecasting techniques from statistical analysis to machine learning and artificial intelligence and explains their implementation difficulties together with advantages. Operational efficiency grows stronger by using financial forecasting techniques together with economic adaptation mechanisms and such strategies reduce financial risk. Organizations should develop their financial data quality standards during advanced analytics deployment along with skilled forecasting training to achieve more precise financial results.

Keywords: *Financial forecasting, internal accounting, financial planning, cost management.*

ISSN: 2392- 5418 e-ISSN: 2520- 7423 DOI:10.59799/SQZH5356

مقدمة

يُعدّ التنبؤ من الأدوات الأساسية في مجال المحاسبة الداخلية، حيث يساعد المؤسسات على اتخاذ قرارات مالية وإدارية مستنيرة استنادًا إلى توقعات مستقبلية دقيقة. يُعرَّف التنبؤ المحاسبي بأنه العملية التي تهدف إلى تقدير الأحداث المالية المستقبلية بالاعتماد على البيانات التاريخية والاتجاهات الحالية عن طريق مجموعة من الأساليب الكمية والنوعية (Shim & Siegel,2007) . يلعب التنبؤ دورًا محوريًا في مجالات مختلفة من المحاسبة الداخلية، مثل إعداد الموازنات التقديرية، وإدارة التدفقات النقدية، وتقييم الأداء المالي، ما يسهم في تعزيز كفاءة التخطيط المالي وتحقيق الأهداف الاستراتيجية للمؤسسة.(Drury, 2022)

تكمن أهمية التنبؤ في المحاسبة الداخلية في قدرته على تحسين جودة القرارات الإدارية والمحاسبية، إذ يساعد في تقليل حالة عدم اليقين المرتبطة بالبيئة الاقتصادية المتغيرة. فعلى سبيل المثال، يُستخدم التنبؤ في تحليل الانحرافات بين النتائج الفعلية والمتوقعة، مما يتيح للمؤسسات اتخاذ إجراءات تصحيحية في الوقت المناسب .(Horngren et al., 2021) كما يسهم في تحسين الرقابة الداخلية من خلال التنبؤ بالمخاطر المالية والتشغيلية، مما يمكّن الإدارة من اتخاذ تدابير وقائية فعالة. علاوة على ذلك، يساعد التنبؤ في تحسين تخصيص الموارد وتخطيط الاستثمار، مما يعزز من كفاءة العمليات التشغيلية ويزيد من تنافسية المؤسسة في الأسواق.(Atrill & McLaney, 2020)

يهدف هذا البحث إلى دراسة استخدامات التنبؤ في مجالات المحاسبة الداخلية، مع التركيز على أهميته في التخطيط المالي، وإدارة المخاطر، وتحسين الأداء المؤسسي. كما يسعى إلى تحليل الأساليب المستخدمة في التنبؤ، ودورها في تعزيز دقة البيانات المالية واتخاذ قرارات استراتيجية أكثر فعالية. ومن خلال هذا البحث، سيتم استكشاف التحديات التي تواجه تطبيق التنبؤ في المحاسبة الداخلية، مع تقديم توصيات لتعزيز دوره في بيئة الأعمال الحديثة.

أساسيات التنبؤ في المحاسبة الداخلية

يُعد التنبؤ أحد الأدوات الأساسية التي يعتمد عليها الأفراد والمؤسسات في استشراف المستقبل واتخاذ القرارات بناءً على تقديرات علمية ومنهجية. وببساطة، يمكن تعريف التنبؤ على أنه توقع لما سيحدث في المستقبل

ISSN: 2392- 5418 e-ISSN: 2520- 7423 DOI:10.59799/SQZH5356

بناءً على تحليل البيانات والمعطيات الحالية والماضية. ورغم أن التنبؤات تُنشر بغرض تقديم رؤية واضحة للمستقبل، فإنها تظل، في أفضل الأحوال، مجرد محاولات تقريبية تعتمد على النماذج والأدوات التحليلية المتاحة .(CIMA, 2007) وفي الواقع العملي، لا يُستخدم التنبؤ فقط كوسيلة لاستشراف المستقبل، بل يُعدّ أداةً فعالةً للتخطيط، والتأثير في القرارات الاستراتيجية، وتوجيه التوقعات نحو تحقيق الأهداف المحددة. ومع ذلك، من المهم التعامل بحذر مع نتائج التنبؤ، خاصة عند النظر إلى فترات زمنية طويلة الأمد، نظرًا لعدم اليقين الذي يحيط بالعوامل المؤثرة في المستقبل.

من الناحية الاصطلاحية، يُعرَّف التنبؤ بأنه عملية تقدير الأحداث المستقبلية وتحديد قيمها بهدف دعم عملية التخطيط .(Boczko & Davis, 2005) ويشمل التنبؤ جميع الأنشطة التي تتعلق بجمع البيانات وتحليلها لتحديد العوامل والظروف والمتغيرات المحتملة التي قد تؤثر على أداء الشركة في المستقبل (رمو والوتار، 2010). وبناءً على ذلك، فإن التنبؤ ليس مجرد أداة لتوقع المستقبل، بل هو عملية منظمة تعتمد على تحليل الاتجاهات السابقة وفهم العوامل التي تتحكم في الظواهر الاقتصادية والمالية.

يمكن أيضاً تعريف التنبؤ على أنه "عملية استقراء للمستقبل من خلال تحليل الاتجاهات الماضية للظاهرة المدروسة، وذلك باستخدام أحد نماذج التنبؤ المعروفة" (العبيد، 2004). بمعنى آخر، يهدف التنبؤ إلى معرفة السلوك المستقبلي لظاهرة معينة استنادًا إلى سلوكها خلال الفترات السابقة، مما يمكن المؤسسات من اتخاذ قرارات مدروسة تعزز من كفاءتها التشغيلية والمالية.

ومن جانب آخر، يشير عبد الحميد (1997) إلى أن التنبؤ لا ينبغي اعتباره عملية حسابية دقيقة للمستقبل، بل هو تقدير مبني على أسس علمية وفنية، يراعي العوامل المؤثرة في البيئة الاقتصادية والتنظيمية. وبالتالي، فإن التنبؤ يختلف تمامًا عن التخمين العشوائي، حيث يعتمد على أساليب ونماذج إحصائية وموضوعية تسهم في تقديم رؤية أكثر وضوحًا ودقة للمستقبل.

يُعرّف التنبؤ المالي بأنه عملية تقدير كمية للقيم المتوقعة للمتغيرات المالية المستقبلية، وذلك بالاعتماد على البيانات والمعلومات المتاحة حول الأداء المالي للمؤسسة في الماضي والحاضر. ويعد التنبؤ المالي مزيجًا من الفن والعلم؛ فهو فن لأن الخبرة، والحدس، والتقدير الإداري تلعب دورًا مهمًا في صياغة التوقعات

ISSN: 2392- 5418 e-ISSN: 2520- 7423 DOI:10.59799/SQZH5356

واختيار الأساليب المناسبة للتنبؤ، وهو علم لأنه يعتمد على مناهج وأدوات إحصائية وموضوعية تساعد في تعزيز دقة التوقعات وتقليل نسبة الأخطاء (قروف وآخرون ،2020)

يؤدي التنبؤ المالي دورًا حيويًا في تحديد الصورة المستقبلية للأرباح المتوقعة للمؤسسة، مما يوفر معلومات أساسية تساعد الإدارة في التخطيط المالي وتمويل الاحتياجات التشغيلية والاستثمارية. فإذا أظهرت التوقعات أن الأرباح المستقبلية ستكون كافية، فقد تقرر المؤسسة الاعتماد عليها بدلاً من اللجوء إلى الاقتراض، مما يعزز من استقرارها المالي. علاوة على ذلك، فإن التحليل المالي المستقبلي باستخدام النسب المالية المتوقعة يمكّن الإدارة من تقييم ملاءة المؤسسة وقدرتها على مواجهة التزاماتها المالية، وهو أمر ضروري لاتخاذ قرارات استراتيجية فعالة (هندي، 1999).

أهمية التنبؤ في تحسين الأداء المالي

يُعد التنبؤ المالي أحد الأدوات الأساسية التي تعتمد عليها المؤسسات في عملية التخطيط واتخاذ القرارات الاستراتيجية. فهو ليس مجرد وسيلة لاستشراف المستقبل، بل يُستخدم أيضًا كأداة رقابية داخلية، ويؤثر بشكل مباشر على مرونة المؤسسة المالية واستقرارها. وفيما يلي توضيح لأبرز الجوانب التي تبرز أهمية التنبؤ المالي:

يُستخدم التنبؤ كوسيلة فعالة للرقابة الداخلية، حيث يساعد المؤسسات على تقييم الأنشطة التشغيلية والتأكد من توافقها مع الأهداف المالية والاستراتيجية الموضوعة. ويبرز دوره بوضوح في القطاعات الحيوية مثل القطاع الزراعي، حيث يساعد التنبؤ في تحليل ظروف السوق، والتخطيط لأنشطة الإنتاج، والتنبؤ بتغيرات الأسعار بناءً على العوامل البيئية والمناخية والاقتصادية. ونتيجة لذلك، يمكن للمؤسسات الزراعية تحسين إدارة الموارد وتجنب الهدر، مما يُسهم في زيادة كفاءة العمليات التشغيلية.(Akindinov, 2022)

تلعب التوقعات المالية الدقيقة دورًا حاسمًا في تعزيز الاستقرار المالي للمؤسسات، حيث تساعدها في التخطيط المسبق للالتزامات المالية، مثل تسديد الديون، وتمويل المشاريع المستقبلية، والتعامل مع النفقات الطارئة. ومن الناحية المصرفية، يُعد الامتثال لشروط القروض أحد أهم المتطلبات التي تعتمد على دقة

ISSN: 2392- 5418 e-ISSN: 2520- 7423 DOI:10.59799/SQZH5356

التوقعات المالية. إذ تعتمد المؤسسات على التنبؤ المالي لضمان قدرتها على الوفاء بالتزاماتها المالية وفقًا للاتفاقيات المبرمة مع المقرضين والمستثمرين، مما يساهم في بناء ثقة الأطراف المعنية وتعزيز الاستدامة المالية.("Forecasting Financial Statements", 2022)

تكمن أهمية التنبؤ المالي في الفوائد العديدة التي يوفرها للمؤسسات، حيث يساعدها على تحديد احتياجاتها المالية المستقبلية والاستعداد لها مسبقًا. ولا يقتصر دوره على تقدير كمية الأموال المطلوبة فحسب، بل يشمل أيضًا تحديد توقيت الحاجة إلى هذه الأموال، ومصدر تمويلها، بالإضافة إلى طرق سدادها. كما يسهم التنبؤ المالي في تقييم درجة المخاطرة التي قد تواجهها المؤسسة، مما يمكنها من وضع استراتيجيات فعالة لتقليل هذه المخاطر وتعزيز استقرارها المالي. علاوة على ذلك، يساعد التنبؤ المالي في تجنب الحاجة المفاجئة إلى مصادر تمويل طارئة، والتي قد تفرض تكاليف مرتفعة تؤثر سلبًا على المركز المالي للمؤسسة، مما يضمن استدامة العمليات التشغيلية وتحقيق الأهداف المالية بكفاءة. (شاليل وقرومي، 2017)

أهم تقنيات التنبؤ المالي

تعتمد المؤسسات المالية والإدارية على مجموعة متنوعة من التقنيات المتقدمة في التنبؤ المالي، والتي تهدف إلى تحسين دقة التوقعات وتعزيز عملية اتخاذ القرار. ومن بين أبرز هذه التقنيات ما يلي:

تنبؤ الأرباح: يُعد التنبؤ بالأرباح نقطة البداية في عمليات التنبؤ المالي، حيث يقوم المحللون الماليون بإعداد توقعات دقيقة للأرباح المستقبلية باعتبارها الأساس الذي تُبنى عليه القوائم المالية وتحليلات التدفقات النقدية. وتوفر هذه التقديرات رؤية واضحة حول الأداء المالي المتوقع للمؤسسة، مما يساعد في وضع استراتيجيات مالية فعالة.("Forecasting Financial Statements", 2022)

الأساليب الإحصائية: تشمل الأساليب الإحصائية المستخدمة في التنبؤ المالي مجموعة من التقنيات المتقدمة، مثل التنعيم الأسي (Exponential Smoothing) ونماذج الانحدار الذاتي والمتوسطات المتحركة المدمجة(ARIMA) ، والتي تُستخدم بشكل واسع في التنبؤ الاستقرائي بناءً على البيانات التاريخية. بالإضافة إلى ذلك، يُعد الانحدار المتعدد (Multiple Regression) من الأدوات المهمة التي تُستخدم في بناء النماذج

ISSN: 2392- 5418 e-ISSN: 2520- 7423 DOI:10.59799/SQZH5356

الإحصائية، حيث يساعد في تحليل العلاقات بين المتغيرات المختلفة وتحديد العوامل التي تؤثر على الأداء المالي للمؤسسة.(Ord & Fildes, 2012)

الذكاء الاصطناعي والتعلم الآلي: شهدت تقنيات الذكاء الاصطناعي والتعلم الآلي تطورًا كبيرًا في مجال التنبؤ المالي، حيث تساهم هذه التقنيات في تحسين دقة التنبؤات من خلال تحليل كميات هائلة من البيانات، واكتشاف الأنماط والعلاقات الخفية، وأتمتة عمليات التحليل المالي. كما تتيح هذه الأدوات للمؤسسات القدرة على التكيف مع التغيرات السريعة في الأسواق المالية، مما يُعزز من كفاءة عملية صنع القرار (Adelakun, 2023; Zhai et al., 2021).

التنبؤ بالتكاليف والإيرادات

يُعد التنبؤ بالتكاليف والإيرادات أحد العناصر الأساسية في المحاسبة الداخلية، حيث يساعد المؤسسات في وضع خطط مالية دقيقة واتخاذ قرارات استراتيجية تعتمد على توقعات مستقبلية مدروسة. ويهدف التنبؤ بالتكاليف إلى تقدير المصاريف المتوقعة لمختلف الأنشطة التشغيلية، بينما يسعى التنبؤ بالإيرادات إلى تحديد المداخيل المحتملة بناءً على أداء المؤسسة والسوق المحيط بها. ومن خلال الاعتماد على أساليب تحليلية وإحصائية متقدمة، يمكن للمؤسسات تحسين كفاءة تخصيص الموارد وتعزيز قدرتها على التكيف مع التغيرات الاقتصادية.

يعتبر التنبؤ بالتكاليف وسيلة فعالة لإدارة النفقات وتقليل الهدر في الموارد المالية، حيث يسمح للمؤسسات تخصيص المصروفات غير المباشرة بدقة، مما يُحسِّن من عملية احتساب التكاليف الفعلية للإنتاج أو الخدمات المقدمة. وفقًا لدراسة(المرعي والسيدية، 2006) حول تخصيص التكاليف المبني على الأنشطة، يُعد هذا الأسلوب من الأساليب الحديثة التي تساعد في تحسين دقة القياس المالي مقارنة بالأنظمة التقليدية التي لم تعد تواكب التطورات الاقتصادية والتقنية المتسارعة ، كما يساعد التنبؤ بالتكاليف في وضع استراتيجيات تسعير أكثر دقة من خلال اعتماد نهج التكلفة المستهدفة، الذي يركز على تقليل التكاليف مع الحفاظ على جودة المنتج والخدمات. أظهر (جحيش، 2024) أن استخدام هذا الأسلوب يساهم بشكل فعال في تحسين القدرة التنافسية للمؤسسات الإنتاجية ، من خلال التنبؤ بالتكاليف، يمكن للمؤسسات تحليل مدى كفاءة استغلال الموارد المتاحة، مما يساعد على تقليل الفاقد وزيادة الإنتاجية. وقد بيّن (الخالدي

ISSN: 2392- 5418 e-ISSN: 2520- 7423 DOI:10.59799/SQZH5356

وحسين، 2020) أن التنبؤ التكاليف على أساس الأنشطة الموجهة بالوقت أن تطبيق هذا النهج في القطاع التجاري يؤدي إلى تحسين توزيع الموارد المالية وتقليل الهدر

يُساعد التنبؤ بالإيرادات المؤسسات في وضع استراتيجيات مالية تحقق الاستقرار المالي من خلال تحقيق استدامة مالية حيث يسهم التنبؤ بالإيرادات في التخطيط المالي الفعال، مما يساعد الشركات على إدارة تدفقاتها النقدية والتأكد من تحقيق أرباح مستدامة.بالإضافة الى تحليل الاتجاهات السوقية حيث يعتمد التنبؤ بالإيرادات على تحليل البيانات التاريخية والتوجهات السوقية، مما يساعد في توقع تأثير العوامل الخارجية على المبيعات. من خلال توقع الإيرادات المحتملة، يمكن للمؤسسات وضع خطط تسويقية أكثر دقة واستهداف الأسواق الأكثر ربحية.

التنبؤ بالتغيرات في السوق والصناعة

يُعد التنبؤ بالتغيرات في السوق والصناعة من الركائز الأساسية التي تعتمد عليها الشركات والمؤسسات لاتخاذ قرارات استراتيجية دقيقة تسهم في تعزيز قدرتها التنافسية وتحقيق الاستدامة المالية. يعتمد هذا التنبؤ على مجموعة من المنهجيات المتقدمة التي تستفيد من البيانات التاريخية وتقنيات النمذجة الحديثة، مما يساعد على تحليل الاتجاهات المستقبلية بدقة عالية. مع تطور التكنولوجيا وزيادة تعقيد الأسواق، أصبحت الأساليب التقليدية في التنبؤ غير كافية لمواكبة الديناميكيات المتسارعة، مما أدى إلى تبني نماذج ذكاء اصطناعي متطورة قادرة على تحليل بيانات ضخمة والتعرف على أنماط التغيرات المستقبلية بشكل أكثر دقة وفعالية. تشير الدراسات الحديثة إلى أن استخدام تقنيات التعلم الآلي، مثل الشبكات العصبية المتكررة طويلة وقصيرة المدى (Long Short-Term Memory - LSTM) والاستدلال التباينى (Variational Inference)، قد أحدث ثورة في القدرة على توقع التغيرات السوقية. توفر هذه التقنيات رؤى دقيقة للمستثمرين والمؤسسات التجارية، مما يمكنهم من اتخاذ قرارات مبنية على بيانات واضحة حول التغيرات المحتملة في اتجاهات السوق.

يُعد التعلم الآلي من أكثر الأساليب الفعالة المستخدمة في التنبؤ بتغيرات الأسواق والصناعات، حيث يمكن لنماذج الذكاء الاصطناعي تحليل كميات هائلة من البيانات لتحديد الاتجاهات المستقبلية والأنماط المخفية

ISSN: 2392- 5418 e-ISSN: 2520- 7423 DOI:10.59799/SQZH5356

التي لا يمكن رصدها بالطرق التقليدية. من بين هذه النماذج، يبرز نموذج DAE-LSTMالذي يعتمد على تحليل مؤشر Russell 2000للصناعة، حيث أثبت قدرته على التنبؤ بنقاط تغيير أسعار الأسهم قبل حدوثها بفترة تصل إلى سبعة أيام، مما يعزز من فعالية الاستراتيجيات الاستثمارية ويقلل من المخاطر المحتملة (Yoo et al., 2021).بالإضافة إلى ذلك، توفر الأساليب المعتمدة على تحليل الارتباط بين القطاعات الصناعية، مثل نموذج التنبؤ القائم على العلاقة بين المؤشرات القطاعية، قدرة عالية على توقع التغيرات في أداء القطاعات المختلفة. على سبيل المثال، عند تطبيق نموذج LSTMلتحليل الاتجاهات في قطاع الخدمات الآلية(Automotive Services) ، تمكن من تحقيق دقة تصنيف تجاوزت 0.75وفقًا لمقياس F1 Score، مما يؤكد فعالية هذه الأساليب في تقديم توقعات دقيقة حول أداء القطاعات المختلفة (Jia-xiang & Liu, 2024).

إلى جانب تقنيات التعلم الآلي، يُعد الاستدلال التباييني أحد الأساليب الإحصائية المتقدمة التي أثبتت كفاءتها في التنبؤ بالتغيرات القريبة في الأسواق. يعتمد هذا المنهج على تحليل تجمعات المتغيرات التفسيرية لفهم كيفية تطور الأسواق وتحديد العوامل التي تؤثر على الأداء الاقتصادي في المستقبل. يتيح الاستدلال التباييني للمحللين إمكانية إنشاء توزيعات لاحتمالات النتائج المستقبلية، مما يعزز من قدرة النماذج على التعامل مع عدم اليقين وتحليل المخاطر المحتملة. على سبيل المثال، أثبتت دراسة حديثة بعنوان "التنبؤ بالتغيرات السوقية باستخدام الاستدلال التباييني "أن هذه المنهجية يمكن أن تساهم في تقديم رؤى دقيقة حول تحولات السوق المحتملة على المدى القريب، مما يساعد الشركات على ضبط استراتيجياتها المالية والتشغيلية بشكل استباقي.("Forecasting Market Changes using Variational Inference", 2022)

علاوة على ذلك، يعد تحليل سلوك العملاء أحد العوامل المهمة في التنبؤ بتغيرات السوق، حيث تعتمد العديد من المؤسسات على تحليل البيانات السلوكية للعملاء لاكتشاف التغيرات التدريجية في توجهاتهم. يساعد هذا النهج على استباق التحولات السوقية والتكيف معها بفعالية من خلال دراسة أنماط الاستهلاك والاتجاهات الشرائية. ومن بين التقنيات المستخدمة في هذا المجال، يبرز التحليل التنبؤي المعتمد على البيانات السلوكية، والذي يعتمد على تقنيات التجميع الغامض (Fuzzy-Clustering) للتنبؤ بالتغيرات المفاجئة في شرائح السوق المختلفة. أظهرت الأبحاث أن هذا النهج يمكن أن يوفر تحليلات دقيقة تتيح

ISSN: 2392- 5418 e-ISSN: 2520- 7423 DOI:10.59799/SQZH5356

للمؤسسات تصميم استراتيجيات تسويقية تتكيف مع التحولات السريعة في سلوك المستهلكين (Minke & Ambrosi, 2014).

التنبؤ بالتطورات التكنولوجية والتأثير على المحاسبة الداخلية

شهدت المحاسبة الداخلية تحولًا جذريًا بفعل التطورات التكنولوجية المتسارعة، والتي أحدثت تأثيرات واسعة على كيفية تنفيذ العمليات المالية وإدارة البيانات واتخاذ القرارات الاستراتيجية. مع تقدم التكنولوجيا، أصبح من الممكن أتمتة العديد من المهام الروتينية، مما ساهم في تحسين الكفاءة والدقة في إعداد التقارير المالية. بالإضافة إلى ذلك، توفر القدرة على الوصول الفوري إلى البيانات وتحليلها باستخدام تقنيات متقدمة مثل الذكاء الاصطناعي والبلوكشين فرصًا جديدة للمؤسسات لتعزيز الرقابة الداخلية وتحسين جودة المعلومات المالية. ومع ذلك، فإن هذه التطورات تفرض تحديات جديدة تتعلق بالمهارات المطلوبة للمحاسبين، وكذلك القضايا الأخلاقية المرتبطة بحماية البيانات والامتثال للأنظمة المتغيرة. بناءً على ذلك، يمكن تقسيم تأثير التكنولوجيا على المحاسبة الداخلية إلى ثلاثة محاور رئيسية: تطوير أنظمة المعلومات المحاسبية، ظهور تقنيات جديدة وتأثيرها، والتحديات الأخلاقية والتنظيمية المرتبطة بهذه التغيرات.

ساهمت التطورات التكنولوجية في إعادة تشكيل أنظمة المعلومات المحاسبية بشكل كبير، حيث أصبحت العمليات المالية أكثر كفاءة وأمانًا بفضل أتمتة العمليات، والوصول الفوري إلى البيانات، وتحسين قدرات المعالجة. و من أبرز الفوائد التي قدمتها التكنولوجيا للمحاسبة الداخلية أتمتة المهام الروتينية وتحسين دقة التقارير المالية حيث أدى استخدام البرامج المحاسبية المتطورة إلى تقليل الأخطاء البشرية وتسريع العمليات المحاسبية، مما حسّن من كفاءة إعداد التقارير المالية. وفقًا لدراسة (Rahmadini & Zulkarnain, 2023) ، فإن تطبيق تقنيات الأتمتة في المحاسبة الداخلية أدى إلى تحسين الدقة وتقليل التكاليف التشغيلية بشكل ملحوظ.

تتيح أنظمة المحاسبة الحديثة القدرة على الوصول إلى البيانات المالية في الوقت الحقيقي، مما يمكن المؤسسات من اتخاذ قرارات مالية دقيقة بناءً على بيانات حديثة. كما تعزز هذه التقنيات من الرقابة الداخلية، حيث يمكن تتبع المعاملات المالية بشكل فوري، مما يقلل من احتمالية وقوع الأخطاء أو الاحتيال

ISSN: 2392- 5418 e-ISSN: 2520- 7423 DOI:10.59799/SQZH5356

.(Al-Hiyari et al., 2022) كما أن تزايد حجم البيانات المالية المتاحة، جعل من الضروري استخدام أدوات تحليل البيانات الضخمة، مما أدى إلى تحسين جودة التقارير المالية ورفع مستوى الشفافية في العمليات المحاسبية.(Fauzi et al., 2022)

لم تقتصر التطورات التكنولوجية على تحسين الأنظمة التقليدية، بل أدت إلى ظهور تقنيات جديدة أحدثت تغييرات جوهرية في المحاسبة الداخلية حيث أحدث الذكاء الاصطناعي تحولًا في كيفية تحليل البيانات المالية، حيث أصبح بالإمكان اكتشاف الأنماط المالية غير المعتادة، والتنبؤ بالاتجاهات المالية المستقبلية، وتحليل المخاطر بدقة أكبر. توفر هذه التقنيات مستوى غير مسبوق من التحليل العميق، مما يساعد المؤسسات في التخطيط المالي بشكل أكثر كفاءة.(Zhang et al., 2020) كما تعتبر تقنية البلوكشين من الابتكارات الرائدة التي توفر سجلات غير قابلة للتغيير للمعاملات المالية، مما يعزز الشفافية ويقلل من مخاطر الاحتيال. من خلال استخدام العقود الذكية وتقنيات التشفير المتقدمة، يمكن ضمان صحة ودقة السجلات المالية، مما يسهم في تحسين أنظمة التدقيق والرقابة الداخلية(Zhang et al., 2020)

ظرًا لتزايد استخدام التقنيات المتقدمة في المحاسبة، أصبح هناك طلب متزايد على المحاسبين الذين يمتلكون مهارات في تحليل البيانات وإدارة الأنظمة الرقمية. تتطلب هذه التطورات إعادة النظر في المناهج التعليمية والتدريب المهني للمحاسبين، حيث أصبح من الضروري دمج مهارات تكنولوجيا المعلومات مع المهارات المحاسبية التقليدية لضمان توافق المحاسبين مع متطلبات العصر الرقمي.(Zhang et al., 2020)

على الرغم من الفوائد الكبيرة التي توفرها التكنولوجيا للمحاسبة الداخلية، إلا أنها تأتي بمجموعة من التحديات الأخلاقية والتنظيمية التي يجب معالجتها لضمان استخدام البيانات المالية بشكل آمن وعادل. يعد الحفاظ على خصوصية البيانات وأمنها من أبرز هذه التحديات، حيث إن تزايد حجم البيانات التي يتم جمعها ومعالجتها يعرض المؤسسات لمخاطر متزايدة من الاختراقات السيبرانية والتهديدات الإلكترونية، مما يجعل من الضروري الاستثمار في أنظمة الأمن السيبراني وتطوير سياسات صارمة لحماية المعلومات المالية الحساسة .(Nayyef, 2024) إلى جانب ذلك، تفرض التطورات التكنولوجية المستمرة الحاجة إلى تحديث دائم للوائح التنظيمية لضمان امتثال الشركات للمعايير المالية العالمية، حيث يتعين على المحاسبين متابعة

ISSN: 2392- 5418 e-ISSN: 2520- 7423 DOI:10.59799/SQZH5356

التغيرات القانونية المتسارعة لتجنب المخاطر القانونية وضمان توافق عملياتهم مع التشريعات الحديثة (Rahmadini & Zulkarnain, 2023). علاوة على ذلك، يثير استخدام الذكاء الاصطناعي في المحاسبة الداخلية العديد من القضايا الأخلاقية، أبرزها مسألة التحيز في التحليل المالي والاعتماد المفرط على الخوارزميات، بالإضافة إلى المخاوف المتعلقة بإمكانية استبدال المهنيين البشريين بهذه التقنيات. لهذا السبب، أصبح من الضروري تطوير سياسات تنظيمية واضحة تضمن استخدام هذه الأدوات بطريقة مسؤولة وأخلاقية، بحيث يتحقق التوازن بين الاستفادة من الكفاءة التقنية والحفاظ على دور العنصر البشري في اتخاذ القرارات المحاسبية الحساسة.(Nayyef, 2024)

دراسات حالة لتطبيق التنبؤ في المحاسبة الداخلية

تُعَدُّ شركة أمازون (Amazon) مثالًا بارزًا على استخدام تقنيات التنبؤ في عملياتها الداخلية. من خلال تحليل بيانات العملاء وسلوكيات الشراء، تمكنت الشركة من تحسين إدارة المخزون وتخصيص الموارد بكفاءة، مما أدى إلى زيادة رضا العملاء وتعزيز الأرباح. على سبيل المثال، تستخدم أمازون خدمة "Amazon Forecast" التي تعتمد على تقنيات تعلم الآلة لتوقع نتائج الأعمال بدقة، مما يساعد في تحسين المخزون وتقليل الفاقد .ومع ذلك، تواجه أمازون تحديات تتعلق بجمع وتحليل كميات هائلة من البيانات، بالإضافة إلى ضرورة الحفاظ على دقة هذه البيانات لتجنب أخطاء التنبؤ. كما أن التغيرات غير المتوقعة في السوق قد تؤثر على دقة التنبؤات، مما يتطلب من الشركة التكيف بسرعة مع هذه التغيرات.(AWS.amazon,nd) من جهة أخرى ، مجموعة ليغو (LEGO) قامت بإعادة هيكلة عملياتها الداخلية باستخدام تقنيات التنبؤ لتحسين سلسلة التوريد وتطوير المنتجات. من خلال تحليل اتجاهات السوق وبيانات المبيعات، تمكنت الشركة من تقديم منتجات تتوافق مع توقعات العملاء، مما ساهم في تعزيز حصتها السوقية. ومع ذلك، قد تواجه ليغو تحديات في ضمان جودة ودقة البيانات المستخدمة في التنبؤ، حيث أن البيانات غير المتسقة أو غير الدقيقة يمكن أن تؤدي إلى أخطاء في التنبؤ(Omniful,nd) .

بالإضافة إلى ذلك، يمكن أن يؤدي استخدام تقنيات التنبؤ إلى تحسين التخطيط المالي للمؤسسات. من خلال توقع الإيرادات والتكاليف المستقبلية، يمكن للمديرين وضع ميزانيات مالية أكثر دقة وملاءمة، مما

ISSN: 2392- 5418 e-ISSN: 2520- 7423 DOI:10.59799/SQZH5356

يتيح التخطيط للإنفاق المستقبلي وتحقيق استقرار الأداء المالي . ومع ذلك، قد تواجه المؤسسات تحديات في جمع وتحليل كميات كبيرة من البيانات، بالإضافة إلى ضرورة الحفاظ على دقة هذه البيانات لتجنب أخطاء التنبؤ. كما أن التغيرات غير المتوقعة في السوق قد تؤثر على دقة التنبؤات، مما يتطلب من المؤسسات التكيف بسرعة مع هذه التغيرات. بالرغم من هذه التحديات، فإن الفوائد المحتملة لتطبيق أساليب التنبؤ في المحاسبة الداخلية تجعلها استثمارًا قيمًا للمؤسسات الساعية إلى تحسين أدائها المالي والإداري.

التحديات والمعوقات التي تواجه استخدام التنبؤ في المحاسبة الداخلية

يواجه استخدام التنبؤ في المحاسبة الداخلية تحديات ومعوقات متعددة تؤثر على فعاليته ودقته. تتراوح هذه التحديات بين صعوبات تكامل البيانات، والحاجة إلى مهارات متخصصة، والتعامل مع عدم اليقين في التنبؤات المالية. يتطلب التنبؤ المالي دمج مصادر بيانات متنوعة، وهو ما يمثل تحديًا نظرًا لوجود تناقضات وعدم دقة في هذه البيانات. قد يؤدي عدم الاتساق في طرق جمع البيانات أو وجود فجوات فيها إلى تنبؤات غير دقيقة. على سبيل المثال، إذا قامت الشركة بتغيير نظام تتبع المبيعات، فقد تواجه صعوبات في مقارنة البيانات التاريخية مع البيانات الحالية، مما يؤثر سلبًا على دقة التنبؤات (Rud,2024)

تتطلب أساليب التنبؤ المتقدمة، مثل تلك المعتمدة على الذكاء الاصطناعي، مهارات متخصصة قد يفتقر إليها العديد من المحاسبين. يجب على المؤسسات الاستثمار في تدريب موظفيها أو توظيف خبراء متمرسين في تعلم الآلة والتحليلات التنبؤية لضمان الاستخدام الفعال لهذه التقنيات. هذا الاستثمار في الموارد البشرية قد يكون مكلفًا ويستغرق وقتًا، مما يشكل تحديًا إضافيًا للمؤسسات(Adelakun, 2023) .

تتأثر التنبؤات المالية بعوامل خارجية غير متوقعة، مثل تقلبات السوق والتغيرات الاقتصادية، مما قد يؤدي إلى أخطاء في التنبؤ. بالإضافة إلى ذلك، فإن الطبيعة الديناميكية للأسواق المالية تعني أن العلاقات التنبؤية يمكن أن تتغير بسرعة، مما يزيد من تعقيد عملية التنبؤ. على سبيل المثال، قد تؤدي الأحداث الجيوسياسية أو الكوارث الطبيعية إلى تغييرات مفاجئة في الأسواق، مما يجعل النماذج التنبؤية غير دقيقة. (Schoene et al., 2024)

ISSN: 2392- 5418 e-ISSN: 2520- 7423 DOI:10.59799/SQZH5356

تؤثر جودة البيانات بشكل مباشر على دقة التنبؤات المالية. يمكن أن تؤدي البيانات المفقودة أو غير المتسقة أو القديمة إلى إضعاف التنبؤات. بالإضافة إلى ذلك، قد تفتقر المنتجات أو الأسواق الجديدة إلى اتجاهات تاريخية، مما يجعل التنبؤ أكثر صعوبة(Timmermann, 2018) . كما يُعَدُّ تكامل البيانات من مصادر متعددة وبأشكال مختلفة تحديًا تقنيًا كبيرًا. قد يؤدي عدم التوافق بين تنسيقات البيانات المختلفة إلى صعوبات في دمجها، مما يؤثر على جودة التنبؤات. بالإضافة إلى ذلك، قد يؤدي الاعتماد على عمليات تكامل بيانات يدوية إلى زيادة احتمالية حدوث أخطاء وإلى استهلاك وقت كبير .

الخاتمة والتوصيات

خلص هذا البحث إلى أن التنبؤ في المحاسبة الداخلية يُعد أداة حيوية تسهم في تحسين جودة القرارات الإدارية والمالية، وتعزز من قدرة المؤسسات على التعامل مع التغيرات الاقتصادية والمخاطر المستقبلية. يُساهم التنبؤ، سواء في التكاليف، الإيرادات، أو الأداء المالي، في تحسين التخطيط المالي وتقليل درجة عدم اليقين المرتبطة بالمستقبل. كما يُساعد في تحسين إدارة الموارد، وضبط المصروفات، وتعزيز الاستقرار المالي للمؤسسات.

وقد تبين من خلال الدراسة أن الأساليب الإحصائية والذكاء الاصطناعي والتعلم الآلي أصبحت تلعب دورًا متزايدًا في تحسين دقة التنبؤات المحاسبية. إلا أن هناك تحديات تواجه تنفيذ هذه التقنيات، مثل صعوبات تكامل البيانات، الحاجة إلى مهارات متخصصة، وتأثير العوامل الخارجية غير المتوقعة على دقة التنبؤات.

ISSN: 2392- 5418 e-ISSN: 2520- 7423 DOI:10.59799/SQZH5356

التوصيات

استنادًا إلى النتائج التي توصل إليها البحث، يمكن تقديم التوصيات التالية لتعزيز استخدام التنبؤ في المحاسبة الداخلية:

1. تعزيز استخدام التقنيات الحديثة حيث ينبغي على المؤسسات الاستثمار في تقنيات الذكاء الاصطناعي والتعلم الآلي لتحليل البيانات المالية والتنبؤ بالاتجاهات المستقبلية بدقة أعلى.

2. تحسين جودة البيانات عن طريق وضع استراتيجيات لضمان جودة البيانات المحاسبية المستخدمة في التنبؤ، بما في ذلك توحيد مصادر البيانات وتقليل الأخطاء الناجمة عن إدخال البيانات يدويًا.

3. تدريب الكوادر البشرية من محاسبين ومحللين ماليين من خلال الدورات التدريبية التي تركز على أساليب التنبؤ الحديثة وتحليل البيانات.

4. تعزيز التكامل بين المحاسبة والإدارة لضمان استخدام التنبؤات المالية في دعم القرارات التشغيلية والاستراتيجية بفعالية.

5. تطوير أنظمة رقابية داخلية تتيح مراجعة وتحديث التنبؤات بشكل دوري لضمان دقتها ومواءمتها مع المتغيرات الاقتصادية.

6. تعزيز البحوث في مجال التنبؤ المحاسبي التي تهدف إلى تطوير نماذج تنبؤ جديدة تتناسب مع بيئات الأعمال المتغيرة.

ISSN: 2392- 5418 e-ISSN: 2520- 7423 DOI:10.59799/SQZH5356

المصادر والمراجع

العبيد، ع. أ. (2004)*مبادئ التنبؤ الإداري* .جامعة الملك سعود، المملكة العربية السعودية.

رمو، و. م.، &الوتار، س. ع. ر. (2010). استخدام أساليب التحليل المالي في التنبؤ بفشل الشركات المساهمة الصناعية *تنمية الرافدين، 32* .(100)جامعة الموصل، كلية الإدارة والاقتصاد.

عبدالحميد ،طلعت أسعد ، مدير المبيعات الفعال، مكتبة عين الشمس ، القاهرة1997

محمد كرمي قروف، سليم العمراوي، و هاين علوي. (2020). التنبؤ المالي كأداة لتحسني أداء الإدارة المالية للمؤسسة الاقتصادية: دراسة حالة مؤسسة مطاحن سيدي أرغيس أم البواقي. جملة البحوث في العلوم المالية والمحاسبة 05(1)

منير إبراهم هندي. (1999). الإدارة المالية مدخل تحليلي معاصر (الإصدار 02) الإسكندرية، مصر: المكتب العربي الحديث.

منى سالم حسين المرعي & ,محمد علي احمد السيدية. (2006). تخصيص التكاليف المبني على الانشطة اسلوب جديد للقياسمقارنة بالانظمة التقليدية *Tikrit Journal of Administrative and Economic Sciences*, *2*(3).

يسرى جحيش1. (2024). تسعير المنتجات باستخدام أسلوب التكلفة المستهدفة لتعزيز القدرة التنافسية للمؤسسة الإنتاجية (دراسة حالة مؤسسة (TIFIB بسكرة *Al Kut Journal of Economics and Administrative Sciences*, *16*(50), 548-567.

أ.م. د. كرار عبد الاله الخالدي & ,هند علي حسين. (2020). تطبيق اسلوب التكاليف على اساس الأنشطة الموجهة بالوقت في القطاع التجاري/بحث تطبيقي في مذخر ادوية النجف المركزي

Al Kut Journal of Economics and Administrative Sciences, *12*(37).

Shim, J. K. & Siegel, J. G. (2007). Schaum's outline of financial management(3rded.). McGraw-Hill

Atrill, P., & McLaney, E. (2020). *Accounting and Finance: An Introduction* (10th ed.). Pearson.

Drury, C. (2022). *Management and Cost Accounting* (11th ed.). Cengage Learning.

Horngren, C. T., Datar, S. M., & Rajan, M. V. (2021). *Cost Accounting: A Managerial Emphasis* (17th ed.). Pearson.

ISSN: 2392- 5418 **e-ISSN:** 2520- 7423 **DOI:**10.59799/SQZH5356

The CH1rtered Institute Of Management Accountants,(CIMA) 2007,In - year Financial forecasting in the NHS, London .

Davis,Tony & Boczko,Tony ,(2005) .Business Accounting & Finance,2nd Edition by McGraw-Hill Companies, Inc.UK.

Forecasting Financial Statements. (2022). 255–300. https://doi.org/10.1002/9781119457176.ch12

Ord, J. K., & Fildes, R. (2012). Principles of Business Forecasting. https://www.amazon.com/Principles-Business-Forecasting-Keith-Ord/dp/0324311273

Adelakun, B. O. (2023). Ai-driven financial forecasting: innovations and implications for accounting practices. International Journal of Advanced Economics, 5(9), 323–338. https://doi.org/10.51594/ijae.v5i9.1231

Zhai, W., Wu, G., Bao, W., & Niu, L. (2021). Big Data Analysis of Accounting Forecasting Based on Machine Learning. International Conference on Intelligent Computing, 399–402. https://doi.org/10.1109/ICSP51882.2021.9408921

Yoo, S., Jeon, S., Jeong, S., Lee, H. S., Ryou, H., Park, T. H., Choi, Y., & Oh, K. (2021). Prediction of the Change Points in Stock Markets Using DAE-LSTM. Sustainability, 13(21), 11822. https://doi.org/10.3390/SU132111822

Yang, J., & Liu, X. (2024). Research on Index Trend Prediction Based on Correlation of A-share Industry Sectors. https://doi.org/10.1145/3665348.3665349

Al-Hiyari, A., Hamood, M., Mat, N., & Alekam, J. (2013). Factors that affect accounting information system implementation and accounting information quality: A survey in University Utrara Malaysia. *American Journal of Economics, 3*, 27–31.

Rahmadini, A., & Zulkarnain, Z. (2023). Pengaruh Kemajuan Teknologi Informasi Terhadap Perkembangan Akuntansi. Jurnal Publikasi Ekonomi Dan Akuntansi.

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, 110461–110477.

AWS, retrieved from https://aws.amazon.com/forecast/

Omniful, retrieved from https://www.omniful.ai/ar/blog/inventory-forecasting-challenges-benefits-best-practices

Adelakun, B. O. (2023). Ai-driven financial forecasting: innovations and implications for accounting practices. *International Journal of Advanced Economics*, *5*(9), 323–338. https://doi.org/10.51594/ijae.v5i9.1231

ISSN: 2392- 5418 **e-ISSN:** 2520- 7423 **DOI:**10.59799/SQZH5356

Rud, O. (2024). Forecasting economic activity of an enterprise in conditions of limited information. *Priazovs'kij Ekonomìčnij Visnik*, *3(39)*. https://doi.org/10.32782/2522-4263/2024-3-6

Schoene, J., Humayun, M., Ponnaya, J., Johnson, A., Ang, J., & Manella, A. (2024). *Operational Forecasting – Use Cases and Implementation Challenges*. https://doi.org/10.1109/td47997.2024.10556160

Timmermann, A. (2018). Forecasting Methods in Finance. *Research Papers in Economics*. https://ideas.repec.org/p/cpr/ceprdp/12692.html