



لجنة عمداء كليات العلوم الإدارية
بجامعات دول مجلس التعاون

جامعة البحرين



ISSN2536-0167

المجلد 2

العدد 1

أبريل 2025



مجلة الخليج العربي للعلوم الإدارية

Arabian Gulf Journal for Administrative Sciences

مجلة علمية محكمة سنوية متواصلة النشر
Continuous Publication Journal

مجلة الخليج العربي لِلعلوم الإدارية

مجلة علمية محكمة سنوية متواصلة النشر
بنظام النشر المفتوح

أ.د. ثامر عمر محمد الحسين

كلية العلوم الإدارية والمالية بالجامعة
السعودية الالكترونية

أ.د. حاتم عثمان الجوهري

كلية الإدارة والاقتصاد بجامعة قطر

د. يمني أحمد عبد الله

كلية إدارة الأعمال بجامعة البحرين

د. أماني الإنشاصيه

كلية الإدارة والاقتصاد

بجامعة الامارات

د. دلال بنت علي الربيشيه

كلية إدارة بجامعة الأميرة نورة

د. وائل عبد القادر حمريت

كلية الاقتصاد والعلوم الإدارية بجامعة

الامام الإسلامية

د. مراد عمار الزمامي

كلية إدارة الأعمال بجامعة الحدود

الشمالية

د. هاشم بن عبد الله النمر

كلية الأعمال بجامعة جدة

د. حصة مبارك الفاضل

كلية إدارة الأعمال بجامعة البحرين

د. وليد عبد القيوم إدريس

كلية إدارة الأعمال بجامعة

الملك سعود

المشرف العام للمجلة

د. ريماء بنت حسن بن سعيد

أمين لجنة عمداء كليات إدارة الأعمال

بجامعات دول مجلس التعاون الخليجي

عميد كلية إدارة الأعمال بجامعة الملك سعود

رئيس التحرير

د. عبد الله خالد الجلاهية

عميد كلية إدارة الأعمال بجامعة البحرين

نائب رئيس التحرير

أ.د. سالم بن سعيد القحطاني

كلية إدارة الأعمال بجامعة الملك سعود

مستشاري هيئة التحرير

د. بسام بن عبد الله البسام

أمين عام مجلس شؤون الجامعات السعودية

أ.د. حاتم محمود المصري

رئيس جامعة العلوم التطبيقية

مملكة البحرين

أعضاء هيئة التحرير

أ.د. أحمد الزامل

كلية إدارة الأعمال بجامعة الأمير سطام

أ.د. إبراهيم محمد الجبري

كلية الأعمال بجامعة الملك فهد للبترول

مجلة الخليج العربي للعلوم الإدارية

مجلة علمية محكمة سنوية متواصلة النشر
بإدارة النشر المفتوح

مجلة الخليج العربي للعلوم الإدارية (AGJAS) هي مجلة دولية محكمة، تم إنشاؤها عام 2022 من قبل الأمانة العامة لكليات العلوم الإدارية بجامعة دول مجلس التعاون لدول الخليج العربية. تنشر المجلة الأبحاث النظرية والتجريبية الأصلية في جميع مجالات العلوم الإدارية وتطبيقاتها، مع التركيز بشكل خاص على القضايا التي تهم منطقة الخليج العربي. وتسعى المجلة لاستقطاب الأوراق البحثية عالية الجودة التي تسهم في تقدم المعرفة في منطقة الخليج العربي التي تطمح إلى تعزيز قدرتها التنافسية في إطار بيئة أعمال تغلب عليها ضغوط العولمة والتغيير التقني السريع.

الرؤية:

أن تكون المجلة من ضمن إحدى المجالات العالمية المتميزة والأكثر موثوقية للنشر في مجالات العلوم الإدارية

الرسالة:

مجلة علمية محكمة ذات سمعة عالمية، والأولي علي مستوي الخليج العربي و الشرق الأوسط، تنشر اخر المستجدات في جميع مجالات العلوم الإدارية، وتحظى بتقدير وثقة المتخصصين، وتكون المجلة المفضلة للنشر عند الباحثين.

حقوق الطبع محفوظة لجامعة البحرين

يمكن استخدام الأبحاث المنشورة في المجلة لأغراض البحث العلمي أو لأغراض التدريس وما هو مسموح ضمن حقوق الطبع، ولا يجوز إعادة إصدار أو طباعة أو تناقل الأبحاث بأي وسيلة بدون موافقة خطية مسبقة من رئيس هيئة التحرير. تُعبر البحوث والدراسات التي تنشر في المجلة عن آراء كاتبها ولا تُعبر بالضرورة عن رأي الأمانة العامة لكليات العلوم الإدارية بجامعة دول مجلس التعاون لدول الخليج العربية.

Copyright: University of Bahrain. Apart from fair dealing for the purposes of research or private study, and only as permitted under the Copyright, this publication may only be reproduced, stored or transmitted, in any form or by any means, with the prior permission in writing of the Editor. Opinions expressed in the Journal are solely those of their authors.

مجلة الخليج العربي للعلوم الإدارية

مجلة علمية محكمة سنوية متواصلة النشر
بنظام النشر المفتوح

ترحب المجلة بالأوراق العلمية والبحوث المقدمة في جميع مجالات العلوم الإدارية. وتشجع على وجه الخصوص، البحوث متعددة التخصصات في جميع المجالات ذات الصلة، مثل الاقتصاد والعلوم السياسية، التي لها آثار على الإدارة والمنظمات العامة والخاصة والمجتمع. وتهدف المجلة إلى نشر مقالات بحثية كاملة ودراسات الحالة والمراجعات والرسائل والملاحظات القصيرة وفقاً لممارسات النشر القياسية.

تقديم البحوث

1. يرسل البحث للمجلة بنسخة إلكترونية على حساب المجلة الإلكتروني على منصة EDAS (توفير الرابط)
2. يرسل البحث للتحكيم بعد قبوله من قبل هيئة تحرير المجلة، وبعد استلام نموذج التعهد من الباحث بأن البحث لم يسبق نشره، وأنه غير مقدم للنشر، ولن يقدم للنشر في جهة أخرى.
3. في حال تم (قبول البحث للنشر) يرسل للباحث رسالة (قبول البحث للنشر)، وعند رفض البحث للنشر يتم إرسال رسالة (اعتذار) إلى الباحث.
4. في حال (قبول البحث للنشر) تؤول حقوق النشر كافة للمجلة، ولا يجوز نشر البحث في أي منفذ نشر آخر ورقياً أو إلكترونياً، دون إذن كتابي من رئيس هيئة تحرير المجلة.
5. محتويات البحث: يجب أن يحتوي البحث على ما يلي:
 - ينبغي أن تحتوي الصفحة الأولى على عنوان البحث، واسم الباحث أو الباحثين، وجهة العمل، والعنوان، وتاريخ تقديم البحث للنشر.
 - الكلمات المفتاحية.
 - مستخلص البحث باللغتين العربية والانجليزية (100 كلمة لكل منهما).
 - المصادر والمراجع.
 - الملاحق (إن وجدت).
6. يراعى أن يكون البحث مكتوباً بلغة عربية أو إنجليزية سليمة، وأن يتراوح عدد كلمات البحث بين (6000-8000) كلمة، بما في ذلك المراجع والهوامش والجداول والأشكال والملاحق.

المواصفات الفنية للبحث

- يكون مقاس الصفحة A4، وتقسم إلى عمودين، وتكون المسافة بين العمودين 1 سم، وتكون الهوامش 2.5 سم عن يمين ويسار الصفحة، و3.85 سم من أعلى وأسفل الصفحة.
- يترك مسافة 0.5 سم في بداية كل فقرة من فقرات المتن.
- يجب الفصل بمسافة سطر واحد بين نهاية محتوى الفقرات داخل المتن وعناوين الفقرات التي تليه.
- يجب ترك مسافة سطر واحد قبل وبعد الجدول أو الشكل والصورة والمتن السابق والتالي لهما.

مجلة الخليج العربي للعلوم الإدارية

مجلة دولية علمية متخصصة ومحكمة

- يستخدم الخط Lotus Linotype في النص العربي ويحجم 12، والخط Times New Roman في النص الأجنبي ويحجم 10.
- صفحات البحث ترقيم باستخدام الأرقام العربية المشرقية (المسماة بالهندية 1، 2، 3... إلخ).
- يجب ترقيم المعادلات.
- المصادر والمراجع ترتب أبجدياً، وبنظام APA.

الجدول

- يجب إدراج الجدول بعد الفقرة التي ذكر بها على النحو التالي:
- إذا كان عرض الجدول ٥, ٧ سم يوضع في عمود واحد أسفل الفقرة مباشرة.
- إذا كان عرض الجدول أكثر من ٥, ٧ سم يوضع أسفل الصفحة التي ذكر بها أو أعلى الصفحة التي تليها.
- يجب ترقيم الجدول بالأرقام العربية المشرقية (المسماة بالهندية 1، 2، 3... إلخ) وتوضع بين قوسين في أقصى يمين الصفحة مسبوقة بكلمة «جدول» مستوى البحث: جدول (١).
- يوضع عنوان الجدول في أعلى الجدول مباشرة ويوضع في أقصى اليمين.
- يجب ألا يتجاوز عرض الجدول هوامش الصفحة بحسب مقاس المجلة المستخدم.
- يجب كتابة مصدر الجدول والتعليقات المصاحبة للجدول (إن وجدت) أسفله.
- يجب ضبط بيانات الجدول غير الرقمية أقصى يمين الخلية.
- يجب ضبط بيانات الجدول الرقمية وسط الخلية.
- في حالة أن الجدول استمر على أكثر من صفحة، يجب تكرار رأس الجدول في الصفحات التالية ووضع عبارة «تابع جدول (...)» في أعلاه.

الصور والأشكال

- يجب إدراج الصور والأشكال بعد الفقرة التي ذكرت على النحو التالي:
- أ) إذا كان عرض الصورة 7,5 سم يوضع في عمود واحد أسفل الفقرة مباشرة.
- ب) إذا كان عرض الصورة أكثر من 7,5 سم يوضع أسفل الصفحة التي ذكر بها أو أعلى الصفحة التي تليها.
- يجب ترقيم الصور (الأشكال) بالأرقام العربية المشرقية (المسماة بالهندية 1، 2، 3... إلخ) وتوضع بين قوسين مسبوقة بكلمة «شكل».
- يدرج عنوان الشكل أسفل الشكل مباشرة متوسطاً بين حدوده بحيث لا يتجاوز عنوان الشكل سطرين فقط.
- في حال وجود تعليق مصاحب على الشكل أو الصورة يجب دمجها مع الشكل وحفظه على هيئة صورة لا تقل دقتها عن 300 dpi.

مجلة الخليج العربي للعلوم الإدارية

مجلة علمية محكمة سنوية متواصلة النشر
بنظام النشر المفتوح



مواصفات كتابة المعادلات

- يجب كتابة المعادلات الرياضية باستخدام أحد البرنامجين التاليين: Math Type أو Equation Editor.
- يجب ترقيم المعادلة بالأرقام العربية المشرقية (المسماة بالهندية 1، 2، 3... إلخ)، وتوضع بين قوسين في أقصى يسار العمود مقابل المعادلة على مستوى البحث.

مواصفات كتابة الاقتباس

- في حالة كان النص 3 أسطر فأقل، فيجب أن يوضع النص المقتبس بين علامات تنصيص «»، يليه توثيق النص على النحو التالي (العائلة، السنة: الصفحة).
- في حالة كان النص أكثر من 3 أسطر، فيجب أن يميز النص المقتبس بكتابه في منتصف الصفحة وتترك من بداية السطر ونهايته هوامش 1 سم، ويوضع بين علامات تنصيص «»، وبحجم 12، وينتهي بتوثيق النص على النحو التالي (العائلة، السنة: الصفحة).

مواصفات كتابة الحواشي

يجب إدراج الحواشي في نهاية كل بحث، على أن ترقم ترقيماً آلياً حسب تسلسل ورودها في النص.

توجه جميع المراسلات

حساب المجلة الالكتروني على EDAS

المحتويات

- أ. د. خالد بن رشيد العديم 11
محدودية انتفاع المستثمر من مُنتَج
الحاسبة المالية مع التطورات التقنية،
وأنية توفير المعلومات الحاسبية
- د. السيد الشربيني الأشقر 45
د. عبد الله حمود النفيعي
د. علاء محمد شكري
د. محمد عبداللطيف زايد
التقنية التأمينية ودورها في قطاع
التأمين السعودي
- نور خالد الفهيد 85
علي حسن
لؤي محمد
أحمد محمد زكي
البيانات الضخمة في قطاع الرعاية
الصحية في البحرين
- ساره البراهيم 103
إطار مفاهيمي عام لدمج الذكاء
الاصطناعي التوليدي في ممارسات إدارة
الموارد البشرية

Muneeb Imran Shaikh

A Governance-Centric Framework for
Assessing Fairness and Transparency in AI
Algorithms 127

محدودية انتفاع المستثمر من مُنتَج المحاسبة المالية مع التطورات التقنية، وأنية توفير المعلومات المحاسبية

● أ. د. خالد بن رشيد العديم

قسم المحاسبة – كلية إدارة الأعمال

جامعة الملك سعود

E-mail: kra3case@gmail.com

khalidlaldeem@gmail.com

محدودية انتفاع المستثمر من مُنتَج المحاسبة المالية مع التطورات التقنية، وآنية توفير المعلومات المحاسبية

أ. د. خالد بن رشيد العديم

قسم المحاسبة – كلية إدارة الأعمال – جامعة الملك سعود

ملخص

بعد أن أضحى مفهوم «خدمة متخذي القرار» جزءاً من التركيب النظري للمحاسبة؛ أخذت الجهات المهنية المحاسبية على عاتقها خدمتهم، بتوفير معلومات محاسبية وتوصيلها للمستفيد؛ لترشيد قراراته الاستثمارية والإئتمانية، تتم هذه الخدمة من غير تعريف لماهية متخذي القرار، ما حدا بالقول أنه قد تم إيجادهم نظرياً، وبفرض وجودهم، فثمة اعتبار آخر في قدرتهم على فهم المنشور من بيانات في القوائم والتقارير المالية للشركات المساهمة؛ وعليه فالى أي مدى قد يؤدي توفير البيانات المالية وغير المالية للشركات المساهمة لمن يُظنُّ أنه مستخدم لها إلى ترشيد قراراته؟ فالمستثمرون إما فرادى قد لا يكونون من ذوي الاستثمارات طويلة الأجل ريثماً أنَّ التحميل الزائد للمعلومات (information overload) المنشورة قد لا يعينهم، كما أنَّ المؤسسات المالية المستثمرة لديها نماذجها الرياضية، التي تتكئ عليها في قراراتها الاستثمارية.

الحاجة لا تزال باقية إلى فهم واقعي لأنموذج الشركة المساهمة، فتنظيرها معيارياً أنها مملوكة لأفراد خارجها، وأنَّ ثمةً وظيفية لمن يديرها بتعظيم قيمتها، تُبقي الأنموذج أمام التحدي، إنَّ ظاهرة التوفير الآني لن تجعل من المستثمرين فاعلين فور الانخراط في قرارات شركاتهم وحوكمتها؛ مما يُبقي على مشكلة انفصال الملكية عن الإدارة في أنموذج الشركة المساهمة.

الكلمات المفتاحية: المستثمر، المحاسبة المالية، الشركة المساهمة، متخذي القرارات، سوق المال

Limitations Upon Investors in Benefiting from the financial Accounting Product Even with the Technological Innovation and Timely Accounting Information Provision

Prof. Khalid bin Rashid Al-Adeem

Accounting Department, College of Business Administration, King Saud University

Abstract

After the concept of “serving decision makers” became part of the theoretical structure of accounting theoretical; professional accounting bodies have undertaken their service by providing accounting information and communicating it to the beneficiary. To rationalize his investment and credit decisions, this service is carried out without defining the identity of the decision makers, which prompted us to say that they were created theoretically, and assuming their existence. There is another consideration in their ability to understand the published data from corporate reporting and financial statements. Therefore, to what extent might providing financial and non-financial data of publicly traded corporations to those who are believed to be using them lead to rationalizing their decisions? Individual investors may not have long-term investments, as the overload of published information may not help them. Investing financial institutions also have their own mathematical models on which they rely in their investment decisions.

The need still remains for a realistic understanding of the corporate model. Its standard theory is that it is owned by individuals outside it, and that there is a function for those who manage it by maximizing its value. This keeps the model facing a challenge. The phenomenon of immediate savings will not make investors effective immediately after engaging in the decisions and governance of their companies, which maintains the problem of separation of ownership from management in the corporate model.

Keyword: investor, financial accounting, joint stock company, decision makers, capital market.

1. المقدمة :

المستقر في الأدبيات المحاسبية أنّ المحاسبة ظهرت في الوجود؛ تلبيةً لحاجات أفراد المجتمعات (القديم، 2020؛ 2023؛ 2024أ، Al-Adeem, 2017a, 2020, 2021a, 2021b, 2022a، 2023؛ Al-Adeem & Fogarty, 2010؛ Al-Hazzani & Al-Adeem, 2020؛ Anderson, 1977؛ Belkaoui, 1995؛ Boedker & Chua, 2013؛ Burchell et al., 1980؛ Chambers, 1960, 1984؛ Chatfield, 1977؛ Cowan, 1968؛ DR Scott, 1926؛ Hatfield, 1924؛ Hopwood, 1987؛ Lehman, 2005؛ Littleton, 1966/1981؛ Merino, 1993؛ Montgomery as cited in Nelson 1949 (Vatter, 1947؛ Yamey 1963؛، والتي أخذت تتطور؛ مما أوجب تطور المحاسبة (Chatfield, 1977) بلعب أدوار ليست تقليدية (القديم، 2024أ؛ Al-Adeem, 2022a)، ومع ازدهار أنموذج الشركة المساهمة كأنموذج للأعمال؛ أنيط بها مهمة "توصيل" المعلومات لأطراف خارجيين عن الشركة المساهمة عن أحداث مؤثرة على المركز المالي للوحدة المحاسبية، ففي عام (1936م) نصّ بيان أهداف الجمعية الأمريكية للمحاسبة (A Statement of Objectives of the American Accounting Association) على:

"المحاسبة، التي تم تصميمها في الأصل لغرض توفير الرقابة الداخلية على شؤون الأعمال من قبل أصحاب القطاع الخاص؛ تجد نفسها الآن تواجه مسؤولية تجميع نتائج العمليات التجارية، والتعبير عنها بطريقة تلبي احتياجات المستثمرين، والوحدات الحكومية وقطاع الأعمال، والجمهور بشكل عام، وكذلك الإدارة المباشرة. ويجب تكييف آلية المحاسبة الخاصة لخدمة هذه الأغراض الاجتماعية والاقتصادية الواسعة."¹

كما نشرت جمعية المحاسبة الأمريكية نشرتها عام (1966م)، والتي أرادت بها أن تكون

1. ورد النص في الصفحة 1 (A Statement of Objectives of the American Accounting Association (1936)

"Accounting, originally designed for the purpose of providing internal control of business affairs by private owners, now finds itself faced with the responsibility of compiling and expressing the results of business operations in a way which will meet the needs of investors, governmental units, and the public at large, as well as those of the immediate management. The mechanism of private accounting must be adapted to serve these broad social and economic purposes." (p. 1)

نظرية المحاسبة المالية مجمولة في مستند واحد، فتقوم الممارسة المحاسبية عليها، وقد عُرِفَت هذه النشرة بـ (A Statement of Basic Accounting Theory (ASOPAT)، والتي يشار لها اختصاراً (ASOBAT)، فقد عُرِفَت هذه النشرة أو البيان المحاسبة بأنها: "العملية التي من خلالها يتم تحديد وقياس وتوصيل معلومات اقتصادية (أو ذات طبيعة اقتصادية)؛ تسمح وتتيح لمستخدمي المعلومات عمل تقديرات وقرارات مستتيرة بهذه المعلومات التي أُتيحت لهم"²، وهو ذات التعريف الذي تبنته بعض المراجع العربية، التي تعلّم منها طالب المحاسبة تعريف مهنة المحاسبة، فعلى سبيل المثال يعرفها كتاب أسس المحاسبة المالية (الوابل، 1999: 7) بأنها: «العملية التي يتم بها تحديد وقياس وتوصيل معلومات اقتصادية، تساعد مستخدمي هذه المعلومات في اتخاذ قرارات اقتصادية سليمة.»

وعليه أضحت المحاسبة المالية مُتطلعة «بتسجيل وتبويب وتلخيص البيانات لتصبح معلومة» (بلعجوز، 2009: 146)؛ فغداً جوهرها نظاماً لإنتاج المعلومات، ومدخلاته (inputs) بيانات كمية أو غير كمية تُعالَج (processing) فينتج منها معلومات، وهي مخرجات (output) المحاسبة كنظام معلومات. (الوابل، 1999: 7-8)، قد شرحت المحاسبة مقرونة بنظام المعلومات في التقرير المنشور عام (1971م) والموسوم بـ "المحاسبة ونظم المعلومات" (Accounting and Information Systems).

تتطور نظم المعلومات بتطور تقنياتها، وهذا ملموس على مرّ العصور، إلى ما أوصلتنا إليه من ثورة في تقنية المعلومات وتوصيلها آنياً، ومثل هذه الثورات تؤثر على توصيل المحاسبة للمعلومات والبيانات لمن هم خارج الوحدة المحاسبية، ومنهم من يبين قراراته على الخارج من المعلومات فيما تنتج المحاسبة المالية من قوائم مالية وتقارير، إن نفع مخرجات المحاسبة المالية للمستفيدين منها في ترشيد قراراتهم مشروط بقدرتهم من الاستفادة منها. قد خلص العديم (مقبول للنشر) في دراسته بأنه «قد تحمل تقنية المعلومات والانفجارات المعرفية في الإدارة، والتعامل مع البيانات على سبيل المثال: التعامل مع البيانات الضخمة، وتحليلات البيانات

2. نص التعريف كما ورد في نشرة 1: ASOBAT (1966).

"...accounting...(is) the process of identifying, measuring and communicating economic information to permit informed judgments and decisions by users of the information."

والذكاء الصناعي؛ تمكيناً لمراجعة عمليات الشركات المساهمة بشكل آني، ولكن يبقى استيعاب وإدراك تشغيل الشركات المساهمة؛ تحدٍّ أمام المجتمع وأفراده، وبخاصة فرادى المستثمرين، من الذين لا يختارون دوراً فاعلاً في العلاقات التعاقدية المكونة للشركة المساهمة»، وعليه تستطلع هذه الدراسة مدى انتفاع المستثمر من منتج المحاسبة، المالية وقدرتهم على معالجتها واستخدامها مدخلات في مناهجهم في اتخاذ قرارات حيال استثماراتهم في سوق المال.

2. مفهوم "نفع أو (إفادة) القرار" : لمحة تاريخية؛

تبنت نشرة (1966) ((ASOBAT) مفهوم (decision usefulness)، والتي من الممكن ترجمتها بـ "نفع أو (إفادة) القرار"، فكان هذا التبنى في نشرة اقترحتها الجمعية الأمريكية للمحاسبة لتكون "النظرية المحاسبية"، فجعلت من خدمة ونفع متخذي القرار؛ تلبيةً لحاجاتهم من المعلومات، فيكون توفير وإمداد متخذي القرار بالمعلومات هدفاً للمحاسبة المالية، وقبلًا دعى بعض الأكاديميين، بأن تكون خدمة متخذي القرار هدفاً للمحاسبة المالية (Davidson & Trueblood، 1961)، فيما حاول البعض وضع نظرية «نفع أو (إفادة) القرار» (Staubus، 1961/1971م، 2000م)، واستقرت لجنة (Trueblood) والمعروفة رسمياً بـ "The Study Group on Objectives of Financial statement Accounting" أو للاختصار عُرفت بـ "Objectives Group"؛ والتي قد كونها المجلس الأمريكي للمحاسبين، المرخص لهم (American Accounting for Certified Public Accountants (AICPA))، فخرج عنها تحديد أهداف؛ لتكون أهداف المحاسبة المالية؛ والتي تبناها مجلس معايير المحاسبة المالية (Financial Accounting Standard Board (FASB))، فهي أهداف المحاسبة المالية، التي يفترض أن تعنى المحاسبة المالية بتحقيقها.

أضحى مفهوم «نفع أو (إفادة) القرار» مفهوماً نظرياً في هيكل بناء نظرية المحاسبة (Belkaoui، 2004)، ليضاف إلى المفاهيم النظرية الأخرى، التي وردت كمفاهيم يُنظر من خلالها للشركة المساهمة (Al-Hazzani and Al-Adeem، 2019، 2004، Belkaoui، Chatfield، Hendrickson، 1972، 1977م)، كما دعا (Davidson) (1978)م. يوجه البحث المحاسبي لجعل المحاسبة المالية لتكون أكثر ملاءمة لتخذي القرار.

فمن خلال هذا المفهوم النظري الحديث، والذي تبنّته المجالس والمعاهد والهيئات المهنية في الأطر المفاهيمية للمحاسبة المالية التي تبنّتها، يتم النظر لمستثمري ودائني الوحدة المحاسبية أنهم الفئة المنتفعة والمستفيدة من القوائم المالية والتقارير، التي تعدّها وتشرها الوحدة المحاسبية، فتعدُّ القوائم المالية من وجهة نظر المستثمر والدائن بما يلبي حاجاتهم، وتعدُّ التقارير المالية مفصحةً عن مدى التزام الإدارة التنفيذية لمسؤوليتها في المحافظة على موارد الوحدة المحاسبية، التي مولها كل من حملة الأسهم وحملة الدَّين.

بعد تأسيس مجلس معايير المحاسبة المالية (Financial Accounting Standards Board) (FASB) من قبل المعهد الأمريكي للمحاسبين، المرخص لهم (American Institute for Certified Public Accountants AICPA)³ تبنى المجلس أهداف المحاسبة المالية التي خرجت بها لجنة (Trueblood) عام (1973م) المنشورة في تقرير (Report of the Study on the Objectives of Financial Statements)، وكان من الأهداف الاثنا عشر: هدفين جعلاً من مساعدة متخذي القرار التوقع (forecasting) والتنبؤ (predict)، فحاجات المستثمر وحامل الدَّين تتعدى العلم، بمدى اضطلاع المدير التنفيذي بمسؤوليته بمحافظته على موارد الوحدة المحاسبية، حيث يحتاجون من القوائم المالية أن تزودهم بالمعلومات حول قدرة الوحدة المحاسبية على توليد النقد، ومن ثمَّ حصولهم على التدفقات النقدية (Zeff, 2016م).

3. متخذو القرار: خيال وأسطورة

يُجادلُ (Nurnberg) (2015م) بأنَّ تحديد انتفاع واستفادة قرار المستثمر التي لتحقيقها؛ تُعد التقارير المالية قد تمت من خلال آراء فردية لأعضاء مجلس إدارة مجلس معايير المحاسبة المالية (FASB)، فهي ليست حاجات مُستَقْصاه من الميدان، فقد نصَّ تقرير (Report of the

3. خلف مجلس معايير المحاسبة المالية (Financial Accounting Standards Board FASB) مجلس مبادئ المحاسبة (Accounting Principles)

(APB Board) — عام 1973م بناءً على توصية تقرير لجنة Wheat والتي عملت في العامين 1971م - 1972م (ونشر عام 1972م) (Establishing)

(The Wheat Report) (Financial Accounting Standards)، وكان المعهد الأمريكي للمحاسبين المرخص لهم (American Institute for)

(Certified Public Accountants AICPA) قد دشنها بالتزامن مع تدشينه لجنة (Trueblood)، يمكن مراجعة (2015). (Zeff, 2016م)، ودراسة

مسحبة عن الجهود للوصول لأهداف المحاسبة المالية، انظر (Zeff) (2013).

(Study on the Objectives of Financial Statements) (ويُسمى أيضاً تقرير (Trueblood) نسبة إلى رئيس اللجنة) الصادر عام (1973م) على أنّ حاجات متخذي القرار لا يمكن تحديدهم بشكل قطعي، كذلك الحال في محاولة الهيئة السعودية للمحاسبين والمراجعين (SOCPA)؛ لوضع إطار مفاهيمي للمحاسبة المالية في المملكة العربية السعودية، فتحديد المستفيدين والمتفعين من القوائم المالية قد تم تحديده افتراضاً، وكذلك الحال بالنسبة لأهداف المحاسبة المالية (انظر الحميد، 2009م، الفصل العاشر)⁴، خلص (Salehi) (2024) إلى أنّ "ثمة قصور الدور المحاسبي في عملية اتخاذ القرار."

المديرين إلى ثلاثة أقسام: «تخفيف محتوى معلومات التقارير المالية»، «سوء الممارسة المحاسبية».

استعرض (Zeff) (2013) محاولات وضع أهداف للمحاسبة المالية على مدى تسعين عاماً، ثم درس ((Zeff (2015) محاولات جعل نفع وإفادة متخذي القرار هدفاً للمحاسبة المالية، فدرس (ASOBAT) (1966م)، والنشرة الرابعة لمجلس مبادئ المحاسبة (APB) المنشورة عام (1971م)، ودراسة (Trueblood) المنشورة عام (1973م)، وخلص إلى أنّ المحاولات لم توجه لتطبيق ما نادى به (Staubus). والذي اقترح نظرية "نفع وإفادة متخذي القرار" (Theory of Decision Usefulness) كنظرية للمحاسبة المالية (1961م/1971م، 2000م)، فلم تؤدّ تلكم إلى نظرية (Coetsee، 2010م).

يزخر البحث المحاسبي بنقد تركيز إعداد القوائم المالية على خدمة ممولي الشركة المساهمة (Al-Adeem, 2021a; Anthony, 1983; Dopuch and Sunder, 1980; Horngren, 1981; Williams and Ravenscroft, 2015; Macve, 1981; Nurnberg, 2015; Power, 1993; roe. 2000 Young, 2006)، فالوحدات المحاسبية التي تنفصل إدارتها التنفيذية عن ملكيتها ليست مسؤولة فقط عن الأطراف التي قامت بتمويل عملياتها (May, 1953؛ Suojanen, 1954)، فالبعض يحمل الأسهم فينة قصيرة من الوقت، بل ربما لدقائق معدودات (Sikka & Stittle, 2019م)، فوظيفة الإدارة التنفيذية ليست محصورة فقط على تعظيم قيمة الشركة المساهمة لحملة

4. إن قيمة ما قامت به الهيئة السعودية للمحاسبين والمراجعين في محاولتها وضع معايير محلية للمحاسبة المالية لا يُعد كونه نقل لما توصل إليه مجلس معايير المحاسبة المالية (FASB) (العميد، 2017، الحميد، 2009م، المغولي، 2003م)، فهي ليست أصيلة منعها إرث وثقافة المملكة العربية السعودية.

الأسهم (Chabrak, 2011م، Clark, 2013م، Schrempf–Stirling, 2013م، Stout, 2007م، 2012م)، وإنما تعظيمها لكافة أصحاب المصالح بها، وثمة من ينادي بالتحول من التركيز على حملة الأسهم (Sikka & Stittle, 2019م)، فقد يكون من الملائم التحول منه إلى مفهوم يتلاءم وواقع الشركة المساهمة، كمؤسسة ومنظومة تفيد ويتأثر بها وبأدائها فئات عدة في المجتمع (Al-Adeem, 2023م).

فحملة الأسهم في موقف ضعيف مقارنة بالإدارة التنفيذية (Roe, 1994م)، والمراجع الخارجي في موقف قد يجد التعاون مع الإدارة التنفيذية أفضل من اضطراره بدور مجتمعي (القديم، 2024ب؛ Al-Adeem, 2022a)، بقيامه ما يوجب عليه العقد الاجتماعي (Previts, 1992م)، فيظهر أنه مستقل حقيقة ومثل لمصلحة الطرف الغائب في العلاقة التعاقدية في أنموذج الشركة المساهمة؛ في حين أنه في وضعية لا تسمح له بالاستقلال حقيقة (القديم، 2024ب؛ Al-Adeem, 2015م)، فحقيقة وظيفة المراجعة الخارجية محل جدل؛ بل قد تكون سراب (القديم، 2024ب)، ويضاف لهذه الجدلية جدلية صورية حوكمة الشركة المساهمة، فقد تكون صورية وليست حقيقية؛ لتعطي الأطراف ذات المصالح وبخاصة ممولوها انطبعا يتماشى مع متطلبات الجهات الرقابية، والمنظمة لشؤون كل من الشركات المساهمة والسوق (القديم، مقبول للنشر)، فمجلس إدارة الشركة المساهمة واللجان المنبثقة عنه قد لا تكون كما يظن في قدرتهم على حوكمة الإدارة التنفيذية للشركة المساهمة (Adams & Ferreira, 2009م، 2012م، Adelopo, 2003م، Fogarty, 2003م)، بل قد لا يكونون من الفعالية بالقدر المأمول (Al-Adeem, 2019م، Al-Sogair & م)، حيث يظل المدير التنفيذي أقوى الأطراف في العلاقة التعاقدية المكونة لأنموذج الشركة المساهمة لأنموذج عمل (Al-Adeem, in press).

إن أنموذج الشركة المساهمة مكنوف بصعاب جليّات أمام فرادى المستثمرين، ثلة منهم يوظفون مستشارين لإدارة أموالهم، إن قطاع الاستشارات المالية وإدارة استثمارات الأفراد تقوم على البيع والشراء باستمرار؛ فيحصلوا على عمولاتهم من تشغيل واستثمار أموال المساهمين (Anonymous & Harper, 1999م)، تبني هذه المؤسسات المالية قرارات حيابة الاحتفاظ بالأسهم بعد شرائها أو التخلص منها على معادلات محددة سلفاً، وليس على أداء هذه الشركات (Tapscott & Ticoll, 2003م)، حيث يتم الاعتماد على النمذجة الرياضية

للأدوات والمشتقات المالية التي تُداول في أسواق المال؛ والتي لا يولد منها حقيقة اقتصادية (O'neil, 2017م).

لقد تحولت بعض المجتمعات من مجتمعات مدّخرة إلى مجتمعات مستثمرة، والولايات المتحدة الأمريكية مثال على ذلك (Davis, 2009م)، وقد تَمَثَّلَتْ بها تجمعات بشرية أخرى، فتفتشت بها ثقافة الملكية (Smith, 2003) (equity)، ولكي يكون الفرد مستثمرًا مدرّكًا غير جاهل؛ عليه أن يستوعب ويفهم محتوى تقارير الشركات المساهمة المتاحة للعموم وقوائمها المالية المنشورة نهاية كل ربع وسنة مالية، فنَمَّةٌ حدُّ أدنى من العلم على الفرد أن يجعله، وعلى حد أدنى من الفهم على الفرد أن يلمَّ به (الحميد، 2009م)، فالجهات المهنية من مجالس وهيئات منظمة للمحاسبة تفرض حد أدنى من الفهم لدى مستخدم التقارير والقوائم المالية المنشورة؛ ليستفيد قارئ ومستخدم منتجات المحاسبة المالية، فعلى سبيل المثال: يوضح البند (2.36) من الإطار المفاهيمي لمجلس معايير المحاسبة الدولية (International Accounting Standards Board (IASB)) بأنَّ المعلومات المالية المبلَّغ عنها في التقارير المالية متاحة للمستخدمين، الذين لديهم معرفة واسعة بالأنشطة التجارية والاقتصادية، والذين يقومون مدركين وواعين بمراجعة وتحليل المعلومات، وثَمَّةٌ إدراك من قبل المجلس معايير المحاسبة الدولية (IASB) في أنَّه بالرغم من التعقيد الذي تنطوي عليه بعض المعلومات والبيانات، فإنه لا بد من تضمينها في تقارير الشركات المساهمة، حيث أنَّ عدم الإفصاح عنها يجعل التقارير مضللة، وقد جاءت بنود في الإطار المفاهيمي الصادر عن المجلس (IASB) على النحو التالي⁵:

”2-34“ تصنيف المعلومات وتوصيفها وعرضها بوضوح وإيجاز يجعلها مفهومة.

”20-35“ بعض الظواهر معقدة بطبيعتها، ولا يمكن جعلها سهلة الفهم. وقد يؤدي

5. نص الفقرات:

“2.34 Classifying, characterising and presenting information clearly and concisely makes it understandable

2.35 Some phenomena are inherently complex and cannot be made easy to understand. Excluding information about those phenomena from financial reports might make the information in those financial reports easier to understand. However, those reports would be incomplete and therefore possibly misleading.

2.36 Financial reports are prepared for users who have a reasonable knowledge of business and economic activities and who review and analyse the information diligently. At times, even well-informed and diligent users may need to seek the aid of an adviser to understand information about complex economic phenomena”

استبعاد المعلومات المتعلقة بهذه الظواهر من التقارير المالية، إلى تسهيل فهم المعلومات الواردة في تلك التقارير المالية. ومع ذلك، فإن هذه التقارير ستكون غير كاملة وبالتالي قد تكون مضللة.

(2-36) يتم إعداد التقارير المالية للمستخدمين الذين لديهم معرفة معقولة بالأعمال، والأنشطة الاقتصادية، والذين يقومون بمراجعة المعلومات وتحليلها بعناية. في بعض الأحيان قد يحتاج حتى المستخدمون المطلعون والمجتهدون إلى طلب المساعدة من مستشار؛ لفهم المعلومات المتعلقة بالظواهر الاقتصادية المعقدة.“

ويؤكد مجلس معايير المحاسبة الدولية بوضوح في إطاره المفاهيمي أن «التقارير المالية تعتمد إلى حد كبير على التقديرات والأحكام والنماذج وليس على تصوير دقيق» (الفقرة 1.11)، فالمرونة في تطبيق المعايير المحاسبية أمر ضروري؛ للتكيف مع التغيرات في بيئة أعمال المنشأة.

فلا بد من حد أدنى للفهم لأساس بُنية معايير المحاسبة المالية؛ وعلى حدٍ مقبولٍ من الفهم للمعايير التي على أساسها تعد القوائم المالية، فالمبادئ المحاسبية المتعارف عليها (Generally Accepted Accounting Principles) هي الحقيقة في المحاسبة المالية هي (Previts) كما تم الإحالة إليه في (Al-Adeem, 2017 م)، فحقيقة تمثيل القوائم المالية للوحدة المحاسبية لمركزها المالي مشروط بمدى اتساقها مع المبادئ المحاسبية المتعارف عليها (GAAP)، فالحقيقة في المحاسبة المالية ليست مطلقة، وكذلك الأدلة والقرائن عليها ليست قطعية البتة.

4.المستثمر في المملكة العربية السعودية :

وجد تركي (1985م) عدم كفاية المعلومات المنصَح عنها في القوائم المالية للشركات المساهمة في المملكة العربية السعودية؛ لحاجات المستفيدين من مستثمرين ودائنين، وخلصت الدراسة إلى عدة توصيات منها: إلزام الشركات المساهمة بتقديم معلومات ترفقها بقوائمها المالية؛ لسد فجوة حاجات المستفيدين في المملكة العربية السعودية من المعلومات (تركي، 1985م)، وفي تاريخ (28/2/1406هـ) صدر قرار وزير التجارة رقم (692) لاعتماد «أهداف المحاسبة المالية ومفاهيمها» و«معيار العرض والإفصاح»، وعندما أنشأت الهيئة السعودية للمحاسبين

والمراجعين (سابقاً الهيئة السعودية للمحاسبين القانونيين) (SOCPA) تبنت هذين البيانين المكونين للإطار المفاهيمي للمحاسبة المالية في المملكة العربية السعودية.

نفى الإطار المفاهيمي في المملكة العربية السعودية، أن يكون من أهدافه أن الوحدة المحاسبية بسرد جميع المعلومات في بياناتها وإفصاحاتها (الحميد، 2009: 335م)، وبذلك لم يتم اتباع نظرية الأحداث (event theory) في المملكة العربية السعودية، التي اقترحها ((Sorter (1969م)، إنه وإن كان قد بنى (1979) ((McCarthy م، 1982م، 2003م نظامه الذي سماه بنموذج الموارد-الأحداث-الوكلاء (REA) (Resources- Events and Agents)؛ لتصوير الثنائية في معاملات وتعاملات الوحدة المحاسبية، ومعالجة بيانيتها؛ فيرى (1982) ((McCarthy ص555 "أن المعلومات بشأن الأحداث الاقتصادية والأشياء ذات القيمة الاقتصادية، يجب أن يحتفظ بها بشكلها الأساسي (الأصلي) قدر الإمكان، وأن يترك أمر تجميعها للمستخدم النهائي"⁶

7.

وإنما في النظام المحاسبي القائم على ضبط الازدواج في المعاملات والأحداث، باستخدام نظام القيد المزدوج، لا يتم تحميل مستخدم القوائم المالية عبء إيجاد المعلومة وسط زخم المزجج من المعلومات، والتي تسمى ظاهرة (overloading users) (زيادة الأعباء على المستخدمين)، فمن المعلوم أن المهم من البيان والمعلوم يضيع وسط زخم المنشور، أو قد تتلاشى أهميته في حضرة كثير منشور (Belkaoui, 2004 م: 367-363).

إن التطورات التقنية تساهم في آنية توفير المعلومات المحاسبية، ولكن السؤال إلى أي مدى ستساهم هذه الظاهرة في استفادة مستخدمي القوائم المالية، حيث أن استفادتهم مقرونة بفهم ما تنطوي عليه التقارير المنشورة للشركات المساهمة وقوائمها المالية. وخلصت الدراسة إلى وجوب الحفاظ على الحد الأدنى من المعرفة من قبل المستثمرين المحتملين في سوق رأس المال؛ لكيلا يكونوا مقامرون بثرواتهم، أو مدخراتهم في سوق مكشوفة الصعاب (Alharbi & Al-Adeem, 2022 م)،

6. نص ما ذكره (McCarthy (1982 م، ص555:

"...information concerning economic events and objects should be kept in as elementary a form as possible to be aggregated by the eventual user."

7. لمزيد شرح مستفيض لنظام الموارد-الأحداث-الوكلاء (REA) (Resources- Events and Agents) يرجع العديم (2019م).

إن المستخدمين في المملكة العربية السعودية ينظرون إلى المعلومات المنشورة في التقارير المالية، بما في ذلك الملاحظات، على أنها مفهومة (Alharbi & Al-Adeem, 2022م)، إلا أن دراسة (2023) (Al-Adeem & Alhassan) تشير إلى عدم فهم عميق للدخل المحاسبي من قبل مستخدمين متعلمين ذوي خبرة في الاستثمار، فعلى سبيل المثال: بالرغم من أن الدخل المحاسبي هو نتيجة للإجراءات والأساليب المحاسبية المطبقة؛ فقد لا يدرك المستخدم في المملكة العربية السعودية طبيعة حسبه محاسبياً (Alharbi & Al-Adeem, 2022م) (Alhassan, 2023م).

5. طريقة البحث:

تم تصميم استبانة من قسمين: انطوى القسم الأول على بنود لقياس مدى فهم حامل السهم (المستثمر)، وحامل الدين (الدائن) في المملكة العربية السعودية، للمعلومات والبيانات التي تنشرها وتوضح عنها الشركات المساهمة، حيث تم تطوير وبناء (35) بنداً تستطلع أفراد العينة عن موافقتهم من عدمها، حيال ما انطوت عليه البنود من معلومات، يتم إعداد القوائم المالية للشركات المساهمة على ضوءها، كما أتيح لأفراد العينة بيان عدم علمهم في حال كانوا لا يعلمون، أو غير متأكدين من علمهم بها.

ففي القسم الأول: تم تطوير (10) بنود تستقصي وجهة نظر أفراد العينة وتجاربهم، حيال وفرة المعلومات في السوق السعودي عن الشركات المساهمة، والأساليب التي يتبعونها لاتخاذ قراراتهم الاستثمارية، وقد أضيفت بنوداً؛ بناءً على توصيات محكمي أداة جمع البيانات، وقد استخدم مقياس ليكرت الخماسي في عدد من البنود، كما ينطوي القسم الأول على (25) بنداً تنطوي على أسئلة فنية؛ تُبنى القوائم المالية على العلم بها، وهذه البنود لقياس مدى علم أفراد العينة بجوانب فنية؛ لإعداد القوائم المالية، تتطلب الإجابة بنعم أو لا، كما أتيح لأفراد العينة خيار عدم العلم في حالة رأوا مناسبتها لهم، وعليه استخدم مقياس ثلاثي لقياس التباين في البنود، وانطوى القسم الثاني من الاستبانة: على بيانات حول خصائص العينة، مما يساهم في تفسير النتائج.

تم تحكيم الاستبانة من قبل أربعة محكمين متخصصين في المحاسبة، وقد تم التعديل بالإضافة والحذف وفق ما تفضلوا به من ملحوظات، حتى أنه تم إضافة بنوداً؛ بناءً على توصيات بعضهم حسب ما يظهره الملحق، وللتأكد من إمكانية قراءتها من قبل أفراد العينة، ومن عدم وجود مشاكل وموانع تقنية، قد تحول بين فهم أفراد العينة لمقصودها عند أخذهم لها؛ تم تطبيق دراسة تجريبية على عدد (8) طالبات دكتوراه، ممن لديهم معرفة محاسبية ومعرفة بالبحث العلمي، وذلك بأخذ الاستبانة إلكترونياً، تم أخذ جميع ما تفضلوا به من ملحوظات يسيرة ساعدت على تسهيل قراءة بعض البنود، وعلى إدراجه في الاستبانة بشكل ملائم يتناسب وأفراد العينة.

تم توزيع الاستبانة عبر وسيلة التواصل الاجتماعي "واتس أب"، بإرسال رسالة لمن كان مستثمراً في أسهم الشركات المساهمة، ولديه رغبة المشاركة طوعاً في الدراسة؛ ليتم إرسال رابط الاستبانة لهم، وتم التأكيد على من تواصل مع الباحث سائلاً عن رابط الاستبانة أن يكون مستثمراً في المقام الأول، وألا يشاركها مع الغير، إلا بعد الاستئذان من الباحث والتأكيد عليه أن ترسل لمن كان مستثمراً، تبين أن (93.7%) منهم يملكون أسهماً.

6. نتائج الدراسة ومناقشتها :

6-1: الخصائص الديمغرافية للعينة :

جدول رقم (1): الخصائص الديمغرافية للعينة:

النسبة	العدد		
97,9%	93	سعودي	الجنسية:
2,1%	2	غير سعودي	
82,1%	78	رجل	الجنس:
17,9%	17	امراة	
10,5%	10	أصغر من (30) سنة.	العمر:
29,5%	28	(30) سنة أو أكبر لكن أصغر من (40) سنة.	
27,4%	26	(40) سنة أو أكبر لكن أصغر من (50) سنة.	
18,9%	18	(50) سنة أو أكبر لكن أصغر من (60) سنة.	
13,7%	13	(60) سنة أو أكبر.	

36,8%	35	دكتورة	التعليم:
37.9%	36	ماجستير	
22,1%	21	بكالوريوس	
1,1%	1	دبلوم	
26,3%	25	محاسبة	التخصص:
31.6%	30	إدارة أعمال	
2.1%	2	مالية	
40%	38	أخرى	
84,2%	80	مؤهل مهنيًا في المحاسبة، أو التخصصات المرتبطة بها (المالية على سبيل المثال).	التأهيل المهني في المحاسبة وفي التخصصات المرتبطة بها:
15,8%	15	غير مهنيًا في المحاسبة أو التخصصات المرتبطة بها.	
93,7%	89	نعم	ملكية أسهم:
6,3%	6	لا	
95		العدد:	

يتضح من جدول رقم (1): أنَّ (95) فردًا تطوعوا لأخذ الاستبانة منهم: (78) رجلًا. إنَّ أفراد العينة متعلمين تعليمًا عاليًا، حيث أنَّ الحاصلين على ماجستير ودكتوراة يشكلون (74.7%)، وكانت تخصصاتهم: (محاسبة ومالية وإدارة أعمال) (60%)، وكان من ضمنهم (84.2%) حاصلين على شهادات مهنية في المحاسبة أو التخصصات المرتبطة بها (المالية على سبيل المثال)، وأنَّ غالبيتهم يملكون أسهمًا، حيث أنَّ نسبة الذين يملكون أسهمًا من أفراد العينة (93.7%). وعليه فالعينة من فئة المستثمرين المتعلمين تعليمًا عالٍ، ومؤهلين مهنيًا، من الذين يملكون أسهمًا لشركات مساهمة.

2-6: توفر المعلومات في سوق المال السعودي، وآلية صنع المستثمرين قراراتهم الاستثمارية :

للتأكد من مصداقية البنود وترابطها تم عمل اختبار كرونباخ ألفا (Cronbach's alpha)، والذي تبين أن قيمة $\alpha = 0.72$ ، ولقد أجري الاختبار على جميع البنود حيث أن الدراسة ذات طبيعة استطلاعية فلم يتم تصنيف البنود في عوامل، وفيما يلي يتم مناقشة آراء عينة الدراسة حيال بنود الاستبانة، لاستخلاص مجي انتافعهم مما يوفر لهم من معلومات في القوائم المالية للشركات المساهمة.

**جدول (2): ردود أفراد العينة على بنود الاستبانة ذات المقياس الخماسي، حول
طريقتهم في اتخاذ قراراتهم الاستثمارية، والمعلومات التي يركزون عليها في
ذلك (العدد=95):**

العبارة	الوسط الحاسبي	الانحراف المعياري	أكبر قيمة	أصغر قيمة
المعلومات التي يتم توفيرها لي مجاناً، حيال الشركة التي أهتمُّ بالاستثمار فيها: كافية لي؛ لصنع قراراتي حيال شراء أسهمها، أو بيعها، أو الاحتفاظ بها.	3.43	1.03	5	1
إنَّ المعلومات التي تنشرها بعض الشركات المساهمة، لاتصل للجميع في وقت واحد.	3.45	1.22	5	1
المعلومات المتاحة للعلن، حيال الشركة التي أهتمُّ بالاستثمار فيها: كافية لي؛ لصنع قراراتي حيال شراء أسهمها، أو بيعها، أو الاحتفاظ بها.	3.45	1.05	5	1
أهتمُّ بآراء الآخرين عند اتخاذي لقرارات، حيال الاستثمار بالشراء، أو البيع، أو الاحتفاظ بأسهم شركات مساهمة مطروحة للاكتتاب العام.	3.56	1.19	5	1
للحظ دور كبير في الاستثمار في السوق المالية.	3.24	1.28	5	1
أستثمرُ في أسهم الشركات المساهمة؛ بناءً على توصيات محللين ماليين.	3.23	1.21	5	1
أستثمرُ في أسهم الشركات المساهمة؛ بناءً على نصائح أقاربي وزملائي.	2.78	1.16	5	1
أتبعُ أسلوب علمي عند اتخاذ قرار الاستثمار في أسهم الشركات المساهمة المتداولة في أسواق المال.	3.52	0.99	5	1
عند قراءة التقارير المالية الدورية التي تصدرها الشركة المساهمة، فإنني أحرص على قراءة القوائم المالية، ولا أهتمُّ كثيراً بقراءة الإفصاحات المرفقة بالقوائم المالية.	2.71	1.10	5	1
إنَّ عدم إعلان الشركة المساهمة عن تاريخ محدد؛ تنشر فيها نتائجها المالية، له تأثير على قراراتي الاستثمارية.	3.48	1.13	5	1

لتسهيل تفسير النتائج: تم تصنيف تلك الإجابات إلى خمسة مستويات متساوية المدى من خلال المعادلة التالية: طول الفئة = ((أكبر قيمة - أقل قيمة) / (عدد بدائل الأداة) = (5-1) / 5 = 0.80))؛ للحصول على التصنيف التالي:

جدول رقم (3): توزيع فئات

(جدول توزيع للفئات حسب التدرج المستخدم في أداة البحث):

الوصف	مدى المتوسطات
موافق بشدة:	5.00 – 4.21
موافق:	4.20 – 3.41
محايد:	3.40 – 2.61
غير موافق:	2.60 – 1.81
غير موافق بشدة:	1.80 – 1.00
المصدر: العمري (2011: 17)	

يبين جدول (2) أنَّ السوق يوفر معلومات مجانية كافية عن الشركات المساهمة للمهتمين بالاستثمار؛ لصنع قرارات حيال شراء أسهمها، أو بيعها، أو الاحتفاظ بها، فيوافق أفراد العينة في أنَّ المعلومات التي يتم توفيرها لهم مجاناً، حيال الشركة التي يهتمون بالاستثمار فيها كافية؛ لصنع قراراتهم حيال شراء أسهمها، أو بيعها، أو الاحتفاظ بها، حيث أنَّ المتوسط يوافقون على أنها كافية (المتوسط 3.43 وانحراف ومعيارى حول المتوسط 1.03) ومتاحة مجاناً (متوسط الموافقة 3.45 وانحراف معيارى 1.05)، كما أنَّ عدم إعلان الشركة المساهمة عن تاريخ محدد تنشر فيها نتائجها المالية، له تأثير على قراراتهم الاستثمارية، فمتوسط الموافقة: (3.48) على هذا البند بانحراف معيارى بلغ (1.23)، إلا أنَّ المعلومات التي تنشرها بعض الشركات المساهمة، لا تصل للجميع في وقت واحد، فيوافقون في المتوسط: (3.45)، بانحراف معيارى قدره: (1.22)، أنَّ المعلومات التي تنشرها بعض الشركات المساهمة لاتصل للجميع في وقت واحد.

وفي حين أنَّ أفراد العينة يوافقون بمتوسط: (3.52)، وانحراف معيارى: (0.99)، حيث أنهم للأسلوب العلمي عند اتخاذ قرار الاستثمار في أسهم الشركات المساهمة المتداولة في أسواق المال متبعون؛ فإنهم لدور الحظ في الاستثمار في السوق المالية (المتوسط 3.24 وانحراف معيارى 1.28)، ولتوصيات المحللين الماليين (المتوسط 3.23 وانحراف معيارى)، ونصائح أقاربهم وزملائهم محايدون (متوسط 2.78 وانحراف معيارى 1.16)، كما أنهم بمتوسط:

(2.71)، وانحراف معياري: (1.10) في ردودهم محايدون، في الإقرار بموافقتهم قراءة ملاحظات القوائم المالية، بالرغم من حرصهم على قراءة القوائم المالية التي تصدرها الشركة المساهمة.

جدول (4): ردود أفراد العينة على بنود الاستبانة ذات المقياس الثلاثي، حول مدى إدراكهم للمعايير المحاسبية، التي على ضوءها تعد القوائم المالية (العدد = 95):

العبارة	الوسط الحاسبي	الانحراف المعياري	أكبر قيمة	أصغر قيمة
إنّ الدخل المحاسبي عبارة عن نقد:	1.47	0.68	3	1
لا تصنّف الأصول المستأجرة على أنها أصول في قائمة المركز المالي للشركة التي تستأجرها:	2.23	0.90	3	1
لكي يصنّف الأصل ضمن أصول المنشأة، لا بد من أن تمتلكه الشركة ملكيةً نظاميةً (قانونيةً):	2.47	0.85	3	1
ترسمل الفائدة على القروض (الربا على سبيل المثال)، التي تحصل عليها المنشأة لبناء وتشيد أصولاً داخلياً؛ يجعلها جزءاً من تكلفة هذا الأصل الذي يتم بناؤه وتشبيده داخلياً:	2.45	0.75	3	1
تعد الأراضي أصولاً ثابتاً بتصنيفه ضمن العقارات والآلات والمعدات، بما في ذلك الأراضي التي تحوزها (أي تحصل عليها أو تمتلكها) الشركات العقارية خلال عملياتها التشغيلية:	2.56	0.81	3	1
تصنّف جميع الأراضي التي تحوزها (أي تحصل عليها أو تمتلكها) الشركات العقارية، أصولاً ثابتة ضمن العقارات والآلات والمعدات:	2.41	0.88	3	1
تصنّف الأراضي التي تحوزها (أي تحصل عليها أو تمتلكها) الشركات العقارية، بغرض بيعها أصولاً ثابتة ضمن العقارات والآلات والمعدات.	1.88	0.93	3	1
يتم استهلاك الأراضي بأي من طرق الاستهلاك المعروفة؛ مع تفضيل طريقة القسط الثابت، كون الاستفادة من الأرض لا يتأثر بالاستخدام أي لا يتأثر بحجم الإنتاج، والتشغيل للشركة المساهمة.	1.86	0.86	3	1
تصنّف جميع السيارات التي تنتجها شركات السيارات في قوائم المراكز المالية الخاصة بهذه الشركات، أصولاً ثابتة ضمن العقارات والآلات والمعدات.	1.64	0.89	3	1

1	3	0.64	2.67	جميع الشركات المساهمة في المملكة العربية السعودية مطبقة لمفهوم «المراجعة المستمرة (gnitidua ecnaunitnoc)»؛ حيث يتم مراجعة تقاريرها وقوائمها كل سنة، من قبل مراجعين مرخص لهم بمزاولة مهنة المراجعة في المملكة العربية السعودية؛
1	3	0.88	2.05	إن وجود أسهم خزينة للشركة التي أهتمَّ بشراء أسهمها، يؤثر في قرار حيال شراء، أو بيع، أو الاحتفاظ بأسهم الشركة؛
1	3	0.77	1.86	بما أنَّ صافي الدخل المحاسبي يحسب ويفصح عنه في قائمة الدخل، وهي قائمة مستقلة عن قائمة المركز المالي، فربحية السهم لا تتأثر بوجود أسهم خزينة؛
1	3	0.58	2.65	لا بد أنَّ يتمتع المحاسب بمهنية عالية عند اختياره المحاسبة، عن استثمارات الشركة بطريقة الملكية؛ لتأثيرها على صافي الدخل المحاسبي المفصح عنه في قائمة الدخل؛
1	3	0.56	1.71	لا فرق بين النظام المحاسبي المبني على القواعد (selur-desab metsys gnitnuocca)، والنظام المحاسبي المبني على المبادئ (selpicnirp-desab gnitnuocca-sys met)؛
1	3	0.59	1.99	يعتمد النظام المحاسبي المبني على القواعد (selur-desab gnitnuocca metsys) على التقدير المهني (lanoisseforp tnmgduj) للمحاسب، عند تطبيقه معايير المحاسبة المالية؛
1	3	0.89	1.79	إنَّ الرأي غير المعدل (الخالي من التحفظات) للمراجع الخارجي حيال القوائم المالية التي قام بمراجعتها، يضمن خلوها من الاحتيال والغش؛
1	3	0.91	2.35	إنَّ دور مهنة المراجعة الخارجية هي: ضمان خلو القوائم المالية للشركات المساهمة من الاحتيال والغش؛
1	3	0.87	2.45	عندما أطلع على القوائم المالية للشركة التي أهتمَّ بشراء أسهمها، أو الاحتفاظ بأسهمها؛ فإني أقرأ رأي مراجعها الخارجي؛
1	3	0.75	1.66	إنَّ توزيع الشركة المساهمة أرباحاً نقدية في حالة أظهرت قائمة الدخل خسائر؛ يعد مخالفة لنظام الشركات في المملكة العربية السعودية، تحت أي حالة من الأحوال، وبغض النظر عن رصيد الأرباح المبقاة؛
1	3	0.80	1.63	ليس للشركة المساهمة بأي حال من الأحوال توزيع أرباح نقدية، إذا كانت نتيجة الأداء خسائر (أي أظهرت قائمة الدخل خسائر)؛
1	3	0.74	2.47	يؤثر رصيد حساب الأرباح المبقاة المحتجزة بعد توزيع أرباح نقدية على قرار الشركة المساهمة؛ بتوزيع أرباحاً نقدية على مساهميها؛
1	3	0.80	1.45	أبني قرار الاستثماري على رقم صافي من الربح، ولا أهتمَّ بالربح التشغيلي؛

1	3	0.90	1.96	المخصصات التي تقوم الشركة المساهمة بتكوينها (مثل: مخصص الديون المشكوك فيها، ومخصص إعادة الهيكلة) هي: مصروفات نقدية تؤثر على التدفقات النقدية للشركة:
1	3	0.94	2.32	الإيرادات في قائمة الدخل هي: المبالغ النقدية التي حصلت عليها الشركة من بيع السلع، أو تقديم الخدمات للعملاء:

أُتيح لأفراد العينة الاختيار بين ثلاث إجابات للبنود في الجدول رقم (4)، إما أن يوافقوا على العبارة، أو لا يوافقوا أو يختاروا عدم علمهم، ثم تم ترميز إجاباتهم على مقياس ثلاثي على النحو التالي: (نعم: 3؛ لا أعلم: 2؛ لا: 1)، ولتسهيل تفسير النتائج تم تصنيف تلك الإجابات إلى ثلاثة مستويات متساوية المدى، من خلال المعادلة المستخدمة في الجدول رقم (3): للحصول على التصنيف التالي:

جدول رقم (5): توزيع فئات

(جدول توزيع للفئات حسب التدرج المستخدم في أداة البحث)

الوصف	مدى المتوسطات
نعم	3 - 2,33
لا أعلم:	2,33 - 1,68
لا:	1 - 1,67
المصدر: من اعداد الباحث	

لا يظهر أن افراد العينة يتبعون منهج علمي عن صنع قرارات حيال استثماراتهم (متوسط البند 1,45 وانحراف معياري 0.8)، ويقرون بعدم علمهم بالتباين بين النظم المحاسبية، التي تعد على ضوءها القوائم المالية للشركات المساهمة (المتوسط الحاسبي للبند 1.71 والانحراف المعياري 0.56)، وفي المتوسط لا يعلمون بحاجة المحاسب المالي إلى التقدير المهني عند إعداد القوائم المالية للشركات المساهمة؛ بناء على النظام المحاسبي القائم على المباديء، (فبلغ متوسط البند 1.99 والانحراف المعياري حوله 0.59).

يظهر بشكل عام إدراكهم لطبيعة الدخل المحاسبي، حيث أنهم في المتوسط (1.47 وانحراف معياري 0.68)، لا يوافقون أن الدخل المحاسبي نقد، وهذا يدعم دراسة (Alharbi & Al-Adeem) (2022) في حين يتناقض مع دراسة (2023) (Al-Adeem & Alhassan م)،

فلعل الجمع بين نتائج الدراسات يكون: بأنَّ مستخدمي القوائم المالية إلى حد معين مدركون أنَّ الدخل المحاسبي ليس نقدًا، ولكنهم غير مدركين لتفاصيل تكوينه، الأمر الذي انبرت له دراسة (2023) (Al-Adeem & Alhassan)، وهذا الأمر يؤكد عدم علمهم مدى كون المخصصات التي تقوم الشركة المساهمة بتكوينها (مثل: مخصص الديون المشكوك فيها، ومخصص إعادة الهيكلة)، هي مصروفات نقدية تؤثر على التدفقات النقدية للشركة، حيث أن متوسط ردودهم كان (1,96) وانحراف معياري (0.90)، وأيضًا يؤكد عدم فهمهم لتفاصيل تكوين الدخل المحاسبي، هو عدم علمهم أنَّ الإيرادات في قائمة الدخل ليست المبالغ النقدية التي حصلت عليها الشركة من بيع السلع، أو تقديم الخدمات للعملاء، ففي المتوسط (2.32) وبانحراف معياري (0.68) يوافقون الإيرادات في قائمة الدخل هي المبالغ النقدية التي حصلت عليها الشركة من بيع السلع، أو تقديم الخدمات للعملاء.

كما أنهم يوافقون بمتوسط (2.45) (وانحراف معياري 0.75) أنَّ رسملة الفائدة على القروض (الرُّبَا على سبيل المثال)، التي تحصل عليها المنشأة؛ لبناء وتشيد أصلًا داخليًا بجعلها جزءًا من تكلفة هذا الأصل، الذي يتم بناؤه وتشيده داخليًا، لكنهم غير مدركين أنَّ الملكية القانونية ليست شرطًا لتصنيف الأصل في قائمة المركز المالي، حيث يوافقون بالمتوسط (2.47) (وانحراف معياري 0.85) على أنَّ المنشأة لا بد من أنَّ تمتلكه ملكيةً نظاميةً؛ ليُصنَّف أصلًا ضمن أصول المنشأة، إلا أنهم لا يعلمون ما إذا كانت الأصول المستأجرة تُصنَّف على أنَّها أصول في قائمة المركز المالي للشركة، التي تستأجرها (المتوسط 2.23 والانحراف المعياري 0.90)، ومن المعلوم أنَّ البند (12-4) من إطار مفاهيم التقرير المالي الصادر عن المجلس الدولي، أنَّ السيطرة القانونية على المورد ليست شرطًا في تصنيفه أصلًا؛ طالما أنَّ المنشأة تسيطر على منافعه.

يوافق أفراد العينة في المتوسط (2.41) بانحراف معياري (0.88) على أنَّ تُصنَّف جميع الأراضي، التي تحوزها (أي تحصل عليها أو تمتلكها) الشركات العقارية أصولًا ثابتة ضمن العقارات والآلات والمعدات، وهذا التصنيف غير صحيح، حيث أنَّ الأراضي التي تحوزها الشركات العقارية بغرض إعادة بيعها؛ تُصنَّف من ضمن مخزون هذه الشركات، ويتأكد عدم فهم أفراد العينة لهذا التصنيف في متوسط إجاباتهم على البند الآخر، حيث في المتوسط

يوافقون، على أن تعد الأراضي أصلاً ثابتاً بتصنيفه ضمن العقارات والآلات والمعدات بما في ذلك الأراضي التي تحوزها (أي تحصل عليها أو تمتلكها) الشركات العقارية خلال عملياتها التشغيلية (المتوسط 2.56 والانحراف المعياري 0.81)، ومن المعلوم أن تصنيف الأرض أصلاً ثابتاً، يحصل عندما يتم شراء الأرض استثماراً؛ لأغراض طويلة الأجل، ففي دورة الاستثمار وهي إحدى الدورات الثلاث⁸ لأي عمل وتجارة، يتم استخدام النقد لحيازة أصول استثمارية، التي يتم تشغيلها في دورة تشغيل العمل لتقوم المنشأة بالغرض الذي من أجله أنشئت، تشير نتائج الدراسة إلى أن أفراد العينة لا يوافقون في المتوسط أن الأراضي تصنف أصلاً ممتداً، ولا إذا حازتها شركة عقارية تنوي بيعها، ففي المتوسط (1.88 وانحراف معياري 0.93) لا يوافق أفراد العينة على أن تصنف الأراضي التي تحوزها (أي تحصل عليها أو تمتلكها) الشركات العقارية، بغرض بيعها أصلاً ثابتة ضمن العقارات والآلات والمعدات، ويؤكد عدم إدارتهم هذا في أن متوسط إجاباتهم (المتوسط 1.64 وانحراف معياري 0.89) على تصنيف جميع السيارات التي تنتجها شركات السيارات في قوائم المراكز المالية الخاصة بهذه الشركات؛ أصلاً ثابتة ضمن العقارات والآلات والمعدات، لم تأت بالرفض، ومما يذهب باتجاه عدم فهم طبيعة الأصول، أن إجاباتهم على سؤالهم عن مدى استهلاك الأراضي، (كان متوسط إجاباتهم 1.89 وانحراف معياري 0.86)، في حين يفترض أن يرفض أفراد العينة البند، فالأراضي لا تستهلك، كون لا عمر لها.

يهتم أفراد العينة برأي المراجع الخارجي، ففي المتوسط (2.45 بانحراف معياري 0.89) يقرأ أفراد العينة رأي المراجع الخارجي، عندما يطلعون على القوائم المالية للشركة التي هي محل اهتمامهم؛ بشراء أسهمها، أو الاحتفاظ بأسهمها، إلا أنهم غير متأكدين من ضمانه رأي المراجع الخارجي غير المعدل ضد الغش والاحتيال في القوائم المالية من قبل الإدارة التنفيذية للشركة المساهمة، ففي المتوسط (1.79 وانحراف معياري 0.89)، أفاد أفراد العينة أنهم لا يعلمون أن الرأي غير المعدل (الخالي من التحفظات) للمراجع الخارجي حيال القوائم المالية، التي قام بمراجعتها؛ ضمانه خلوها من الاحتيال والغش، في حين أنه في المتوسط (2.35 وانحراف معياري 0.91)، يوافق أفراد العينة أن دور مهنة المراجعة الخارجية، هو ضمان خلو القوائم المالية للشركات المساهمة من الاحتيال والغش، وهذا يتماشى مع ظاهرة فجوة

8. هذه الدورات الثلاث: هي دورة التمويل ودورة الاستثمار ودورة التشغيل، نمة شرح لها في العديم (جاري العمل عليه).

التوقعات (expectation gap)، فالمراجعة ليست للكشف عن الغش والاحتيال في القوائم المالية (Bayou & Reinstein, 2001؛ Belkaoui, 1989؛ Carmichael, 1975؛ Sanchev, 2002 م).

لا يظهر إدراك أفراد العينة لتوجهات حديثة في المراجعة الخارجية، فيوافق في المتوسط (2.67 بانحراف معياري 0.64) أفراد العينة على أن جميع الشركات المساهمة في المملكة العربية السعودية مطبقة لمفهوم «المراجعة المستمرة» (continuance auditing)؛ الذي تم تعريفه في الاستبانة، بأن تقارير الشركات المساهمة وقوائمها تراجع كل سنة، من قبل مراجعين مرخص لهم بمزاولة مهنة المراجعة في المملكة العربية السعودية. في حين أن تعريفها هو آنية المراجعة الخارجية (Chan et al, 2018 م).

يقر أفراد العينة في المتوسط (2.65 بانحراف معياري 0.58) بأن يتمتع المحاسب بمهنية عالية عند اختياره المحاسبة، عن استثمارات الشركة بطريقة الملكية؛ لتأثيرها على صافي الدخل المحاسبي المفصح عنه في قائمة الدخل، حيث يوافق أفراد العينة في المتوسط (2.47 بانحراف معياري 0.74)، بأن رصيد حساب الأرباح المبقاة المحتجزة بعد توزيع أرباح نقدية، يؤثر على قرار الشركة المساهمة بتوزيع أرباحاً نقدية على مساهميها، إلا أنه لا يظهر في المتوسط علم أفراد العينة، بأن العبرة في اتخاذ قرار توزيع أرباح مبناه وعماده رصيد الأرباح المبقاة، فلا يظهر إدراك أفراد العينة؛ لتأثير رصيد الأرباح المبقاة على قرار الإدارة التنفيذية توزيع الأرباح النقدية، ففي المتوسط (1.66 بانحراف معياري 0.75)، يظهر عدم علم أفراد العينة بأن توزيع الشركة المساهمة أرباحاً نقدية في حالة أظهرت قائمة الدخل خسائر؛ يعد مخالفة لنظام الشركات في المملكة العربية السعودية تحت أي حالة من الأحوال، وبغض النظر عن رصيد الأرباح المبقاة، حيث نص البند (1) من المادة (22) من نظام الشركات المساهمة في المملكة العربية السعودية الصادر بتاريخ: (1443/12/01 هـ) الموافق: (2022/06/30 م)⁹. على توزيع الأرباح القابلة للتوزيع فقط، وكذلك البند (1) من المادة (25)¹⁰ من نظام الشركات على أن تكون التوزيعات من الأرباح الصافية.

9. متاح على الرابط (آخر زيارة 20/4/2024):

<https://laws.boe.gov.sa/BoeLaws/Laws/LawDetails/a8376aea-1bc3-49d4-9027-aed900b555af/1>

10. متاح على الرابط (آخر زيارة 20/4/2024):

<https://laws.boe.gov.sa/BoeLaws/Laws/LawDetails/a8376aea-1bc3-49d4-9027-aed900b555af/1>

ولا يظهر في المتوسط (1.68 بانحراف معياري 0.80) أنَّ أفراد العينة على علم بأنه ليس للشركة المساهمة بأي حال من الأحوال توزيع أرباح نقدية، إذا كانت نتيجة الأداء خسائر (أي أظهرت قائمة الدخل خسائر)، في حين أنه في الواقع قد توزع الشركة المساهمة أرباحاً نقدية؛ إذا لم يتسبب ذلك بجعل رصيد الأرباح المبقاة سالباً، حتى لو أظهرت قائمة الدخل للفترة خسائرًا، فالبند (1) من المادة (22) من نظام الشركات نص على أنه: «يجوز توزيع أرباح سنوية، أو مرحلية من الأرباح القابلة للتوزيع على الشركاء، أو المساهمين في شركات المساهمة، والمساهمة المبسطة وذات المسؤولية المحدودة»¹¹، فالأرباح القابلة للتوزيع هي الأرباح التي يجب أن توزع، فقد تكون مبقاة من فترات سابقة، فلم تنص المادة أن توزع الأرباح من الأرباح المحققة خلال الفترة المنتهية. كما أنَّ الشركة المساهمة لا تستطيع توزيع أرباح في حالة كان رصيد حساب الأرباح المبقاة سالب، حتى لو أظهرت قائمة الدخل للفترة المحاسبية أرباحاً، إلا إذا كانت بالقدر الذي يبقى رصيد حساب الأرباح المبقاة موجباً بعد قرار التوزيع، أي أن تغطي الأرباح المحققة خلال الفترة الرصيد السالب لحساب الأرباح المبقاة، ولا تجعله سالباً بعد التوزيع.

لا يظهر في المتوسط فهم أفراد العينة لتأثير أسهم الخزينة على ربحية السهم، فربحية السهم تزداد بانخفاض عدد الأسهم المتداولة، وحيث أنَّ أسهم الخزينة غير متداولة، فوجودها يزيد من ربحية السهم، وعليه قد ترتفع ربحية سهم شركة مساهمة في الفترة المحاسبية التي وجدت بها أسهم خزينة، مقارنة بفترات مالية سابقة لم تتخذ إدارة الشركة المساهمة قراراً بشراء أسهمها والاحتفاظ بها، ففي المتوسط (1.89 بانحراف معياري 0.77) لا يعلم أفراد العينة أنَّ ربحية السهم تتأثر بوجود أسهم خزينة، كون صافي الدخل المحاسبي يحسب ويفصح عنه في قائمة مستقلة عن قائمة المركز المالي، وعليه في المتوسط (2.05 بانحراف معياري 0.88) لا يعلم أفراد العينة إن كان وجود أسهم خزينة للشركة التي يهتمون بشراء أسهمها، يؤثر في قراراتهم حيال شراء، أو بيع، أو الاحتفاظ بأسهم الشركة.

11. متاح على الرابط (آخر زيارة 20/4/2024):

7. الخاتمة :

خلص (2022a: 178-179) (Al-Adeem) إلى استحالة موضوعية المراجع الخارجي، فقدّم نصيحة للمستثمرين بالقول: "احرسوا استثماراتكم" هي نصيحة حكيمة للمستثمرين. إذ لم يكن المستثمرون راغبين في الاستجابة لهذه النصيحة، فمن الآمن أن يبدأوا أعمالهم التجارية الخاصة، أو على الأقل حفظ أموالهم "بدلاً من الزج بها في أسواق المال، وختم (in press) (Al-Adeem) دراسته في صورة الحوكمة لاستحالة وجودها تطبيقاً في أنموذج الشركة المساهمة، وأيضاً نصح المستثمرين بالقول: "من الأفضل أن تصبح عبارة: (احرسها قبل أن تفقدها) بمثابة خطة عمل، ويتم وضعها لموالي الشركات".

ولعل الدراسة الحالية تضيف "أنّ فاقد الشيء لا يعطيه"، فمن كان غير قادر على معالجة البيانات والمعلومات التي تتيحها الشركات المساهمة في قوائمها وتقاريرها المنشورة، فليس ثمة قيمة مضافة؛ إنّ أتحيت هذه البيانات أنياً، فتوظيف إبداعات العصر الجديد، والتطورات التقنية؛ لتحفيز آنية توفير المعلومات المحاسبية، ليس بها ضمانة انتفاع مسخمي القوائم المالية، مما أنيطت عليه من معلومات وبيانات.

قد لا يزال يوجد من يدفع بآنية توفير معلومات وبيانات عن الشركات المساهمة، ولكن يبقى الانتفاع منها مشروط بقدرة المستهدفين منها بمعالجتها، وجعلها مدخلات في قراراتهم الاستثمارية؛ ترشيداً لها، إنّ إغراق المستخدم المستهدف بالمعلومات والبيانات لا يرشد بالضرورة قراراتهم.

فيجب بذل جهد كاف؛ للحصول على المعلومات عند اتخاذ قرارات الاستثمار، فالواقع أنّ المستثمرين في المملكة العربية السعودية قد لا يملكون الحد الأدنى من الفهم، كما افترض الإطار المفاهيمي للمحاسبة المالية، وعليه توصي الدراسة ببذل مجهود لتعليم وتنقيف المستثمر إذا ما أريد مستوى مقبول من كفاءة السوق المالية، فلا يُظن بأن سوقاً هذا حال المشاركين فيه قريب إلى الكفاءة، الأمر الذي دعا عدداً من الباحثين في سوق المالي في المملكة العربية السعودية إلى افتراض الضعف في مفاءة السوق المالية في المملكة العربية السعودية، في كون أن أسعار الأسهم عاكسة فقط للمعلومات المتاحة والمنشورة سلفاً، وهذا افترضه العديم

(2017ب) (Al-Adeem & Al-Sogair، 2019)؛ بناءً على دراسات اتخذت من السوق السعودي ميداناً آل عباس، 2008 2007؛ Al-Salman، 2014؛ Al-Aali et al.، 2010؛ Alzahrani، 2010) عند دراستهم لظاهرةٍ في سوق الأسهم في المملكة العربية السعودية.

لعل الأبحاث المستقبلية تحظى بحجم عينة أكبر مما تيسر الوصول إليه، ما يعين على تطبيق تقنيات احصائية على سبيل المثال (SEM) Structural Equation Modeling ما يعين على نمذجة العلاقات هيكلية فيتم اختبار علاقات يتم تنظيرها فتختبر باستخدام مستوى واحد من مستويات المعنوية.

المراجع

- ال عباس، محمد بن عبد الله. (2008). أثر المعلومات عن جودة المراجعة وسمعة المراجع على سوق الأسهم السعودية: دراسة اختبارية لكفاءة السوق. البحوث المحاسبية، جمعية المحاسبة السعودية المجلد التاسع، العدد الأول. الصفحات: 26-9
- الحميد، عبد الرحمن بن إبراهيم. (2009)، **نظرية المحاسبة**. مكتبة العبيكان، الرياض، المملكة العربية السعودية.
- العديم، خالد بن رشيد. (2017أ). مساهمة تجربة هيئة المحاسبة والمراجعة لدول مجلس التعاون لدول الخليج العربية؛ لتأطير وتوحيد الممارسات المحاسبية في إثراء الفكر المحاسبي: دراسة تحليلية نقدية، **مجلة الفكر المحاسبي**. أبريل: الصفحات 531-566.
- العديم، خالد بن رشيد. (2017ب). أهمية الإعلان عن تغيير المراجع الخارجي للشركات المساهمة في المملكة العربية السعودية: دراسة تحليلية للمتطلبات النظامية والمهنية، يوليو، **مجلة الفكر المحاسبي**. السنة الحادية والعشرين. العدد الثاني/ الجزء الأول.
- العديم، خالد بن رشيد. (2019). **نظام المعلوم المحاسبية : الأهداف المفاهيم التطبيقات**. المملكة العربية السعودية، الدمام: مكتبة المتنبئ.
- العديم، خالد بن رشيد. (2020). **تعميق الفهم في الإطار المفاهيمي (الفكري/النظري) للمحاسبة المالية**، عمادة البحث العلمي (تمويل ونشر)، جامعة الملك سعود، المملكة العربية السعودية، تحت النشر.
- العديم، خالد بن رشيد. (2023)، **التجارة والنظم الاقتصادية البشرية سياق لفهم دور المحاسبة**. **المجلة العربية للاقتصاد وإدارة الأعمال والدراسات المحاسبية**. 1(2): 1-15.
- العديم، خالد بن رشيد. (2024أ). **الجزور التاريخية والإسلامية لنظام مسك الدفاتر ذات القيد المزدوج**. **المجلة الأكاديمية للعلوم الاجتماعية**، 2(1): 21-52.
- العديم، خالد بن رشيد. (2024ب)، **مراجعة قوائم وتقارير الشركة المساهمة خارجياً: بين حق ميين وسراب مستحيل**. **المجلة الدولية للعلوم المالية والإدارية والاقتصادية**. 3(3): 32-64.

- العديم، خالد العديم. (مقبول للنشر). الحوكمة الصورية للشركات المساهمة: التَّبعية غير المقصودة لموجة الحوكمة. *مجلة العلوم التجارية والبيئية*.
- العديم، خالد رشيد. (جاري العمل عليه). المحاسبة على أساس الاستحقاق لقياس أداء الوحدات المحاسبية الهادفة وغير الهادفة للربح، جامعة الملك سعود.
- العمري، محمد سعيد. (2011). التمكين الوظيفي والالتزام التنظيمي لدى القيادات الأكاديمية في جامعة الملك سعود. *مجلة جامعة الملك سعود (العلوم الإدارية)*، مجلد 32، العدد 1. الصفحات: 61-99.
- المغيولي، محمد بن أحمد. (2003). الدور المرتقب للإطار الفكري للمحاسبة المالية في بنية المحاسبة في دول الخليج العربية. *الندوة العاشرة لسبل تطوير المحاسبة. الإفصاح المحاسبي والشفافية ودورها في دعم الرقابة والمساءلة في الشركات السعودية*. جامعة الملك سعود - فرع القصيم (جامعة القصيم حالياً). بريده، 18-19/شعبان 1424 هـ، الموافق 14-15 / أكتوبر 2003 م.
- الوابل، وابل بن علي. (1999). أسس المحاسبة المالية. الطبعة الثانية. مرامر للطباعة الإلكترونية.
- بلعجوز، حسين. (2009). نظام المعلومات المحاسبية ودوره في اتخاذ القرارات الإنتاجية. مؤسسة الثقافة الجامعية: جمهورية مصر العربية.
- تركي، محمود إبراهيم عبد السلام. (1985). متطلبات الإفصاح العامة وقياس مدى توفرها في التقارير المالية للشركات المساهمة السعودية. مركز البحوث بكلية إدارة الأعمال (كلية العلوم الإدارية سابق). جامعة الملك سعود.

Adams, R. B., & Ferreira, D. (2009). Strong managers, weak boards? CESifo Economic Studies, 55 (3-4), 482-514.

Adelopo, I. (2012). Auditor independence: Auditing, corporate governance, and market confidence. London, UK: Gower Publishing Limited.

American Accounting Association. (1936). A Tentative Statement of Accounting Principles underlying Corporate Finance Statements. Reprinted in Accounting and Reporting Standards for Corporate Financial Statements and Preceding Statements and Supplements (pp. 59-64). Sarasota, FL: American Accounting Association.

- Al-Aali, Abdulrahman, Kathryn Chang, and Hassan R. HassabElnaby. 2014. Audit Committee Effectiveness: Evidence from an Emerging Market Economy. *International Research Journal of Applied Finance*, V (11) 1324-1342.
- Al-Adeem, K. R. (2017). A need for theorizing corporation: An accounting perspective. *International Journal of Accounting Research*. 5(2): 166.
- Al-Adeem, K. R. (2020). Cultural challenges for countries implementing international financial reporting standards without contributing to their creation. *African Journal of Accounting, Auditing and Finance* 7(1): 66- 86.
- Al-Adeem K. R. (2021a). Properly identified imaginary needs, an inaccurately proposed methodology: The case of Rochester school of accountancy's positive accounting methodology. *Accounting and Management Information Systems* 20: 607-645.
- Al-Adeem KR. (2021b). Empirically investigating the presence of positive accounting research as the meta-theory for accounting academics: Further evidence from Saudi Arabia. *The Journal of Accounting and Management*. 11(3), 24.
- Al-Adeem, K. R. (2022a). Revisiting the role of accounting from ancient to contemporary times: An attempt to evaluate the role of corporate accounting. *Strategies in Accounting and Management*, 3(4), 1-13.
- Al-Adeem, K. R. (2022b). Reconceptualizing the management–auditor relationship by applying the general partnership contract to challenge independence: Ideals versus reality. *Journal of Accounting, Business and Management (JABM)* vol, 29, 155-193.
- Al-Adeem, KR (2023), Accounting as a sustainable crafted technology for human exchange activities with nature: A defense of accounting continuity. *Frontiers in Environmental Science*. 11:1165247. doi: 10.3389/fenvs.2023.1165247
- Al-Adeem, K. R. (in press). Perspective Chapter: Governing Corporations In Appearance But Not in Fact: A Possible Unintended Consequence of The Corporate Governance Movement". In Tahir Mumtaz Awan (ed.). *Corporate Governance - Evolving Practices and Emerging Challenges*,
- Al-Adeem, K. R., & Al-Sogair, I. (2019). Effectiveness of the board of directors in monitoring executive management: Preliminary evidence from Saudi Arabia. *Journal of Governance and Regulation*, 8(3), 72-82.
- AlAdeem, K. R., & Fogarty, T.J., (2010), Accounting Theory: A Neglected Topic in Academic Accounting Research. LAP Lambert Academic Publishing AG & Co. KG.
- Al-Adeem, K., & Al-Hassan, H. (2023). An Empirical Investigation on the Understandability of Accounting Income. *Journal of Accounting and Finance*, 23(3), 35-54.
- Alharbi, A. M. & Al-Adeem, K. R. (2022). A defense on accounting discretion: An empirical inquiry based on users' Awareness. *Financial Markets, Institutions and Risks*, 6(3), 26-39. [http://doi.org/10.21272/fmir.6\(3\).26-39.2022](http://doi.org/10.21272/fmir.6(3).26-39.2022)

- Al-Hazzani, M. M., & Al-Adeem, K. R. (2020). Do Corporations' Annual Reports Address Shareholders as Proprietors? Evidence from Saudi Arabia. *International journal of Auditing and Accounting Studies*, 2(2), 175-192.
- Al-Salamn, A. (2007). Relation of firm market values with reported financial figures in emerging markets. *Accounting Research*. 8 (2): 65-104.
- Alzaharani, A. A. (2010). Are stock returns predictable in the Saudi market? an investigation of returns around earnings announcements. *International Review of Business Research Papers*, 6(4), 1-17.
- Anderson, J. A. (1977). The potential impact of knowledge of market efficiency on the legal liability of auditors. *The Accounting Review*, 52(2), 417-426.
- Anonymous & Harper, T. (1999). *License to Steal: The Secret World of Wall Street and The Systematic Plundering of the American Investor*. New York, NY: Harper Business.
- Anthony, R. N. (1983). *Tell It Like It Was: A Conceptual Framework for Financial Accounting*. Homewood, IL: Richard D. Irwin Inc.
- A Statement Of Basic Accounting Theory (ASOBAT). (1966). A Committee to Prepare a Statement of Basic Accounting Theory. Sarasota, FL: American Accounting
- Bayou, M. E. & Reinstein, A. (2001). A Systemic View of Fraud Explaining its strategies, anatomy and process. *Critical Perspectives on Accounting*. 12 (4): 1-22.
- Belkaoui, A. R. (1989). *The Coming Crisis in Accounting*. Westport, Connecticut: Quorum Books.
- Belkaoui, A. R. (1995). *The Cultural Shaping of Accounting*. CT, Westport: Quorum Books.
- Belkaoui, A.R. (2004). *Accounting Theory* (5th ed.), London: Thomson Learning.
- Boedker, C., & Chua, W. F. (2013). Accounting as an affective technology: A study of circulation, agency and entrancement. *Accounting, Organizations and Society*, 38(4), 245-267.
- Burchell, S. Clubb, C. Hopwood, A. Hughes, J. and Nahapiet, J. (1980). "The roles of accounting in organizations and society." *Accounting, Organizations and Society*. 5 (1): 5-27.
- Carmichael, D.R. (1975). Accounting and Auditing. *Journal of Accountancy*, Nov, 76-79.
- Chambers, R. J. (1960). The conditions of research and accounting. *Journal of Accountancy*. June: 33-38.
- Chambers, R. J. (1984). Accounting-"one of the finest inventions of the human spirit". *Contemporary Accounting Research*, 1(1), 1-22.
- Chan, D. Y., Chiu, V., & Vasarhelyi, M. A. (Eds.). (2018). *Continuous auditing: theory and application*. Emerald Publishing Limited.

- Chatfield, M. (1977). *A History of Accounting Thought* (Revised ed.), R.E. Krieger Pub. Co, Huntington, New York, USA.
- Chabrak, N. (2011). The Shareholder Era and the Changing Nature of the Corporation. A Comment on "Managed by the Markets: How Finance Re-Shaped America" by G. Davis (OUP, 2009), *Accounting, Economics, and Law: A Convivium* 1 (2), Article 4, 1-14.
- Chabrak, N. (2014). The shareholder value mythology and the market "communion". *Law and Financial Markets Review*, 8(1), 27-38.
- Clark, T. (2013). Deconstructing the mythology of shareholder value: A comment on Lynn Stout's "The Shareholder Value Myth". *Accounting, Economics and Law*, 3(1), 15-42.
- Coetsee, D. (2010). The role of accounting theory in the development of accounting principles. *Meditari Accountancy Research*. 8(1), 1-16.
- Cowan, T. K. (1968). A pragmatic approach to accounting theory. *The Accounting Review*. 43 (1): 94-100.
- Davidson, H. J., and Trueblood, R. M. (1961). Accounting for decision-making. *The Accounting Review*, 36(4), 577-582.
- Davidson, S. (1978). Some comments on directions for future research in Accounting. In Abdel-Khalik, A. R., & Keller, T. F (ed.). Pp.201-206. *The Impact of Accounting Research on Practice and Disclosure: Papers from a symposium held at Duke University, Durham, NC, on December 3 and 4, 1975*. Duke University Press.
- Davis, G. F. (2009). *Managed by the Markets: How Finance Re-Shaped America*. Oxford: Oxford University Press.
- Dopuch, N., & Sunder, S. (1980). FASB's statements on objectives and elements of financial accounting: A review. *The Accounting Review*, 55(1), 1-21.
- DR Scott (1926). Conservatism in inventory valuations. *Papers and Proceedings of Tenth Annual Meeting of the American Accounting Association of University Instructors of Accounting*. *The Accounting Review*. 1(1):18-30
- Establishing Financial Accounting Standards (The Wheat Report), 1972. Report of the Study on Establishment of Accounting
- Fogarty, T.J. (2003). Circle 'round' the wagons: Sarbanes Oxley and impression management. *The American Accounting Association (AAA) Annual Meetings*, Honolulu, August.
- Hatfield, H. R. (1924). Historical defense of bookkeeping. *Journal of Accountancy*, 37(4), 241-253.
- Hendriksen, E. S. (1972). *Accounting Theory Revised Edition* (November). Homewood, IL: Richard D. Irwin, Inc.

- Hopwood, A. G. (1983). On trying to study accounting in the contexts in which it operates. *Accounting, Organizations and Society*. 8(1/2), 278-305.
- Horngren, C.T. (1981). Uses and limitations of a conceptual framework, *Journal of Accountancy*. 151 (40), 86.
- International Financial Standards Board (IASB). (2022). Conceptual Framework. Retrieved November 29, 2022, from <https://www.ifrs.org/issued-standards/list-of-standards/conceptual-framework/#standardIs>
- Lehman, G. (2005). A critical perspective on the harmonization of accounting in a global world. *Critical Perspectives on Accounting* 16(7): 975-992.
- Littleton, A. C. (1966/1981). Accounting Evolution to 1900. The Academy of Accounting Historians. Accounting History Classical Series.
- Macve, R. (1981). A Conceptual Framework for Financial Accounting and Reporting: The Possibilities for an Agreed Structure: a Report Prepared at the Request of the Accounting Standards Committee. Institute of Chartered Accountants in England and Wales.
- May, G. O. (1953). Stock dividends and concepts of income. *Journal of Accountancy*, 96 (October), 427.
- McCarthy, W. E. (1979). "The entity-relationship view of accounting models." *The Accounting Review*. LIV (4): 667-686.
- McCarthy, W. E. (1982). "The REA accounting model: A generalized framework for accounting systems in a shared data environment." *The Accounting Review*. LVII (3): 554-577.
- McCarthy, W. E. (2003). "The REA modeling approach to teaching accounting information systems." *Issues in Accounting Education*. 18 (4): 427-441.
- Merino, B.D. (1993). An analysis of the development of accounting knowledge: A pragmatic approach. *Accounting, Organizations and Society* 18(2-3): 163-185.
- Nurnberg, H. (2015). Changing perceptions of US standard setters concerning the basic objectives of corporate financial reporting. *Accounting Historians Journal*. vol. 42. no. 1: 61-83.
- O'neil, C. (2017). *Weapons of Math Destruction: How Big Data Increases Inequality and Threatens Democracy*. Crown.
- Previts, G.J. (1992). Financial reporting in an investor fund economy: regulation and report to portfolio investors. *Research in Accounting Regulation*, 6, 201-210.
- Power, M. K. (1993). On the idea of a conceptual framework for financial reporting." In M. J. Mumford & K.V. Peasnell (eds.) pp.44-61. *Philosophical Perspectives on Accounting: Essays in Honors of Edward Stamp*. London: Routledge.

- Principles. American Institute of Certified Public Accountants, New York.
- Report of the Committee on Accounting and Information Systems. (1971). The Accounting Review. Committee Reports: Supplement. .Vol.46: 287-350.
- Report of the Study Group on the Objectives of Financial Statements (known as "Trueblood Committee Report"). (1973). The Committee also known as "The Accounting Objective Study Group as well as the "Truelood Committee." American Accounting for Certified Public Accountants. Illinois, CH.
- Roe, M.J. (1994), Strong Managers, Weak Owners: The Political Roots of American Corporate Finance. Princeton University Press.
- Roe, M. J. (2000). The shareholder wealth maximization norm and industrial organization. U. Pa. L. Rev., 149, 2063-2081.
- Salehi, A. K. (2024). Critical review of the role of accounting in the decision-making process. Journal of Islamic Accounting and Business Research, 15 (2), 244-264.
- Sanchev, A. (2002). Accounting students learn more about fraud detecting, investigating business fraud. Knight Ridder Tribune Business News, October 2. p. 1.
- Schrempf-Stirling J. (2013). The shareholder value myth: how putting shareholders first harms investors, corporations, and the public by Lynn A. Stout. Bus Ethics Q. 486-9
- Sikka, P. & Stittle, J. (2019). Debunking the myth of shareholder ownership of companies: Some implications for corporate governance and financial reporting. Critical Perspectives on Accounting, 63, 1-14.
- Smith, B. M. (2003). The Equity Culture: The Story of the Global Stock Market. Macmillan.
- Sorter, G. H. (1969). An" events" approach to basic accounting theory. The Accounting Review, 44(1), 12-19.
- Staubus, G. J. (1961/1971). A Theory of Accounting to Investors. Reprinted. Scholars Books Co. Houston, TX.
- Staubus, G. J. (2000). The Decision Usefulness Theory of Accounting: A limited History. Routledge.
- Stout, L. A. (2007). The mythical benefits of shareholder control. Virginia Law Review, 789-809.
- Stout, L. (2012). The shareholder value myth: How putting shareholders first harms investors, corporations, and the public. Berrett-Koehler Publishers.
- Suojanen, W. W. (1954). Accounting theory and the large corporation. The Accounting Review, 29(3), 391-398.

- Tapscott, D., & Ticoll, D. (2003). *The Naked Corporation: How the Age of Transparency Will Revolutionize Business*. New York, NY: free Press.
- Vatter, W. J. (1963). Postulates and principles. *Journal of Accounting Research*. Autumn. 1(2):179-197.
- Yamey, B. S. (1947). Notes on the origin of double-entry bookkeeping. *The Accounting Review* 22(3): 263-272.
- Williams, P.F. & Ravenscroft, S.P. (2015). Rethinking decision usefulness. *Contemporary Accounting Research*. 32 (2), 763-788.
- Young, J. J. (2006). Making up users. *Accounting, Organizations and Society*, 31(6), 579-600.
- Zeff, S. A. (2013). The objectives of financial reporting: a historical survey and analysis. *Accounting and Business Research*, 43(4), 262-327.
- Zeff, S. A. (2015). The Wheat Study on establishment of accounting principles (1971–72): A historical study. *Journal of Accounting and Public Policy*, 34(2), 146-174.
- Zeff, S. A. (2016). The Trueblood study group on the objectives of financial statements (1971–73): A historical study. *Journal of Accounting and Public policy*, 35(2), 134-161.

التقنية التأمينية ودورها في قطاع التأمين السعودي

● د. السيد الشربيني الأشقر

أستاذ مساعد بقسم الإحصاء التطبيقي والتأمين،
كلية التجارة، جامعة المنصورة، مصر
أستاذ مساعد بقسم العلوم الإدارية والمالية، كلية الدراسات
التطبيقية، جامعة الملك سعود، المملكة العربية السعودية
E-mail: eelashkar@ksu.edu.sa

● د. عبد الله حمود النفيعي

أستاذ مشارك بقسم الأساليب الكمية، كلية إدارة
الأعمال، جامعة الملك فيصل، المملكة العربية
السعودية
E-mail: aabdulhamid@ksu.edu.sa

● د. علاء محمد شكري

أستاذ مشارك بقسم العلوم الإدارية والمالية،
كلية الدراسات التطبيقية، جامعة الملك سعود
المملكة العربية السعودية
E-mail: aalnefaie@kfu.edu.sa

● د. محمد عبد اللطيف زايد

أستاذ مساعد بقسم الإحصاء التطبيقي والتأمين،
كلية التجارة، جامعة المنصورة، مصر
أستاذ مشارك بقسم الرياضيات والإحصاء، كلية العلوم،
جامعة الإمام محمد بن سعود الإسلامية،
المملكة العربية السعودية
E-mail: m.a.zayed@mans.edu.eg

التقنية التأمينية ودورها في قطاع التأمين السعودي

د. السيد الشرييني الأشقر

أستاذ مساعد بقسم الإحصاء التطبيقي والتأمين، كلية التجارة، جامعة المنصورة، مصر
أستاذ مساعد بقسم العلوم الإدارية والمالية، كلية الدراسات التطبيقية، جامعة الملك سعود، المملكة العربية السعودية

د. عبد الله حمود النفيعي

أستاذ مشارك بقسم الأساليب الكمية، كلية إدارة الأعمال، جامعة الملك فيصل، المملكة العربية السعودية

د. علاء محمد شكري

أستاذ مشارك بقسم العلوم الإدارية والمالية، كلية الدراسات التطبيقية، جامعة الملك سعود، المملكة العربية السعودية

د. محمد عبد اللطيف زايد

أستاذ مساعد بقسم الإحصاء التطبيقي والتأمين، كلية التجارة، جامعة المنصورة، مصر
أستاذ مشارك بقسم الرياضيات والإحصاء، كلية العلوم، جامعة الإمام محمد بن سعود الإسلامية، المملكة العربية السعودية

ملخص

يشهد قطاع التأمين في المملكة العربية السعودية تحولاً هائلاً مدفوعاً بتبني التقنيات التأمينية (Insurtech) والتي تشير إلى استخدام الحلول التكنولوجية المبتكرة لتحسين عمليات التأمين وتقديم منتجات وخدمات جديدة للعملاء. وتعد المملكة العربية السعودية من أسرع الدول العربية تبنيًا لتلك التقنيات، وذلك بفضل الدعم الحكومي القوي لريادة الأعمال والابتكار، ووجود قاعدة واسعة من المستخدمين الشباب الملمين بالتكنولوجيا، وازدياد الطلب على منتجات وخدمات التأمين. وتهدف هذه الدراسة إلى دراسة واقع قطاع التأمين السعودي من حيث استخدام تطبيقات التقنية التأمينية في الأعمال الفنية لشركات التأمين وبيع وشراء منتجات التأمين وتقديم الخدمات المرتبطة بها، وأثر استخدام التقنية التأمينية على أداء شركات التأمين السعودية، والتعرف على أبرز التحديات والمخاوف التي ترتبط باستخدام التقنية التأمينية في قطاع التأمين السعودي. وقد تمت الدراسة على عينة عشوائية من عملاء التأمين وأخرى من شركات التأمين بالمملكة العربية السعودية. وتمثلت أبرز النتائج في أن أهم محفزات شراء التأمين والحصول على خدماته عبر القنوات الإلكترونية، من وجهة نظر العملاء، كانت إمكانية مقارنة أسعار التأمين وانخفاض التكاليف وتحسين خدمة العملاء، في حين تمثلت أهم العوائق في مخاطر الأمن السيبراني وعدم التأكد من إتمام عملية الدفع الإلكتروني وكثرة البيانات المطلوب إدخالها. وعلى الجانب الآخر، من وجهة نظر شركات التأمين، أشارت النتائج أن لتقنيات التأمين فائدة ملموسة في رفع مستوى الأداء وتحسين جودة الخدمات من جوانب عدة، وأن أهم مخاوف تبني هذه التقنيات كانت مخاطر فقدان البيانات ومخاطر الهجمات الإلكترونية. وفي ضوء تحليل النتائج، كان مما أوصت به الدراسة تطوير منتجات تأمينية مبتكرة، من خلال الاستخدام الفعال لتحليلات البيانات والذكاء الاصطناعي لتقييم المخاطر وتحديد احتياجات العملاء بشكل أفضل، وكذلك وضع إطار تنظيمي لتعزيز تبني تقنيات التأمين في المملكة، وضمان حماية بيانات العملاء، ومعالجة مخاطر الأمن السيبراني المرتبطة بتقنيات التأمين.

The Role of Insurtech in Saudi Insurance Sector

Dr. Elsayed Elashkar

King Saud University, Saudi Arabia & Mansoura University, Egypt

Dr. Abdullah Alnefaiee

King Faisal University, Saudi Arabia

Dr. Alaa Shoukry

Community College, King Saud University, Saudi Arabia

Dr. Mohammad Zayed

Imam Mohammad Ibn Saud Islamic University (IMSIU),

Saudi Arabia & Mansoura University, Egypt

Abstract

The insurance sector in the Kingdom of Saudi Arabia is undergoing a significant transformation, driven by the adoption of Insurtech, which refers to the use of innovative technological solutions to improve insurance operations and offer new products and services to customers. Saudi Arabia is one of the fastest-growing countries in adopting these technologies, thanks to strong governmental support for entrepreneurship and innovation, a large base of young tech-savvy users, and an increasing demand for insurance products and services. This study aims to explore the reality of the Saudi insurance sector in terms of the use of Insurtech applications in the operational functions of insurance companies, the buying and selling of insurance products and providing related services, and to assess their impact on the performance of Saudi insurance companies. The study also identifies the key challenges and concerns related to the use of Insurtech in the Saudi insurance sector. An empirical study was conducted using a random sample of insurance customers and insurance companies in Saudi Arabia. Main findings indicate that the primary motivators for purchasing insurance and accessing services through electronic channels, from the customers' perspective, were the ability to compare insurance prices, lower costs, and the quality of customer service. The key barriers included cybersecurity risks, electronic payment issues, and the large volume of data required. From the perspective of insurance companies, the results suggested that Insurtech technologies significantly improve performance and service quality in various aspects. The main concerns regarding the adoption of these technologies were data loss risks and the threat of cyberattacks. Based on the analysis of the results, the study recommended developing innovative insurance products through the effective use of data analytics and artificial intelligence to better assess risks and identify customer needs. It also recommended establishing a regulatory framework to promote the adoption of Insurtech in Saudi Arabia, ensuring customer data protection, and addressing the cybersecurity risks associated with those technologies.

Keyword: : Insurtech, Artificial Intelligence Applications, Digitization.

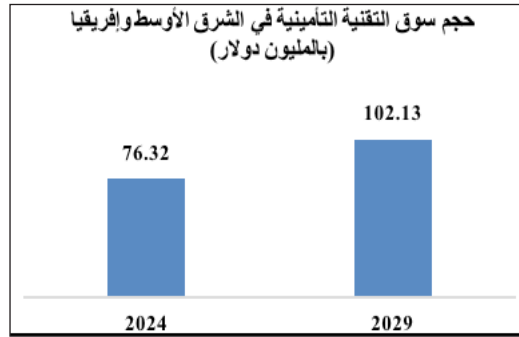
المقدمة:

تشهد صناعة التأمين عدة تحولات، مدفوعة بالتقدم التكنولوجي والتوجهات الاجتماعية والاقتصادية، التي يمكن أن تُحدث ثورة في عمليات التأمين وتغيّرًا في توقعات المستهلكين وتفضيلاتهم. فمع ظهور تطبيقات الذكاء الاصطناعي (AI)، والبيانات الضخمة، وإنترنت الأشياء (IoT)، وتقنية blockchain وغيرها، أصبحت شركات التأمين وعملائها على حد سواء يبحثون عن سبل أكثر عملية وفعالية لإدارة شؤونهم المالية وتداول منتجات التأمين. ونتيجة لذلك، ظهرت الابتكارات المدعومة بالتكنولوجيا في صناعة التأمين (InsurTechs)، وكذلك منصات الأعمال الرقمية، لتقديم منتجات التأمين وخدمات العملاء. وتمتد تطبيقات واستخدامات تقنيات التأمين لتشمل سلسلة القيمة لعملية التأمين بأكملها، من توزيع وتسويق وتصميم للمنتجات واكتتاب وإدارة مطالبات، ولجميع أنواع التأمين.

وتُعد التقنية التأمينية عنصراً حاسماً في تطوير قطاع التأمين، وتُقدم فرصاً كبيرة للشركات لتحسين أدائها وتقديم خدمات أفضل لعملائها، حيث تُساهم تقنيات التأمين في تعزيز جودة الخدمة من خلال تسهيل الوصول إلى المعلومات وسرعة إنجاز المعاملات، كما تُمكن العملاء من تخصيص الوثائق وفقاً لاحتياجاتهم الفردية وتقليل التكاليف، الأمر الذي يُحسن تجربة العملاء ويزيد من إقبالهم على الخدمات التأمينية. ومع ذلك، قد يواجه العملاء عوائق مثل نقص الوعي بالخدمات الجديدة والقلق بشأن الأمان السيبراني. وتُعتبر هذه العوائق عاملاً مؤثراً في استخدام التقنية التأمينية، حيث يتطلب التغلب عليها جهوداً مشتركة من جانب شركات التأمين وعملائها لتعزيز الثقة والشفافية ولضمان تحقيق الاستفادة القصوى من هذه التقنيات.

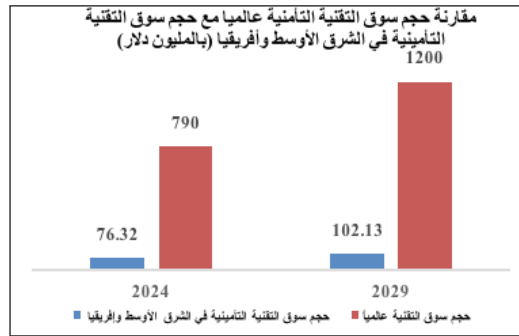
وبالحديث عن مدى انتشار تكنولوجيا التأمين في الشرق الأوسط وأفريقيا، يشير شكل 1 إلى أن حجم سوق تكنولوجيا التأمين في تلك المناطق يقدر بنحو 76.32 مليون دولار أمريكي عام 2024، ومن المتوقع أن يصل إلى 102.13 مليون دولار أمريكي بحلول عام 2029، بمعدل نمو سنوي مركب قدره 6%. ومقارنة بأسواق التأمين حول العالم، يبين شكل 2 أن حجم سوق التقنية التأمينية في دول الشرق الأوسط وأفريقيا مجتمعة لم يتعد 10% تقريبا من حجم السوق العالمي (1). ونتيجة لهذه الفجوة القائمة، تظهر حلول Insurtech لتوسيع انتشار سوق التأمين في المنطقة.

وتسعى شركات التأمين الحالية في المنطقة إلى تبني حلول رقمية لتوسيع عملياتها التأمينية عبر الإنترنت، كما ظهرت منصات التكنولوجيا المالية في السوق لتوفر للمستخدمين مجموعة واسعة من التغطيات التأمينية. ويؤدي تزايد استخدام الإنترنت إلى خلق عامل خارجي إيجابي يساعد مقدمي خدمات التأمين في الوصول إلى قاعدة كبيرة من العملاء. وتتصدر الإمارات العربية المتحدة والمملكة العربية السعودية والبحرين قائمة الدول التي تنتشر فيها الخدمات المصرفية عبر الإنترنت في المنطقة، مما يخلق بيئة مناسبة للاستثمار في أعمال تكنولوجيا التأمين ويقلل تكاليف اكتساب العملاء بالنسبة لمقدمي خدمات التأمين (1).



شكل 1: «حجم سوق التقنية التأمينية في الشرق الأوسط وإفريقيا»

المصدر: Mordor Intelligence



شكل 2: «حجم سوق التقنية التأمينية عالمياً وفي الشرق الأوسط وإفريقيا»

المصدر: Mordor Intelligence

ونظراً لتبني قطاعات الخدمات المالية والمصرفية والتأمين حول العالم للتقنيات الرقمية في عملياتها اليومية، فقد شهد عدد الشركات التي تستخدم التقنية التأمينية في منطقة الشرق الأوسط زيادة مستمرة على مر السنين، حيث مكنت التقنية تلك الشركات من تقديم منتجات تأمين مرنة حسب تفضيلات العملاء، وبخاصة تأمينات الممتلكات والحوادث والتي تبلغ حصتها أكثر من 70% من إجمالي الأقساط المكتتبة (GWP). ويستثمر مقدمو خدمات التأمين في المنطقة ما لا يزيد عن 2% من إيراداتهم في التكنولوجيا، مما يوفر فرصاً للشركات في مجال التقنية التأمينية للتوسع.

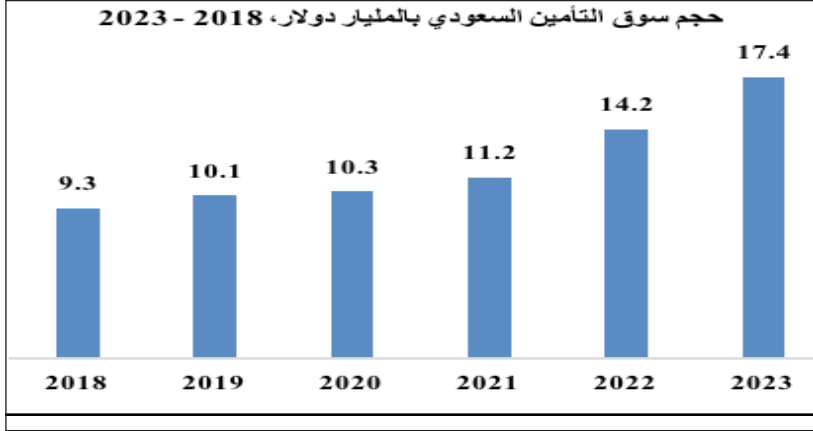
ومع تنامي حجم أسواق التأمين في الشرق الأوسط، يتوقع أن يتزايد الاعتماد على التقنية التأمينية Insurtech من قبل مقدمي خدمات التأمين لزيادة حصصهم السوقية وإيراداتهم. وتعد الإمارات العربية المتحدة والبحرين والمملكة العربية السعودية وسلطنة عمان من بين دول المنطقة التي بها أكبر مبيعات لمنتجات التأمين، وقد برزت شركات بوبا والتعاونية ووفقاً للتأمين وسهام للتأمين باعتبارها شركات التأمين الرائدة ذات القيمة السوقية الأعلى في المنطقة والتي تستثمر قدرًا كبيراً من إيراداتها في تطوير منتجات التأمين الرقمية، وبخاصة منتجات التأمين على السيارات والتأمين الصحي التي تشهد توسعاً مستمراً مع بذل جهود كبيرة من قبل الحكومات للترويج لها، كما كان لشركات Adnic، وBupa Arabia، والتعاونية، ووفقاً للتأمين، وأبو ظبي الوطنية للتأمين دور ملحوظ في نشر التأمين الرقمي في المنطقة (1).

ومع إدخال الابتكار التكنولوجي بوتيرة سريعة في صناعة التأمين، من المتوقع أن تشهد منتجات التأمين الرقمي في المنطقة نمواً إيجابياً خلال الفترة المقبلة.

مشكلة الدراسة :

يعتبر قطاع التأمين السعودي من القطاعات الواعدة نتيجة للطلب المتنامي على منتجات التأمين، فبحسب «هيئة التأمين» فقد نما حجم سوق التأمين السعودي بشكل ملحوظ من 9.3 مليار دولار في 2018 إلى 17.4 مليار دولار في 2023 (شكل 3)، كما حقق قطاع التأمين نمواً خلال الربع الثالث من عام 2023 بصافي دخل بلغ 869 مليون ريال، كما ارتفع عمق قطاع التأمين

من الناتج المحلي غير النفطي ليصل إلى 2.2%، وقد ورد في تقرير سابق صادر عن ”البنك المركزي السعودي“ أن قطاع التأمين شهد في عام 2022م نمواً يقدر بـ 26.9% في مختلف فروع التأمين بما فيها التأمين الصحي والمركبات إلى جانب تأمين الحماية والادخار(2).

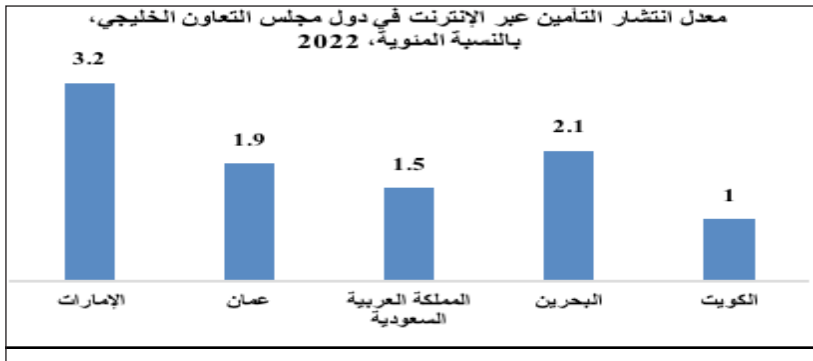


شكل 3: «حجم سوق التأمين السعودي بالمليار دولار، 2018 - 2023»

المصدر: هيئة التأمين، تقرير سوق التأمين السعودي، 2023م

وتشهد صناعة التأمين بالمملكة العربية السعودية تحولات جذرية بفضل التقنيات التأمينية الحديثة، والتي تُعد ثورة في تقديم الخدمات التأمينية، حيث توفر للعملاء طرقاً مبتكرة لشراء وتجديد وثائق التأمين، مثل الأنظمة الإلكترونية والتطبيقات الذكية. ومع ذلك، تواجه سوق التأمين السعودي تحديات عديدة في تبني هذه التقنيات، بما في ذلك مقاومة التغيير من الأنظمة التقليدية والحاجة إلى تطوير البنية التحتية الرقمية (3).

وعلى الرغم من النمو الملحوظ في حجم قطاع التأمين السعودي، لا يزال المجال مفتوحاً أمام الاعتماد على تقنيات التأمين بشكل أكبر، حيث يتضح من شكل 4 أن مستوى انتشار التأمين عبر الإنترنت في دول مجلس التعاون الخليجي عموماً ما يزال محدوداً، وجاءت المملكة العربية السعودية في المرتبة الرابعة بعد الإمارات والبحرين وعمان (1).



شكل 4: ”كثافة التأمين عبر الإنترنت في دول مجلس التعاون الخليجي، 2022“

المصدر: Mordor Intelligence

وبناء عليه، ولمواكبة التطورات التقنية في عالم التأمين، وسعيًا نحو تحقيق الرضا، والحفاظ على الحصة السوقية وتحسين القدرة التنافسية، فقد بات ضروريا أن تسعى شركات التأمين في المملكة العربية السعودية إلى زيادة الاهتمام بتطوير وتنويع خدمات التأمين الإلكترونية ومعرفة العوامل المؤثرة في جودتها، إلى جانب الاهتمام بتوثيق وبناء العلاقات مع العملاء وتحقيق رضاهم.

بناءً على ذلك، يمكن تناول مشكلة الدراسة من خلال الأسئلة التالية:

- ما أكثر الطرق التي يعتمد عليها العملاء في شراء أو تجديد التأمين؟
- ما أهم فوائد التقنية التأمينية التي تعود على العملاء؟
- ما أهم العوائق التي تواجه العملاء عند تطبيق التقنية التأمينية؟
- هل يوجد تأثير لمحفزات وعوائق استخدام التقنية على ميل العملاء إلى الحصول على التأمين والخدمات المرتبطة به عبر القنوات الإلكترونية؟
- ما أهم فوائد التقنية التأمينية التي تعود على أداء شركات التأمين؟
- ما أهم العوائق التي تواجهها شركة التأمين عند استخدام التقنية التأمينية؟

أهمية الدراسة :

تتلخص أهمية هذه الدراسة في الجوانب التالية:

- توسيع المعرفة حول طبيعة وأبعاد التقنية التأمينية بشكل عام، بالإضافة إلى تسليط الضوء على التطورات المتسارعة التي شهدتها هذا المجال في الآونة الأخيرة.
- التركيز على تأثير تطبيق التقنية التأمينية وأبعادها المختلفة في نجاح التحول إلى تقديم الخدمات إلكترونياً، مما يساهم في جذب العملاء وزيادة ولائهم لشركة التأمين.
- تحليل مستوى جودة الخدمات التي تدخل فيها التقنية التأمينية في شركات التأمين السعودية من منظور عملائها، والوقوف على محفزاتها ومحدداتها، مما يعزز كفاءة أداء الشركات في تقديم الخدمات بشكل عام والخدمات الإلكترونية بشكل خاص.

الإطار النظري والدراسات السابقة :

تعريف التقنية التأمينية Insurtech :

على الرغم من أن "التكنولوجيا" بشكل عام قد تم استخدامها في صناعة التأمين لعقود من الزمن، إلا أن مصطلح "التقنية التأمينية" لم يظهر حتى عام 2011، ولم يصبح كلمة رائجة فعلياً إلا في أواخر عام 2015، تم تأسيس أول مسرع عالمي للتقنية التأمينية في لندن تحت اسم "Startupbootcamp"، موفراً التمويل والإرشاد للشركات الناشئة. وخلال عام 2016، ازداد الاهتمام بالقطاع بشكل لا رجعة فيه وجذب انتباه المتخصصين في مجال التأمين والاستشاريين والمستثمرين من القطاع الخاص على مستوى العالم (4).

ويعرف مصطلح "التقنية التأمينية" (Insurtech) بأنه استحداث تطبيقات تقنية مبتكرة بهدف تحقيق وفورات في التكلفة ورفع كفاءة النموذج الحالي للقطاع التأميني. يُستمد مصطلح التقنية التأمينية من كلمتي «تأمين» و«تقنية»، مستوحى من مصطلح «التكنولوجيا المالية» (5) (Fintech).

أهمية التقنية التأمينية :

تلعب التقنية التأمينية Insurtech دوراً مهماً في تغيير كيفية تقديم التغطيات التأمينية

والحصول عليها، من جوانب مختلفة (6):

- **تعزز تجربة العملاء،** ومن خلال الاستفادة من التكنولوجيا، أصبح العملاء أكثر مشاركة في اختيار التغطية الخاصة بهم، وفهم احتياجاتهم، والحصول على خدمة مخصصة. بدلاً من الاضطرار إلى السفر إلى أحد الفروع أو التحدث إلى أحد الممثلين، فإن مستقبل التقنية التأمينية يتجه نحو الخدمة الذاتية والمعاملات عبر الإنترنت حيث يكون للعملاء اختيار قناة المشاركة الخاصة بهم.

- **تعزز الكفاءة،** يمكن للباحثين عن الوثائق وحاملي الوثائق في كثير من الأحيان البحث عن الخيارات واستكشافها باستخدام الإنترنت والتطبيقات. دون الاضطرار إلى الانتظار لساعات العمل أو وكيل أو سيط أو موظف متاح، تعمل العديد من شركات التقنية التأمينية على تمكين المستخدمين من الوصول بسرعة إلى المعلومات التي يحتاجون إليها دون التورط في العمليات. تؤكد على الفردية، نظراً للطبيعة المبتكرة لجمع المعلومات ومعالجة البيانات، فإن العديد من الأدوات الجديدة (الموضحة أدناه) متاحة الآن لفهم الاحتياجات الحقيقية لكل فرد بشكل أفضل. وهذا لا يؤدي إلى تحسين الأسعار فحسب، بل يوفر تغطية أكثر موثوقية واتساقاً بناءً على البيانات التاريخية.

- **تحسن المرونة،** من المرجح أن تحتوي عروض التقنية التأمينية الحديثة على خطط مرنة، أو مخصصة، أو قصيرة الأجل، أو قابلة للتحويل. بدلاً من الحاجة إلى الالتزام بترتيبات طويلة الأجل، من المرجح أن تمنح التقنية التأمينية للأفراد تغطية محددة لاحتياجات محددة خلال مدة محددة.

- **تقلل من تكاليف التشغيل،** اعتمدت شركات التأمين التقليدية على مواقع الطوب وقذائف الهاون brick-and-mortar - تعبير يستخدم لوصف الشركات أو المتاجر التقليدية التي تمتلك مباني فعلية أو متاجر مادية حيث يمكن للعملاء زيارتها للشراء أو الحصول على الخدمات. ويشير هذا المصطلح إلى الشركات التي تعتمد بشكل أساسي على وجود مواقع فعلية لتقديم منتجاتها أو خدماتها، بدلاً من الاعتماد على الإنترنت أو الأنشطة عبر الشبكة الافتراضية - التي استلزمت العمل اليدوي. الآن، يمكن لشركات التأمين أن تعمل عن بعد مع الموظفين الذين

يتفاعلون مع العملاء في جميع أنحاء العالم.

• **قد تقلل من الاحتيال**، من خلال الاستفادة من البيانات والتحليلات وتحليل الاتجاهات والتعلم الآلي، قد تتمكن شركات التقنية التأمينية من اكتشاف الأنشطة الاحتيالية في حالة ظهور تناقضات في البيانات. بالإضافة إلى ذلك، قد تكون البيانات الضخمة أيضاً قادرة على اكتشاف الثغرات المحتملة التي يمكن لشركات التأمين أن تسعى لإغلاقها لتجنب استغلالها.

التطبيقات الحديثة في مجال التقنية التأمينية :

لا يزال هناك نطاق متزايد ومتطور من التكنولوجيا المستخدمة في التقنية التأمينية والتي تغير طريقة أداء التأمين. فيما يلي أبرز التقنيات التي يتم الاستفادة منها (5):

الذكاء الاصطناعي / تعلم الآلة Artificial Intelligence / Machine Learning : تسمح وظائف الذكاء الاصطناعي بتنفيذ بعض المهام التي كانت تتطلب في السابق تفاعلاً بشرياً، والتي تعتمد الآن بشكل حصري على التكنولوجيا. على سبيل المثال، كان يتعين على العملاء في السابق التفاعل مع مندوبي الشركة للإجابة على أسئلتهم؛ الآن، قد تسمح المناقشات التفاعلية مع روبوتات الدردشة للعميل بتلقي المساعدة دون التحدث إلى إنسان. مجموعة فرعية من الذكاء الاصطناعي هي التعلم الآلي، والقدرة على استخراج البيانات التاريخية وتجميع النماذج التنبؤية. يتم بعد ذلك استخدام هذه النماذج لتوزيع المعلومات ويمكن ضبطها على حلقة ردود الفعل. إذا تم إدخال البيانات المستقبلية في النموذج، فقد "يتعلم" النموذج ويقيم باستمرار كيفية حساب الأقساط المناسبة بناءً على التركيبة السكانية أو ملفات تعريف المخاطر.

الأتمتة Automation: يعتمد تغيير التقنية التأمينية على الكفاءة. وهذا يعني أنه عندما يقوم عملاء التأمين بملء مستند عبر الإنترنت، يتم تخزين هذا السجل تلقائياً في مستودع بيانات أو يتم استخدامه لتجميع وثيقة تأمين جاهزة للتوقيع تلقائياً. تُستخدم أدوات الأتمتة لتجنب التدخل البشري اليدوي عندما تتمكن الأدوات التكنولوجية من تنفيذ العملية بمفردها.

البيانات الكبيرة Big Data: تشير البيانات الضخمة إلى جمع كميات هائلة من المعلومات. يتضمن ذلك نطاقاً واسعاً من البيانات، والتجميع السريع للبيانات في الوقت الفعلي،

ومجموعة متنوعة من مجموعات البيانات. تسمح تقنيات جمع البيانات الضخمة لشركات التأمين بجمع مجموعة واسعة من البيانات المستخدمة لتحليل ملف تعريف المخاطر الخاص بالعميل لفهم خصائصه وعاداته بشكل أفضل. بالإضافة إلى ذلك، يمكن جمع هذه المعلومات لملايين العملاء وإدخالها في النماذج التنبؤية التي تمت مناقشتها سابقاً.

سلاسل الكتل Blockchain: على الرغم من أنها معروفة أكثر بالعملات المشفرة، إلا أن الأساس لتقنية blockchain هو نصوص غير قابلة للتغيير وموزعة. وهذا يسمح بحفظ السجلات بشكل غير قابل للتغيير لضمان الأمان والموثوقية في تخزين المعلومات. كما يسمح أيضاً بتنفيذ العقود الذكية على blockchain، ويظل خاملاً حتى يتم استيفاء شروط محددة للإفراج عن عائدات التأمين أو التحقق من صحة عميل التأمين.

الطائرات بدون طيار Drones: تعتمد التقنية التأمينية أيضاً على تقنيات الأجهزة المبتكرة أيضاً. يمكن استخدام الطائرات بدون طيار لتقييم الممتلكات، أو تقييم الأضرار التي لحقت بالممتلكات في الأماكن التي قد يكون من غير الآمن جسدياً على البشر اجتيازها، أو مراجعة موقع ما للحصول على مطابقة. أصبحت الطائرات بدون طيار الآن تعتمد بشكل متزايد على جودة الصور والفيديو عالية الوضوح، مما يسمح للمقيمين بالاعتماد بشكل كبير على الصور الفوتوغرافية والصور المخزنة من الرحلات الجوية.

إنترنت الأشياء Internet of Things

هناك ابتكار آخر في مجال التقنية التأمينية يعتمد على الابتكار المادي وهو إنترنت الأشياء (IoT) على الرغم من كونه مفهوماً رقمياً، إلا أن إنترنت الأشياء يعتمد على التفاعل بين السلع المادية والبرمجيات. على سبيل المثال، تقدم شركات التأمين على السيارات الآن عادةً أجهزة تقيس سرعة السيارة، والتعامل معها، وعادات القيادة التي يمكن استخدامها كمكافأة عادات القيادة الإيجابية أو معاقبة عادات القيادة السلبية. على الرغم من أن هذا المستوى من المعلومات لم يكن متاحاً من قبل، إلا أنه يمكن لشركات التأمين الآن تحديد أقساط التأمين بناءً على أصغر التفاصيل.

استخدامات التقنية التأمينية :

تُستخدم التقنية التأمينية في جميع مجالات صناعة التأمين من الاكتتاب إلى التسوية، ومن مجالات استخداماتها المختلفة ما يلي (7):

إدارة المطالبات: أدت عملية إدارة المطالبات تقليدياً إلى مراجعة كل مطالبة يدوياً، وتحديد التعويض الذي سيتم منحه، ثم تحويل هذا التعويض. الآن، تهدف شركات التقنية التأمينية إلى بناء عمليات تعمل على أتمتة عمليات معينة واكتشاف الاحتيال. ويمكن للشركات الكبرى الاستفادة من التكنولوجيا لجمع وتجميع نقاط بيانات محددة فيما يتعلق بمطالبات محددة. ويمكن أيضاً التحقق من صحة هذه المطالبات باستخدام الأتمتة من خلال مقارنة تدفقات البيانات المختلفة. وأخيراً، يمكن للشركات الكبيرة استخدام الأتمتة أو سير العمل المتكرر لدفع عدد كبير من المطالبات بأقل قدر من التدخل البشري.

الاكتتاب: تستلزم عملية الاكتتاب مراجعة الملف الشخصي للفرد، وتقييم المخاطر الخاصة به، وتوسيع عرض حزمة التأمين الذي يشمل تغطيته. وتتضمن المعلومات المقدمة للعميل أيضاً قسطه الشهري بالإضافة إلى التعويض الذي قد يحق له الحصول عليه بموجب المطالبات المختلفة. ويمكن استخراج الكثير من هذه البيانات أو جمعها تلقائياً. حتى لو كان يجب على العميل تقديم المعلومات، فإن التكنولوجيا الحديثة تستخدم العديد من نقاط البيانات للمقارنة مع البيانات التاريخية التي يمكنها التعلم والنمو باستمرار ووضع افتراضات أكثر تعليماً. وهذا يعني أن البيانات تقرر بنفسها ما إذا كان سيتم توسيع السياسة لتشمل الفرد وما هو السعر العادل لمستوى المخاطر المرتبط به.

تنفيذ العقد: سواء كان الأمر يتعلق بدفع مطالبة، أو فرض مستوى تأمين مختلف، أو إغلاق سياسة العميل التي انتهت صلاحيتها، أو الموافقة على عميل جديد، فهناك عدد هائل من العقود التي تحدث فيما يتعلق بالتأمين. وعند الاستفادة من تقنية blockchain، يمكن تفعيل العقود الذكية للتنفيذ عند استيفاء معايير محددة. وهذا يلغي العنصر البشري الذي يتطلب التعامل مع العقد، وهذا يسمح لطرف محايد وغير متحيز (أي التقنية) بتقييم معايير العقد وتحديد مسار العمل المناسب.

تخفيف المخاطر: يمكن استخدام البيانات الضخمة لجمع المعلومات وتحليلها وتلخيصها. يتضمن ذلك تحليل النشاط التاريخي للعميل أو تقييم مجموعة واسعة من أنواع المطالبات. واستناداً إلى المعلومات التي تم جمعها، قد تتمكن شركات التأمين من اكتشاف الاحتيال، أو الحماية من المخاطر غير المناسبة، أو فهم أفضل للأماكن التي قد تكون أكثر تعرضاً لها.

التقنية التأمينية في المملكة العربية السعودية:

فمن الناحية التطورات التنظيمية، فقد أنشأت المملكة العربية السعودية إطاراً تنظيمياً يحكم أعمال التأمين القائمة على التكنولوجيا داخل المملكة. وافق البنك المركزي السعودي (ساما) على قواعد تكنولوجيا التأمين التي تعتبر بمثابة مبادئ توجيهية لهذا القطاع. تحدد هذه القواعد التزامات شركات التأمين، وتضمن دقة المعلومات، وتحمي حقوق العملاء، بالإضافة إلى ذلك، أنشأت المملكة العربية السعودية هيئة تأمين لفرض هذا الإطار الجديد.

ومن ناحية نمو السوق، فسوق التأمين السعودي أخذ في الارتفاع. وفي عام 2023، ارتفعت أقساط التأمين بنسبة 26.9% لتصل إلى 53.4 مليار ريال (14.2 مليار دولار أمريكي)، وتلعب التقنية التأمينية دوراً في هذا النمو. حيث ارتفعت نسبة المبيعات عبر الإنترنت من خلال منصات شركات التأمين وقنوات التجميع من 7.5% في عام 2021 إلى 9.9% في عام 2022 (8).

وشركات التأمين السعودية مثلها مثل شركات التأمين في جميع أنحاء العالم تتبنى التحول الرقمي والتحديث، والمملكة تهدف إلى تحقيق قطاع متنام وناضج من خلال التوحيد والرقمنة وبناء القدرات، وتشمل المبادرات عمليات الدمج والاستحواذ (M&A) لإعادة التوازن بين حجم مقدمي الخدمات والطلب، بالإضافة إلى اعتماد المعايير الدولية وتعزيز متطلبات رأس المال.

وبناء على رؤية المملكة العربية السعودية 2030، تحدد خطة تطوير رؤية المملكة العربية السعودية 2030 الأهداف طويلة المدى لقطاع التأمين. وذلك من خلال الاستفادة من تكنولوجيا التأمين، وتهدف البلاد إلى تعزيز أنظمة إدارة المخاطر، وتحفيز الادخار، وتنويع مصادر الدخل. ويعكس إنشاء هيئة التأمين الجديدة التزام القيادة بإطلاق الإمكانيات الكاملة لقطاع التأمين في الاقتصاد الوطني. وباختصار، يستعد قطاع تكنولوجيا التأمين في المملكة العربية السعودية للنمو، مدفوعاً بالدعم التنظيمي، وجهود التحول الرقمي، ورؤية لصناعة تأمين قوية.

الدراسات السابقة :

تشهد صناعة التأمين ثورةً هائلةً يقودها التحول الرقمي والاعتماد المتزايد على التقنيات المتقدمة. ظهر مصطلح «التقنية التأمينية» (Insurtech) كرمز لهذه الثورة، وجذب اهتماماً كبيراً من شركات التأمين التقليدية والشركات الناشئة على حد سواء (9) و(10). ويفتح تطبيق تقنيات الجيل القادم آفاقاً جديدة لتحسين جميع مراحل سلسلة العملية التأمينية، بدءاً من التوزيع وصولاً إلى إدارة المطالبات (11). وتلعب تقنيات مثل الذكاء الاصطناعي (AI) وسلسلة الكتل (blockchain) وإنترنت الأشياء (IoT) دوراً محورياً في تعزيز العمليات التجارية الأساسية لشركات التأمين وتحسين الأداء المالي وغير المالي (12).

في السنوات الأخيرة، أُجريت العديد من الدراسات لاستكشاف تأثير التقنية التأمينية على مختلف جوانب عمليات التأمين. وقد برزت إدارة المطالبات، التي تُعدُّ واحدةً من الوظائف الأساسية للتأمين، كمجال بحثي مهم (13)، وتتضمن إدارة المطالبات جمعها، وتسجيلها، وتحليلها، وتتبعها، وتسويتها (14). وبدأت تعتمد شركات التقنية التأمينية تقنيات متقدمة لتحسين تجربة العملاء ورضاهم والاستجابة بشكل أفضل على مطالبهم (15). وعلى سبيل المثال، أُجريت دراسة حول تأثير تقنيات التأمين القائم على تأمين الدخل الشامل (UBI) Universal Basic Income بشركات التأمين في الولايات المتحدة ووجدوا أنها تعزز أداء التأمين من خلال تقليل تكاليف المطالبات (16). كما استخدمت التقنية على نطاق واسع في تقييم الاحتيال في التأمين، وقد بينت إحدى الدراسات (17) على مجموعة من الدول الأوروبية أن تقنيات التعلم العميق deep learning أكثر فعالية من النماذج التقليدية في منع الاحتيال في التأمين. وهكذا، تؤكد هذه الدراسات على الدور المحوري لتقنيات التأمين في إحداث نقلة نوعية في العمليات التأمينية، بما يساهم في تحسين كفاءة الخدمات المقدمة وتعزيز ثقة العملاء.

لم يقتصر البحث في مجال التقنية التأمينية على إدارة المطالبات فحسب، بل امتد ليشمل مجالات التسويق والتوزيع كذلك. إذ تضمن الأنشطة التسويقية الفعالة إيصال الرسائل المناسبة إلى الجمهور المستهدف عبر القنوات الملائمة (18). تساهم هذه الأنشطة في رفع مستوى الوعي بمنتجات وخدمات شركات التقنية التأمينية وتعزيز صورتها التجارية وتوسيع

قاعدة عملائها (20، 19). وفي هذا الصدد، رأى بعض الباحثين أن ظهور وسطاء رقميين جدد في سوق التأمين على الأشخاص سيترك أثراً بالغاً على قطاع التقنية التأمينية الأوروبي (21). وعلى نحو مماثل، أكدت دراسة أخرى أن الاستفادة من تقنية البلوك شين من شأنها القضاء على تأثيرات عدم تماثل المعلومات ومشكلة الاحتيال في التأمين، إلى جانب خفض تكاليف المعاملات والوكالة (22). علاوة على ذلك، في دراسة استقصائية شملت 538 مشاركاً في تايوان تبين أن استخدام تطبيقات الهاتف المحمول يعزز رضا العملاء، ويتضاعف هذا التأثير كلما كان التطبيق عملياً ومفيداً (23).

تعد إدارة وثائق التأمين ركيزة أساسية أخرى ضمن سلسلة العملية التأمينية، حيث تعمل التقنية التأمينية على الارتقاء بهذه الوظيفة بشكل جوهري وفي هذا السياق، أظهرت إحدى الدراسات (24) أن الاستعانة بالعقود الذكية القائمة على تقنية البلوك شين من شأنها أن تقوم بأتمتة عمليات الإصدار والمطالبات، مع تعزيز الشفافية في إدارة الوثائق. وفي سياق متصل، أكدت دراسات أخرى (25، 26)، سواء من خلال مقابلات شخصية معمقة مع خبراء في مجال التأمين الصحي، أو من خلال نموذج لقياس فعالية نظام التقنية، على أن الاعتماد على تقنيات التقنية التأمينية يقود إلى تحسين الكفاءة التشغيلية والأداء المالي لشركات التأمين. علاوة على ذلك، أشارت دراسة حول مجالات استخدام الذكاء الاصطناعي في التأمين، إلى أن الدردشة الآلية من شأنها أن تعزز فعالية خدمات ما بعد البيع في قطاع التأمين (27).

وللتقنية التأمينية القدرة على إحداث تأثير كبير على أداء قطاع التأمين في مجالي التسعير والاكتتاب. فكما تسهم استراتيجيات التسعير السليمة في تعزيز رضا العملاء (28)، فبفضل التقنية التأمينية، بات بإمكان العملاء اختيار وثائق تأمين تتلاءم مع احتياجاتهم وبأسعار عادلة وأقساط أيسر (29)، مما يعزز ولاء العملاء ورضاهم (30). على سبيل المثال، اقترحت إحدى الدراسات نموذجاً يهدف إلى تحسين سلوكيات القيادة وخفض مخاطر الحوادث من خلال تزويد السائقين بتغذية راجعة آنية عبر بيانات المعلوماتية البعيدة (31) (telematics). كذلك، تناولت دراسة تأثير البيانات الضخمة والذكاء الاصطناعي على سلسلة التأمين، وأكدت بأن نموذج أعمال التأمين سيتحول من تعويض الخسائر إلى توقعها ومنعها من خلال الاستخدام الواسع النطاق لهذه التقنيات (32).

يسهم استخدام التقنيات الجديدة في قطاع التأمين في تسهيل تطوير منتجات مبتكرة لتلبية متطلبات وتوقعات المستهلكين المتغيرة. وتسهم عملية تطوير المنتجات الجديدة في مساعدة شركات التقنية التأمينية على فهم احتياجات العملاء واستكشاف التقنيات الجديدة (33)، كما يفتح هذا المجال آفاقاً لتحسين المنتجات القائمة (34). وأوضحت بعض الدراسات عن الدول الأوروبية (36، 35) أن تبني تقنيات إنترنت الأشياء في قطاع التأمين سيمكن من تصميم منتجات تأمينية مخصصة تلبي احتياجات كل عميل على حدة. وفي سياق ذي صلة، اقترحت دراسة إطار عمل قائم على الحوسبة السحابية يقدم توصيات تأمينية صحية شخصية من خلال توقع احتياجات المستخدمين (37). وعلى نحو مماثل، توصلت دراسة أخرى شملت الدول الأوروبية إلى استنتاجات مماثلة (38).

ومن الدراسات السابقة نجد أن الاستثمارات في مجال التقنية التأمينية قد أصبحت شائعة للغاية، خاصة في السنوات الأخيرة، بشكل رئيسي بسبب التطور التكنولوجي. ولتحسين النظام المالي في بلد ما، يجب اتخاذ الإجراءات اللازمة لزيادة أداء استثمارات التقنية التأمينية. في هذا السياق، هناك مؤشرات مختلفة تحسن أداء استثمارات التقنية التأمينية، مثل إدارة المطالبات، التسعير الفعال، وتطوير منتجات جديدة مبتكرة. ومع ذلك، تزيد هذه التحسينات من التكاليف. ولتحقيق الاستفادة في الاستثمارات على المدى الطويل، يجب اتخاذ هذه الإجراءات دون تكاليف باهظة، وقد ركزت الدراسات القائمة بشكل أساسي على أهمية هذه العناصر.

وبالتطبيق على المملكة العربية السعودية، سلطت دراسة وحيدة، على حد علم الباحثين، الضوء على دور التكنولوجيا المالية (Fintech) في دفع الابتكار وتحسين كفاءة صناعة التأمين الإسلامي في المملكة العربية السعودية، وأوصت الدراسة بإنشاء هيئة تنظيمية مستقلة للتأمين منفصلة عن البنك المركزي السعودي (ساما) لتنظيم قطاع التأمين بشكل أكثر فعالية ودعم الابتكار، وهو ما حدث بالفعل، وأن تضع الإدارة العليا وصانعي السياسات في المملكة العربية السعودية استراتيجيات لتعزيز اعتماد التكنولوجيا المالية في صناعة التأمين الإسلامي (39). كما سلطت دراسة أخرى الضوء على تأثير التحول الرقمي في قطاع التأمين السعودي، حيث كشفت النتائج عن حاجة شركات التأمين في المملكة إلى تطوير خدماتها الرقمية وتعزيز

جودتها، وكان مما أوصت به التركيز على تعزيز ثقة العملاء ورفع مستوى الموثوقية في التعاملات عبر الإنترنت (40).

يبرز استقراء الدراسات السابقة ندرة البحوث الميدانية التي تتناول التقنية التأمينية في قطاع التأمين السعودي، لذا يظل هذا المجال البحثي بكراً ينتظر الغوص فيه. وعليه، يرمي هذا البحث إلى معالجة هذا الفراغ المعرفي بدراسة دور التقنية التأمينية في قطاع التأمين بالمملكة العربية السعودية.

أهداف الدراسة :

تهدف هذه الدراسة إلى دراسة واقع قطاع التأمين السعودي من حيث استخدام تطبيقات التقنية التأمينية في تقديم وإدارة خدمات التأمين، وكذلك في القيام بالأعمال الفنية لشركات التأمين مثل إدارة المخاطر والاككتاب والتسعير وتسوية المطالبات، وأثر استخدام التقنية التأمينية على أعمال التأمين بالمملكة العربية السعودية، التعرف على أبرز التحديات والمخاوف التي ترتبط باستخدام التقنية التأمينية في أعمال التأمين بالمملكة العربية السعودية، وأخيراً التعرف على الفرص المتوقعة عند استخدام التقنية التأمينية، على نطاق أوسع، في قطاع التأمين السعودي.

فرضيات الدراسة :

بناءً على الأدبيات السابقة، ولمحاولة الإجابة على التساؤلات الرئيسية لهذه الدراسة، ومع افتراض أن جودة الخدمات التأمينية في سوق التأمين السعودي وتوجه العملاء نحو الحصول عليها يعتمد على تطبيق مجموعة من تطبيقات التقنية التأمينية، يمكن صياغة الفرضيات الرئيسية للبحث على النحو التالي:

فرضيات تتعلق بعملاء التأمين:

- (1) لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين طرق شراء التأمين من وجهة نظر عملاء التأمين.
- (2) لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين آثار التقنية على تحسين جودة الخدمة من وجهة نظر عملاء التأمين.

(3) لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين العوائق المؤثرة على استخدام التقنية من وجهة نظر عملاء التأمين.

(4) لا يوجد تأثير ذو دلالة إحصائية لمحفزات وعوائق استخدام التقنية على ميل العملاء إلى الشراء الإلكتروني للتأمين.

(5) لا يوجد تأثير ذو دلالة إحصائية لمحفزات وعوائق استخدام التقنية على ميل العملاء إلى الحصول على خدمات التأمين عبر القنوات الإلكترونية.

فرضيات تتعلق بشركات التأمين :

(6) لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين آثار التقنية على رفع مستوى الأداء من وجهة نظر شركات التأمين.

(7) لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين آثار التقنية على تحسين جودة الخدمات المقدمة للعملاء من وجهة نظر شركات التأمين.

(8) لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين عوائق استخدام التقنية من وجهة نظر شركات التأمين.

حدود الدراسة :

تركز هذه الدراسة على مجموعة من الجوانب الأساسية ذات الصلة بالموضوع بهدف معالجتها وتحليلها بدقة أكبر من الناحيتين النظرية والتطبيقية. فقد ركز الجزء النظري من الدراسة على فهم تقنية التأمين وأهميتها، بالإضافة إلى الابتكارات التي تساهم في تحفيز التغيير في هذه التقنية ودورها في تعزيز أداء شركات التأمين عبر تحقيق رضا وولاء العملاء. أما من الناحية التطبيقية، فتتمثل حدود الدراسة في:

- أن الدراسة اقتصرت على قطاع التأمين السعودي.
- أن الدراسة تمت على عملاء وشركات التأمين بالمملكة العربية السعودية في عام 2024م.

منهجية الدراسة :

أولاً: أسلوب جمع البيانات :

بناءً على الأهداف والفرضيات التي تتضمنها الدراسة، تم اعتماد الأسلوبين التاليين:

1. **الدراسة المكتبية:** تحليل الأدبيات المتعلقة بالتقنيات التأمينية، وذلك من خلال دراسة نظرية وتحليلية للكتابات والدراسات السابقة في مجالات متعددة تشمل تجارب دولية مختلفة، بالإضافة إلى الدراسات التي تناولت القطاع المالي وقطاع التأمين.

2. **الدراسة الميدانية:** تنقسم الدراسة الميدانية إلى قسمين رئيسيين؛ يتعلق الأول بعملاء التأمين، بينما يركز الثاني على شركات التأمين. وتم جمع البيانات عن طريق استبيان إلكتروني.

ثانياً: مجتمع وعينة الدراسة :

يتكون القسم الأول من مجتمع الدراسة من عملاء التأمين الحاليين في المملكة العربية السعودية، بينما يشمل القسم الثاني شركات التأمين العاملة في المملكة العربية السعودية خلال عام 2024. لدراسة فئة العملاء، تم اتباع أسلوب المعاينة لتحديد حجم العينة المناسب، حيث تم حساب حجم العينة باستخدام الصيغة التالية:

$$n = \frac{Z^2 p (1-p)}{e^2}$$

حيث:

p: نسبة وجود صفة محددة في المجتمع، أو النسبة المتوقعة للتوافق بين الاستجابات، وتتراوح بين 0.1 و0.9 بالتقريب، ويصل حجم العينة إلى الحد الأقصى عندما تكون هذه النسبة 0.5
z: القيمة الحرجة عند مستوى دلالة محدد، وفق التوزيع الطبيعي المعياري.

e: الخطأ المسموح به، ويتراوح ما بين 0.05 و0.10

وباستخدام العوامل السابقة وبدرجة ثقة 95%، يتراوح حجم العينة المطلوب بين 97 و384، بافتراض أن هامش الخطأ هو 5% أو 10% على الترتيب.

وتم توزيع رابط الاستبانة على أكثر من 400 من عملاء التأمين تم اختيارهم عشوائياً، وبلغ عدد الاستجابات 211.

نتائج الدراسة :

أولاً: نتائج التحليل لفئة عملاء التأمين :

يمكن عرض خصائص عينة عملاء التأمين كما في جدول 1 التالي:

جدول 1: خصائص عينة الدراسة (فئة عملاء التأمين)

النسبة	التكرار	المتغير	النسبة	التكرار	المتغير
الحالة الاجتماعية			الجنس		
62.1	131	متزوج	72.5	153	ذكر
37.9	80	أعزب	27.5	58	أنثى
الدخل الشهري بالآلاف ريال			العمر		
44.5	94	أقل من 5	32.2	68	أقل من 25
22.3	47	من 5 إلى أقل من 10	27.0	57	25 - 29
17.5	37	من 10 إلى أقل من 15	29.9	63	30 - 39
15.6	33	15 فأكثر	10.9	23	40 فأكثر
المهنة			المؤهل العلمي		
34.1	72	قطاع خاص	45.5	96	ثانوي أو دبلوم متوسط
34.1	72	قطاع حكومي	45.5	96	بكالوريوس
31.8	67	لا يعمل	9	19	دراسات عليا

تحليل الصدق والثبات:

أ - صدق الاتساق الداخلي لفقرات الاستبانة :

بعد التحقق من الصدق الظاهري، تم تطبيق أداة الدراسة على العينة الكلية، كما تم حساب معاملات الارتباط لتحديد الصدق الداخلي للاستبانة؛ عن طريق قياس الارتباط بين درجة كل عبارة أو فقرة في الاستبانة والدرجة الكلية للجزء الذي تنتمي إليه تلك العبارة، كما هو موضح في جدول 2.

جدول 2: معاملات الارتباط بين عبارات الاستبانة والمحاور الخاصة بها

رقم العبارة	معامل الارتباط بالمحور	رقم العبارة	معامل الارتباط بالمحور	رقم العبارة	معامل الارتباط بالمحور
المحور الأول: التقنية وجودة الخدمة					
1	0.732	3	0.798	5	0.752
2	0.628	4	0.791	6	0.766
المحور الثاني: العوائق الفنية					
1	0.644	3	0.603	5	0.660
2	0.703	4	0.585		
المحور الثالث: العوائق الأمنية					
1	0.747	3	0.780	5	0.760
2	0.861	4	0.795		

وقد أظهرت النتائج أن كل عبارة من العبارات لها ارتباط موجب مع محورها (جدول 2) وذو دلالة إحصائية عند مستوى 0.05 مما يدل على صدق الاتساق الداخلي، كما أن حذف أي من العبارات يؤدي إلى انخفاض درجة الثبات والمصدقية على مستوى كل من المحاور الثلاثة.

ب - ثبات الأداة:

لقياس مدى ثبات أداة الدراسة، تم الاعتماد على معامل (Cronbach's Alpha (α)) ، لقياس الصدق البنائي للأداة. ويوضح جدول 3 قيم معاملات الثبات لمختلف محاور الاستبانة.

جدول 3: قيم معاملات ألفا كرونباخ لقياس الثبات

محاور الاستبانة	عدد العبارات	معامل ألفا كرونباخ
التقنية وجودة الخدمة	6	0.906
العوائق الفنية	5	0.837
العوائق الأمنية	5	0.918
جميع المحاور	16	0.904

يتضح من جدول 3 أن قيم معاملات الثبات لمحاور الدراسة مرتفعة، (0.837 – 0.918)، وقد بلغ معامل الثبات العام (0.904)، مما يشير إلى أن الاستبانة تتمتع بدرجة عالية من الثبات، ويمكن الاعتماد عليها لأغراض الدراسة الميدانية.

جدول 4: نتائج اختبار مربع كاي للفروق بين العبارات في كل مجال من حيث الوزن أو الأهمية النسبية

المجالات	Chi-square	p-value
طريقة شراء التأمين	86.23	0.000
التقنية وجودة الخدمة	5.38	0.371
العوائق الفنية	4.41	0.353
العوائق الأمنية	1.72	0.786

يتضح من جدول 4 أنه، باستثناء طرق شراء التأمين، لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين الأهمية النسبية لكل من آثار التقنية على جودة الخدمة والعوائق الفنية والعوائق الأمنية المصاحبة لتفاعل العملاء مع تقنيات التأمين، حيث يمكن القول أن العناصر ضمن كل مجال ذات أهمية نسبية متقاربة من وجهة نظر العملاء.

تُعد دراسة سلوكيات العملاء في مجال التأمين أمراً بالغ الأهمية لفهم احتياجاتهم وتطوير منتجات وخدمات تلبي تطلعاتهم. تكشف نتائج جدول 5 عن اتجاهات شراء التأمين عبر قنوات مختلفة، وتقييم تأثير التقنية التأمينية على جودة الخدمة المقدمة، وتحديد المخاوف الأمنية والعوائق الفنية التي تعيق تطبيق هذه التقنية. أظهرت النتائج أنَّ الشراء عبر الإنترنت من خلال شركات الوساطة (مثل تأميني Tameeni، بي كير Bcare) هو الأكثر شيوعاً بنسبة 34.2%، يليه الشراء من خلال تطبيق الهاتف المحمول لشركة التأمين (متاح على Google Play أو Apple Store) بنسبة 28.7%، في حين كان الشراء من مقر وكلاء الشركات أو فروعهم أقل طريقة استخداماً بنسبة 16.9%. وأشارت نتائج الجدول إلى أن إمكانية الوصول إلى الخدمات في أي وقت تُعد من أهم الفوائد الناتجة عن تطبيق التقنية التأمينية، حيث بلغت أهميتها النسبية 17.4%. كما احتل التعاقد على التأمين بشكل أسرع المرتبة الثانية بنسبة 17.2%، بينما حل انخفاض التكاليف في المرتبة الأخيرة من حيث الفوائد الناتجة بنسبة 15.8%. ويعد عدم توافر الإنترنت أو ضعف الاتصال من أهم العوائق الفنية التي تعيق تطبيق التقنية التأمينية بنسبة 21.1% و 20.3% على الترتيب، في حين كان تفضيل استخدام الوسائل التقليدية في الحصول على خدمات التأمين هو أقل العوائق الفنية تأثيراً بنسبة 19.3%. وفيما يتعلق بالمخاوف الأمنية المرتبطة بالتقنية، أظهرت النتائج أن الخوف من سرقة معلومات بطاقة

الائتمان هو أكبر المخاوف الأمنية المرتبطة بالدفع الإلكتروني بنسبة 20.5%، وتأتي المخاوف من الكشف عن البيانات الشخصية (السرية) في المرتبة الثانية بنسبة 20.3%، بينما حل عدم التأكد من إتمام عملية الدفع الإلكتروني في المرتبة الأخيرة بنسبة 19.3%.

جدول 5: الأهمية النسبية لطرق شراء التأمين، وتأثير التقنية على جودة الخدمة، والعوائق الفنية والأمنية

متوسط التقييم	الترتيب	الأهمية (%)	
طريقة شراء التأمين:			
1.12	3	20.3	مقر شركات التأمين أو فروعها
0.93	4	16.9	مقر وكلاء الشركات أو فروعهم
1.88	1	34.2	عبر الإنترنت (تأميني، بي كير، ...)
1.58	2	28.7	من خلال التطبيق الخاص بشركة التأمين
تأثير التقنية على جودة الخدمة:			
4.36	1	17.4	الوصول إلى الخدمات في أي وقت
3.96	6	15.8	انخفاض التكاليف
4.22	3	16.8	إمكانية مقارنة أسعار التأمين
4.31	2	17.2	التعاقد على التأمين بشكل أسرع
4.10	5	16.4	تحسين خدمة العملاء
4.13	4	16.5	سرعة دفع / إدارة المطالبات
عوائق فنية:			
3.89	1	21.1	عدم توافر الإنترنت
3.74	2	20.3	ضعف الاتصال بالإنترنت
3.64	3	19.8	صعوبة الوصول إلى الخدمات المطلوبة عبر موقع شركة التأمين أو تطبيقها الإلكتروني
3.55	5	19.3	تفضيل استخدام الوسائل التقليدية
3.58	4	19.5	ضعف الخبرة في استخدام التكنولوجيا
عوائق أمنية:			
3.93	3	20.2	خطر الهاكرز أو الإصابة بالفيروس
3.99	1	20.5	الخوف من سرقة معلومات بطاقة الائتمان
3.77	5	19.3	عدم التأكد من إتمام الدفع الإلكتروني
3.96	2	20.3	الكشف عن البيانات الشخصية (السرية)
3.86	4	19.8	كثرة البيانات المطلوب إدخالها

يتضح من جدول 6 بأن الرجال يميلون إلى شراء التأمين عبر الإنترنت من خلال شركات الوساطة (مثل تأميني Tameeni، بي كير Bcare) بشكل أكبر من النساء، بينما لا تظهر فروق ذات دلالة إحصائية في طرق شراء التأمين الأخرى بين الجنسين. ويُفضل الرجال خدمات تأمين المركبات مثل تجديد رخصة القيادة، وتجديد الاستمارة، وتقديم المطالبات والاستعلام عنها أكثر من النساء، بينما لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية في باقي خدمات تأمين المركبات بين الجنسين. ويُقبل الرجال على جميع خدمات التأمين الصحي أكثر من النساء، باستثناء خدمة خطاب تغطية تكاليف الحالات الطبية الطارئة داخل المملكة وخارجها، حيث لا تظهر فروق ذات دلالة إحصائية بين الجنسين. ولا توجد فروق ذات دلالة إحصائية في جميع العوائق الفنية (مثل عدم توافر الإنترنت، ضعف الاتصال بالإنترنت،.....) بين الجنسين. كما يُظهر الجدول أن هناك مخاوف أمنية أكبر لدى الرجال من خطر الهاكرز أو الإصابة بالفيروسات مقارنة بالنساء، بينما لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية في باقي العوائق الأمنية بين الجنسين.

جدول 6: نتائج اختبارات الفروق بين عملاء التأمين في عينة الدراسة (حسب النوع)

Sig. (2-tailed)	t	المجالات
طريقة شراء التأمين:		
0.000	6.616	الشراء عبر الإنترنت من خلال شركات الوساطة
خدمات تأمين المركبات:		
0.006	2.760	تجديد رخصة القيادة
0.010	2.382	تجديد الاستمارة
0.000	3.864	تقديم المطالبات والاستعلام عنها
خدمات التأمين الصحي:		
0.000	-3.608	إعادة صرف الأدوية للأمراض المزمنة
0.008	-2.695	حجز موعد للكشف الطبي
0.037	-2.094	تطعيمات الأطفال المنزلية
0.013	-2.501	استعاضة مصروفات صحية لتلقي العلاج خارج الشبكة المعتمدة
0.030	-2.189	استشارات صحية أونلاين
العوائق الفنية: لا توجد فروق		
العوائق الأمنية:		
0.030	-2.203	خطر الهاكرز أو الإصابة بالفيروس

جدول 7: نتائج اختبارات الفروق بين عملاء التأمين في عينة الدراسة (حسب العمر)

Sig.	f	المجالات
طريقة شراء التأمين:		
0.029	2.75	الشراء من مقر وكلاء الشركات أو فروعهم
		خدمات تأمين المركبات: لا توجد فروق
		خدمات التأمين الصحي: لا توجد فروق
		العوائق الفنية: لا توجد فروق
		العوائق الأمنية: لا توجد فروق

يتضح من جدول 7 بأن الفئة العمرية من 25 إلى 29 سنة يميلون إلى شراء التأمين من مقر وكلاء الشركات أو فروعهم بشكل أكبر من باقي الفئات العمرية، بينما لا تظهر فروق ذات دلالة إحصائية في طرق شراء التأمين الأخرى بين فئات العمر. ولا توجد فروق ذات دلالة إحصائية في خدمات تأمين المركبات وخدمات التأمين الصحي بين الفئات العمرية. وأيضاً لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية في جميع العوائق سواء الفنية أو الأمنية بين الفئات العمرية المختلفة.

جدول 8: نتائج اختبارات الفروق بين عملاء التأمين في عينة الدراسة (التعليم)

Sig.	f	المجالات
طريقة شراء التأمين: لا توجد فروق		
خدمات تأمين المركبات: لا توجد فروق		
خدمات التأمين الصحي: لا توجد فروق		
0.049	2.663	تطعيمات الأطفال المنزلية
		العوائق الفنية: لا توجد فروق
		العوائق الأمنية: لا توجد فروق

يتضح من جدول 8 بأنه لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية في طرق شراء التأمين حسب المستوى التعليمي، ولا توجد فروق ذات دلالة إحصائية في خدمات تأمين المركبات وخدمات التأمين الصحي بين مستويات التعليم المختلفة، باستثناء خدمة تطعيمات الأطفال المنزلية التي يميل حملة الماجستير إلى طلبها أكثر من ذوي المستويات التعليمية الأخرى. وأيضاً لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين آراء عينة العملاء من مستويات تعليمية مختلفة حول جميع العوائق سواء الفنية أو الأمنية.

**جدول 9: نتائج اختبارات الفروق بين عملاء التأمين في
عينة الدراسة (حسب الدخل)**

Sig.	f	المجالات
طريقة شراء التأمين:		
0.008	4.094	الشراء عبر الإنترنت من خلال شركات الوساطة
خدمات تأمين المركبات:		
0.015	3.590	تجديد رخصة القيادة
0.008	4.062	تجديد الاستمارة
0.017	3.460	تقديم المطالبات والاستعلام عنها
خدمات التأمين الصحي: لا توجد فروق		
العوائق الفنية:		
0.000	5.942	عدم توافر الإنترنت
العوائق الأمنية: لا توجد فروق		

يتضح من جدول 9 بأن أصحاب الدخل الذي يزيد عن 15000 ريال يميلون إلى شراء التأمين عبر الإنترنت من خلال شركات الوساطة (مثل تأميني Tameeni، بي كير Bcare) بشكل أكبر من فئات الدخل الأخرى، بينما لا تظهر فروق ذات دلالة إحصائية في طرق شراء التأمين الأخرى بين فئات الدخل المختلفة. ويُفضل أصحاب الدخل الذي يزيد عن 15000 ريال خدمات تأمين المركبات مثل تجديد رخصة القيادة، وتجديد الاستمارة، وتقديم المطالبات والاستعلام عنها أكثر من فئات الدخل الأخرى، بينما لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية في باقي خدمات تأمين المركبات بين فئات الدخل المختلفة. ولا توجد فروق ذات دلالة إحصائية في خدمات التأمين الصحي بين مستويات الدخل المختلفة. كما يُظهر الجدول أن هناك مخاوف فنية أكبر لدى أصحاب الدخل الذي يتراوح بين 10000 و15000 ريال من خطر عدم توافر الإنترنت مقارنة بباقي فئات الدخل، بينما لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية في باقي العوائق الفنية بين جميع فئات الدخل المختلفة. ولا توجد فروق ذات دلالة إحصائية في جميع العوائق الأمنية بين مستويات الدخل المختلفة.

نموذج الانحدار اللوجستي (Logistic Regression Model (LRM)

لاختبار الفرضيتين الرابعة والخامسة، تم استخدام أسلوب الانحدار اللوجستي الثنائي، حيث تم تقدير نموذجي انحدار، تمثل المتغير التابع في النموذج الأول في تفضيل العملاء لشراء

التأمين إلكترونيا (E-buy) وفي النموذج الثاني في استخدام العملاء لموقع أو تطبيق شركة التأمين للحصول على الخدمات بشكل إلكتروني (E-Surv) بينما تمثلت المتغيرات المستقلة في النموذجين في محفزات وعوائق استخدام التقنية التأمينية.

ويستخدم الانحدار اللوجستي لنمذجة احتمال انتماء مشاهدة أو حالة إلى مجموعة أو فئة معينة من مجتمع الدراسة بناء على المتغيرات التفسيرية في النموذج، وبعد تقدير معاملات الانحدار يمكن استخدامه كذلك لأغراض للتنبؤ. وفي نموذج الانحدار اللوجستي الثنائي، يتم تحديد كيفية تأثير المتغيرات المستقلة على متغير تابع (استجابة Response) ثنائي القياس (Binary). وغالبا ما يتم ترميز المتغير التابع بالصفري أو الواحد، حيث يشير الصفري إلى غياب الخاصية أو الصفة ويشير الواحد إلى وجودها (43).

ويتم تقدير متغير الاستجابة (Y) في الانحدار اللوجستي بالاعتماد على ما يعرف بالدالة اللوجستية Logistic Function والتي تربط المتغير التابع مع مجموعة المتغيرات التفسيرية (X₁, X₂, ..., X_k)، حيث:

$$E(Y | X) = \frac{\exp(b_0 + b_1 X_1 + \dots + b_k X_k)}{1 + \exp(b_0 + b_1 X_1 + \dots + b_k X_k)}$$

حيث $E(Y | X)$ هي القيمة المتوقعة للمتغير Y بدلالة قيم مجموعة المتغيرات المستقلة X، و $(b_0, b_1, \dots, b_k)$ هي عبارة عن معاملات الانحدار التي يتم تقديرها في النموذج. وعندما يكون Y متغيراً ثنائياً (0|1)، فإن:

وبالتالي:

$$p = E(Y | X) = P(Y=1)$$

ويعرف المقدار $\frac{p}{1-p}$ بـ «نسبة الأرجحية» Odds Ratio (OR)

وتمثلت المتغيرات المستقلة الداخلة في نموذجي الانحدار اللوجستي فيما يلي:

اسم المتغير	الوصف
1a.L	عدم توافر الإنترنت
2a.L	ضعف الاتصال بالإنترنت
3a.L	صعوبة الوصول إلى الخدمات المطلوبة عبر موقع شركة التأمين أو تطبيقها الإلكتروني
4a.L	تفضيل استخدام الوسائل التقليدية في الحصول على خدمات التأمين
5a.L	ضعف الخبرة في استخدام التكنولوجيا
1b.L	خطر الهاكرز أو الإصابة بالفيروس
2b.L	الخوف من سرقة معلومات بطاقة الائتمان
3b.L	عدم التأكد من إتمام عملية الدفع الإلكتروني
4b.L	الكشف عن البيانات الشخصية (السرية)
5b.L	كثرة البيانات المطلوب إدخالها
1.lauQ	إمكانية الوصول إلى الخدمات في أي وقت
2.lauQ	انخفاض التكاليف
3.lauQ	إمكانية مقارنة أسعار التأمين
4.lauQ	التعاقد على التأمين بشكل أسرع
5.lauQ	تحسين خدمة العملاء
6.lauQ	سرعة دفع / إدارة المطالبات

وبتطبيق أسلوب الانحدار اللوجستي، أظهرت نتائج اختبار Omnibus أن كلا النموذجين له دلالة إحصائية، كما بلغت النسبة المقدرة لدقة التصنيف للنموذج الأول (الشراء الإلكتروني) 71.1% والنموذج الثاني (الخدمة الإلكترونية) 73.5%. وكانت المتغيرات التفسيرية التي لها دلالة إحصائية (عند مستوى دلالة) في كلا النموذجين على النحو التالي:

جدول 10: المتغيرات المؤثرة في تفضيل شراء التأمين إلكترونياً
(نتائج الانحدار اللوجستي - النموذج الأول)

المتغيرات التفسيرية (*)		Sig. (2-tailed)
L_a1(2)	-1.144	0.099
L_b1(1)	3.039	0.014
L_b1(2)	1.539	0.014
L_b3(1)	-1.690	0.051
L_b3(2)	1.115	0.075
L_b4(1)	-2.050	0.048
L_b4(2)	-1.716	0.027
Qual_3(1)	23.630	0.005
Qual_4(1)	-45.627	0.019
Constant	0.558	0.053

* المتغير التابع: تفضيل شراء التأمين إلكترونياً

يتضح من جدول 10 أن أهم محفزات شراء التأمين عبر القنوات الإلكترونية تمثلت في إمكانية مقارنة أسعار التأمين، والتعاقد على التأمين بشكل أسرع، في حين تمثلت أهم العوائق المؤثرة في قرار العملاء باتباع الطرق الإلكترونية للشراء في عدم توافر الإنترنت، خطر الهاكرز أو الإصابة بالفيروس، عدم التأكد من إتمام عملية الدفع الإلكتروني، عدم الرغبة في الكشف عن البيانات الشخصية (السرية).

جدول 11: المتغيرات المؤثرة في تفضيل الحصول على خدمات التأمين إلكترونياً
(نتائج الانحدار اللوجستي - النموذج الثاني)

المتغيرات التفسيرية(*)		Sig. (2-tailed)
L_b2(1)	-3.586	0.018
L_b5(1)	2.534	0.029
Qual_2(2)	-1.858	0.003
Qual_3(1)	41.647	0.003
Qual_5(1)	-20.074	0.018
Constant	1.002	0.003

*المتغير التابع: تفضيل الحصول على خدمات التأمين إلكترونياً

يتضح من جدول 11 أن أهم محفزات الحصول على خدمات التأمين عبر القنوات الإلكترونية قد تمثلت في انخفاض التكاليف، إمكانية مقارنة أسعار التأمين، وتحسين خدمة العملاء، في حين تمثلت أهم العوائق المؤثرة في قرار العملاء باتباع الطرق الإلكترونية للحصول على الخدمات في الخوف من سرقة معلومات بطاقة الائتمان، وكثرة البيانات المطلوب إدخالها.

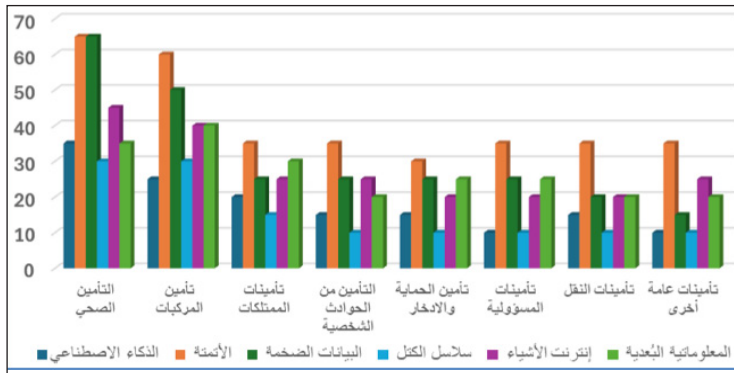
ثانياً: نتائج التحليل لفئة شركات التأمين:

نستعرض فيما يلي أهم نتائج تحليل استجابات ممثلي شركات التأمين بالمملكة العربية السعودية حول مدى اعتمادها على مختلف تقنيات التأمين في عملياتها الفنية وكذلك وجهة النظر حول تأثير التقنية على الأداء وجودة الخدمة، وأخيراً أهم عوائق استخدام التقنية من جانب شركات التأمين.

جدول 12: درجة استخدام التقنيات التأمينية في أنواع التأمين وعمليات التأمين

Score		التقنيات التأمينية
عمليات التأمين	أنواع التأمين	
55	45	الذكاء الاصطناعي/ تعلم الآلة
60	70	الأتمتة
55	75	البيانات الضخمة
50	40	سلاسل الكتل
50	55	إنترنت الأشياء
55	55	المعلوماتية البُعدية

يتضح من جدول 12 استحواذ تقنية البيانات الضخمة Big Data على المشهد، حيث حظيت بأعلى نسبة استخدام في جميع أنواع التأمين، بنسبة 75%، متصدرةً بذلك جميع التقنيات الأخرى في هذا المجال، ونالت تقنية الأتمتة Automation المرتبة الثانية في الاستخدام الشامل عبر مختلف عمليات التأمين بنسبة 60%، واحتلت المركز الثاني أيضاً في استخدامها عبر أنواع التأمين المختلفة. أما تقنية سلاسل الكتل Blockchain فقد حلت في المرتبة الأخيرة من حيث الاستخدام، سواءً في مجمل عمليات التأمين أو في أنواع التأمين المختلفة.

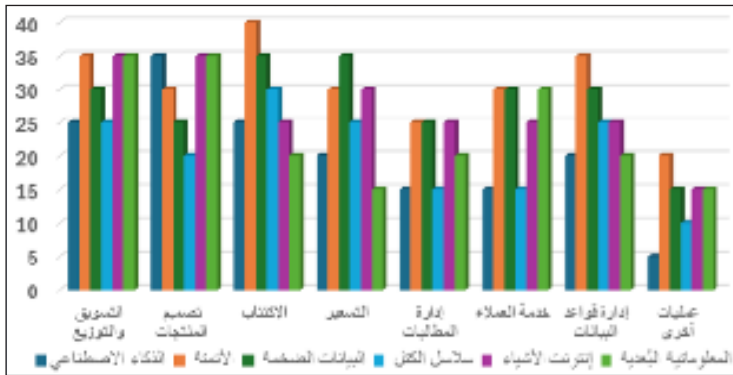


شكل رقم 5: استخدام التقنية التأمينية في مختلف أنواع التأمين

المصدر: إعداد الباحثين

ويتضح من شكل 5 أهمية البيانات الضخمة، حيث تُعدّ تقنية البيانات الضخمة ضرورية لتشغيل تقنيات الذكاء الاصطناعي والأتمتة، ممّا يفسر انتشارها بنسب تتراوح بين 15 و65% في مختلف أنواع التأمين، واحتلالها للمركز الأول كأكثر تقنية تأمينية استخداماً في جميع

الأنواع، كما تعد أكثر استخداماً في مجال التأمين الصحي وتأمين المركبات وتستخدم لفهم احتياجات العملاء بشكل أفضل، وتقييم المخاطر بدقة، وتطوير منتجات تأمينية مخصصة. وتأتي الأتمتة في المرتبة الثانية من حيث الاستخدام، مع نسب تتراوح بين 30 و65%. تُستخدم الأتمتة في تبسيط المهام المتكررة، وتقليل الأخطاء، وتحسين كفاءة العمليات، وتخفيض التكاليف. وتزايد استخدام تقنية سلاسل الكتل: على الرغم من كونها تقنية حديثة نسبياً، إلا أنَّ تقنية سلاسل الكتل تُستخدم بشكل متزايد في مختلف مجالات التأمين، مع نسب تتراوح بين 10 و30%. تُساهم هذه التقنية في تعزيز الشفافية والأمان، وتسهيل عمليات التسوية، ومنع الاحتيال. وتُستخدم تقنية إنترنت الأشياء بشكل متزايد في مجالات التأمين الصحي وتأمين المركبات وتأمينات الممتلكات، مع نسب تتراوح بين 20 و45%. تُتيح هذه التقنية جمع البيانات في الوقت الفعلي حول المخاطر، مما يُساهم في تحسين الاكتتاب والتسعير والتعرف على الاحتيال وتقديم خدمات مخصصة. تزايد استخدام المعلوماتية البعيدة: تُستخدم تقنية المعلوماتية البعيدة بشكل متزايد في مختلف مجالات التأمين، مع نسب تتراوح بين 20 و40%. تُتيح هذه التقنية تقديم خدمات سريعة وفعالة للعملاء عن بُعد، مما يُقلل من التكاليف ويُحسن تجربة العملاء. تُعدّ تقنية الذكاء الاصطناعي الأكثر استخداماً في جميع مجالات التأمين، مع نسب تتراوح بين 15 و35%. يُعزى ذلك إلى قدرتها على تحليل البيانات الضخمة، واكتشاف الأنماط، وتقديم التنبؤات، مما يُساهم في تحسين الاكتتاب والتسعير والتعرف على الاحتيال والخدمات المخصصة.



شكل رقم 6: استخدام التقنية التأمينية في مختلف عمليات التأمين

المصدر: إعداد الباحثين

ويُلاحظ من شكل 6 أن تقنية الذكاء الصناعي/ تعلم الآلة كانت الأكثر استخداماً في عملية تصميم المنتجات بنسبة 35%، كما تستخدم تقنية الأتمتة بشكل كبير في عملية الاكتتاب بنسبة 40%، وتُستخدم تقنية البيانات الضخمة في عمليتي الاكتتاب والتسعير بنسبة 35% للتحقق من هوية العملاء وتقييم مخاطرتهم، وتستخدم تقنية سلاسل الكتل بنسبة أكبر في عملية الاكتتاب، وتعد تقنيتي إنترنت الأشياء والمعلوماتية البعيدة أكثر استخداماً في عمليتي التسويق والتوزيع وتصميم المنتجات.

جدول 13: المقارنة بين مدى توافر خدمات التأمين عبر الموقع الإلكتروني

أو التطبيق الخاص بالشركات

النسبة (%)		الخدمات
التطبيق الإلكتروني	الموقع الإلكتروني	
94.1	100	شراء التأمين
70.6	73.7	تعديل نوع التأمين
82.4	89.5	طلب تغطيات إضافية
76.5	78.9	إضافة أو حذف مستفيد
100	100	رفع المطالبات
100	94.7	متابعة إجراءات سير المطالبة
94.1	94.7	التواصل مع خدمة العملاء
70.6	68.4	خدمات المساعدة والطوارئ

يتضح من جدول 13 انتشار ملحوظ لخدمات التأمين الإلكترونية لدى شركات التأمين السعودية، حيث تقدم جميع الشركات إمكانية شراء التأمين عبر موقعها الإلكتروني، بينما تصل النسبة إلى 94.1% عند الحديث عن إتاحة الشراء من خلال التطبيق الإلكتروني. ولم تقتصر الخدمات الإلكترونية على شراء التأمين فقط، بل امتدت لتشمل رفع المطالبات، حيث توفر جميع الشركات هذه الخدمة عبر موقعها الإلكتروني والتطبيق الإلكتروني أيضاً. وتقدم غالبية شركات التأمين خدمات المساعدة مثل الطوارئ على مدار الساعة أو المساعدة على الطريق، إلا أن توافر هذه الخدمات إلكترونياً ما زال محدوداً، سواءً على الموقع الإلكتروني أو التطبيق. كما أظهر الجدول أن التواصل مع خدمة العملاء يحظى بنسبة استخدام مرتفعة، سواءً عبر الموقع الإلكتروني أو التطبيق الإلكتروني، مما يدل على أهمية هذه القناة في تفاعل العملاء مع شركات التأمين.

جدول 14: نتائج اختبار مربع كاي للفروق بين العبارات في كل مجال من حيث التأثير أو الوزن النسبي (عينة شركات التأمين)

المجالات	Chi-square	p-value
التقنية والأداء	0.01	1.000
التقنية وجودة الخدمة	0.22	0.999
عوائق استخدام التقنية	2.76	0.906

ويتضح من جدول 14 أنه لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين الأهمية النسبية لكل من آثار التقنية على أداء شركات التأمين وجودة الخدمة والعوائق الفنية لاستخدام تقنيات التأمين، حيث يمكن القول أن العناصر ضمن كل مجال ذات وزن نسبي متقاربة من وجهة نظر شركات التأمين.

جدول 15: الأهمية النسبية لفوائد التقنية التأمينية على أداء شركات التأمين وتأثيرها على جودة الخدمة، وعوائق استخدامها

المحاور	الأهمية (%)	الترتيب	متوسط التقييم
التقنية والأداء:			
تحسين كفاءة العمليات (أتمتة المهام)	20.1	1	4.55
خفض التكاليف	20.1	1	4.55
زيادة الإيرادات	20.1	1	4.55
دعم الابتكار	19.9	2	4.5
رفع كفاءة نظام خدمة العملاء	19.9	2	4.5
التقنية وجودة الخدمة:			
الوصول إلى الخدمات في أي وقت	16.9	1	4.7
انخفاض التكاليف بالنسبة للعميل	16.0	3	4.45
إمكانية مقارنة أسعار التأمين	16.5	2	4.6
التعاقد على التأمين بشكل أسرع	16.9	1	4.7
سرعة دفع / إدارة المطالبات	16.9	1	4.7
تحسين خدمة العملاء	16.9	1	4.7

المحاور	الأهمية (%)	الترتيب	متوسط التقييم
عوائق استخدام التقنية:			
الحاجة إلى تطوير البنية التحتية	12.8	3	4.2
ارتفاع تكاليف شراء وإدارة نظم التقنية التأمينية	13.3	2	4.35
نقص المهارات والكوادر	11.3	6	3.7
مقاومة التغيير	11.8	5	3.85
التنظيمات والقوانين	11.8	5	3.85
مخاطر الهجمات الإلكترونية	13.3	2	4.35
مخاطر فقدان البيانات	13.6	1	4.45
مخاطر بشرية	12.1	4	3.95

كشفت نتائج جدول 15 عن تأثير التقنية التأمينية على أداء شركات التأمين وجودة الخدمات المقدمة، مع تحديد العوائق والمخاوف التي تعيق تطبيقها واستخدامها. وأظهرت النتائج أن تأثير التقنية التأمينية على أداء شركات التأمين متساوٍ تقريباً في جميع العوامل، مثل تحسين كفاءة العمليات وخفض التكاليف. واتفق كل من العملاء والعاملين في شركات التأمين على أن خفض التكاليف هو الفائدة الأقل أهمية لتطبيق التقنية التأمينية بنسبة 16%. وتتمتع باقي الفوائد، كما هو موضح في جدول 15، بأهمية نسبية متساوية تقريباً من وجهة نظر شركات التأمين. وتعدّ مخاطر فقدان البيانات أكبر المخاوف الأمنية التي تعيق تطبيق التقنية التأمينية بنسبة 13.6%، يليه مخاطر الهجمات الإلكترونية وارتفاع تكاليف شراء وإدارة نظم التقنية التأمينية لكل منهما بنسبة 13.3%، بينما يُعدّ نقص المهارات والكفاءات هو أقل عائق أمام استخدام التقنية بنسبة 11.3%.

الخاتمة والتوصيات:

تهدف الدراسة إلى تحليل دور التقنية التأمينية (Insurtech) في تطوير قطاع التأمين السعودي، مع التركيز على التحوّلات التكنولوجية مثل الذكاء الاصطناعي، والبيانات الضخمة، وسلاسل الكتل (Blockchain)، وإنترنت الأشياء (IoT). وأظهرت النتائج أن تبني هذه التقنيات يساهم في تحسين الكفاءة التشغيلية لشركات التأمين من خلال أتمتة العمليات

(مثل الاكتتاب وإدارة المطالبات)، وتقليل التكاليف، ورفع جودة الخدمات المقدمة للعملاء. من جهة العملاء، أشارت النتائج إلى أن أهم محفزات استخدام القنوات الإلكترونية هي إمكانية مقارنة أسعار التأمين، وانخفاض التكاليف، وسرعة إنجاز المعاملات، بينما تمثلت العوائق الرئيسية في مخاوف الأمن السيبراني (كسرقة البيانات وخروقات الخصوصية) وصعوبات الدفع الإلكتروني.

من جانب شركات التأمين، أكدت النتائج فوائد التقنية في تعزيز الأمان وتحسين تجربة العملاء، لكنها واجهت تحديات مثل مخاطر فقدان البيانات، والهجمات الإلكترونية، وارتفاع تكاليف تبني التقنيات الحديثة. كما أبرزت الدراسة ضعف الوعي التقني لدى بعض الفئات وعدم كفاية البنية التحتية الرقمية كعقبات إضافية.

وفي ضوء ما توصلت إليه الدراسة من نتائج، يمكن اقتراح بعض التوصيات التي يعتقد أنها ستساهم في تعزيز دور التقنية التأمينية لدى شركات التأمين السعودية والتي تتسجم مع رؤية السعودية 2030 لتحقيق تحول رقمي مستدام في القطاع المالي، ورفع مساهمة التأمين في الناتج المحلي غير النفطي، وهي كما يلي:

- وضع إطار تنظيمي واضح وداعم لتطوير تقنيات التأمين في المملكة، وضمان حماية بيانات العملاء والخصوصية، ومعالجة مخاطر الأمن السيبراني المرتبطة بتقنيات التأمين والتي أظهرت النتائج أنها لا تزال من أهم محددات الاعتماد على تقنيات التأمين.
- العمل على الاستفادة من تقنيات التأمين بشكل أكبر في تطوير منتجات تأمينية مبتكرة تناسب احتياجات السوق السعودي، والاستخدام الفعال لتحليلات البيانات الضخمة والذكاء الاصطناعي لتقييم المخاطر وتحديد احتياجات العملاء بشكل أفضل.
- أن تسعى شركات التأمين إلى عقد شراكات استراتيجية مع شركات التكنولوجيا ودعم برامج حاضنات الأعمال المتخصصة في مجال التأمين الرقمي والتقنيات التأمينية.
- نشر الوعي، سواء على مستوى العملاء أو مقدمي خدمات التأمين، حول فوائد تقنيات التأمين وكيفية إدارة مخاطرها، مما يحفزهم على استخدام تلك التقنيات.

- إجراء دراسات كمية بصفة دورية حول تأثير تقنيات التأمين على أداء شركات التأمين السعودية وعلى جودة الخدمات المقدمة لعملائها، ودراسة الارتباط بين خصائص العملاء وتفاعلهم مع تقنيات التأمين.

المراجع

- Mordor Intelligence Research & Advisory. (2024). Middle East and Africa Insurtech Market Size & Share Analysis - Growth Trends & Forecasts (2024 - 2029). April 2, 2024, from <https://www.mordorintelligence.com/industry-reports/middle-east-and-africa-insurtech-market>.
- هيئة التأمين، تقرير سوق التأمين السعودي، 2023م.
- فينتك السعودية، ديلويت (2021). سلسلة فرص قطاع التقنية المالية في السعودية: فرص حلول التقنية التأمينية في المملكة العربية السعودية، ص 6 - 7.
- Braun, Alexander; Schreiber, Florian (2017) : The Current InsurTech Landscape: Business Models and Disruptive Potential, I.VW HSG Schriftenreihe, No. 62, ISBN 978-3-7297-2009-1, Verlag Institut für Versicherungswirtschaft der Universität St. Gallen, St. Gallen
- قرواني م.، & هباش ف. (2019). دور تكنولوجيا التأمين في دعم الابتكار العملياتي في شركات التأمين. مجلة الإدارة والتنمية للبحوث والدراسات، 8(1)، 55-72.
- Marshall Hargrave, Eric Estevez (2023). Overview of Insurtech & Its Impact on the Insurance Industry, Investopedia, <https://tinyurl.com/27h3kul8>.
- Kappal, J. M., & Doifode, A. (2023). Penetration of InsurTech Replacing Traditional Insurance Management. 1–4.
- Oxford Business Group (2022). Digitalisation modernising Saudi Arabia's insurance market. Saudi Arabia, <https://tinyurl.com/29wecw9s>.
- Awais, M., Afzal, A., Firdousi, S., & Hasnaoui, A. (2023). Is fintech the new path to sustainable resource utilisation and economic development?. Resources Policy, 81, 103309.
- Ho, C. M. (2023). Research on interaction of innovation spillovers in the AI, Fin-Tech, and IoT industries: considering structural changes accelerated by COVID-19. Financial Innovation, 9(1), 7.
- Balasubramanian, R., Libarikian, A., & McElhaney, D. (2018). Insurance 2030—The impact of AI on the future of insurance. McKinsey & Company.

- Rjoub, H., Adebayo, T. S., & Kirikkaleli, D. (2023). Blockchain technology-based FinTech banking sector involvement using adaptive neuro-fuzzy-based K-nearest neighbors algorithm. *Financial Innovation*, 9(1), 65.
- Fursov, I., Kovtun, E., Rivera-Castro, R., Zaytsev, A., Khasyanov, R., Spindler, M., & Burnaev, E. (2022). Sequence embeddings help detect insurance fraud. *IEEE Access*, 10, 32060-32074.
- Farbmacher, H., Löw, L., & Spindler, M. (2022). An explainable attention network for fraud detection in claims management. *Journal of Econometrics*, 228(2), 244-258.
- Eckert, C., Neunsinger, C., & Osterrieder, K. (2022). Managing customer satisfaction: digital applications for insurance companies. *The Geneva Papers on Risk and Insurance-Issues and Practice*, 47(3), 569-602.
- Che, X., Liebenberg, A., & Xu, J. (2022). Usage-based insurance—Impact on insurers and potential implications for InsurTech. *North American Actuarial Journal*, 26(3), 428-455.
- Wang, Y., & Xu, W. (2018). Leveraging deep learning with LDA-based text analytics to detect automobile insurance fraud. *Decision Support Systems*, 105, 87-95.
- Zhou, Y. M., Yang, W., & Ethiraj, S. (2023). The dynamics of related diversification: evidence from the health insurance industry following the Affordable Care Act. *Strategic Management Journal*, 44(7), 1753-1779.
- Gatzert, N., & Schubert, M. (2022). Cyber risk management in the US banking and insurance industry: A textual and empirical analysis of determinants and value. *Journal of Risk and Insurance*, 89(3), 725-763.
- Ege, M. S., & Stuber, S. B. (2022). Are auditors rewarded for low audit quality? The case of auditor lenience in the insurance industry. *Journal of Accounting and Economics*, 73(1), 101424.
- Stoeckli, E., Dremel, C., & Uebernickel, F. (2018). Exploring characteristics and transformational capabilities of InsurTech innovations to understand insurance value creation in a digital world. *Electronic markets*, 28, 287-305.
- Sun, R. T., Garimella, A., Han, W., Chang, H. L., & Shaw, M. J. (2020). Transformation of the transaction cost and the agency cost in an organization and the applicability of blockchain—a case study of peer-to-peer insurance. *Frontiers in Blockchain*, 3, 24.
- Lee, C. Y., Tsao, C. H., & Chang, W. C. (2015). The relationship between attitude toward using and customer satisfaction with mobile application services: An empirical study from the life insurance industry. *Journal of Enterprise Information Management*, 28(5), 680-697.
- Borselli, A. (2020). Smart contracts in insurance: a law and futurology perspective (pp. 101-125). Springer International Publishing.

- Nayak, B., Bhattacharyya, S. S., & Krishnamoorthy, B. (2019). Integrating wearable technology products and big data analytics in business strategy: A study of health insurance firms. *Journal of Systems and Information Technology*, 21(2), 255-275.
- Chang, V. Y. (2023). Technology investments and firm performance under the wave of InsurTech. *The Geneva Papers on Risk and Insurance-Issues and Practice*, 1-36.
- Riikkinen, M., Saarijärvi, H., Sarlin, P., & Lähteenmäki, I. (2018). Using artificial intelligence to create value in insurance. *International Journal of Bank Marketing*, 36(6), 1145-1168.
- Dahiya, M., Sharma, S., & Grima, S. (2022). Big data analytics application in the Indian insurance sector. In *Big data analytics in the insurance market* (pp. 145-164). Emerald Publishing Limited.
- Pareek, T., Sood, K., & Grima, S. (2022). The impact of big data technology on the advancement of the insurance industry. In *Big data analytics in the insurance market* (pp. 221-239). Emerald Publishing Limited.
- Seth, P., & Gulati, K. (2022). Use of wearable and health applications in insurance industry using internet of things and big data. In *Big data: a game changer for insurance industry* (pp. 1-13). Emerald Publishing Limited.
- Marafie, Z., Lin, K. J., Zhai, Y., & Li, J. (2018, July). Proactive fintech: Using intelligent iot to deliver positive insurtech feedback. In *2018 IEEE 20th conference on business informatics (CBI)* (Vol. 2, pp. 72-81). IEEE.
- Saxena, S., & Kumar, R. (2022). The impact on supply and demand due to recent transformation in the insurance industry. *Materials Today: Proceedings*, 56, 3402-3408.
- Nai, W., Yang, Z., Wei, Y., Sang, J., Wang, J., Wang, Z., & Mo, P. (2022). A comprehensive review of driving style evaluation approaches and product designs applied to vehicle usage-based insurance. *Sustainability*, 14(13), 7705.
- Cortis, D., Debattista, J., Debono, J., Farrell, M. (2019). InsurTech. In: Lynn, T., Mooney, J., Rosati, P., Cummins, M. (eds) *Disrupting Finance. Palgrave Studies in Digital Business & Enabling Technologies*. Palgrave Pivot, Cham.
- Christofilou, A., & Chatzara, V. (2019). The internet of things and insurance. In *InsurTech: A Legal and Regulatory View* (pp. 49-81). Cham: Springer International Publishing.
- Abbas, A., Bilal, K., Zhang, L., & Khan, S. U. (2015). A cloud based health insurance plan recommendation system: A user centered approach. *Future Generation Computer Systems*, 43, 99-109.
- Feng, S., Wang, W., Xiong, Z., Niyato, D., Wang, P., & Wang, S. S. (2018). On cyber risk management of blockchain networks: A game theoretic approach. *IEEE Transactions on Services Computing*, 14(5), 1492-1504.

Altwijry, O., Mohammed, M. O., & Alshammari, A. A. (2023). Financial Technology and Islamic Insurance: The Saudi Context. Scientific Journal of King Faisal University, Humanities & Management Sciences, 24(2).

Hosmer, D. W., & Lemeshow, S. (2000). Applied logistic regression (2nd ed.). New York, NY: Wiley.

زايد، محمد عبد اللطيف، الأشقر، السيد الشربيني، شهري، علاء محمد، وعبد الصبور، هبة الله. (2019). التأمين الرقمي: دراسة تطبيقية على قطاع التأمين السعودي. المجلة العربية للإدارة، 39(1)، 191 - 212.



Big Data in the Healthcare Sector in Bahrain

- **Noor K. Alfehaid**
Email: 20123003@stu.uob.edu.bh
- **Ali Hassan**
Email: 20104810@stu.uob.edu.bh
- **Loay Mohamed**
Email: 20150910@stu.uob.edu.bh
- **Ahmed M. Zeki**
Email: amzeki@uob.edu.bh

University of Bahrain, Sakhir
Kingdom of Bahrain

Big Data in the Healthcare Sector in Bahrain

Noor K. Alfehaid

Ali Hassan

Loay Mohamed

Ahmed M. Zeki

University of Bahrain - Kingdom of Bahrain

Abstract

The “modern world” is also known as the “Era of Big Data” in the tech industry. Daily data is generated due to exponential growth in science, engineering, and innovation. We may find new things and rediscover old ones in medicine, law, and the humanities with big data. This paper aims to provide a comprehensive overview of healthcare using big data. In recent years, massive volumes of diverse, not always easily comparable data have been created across industries and regions. Big data describes the massive amounts of information now available and has become important in healthcare practices and research. This paper discusses the challenges how Bahrain’s public and private healthcare sectors should implement big data analysis. Tools for big data analytics analyze, integrate, and store massive amounts of data that would otherwise be useless or take longer to provide value.

Keyword: Big Data, Healthcare, Hadoop, Bahrain.

البيانات الضخمة في قطاع الرعاية الصحية في البحرين

نور خالد الفهيد

علي حسن

لؤي محمد

أحمد محمد زكي

جامعة البحرين - مملكة البحرين

ملخص

يُعرف «العالم الحديث» في قطاع التكنولوجيا بـ«عصر البيانات الضخمة». حيث يتم توليد كميات هائلة من البيانات يومياً نتيجة للنمو المتسارع في مجالات العلوم والهندسة والابتكار. وبفضل هذه البيانات، يمكننا اكتشاف أشياء جديدة وإعادة اكتشاف أخرى قديمة في مجالات الطب والقانون والعلوم الإنسانية. يهدف هذا البحث إلى تقديم نظرة شاملة على استخدام البيانات الضخمة في مجال الرعاية الصحية. ففي السنوات الأخيرة، تدفقت كميات هائلة من البيانات المتنوعة، والتي يصعب دائماً معالجتها عبر مختلف القطاعات والمناطق. تُشير البيانات الضخمة إلى الكميات الهائلة من المعلومات المتاحة حالياً، والتي أصبحت ركيزة أساسية في ممارسات الرعاية الصحية وأبحاثها. كما يناقش هذا البحث التحديات التي تواجه قطاعي الرعاية الصحية العام والخاص في مملكة البحرين عند العمل على تحليل البيانات الضخمة. وتعمل أدوات البيانات الضخمة على تخزين وتكامل وتحليل كميات هائلة من البيانات، وهي بيانات التي كانت ستظل بلا فائدة أو تستغرق وقتاً طويلاً قبل استخلاص قيمة فعلية منها.

الكلمات المفتاحية: البيانات الضخمة، الرعاية الصحية، هادوب، البحرين.

I. INTRODUCTION

Data is growing unmanageably fast, and our database management systems are unable to analyze it. This new data, generated by mobile phones, social media, search engines, healthcare, and other sources, need to be analyzed. Big Data (BD) describes rapidly growing, massive datasets that do not follow traditional database frameworks. These datasets need powerful analysis tools and reorganized design models.

Healthcare is a BD industry. The rising health care costs, chronic illnesses caused by an aging society, the lack of qualified healthcare experts, medical misconduct, excessive paperwork, and wasted treatment opportunities are all healthcare challenges [2]. "Big Data" refers to datasets that are extremely large and complex to be processed using traditional methods, such as information about consumers, patients, physiological changes, and medical issues [1]. Electronic health records and value-based medicine have contributed to the growth of BD in healthcare. Technology that can gather, analyze, and evaluate healthcare data is essential for health systems to manage volume, velocity, variety, and veracity of health records [2]. The aim of this paper is to offer a broad introduction to BD in healthcare and to discuss its potential use in the healthcare system of Bahrain.

This study is broken down into six sections: introduction, literature review, methodology, findings and results, conclusion, and future work. Section 2 will include a literature review on the many aspects of BD, the present healthcare system, and the identification of the scope of the effects of BD in health care in the process of increasing significant data that can be used to enhance the health services sector. In the third segment for methodology, we interview a healthcare representative from Bahrain to learn more about the country's existing system and whether there are any signs of BD being implemented. Section 4 discusses the results and findings drawn from the literature review and methodology, which provide light on the stated challenge and potential approaches to implementing BD in Bahrain. Next, we present our conclusion on the study and the directions we want to take in future research.

II. LITERATURE REVIEW

A. Big Data in the Healthcare Sector

Dicuonzo et al [1] discussed the eagerness to adopt cutting-edge technologies is facilitating the spread of game-changing software in healthcare systems. Using an Artificial Intelligence (AI) system in healthcare research might pave the way for cutting-edge e-Health services. Their research is driven by a desire to better

understand the ways in which BD is being used in the healthcare industry, as well as the implications of recent changes to the industry's underlying technical infrastructure and the adoption of new methods for analyzing data. Their findings imply that the collecting, management, and analysis of a massive volume and variety of health data is essential for successful and patient-centered treatment. This might allow for a faster and more accurate diagnosis while also making better use of available medical resources. However, to reap the benefits of digitalization and technological innovation, it is necessary to rethink conventional operational and strategic procedures and develop novel competencies.

Furthermore, Ambigavathi and Sridharan [2] talked about the characteristics and history of V's as they pertain to BD in healthcare are discussed. Volume, variety, velocity, and veracity are just a few of the many Vs that have been proposed by scholars at multiple times. For effective BD analytics, several experts have proposed raising it to 100 Vs in the near future. This article explores how BD analytics may be a great asset for the healthcare sector by facilitating more informed decision-making. It discusses the potential singularities, phases, and analytic instruments of big health data.

To lower healthcare costs, improve treatment, and boost the quality of patient care, some of the open research challenges and practical solutions are highlighted. Data scientists can combine internal and external health information with the aid of analytics tools. Ultimately, physicians can be informed to execute their therapy and reach out to patients in an efficient method. This huge amount of data poses a serious risk of data exposure because of its sheer size. Still, healthcare BD analytics is a difficult and time-consuming operation that necessitates high-priced software, hardware, storage, computing infrastructure, qualified data scientists, and specialists in the healthcare sectors.

B. Nature of Data in the Healthcare Sector

According to Elham Nazari et al [3], the health sector generates three distinct forms of data which may be essentially classified as follows:

- **Structured Data:** Information presented in a standard manner, with elements such column headings and row labels (such as database records). Widely known methods of processing data may be used without difficulty in this format (for example, using a relational database, files, etc.)
- **Semi structured data:** In contrast to the relational database system, semi-structured data can take on a variety of different forms. Emails, Hypertext Markup Language (HTML) files, and Extensible Markup Language (XML) files are all included. These formats all make use of tags to separate apart their meaningful contents.

- **Unstructured data:** Data that is not specified nor ordered beforehand is said to be unstructured. Text, audio, videos, imagery, and social media are all forms of this information.

Hyoun-Joong Kong [4] stated in his article that 80% of medical data produced is never used because it is unstructured and unanalyzed (e.g., text, image, signal, etc.). To discuss medical AI, which is now based on Machine Learning (ML), it is necessary to first address unmanaged, unstructured massive data in healthcare systems. Better use of unstructured medical BD requires collecting, encrypting, ensuring their quality, defining, organizing, and collecting to automatically show unstructured medical meta data. Then, an open platform for integrating and using unstructured clinical data should be established. Even the most accurate ML algorithms would be useless without managed, standardized, and organized medical BD. The entire healthcare sector should be involved in developing field-specific educational programs to produce interdisciplinary specialists who can interpret, analyze, and use unstructured medical BD.

C. Data Mining in the Healthcare Sector

Al-Zahrani and Safhi [5] covered the importance of Data Mining (DM) tools and strategies for managing large amounts of data and how they may be shown. The exponential growth of population, the rapid spread of disease, the accessibility of modern technology—all these factors show the importance of DM, the existence of a scientific challenge posed by DM in the healthcare sector, and the enormity of BD. Their study involved tackling questions like: When it comes to healthcare, how exactly do DM methods and applications contribute to a larger data set? What role does DM play in the healthcare industry? What are the most common methods and software used for healthcare DM? What difficulties does healthcare DM face? The authors of this study used a descriptive analytical documentary strategy, which involves examining necessary documentation and literature and then describing and analyzing the results to draw conclusions and indicators that are useful for answering the study's questions.

Among the many findings of their research are the assertions that, in the present era of the information and technology revolution, DM is one of the critical topics, that needs everyone to consider its advances, and that there is a correlation between BD and the requirement of a separate health service in the field of healthcare, as well as initiatives to address epidemics and find vaccines for them. They advocated for the establishment of models, planning processes, practices, and techniques from which data in the health industry can be examined, as well as for more innovative and exploratory research concerned with healthcare data mining techniques and tools and their effect on the management of BD volumes,

particularly in Arab countries. They reached the result that DM in the healthcare field contributes to a great extent to the improvement of healthcare, treatment of diseases, and the development of strategies through which pandemics and epidemics could be overcome. They suggested more experimental and exploratory research is needed to address DM techniques and technologies used in healthcare, and their impact on the development of BD, especially in Arab nations.

DM in healthcare requires the creation of models, action plans, procedures, and methodologies. Experimental research encompassing DM techniques and technologies used in healthcare, and their impact on the expansion of BD, is required, especially across all nations and healthcare organizations. For this reason, it is essential to arrange conferences and seminars on a regular and adequate scale in both the Arab world and beyond to share the most recent developments in the area.

D. Big Data Tools in the Healthcare Sector

Kumar and Singh [6] suggested a Hadoop-based architecture for healthcare problem-solving, which would use BD created by multiple layers of medical data and provide efficient data analysis to answer healthcare-related questions. Given that BD includes large networks and is still developing, the solutions were insufficient.

Sonnati [7] recommended Hadoop data processing in her paper. BD was used to improve healthcare science, cost, and availability. It uses computers to assess and provide patient-centered care. It shows how raw data flows through Hadoop and analytical engines to the system's purpose. According to the paper, geography is important for analyzing healthcare data.

Similarly, in their article, Dhayne et al [8] investigated the efficiency of current BD technologies, tools, and applications in a variety of Healthcare sector activities, including data collection, connection, process, and analytics, during the past several years. According to them, the current Hadoop-based model solutions that rely on NoSQL and parallel programming were considered unsatisfactory.

Chauhan et al [9], discussed several tools that can be used in the healthcare sector BD, some of them are listed below:

- Cassandra database offers scalability, high availability, and efficiency. Its linear scalability on commodity hardware or cloud infrastructure and well-established failure tolerances makes it the best platform for mission-critical data.
- Hadoop was created in 2002 to support a web-based search engine. Since then, analysts have used this ecosystem to analyze massive data sets. Data

processing that differs from the relational database model is too complex to be done all at once. Hadoop ecosystem and architecture include opensource tools, libraries, and BD techniques for analyzing many datasets from different sources (such as online images, audio, video, sensor recordings, and textual documents).

- Hive is a Hadoop layer that allows SQL-like tests and queries. It enables real-time data analysis, summarization, and searching. Hive makes it easy to extract, convert, and access data from files and storage systems.

E. Use of AI in the Healthcare Sector

In her paper, Roy [10] highlighted the uses of ML in health care sectors. She mentioned that ML is a fast-growing field in computer science. ML is an AI subfield that automatically learns new tasks by observing how humans do them. It uses input data to forecast the model. Scalability, speed, accuracy (to a large extent), and ability to predict healthcare outcomes make ML well-suited. ML can identify diseases faster and more accurately in healthcare sectors. ML is used for diagnosis and therapy in medicine. This may help doctors get a more accurate picture of a patient's condition. ML has also helped discover new medicines. Google and IBM have developed ML platforms to find novel treatments. Moreover, Efthymiou et al [11] explained how AI can change doctors' and nurses' roles. Doctors will monitor AI's time cycle study and actions to protect patients from statistical insignificance and variable therapy results. This gives acute care AI programs important decision-making details.

Shifting medical education from threshold decision making to time pattern recognition may help policymakers ensure doctors can supervise AI. In healthcare, biological imaging, lab test results, doctor's notes, and health status indicators require patient health tracking. High-level data on health care travel volume, variety, BD improves healthcare efficiency. Many scholars use broad data strategies in healthcare studies. BD for health informatics and its role in disease identification, diagnostics, and treatment are reviewed.

F. Current System of Public and Private Hospitals vs. BD

Christine et al [12] conducted the same tests in both public and private hospitals, reporting sensitivity differed by both diagnosis and facility type. Condition/procedure and hospital type reporting standards vary. Public hospitals reported diagnoses more accurately (higher sensitivities) and private hospitals reported treatments more accurately. The lower postpartum hemorrhage rate in private hospitals supports the differential discrepancy hypothesis. If the trend holds for other conditions, routinely collected data may identify health risks and problems at private hospitals.

Public hospitals are more likely to record negative occurrences (diagnoses), while private hospitals are more likely to share side effect management treatments, but the effect on outcomes is unclear. It was discussed that researchers should use caution when comparing public and private hospital patient outcomes due to apparent inconsistencies in reporting. Adjusting for hospital type will be necessary for predictive or causative analysis of adverse outcomes. Assessment and improvement of routinely obtained population health data should be promoted. As a first step, it is crucial that medical records have clear, precise, and full documentation of all diagnoses and procedures.

The rising costs of medication research and the accompanying pressure on prices are discussed in a paper by Oktay Yildirim et al [13]. Pharmaceutical firms and numerous other stakeholders are considering strategies to enhance the effectiveness of medication research & development to prevent the perception that a lack of corporate perspective would result in unmet medical demands.

Prospects exist to improve drug development effectiveness through public-private collaborations, dynamic systems, and the use of BD. To make the most of these possibilities, though, it is important to be familiar with the constraints that come with them. In each of these fields, the pharmaceutical business cannot rely on itself alone to create new medicines. Instead, they argue that the development of novel pharmaceuticals to meet unmet medical needs will be increasingly shaped by early dialogue between pharmaceutical corporations, university researchers, regulatory agencies, health technology assessment organizations, insurers, and, most crucially, patients.

G. Benefits of Big Data in the Healthcare Sector

Raghupathi and Raghupathi [14] discussed the healthcare industry, from solo practices to multi-provider groups to insurance companies, stands to gain greatly from the combination, and effective use of BD. Below are the benefits of using BD:

- Research and development: Predictive modeling for a leaner, quicker, more focused R&D pipeline in pharmaceuticals and devices. Analysis of clinical trials and patient information to identify follow-on indications and adverse occurrences.
- Public health: Tracking illness outbreaks and trends to enhance surveillance. Developing better-targeted vaccinations faster. Using BD to detect needs, deliver services, foresee, and avoid problems, especially for populations.
- Evidence-based medicine: It integrates and analyzes a wide range of organized and unstructured data, including Electronic Medical Records (EMRs), financial and operational, clinical, and genetic data.

- Genomic analytics: Improve the quality and cost-effectiveness of gene sequencing and incorporate genomic analysis into treatment choices and the growing patient medical record.
- Fraud analysis: Examine claims rapidly to reduce waste, fraud, and abuse.
- Device/remote monitoring: Collect and analyze streaming data from hospital and home devices to predict undesirable events.
- Patient profile analytics: It can be used as segmentation and predictive modeling, at-risk patients who might benefit from preventative therapy can be identified.
- Clinical operations: Research comparing different methods of diagnosis and treatment to see which is more clinically useful and cost-effective.

In addition, BD demonstrates domain-specific benefits across key areas of healthcare delivery. Pertaining disease or complications prevention, De la Torre et al. [18] mentioned that predictive models evaluating routine, environmental, and clinical data can help identify high-risk individuals before symptoms appear, thereby improving screening effectiveness. In the context of diagnosis, Agarwal et al. [19] highlighted that AI-enhanced analytics of medical imaging and multi-modal data can accelerate disease detection and reduce false positives.

In pharmacy, the BD in Pharmacy [20] paper explained how integrated data systems facilitate tailored prescription adjustments, real-time drug interaction alerts, demand forecasting, and supply chain optimization. Similarly, the Global Trends of BD Analytics [21] study emphasized that in medicine, combining genomics, patient history, and BD-driven insights supports precision therapies and improved outcome prediction.

H. Challenges of Big Data in the Healthcare Sector

Fatt and Ramadas [15] discussed the challenges of BD in healthcare, some of them are listed below:

- Security: Protecting BD from hacking, cyber theft, and phishing is crucial. Before healthcare sectors start adopting BD, they need to find ways to manage, protect and secure it.
- Data Classification: BD is unstructured, large, and variable. Before using data, it must be categorized. It is time consuming. Massive amounts of data need to be interpreted or combined for it to make sense to people.
- Data Modeling: BD is great for modeling and simulation, but the right data must be found, organized, and gathered before it can simulate problems and lead

to effective solutions. Without well-organized data, it is hard to analyze results, create visuals, and extract relevant data.

- Cloud storage: The cloud can store information or be used to build a system. The cloud will require sufficient storage and upload speeds.
- Miscommunication gaps: There is a major difficulty with BD because of the lack of communication between users and data scientists. BD may not be used to its full potential if consumers do not understand data scientists' information.
- BD can predict medical problems, but it can also undermine health care professionals. Instead of doctors and nurses, patients will use gadgets.

III. METHODOLOGY

In the previous section, we discussed BD in healthcare and offered a detailed analysis of its position in healthcare informatics and the industry overall. The capacity to prescribe suitable treatments for each person, rather than those that work for most people, is made possible by the integration of BD and healthcare analytics, leading to therapies that are successful for specific individuals.

It is well known that BD analytics is still in its development, and that the present tools and techniques are inadequate to address the issues that arise from working with such large datasets. As with any large system, BD poses considerable difficulties. Thus, a lot of study in this area is needed to find answers to the problems plaguing the healthcare system. This research was conducted with the use of previous papers and books with standard keywords through databases.

Moreover, to strengthen the methodological accuracy, the paper explains that four expert perceptions were collected through semi-structured conversations with representatives from Bahrain's healthcare network. Contributors included a Chief of Health Programs and Policies, an IT Project Manager at the Ministry of Health, a practicing physician, and a health insurance specialist. Each conversation followed a guided query set encompassing system readiness, data integration, and anticipated challenges in using BD and AI. The insights were evaluated thematically, concentrating on repeating patterns linked to policy, infrastructure, and technical expertise. This methodology positions the inputs as expert views rather than formal practical data, positioning with the abstract nature of the paper. Below are the main points from each individual:

- Ms. Aisha AlMahmood, the Chief of Health Programs and Policies stated that: "Bahrain has started implementing the system for both public and private but now they started with public hospitals. The aim is to provide better care to the patients and healthy society and to cover the needs of the stakeholders

(health providers and patients). But this system is not used to read the pattern of the data or predict treatment plan, it is not a BD tool. This system is used for recording only.” Below are the current systems in Bahrain as mentioned by Ms. Aisha:

- A centralized system called Sihaati is currently used for hospitals and health insurance providers. It is an all inclusive database that stores information centrally. Each patient has their own medical records in this system. From the time a patient arrives at the hospital until they are discharged, a wealth of information is gathered and stored in the system, even data on a patient's death is recorded. Many insurance providers may ask for this data because it is essential to underwriting and claims-handling. Since the insurance procedure varies by illness, insurance companies need this data from the national medical report to determine if a patient has a certain illness.
- There is a system for medications. From the time they arrive in Bahrain until they are administered to a patient, the technology monitors and traces the drugs. All this data is stored in a system called Drug Utilization Review.
- There is a portal for patients to check their health data, schedule appointments, and get lab work and diagnostic results. There is a connection between hospitals and the health organization, and patient data is sent through these interfaces.
- For data categorization, a coding method is used. Drug Registration Member (DRM) system members must register and get licenses to use listed pharmaceuticals. Before administering therapy, a patient's diagnosis is verified using an international coding system. Hospitals use Australian version of the system. Public hospitals adopted a new data collection and organization system in 2022. The drug codes reflect medication prevalence. Grouping is only done for patients requiring extended hospitalization, and it is based on various factors. For other data, hospital operations are coded using a special system.
- Mr. Mohd Abdulillah, an IT project manager at the Ministry of Health stated that; ‘Huge detailed reports from iHealth application are prepared on demand to provide information needed to make decisions. It helps them predict data depending on a specific trend and make decisions or take preventative measures if necessary. Under the auspices of the Supreme Council of Health, the implementation of the compulsory health insurance project will help to enhance the data process to establish a unified system between the public and private sector by the early next year.’

- Dr. Mohd Barni, a doctor in the orthopedic department at Ibn Al-Nafees Hospital said: 'It is essential to determine the hospital's needs as there is an increasing demand of resources in certain departments and excess resources in other departments where it is not needed. By extracting data through BD, we can regulate the demand and supply of resources which will help to reduce costs and increase future profits. Moreover, the system will be used also to determine the quantity of the medical tools and medicines, they need on an average basis to predict the future needs.'
- Mr. Hasan Khalaf, a health insurance specialist from NextCare insurance company said: "The insurance companies have begun to assign analytics and specialized doctors to ensure the integrity of the pricing and procedures by analyzing the data provided by the hospitals. Also, insurance companies rely on this data to review insurance quotations and build future strategies."

Given that this is a conceptual paper, the stakeholder discussions are positioned as expert insights rather than formal data collection. These insights were intended to enrich the conceptual analysis by reflecting real-world perspectives from healthcare professionals and policymakers, not to serve as empirical evidence. This framing aligns with the paper's exploratory purpose and maintains consistency with its non-empirical research design.

IV. FINDINGS AND DISCUSSION

There are now approximately 650 hospitals and clinics in Bahrain, with more being approved annually [16]. Bahrain is witnessing an increase in hospitals, clinics, and specialized therapies. Bahrain's central location, talented workforce, and strong foundation are boosting its healthcare sector. Performing data analysis is a common practice for many companies since it helps them save costs, optimize spending, and boost revenue. AI, cloud computing, and data visualization are just some of the tools that can assist the healthcare business in Bahrain to enhance treatment results and save lives.

Better treatment and care for patients' health is hindered by the lack of a unified system in both public and private sectors. Imaging, telemedicine, electronic health records, and other sources of data will make it difficult for the rapidly expanding health care sector in Bahrain to manage the sheer volume of information being generated. Data professionals with the ability to analyze and derive insights from the data and effectively communicate those results to diverse stakeholders are essential if public and private hospitals and other providers are to meet and conquer those difficulties.

The integration of BD and AI into healthcare represents an evolutionary process that can be understood through distinct developmental phases. Raghupathi and Raghupathi [14] emphasize that BD analytics holds significant promise for revolutionizing healthcare delivery.

The foundation of modern healthcare data management is built on technologies like Electronic Health Records (EHR), which digitize and organize health information. These systems frequently rely on Hadoop ecosystems and NoSQL databases such as Cassandra for scalable infrastructure [6, 9]. Critical to generating value is data mining, which extracts knowledge and insights from diverse data sources. Advancements have led to the integration of AI tools to support clinical decision-making and disease diagnosis [10, 11]. Ongoing research is dedicated to achieving a fully integrated intelligent healthcare ecosystem, encompassing goals like real-time disease monitoring, personalized medicine, automated diagnosis, illness prevention, and AI-driven drug discovery [14, 15].

V. IMPLEMENTATION OF BIG DATA IN BAHRAIN

A. Centralized System

As discussed in the literature review, routinely collected population health data should be evaluated and improved for medical records, diagnoses, and treatments to be clear, exact, and comprehensive. With a centralized system, the applications of BD analytics can boost the effectiveness and quality of healthcare delivery in Bahrain's public and private sectors, helping to diagnose disease early, facilitate patients with evidence-based medical options, monitor the standards of medical and healthcare establishments, and provide better treatment options. This new system could revolutionize medical research and curing diseases.

B. Precise Medicine and AI

The patient's current and prior medical issues, allergies, medication history, and other information the hospital needs to treat the patient are all included in the patient's electronic health record. It does not pay much attention to a person's DNA or family tree. Precise medical care is only possible with this kind of information as it will forecast an illness in a person's rather than only treating the existing symptoms. It examines the person's rate, and suitable treatment procedures are supplied.

High satisfaction rates may be achieved if the public and private healthcare sectors in Bahrain incorporated BD analytics techniques. It is possible to reduce death rates by using patient-focused, specialized health technologies. ML refers to computers' ability to "learn" from data to recognize patterns and make judgments.

It helps researchers understand complex relationships and disease causes. To evaluate information better we must use BD for illness management and AI-enabled personalized medicine. The public and private healthcare sectors in Bahrain might benefit from the proactive nature of AI technology, but thorough study is required to fully realize this potential. Problems with ethics, privacy, and data security need to be investigated as well.

C. Big Data Tool

One of the most cutting-edge options is Hadoop data processing. Hadoop's computational power will revive established medical statistics methods, improving their effectiveness. Applications built on Hadoop are utilized in the healthcare industry for a wide variety of purposes, including cancer and genomics therapy, vitals monitoring for patients, hospital networks, fraud prevention and management. A handful of workable BD and Analytics computer systems strive to promote testing, cost, and usability in the field of medical care.

D. Limitations

BD analytics is still developing, as are solutions to the problems it causes. The public and private healthcare sectors in Bahrain, as well as the project team, must do much research before fixing the healthcare system's problems. BD applications are needed to improve patient care and provide individualized treatment. Accessibility, consistency, usability, adaptability at different levels, data protection, and quality assurance may be evaluated. Public and private healthcare must have menu-driven, user-friendly, and clear BD analytics results to benefit.

VI. CONCLUSION AND FUTURE DIRECTIONS

When applied to healthcare, BD analytics has the potential to revolutionize the way in which highly advanced technologies are used to mine clinical and other data stores for useful insights that can then be used to guide strategic decision making. There is a need to unify healthcare data through modifying data creation, collection, storage, and utilization practices. Better and more convenient care for patients at significantly reduced costs is the result. This is more effective for illness prevention than disease treatment.

Data organization will facilitate the provision of individualized care to patients located at considerable distances over the Internet. Many new employments will be created because of using BD in the healthcare sector.

Both the public and private sectors in Bahrain would benefit greatly from adopting BD technology because of the revolutionary computational tools they provide for analyzing and giving treatment to patients based on their individual

needs. Clinical decision support, disease management, patient screening, and lifestyle monitoring are some of the stated goals. Collaborations between the public and private healthcare sectors, adaptable designs, and the application of BD present possibilities for enhanced drug development efficiency. While these possibilities are intriguing, they can only be used fully if their limitations are understood.

Our future work will be focused on enhancing this paper by doing more research and conducting additional interviews with healthcare professionals and insurance companies to have a comprehensive idea on how BD can be implemented in Bahrain. For the sake of speedy data processing and transfer, our future studies should focus on developing a single EMR standardized for the medical note and more importantly on strategies for forming a public-private health sector partnership, as it is crucial for the two sectors in Bahrain should be encouraged to exchange data with proper security measures to aid one another in resolving the demographic difference and ensuring that the data is representative of the population. BD analysis will shorten and expedite the treatment choice, allowing for a more effective reaction from authorities in times of emergency, therefore future research should focus on data needed for real-time monitoring, such as contagious illnesses or tracking that requires intervention. We should research methods for using BD to perform preventative measurements and enable prompt stakeholder participation in the case of illnesses, hence lowering the cost of treatment and the burden of ongoing diseases.

REFERENCES

- [1] Dicuonzo, G., Galeone, G., Shini, M. and Massari, A. (2022). "Towards the Use of Big Data in Healthcare: A Literature Review. *Healthcare*", 10(7), p.1232. doi:10.3390/healthcare10071232.
- [2] M. Ambigavathi and D. Sridharan, (2018) "Big Data Analytics in Healthcare", Tenth International Conference on Advanced Computing (ICoAC), pp. 269-276, doi: 10.1109/ICoAC44903.2018.8939061.
- [3] Nazari E, Ameli E, Tabesh H. (2019). "Big Data in Healthcare: A to Z.", *J Biostat Epidemiol.* 5(3): pp. 194-203.
- [4] Kong, H.-J. (2019). "Managing Unstructured Big Data in Healthcare System", *Healthcare Informatics Research*, 25(1), p.1. doi:10.4258/hir.2019.25.1.1.
- [5] Alzahrani, A. and Safhi, A. (2022). "The role of data mining techniques and tools in big data management in healthcare field", *Sustainable Engineering and Innovation*, [online] 4(1), pp.58–65. doi:10.37868/sei.v4i1.id128.

- [6] Kumar, S. and Singh, M. (2019). "Big data analytics for healthcare industry: impact, applications, and tools. *Big Data Mining and Analytics*", 2(1), pp.48–57. doi:10.26599/bdma.2018.9020031.
- [7] Sonnat, R. (2017). "Improving Healthcare Using Big Data Analytics", *International Journal of Scientific & Technology Research*, 6, 142-146.
- [8] Dhayne, H., Haque, R., Kilany, R. and Taher, Y. (2019). "In Search of Big Medical Data Integration Solutions – A Comprehensive Survey", *IEEE Access*, 7, pp.91265–91290. doi:10.1109/access.2019.2927491.
- [9] Chauhan, S., Sharma, I., Kanungo, I. and Singh, G., (2019). "Healthcare Data Management and Analytics using Big Data Tools", *International Journal of Innovative Technology and Exploring Engineering*, 8(12), pp.3725–3728. doi:10.35940/ijitee.I2658.1081219.
- [10] Roy, B. (2020). "Application of Machine Learning In Healthcare with Suitable Examples", *International Journal of Advanced Research Trends in Engineering and Technology*, Vol. 7, Issue 12.
- [11] Efthymiou, I. - P., Vozikis, A., Sidiropoulos, S. and Kritas, D. (2020). "AI and Big Data: A New Paradigm for Decision Making in Healthcare", *HAPSc Policy Briefs Series*, 1(2), p.138. doi:10.12681/hapscpbs.26490.
- [12] Roberts, C.L., Algert, C.S., Ford, J.B. and Morris, J.M. (2008). "Reporting of routinely collected data by public and private hospitals", *Australian and New Zealand Journal of Obstetrics and Gynaecology*, 48(5), pp.521–522. doi:10.1111/j.1479-828x.2008.00927.x.
- [13] Yildirim, O., Gottwald, M., Schöler, P. and Michel, M.C. (2016). "Opportunities and Challenges for Drug Development: Public–Private Partnerships, Adaptive Designs and Big Data", *Frontiers in Pharmacology*, 7. doi:10.3389/fphar.2016.00461.
- [14] Raghupathi, W. and Raghupathi, V. (2014). "Big data analytics in healthcare: promise and potential. *Health Information Science and Systems*", 2(1). doi:10.1186/2047-2501-2-3.
- [15] Fatt, Q.K. and Ramadas, A. (2018). "The Usefulness and Challenges of Big Data in Healthcare. *Journal of Healthcare Communications*", 03(02). doi:10.4172/2472-1654.100131.
- [16] Nexdigm. (2025). Bahrain Healthcare Market Outlook. <https://www.nexdigm.com/market-research/report-store/bahrain-healthcare-market-report/>
- [17] Zhang, Y., et al. (2020) Big data in IBD: Big progress for clinical practice. *World Journal of Gastroenterology*, Vol. 26, No. 11, pp. 1233–1245. Available at: https://www.researchgate.net/publication/1339582259_Big_data_in_IBD_Big_progress_for_clinical_practice

-
- [18] De la Torre, K. et al. (2025). The Application of Preventive Medicine in the Future Digital Era. <https://www.jmir.org/2025/1/e59165/>
- [19] Agarwal, A. et al. (2025). Beyond boundaries: Charting the frontier of healthcare with big data and AI. *Health Sciences Review*. Vol. 14, 100214. doi.org/10.1016/j.hsr.2025.100214.
- [20] "Big Data in Pharmacy: Transforming Patient Care with Analytics" (2025). https://www.researchgate.net/publication/385875787_Big_Data_in_Pharmacy_Transforming_Patient_Care_with_Analytics
- [21] Yao, L. et al. (2025). Global trends of big data analytics in health research. *PMC*. <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC12259701/>



A Generic Framework for Integrating Generative AI in Human Resource Management

- Sarah Alibrahim
Human Resource Specialist
Riyadh, Saudi Arabia
Email: sa.albrahim12@gmail.com

A Generic Framework for Integrating Generative AI in Human Resource Management

Sarah Alibrahim

Human Resource Specialist

Riyadh, Saudi Arabia

Abstract

Recently, there has been an increasing interest in exploring the field of using generative artificial intelligence (AI) in the field of human resources management. The utilization of this technology gives the organizations the ability to introduce recruitment strategies, automate administrative duties, improve decision making and perform predictive analysis. Purpose: Therefore, there is a need to explore the field and provide a framework that can be used as a guide for improving different processes of Human Resource Management (HRM). Methods: This paper reviews the use of generative AI in the Human Resources (HR) department, highlighting its potential to improve operational efficiency and effectiveness and provide a generic framework for integrating generative AI in HRM. Moreover, the paper also discusses in detail the role of generative AI in employee onboarding. . In addition, an experiment was conducted to compare between AI-generated model and human expert evaluations of HR questions and answers conversations across three key domains. The comparative analysis reveals strong alignment between human expert and AI-generated evaluations across HR activities, with variations under 5%. Conclusion: The paper concludes by discussing the implications of generative AI for the future of work and the role of HR professionals in leveraging AI technologies.

Keyword: Human Resource, Human Resource Management, Generative AI, ChatGPT.

إطار مفاهيمي عام لدمج الذكاء الاصطناعي التوليدي في ممارسات إدارة الموارد البشرية

ساره البراهيم

أخصائية موارد بشرية

الرياض، المملكة العربية السعودية

ملخص

في الآونة الأخيرة، ازداد الاهتمام باستكشاف مجال استخدام الذكاء الاصطناعي التوليدي في إدارة الموارد البشرية. إذ يمنح استخدام هذه التقنية المنظمات القدرة على تطوير استراتيجيات التوظيف، وأتمتة المهام الإدارية، وتحسين عملية اتخاذ القرار، وإجراء التحليلات التنبؤية. الهدف: توجد حاجة لاستكشاف هذا المجال وتقديم إطار يمكن استخدامه كدليل لتحسين مختلف عمليات إدارة الموارد البشرية. المنهجية: تستعرض هذه الورقة استخدام الذكاء الاصطناعي التوليدي في قسم الموارد البشرية، مع التركيز على قدرته على تحسين الكفاءة التشغيلية والفعالية، وتقديم إطار عام لدمج الذكاء الاصطناعي التوليدي في إدارة الموارد البشرية. كما تناقش الورقة بالتفصيل دور الذكاء الاصطناعي التوليدي في عملية تهيئة الموظفين الجدد (Onboarding). بالإضافة إلى ذلك، أجريت تجربة لمقارنة نموذج محاكاة مُولّد بالذكاء الاصطناعي مع تقييمات الخبراء في مجال الموارد البشرية، حيث تم طرح أسئلة وأجوبة في الموارد البشرية في ثلاثة مجالات رئيسية. وقد أظهرت المقارنة توافقاً قوياً بين تقييمات الخبراء وتقييمات الذكاء الاصطناعي، بفروقات تقل عن 5%.

الخاتمة: تختتم الورقة بمناقشة آثار الذكاء الاصطناعي التوليدي على مستقبل العمل ودور المتخصصين في الموارد البشرية في توظيف تقنيات الذكاء الاصطناعي بفعالية.

الكلمات المفتاحية: الموارد البشرية، إدارة الموارد البشرية، الذكاء الاصطناعي التوليدي، ChatGPT.

Introduction

Human Resources Management (HRM) is an important component within organizations, including the processes of recruitment, management, and employee development. Its primary objective is to optimize organizational effectiveness by building positive employee relations, providing staff training, and facilitating overall organizational growth [1]. Integrating innovative technology into human resource management systems allows managers to efficiently gather, distribute, and communicate with employees [2]. The use of artificial intelligence (AI) in HRM can improve productivity, reducing costs by streamlining procedures, therefore improving overall productivity and efficiency [3]. The emergence of generative AI systems, represented by ChatGPT, within the field of human resource management has initiated a significant period of progress in the area of inventive workforce management and employee engagement [4].

While various studies have explored generative AI in HRM, it is worthwhile to invest more time and effort in conducting research that provides a generic framework for HR professionals to use generative AI in HRM [5]. Existing research lacks a comprehensive framework that integrates these technologies across HR functions. Additionally, critical areas like employee onboarding remain underexplored despite their strategic importance to organizational success.

Therefore, this paper fills the gap, provides a generic framework for using generative AI tools in HRM, and especially provides an in-depth demonstration of using generative AI tools as HRM assistants in employee onboarding.

The proposed framework improves HRM practices and provides different contributions such as:

1. Proposing an integrated framework that maps generative AI capabilities to specific HR functions.
2. There is no study that provides a specific framework for using generative AI in employee onboarding. Therefore, this paper will fill in the gap and gives a clear guide to the role of generative AI in employee onboarding.
3. Providing practical guidelines across multiple HR contexts

Background

A. Genrative AI

Generative AI can be defined as AI techniques and models specifically developed to produce novel data that closely resembles the material they were trained on. Generative models are employed to generate novel forms of content, including

images, text, audio, and video. Generative (AI) models learn patterns from preexisting data and subsequently generate new data instances by utilizing these obtained patterns [6] .

To develop a generative AI tool, there are different components or phases that need to be considered as shown in Fig.1 and explained below:

- Data collection and preprocessing: the main step is collecting huge datasets that are required to make the training phase. Then there is a need to perform different preprocessing methods such as cleaning [9].
- Selecting the type of generative model, which is dependent on the type of data and their strengths and weaknesses [8].
- Model training and optimization: the model is trained on the huge datasets that were collected in the first step in order to learn the pattern and have the ability to generate new content [9].
- Model Evaluation: the model needs to be evaluated to assess the performance using different measurements [10].
- Deployment and application: After the completion of training, the generative model can be deployed and used for the purpose of generating novel content or data. The process of deployment includes the integration of the model into an application or system that can effectively utilize its generative capabilities [11].

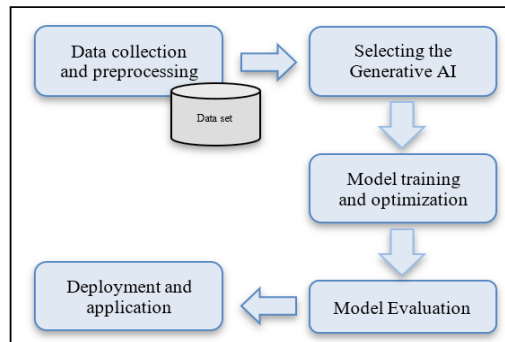


Figure 1. The main components to build a generative AI model

B. Generative AI vs. Predictive AI

This section explores the basic differences between two well-known subfields of artificial intelligence, generative AI and predictive AI, as summarized in Table I.

- **Generative AI:** primarily focused on producing new content, including text, images, music, and code. These systems create new content based on learned patterns using architectures like transformers, GANs, or VAEs [12], [13]. As examples: GPT-4, DALL-E. The primary purpose is content generation and creation.
- **Predictive AI:** primarily intended to find underlying patterns in historical data to predict future results. In order to forecast future events or make well-informed judgments, these systems use statistical models and machine learning to analyze historical trends and relationships [14]. For instance: regression models, classification algorithms. The primary purpose is the prediction of specific values or categories.

Table I. Generative AI vs. Predictive AI key differences summarized

Feature	Generative AI	Predictive AI
Focus	Creating new content	Forecasting future outcomes
Data Use	Learn patterns to generate new data	Analyze historical data to identify trends
Output	Novel creations (e.g., images, text)	Predictions (e.g., probabilities, trends)

3. Related works

There are different studies that have been conducted in the field of using generative AI in improving HRM processes. In 2023, the authors discuss the significance of Generative AI in improving recruitment, training, and performance evaluation in HRM [15]. Generative AI in recruitment can facilitate automated candidate screening by utilizing algorithms to analyze CVs and requests. This procedure not only speeds up the recruitment process but also promotes equity in the selection of candidates. Furthermore, the ability of AI to produce dynamic job descriptions can more effectively match candidate talents with the requirements of the organization. Predictive analytics, which is a component of generative AI, enables organizations to predict future employment needs by analyzing past recruitment data. Moreover, AI enhances the efficiency of training initiatives by tailoring learning routes to individual employee needs, learning styles, and career objectives [15].

Furthermore, AI has the ability to analyze different sources of information in order to assess the performance of employees. AI has the capability to investigate key performance indicators (KPIs). Additionally, it has the capability to include data from different sources, such as employee activity logs, customer feedback, and

project schedules. By adopting a comprehensive model, artificial intelligence (AI) offers a more precise and impartial evaluation of an employee's performance [15].

In 2023, Pawn et al. present a review of the viewpoints and potential avenues for utilizing ChatGPT in the field of HRM [16]. The paper discusses the effects of ChatGPT on employment relations, employee well-being, and employee engagement. It includes an example that was mentioned by Edlich et al. (2018) [17], the authors emphasized the integration of chatbots and cognitive agents within human resources service centers, which were responsible for addressing employee inquiries and supervising record-keeping. Furthermore, the analytics that are generated can contribute to enhanced decision-making by executives and result in increased support for human resource management, ultimately influencing employment relationships.

An additional important example of an AI-powered chatbot is Woebot, a commercially conversational agent that offers mental health assistance to its users [18]. During the experiment, the findings indicated a considerable decrease in symptoms associated with depression [16].

In 2024, Rane examines the role and issues associated with ChatGPT, Gemini, and other generative artificial intelligence systems in the field of human resource management [4] such as ChatGPT, into Human Resource Management (HRM). By utilizing their artificial intelligence capabilities in natural language processing, these artificial intelligence systems optimize the recruiting process, guaranteeing impartial candidate selection and improving the overall effectiveness of human resources departments. Also, the paper discusses the role and challenges of generative AI in different HRM aspects such as recruitment, training, employee onboarding, employee engagement and support, and HR analytics and decision-making.

The challenges in implementing generative AI in HRM include ethical concerns in data privacy, data security, and continuous maintenance of AI algorithms to align the changes in the organizations. In addition, there are different issues regarding data storage and data sharing [4] such as ChatGPT, into Human Resource Management (HRM).

In 2024, Aguinis et al. provide different contributions to the field. The paper discusses how to use ChatGPT in eight HRM functions such as recruiting, compensation management, performance management, benefits management, training, strategic HRM, job analysis, and retention and separation [19]. Furthermore, the paper provided different recommendations to implement a verification method to make sure that the assistant of ChatGPT is accurate and trusted.

Table II shows that previous studies on the use of generative AI in HRM primarily examined the role of tools like ChatGPT in the HRM process, their applications, and potential challenges. However, to the author's knowledge, there is no empirical study that measures the accuracy and performance of applying such tools in HRM. Additionally, it's crucial to explore the AI-generative tools specifically designed for the HRM domain. Furthermore, the employee's onboarding is a very important process in HRM, but the related works just give simple examples of how to use generative AI tools in this process without discussing it in detail in all phases and giving a clear guide to using generative AI in employee onboarding.

Table II . RELATED WORKS

Study	purpose	Generative AI	Predictive AI
[15]	Recruitment	Dynamic job descriptions	-Automated resume scanning -Predictive analysis
	Training	Creating personalized training content	Tailoring learning routes to individual employee needs
	Performance management	Generating performance review descriptions	Investigate (KPIs)
[16]	Employment relations & wellbeing,	-Human resources service centers chatbots -Using AI-enabled chatbot to support the mental health of users	-
[4]such as Chat-GPT, into Human Resource Management (HRM)	Onboarding	-Virtual tour content creation. -Interactive Q&A responses	Support the onboarding process.
	Employee Engagement and Support	Engagement content creation	Analysis of employee feedback.
[19]	Compensation Management	Policy documentation	Designing a pay structure

4. The proposed framework

This paper presents a generic framework for integrating generative AI in human resource management, as illustrated in Fig. 2. Although some of the presented

HRM aspects were discussed in previous studies [19], the framework classifies the role of generative AI according to HR departments and also suggests tools that can be used for each department. In addition, a step-by-step process shows in detail how to integrate GenAI tools in the recruitment process, as shown in Fig.3. Furthermore, the paper provides a specific framework for employee onboarding, as shown in Fig. 4.

A. Generic Framework of Integrating Generative Tools in HRM

The generic framework for integrating generative AI in human resource management, as illustrated in Fig. 2, divides HR activities into three departments, which are recruitment and selection, training and development, and employee relations. The HR activities of recruitment and selection include the following:

- Creating a recruitment strategy
- Workforce planning
- Screening resumes
- Coordinating interviews
- Compensation and benefits
- Defining job descriptions

The role of generative AI in recruitment and selection can be used in the following:

- Candidate sourcing
- Resume screening
- Interview Scheduling
- Chatbots provide job seekers with quick responses to frequently asked questions.

The second department that presented in the framework is training and development. The HR activities of this department include the following:

- Training
- Performance evaluation

The role of generative AI in training and development can be used in the following:

- Personalized Learning Paths
- creating learning content

- Skill gap analysis
- create learning objectives.
- Succession planning

The third department is employee relations. The HR activities of this department include the following:

- Employee satisfaction
- Employee well-being
- Employee Onboarding
- Employee Engagement

The role of generative AI in employee relations can be used in the following:

- Surveys and feedback analysis.
- Chatbot (support mental health, human resources service).

The recruitment and selection activities can use the Xor.ai generative AI tool [20], while for the training and development activities, Zavvy can be utilized [21]. In addition, Workable [22] can be used for the purpose of employee interaction activities.

Furthermore, as an example of using ChatGPT for recruitment. The following question is asked of ChatGPT, and the answer is presented below. The ChatGPT suggested a recruitment plan as follows [23]:

Prompt: “As a human resource recruitment specialist for a medium-sized human resources consultation firm in Saudi Arabia, Riyadh, your key objective is to lead the digital transformation within the firm. Your role involves building a diverse talent pool spanning various fields, including Software Engineering, Data engineering and

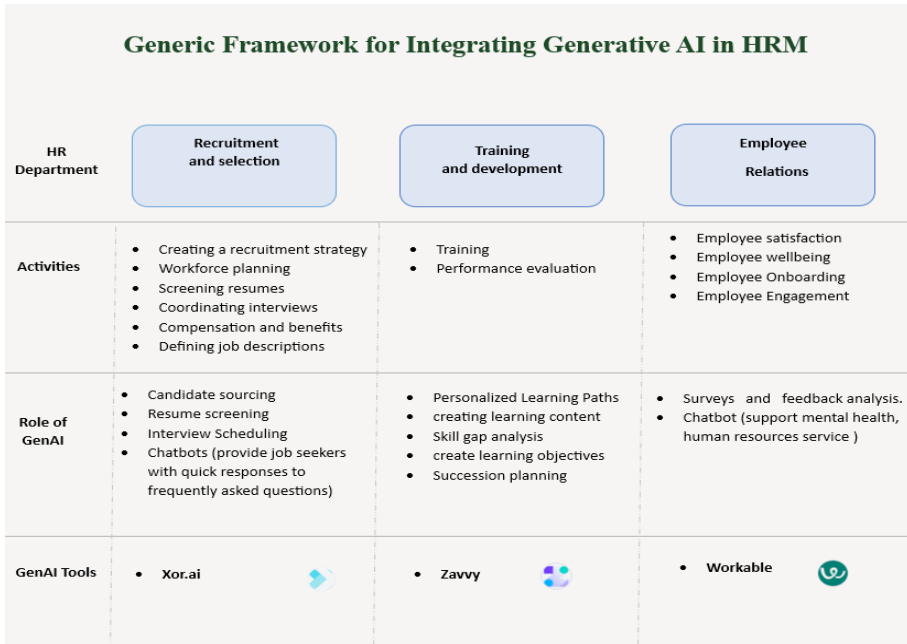


Figure 2. A generic framework for integrating Generative AI in Human Resource Management

Digital transformation Specialists. while promoting inclusivity, innovation, and sustainability. Currently, the organization operates across multiple departments but lacks specialists in digital transformation to drive diversity initiatives effectively. Your recruitment plan must be comprehensive, detailing specific recommendations, timelines, and resource allocation to align with diversity recruitment best practices. Incorporating citations from authoritative sources will strengthen the credibility of your plan, highlighting successful diversity initiatives in similar sectors.”

Answer: To lead the digital transformation and promote diversity within the human resources consultation firm in Riyadh, Saudi Arabia, I propose the following comprehensive recruitment plan:

1. Assessment of Current Needs and Resources:

- Conduct an internal audit to identify existing skill gaps and diversity representation within the organization.
- Analyze current recruitment strategies and resources available for digital transformation initiatives.

2. Define Objectives and Targets:

- Set clear and measurable goals for diversity recruitment, specifying targets for hiring Software Engineering, Data Engineering, and Digital Transformation Specialists.
- Align objectives with the organization's mission, values, and long-term strategy.

3. Develop a Comprehensive Recruitment Strategy:

- Utilize a multi-channel approach for sourcing candidates, including job boards, social media platforms, professional networks, and industry events.
- Leverage technology such as AI-driven recruitment tools to eliminate biases and broaden the candidate pool.
- Partner with universities, coding boot camps, and professional organizations to tap into diverse talent pipelines.
- Implement employee referral programs incentivizing current staff to refer qualified candidates from underrepresented groups.
- Collaborate with diversity-focused recruitment agencies to reach diverse talent pools.
- Host recruitment events targeting specific demographic groups and showcasing the organization's commitment to diversity and inclusion.

4. Revamp Employer Branding and Messaging:

- Highlight the organization's commitment to diversity, innovation, and sustainability in all recruitment materials and communication channels.
- Showcase employee testimonials and success stories from diverse backgrounds to attract top talent.
- Ensure the company website and social media profiles reflect a diverse and inclusive workplace culture

5. Training and Development:

- Provide unconscious bias training for hiring managers and recruitment teams to mitigate biases in the selection process.
- Offer professional development opportunities and upskilling programs to existing staff, fostering a culture of continuous learning and growth.

6. Establish Key Performance Indicators (KPIs):

- Define metrics to measure the success of diversity recruitment efforts, such as the percentage of hires from underrepresented groups, employee satisfaction surveys, and retention rates.
- Regularly review and adjust strategies based on KPIs to optimize effectiveness.

7. Timeline and Resource Allocation:

- Develop a timeline outlining specific milestones and deadlines for each phase of the recruitment plan.
- Allocate adequate resources, including budget, manpower, and technology, to support the implementation of the plan effectively.

8. Monitor and Evaluate Progress:

- Establish a monitoring and evaluation framework to track progress towards diversity recruitment goals.
- Conduct regular reviews and assessments to identify challenges and opportunities for improvement.
- Solicit feedback from employees, candidates, and stakeholders to ensure continuous refinement of recruitment strategies.

By implementing this comprehensive recruitment plan, the organization can effectively attract and retain diverse talent in key areas of digital transformation, fostering innovation, inclusivity, and sustainability in Riyadh's human resources consultation sector.

Furthermore, to illustrate how generative AI can be integrated into the recruitment and selection process, the workflow that is presented in Fig.3. shows a step-by-step process or decision trees to know how the HR specialist can use the GenAI tools in different processes. Also, it presents the challenges and potential issues of integrating generative AI into HR, which include providing inaccurate information, bias in AI algorithms, and data quality.

B. Employee onboarding framework

As discussed previously, employee onboarding is a very important process in HRM; however, there is no study that provides a specific framework for using generative AI in employee onboarding. Therefore, this paper will fill in the gap, discuss it in detail in all phases of employee onboarding, and give a clear guide to

the role of generative AI in employee onboarding as shown in Fig.4. The process of onboarding involves facilitating the integration of new employees into an organization by implementing both formal and informal practices, programs, and policies [24].

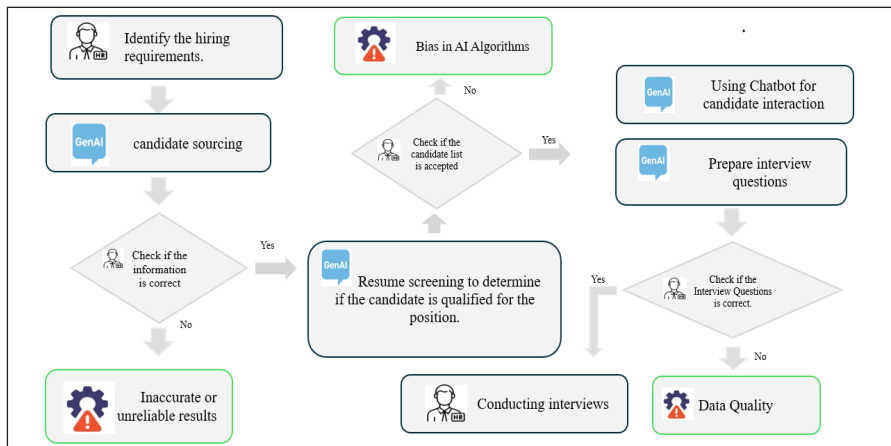


Figure 3. Decision tress of how generative AI tools integrated in the recruitment process

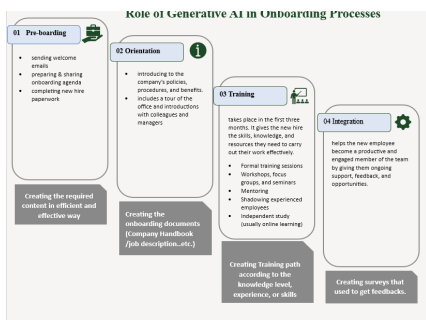


Figure 4. Employee onboarding framework

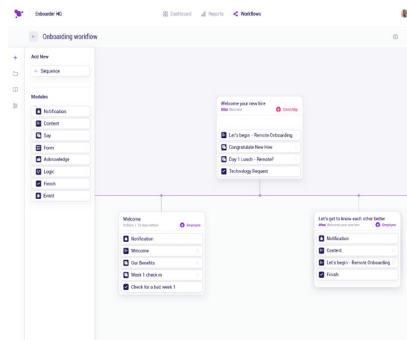


Figure 5. Enboarder tools

As shown in Fig.4, the GenAI tools can be used in the employee onboarding in all phases. First, in the pre-boarding process, the GenAI tools can help to write the welcome emails and prepare the content of paperwork efficiently which can save time and effort. Then, the GenAI tools can also create onboarding documents and

a company handbook. Moreover, it can create a training path for each employee according to different criteria. For the integration process, a chatbot could be used to give the employee the required support and also collect their feedback.

There is also a generative AI tool which called Enboarder [25] as shown in Fig.5., which is a platform for employee onboarding that uses artificial intelligence (AI) to generate customized onboarding experiences.

In addition, ChatGPT can also be used for employee onboarding processes. As an example, ChatGPT is used to answer the following question:

Prompt: “As a human resource specialist, could you please give me the content of welcome package during employee onboarding process.”

Answer:

1. Welcome Letter: Warm greeting from CEO or department head.
2. Company Handbook: Policies, procedures, benefits.
3. Organizational Chart: Company structure overview.
4. Employee Benefits: Health, retirement, PTO.
5. IT and Security: Setup info, cybersecurity tips.
6. Office Facilities: Parking, cafeteria, gym access.
7. Company Culture: Mission, values, stories.
8. Welcome Gifts: Company swag or merchandise.
9. Contact Information: Key personnel contacts.
10. Next Steps: Onboarding tasks and timeline.
11. Feedback: Encouragement for input on process.

5. challenges of using generative ai tools in HRM

There are different challenges and issues in using generative AI in HRM, which include the following [16]:

1. The provided information could be inaccurate or out-of-date.
2. The use of generative AI in research and selection could result in bias and discrimination; this can be avoided by implementing an effective AI algorithm.
3. Privacy and data security: sharing data with a chatbot or any GenAI tools can result in a privacy violation.

4. Legal and ethical concerns: There are different national laws and regulations that should be reviewed before using these GenAI tools to avoid doing something illegal.

6. Framework Validation

To validate the proposed model, an experiment was conducted using Claude [26]. The Generative AI tool is used to replace humans in generating Questions and Answers conversations in different activities of HR domain.

Evaluating Human Resource activities through structured conversations is crucial for organizational development and employee success. This experiment aims to assess the quality and effectiveness of AI-generated HR conversations across three key domains: employee satisfaction, training program evaluation, and onboarding assessment.

The experiment was conducted in two phases:

1. Generation Phase: Claude AI was prompted to generate 10 professional HR questions and model answers across three different HR scenarios
2. Evaluation Phase:
 - AI-based scoring of each conversation using standardized criteria
 - Independent evaluation by HR professionals for validation
 - Comparative analysis of both evaluations

The scoring criteria focused on:

- Depth of Response (0-4 points)
- Actionable Feedback (0-3 points)
- Clarity/Specificity (0-3 points)

As an example, the following question is asked to Claude:

Prompt: Act as Hr professional and provide a conversation 10 open Questions with their answers for an employee in three different activities which includes: employee satisfaction, training program evaluation and onboarding evaluation

As an HR professional, I'll provide structured interview questions and model answers for these three critical HR scenarios:

EMPLOYEE SATISFACTION QUESTIONS:

Q.1: "How would you describe your work-life balance in your current role?" A: "I generally maintain a good work-life balance. The flexible hours help me manage

personal commitments, though during project deadlines it can be challenging. I appreciate that my manager respects our time off and doesn't expect responses outside work hours."

Q.2: "What aspects of our company culture support or hinder your productivity?"

A: "The collaborative environment and open communication channels definitely support my productivity. I can easily reach out to colleagues for help. However, sometimes the number of meetings can interrupt focused work time."

Q.3: "How do you see your career progressing within our organization?" A: "I see clear growth opportunities, especially with the recent expansion of our department. I've had productive discussions with my manager about taking on more project leadership responsibilities in the next year."

TRAINING PROGRAM EVALUATION:

Q.1: "How relevant was the training content to your daily responsibilities?" A:

"The technical skills covered were directly applicable to my role. I've already implemented the new project management techniques we learned, which has improved my team's workflow."

Q.2: "What specific skills from the training have you applied in your work?" A: "I've been using the data analysis techniques we learned, particularly the advanced Excel functions. This has reduced my reporting time by about 30%."

Q.3: "How could the training program be improved for future participants?" A: "While the content was valuable, more hands-on exercises would help. Also, having follow-up sessions after a few weeks would help reinforce the learning."

ONBOARDING EVALUATION

Q.1: "How well did the onboarding process prepare you for your role?" A: "The structured 90-day plan was very helpful. It clearly outlined expectations and provided necessary resources. The buddy system particularly helped me navigate internal processes."

Q.2: "What additional information or support would have been helpful during onboarding?" A: "Having a documented workflow of common processes would have been useful. While my team was supportive, having standard operating procedures would have reduced my reliance on asking basic questions."

Q.3: "How effective was the communication during your onboarding period?" A: "Communication was consistent and clear. Regular check-ins with my manager and HR helped address concerns quickly. The welcome email with first-week instructions was particularly helpful."

Q.4: "Did you feel adequately integrated into your team during the onboarding period?" A: "Yes, the team integration was well-planned. The team lunch in my first week and inclusion in department meetings helped me feel connected. The introduction email to key stakeholders was also valuable."

This experiment contributes to both practical HR management and the advancement of AI applications in HR contexts. By comparing AI-generated content with professional HR evaluation, we can better understand the potential and limitations of AI in supporting HR functions.

7. Result and discussion

As shown in Table , this experiment presents an comparison between AI-generated and human expert evaluations of HR questions and answers conversations across three key domains.

The comparative analysis reveals strong alignment between human expert and AI-generated evaluations across HR activities, with variations under 5%. Employee satisfaction showed the largest gap (77% AI vs 80% human), the AI evaluation showed greater in work-life balance clarity (3/3 vs 2/3), while the human evaluator was more critical of skills application in training programs (4/4 vs 2/4).

The training program and onboarding evaluations demonstrated inverse patterns (87% vs 83% and 85% vs 87.5% respectively). Both evaluators consistently identified similar areas for improvement, particularly noting the need for specific examples in employee satisfaction metrics. The high agreement in overall assessment patterns suggests AI's potential reliability in HR evaluation processes, while minor variations highlight the value of maintaining human oversight in HR assessments.

Based on the comparative analysis between AI and human evaluations, we recommend implementing AI models for HR survey generation and assessment. The system should automatically create customized surveys with open-ended questions across various HR activities, including employee satisfaction, training evaluations, and onboarding feedback. The AI model would evaluate responses using established metrics for depth, actionability, and clarity, providing automated scoring with detailed explanations. However, successful implementation requires extensive research and testing. Key areas for future study include validating AI scoring reliability across diverse populations, examining bias mitigation in language processing, evaluating cultural sensitivity, and measuring correlation between AI and human expert assessments. Implementation should maintain human oversight for sensitive decisions, ensure regular model retraining, protect data privacy, and integrate seamlessly with existing HR systems. Organizations should conduct

thorough cost-benefit analyses and testing across different contexts before full deployment.

8. conclusion and futrue works

In conclusion, there is a growing interest in utilizing generative artificial intelligence (AI) in the field of human resources management. This trend presents organizations with several opportunities in various areas such as recruitment, administrative automation, decision-making improvements, and predictive analytics. The need to explore this domain is emphasized by the necessity to enhance human resources procedures through a well-organized framework. This study investigated the incorporation of generative artificial intelligence (AI) in human resources (HR) departments, focusing on its ability to enhance operational efficiency and effectiveness.

The framework that has been presented for the integration of generative artificial intelligence (AI) into Human Resource Management (HRM) shows significant advantages in transforming traditional HR methodologies. Organizations can improve their recruitment methods, automate administrative duties, and strengthen decision-making processes by utilizing generative AI technologies. The present study presents a comprehensive framework that offers a flexible approach to incorporating generative AI technologies into (HRM) procedures. This framework serves as a valuable resource for organizations seeking to

**Table III :Evlaution for the Questions and aNswers
coverversations using AI-generated model**

HR activities	Question	Depth of Response	Actionable	Clarity	Overall
Employee satis- faction	Q1 - Work-life Balance	3/4	2/3	3/3	8/10
	Q2 - Company Culture	2/4	3/3	2/3	7/10
	Q3 - Career Progression	3/4	3/3	2/3	8/10
	(Total: 23/30 (77%))				
Training pro- gram evaluation	Q1- Content Rel- evance	4/4	3/3	2/3	9/10
	Q2 - Skills Application	4/4	3/3	3/3	10/10
	Q3- Improvement Sug- gestions	2/4	3/3	2/3	8/10
	(Total: 26/30 (87%))				

HR activities	Question	Depth of Response	Actionable	Clarity	Overall
Onboarding evaluation	Q1- Role Preparation	4/4	2/3	3/3	9/10
	Q2-Additional Support	3/4	3/3	2/3	8/10
	Q3-Communication Effectiveness	3/4	2/3	3/3	8/10
	Q4-Team Integration	4/4	2/3	3/3	9/10
	(Total: 34/40 (85%				

Table IV : Evaluation for The Questions and Answers Conversations by Hr Professional

HR activities	Question	Depth of Response	Actionable	Clarity	Overall
Employee satisfaction	Q1 - Work-life Balance	3/4	2/3	2/3	7/10
	Q2 - Company Culture	3/4	3/3	3/3	9/10
	Q3 - Career Progression	3/4	3/3	2/3	8/10
	Total: 24/30 (80%)				
Training program evaluation	Q1- Content Relevance	4/4	3/3	3/3	10/10
	Q2 - Skills Application	2/4	3/3	2/3	7/10
	Q3- Improvement Suggestions	2/4	3/3	2/3	8/10
	Total: 25/30 (83%)				
Onboarding evaluation	Q1- Role Preparation	4/4	3/3	3/3	10/10
	Q2-Additional Support	3/4	3/3	2/3	8/10
	Q3-Communication Effectiveness	3/4	2/3	3/3	8/10
	Q4-Team Integration	4/4	2/3	3/3	9/10
	Total: 35/40 (87.5%)				

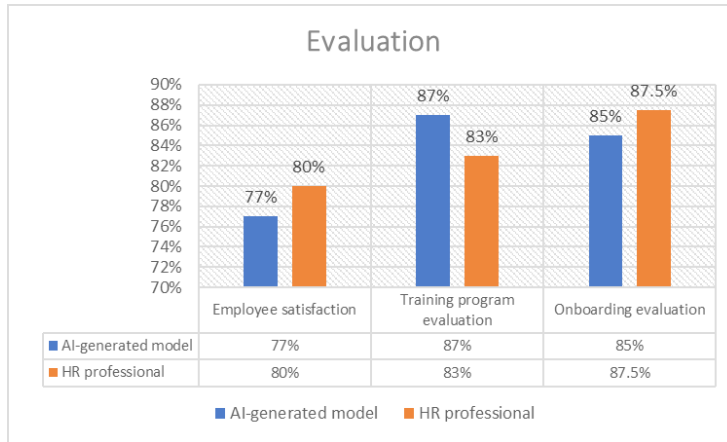
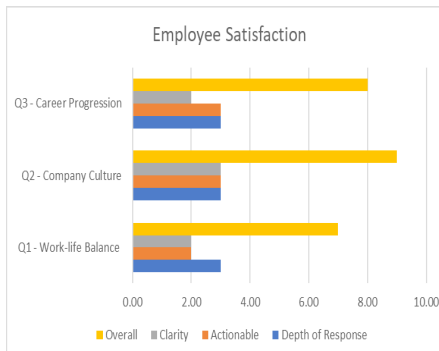
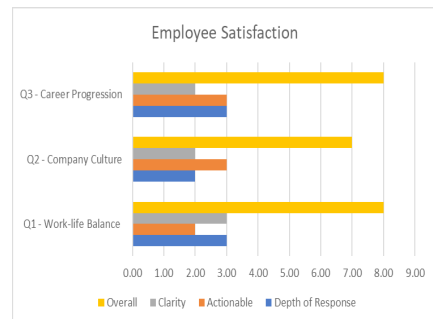


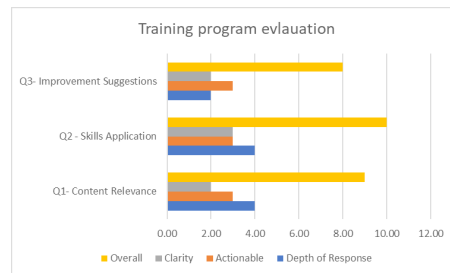
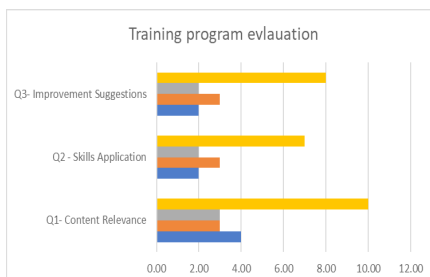
Figure 6 Overall evaluation for generated Conversations



(a) HR professional



(b) AI-generated model



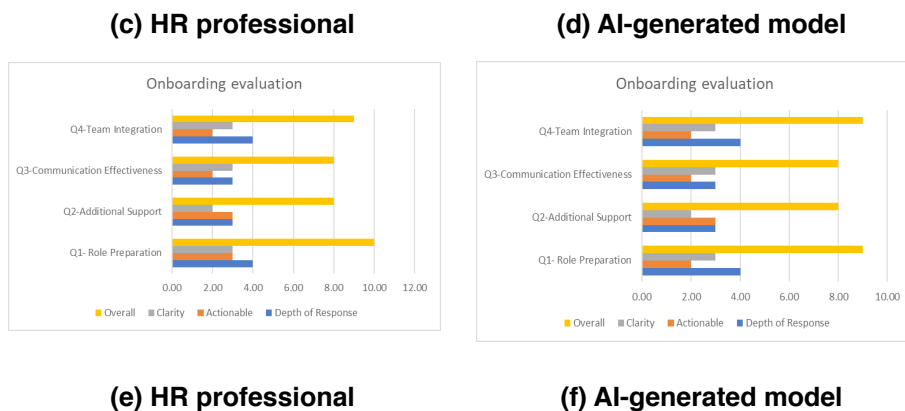


Figure 7. Evaluation for the question-and-answer conversation using AI generate model

improve operational efficiency and accomplish strategic HR goals.

Moreover, the structure of employee onboarding procedures provides an effective case for the significant impact of generative AI on HR operations. By utilizing generative (AI) technology in the process of onboarding, organizations have the ability to enhance the efficiency of introducing new employees, customize training programs, and maximize the integration of new talent into the workforce. The utilization of AI-powered onboarding technologies not only improves the employee experience but also has a positive impact on the overall performance and productivity of the organization.

For future work, it is suggested to conduct empirical studies to test the usability of using AI tools in the field and measure their accuracy and performance.

References

- [1] P. R. Chauhan, 'Functions of Human Resource Management and emerging changes in HRM', 2012, doi: 10.15373/22501991/July2014/42.
- [2] S. Soonthodu and S. Shetty, 'Innovative Technology and Human Resource Management', Global Challenges and Strategic Disruptors in Asian Businesses and Economies, 2021, doi: 10.4018/978-1-7998-4787-8.CH016.
- [3] P. Budhwar, A. Malik, M. T. T. De Silva, and P. Thevisuthan, 'Artificial intelligence – challenges and opportunities for international HRM: a review and research agenda',

- The International Journal of Human Resource Management, vol. 33, no. 6, pp. 1065–1097, Mar. 2022, doi: 10.1080/09585192.2022.2035161.
- [4] N. Rane, 'Role and challenges of ChatGPT, Gemini, and similar generative artificial intelligence in human resource management', *Studies in Economics and Business Relations*, vol. 5, no. 1, Art. no. 1, Feb. 2024, doi: 10.48185/sebr.v5i1.1001.
 - [5] Q. Jia, Y. Guo, R. Li, Y. Li, and Y. Chen, 'A Conceptual Artificial Intelligence Application Framework in Human Resource Management', 2018.
 - [6] T. Farrelly and N. Baker, 'Generative Artificial Intelligence: Implications and Considerations for Higher Education Practice', *Education Sciences*, vol. 13, no. 11, Art. no. 11, Nov. 2023, doi: 10.3390/educsci13111109.
 - [7] K. Sohn, H. Lee, and X. Yan, 'Learning Structured Output Representation using Deep Conditional Generative Models', in *Advances in Neural Information Processing Systems*, Curran Associates, Inc., 2015. Accessed: Apr. 10, 2024. [Online]. Available: <https://proceedings.neurips.cc/paper/2015/hash/8d55a249e6baa5c06772297520da2051-Abstract.html>
 - [8] I. Goodfellow et al., 'Generative Adversarial Nets', in *Advances in Neural Information Processing Systems*, Curran Associates, Inc., 2014. Accessed: Apr. 10, 2024. [Online]. Available: https://proceedings.neurips.cc/paper_files/paper/2014/hash/5ca3e9b122f61f8f06494c97b1afccf3-Abstract.html
 - [9] T. Salimans et al., 'Improved Techniques for Training GANs', in *Advances in Neural Information Processing Systems*, Curran Associates, Inc., 2016. Accessed: Apr. 10, 2024. [Online]. Available: https://proceedings.neurips.cc/paper_files/paper/2016/hash/8a3363abe792db2d8761d6403605aeb7-Abstract.html
 - [10] L. Theis, A. van den Oord, and M. Bethge, 'A note on the evaluation of generative models', Apr. 24, 2016, arXiv: arXiv:1511.01844. doi: 10.48550/arXiv.1511.01844.
 - [11] A. Brock, J. Donahue, and K. Simonyan, 'LARGE SCALE GAN TRAINING FOR HIGH FIDELITY NATURAL IMAGE SYNTHESIS', 2019.
 - [12] A. Ramesh, P. Dhariwal, A. Nichol, C. Chu, and M. Chen, 'Hierarchical Text-Conditional Image Generation with CLIP Latents', Apr. 13, 2022, arXiv: arXiv:2204.06125. doi: 10.48550/arXiv.2204.06125.
 - [13] T. Brown et al., 'Language Models are Few-Shot Learners', in *Advances in Neural Information Processing Systems*, Curran Associates, Inc., 2020, pp. 1877–1901. Accessed: Dec. 22, 2024. [Online]. Available: https://papers.nips.cc/paper_files/paper/2020/hash/1457c0d6bfc4967418bfb8ac142f64a-Abstract.html
 - [14] D. A. Vijayalakshmi and D. J. M., *Artificial Intelligence And Data Analytics*. Academic Guru Publishing House, 2024.

-
- [15] C. Rathnayake and A. Gunawardana, 'The Role of Generative AI in Enhancing Human Resource Management Recruitment, Training, and Performance Evaluation Perspectives', *International Journal of Social Analytics*, vol. 8, no. 11, pp. 13–22, Nov. 2023.
- [16] P. Budhwar et al., 'Human resource management in the age of generative artificial intelligence: Perspectives and research directions on ChatGPT', *Human Resource Management Journal*, vol. 33, no. 3, pp. 606–659, Jul. 2023.
- [17] 'How bots, algorithms, and artificial intelligence are reshaping the future of corporate support functions | McKinsey'. Accessed: Apr. 05, 2024. [Online]. Available: <https://www.mckinsey.com/capabilities/mckinsey-digital/our-insights/how-bots-algorithms-and-artificial-intelligence-are-reshaping-the-future-of-corporate-support-functions>
- [18] K. K. Fitzpatrick, A. Darcy, and M. Vierhile, 'Delivering Cognitive Behavior Therapy to Young Adults With Symptoms of Depression and Anxiety Using a Fully Automated Conversational Agent (Woebot): A Randomized Controlled Trial', *JMIR Mental Health*, vol. 4, no. 2, p. e7785, Jun. 2017, doi: 10.2196/mental.7785.
- [19] H. Aguinis, J. R. Beltran, and A. Cope, 'How to use generative AI as a human resource management assistant', *Organizational Dynamics*, vol. 53, no. 1, p. 101029, Jan. 2024, doi: 10.1016/j.orgdyn.2024.101029.
- [20] 'Recruiter for Blue-Collar and Hourly Workers in the US – XOR AI'. Accessed: Apr. 12, 2024. [Online]. Available: <https://xor.ai/>
- [21] 'The People Enablement Platform | Zavvy'. Accessed: Apr. 12, 2024. [Online]. Available: <https://www.zavvy.io/>, <https://www.zavvy.io/>
- [22] 'The world's leading recruiting software and hiring platform | Workable'. Accessed: Apr. 12, 2024. [Online]. Available: <https://www.workable.com/>
- [23] 'ChatGPT'. Accessed: Apr. 12, 2024. [Online]. Available: <https://chat.openai.com/>
- [24] E. Chang, 'Building An Effective Hiring and Smooth Employee Boarding Process', *TURKU UNIVERSITY OF APPLIED SCIENCES*, May 2023.
- [25] 'Onboarding Software', Enboarder. Accessed: Apr. 12, 2024. [Online]. Available: <https://enboarder.com/book-a-demo/>



AGovernance-CentricFramework for Assessing Fairness and Transparency in AI Algorithms

- **Muneeb Imran Shaikh**
Expert in Information Security,
Privacy, and AI Governance
Email: muneebimranshaikh@gmail.com

A Governance-Centric Framework for Assessing Fairness and Transparency in AI Algorithms

Muneeb Imran Shaikh

Expert in Information Security, Privacy, and AI Governance

Abstract

As artificial intelligence (AI) becomes increasingly integrated into critical domains such as healthcare, finance, and public services, ensuring its legitimacy requires more than technical accuracy; it demands fairness and transparency. This paper proposes a governance-centric framework to assess these attributes in AI algorithms. Grounded in the principles of legitimacy, fairness, and transparency, the framework aligns with leading global standards, including the EU AI Act, NIST AI RMF, and ISO/IEC 42001. It examines AI systems across four dimensions: institutional environment, data lineage, model behavior, and post-deployment outcomes. Through case studies in welfare, law enforcement, and finance, we demonstrate how the absence of governance can result in societal harm, and how structured evaluations can enhance trust and accountability. By embedding transparency throughout each governance layer and employing a scorecard-based approach, this framework serves as a practical tool for policymakers, developers, and auditors seeking to ensure that AI systems support ethical and sustainable innovation.

Keyword: Index Terms—AI Governance, Fairness, Transparency, ISO/IEC 42001, EU AI Act, NIST AI RMF, Accountability, Ethical AI.

1. Introduction

As artificial intelligence (AI) systems increasingly permeate high-stakes domains such as finance, healthcare, education, and law enforcement, the urgency to ensure fairness and transparency in algorithmic decision-making has never been more pronounced. These systems, often opaque and complex, are capable of producing outcomes that have a significant impact on individual lives. Yet, concerns persist regarding discriminatory biases, opaque models, and a lack of meaningful oversight. Public trust in AI hinges not only on the performance of algorithms but on the legitimacy of their design, deployment, and governance [1],[2].

The global momentum toward AI governance, as evidenced by initiatives like the EU AI Act [3], the U.S. Executive Order on AI [4], and frameworks such as NIST's AI Risk Management Framework (RMF) [5], reflects a growing recognition that ethical principles must be operationalized through auditable, measurable criteria. At the heart of this transformation lies a fundamental question: How can we assess whether AI algorithms are fair and transparent, and who gets to decide?

This paper proposes a structured, governance-driven framework for assessing fairness and transparency in AI systems. Legitimacy, we argue, is not an isolated metric; it is the result of how power is exercised through transparent processes and fair outcomes. Drawing insights from leading voices in AI ethics

and policy [2], we aim to bridge the gap between normative principles and technical practice. The framework supports both organisational governance and algorithmic evaluation, making it relevant to developers, auditors, and policymakers alike.

II. Literature Landscape

A. Governance as the Root of AI Legitimacy

The legitimacy of AI systems is not something that can be inherited from technical accuracy or regulatory labels alone; it must be built from the ground up through visible, inclusive, and accountable governance. While many reports identify legitimacy, fairness, and transparency as pillars of trustworthy AI, these terms are often left abstract. This work defines legitimacy as the outcome of governance that includes public scrutiny, stakeholder input, and structured accountability.

Rather than relying on external definitions, this paper positions legitimacy as something that must be demonstrated through process: whomake the decisions, how those decisions are reviewed, and whether the system reflects the values of the communities it affects. Existing industry commentaries have highlighted this

challenge, but this paper takes it a step further by structuring legitimacy as an assessable outcome embedded throughout system design.

B. Fairness Beyond Metrics

Technical literature has introduced many fairness definitions, ranging from demographic parity and equalised odds to equality of opportunity and outcomes. These metrics are useful for identifying disparities, but they are often incomplete. Many operate in isolation from real-world expectations and lack contextual grounding. Fairness cannot be assessed solely through model outputs; it must also be evaluated based on how systems are designed, who is impacted, and whether those users had a chance to influence outcomes.

This paper treats fairness as both procedural and distributive, encompassing not only quantitative balance but also the processes themselves. The proposed framework incorporates fairness checks as structured inputs and decision gates, directly linking fairness to system development workflows.

C. Transparency as System Governance, Not Just Model Explainability

In most AI projects, transparency is often reduced to model interpretability, saliency maps, feature attributions, or Shapley values. However, transparency must extend to the entire system, encompassing data sources, update history, decision-making authority, and institutional motivations. This paper expands the definition of transparency by embedding it into each governance layer and tying it to traceable artefacts such as logs, stakeholder reviews, and audit triggers.

Transparency here is not just about visibility; it is about accountability. Systems must not only be open to inspection but also clearly define who is responsible for what. This broader framing is reflected in how transparency indicators are embedded throughout the framework's lifecycle model.

III. The Governance Triad: Legitimacy, Fairness, Transparency

The framework introduced in this work rests on three connected principles: legitimacy, fairness, and transparency. These are not treated as independent goals but as mutually reinforcing conditions. Together, they define what it means for an AI system to be trustworthy in both its technical function and social impact.

A. Legitimacy

Legitimacy depends on whether a system is accepted by those it affects and whether oversight processes are in place to justify its use. This includes clear documentation of the system's purpose, stakeholder involvement before deployment, and channels for redress. Legitimacy is not earned

through performance alone; it must be visible in governance structures, public accountability, and decision-making records. If a system cannot be challenged, it cannot claim legitimacy.

B. Fairness

Fairness involves both measurable outputs and procedural equity. Metrics such as demographic parity help identify disparities, but fairness is not only about numbers; it is about how systems are built, tested, and deployed. Equal treatment must be ensured not only through validation data but also through design processes that anticipate potential harm and incorporate diverse perspectives. A system that performs well for one group but fails another is not fair, even if its average performance looks acceptable.

C. Transparency

Transparency requires more than technical interpretability. It includes traceability of data, visibility into design decisions, and accessible documentation across the entire lifecycle. This includes not only how decisions are made, but also who is responsible for those decisions and under what conditions. Without transparency, neither fairness nor legitimacy can be verified. Transparency makes audit and governance real, not just theoretical.

The triad acts as both a design lens and an evaluation structure. When one of the three pillars is weak, the system's governance weakens as a whole. This is why the assessment framework developed later in this paper treats them as core checkpoints, present at each layer, from policy to deployment.

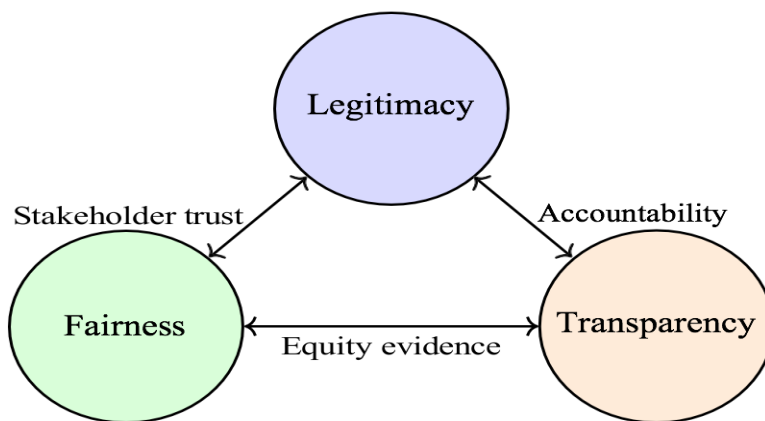


Fig.1. Governance Triad: Alignment of legitimacy, fairness, and transparency in AI systems

IV. Proposed Assessment Framework

To operationalise the Governance Triad introduced earlier, this work presents a layered assessment framework designed to evaluate AI systems across organisational, technical, and deployment dimensions. The framework draws from best practices in risk management and documentation (e.g., NIST AI RMF [6], Model Cards [7]). Still, it extends these by introducing structured thresholds and a scorecard-based trigger explicitly tied to fairness, transparency, and legitimacy indicators.

A. Layered Model Design

The framework consists of four interconnected layers, each corresponding to a critical governance checkpoint. These layers are designed to detect governance gaps before, during, and after system deployment:

1. **Govern/Context Layer:** Defines institutional policies, governance mandates, risk appetite, and mechanisms for stakeholder engagement. This layer ensures that system intent and oversight structures are documented and reviewed from the outset [6].
2. **Data & Provenance Layer:** Evaluates dataset quality, source credibility, bias detection processes, and documentation practices. Provenance logs and data sheets help trace data lineage and assess transparency in input selection [8].
3. **Model Behaviour Layer:** Assesses fairness across demographic groups, evaluates interpretability techniques, and tests for stability under edge conditions. Stress testing and disaggregated performance metrics are essential here [9].
4. **Impact & Post-Deployment Layer:** Captures real-world behaviour through deployment logs, incident reports, and red-teaming exercises. This layer supports post-deployment monitoring, feedback loops, and continuous improvement.

Each layer aligns with the three governance dimensions: legitimacy (Govern), fairness (Model Behaviour), and transparency (Data and Impact), enabling traceability from design intent to deployed behaviour. This structure is illustrated in Figure IV-D.

B. Inputs and Metrics

The assessment model incorporates a consistent set of inputs for each layer:

- Data provenance: documentation of dataset origins, collection methodology, and bias indicators [10].
- Model behaviour: fairness metrics across groups, interpretability scores, and explainability techniques [7].
- Deployment impact: system logs, user feedback, incident tracking, and policy violations tied to governance gaps [9].

C. Scorecard Mechanism & Threshold Indicators

A key innovation in this framework is the introduction of a structured scorecard that aggregates observations across all four layers. Each item is tied to an assessment checkpoint and evaluated against a pre-defined threshold.

- Assessment items include criteria such as: “dataset includes full provenance logs”, “demographic parity gap $\leq 5\%$ ”, or “stakeholder review completed before deployment”.
- Threshold indicators define action triggers. For example, if fairness scores fall below a critical level, retraining is mandated; if provenance logs are missing, a data audit is triggered.
- Optional integration with internal maturity models (e.g., ISO/IEC 42001 compliance [11]) or external certification can extend the framework for audit readiness.

D. Alignment with Existing Frameworks

While the structure is original, the framework is designed for compatibility with existing governance ecosystems:

- The Govern/Map/Measure/Manage model in the NIST AI RMF is reflected in the four-layer structure [12].
- Model Cards and datasheets provide recommended documentation anchors [7].
- Equity indicators are compatible with Fairness Score tools and certification processes [10].

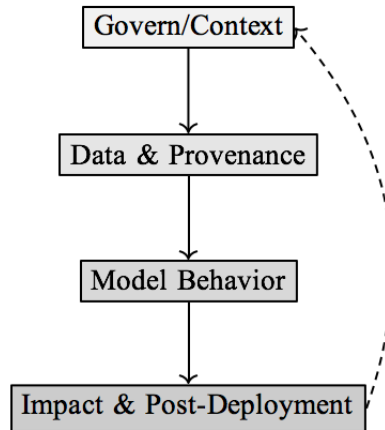


Figure 2: Layered Assessment Framework with Feedback Loop

V. CASE STUDIES & APPLICATIONS

This section applies the layered assessment framework to three real-world AI deployments in critical domains: social welfare, law enforcement, and consumer finance. Each case illustrates how governance failures across legitimacy, fairness, or transparency contributed to systemic harm and how the proposed framework could have mitigated these risks.

A. Social Welfare Benefit Systems

An AI system used by Dutch authorities to detect welfare fraud disproportionately flagged single mothers, migrants, and ethnic minorities. As reported by the BBC [13], affected individuals were denied support and subjected to punitive action without recourse. The system was paused in 2021 after widespread criticism and was later revised with greater transparency [14], [15].

Framework Analysis:

- **Govern Layer:** The system lacked transparent intent statements and did not involve stakeholders in defining acceptable risk.
- **Data & Provenance Layer:** Insufficient documentation and bias audits allowed historical discrimination to propagate unchecked.
- **Impact Layer:** No feedback loop or redress mechanism existed for falsely

accused beneficiaries.

Governance Leverage: The absence of institutional oversight and contestability would have triggered warnings across all framework layers, specifically a missing stakeholder review, unverified data lineage, and lack of appeal paths.

B. Facial Recognition in Policing

South Wales Police deployed live facial recognition at public events, resulting in false favourable rates between 90–92%. These errors disproportionately affected Black individuals and women [16]–[18]. Although some arrests were made, independent evaluations found consistent misidentification and unclear oversight [19].

Framework Analysis:

- **Govern Layer:** Limited public mandate and unclear criteria for surveillance deployment.
- **Data & Provenance Layer:** Watchlists were not consistently audited, and deletion policies were vague.
- **Model Behaviour Layer:** No demographic performance thresholds were enforced.
- **Impact Layer:** Weak human-in-the-loop verification and opaque complaint handling.

Governance Leverage: The framework would have flagged failure to meet model parity thresholds and insufficient justification for deployment context, prompting reassessment of both system readiness and legal alignment.

C. Credit Scoring Algorithms

In the U.S., several commercial credit scoring systems have been shown to disadvantage Black and Latino consumers.

Proprietary risk models obscure logic and deny consumers access to explanations or recourse [20].

Framework Analysis:

- **Govern Layer:** Regulatory requirements for explainability were not matched by system documentation.
- **Data & Provenance Layer:** Proxy features and historical bias were undetected or ignored.

- **Model Behaviour Layer:** Fairness audits were either absent or undisclosed.
- **Impact Layer:** Appeals and oversight mechanisms were opaque or inaccessible.

Governance Leverage: Applying the framework would have identified transparency violations, missing data documentation, and unequal outcomes, warranting corrective retraining or certification failure.

A summary of these failures and corresponding governance checkpoints is shown in Table I.

VI. POLICY AND STANDARDS LANDSCAPE

The evolving governance of AI is shaped by an intricate ecosystem of territorial regulations, national strategies, and international standards, all of which seek to embed accountability, safety, and trust into AI systems.

A. EU Artificial Intelligence Act

The EU's AI Act [21], [22], the first comprehensive legal framework globally, became enforceable on 1 August 2024, with full compliance phased in through 2027. It employs a risk-based classification (unacceptable, high, limited, minimal, and general-purpose AI). It mandates conformity assessments, transparency obligations, fundamental rights impact assessments, and prohibitions on unacceptable AI (e.g., social scoring, real-time biometric surveillance) [23]. In July 2025, the EU released a voluntary "Code of Practice" to guide firms in preparing for the AI Act, placing special emphasis on transparency, copyright, safety, and security for general-purpose AI [24], [25].

B. United States AI Executive Order & NIST AI RMF

In the U.S., governance is coordinated through a combination of executive directives and voluntary standards. In 2023, the Biden-Harris Administration launched an Executive Order to foster safe and trustworthy AI. This effort was bolstered by the NIST AI Risk Management Framework (AI RMF 1.0), which defines the functions of Govern, Map, Measure, and Manage, now widely adopted by both the public and private sectors [26], [27].

C. International Standards: ISO/IEC 42001 & IEEE 7000

- ISO/IEC 42001:2023 is the first international standard for AI management systems. It provides structured guidance for managing AI risks, ensuring ethics, transparency, continuous improvement, and lifecycle-aligned governance. It directly complements the AI Act's requirements [28]–[30].

- IEEE 7000 series (e.g. IEEE 7001 on transparency, IEEE 7003 on bias, and IEEE 7000 overall ethical design) along with ISO/IEC/IEEE 24748-7000 (value-based engineering) embed ethical considerations into system design via transparent methodologies and stakeholder alignment [26], [31].

D. Standards Alignment

ISO/IEC 42001 is designed to align with EU legal mandates, such as the AI Act, encouraging organisations to adopt formal AI management systems that meet both risk classification and documentation requirements [30], [32]. IEEE 7000 further operationalises these principles at the product design level, ensuring values such as fairness and stakeholder representation are considered from inception [31]. Collectively, these standards form a layered compliance architecture that addresses policy (AI Act), governance (NIST RMF), organisational systems (ISO 42001), and ethical technical design (IEEE 7000) (see Figure VI-D).

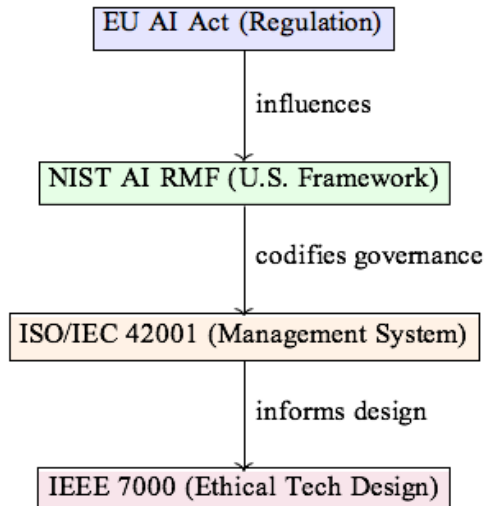


Figure 3: Layered Policy–Standards–Design Alignment

These global instruments provide a foundational structure, but practical implementation still requires operational models that connect principles to technical deployment. The proposed framework addresses this gap by offering a scorecard-based method to assess governance maturity across system layers, utilising indicators traceable to ISO 42001, NIST RMF, and IEEE 7000 guidance.

VII.DISCUSSION

This section examines key tensions in AI governance, performance trade-offs, organisational readiness, and audit credibility, and explains how the proposed framework addresses these practical challenges.

A. Trade-offs: Fairness vs. Performance, Transparency vs. Security

AI systems often face a trade-off between fairness and performance. Adding fairness constraints such as demographic parity or equal opportunity can impact predictive accuracy [33], [34]. However, research has shown that methods such as

TABLE I: MAPPING GOVERNANCE FAILURES TO FRAMEWORK CHECKPOINTS ACROSS USE CASES

Domain	Governance Failure	Framework Leverage
Welfare Benefits	Lack of oversight, biased data, no redress	Missing stakeholder engagement, untracked provenance, weak feedback loop
FRT Policing	High false positives, demographic bias, unclear legality	Failed parity thresholds, limited model audit, vague legal basis
Credit Scoring	Proprietary logic, unequal impact, no appeals	Opaque models, no fairness audit, blocked transparency channels

causal inference, re-weighting, or strategic sampling can reduce bias while maintaining acceptable model utility [35], [36]. Institutions must decide which fairness metrics align with their mandate and user expectations and under what thresholds performance trade-offs are justifiable [37]. The scorecard layer of the proposed framework enables this calibration, embedding context-specific fairness indicators and thresholds that trigger model revision, retraining, or human intervention.

Similarly, transparency demands can pose information security risks. Disclosing feature weights or decision traces may expose vulnerabilities, such as prompt injection or model inversion [38]. The layered framework addresses this by recommending role-based access to governance artefacts, such as audit logs or model explanations, balancing visibility for oversight with protection against misuse.

B. Organisational Readiness for Implementation

Governance is often siloed or under-resourced. Many organisations lack cross-functional alignment between engineering, legal, compliance, and ethics

teams. Surveys continue to highlight that AI governance policies exist on paper but are rarely embedded in actual development workflows [38]. To address this, the proposed framework distributes responsibility across layers. For example, the provenance layer integrates into data engineering pipelines, while fairness checks and impact logs are integrated into the model development and deployment stages. This design reflects how tools such as OneTrust or Vertex AI operationalise governance via automation, policy-as-code, and team-specific alerts [39].

C. External Audits and Participatory Oversight

Institutional self-governance often fails to detect bias or misuse. External audits, particularly those conducted by independent third parties, serve as a mechanism to verify claims, mitigate conflicts of interest, and enhance accountability. Raji et al. refer to this as “outsider oversight,” drawing on lessons from environmental and financial auditing frameworks [40]. Within the framework, the scorecard serves not only as an internal benchmark but also facilitates external verification by encoding reviewable indicators across the governance triad.

Participatory governance adds a further layer. Involving affected communities in the design of AI systems, data validation, and accountability enhances both the fairness and legitimacy of these systems. Despite growing attention in policy literature, participatory mechanisms remain under-implemented in real-world systems [41]. The framework embeds this principle into

its impact layer, prompting institutions to include community feedback loops, user redress channels, and public reporting mechanisms.

Together, these insights highlight a central point: effective AI governance is not a trade-off between ideals; it is a design challenge. The proposed framework addresses this challenge by enabling institutions to encode fairness-performance trade-offs, secure transparent practices, implement roles based on implementation, and establish external audit paths within a structured, score-driven system. This allows decision-makers to move from reactive compliance to proactive, participatory governance.

VIII. CONCLUSION AND FUTURE WORK

This paper presents a layered governance framework grounded in legitimacy, fairness, and transparency three pillars critical to the ethical deployment of AI systems. Unlike existing guidelines that remain abstract or fragmented, the proposed model introduces operational layers, assessment thresholds, and scorecard indicators that enable organisations to detect, evaluate, and respond to governance risks in practice.

While standards such as ISO/IEC 42001 and frameworks like the NIST AI RMF provide structural support, they often fall short of actionable implementation. The framework presented here addresses this practical gap, offering a method that is both standards-aligned and context-sensitive.

Future work will involve validating this framework across live AI systems, with a focus on audit traceability, participatory governance, and adaptive risk controls for evolving models.

REFERENCES

- [1] ISACA, "Ai governance: Dynamics of legitimacy, fairness, and transparency," 2025, accessed: 2025-07-11. [Online]. Available: <https://www.isaca.org/resources/news-and-trends/isaca-now-blog/2025/ai-governance-dynamics-of-legitimacy-fairness-and-transparency>
- [2] B. Review, "Ai's future doesn't have to be dystopian," 2024, accessed: 2025-07-11. [Online]. Available: <https://www.bostonreview.net/forum/ais-future-doesnt-have-to-be-dystopian/>
- [3] E. Commission, "The artificial intelligence act," 2024, accessed: 2025-07-11. [Online]. Available: <https://artificialintelligenceact.eu>
- [4] T. W. House, "Executive order on the safe, secure, and trustworthy development and use of artificial intelligence," 2023, accessed: 2025-07-11. [Online]. Available: <https://www.whitehouse.gov/briefing-room/presidential-actions/2023/10/30/executive-order-on-the-safe-secure-and-trustworthy-development-and-use-of-artificial-intelligence/>
- [5] N. I. of Standards and T. (NIST), "Ai risk management framework (ai rmf 1.0)," 2023, accessed: 2025-07-11. [Online]. Available: <https://www.nist.gov/itl/ai-risk-management-framework>
- [6] —, "Ai risk management framework (ai rmf 1.0)," 2023, accessed: 2025-07-11. [Online]. Available: <https://www.nist.gov/itl/ai-risk-management-framework>
- [7] M. Mitchell, S. Wu, A. Zaldivar, P. Barnes, L. Vasserman, B. Hutchinson, E. Spitzer, I. D. Raji, and T. Gebru, "Model cards for model reporting," *Proceedings of the Conference on Fairness, Accountability, and Transparency*, pp. 220–229, 2018. [Online]. Available: <https://arxiv.org/abs/1810.03993>
- [8] N. I. of Standards and T. (NIST), "Nist ai 100-1: Ai risk management framework document," 2023, accessed: 2025-07-11. [Online]. Available: <https://nvlpubs.nist.gov/nistpubs/ai/NIST.AI.100-1.pdf>

- [9] N. A. R. Playbook, "Measure function: Metrics, fairness, explainability," 2023, accessed: 2025-07-11. [Online]. Available: <https://airc.nist.gov/airmf-resources/playbook/measure/>
- [10] A. Agarwal, D. Halawi, A. Chatterjee, and A. Smith, "Quantifying fairness in ai systems: A scorecard-based approach," arXiv preprint arXiv:2201.06952, 2022. [Online]. Available: <https://arxiv.org/abs/2201.06952>
- [11] R. Dotan, S. Weiss, and A. Marcus, "Toward an ai maturity model: Readiness and certification paths," AI and Ethics, 2024, accepted manuscript. [Online]. Available: <https://arxiv.org/abs/2401.15229>
- [12] A. O. d. C. Mazzinghy, R. M. d. S. e. Silva, R. M. Fernandes, E. D. Batista, A. R. S. Picanc_o, N. J. Monteiro, D. M. de Amorim, B. d. F. O. Cardoso, J. M. N. d. Silva, and V. W. B. Martins, "Assessment of the benefits of the iso/iec 42001 ai management system: Insights from selected brazilian logistics experts: An empirical study," Standards, vol. 5, no. 2, p. 10, 2025.
- [13] BBC News. (2024) Ai system flagged migrants for investigation - bbc news. Accessed: 2025-07-19. [Online]. Available: <https://www.bbc.com/news/articles/cvg8zy78787o.amp>
- [14] Wired, "This algorithm could ruin your life," <https://www.wired.com/story/welfare-algorithms-discrimination>, 2023, accessed: 2025-07-11.
- [15] L. Reports, "Suspicion machines methodology," <https://www.lighthousereports.com/investigation/the-limits-of-ethical-ai/>, 2021, accessed: 2025-07-11.
- [16] O. R. Group, "South wales police state their case for using facial recognition," 2023, accessed: 2025-07-11. [Online]. Available: <https://www.openrightsgroup.org/blog/south-wales-police-state-their-case-for-using-facial-recognition>
- [17] J. Vincent, "Uk police use of facial recognition is wrong 98% of the time," 2018, accessed: 2025-07-11. [Online]. Avail- able: <https://www.theverge.com/2018/5/15/17357386/uk-police-facial-recognition-technology-failure-rate>
- [18] AIAAIC, "South wales police facial recogni- tion trial," 2023, accessed: 2025-07-11. [Online]. Available: <https://www.aiaaic.org/aiaaic-repository/ai-algorithmic-and-automation-incidents/south-wales-police-facial-recognition-trial>
- [19] Statewatch, "Uk: 92% false positive rate for police facial recognition system," 2018, accessed: 2025-07-11. [Online]. Avail- able: <https://www.statewatch.org/news/2018/may/uk-92-false-positive-rate-for-police-facial-recognition-system/>
- [20] PubMed Central (PMC), "Hidden bias in credit scoring," [https:// pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC8320316/](https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC8320316/), 2021, accessed: 2025-07-11.

- [21] E. Parliament and Council, "Artificial intelligence act (regulation (eu) 2024/1689)," 2024, in force 1, August, 2024; phased compliance through 2027. [Online]. Available: <https://digital-strategy.ec.europa.eu/en/policies/regulatory-framework-ai>
- [22] Investopedia, "What's inside the eu ai act—and what it means for your privacy," Investopedia, 2025, accessed: 2025-07-11. [Online]. Available: <https://www.investopedia.com/eu-ai-act-11737033>
- [23] Wikipedia, "Artificial intelligence act," 2024, accessed: 2025-07-11. [Online]. Available: https://en.wikipedia.org/wiki/Artificial_Intelligence_Act
- [24] T. W. S. Journal, "Eu lays out ai code of practice to guide companies on compliance," 2025, accessed: 2025-07-11. [Online]. Available: <https://www.wsj.com/articles/eu-lays-out-voluntary-ai-code-of-practice-to-guide-companies-on-compliance-638497a8>
- [25] Reuters, "Eu code of practice to help firms comply with ai rules will focus on copyright, safety," 2025, accessed: 2025-07-11. [Online]. Available: <https://www.reuters.com/business/eu-code-practice-help-firms-with-ai-rules-will-focus-copyright-safety-2025-07-10/>
- [26] TechTarget, "What cisos need to know about ai governance frameworks," 2025, accessed: 2025-07-11. [Online]. Available: <https://www.techtarget.com/searchsecurity/tip/What-CISOs-need-to-know-about-AI-governance-frameworks>
- [27] D. B. Acharya, K. Kuppan, and B. Divya, "Agentic ai: Autonomous intelligence for complex goals—a comprehensive survey," IEEe Access, 2025.
- [28] ISO/IEC, "Iso/iec 42001:2023 — ai management system standard," 2023, accessed: 2025-07-11. [Online]. Available: <https://www.iso.org/standard/42001>
- [29] I. Governance, "Iso 42001: What it is & why it matters for ai management," 2024, accessed: 2025-07-11. [Online]. Available: <https://www.itgovernance.co.uk/iso-42001>
- [30] C. AI, "Decoding different ai standards and the eu's approach," 2024, accessed: 2025-07-11. [Online]. Available: <https://www.credo.ai/blog/ai-standards-deep-dive-decoding-different-ai-standards-and-the-eus-approach>
- [31] Wikipedia, "Value-based engineering," 2025, accessed: 2025-07-11. [Online]. Available: https://en.wikipedia.org/wiki/Value-based_engineering
- [32] LinkedIn, "The relationship and overlaps among ai norms and standards," 2023, accessed: 2025-07-11. [Online]. Available: <https://www.linkedin.com/pulse/relationship-overlaps-among-ai-norms-standards-isoiec-ivo-ten-voorde-w4wge>
- [33] J. Kleinberg, S. Mullainathan, and M. Raghavan, "Inherent trade-offs in the fair determination of risk scores," arXiv, 2016, accessed: 2025-07-11. [Online]. Available: <https://arxiv.org/abs/1609.05807>

- [34] C. O. Little, M. Weylandt, and G. Allen, "To the fairness frontier and beyond: Identifying, quantifying, and optimizing the fairness-accuracy pareto frontier," arXiv, 2022, accessed: 2025-07-11. [Online]. Available: <https://arxiv.org/abs/2206.00074>
- [35] Y. Zhang, R. K. E. Bellamy, and K. R. Varshney, "Joint optimization of ai fairness and utility: A human-centered approach," arXiv, 2020, accessed: 2025-07-11. [Online]. Available: <https://arxiv.org/abs/2002.01621>
- [36] R. Group, "Navigating fairness measures and trade-offs," AI and Ethics, 2023, accessed: 2025-07-11. [Online]. Available: <https://link.springer.com/article/10.1007/s43681-023-00318-0>
- [37] T. Grote, "Balancing fairness and accuracy: Trade-offs in regulated ai systems," AI and Society, vol. 38, no. 2, pp. 365–377, 2023.
- [38] TechRadar Pro, "The four-phase security approach to keep in mind for your ai transformation," <https://www.techradar.com/pro/the-four-phase-security-approach-to-keep-in-mind-for-your-ai-transformation>, 2025, accessed: 2025-07-11.
- [39] OneTrust, "Ai governance starts with context, not just infrastructure," 2025, accessed: 2025-07-11. [Online]. Available: <https://www.onetrust.com/blog/ai-governance-starts-with-context-not-just-infrastructure/>
- [40] I. D. Raji, P. Xu, C. Honigsberg, and D. E. Ho, "Outsider oversight: Designing a third party audit ecosystem for ai governance," in arXiv, 2022.
- [41] A. Oppenheimer et al., "Toward effective ai governance: A review of principles," arXiv, 2025, accessed: 2025-07-11. [Online]. Available: <https://arxiv.org/abs/2505.23417>



Contents

11	Limitations Upon Investors in Benefiting from the financial Accounting Product Even with the Technological Innovation and Timely Accounting Information Provision	Prof. Khalid bin Rashid Al-Adeem
45	The Role of Insurtech in Saudi Insurance Sector	Dr. Elsayed Elashkar Dr. Abdullah Alnefaiee Dr. Alaa Shoukry Dr. Mohammad Zayed
85	Big Data in the Healthcare Sector in Bahrain	Noor K. Alfehaid Ali Hassan Loay Mohamed Ahmed M. Zeki
103	A Generic Framework for Integrating Generative AI in Human Resource Management	Sarah Alibrahim
127	A Governance-Centric Framework for Assessing Fairness and Transparency in AI Algorithms	Muneeb Imran Shaikh





Arabian Gulf Journal for Adminisitrative Sciences

Continuous Publication Journal

Equation Writing Specifications:

- Mathematical equations must be written using one of the following programs: MathType or Equation Editor.
- Equations should be numbered using Arabic numerals, enclosed in parentheses at the far left of the column opposite the equation at the research level.

Quotations:

- If the text is 3 lines or less, the quoted text must be enclosed in double quotation marks "", followed by the text documentation as follows: (Author, Year: Page).
- If the text is more than 3 lines, the quoted text should be distinguished by writing it in the middle of the page with 1 cm margins from the beginning and end of the line. It should be enclosed in double quotation marks "", size 12, and end with the text documentation as follows: (Author, Year: Page).

Footnotes:

Footnotes should be inserted at the end of each research paper, numbered automatically according to their sequence in the text.

All Correspondence:

should be directed to the journal page on EDAS website.

- Number the pages of the research using Eastern Arabic numerals (referred to as Hindi numerals 1, 2, 3... etc.).
- Equations should be numbered.
- Sources and references should be alphabetically arranged, following the APA style.

Tables:

- Tables should be inserted after the paragraph they are mentioned in, as follows:
 - If the width of the table is 7.5 cm, it should be placed in a single column below the paragraph directly.
 - If the width of the table is more than 7.5 cm, it should be placed below the page it is mentioned on or at the top of the following page.
 - Tables should be numbered using Arabic numerals, enclosed in parentheses at the far right of the page, preceded by the word "Table" and the research level: Table (1).
 - The title of the table should be placed directly above the table and aligned to the far right.
 - The width of the table should not exceed the margins of the page, according to the dimensions of the journal being used.
 - The source of the table and any accompanying comments (if any) should be written below it.
 - Non-numeric table data should be adjusted to the far right of the cell, while numeric table data should be centered within the cell.
 - If the table continues on more than one page, the table header should be repeated on subsequent pages, and the phrase "continued table (...)" should be placed above it.

Images and Figures:

- Images and figures should be inserted after the paragraph they are mentioned in, as follows:
 - a) If the width of the image is 7.5 cm, it should be placed in a single column below the paragraph directly.
 - b) If the width of the image is more than 7.5 cm, it should be placed below the page it is mentioned on or at the top of the following page.
- Images (figures) should be numbered using Arabic numerals, enclosed in parentheses preceded by the word "Figure."
- The title of the figure should be placed directly below the figure, centered between its borders, without exceeding two lines.
- If there is accompanying commentary on the figure or image, it should be merged with the figure and saved as an image with a resolution of not less than 300 dpi.



Arabian Gulf Journal for Administrative Sciences

Continuous Publication Journal

The journal welcomes scientific papers in all fields of administrative sciences. It particularly encourages interdisciplinary research in all relevant fields, which have implications for administration, public and private organizations, and society. The journal aims to publish full research articles, case studies, reviews, letters, and short notes according to standard publishing practices.

General Guidelines:

1. Submit the manuscript to the journal electronically via the EDAS website.
2. The manuscript is sent for peer review after acceptance by the journal's editorial board, and after receiving the commitment form from the researcher that the research has not been previously published and will not be submitted for publication elsewhere.
3. Upon acceptance of the research for publication, a "research acceptance for publication" message will be sent to the researcher, and in case of rejection, an "apology" message will be sent.
4. In case of acceptance for publication, all copyright rights will be assigned to the journal, and the research cannot be published in any other print or electronic outlet without written permission from the journal's editor-in-chief.
5. Contents of the research: The research should include:
 - The first page should contain the research title, the name(s) of the researcher(s), affiliation, address, and the submission date of the research for publication.
 - Keywords.
 - An abstract in both Arabic and English (100 words for each).
 - Sources and references.
 - Appendices (if any).
6. The research should be written in correct Arabic or English, and the word count of the research should range between 6000-8000 words, including references, margins, tables, figures, and appendices.

Manuscript requirements:

- The page size should be A4, divided into two columns, with a space of 1 cm between the columns, and margins of 2.5 cm on the right and left sides of the page, and 3.85 cm from the top and bottom of the page.
- Leave a space of 0.5 cm at the beginning of each paragraph.
- There should be a one-line space between the end of the content of the paragraphs within the text and the titles of the subsequent paragraphs.
- Leave a one-line space before and after tables, figures, images, and the preceding and following text.
- Use Lotus Linotype font in Arabic text, size 12, and Times New Roman font in foreign text, size 10.

Arabian Gulf Journal for Administrative Sciences

Continuous Publication Journal

The Arabian Gulf Journal of Administrative Sciences (AGJAS) is a peer-reviewed international journal established in 2022 by the General Secretariat of Colleges of Administrative Sciences in the universities of the Gulf Cooperation Council (GCC) countries. The journal publishes original theoretical and empirical research in all areas of administrative sciences and their applications, with a particular focus on issues relevant to the GCC region. The journal aims to attract high-quality research papers that contribute to advance the knowledge in the GCC region in order to enhance its competitiveness within a business environment that suffers from pressures of globalization and rapid technological change.

Vision:

To be among the distinguished and most reliable international journals in the field of administrative sciences.

Mission:

A globally reputable peer-reviewed journal, foremost in the GCC and the Middle East, publishing the latest developments in all areas of administrative sciences, earning the respect and trust of industry experts, and being the preferred journal for researchers.

Copyright: University of Bahrain. Apart from fair dealing for the purposes of research or private study, and only as permitted under the Copyright, this publication may only be reproduced, stored or transmitted, in any form or by any means, with the prior permission in writing of the Editor. Opinions expressed in the Journal are solely those of their authors.

Arabian Gulf Journal for Administrative Sciences

Continuous Publication Journal

General Supervisor of the Journal

Dr. Rima Hassan Saad Binsaeed

Secretary-General of the Deans Committee of
Colleges of Administrative Sciences at the
Universities of the Gulf Cooperation Council
Countries - King Saud University

Editor-in-Chief

Dr. Abdullah Khalid Al-Jalahma

Dean of the College of Business Administration
at the University of Bahrain

Deputy Editor-in-Chief

Dr. Salem bin Saeed Al-Qahtani

College of Business Administration
at King Saud University

Advisory Board

Dr. Bassam bin Abdullah Al-Bassam

Secretary-General of the Council of Saudi
Universities Affairs

Prof. Hatem Mahmoud Masri

President of the University of
Applied Sciences - Kingdom of Bahrain

Editorial Board

Prof. Ahmed Al-Zamil

College of Business Administration,
Prince Sultan University

Prof. Ibrahim Mohamed Al-Jabri

College of Business, King Fahd
University of Petroleum and Minerals

Prof. Thamer bin Muhammad Al-Hussein

College of Administrative and Financial
Sciences, Saudi Electronic University

Prof. Hatem El-Gohary

College of Business and Economics,
Qatar University

Dr. Yomna Ahmed Abdulla

College of Business Administration,
University of Bahrain

Dr. Amany ElAnshasy

College of Business and Economics,
United Arab Emirates University

Dr. Dalal Alrubaishi

College of Business Administration,
Princess Nourah bint Abdulrahman University

Dr. Wael Abdel Qader Hamrit

College of Economics and Administrative
Sciences, Imam Islamic University Member

Dr. Murad Ammar Al-Zamami

College of Business Administration, Northern
Border University

Dr. Hashem bin Abdulla AlNemer

College of Business Administration,
University of Jeddah

Dr. Hessa Mubarak Al-Fadhel

College of Business Administration,
University of Bahrain

Dr. Walid Idris

College of Business Administration,
King Saud University



University of Bahrain

Committee of Deans of Colleges of
Administrative Sciences at the
Universities of the Gulf Cooperation
Council (GCC) countries



ISSN2536-0167



Vol. 2

No. 1

April 2025



Arabian Gulf Journal for
Administrative Sciences
Continuous Publication Journal