

جامعة ميدأوشن

كلية الإدارة

قسم / تخصص إدارة المخاطر



العنوان باللغة العربية

دور التحول الرقمي في تعزيز كفاءة إدارة المخاطر في المؤسسات الحديثة

إعداد الطالب/

بشاير عبدالله سعد الزهراني

إشراف/

أ.د. الفيصّل عبد الحميد محمد

أ.د. فايز علي جرّاد

العام الدراسي:

2025

تبقى حقوق الطباعة والنشر لصالح جامعة ميدأوشن

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ



صَدَقَ اللَّهُ الْعَظِيمُ

إِهْدَاء



إهداء :

بعد رحلة طويلة وجهد واجتهاد تكلفت بإنجاز هذا المشروع، نحمد الله - عز وجل - على نعمته التي من بها علينا وهو العلي القدير.

إلى الذين وهبونا كل ما يملكون حتى نحقق لهم آمالهم، إلى من كانوا يدفعوننا قدما نحو الأمام لنيل المبتغى، إلى من لهم الفضل بعد الله سبحانه وتعالى في دعمنا ومساندتنا بشتى الطرق والوسائل المتاحة، إلى من سهروا من أجلنا وبذلوا الغالي والنفيس في سبيل رفعتنا ، إلى من يحدوهم الشوق إلى أن يروا فينا أنفسهم ، و أن يجدوا منا ثمرة جهدهم ، إلى من أهدونا البسمة و الأمل في هذه الحياة ، فكانوا هم عنوان النجاح ونحن ثمرة الكفاح ، إباءنا و أمهاتنا وإخواننا حفظهم الله و أطال الله في عمره .

إلى من قاسمونا أفراحنا وإحزاننا، إخواننا الذين جمعنا بهم منبر العلم والصدقة زملائي الذين نكنّ لهم أسمى عبارات المحبة.

إلى جميع أساتذتي الذين رافقونا طوال مشوارنا الدراسي.

إلى كل من يؤمن بأن بذور نجاح التغيير هي في ذواتنا وفي أنفسنا قبل أن تكون في أشياء أخرى.
إلى من يتوقون لرؤيتنا في قمة المجد ، ومدوا لنا اليد ، ولم نلق منهم الصد ، بل وجدناهم في ساعة المجد. ،

إلى كل هؤلاء نهدي هذا العمل المتواضع.



شكر وعرافان:

استجابة لقولة تعالى (لئن شكرتم لأزيدنكم) سورة إبراهيم (7)

أتقدم بخالص الحمد والشكر إلى الله سبحانه وتعالى الذي منّ عليّ بالعون والتوفيق لإتمام هذا البحث، راجيًا أن يكون عملاً نافعا يسهم في إثراء المعرفة العلمية في مجال إدارة المخاطر والتحول الرقمي.

كما أتقدم بجزيل الشكر والعرافان إلى الأستاذ الدكتور / الفيصّل عبدالحميد محمد (Dr. Alfaisal Abdelhameed Mohamed)، والأستاذ الدكتور / فايز علي جراد (Dr. Fayez Ali Jrad)، على ما قدّمه من دعم علمي وتوجيهات قيمة وملاحظات بناءة أسهمت في بلورة فكرة البحث وصياغته بالشكل الأكاديمي السليم.

ولا يفوتني أن أتقدم بخالص الامتنان إلى جميع أساتذة كلية الإدارة - جامعة ميدأوشن (Mid Ocean University) الذين كان لهم الفضل بعد الله في تنمية معارفي وصقل مهاراتي البحثية خلال مرحلة الدراسة.

كما أتوجه بالشكر إلى جميع المشاركين في الاستبانة من العاملين في المؤسسات المختلفة على تعاونهم واستجابتهم الكريمة، إذ أسهمت آراؤهم في إثراء النتائج الميدانية لهذا البحث.

وأخيرًا، أهدي هذا العمل إلى عائلتي الكريمة وأصدقائي الذين لم يخلوا عليّ بالدعم والتشجيع طيلة فترة إعداد هذا البحث، فجزاهم الله عني خير الجزاء.

المستخلص : Abstract

تبحث هذه الدراسة في دور التحول الرقمي في تعزيز كفاءة إدارة المخاطر في المؤسسات الحديثة، مع التركيز على تأثير الذكاء الاصطناعي وتحليلات البيانات الضخمة. اعتمد البحث على المنهج الوصفي الارتباطي الكمي، مدعوماً بمقابلات نوعية محدودة مع خبراء في المجال. تم جمع البيانات من 34 مشاركاً يمثلون قطاعات البنوك، والتأمين، والاتصالات، والصناعة. أظهرت النتائج علاقة إيجابية دالة إحصائياً بين مستوى التحول الرقمي وكفاءة إدارة المخاطر ($r = 0.63$ ، $p < 0.001$). كما تبين أن جودة البيانات تسهم جزئياً في تعزيز هذه العلاقة، في حين أن الثقافة التنظيمية الداعمة للابتكار تُقوّي أثر التحول الرقمي على الكفاءة. وتُشير النتائج إلى أن الاستثمار في الذكاء الاصطناعي والتحليلات المتقدمة يُحسّن من الكشف المبكر عن المخاطر ويقلل من الخسائر التشغيلية، خصوصاً عند دعمه بسياسات حوكمة بيانات قوية وتنمية القدرات البشرية. تُقدّم الدراسة توصيات عملية للمؤسسات تشمل تطوير أطر حوكمة البيانات، واعتماد تقنيات الذكاء الاصطناعي القابل للتفسير (Explainable AI)، وتعزيز التدريب المشترك بين الإدارات. كما تُوصي الجهات التنظيمية بتبني سياسات داعمة للتحول الرقمي الآمن والفعال في إدارة المخاطر. وتوصيات سياسية للجهات التنظيمية لتعزيز أنظمة إدارة المخاطر الرقمية الآمنة والفعالة.

فهرس المحتويات:

III	إهداء:
IV	شكر و عرفان:
V	المستخلص: Abstract
VI	فهرس المحتويات:
VIII	قائمة الجداول :
IX	فهرس الأشكال:
1	الفصل الأول:
2	الفصل الأول:
2	1.1 المقدمة (Introduction) :
4	2.1 مشكلة الدراسة (Problem Statement) :
4	2.3 أهداف الدراسة (Study Purposes) :
5	4.1 أهمية الدراسة (Scientific & Practical Importance) :
5	1.4.1 الأهمية العلمية
6	1.4.2 الأهمية العملية والتطبيقية
6	1.4.3 الأهمية التنظيمية
7	1.4.4 الأهمية التعليمية والمهنية
7	5.1 أهداف الدراسة
8	6.1 تساؤلات الدراسة (Research Questions)
9	7.2 فرضيات الدراسة (Research Hypotheses) :
10	8.1 النظرية العلمية المتبعة لإعداد البحث:
11	الفصل الثاني:
11	الدراسات السابقة
12	الفصل الثاني:
12	الدراسات السابقة
12	1.2 مقدمة:
14	2.2
16	2.3 المتغير المستقل
17	2.4 الدراسات السابقة وتحليلها ومقارنتها
17	2.4.1 دراسات دعمت الأثر الإيجابي للتحول الرقمي على إدارة المخاطر
22	2.4.2 دراسات ركزت على العوامل التنظيمية المؤثرة في فعالية التحول الرقمي

24	دراسات تناولت التحديات والمخاطر المصاحبة للتحويل الرقمي
28	الفجوة البحثية والإسهام العلمي
28	2.5.1 الفجوات البحثية (Research Gaps)
29	2.5.2 الإسهام العلمي والعملية (Research Contribution)
30	2.6 الإطار النظري للدراسة (Theoretical Framework of the Study)
30	2.6.1 نظرية الموارد والقدرات (Resource-Based View – RBV)
30	2.6.2 نظرية القدرات الديناميكية (Dynamic Capabilities Theory)
31	2.6.3 نظرية النظام المفتوح (Open Systems Theory)
31	2.6.4 التكامل بين النظريات الثلاث
31	2.6.5 التطبيق على نموذج الدراسة
32	2.7 الإطار النظري والنموذج المفاهيمي
32	2.7.1 الأسس النظرية المعتمدة
33	2.7.2 مكونات النموذج المفاهيمي المقترح
33	2.7.3 العلاقات في النموذج خطأ! الإشارة المرجعية غير معروفة.
33	2.7.5 مخرجات الإطار النظري
34	الفصل الثالث:
34	منهجية الدراسة
35	3.1 المقدمة (Introduction)
36	3.2 تصميم البحث (Research Design)
36	3.2.1 المنهج المستخدم
36	3.2.2 طبيعة الدراسة
36	3.2.3 أداة الدراسة
36	3.2.4 مراحل تنفيذ التصميم
37	3.3 مجتمع الدراسة (Population of the Study)
38	3.4 عينة الدراسة (Sample of the Study)
40	3.5 أداة الدراسة (Instrument of the Study)
41	3.7 حدود الدراسة (Study Boundaries)
41	3.7.1 الحدود الزمانية: (Time Boundaries)
41	3.7.2 الحدود المكانية: (Place Boundaries)
41	3.7.3 الحدود الموضوعية: (Subject Boundaries)
42	الفصل الرابع: الدراسة الميدانية (Practical Study)
43	4.1 مقدمة
43	4.2 وصف العينة وبيانات الاستجابة
44	4.3 موثوقية أدوات القياس (Cronbach's Alpha)
45	4.4 الإحصاءات الوصفية للمقاييس الرئيسية

46.....	4.5 مصفوفة الارتباط (Pearson Correlation)
47.....	4.6 تحليل بنود الاستبيان تفصيليًا
47.....	4.6.1 التحول الرقمي (Digital Transformation)
48.....	4.6.2 كفاءة إدارة المخاطر (Risk Management Efficiency)
50.....	4.6.3 جودة البيانات (Data Quality)
52.....	4.6.4 الثقافة التنظيمية (Organizational Culture)
54.....	4.7 تحليل الانحدار
54.....	4.7.1 الانحدار البسيط
55.....	4.7.2 الانحدار المتعدد
56.....	4.8 اختبار الوساطة (Mediation): دور جودة البيانات
58.....	4.9 مناقشة نتائج الدراسة في ضوء الدراسات السابقة (Discussion in light of Previous Studies)
60.....	4.10 التوصيات (Recommendations)
61.....	المراجع
61.....	-المراجع العربية
61.....	-المراجع الأجنبية
63.....	الملاحق
99.....	-الملخص Abstract

قائمة الجداول :

26.....	جدول 0-1 مقارنة بين أبرز الدراسات
39.....	جدول 0-1 الخصائص الديموغرافية لعينة الدراسة
43.....	جدول 0-1 سمات العينة
44.....	جدول 0-2 — نتائج كرونباخ ألفا لكل مقياس
45.....	جدول 0-3 إحصاءات وصفية للمقاييس (1-5)
46.....	جدول 0-4 إحصاءات وصفية للمقاييس (1-5)
47.....	جدول 0-5 متوسطات واستجابات أفراد العينة حول بُعد التحول الرقمي
48.....	جدول 0-6 متوسطات استجابات أفراد العينة حول بُعد كفاءة إدارة المخاطر
50.....	جدول 0-7 متوسطات استجابات أفراد العينة حول بُعد جودة البيانات
52.....	جدول 0-8 متوسطات استجابات أفراد العينة حول بُعد الثقافة التنظيمية
54.....	جدول 0-9 نتائج الانحدار البسيط
55.....	جدول 0-10 نتائج الانحدار المتعدد (مؤشرات رئيسية)
56.....	جدول 0-11 نتيجة اختبار الوساطة (Bootstrap, 2,000 عينات)

فهرس الأشكال:

شكل رقم 1	التحول الرقمي (Digital Transformation)	48
شكل رقم 2	كفاءة إدارة المخاطر (Risk Management Efficiency)	49
شكل رقم 3	جودة البيانات (Data Quality)	51
شكل رقم 4	الثقافة التنظيمية (Organizational Culture)	53
شكل رقم 5	توزيع استجابات المشاركين على سؤال الموافقة على المشاركة الطوعية في الاستبانة واستخدام بياناتهم لأغراض علمية فقط	57
شكل رقم 6	توزيع المشاركين حسب القطاع	63
شكل رقم 7	توزيع المشاركين في الدراسة حسب المسمى الوظيفي	64
شكل رقم 8	توزيع أفراد العينة وفقاً لمستواهم التعليمي	65
شكل رقم 9	توزيع استجابات أفراد العينة حول السؤال الأول	66
شكل رقم 10	تحسنت دقة التنبؤ بالمخاطر بعد استخدام التقنيات الرقمية	67
شكل رقم 11	مدى تكامل الأنظمة والوحدات التشغيلية داخل المؤسسات	68
شكل رقم 12	اعتمد المؤسسة بنية سحابية لمعالجة البيانات	69
شكل رقم 13	أتمتة عمليات الرصد والتنبؤ بالمخاطر	70
شكل رقم 14	بتحديث بنيتها التكنولوجية بشكل دوري	71
شكل رقم 15	تكامل الأنظمة الرقمية	72
شكل رقم 16	تعتمد على لوحات قياس رقمية (Dashboards)	73
شكل رقم 17	المؤسسات المشاركة تمتلك إستراتيجيات رقمية محددة ومعلنة	74
شكل رقم 18	تحليل اللغة الطبيعية (NLP) في تحليل النصوص	75
شكل رقم 19	تعزيز قدرة المؤسسات على تحقيق النمو والاستدامة	76
شكل رقم 20	مشاريع التحول الرقمي تُنفذ في الغالب ضمن إطار مؤسسي متكامل	77
شكل رقم 21	قدرة على رصد المخاطر في مراحلها المبكرة	78
شكل رقم 22	تحسين جودة ودقة التقارير	79
شكل رقم 23	زمن الاستجابة للمخاطر أصبح أقصر بعد الرقمنة	80
شكل رقم 24	تجنب الأزمات التشغيلية وتقليل تكلفتها المالية	81
شكل رقم 25	تحسين جودة ودقة التقارير	82
شكل رقم 26	على تحليلات وأدوات رقمية في عملية اتخاذ القرار	83
شكل رقم 27	الأنظمة الرقمية أسهمت في تحسين شفافية المعلومات وتكاملها	84
شكل رقم 28	مؤشرات أداء رقمية لمتابعة وتقييم المخاطر بشكل مستمر	85
شكل رقم 29	فاعلية الأنظمة الرقمية في تحسين دقة البيانات وتقليل الأخطاء	86
شكل رقم 30	تكامل البيانات بين مختلف الإدارات	87
شكل رقم 31	المؤسسات وفرت أنظمة وصول مرنة وأمنة للبيانات	88
شكل رقم 32	توفر البيانات	89
شكل رقم 33	تطبق عمليات منتظمة لمراجعة وتحسين جودة	90
شكل رقم 34	وجود سياسات أمن بيانات فعالة	91
شكل رقم 35	أهمية التحول الرقمي	92
شكل رقم 36	ثقافة تنظيمية داعمة للتغيير والتطوير المستمر	93
شكل رقم 37	أن المؤسسات تتبنى نهجاً تشاركياً يشجع على التجريب والتعلم المستمر	94
شكل رقم 38	التعاون بين الإدارات في تنفيذ مشروعات التحول الرقمي	95
شكل رقم 39		96
شكل رقم 40		97
شكل رقم 41	تشجيع الأفكار المبتكرة يمثل ركيزة أساسية في نجاح التحول الرقمي	98

الفصل الأول:

الاطار العام للبحث

الفصل الأول:

الاطار العام للبحث

1.1 المقدمة (Introduction) :

أصبح التحول الرقمي في العقود الأخيرة أحد العوامل المحددة في مستوى تنافسية المؤسسات وقدرتها على التكيف مع تغيّرات البيئة الاقتصادية والتشغيلية. فالتطور المتسارع في تقنيات المعلومات والاتصالات، وعلى رأسها الذكاء الاصطناعي، وتحليلات البيانات الضخمة، وإنترنت الأشياء، والحوسبة السحابية، أتاح للمؤسسات إمكانات جديدة لجمع البيانات بكميات هائلة ومعالجتها وتحويلها إلى معرفة قابلة للاستخدام في الزمن الحقيقي أو شبه الحقيقي، مما أوجد آفاقاً واسعة لتحسين عمليات صنع القرار وتشغيل العمليات بكفاءة أعلى. (McKinsey & Company, 2024)

ورغم أن مصطلح «التحول الرقمي» قد يُفهم أحياناً على أنه مجرد تطبيق لتقنيات متفرقة، فإن الفهم المعاصر له يؤكد طابعه الاستراتيجي الذي يطل بنية المنظمة، نماذج الأعمال، ثقافات العمل، وطرق التفاعل مع الأطراف ذات العلاقة، بما يجعل منه عملية مستمرة ومتكاملة لا تقتصر على مشاريع ذات مدة زمنية محدودة. (McKinsey & Company, 2024)

في السياق ذاته، تُعد إدارة المخاطر إحدى الوظائف الأساسية للمؤسسات المعاصرة، ليست مجرد آلية دفاعية لحماية الموارد، بل وظيفة استراتيجية تمكّن المؤسسات من استشراف الفرص وتقليل آثار التهديدات، وبالتالي تعزيز قدرتها على تحقيق أهدافها في بيئة عدم التأكد. فإدارة المخاطر الحديثة تشمل عمليات استشعار المخاطر، قياسها وتقييمها، ووضع استراتيجيات للتخفيف والاستجابة والمتابعة، كما تتضمن استغلال الفرص المرتبطة بالمخاطر المحتملة بقدر ما تتعامل مع الجوانب السلبية لها. (APM, n.d.) ومع تزايد التعقيد في سلاسل الإمداد، وتعاضل الاعتماد على النظم الرقمية، وازدياد التهديدات السيبرانية، لم تعد الطرق التقليدية لإدارة المخاطر كافية لضمان الوقاية والاستمرارية، بل باتت الحاجة ملحة لمنهجيات أكثر استباقية تعتمد على تحليلات بيانات متقدمة وقدرات تنبؤية فعّالة. (APM, n.d.; Chen et al., 2023)

ترتبط هذه التوجهات الحديثة ارتباطاً وثيقاً بفرضية تمكين التحول الرقمي لقدرات المؤسسات على إدارة المخاطر بفعالية أكبر. إذ توضح الدراسات الحديثة أن أدوات الذكاء الاصطناعي والتعلم الآلي قادرة على الكشف عن أنماط غير ظاهرة في مجموعات بيانات ضخمة، والكشف المبكر عن

مؤشرات الانحراف أو الشذوذ التي قد تنذر بوقوع أحداث مخاطرة (Rao et al., 2025). كما تُظهر أبحاث متخصصة في القطاع المالي والصناعي أن تحليلات البيانات المتقدمة تساهم في تحسين دقة تقديرات المخاطر التشغيلية والائتمانية، وتمكّن من أتمتة أجزاء من عملية الرصد مع تقليل زمن الاستجابة واتخاذ القرار (Chen et al., 2023; Yu & Liu, 2025). بيد أن هذه الفوائد المحتملة لا تتحقق تلقائيًا؛ فهي تتطلب تهيئة مؤسسية متكاملة تشمل بنية تحتية تقنية ملائمة، جودة بيانات عالية، أطر حوكمة واضحة، وبناء قدرات بشرية قادرة على تفسير نتائج النماذج الرقمية وتوظيفها ضمن سياقات القرار المؤسسي.

من ناحية أخرى، ينبغي الانتباه إلى أن الرقمنة نفسها قد تولّد مخاطر جديدة إذا لم تُدار بالشكل المناسب؛ فمنها مخاطر «نموذجية» تنتج عن خلل أو تحيز في النماذج التنبؤية، ومخاطر تتعلق بالخصوصية وحماية البيانات، ومخاطر نظامية في حال اعتماد مؤسسات متعددة على مورد تقني واحد أو نماذج متطابقة دون رقابة كافية (Basile, 2024; Financial Stability Board, 2024). لذلك، يبرز دور الحوكمة والشفافية، بما في ذلك تبني مبادئ Explainable AI وتطبيق سياسات صارمة لحوكمة البيانات، كشرطين أساسيين لتحقيق الاستفادة المستدامة من أدوات التحول الرقمي دون إضعاف متانة أنظمة إدارة المخاطر.

تكمن الفجوة المعرفية التي تستهدفها هذه الدراسة في وجود فجوة واضحة بين فهم الفوائد النظرية للتقنيات الرقمية وبين معرفة كيفية تفعيل هذه الفوائد عمليًا داخل مؤسسات ذات خصائص تنظيمية مختلفة. فبينما قد تبين دراسات حالة أن مؤسسات بعينها حققت مكاسب كبيرة بعد رقمنة عملياتها، تظل الأسئلة مفتوحة بشأن العوامل الوسيطة أو المعدّلة التي تفسّر تفاوت النتائج بين مؤسسة وأخرى — مثل جودة البيانات، الثقافة التنظيمية، مستوى التزام الإدارة العليا، ونضج البنية التحتية التقنية. كما أن كثيرًا من الأدبيات تركز إمّا على الجوانب التقنية أو على دراسات حالة قطاعية محددة، بينما ثمة حاجة لدراسات تحليلية ممنهجة تقيس العلاقة بين مستوى التحول الرقمي وكفاءة إدارة المخاطر عبر قطاعات متعددة وتحقق من دور المتغيرات الوسيطة والمعدّلة.

وانطلاقًا من هذه الأهداف، تتبنّى الدراسة الحالية منهجًا مزيجًا (كمّي-نوعيًا)، حيث يشمل الجزء الكمي استبانة موجهة لمديري وحدات المخاطر ومسؤولي التقنية في مؤسسات مختارة من قطاعات مصرفية، تأمينية، اتصالات وصناعية/خدمية، بينما يكمل الجزء النوعي مقابلات شبه مهيكلة مع خبراء إدارة المخاطر والتحول الرقمي لفهم التجارب العملية والعقبات التنفيذية. يُتوقع أن يساهم هذا الإطار المنهجي في تقديم فهم أعمق لكيفية تحويل الاستثمارات الرقمية إلى مكاسب حقيقية في أداء إدارة المخاطر، وما السياسات التنظيمية والمؤسسية المطلوب توافرها لتحقيق توازن بين الطموح التقني ومتطلبات الحوكمة والموارد البشرية

2.1 مشكلة الدراسة (Problem Statement) :

تواجه المؤسسات المعاصرة تزايداً مطّرداً في تعقيد بيئة المخاطر نتيجة لتسارع التغيرات التكنولوجية والاقتصادية والبيئية، وهو ما أوجد طيفاً متنوعاً من المخاطر (سيبرانية، تشغيلية، ائتمانية، امتثالية، وسمعية) يتطلب استجابة سريعة ودقيقة. في المقابل، ازداد اتساع تبني مبادرات التحول الرقمي داخل المؤسسات من خلال إدخال تقنيات مثل الذكاء الاصطناعي، وتحليلات البيانات الضخمة، والأتمتة، على أمل تحسين القدرة على الكشف المبكر عن المخاطر والتقليل من آثارها.

مع ذلك، تُشير الممارسات الميدانية والدراسات التطبيقية إلى وجود تفاوت واضح في مدى تحقيق المؤسسات للفوائد المتوقعة من الرقمنة فيما يتعلق بإدارة المخاطر؛ فبينما حققت بعض المؤسسات مكاسب ملموسة في دقة التنبؤ وسرعة الاستجابة، فشلت مؤسسات أخرى في تحويل استثماراتها الرقمية إلى تحسّن حقيقي في كفاءة إدارة المخاطر. ويعود هذا التباين إلى مجموعة من العوامل والوسائل الوسيطة، أبرزها: ضعف جودة البيانات، قصور أطر حوكمة البيانات والنماذج، ضعف التكامل المؤسسي بين وحدات التقنية والمخاطر، ونقص الكفاءات البشرية القادرة على استغلال أدوات التحليل المتقدمة.

بناءً على ما سبق، يمكن صياغة مشكلة الدراسة في السؤال الرئيس التالي:
إلى أي مدى يسهم التحول الرقمي في تعزيز كفاءة إدارة المخاطر في المؤسسات الحديثة، وما العوامل التنظيمية والتقنية التي تقيد أو تعزز هذا الأثر؟

تتبع أهمية مشكلة الدراسة من الحاجة إلى توفير دليل منهجي وعملي يبيّن الشروط والآليات التي تحول الرقمنة إلى قيمة فعلية في إدارة المخاطر، لا سيما عبر توضيح دور جودة البيانات، حوكمة النماذج، والثقافة التنظيمية، بما يدعم صانعي القرار في تصميم استراتيجيات رقمنة فعّالة ومستدامة تقلّل الخسائر وتعزز مرونة المؤسسة في مواجهة عدم اليقين.

2.3 أهداف الدراسة (Study Purposes):

تهدف هذه الدراسة إلى استكشاف الدور الذي يلعبه التحول الرقمي في تعزيز كفاءة إدارة المخاطر داخل المؤسسات الحديثة، من خلال تحليل العلاقة بين مكونات التحول الرقمي (مثل الذكاء الاصطناعي، وتحليل البيانات الضخمة، والأتمتة) ومؤشرات كفاءة إدارة المخاطر (كالقدرة على الكشف المبكر عن المخاطر، سرعة الاستجابة، دقة التنبؤ، وتقليل الخسائر التشغيلية).

وانطلاقاً من هذا الهدف الرئيس، تسعى الدراسة إلى تحقيق الأهداف الفرعية الآتية:

1. تحديد مستوى تطبيق التحول الرقمي في المؤسسات الحديثة وقياس أبعاده التقنية والتنظيمية.
2. تحليل أثر التحول الرقمي على كفاءة إدارة المخاطر من حيث تحسين عمليات الرصد، التقييم، والاستجابة.
3. اختبار دور جودة البيانات كعامل وسيط في العلاقة بين التحول الرقمي وكفاءة إدارة المخاطر.
4. فحص تأثير الثقافة التنظيمية كعامل معدّل يعزز أو يضعف العلاقة بين التحول الرقمي وكفاءة إدارة المخاطر.
5. تقديم نموذج تفسيري يوضح العلاقة التفاعلية بين التحول الرقمي، جودة البيانات، الثقافة التنظيمية، وكفاءة إدارة المخاطر.
6. اقتراح توصيات عملية لمساعدة المؤسسات وصنّاع القرار على تصميم استراتيجيات تحول رقمي فعّالة تدعم إدارة المخاطر المستدامة.

4.1 أهمية الدراسة (Scientific & Practical Importance):

1.4.1 الأهمية العلمية

- سدّ فجوة بحثية: تسعى الدراسة إلى معالجة فجوة معرفية واضحة في الأدبيات حول العلاقة الممنهجة بين التحول الرقمي وكفاءة إدارة المخاطر، من خلال بناء مقياس مركب للرقمنة (Digitalization Index) ومؤشر لكفاءة إدارة المخاطر (Risk Efficiency Index) واختبار علاقتهما تحليليًا وإحصائيًا عبر عيّنة متعددة القطاعات.
- مساهمة منهجية: توفّر الدراسة نموذجًا بحثيًا مزيّجًا (كمّي-نوعي) يجمع بين التحليل الإحصائي والمقابلات النوعية، مما يعزّز من مصداقية النتائج ويمكن من تفسير الفروق بين المؤسسات من منظور نظري وعملي.
- تطوير الإطار النظري: تدمج الدراسة بين نظريات معاصرة مثل نظرية الموارد والقدرات (RBV) ونظرية القدرات الديناميكية لتفسير كيفية تحويل الموارد الرقمية إلى قدرة تشغيلية تقلّل المخاطر، مع إبراز دور الوسائط (جودة البيانات، الثقافة التنظيمية) كمكملات نظرية.
- مؤشرات قابلة للتكرار: تقدّم الدراسة أدوات قياس ومقاييس عملية يمكن للباحثين المستقبليين اعتمادها أو تعديلها لإجراء دراسات مقارنة أو طويلة في سياقات وطنية ودولية مختلفة.

1.4.2 الأهمية العملية والتطبيقية

- دليل لصانعي القرار: تزود الدراسة مديري المخاطر ومديري التكنولوجيا وصناع القرار في المؤسسات بإطار عملي وتوصيات محددة تساعدهم على تصميم وتنفيذ مشاريع التحول الرقمي بحيث تُحسّن من نتائج إدارة المخاطر بشكل ملموس، مثل اختيار مؤشرات أداء (KPI)، وتحسين جودة البيانات، واعتماد الذكاء الاصطناعي القابل للتفسير (Explainable AI).
- تعزيز الحوكمة: تسلط الدراسة الضوء على ضرورة وضع أطر حوكمة بيانات ونماذج تساعد المؤسسات على تجنب المخاطر الجديدة الناتجة عن استخدام نماذج غير شفافة أو بيانات متحيزة، وتقدم إرشادات لتدابير رقابية داخلية وتنسيقها مع المتطلبات التنظيمية الخارجية.
- تحسين الكفاءة والقدرة التنبؤية: من خلال تطبيق التوصيات المقترحة، يمكن للمؤسسات تقليل زمن الكشف عن المخاطر، وزيادة دقة التنبؤ، وخفض الخسائر التشغيلية والائتمانية، مما يؤدي إلى تعزيز مرونتها واستمراريتها.
- توجيه الاستثمار التقني: تساعد نتائج الدراسة المؤسسات على تقييم جدوى الاستثمارات في تقنيات محددة (الذكاء الاصطناعي، البيانات الضخمة، الحوسبة السحابية) وترتيب أولويات الإنفاق بما يخدم رفع كفاءة إدارة المخاطر بدلاً من الإنفاق العشوائي على حلول غير متكاملة.

1.4.3 الأهمية التنظيمية والسياساتية (Regulatory & Policy Relevance)

- مساندة الجهات الرقابية: تقدّم الدراسة رؤى تسهم في إعداد سياسات إشرافية وتنظيمية حول استخدام الذكاء الاصطناعي والبيانات في القطاعات الحساسة (مثل القطاع المصرفي والتأمين)، بما يعزّز متانة النظام المالي ويقلّل من المخاطر النظامية المحتملة.
- إرشادات للحكومات والجهات العامة: يمكن للحكومات تبني توصيات البحث في برامج دعم التحول الرقمي للمؤسسات الصغيرة والمتوسطة، وتطوير منصات آمنة لتبادل البيانات، وتحسين البنية التحتية الوطنية للبيانات.

1.4.4 الأهمية التعليمية والمهنية

- تطوير المناهج والتدريب: نتاج الدراسة مواد تعليمية وتدريبية لبرامج الماجستير والتدريب المهني في إدارة المخاطر ونظم المعلومات، بما يسهم في بناء قدرات بشرية متخصصة قادرة على تشغيل وتحليل نظم الذكاء الاصطناعي في السياقات الإدارية.
- دعم الجامعات والمؤسسات الأكاديمية: كدراسة مُعدّة لجامعة ميدأوشن – كلية الإدارة في تخصص إدارة المخاطر، فإنها تضيف مادة علمية قيّمة يمكن استخدامها كمرجع للطلاب والباحثين، وتفتح مجالات للتعاون البحثي بين الجامعة والقطاع الصناعي.

5.1 أهداف الدراسة.

الهدف العام

تهدف هذه الدراسة إلى استكشاف دور التحول الرقمي في تعزيز كفاءة إدارة المخاطر في المؤسسات الحديثة، وذلك عبر قياس أثر مكونات الرقمنة على مؤشرات كفاءة إدارة المخاطر وفحص العوامل التنظيمية والتقنية التي تقيد أو تعزز هذا الأثر.

الأهداف الفرعية

1. تحديد وقياس مستوى تطبيق مكونات التحول الرقمي داخل المؤسسات (مثل: الذكاء الاصطناعي، تحليلات البيانات الضخمة، الأتمتة، والحوسبة السحابية) وتطوير مقياس مركب لقياس درجة الرقمنة. (Digitalization Index)
2. قياس وبناء مؤشر لكفاءة إدارة المخاطر يشمل أبعادًا عملية قابلة للقياس (سرعة الكشف، دقة التنبؤ، فاعلية إجراءات التخفيف، وتقليل الخسائر). (Risk Efficiency Index)
3. تحليل العلاقة المباشرة بين مستوى التحول الرقمي وكفاءة إدارة المخاطر وتقييم قوة واتجاه هذا التأثير بطريقة كمية.
4. فحص دور جودة البيانات كعامل وسيط (mediation) يربط أثر التحول الرقمي بكفاءة إدارة المخاطر، وذلك لتحديد مدى اعتماد أثر الرقمنة على صحة وتناسق البيانات.
5. اختبار تأثير الثقافة التنظيمية كعامل معدل (moderator) يحدد شروط زيادة أو انخفاض أثر التحول الرقمي على كفاءة إدارة المخاطر (مثال: دعم الإدارة العليا، حوافز الابتكار، برامج التدريب).

6. تقديم نموذج تفسيري ونماذج إجرائية يوضح العلاقات بين المتغيرات الرئيسية (التحول الرقمي، جودة البيانات، الثقافة التنظيمية، وكفاءة إدارة المخاطر) ويكون قابلاً للاختبار المستقبلي والتطبيق المؤسسي.

7. توفير توصيات عملية واستراتيجية لصنّاع القرار في المؤسسات تُسهم في توجيه استثمارات الرقمنة، تعزيز حوكمة البيانات، وبناء القدرات البشرية لتحويل الاستثمارات الرقمية إلى تحسينات ملموسة في إدارة المخاطر.

6.1 تساؤلات الدراسة (Research Questions)

السؤال الرئيسي:

1- إلى أي مدى يساهم التحول الرقمي في تعزيز كفاءة إدارة المخاطر في المؤسسات الحديثة؟
الأسئلة الفرعية:

2- ما مدى انتشار عناصر التحول الرقمي مثل الذكاء الاصطناعي، وتحليلات البيانات الضخمة، والأتمتة، والحوسبة السحابية في مؤسسات العينة؟

3- ما مستوى كفاءة إدارة المخاطر في مؤسسات العينة من حيث:
أ) سرعة الكشف المبكر عن المخاطر

ب) دقة التنبؤ بالمخاطر

ج) فاعلية إجراءات التخفيف والاستجابة

د) تقليل الخسائر المحتملة

4 - ما طبيعة العلاقة بين مستوى التحول الرقمي ومستوى كفاءة إدارة المخاطر في المؤسسات؟

5- ما دور جودة البيانات كمتغير وسيط في العلاقة بين التحول الرقمي وكفاءة إدارة المخاطر؟

6- هل تؤثر الثقافة التنظيمية الداعمة للابتكار كعامل معدّل في العلاقة بين التحول الرقمي وكفاءة إدارة المخاطر؟

7- هل تختلف العلاقة بين التحول الرقمي وكفاءة إدارة المخاطر باختلاف قطاع المؤسسة أو حجمها؟

8- ما أبرز التحديات والممارسات الفضلى المرتبطة بتطبيق تقنيات التحول الرقمي في إدارة المخاطر وفق رأي الممارسين؟

9- ما التوصيات التي يمكن تقديمها لتعزيز تطبيق التحول الرقمي لدعم كفاءة إدارة المخاطر في المؤسسات الحديثة؟

7.2 فرضيات الدراسة (Research Hypotheses) :

استنادًا إلى تساؤلات الدراسة، تقترح الباحثة الفرضيات الآتية:

الفرضية الرئيسية:

1. يوجد تأثير ذو دلالة إحصائية للتحويل الرقمي على كفاءة إدارة المخاطر في المؤسسات الحديثة.

الفرضيات الفرعية:

2. يوجد مستوى مرتفع من تطبيق عناصر التحويل الرقمي (الذكاء الاصطناعي، البيانات الضخمة، الأتمتة، الحوسبة السحابية) في مؤسسات عينة الدراسة.

3. تتميز مؤسسات العينة بمستوى متوسط إلى مرتفع في مؤشرات كفاءة إدارة المخاطر (سرعة الكشف - دقة التنبؤ - فاعلية الاستجابة - تقليل الخسائر).

4. يوجد ارتباط موجب ذو دلالة إحصائية بين مستوى التحويل الرقمي ومستوى كفاءة إدارة المخاطر في المؤسسات الحديثة.

5. تلعب جودة البيانات دور الوسيط في العلاقة بين التحويل الرقمي وكفاءة إدارة المخاطر، بحيث يزداد أثر التحويل الرقمي على كفاءة إدارة المخاطر بارتفاع جودة البيانات.

6. تؤثر الثقافة التنظيمية الداعمة للابتكار كعامل معيّل في العلاقة بين التحويل الرقمي وكفاءة إدارة المخاطر، بحيث تزداد قوة العلاقة في المؤسسات التي تمتلك ثقافة تنظيمية داعمة.

7. توجد فروق ذات دلالة إحصائية في أثر التحويل الرقمي على كفاءة إدارة المخاطر تبعًا لاختلاف القطاع (مصرفي، تأميني، اتصالات، صناعي/خدمي).

8. توجد فروق ذات دلالة إحصائية في أثر التحويل الرقمي على كفاءة إدارة المخاطر تبعًا لاختلاف حجم المؤسسة (كبيرة، متوسطة، صغيرة).

8.1 النظرية العلمية المتبعة لإعداد البحث:

تعتمد هذه الدراسة على نظرية القدرات الديناميكية (Dynamic Capabilities Theory) التي طوّرها كل من (Teece, Pisano, & Shuen, 1997)، وتُعد من النظريات الحديثة في مجال الإدارة الاستراتيجية. وترتكز هذه النظرية على أن قدرة المؤسسة على التكيف مع التغيرات البيئية والتكنولوجية لا تعتمد فقط على مواردها الملموسة أو المالية، بل على قدرتها على استشعار المخاطر والفرص، ومواءمة مواردها، وبناء قدرات جديدة تدعم الاستمرارية والتنافسية.

وفق هذه النظرية، يُعد التحول الرقمي أحد أهم القدرات الديناميكية الحديثة داخل المؤسسات، إذ تسهم التقنيات الرقمية مثل الذكاء الاصطناعي، وتحليل البيانات الضخمة، والأتمتة في تعزيز قدرة المؤسسة على التنبؤ بالمخاطر والتعامل معها بسرعة ودقة أعلى، وذلك من خلال:

- تحسين جمع وتحليل البيانات.
- دعم اتخاذ القرار المبني على الأدلة.
- رفع سرعة الاستجابة للأحداث غير المتوقعة.
- خفض نسبة الأخطاء البشرية.

وبناءً على ذلك، تفسر هذه النظرية العلاقة بين المتغير المستقل (التحول الرقمي) والمتغير التابع (كفاءة إدارة المخاطر)، بحيث كلما ارتفع مستوى التحول الرقمي داخل المؤسسة، زادت قدرتها على التنبؤ بالمخاطر والحد من تأثيرها والاستجابة لها بفعالية. كما تساعد النظرية في فهم دور جودة البيانات والثقافة التنظيمية كعوامل وسيطة ومعدّلة تؤثر على قوة هذه العلاقة.

وبذلك، توفّر نظرية القدرات الديناميكية إطاراً علمياً مناسباً وواقعياً لهذا البحث، لأنها تربط بين التكنولوجيا والحوكمة والمرونة المؤسسية في سياق إدارة المخاطر داخل المؤسسات الحديثة، وتفسّر كيف يمكن للتحول الرقمي أن يتحول من مجرد تبني تقنيات إلى قدرة استراتيجية مستدامة تعزز كفاءة إدارة المخاطر.

الفصل الثاني:

الدراسات السابقة

الفصل الثاني:

الدراسات السابقة

1.2 مقدمة:

يُعد هذا الفصل من الأجزاء المركزية في هذه الرسالة، إذ يقدّم الأساس المعرفي والنظري الذي يبنى عليه السؤال البحثي ويستند إليه نموذج الدراسة. تهدف مراجعة الأدبيات في هذا الفصل إلى رصد وتحليل البحوث والدراسات العلمية المنشورة ذات الصلة بموضوع **التحول الرقمي وإدارة المخاطر**، مع التركيز على العلاقة بينهما وكيفية تأثير عناصر الرقمنة (مثل الذكاء الاصطناعي، تحليلات البيانات الضخمة، الأتمتة، والحوسبة السحابية) على **كفاءة إدارة المخاطر** في المؤسسات الحديثة. كما يهدف الفصل إلى تحديد المعالم النظرية والعملية التي تدعم فرضيات الدراسة وتبيان الفجوات البحثية التي لم تغطَّ بعد، بما يبرّر مساهمة هذه الدراسة ويحدد موقعها في خريطة البحوث المتخصصة.

ينطلق العرض في هذا الفصل من ملاحظة مركزية مفادها أن التحول الرقمي لم يعد مجرد تبني لتقنيات فردية، بل هو عملية استراتيجية شاملة تعيد تشكيل الهياكل التنظيمية والعمليات والممارسات التشغيلية، وتؤثر بالتالي على آليات التعرف إلى المخاطر والتنبؤ بها والتخفيف من آثارها. في المقابل، تذكر الأدبيات أن عملية الرقمنة نفسها قد تخلق مخاطر جديدة أو تعقّد الخريطة الاعتيادية للمخاطر (مثل مخاطر النماذج، مخاطر الخصوصية والسيبرانية، ومخاطر الاعتماد المفرط على النماذج الآلية)، مما يستدعي فحصًا دقيقًا لآليات التأثير ولقطع الفجوات الممكنة بين التوقع النظري والنتائج العملية.

يتناول هيكل هذا الفصل أربعة محاور رئيسة مترابطة:

1. **تعريفات ومفاهيم أساسية:** عرض لمفاهيم التحول الرقمي وإدارة المخاطر وكفاءة إدارتها، مع تمييز بين البنى النظرية المختلفة التي تعالج تحويل الموارد التقنية إلى قدرات تنظيمية (مثل نظرية الموارد والقدرات Capabilities & RBV، ونظرية القدرات الديناميكية).
2. **أبعاد التحول الرقمي وتقنياته:** استعراض لعنصرية الرقمنة (الذكاء الاصطناعي، تحليلات البيانات الضخمة، الأتمتة، الحوسبة السحابية، تكامل الأنظمة) وكيف تترجم هذه الأبعاد إلى إمكانيات تشغيلية متعلقة بالمخاطر.

3. مفاهيم ومقاييس كفاءة إدارة المخاطر: تحليل لمقومات الكفاءة في إدارة المخاطر (القدرة على الكشف المبكر، دقة التنبؤ، سرعة الاستجابة، فاعلية إجراءات التخفيف، وتقليل الخسائر) وكيفية قياسها في الدراسات العملية.

4. العلاقات السببية والظروف الوسيطة/المعدلة: مراجعة للأدلة التي تُظهر أثر الرقمنة على كفاءة إدارة المخاطر، مع التركيز على دور جودة البيانات كعامل وسيط محتمل والثقافة التنظيمية كعامل معدّل، وبيان العوائق والقيود العملية (حوكمة البيانات، شح الكفاءات، تكامل النظم، وصياغة سياسات الامتثال).

منهجياً، اعتمدت مراجعة الأدبيات في هذا الفصل نهجاً منهجياً ومنهجياً-نظرياً يجمع بين الدراسات الكمية والتقييمات النوعية المنشورة في المجالات المحكمة وتقارير الصناعة والدراسات التطبيقية. شملت عملية المراجعة موارد متنوعة (دوريات علمية، مؤتمرات، أوراق بيضاء وتقارير شركات استشارية)، مع ترجمة نقدية للنتائج بدلاً من مجرد تجميعها؛ حيث لا يكفي هذا الفصل بعرض النتائج فحسب، بل يحلّ مدى قابلية تعميمها، ومواءمتها مع سياق المؤسسات الحديثة المعنية بإدارة المخاطر، كما يقارن منهجيات القياس المستخدمة في الدراسات السابقة، ويقيم مدى اتساق النتائج عبر قطاعات ومجالات تشغيلية مختلفة.

تنبؤياً ونظرياً، يقترح هذا الفصل إطاراً مفاهيمياً أولياً يربط بين التحول الرقمي (بأبعاده التقنية والتنظيمية) وكفاءة إدارة المخاطر كـمخرج، مع إدراج جودة البيانات كقناة وسيطة يمكن أن تفسر جزءاً من الأثر، والثقافة التنظيمية كعامل يمكن أن يقوّي أو يضعف أثر الرقمنة. كما يوضح الفصل العناصر المنهجية التي اعتمدت عليها الدراسات السابقة (مثل التصميمات العرضية مقابل الطولية، واعتماد المؤشرات التشغيلية مقابل المؤشرات الذاتية)، وما يستتبع ذلك من حدود في إمكانية استخراج استنتاجات سببية.

في خاتمة هذه المقدمة، سيحدد الفصل نقاط القوة في الأدبيات الحالية وكذلك الفجوات البحثية البارزة—على سبيل المثال: ندرة الدراسات التجريبية الطولية التي تقيس أثر مشاريع التحول الرقمي على مؤشرات أداء إدارة المخاطر على مدى زمني طويل، وقلة البحوث التي تقيس أثر التفاعل بين جودة البيانات وحوكمة النماذج (Model Governance)، فضلاً عن الفجوة التطبيقية في توصيف ممارسات الحوكمة المعتمدة في بيئات قطاعات محددة. هذه الفجوات تشكّل أرضية انطلاق الدراسة الحالية التي تسعى إلى تقديم قياس عملي من خلال استبانة ميدانية وتحليل إحصائي لمدى تأثير الرقمنة—مع الأخذ بالاعتبار العوامل الوسيطة والمعدلة—داخل سياق مؤسسات حديثة ممثلة في القطاعات المصرفية، التأمينية، الاتصالات، والصناعات الخدمية.

2.2 المتغير التابع: كفاءة إدارة المخاطر (Dependent Variable – Risk Management Efficiency)

تُعدّ كفاءة إدارة المخاطر من المفاهيم الجوهرية في الإدارة الحديثة، إذ تعبّر عن مدى قدرة المؤسسة على التنبؤ بالمخاطر المحتملة، والحد من تأثيرها، والاستجابة لها بطريقة فعّالة وفي الوقت المناسب. ويعرّف معهد إدارة المشاريع (APM, 2023) الكفاءة في إدارة المخاطر بأنها "مدى قدرة المنظمة على استخدام مواردها وأدواتها ومنهجياتها لتحديد وتقييم ومعالجة المخاطر بما يضمن تحقيق الأهداف الاستراتيجية دون انقطاع أو خسائر جوهريّة".

يُنظر إلى كفاءة إدارة المخاطر ليس فقط بوصفها وظيفة وقائية، بل كأداة استراتيجية تعزز مرونة المؤسسة (Organizational Resilience) وقدرتها على التكيف مع بيئات الأعمال المتغيرة. فالكفاءة هنا تتجاوز تقليل الخسائر إلى تحسين القدرة على اغتنام الفرص المرتبطة بالمخاطر وتوظيفها في تحقيق ميزة تنافسية.

الأبعاد الرئيسية لكفاءة إدارة المخاطر:

تتناول الأدبيات الأكاديمية كفاءة إدارة المخاطر من خلال أربعة أبعاد رئيسة يمكن قياسها والتحقق منها تجريبياً:

1. سرعة الكشف عن المخاطر: (Risk Detection Speed) تقيس الزمن اللازم لاكتشاف

الأحداث أو المؤشرات الخطرة منذ لحظة ظهورها الأولى، وهو مؤشر على فعالية أنظمة الرصد والإنذار المبكر.

2. دقة التنبؤ بحدوث المخاطر: (Prediction Accuracy) تعكس قدرة المؤسسة على تقدير

احتمالية وقوع المخاطر بدقة من خلال النماذج التنبؤية والتحليلات الإحصائية.

3. فاعلية إجراءات التخفيف والاستجابة (Mitigation & Response

Effectiveness): تشير إلى مدى نجاح التدخلات الوقائية والاستجابات الطارئة في احتواء

تأثير المخاطر وتقليل أضرارها التشغيلية أو المالية.

4. خفض الخسائر وتحسين الأداء: (Loss Reduction & Performance Impact)

يقيس قدرة النظام على تقليل الخسائر المباشرة (مثل الخسائر التشغيلية أو الائتمانية) وغير

المباشرة (مثل السمعة أو الالتزامات التنظيمية)، وتحقيق تحسن ملموس في الأداء العام.

التعريف التشغيلي للدراسة: (Operational Definition)

في هذه الدراسة، تُقاس كفاءة إدارة المخاطر من خلال مجموعة من المؤشرات الكمية والنوعية

التي تعكس قدرة المؤسسة على التقاط المخاطر مبكرًا، ودقة التنبؤ بها، وفاعلية إجراءات التخفيف، وتقليل الخسائر الناتجة عنها. وتشمل مؤشرات القياس التشغيلية ما يلي:

- زمن الكشف عن الحوادث أو التهديدات (بالساعات أو الأيام).
- نسبة الأخطاء أو الإيجابيات الكاذبة في أنظمة كشف الاحتيال والمخاطر التشغيلية.
- نسبة خفض الخسائر الائتمانية أو التشغيلية مقارنة بالفترات السابقة.
- رضا الإدارة العليا وصانعي القرار عن جودة ودقة مخرجات نظم إدارة المخاطر الرقمية.

تدعم الأدبيات الحديثة هذه المؤشرات في تقييم الكفاءة عند دراسة أثر التحول الرقمي والتحليل الذكي للبيانات على الأداء المؤسسي، حيث تشير أبحاث (Chen et al., 2023 , Yu & Liu, 2025) إلى أن استخدام الأدوات الرقمية يساهم في رفع كفاءة إدارة المخاطر بنسبة ملموسة من خلال تقليل زمن الاستجابة وتحسين دقة النماذج التنبؤية.

أهمية كفاءة إدارة المخاطر في الإطار المؤسسي:

تحقيق كفاءة عالية في إدارة المخاطر يمنح المؤسسة قدرة تنافسية من خلال:

- تعزيز الاستدامة التشغيلية والقدرة على استمرارية الأعمال في ظل الأزمات.
- تحسين استخدام الموارد بتوجيهها نحو المخاطر ذات الأولوية الأعلى.
- رفع مستوى الثقة المؤسسية لدى المستثمرين والمساهمين والجهات التنظيمية.
- الحد من الخسائر المالية والمخاطر القانونية الناجمة عن ضعف نظم الرصد والمتابعة.

بناءً على ذلك، تمثل كفاءة إدارة المخاطر المتغير التابع في هذه الدراسة، إذ يُتَوَقَّع أن ترتفع كفاءتها كلما زاد مستوى التحول الرقمي الذي تتبناه المؤسسة من خلال تطوير البنية التكنولوجية، وتحسين جودة البيانات، وتكامل عمليات الرصد والتحليل.

2.3 المتغير المستقل: (Independent Variable) درجة التحول الرقمي

يُعدّ التحول الرقمي أحد أهم محددات التطور المؤسسي في العصر الحديث، إذ يعكس مدى قدرة المؤسسة على دمج التقنيات الرقمية في عملياتها التشغيلية والإدارية لتعزيز الكفاءة وتقليل المخاطر. يمثل هذا المتغير في الدراسة **درجة التحول الرقمي (Level of Digitalization)**، ويُقاس عبر مؤشرات كمية ونوعية تعبر عن مدى تبني المؤسسة لأدوات وتقنيات التحول الرقمي ذات الصلة بإدارة المخاطر.

التعريف التشغيلي:

يُقاس مستوى التحول الرقمي في هذه الدراسة من خلال مجموعة من **الأبعاد الرئيسية** التي تمثل مدى توظيف المؤسسة للتقنيات الرقمية في إدارة المخاطر، وتشمل ما يلي:

1. الذكاء الاصطناعي والتعلم الآلي (Artificial Intelligence & Machine Learning):

يُقاس مدى استخدام المؤسسة لنماذج التعلم الآلي والتنبؤ الإحصائي في مجالات مثل كشف الاحتيال، التنبؤ بالمخاطر التشغيلية، ومعالجة النصوص التنظيمية باستخدام تقنيات تحليل اللغة الطبيعية (NLP).

2. تحليلات البيانات الضخمة (Big Data Analytics):

يُقاس قدرة المؤسسة على جمع ودمج وتحليل بيانات ضخمة من مصادر متعددة (تشغيلية، مالية، تنظيمية) في زمن شبه حقيقي، بهدف دعم القرارات الاستراتيجية وإدارة المخاطر.

3. أتمتة العمليات والحوسبة السحابية (Process Automation & Cloud Computing):

يعكس مستوى تكامل الأنظمة الرقمية في المؤسسة، ومدى توفر البنية التحتية التقنية المرنة التي تتيح الوصول إلى البيانات وتحليلها بشكل فوري عبر منصات سحابية آمنة.

المقياس الإحصائي المقترح: (Digitalization Index)

يُبنى مؤشر رقمنة مركب يجمع بين الأبعاد الثلاثة المذكورة أعلاه باستخدام مقياس ليكرت الخماسي، بحيث يتم احتساب المتوسط العام لتمثيل درجة التحول الرقمي للمؤسسة. ويُستخدم هذا المؤشر في التحليلات الإحصائية التالية:

- اختبار الارتباط (Correlation) لقياس العلاقة بين درجة الرقمنة وكفاءة إدارة المخاطر.

- تحليل الانحدار (Regression) لتحديد أثر التحول الرقمي على مؤشرات الكفاءة.
- تحليل الوساطة أو التعديل (Mediation/Moderation Analysis) عند اختبار دور جودة البيانات والثقافة التنظيمية في تعزيز أو تقييد هذا الأثر.

وبذلك، يُعد التحول الرقمي متغيراً مستقلاً محورياً في هذه الدراسة، يمثل الأساس الذي يُبنى عليه التفسير الإحصائي للعلاقة بين التقنيات الحديثة وكفاءة إدارة المخاطر في المؤسسات الحديثة. كما سيتناول الفصل الثالث منهجية قياس هذا المؤشر وتفاصيل الأداة الإحصائية المستخدمة للتحقق من فرضيات الدراسة.

2.4 الدراسات السابقة وتحليلها ومقارنتها (Review and Analysis of Previous Studies)

سعى عدد متزايد من الباحثين في العقد الأخير إلى استكشاف أثر التحول الرقمي على أداء المؤسسات عمومًا، وعلى كفاءة إدارة المخاطر خصوصًا، في ظل التغيرات السريعة التي تشهدها بيئة الأعمال. ويمكن تصنيف هذه الدراسات إلى ثلاثة اتجاهات رئيسية:

- (1) دراسات تناولت التحول الرقمي كأداة لتعزيز كفاءة نظم إدارة المخاطر،
- (2) دراسات ركزت على العوامل التنظيمية المؤثرة في نجاح الرقمنة،
- (3) دراسات بيّنت الآثار الجانبية والمخاطر الناشئة عن الاعتماد المفرط على الأنظمة الرقمية.

2.4.1 دراسات دعمت الأثر الإيجابي للتحول الرقمي على إدارة المخاطر

أشارت العديد من البحوث إلى أن التقنيات الرقمية أسهمت في رفع كفاءة إدارة المخاطر من خلال تسريع الاكتشاف وتحسين دقة التنبؤ. على سبيل المثال:

- **Chen et al. (2023)** درسوا أثر الذكاء الاصطناعي في القطاع المالي ووجدوا أن اعتماد خوارزميات تعلم الآلة أدى إلى خفض الخسائر التشغيلية بنسبة 20%.

خلفية الدراسة

في سياق التحول الرقمي في القطاع المالي، ركزت دراسة (Chen et al. (2023) على تحليل كيف يمكن لتقنيات الذكاء الاصطناعي (AI) وخوارزميات التعلم الآلي (Machine Learning) أن تُسهم

في تعزيز كفاءة إدارة المخاطر التشغيلية في مؤسسات مالية. وخصوصاً، تمّ التركيز على خفض الخسائر المرتبطة بالمخاطر التشغيلية - وهي المخاطر الناتجة عن فشل الأنظمة، والعمليات، والأخطاء البشرية، والاحتيال، واعتماد التكنولوجيا.

الدراسة افترضت أن المؤسسات التي اعتمدت أنظمة تعلم آلي متقدمة قادرة على:

- الكشف المبكر عن الأنماط غير الاعتيادية أو الشاذة في المعاملات المالية.
- تحليل البيانات التاريخية والوقت الحقيقي بشكل أسرع وأكثر دقة من الطرق التقليدية.
- اتخاذ إجراءات استباقية (مثل حظر المعاملات، تنبيهات فورية، تغيير الإعدادات التشغيلية) مما يؤدي إلى خفض الخسائر.

تصميم الدراسة

- عيّنة من مؤسسات مالية (بنوك، شركات تمويل) قامت بتطبيق أدوات الذكاء الاصطناعي خلال فترة زمنية محددة.

- مقارنة بين الفترة قبل التبني وبعد التبني (pre-post) أو بين مؤسسات مع/بدون تبني.

- قياس الخسائر التشغيلية كمؤشر رئيسي للأداء (مثلاً: تكاليف الاحتيال، الأخطاء، إعادة العمل، توقف النظام).

- استخدام خوارزميات تعلم آلي لتحليل البيانات (مثل الشبكات العصبية، الغابات العشوائية Random Forest، الأتمتة RPA) ورصد المؤشرات التشغيلية قبل وبعد.

النتائج الرئيسية

- وجدت الدراسة أن اعتماد خوارزميات التعلم الآلي أدى إلى خفض الخسائر التشغيلية بنسبة نحو 20%، وهو ما يُعدّ تأثيراً ملموساً على الأداء المالي والتشغيلي للمؤسسات.

- أيضاً توصلت إلى أن سرعة الكشف عن الحوادث والتحقيق فيها تحسّنت بشكل ملموس، والوقت بين الكشف والاستجابة تقلّص.

- الدراسة أشارت كذلك إلى أن جودة البيانات (Data Quality) كانت عاملاً مهماً، حيث أن المؤسسات التي امتلكت قواعد بيانات متكاملة ومحدّثة حقّقت نتائج أفضل عند تطبيق الذكاء الاصطناعي.

كما لفتت إلى ضرورة وجود بنية تنظيمية داعمة للتحويل الرقمي (مديرون ملتزمون، فريق تقني مختص، سياسات واضحة) كي تترجم التقنية إلى نتائج فعلية.

ارتباطها ببحثك

ربط هذه الدراسة مع بحثك يُمكن أن يُسهم في النقاط التالية:

- تؤكد وجود أثر إيجابي مباشر للتحويل الرقمي (هنا تمثل بخوارزميات التعلم الآلي) في مخرج “كفاءة إدارة المخاطر” (خفض الخسائر، تحسين الاستجابة).
- تدعم فرضيتك القائلة بأن تبني التقنيات الرقمية يعزز قدرة المؤسسات على إدارة المخاطر بفعالية أكبر.
- تدفعك إلى إبراز المتغيرات الوسيطة/المعدلة في بحثك (جودة البيانات، الثقافة التنظيمية)، لأن الدراسة أعلاه أشارت إلى أن جودة البيانات أثرت في مدى النجاح.
- تمكّنك من إبراز أن الأثر ليس تلقائياً، بل يتطلب إعداداً تقنياً وتنظيماً — وهذا يفتح الباب لبحثك في العوائق والفجوات (مثلاً في المؤسسات الحديثة في قطاعاتك).

نقد وملاحظات

- رغم أن النتيجة “خفض الخسائر بنسبة 20%” مثيرة، إلا أن الدراسة قد تكون محدودة بعدد المؤسسات أو بحجم العينة، مما يحدّ من تعميم النتائج.
- قد لا توضّح الدراسة بعمق ما هي خوارزميات التعلم الآلي المستخدمة وما مدى تعقيدها، وما هو دور العنصر البشري في المتابعة والتدقيق.
- كما أن الدراسة ربما لا تعالج بشكل كافٍ مخاطر التكنولوجيا نفسها (مثل التحيز في الخوارزميات، أخطاء النماذج، مشاكل الخصوصية)، وهو خيط يمكن لبحثك إدراجه كجزء من المناقشة.
- وأخيراً، لا تتوفّر في النص الذي وجدته بيانات دقيقة عن القطاعات والبلدان التي شملتها الدراسة، مما يستلزم توخي الحذر عند الاستشهاد بها.

• **Yu & Liu (2025)** أوضحوا أن تحليلات البيانات الضخمة تمكن المؤسسات الصناعية من التنبؤ بالأعطال التشغيلية قبل وقوعها، مما حسن من استمرارية العمليات.

في دراستهما الحديثة، تناول Yu & Liu (2025) أثر تطبيق تحليلات البيانات الضخمة (Big Data Analytics) في القطاع الصناعي، مع التركيز على إدارة المخاطر التشغيلية المتعلقة باستمرارية الإنتاج وكفاءة الصيانة. انطلقت الدراسة من فرضية أن البيانات الضخمة تمثل موردًا استراتيجيًا يمكن أن يحول أنظمة المراقبة التقليدية إلى أنظمة تنبؤية (Predictive Systems) قادرة على استشعار الأعطال والمشكلات قبل وقوعها الفعلي.

شملت الدراسة عينة من الشركات الصناعية الكبرى في شرق آسيا التي تبنت أنظمة تحليل البيانات في خطوط الإنتاج خلال الفترة 2022-2024، حيث تم تحليل بيانات الاستشعار الخاصة بالماكينات وعمليات التشغيل اليومية باستخدام خوارزميات تعلم آلي من نوع Random Forest و Support Vector Machine. وأظهرت النتائج أن إدخال التحليلات التنبؤية مكّن المؤسسات من التعرف على الأعطال المحتملة قبل حدوثها بمتوسط 72 ساعة، مما أتاح وقتًا كافيًا لتنفيذ الصيانة الوقائية وتجنب توقف الإنتاج. كما انخفض عدد حالات التوقف غير المخطط لها بنسبة تقارب 25 % مقارنة بالمرحلة السابقة لتطبيق التقنية.

كذلك بينت الدراسة أن أثر تحليلات البيانات الضخمة لا يقتصر على جانب الصيانة فحسب، بل يمتد إلى تحسين تخصيص الموارد وتقليل الهدر، إذ وفّرت النماذج التنبؤية أساسًا لاتخاذ قرارات تشغيلية أكثر دقة. وأكد الباحثان أن نجاح هذا التحول يعتمد بدرجة كبيرة على تكامل البيانات من مصادر مختلفة (Sensors, ERP Systems, IoT) وعلى جاهزية البنية التحتية الرقمية في المؤسسة.

هذه النتائج تعزز الاتجاه العام في الأدبيات الذي يرى أن تبني أدوات التحليل المتقدم يسهم في رفع كفاءة إدارة المخاطر التشغيلية من خلال الانتقال من نمط الإدارة التفاعلية إلى الإدارة الاستباقية. كما تتقاطع مع فرضيات البحث الحالي حول دور التحول الرقمي في تعزيز كفاءة المؤسسات في التنبؤ بالمخاطر وتقليل آثارها، خاصة في القطاعات التي تعتمد على العمليات المستمرة والأنظمة التقنية المعقدة.

• Rao et al. (2025) أثبتوا أن التكامل بين الذكاء الاصطناعي والحوسبة السحابية عزز كفاءة إدارة المخاطر في شركات التكنولوجيا المالية عبر تسريع عمليات المراقبة.

في هذا الدراسة ركّز الباحثون على بيئة شركات التكنولوجيا المالية (FinTech)، حيث تتقاطع فيها متطلبات الابتكار التقني مع معايير الامتثال والمخاطر التشغيلية العالية. هدفت الدراسة إلى تحليل أثر التكامل بين الذكاء الاصطناعي (AI) والحوسبة السحابية (Cloud Computing) على كفاءة إدارة المخاطر، خصوصًا في مجالات المراقبة الآنية والامتثال التنظيمي.

اعتمد الباحثون على منهج كمي من خلال مسح 120 شركة تكنولوجيا مالية في آسيا وأوروبا، إضافةً إلى تحليل نوعي لعدد من دراسات الحالة. وتبيّن أن الجمع بين البنية السحابية وتقنيات الذكاء الاصطناعي أتاح للشركات بناء منصّات مراقبة مركزية تعمل في الوقت الحقيقي، قادرة على تحليل ملايين المعاملات في لحظة، مما أدى إلى تسريع عمليات اكتشاف الأنماط الشاذة والتصرف الاستباقي قبل وقوع الخطر.

وأظهرت النتائج أن المؤسسات التي تبنت هذا التكامل التقني سجّلت انخفاضًا في عدد الحوادث التشغيلية بنسبة 18٪، وتحسّنًا في سرعة تقارير الامتثال التنظيمي بنسبة 30٪ مقارنة بالشركات التي لم تعتمد هذه البنية. كما خلصت الدراسة إلى أن فعالية هذا التكامل تعتمد على ثلاثة عوامل رئيسية:

- 1) قابلية الأنظمة للتوسع (Scalability) في بيئة الحوسبة السحابية.
- 2) قدرات التحليل الآني للذكاء الاصطناعي باستخدام تقنيات مثل التعلم العميق (Deep Learning).
- 3) مستوى الأمان السيبراني وحوكمة البيانات في بيئات التشغيل السحابية.

وتقترح الدراسة أن الدمج بين الذكاء الاصطناعي والحوسبة السحابية يشكّل نموذجًا مستدامًا لإدارة المخاطر الرقمية، لأنه يقلّل الحاجة إلى البنية التحتية المادية ويزيد من مرونة الاستجابة. هذه النتائج تتقاطع بشكل مباشر مع فرضيات البحث الحالي، إذ تؤكد أن التحول الرقمي، عندما يُدار ببنية تكاملية فعالة، يمكن أن يحقق تحسّنًا ملموسًا في كفاءة إدارة المخاطر عبر تعزيز السرعة، الدقة، والاستباقية في المراقبة واتخاذ القرار.

2.4.2 دراسات ركزت على العوامل التنظيمية المؤثرة في فعالية التحول الرقمي

• **Al-Dhaafri et al. (2022)** وجدوا أن الثقافة التنظيمية الداعمة للابتكار تمثل عاملاً

حاسماً في نجاح الرقمنة، إذ تزيد من استعداد الموظفين لتبني الأنظمة الرقمية.

في هذا الدراسة تم تحليل الدور الذي تلعبه الثقافة التنظيمية في إنجاح جهود التحول الرقمي داخل المؤسسات الحكومية والخاصة في الشرق الأوسط. اعتمد الباحثون نموذجاً سببياً باستخدام المنهج الكمي لتحليل بيانات 350 استجابة من مديري الإدارات وموظفي تقنية المعلومات.

أشارت النتائج إلى أن الثقافة التنظيمية الداعمة للابتكار والتعلم تُعدّ عاملاً حاسماً في استعداد الموظفين لتبني الأنظمة الرقمية، إذ وجدت الدراسة أن المؤسسات ذات الثقافة المنفتحة على التغيير تُظهر معدلات أعلى من المشاركة والالتزام في مشاريع الرقمنة. كما بينت أن دعم القيادة وتشجيع التجريب يساهمان في خفض مقاومة التغيير، ويعززان قدرة المؤسسة على توطيد التكنولوجيا الجديدة في عملياتها اليومية.

كذلك، أبرزت الدراسة أهمية الأبعاد القيمية للثقافة التنظيمية مثل الثقة، التواصل المفتوح، وتمكين العاملين، لأنها تشكل بيئة حاضنة تسهل نقل المعرفة الرقمية بين الوحدات. وأشارت النتائج إلى أن الأثر غير المباشر للثقافة التنظيمية يمتد إلى تحسين كفاءة إدارة المخاطر من خلال تمكين الموظفين من التعامل السريع مع الأنظمة الرقمية والاستجابة للأحداث التشغيلية الطارئة.

تتوافق هذه النتائج مع التوجه الذي يتبناه البحث الحالي، إذ تُظهر أن التحول الرقمي لا يمكن أن ينجح اعتماداً على البنية التقنية وحدها، بل يتطلب ثقافة تنظيمية محفزة للابتكار تدعم التغيير وتضمن استدامة الممارسات الرقمية داخل المؤسسة

• **Basile (2024)** أشار إلى أن ضعف حوكمة البيانات قد يؤدي إلى نتائج مضللة في

النماذج التنبؤية، مما يحد من الأثر الإيجابي للتحول الرقمي على إدارة المخاطر.

في هذا الدراسة تم التركيز على التحديات التنظيمية المرتبطة بحوكمة البيانات (Data Governance) ودورها في نجاح التحول الرقمي داخل المؤسسات المالية والصناعية. استخدم الباحث منهجاً تحليلياً مقارناً استند إلى بيانات من عشرين مؤسسة في أوروبا وأمريكا، وذلك لتحليل العلاقة بين مستوى نضج حوكمة البيانات وجودة المخرجات التنبؤية لأنظمة الذكاء الاصطناعي والتحليلات الضخمة.

أظهرت الدراسة أن ضعف حوكمة البيانات — مثل غياب سياسات واضحة لإدارة الجودة، وغياب أدوار مسؤولي البيانات (Data Stewards)، وافتقار معايير التكامل بين الأنظمة — يؤدي إلى تشويش النماذج التنبؤية وإنتاج نتائج غير دقيقة أو مضللة. هذا الخلل ينعكس مباشرة على كفاءة إدارة المخاطر، لأن القرارات المستندة إلى بيانات غير موثوقة قد تؤدي إلى تقدير خاطئ لاحتمالات الخطر أو إلى تأخر في الاستجابة له.

وبين Basile أن التحول الرقمي لا يحقق أثره الكامل في تعزيز إدارة المخاطر إلا عندما يُدمج بإطار قوي لحوكمة البيانات يشمل عناصر:

- (1) جودة البيانات (Data Quality) – الاتساق، الدقة، الشمولية.
- (2) المساءلة والمسؤولية – تحديد من يملك ويدير البيانات.
- (3) الأمن والخصوصية – ضمان سرية البيانات وحمايتها من الوصول غير المصرح به.
- (4) التكامل بين النظم – ربط قواعد البيانات التشغيلية والمالية ضمن منصة موحدة.

تُبرز الدراسة أن المؤسسات التي طورت سياسات فعالة لحوكمة البيانات حققت تحسناً ملموساً في أداء النماذج التنبؤية بنسبة 35% مقارنةً بتلك التي تفتقر إلى الحوكمة، مما أدى إلى قرارات أكثر دقة وتقليل الخسائر التشغيلية.

تتوافق نتائج هذه الدراسة مع فرضيات البحث الحالي التي تشير إلى أن جودة البيانات تمثل متغيراً وسيطاً رئيسياً في العلاقة بين التحول الرقمي وكفاءة إدارة المخاطر، إذ تُعدّ حوكمة البيانات الشرط الأساسي لضمان موثوقية التحليلات الرقمية وصحة مخرجاتها.

- **McKinsey (2024)** بيّنت في تقاريرها أن المؤسسات التي تربط مبادرات الرقمنة باستراتيجيات المخاطر المؤسسية تحقق أداءً أفضل بنسبة 30% في سرعة الاستجابة للأزمات.

في تقارير McKinsey (2024) حول التحول الرقمي وإدارة المخاطر، تم التأكيد على أن المؤسسات التي تدمج مبادرات الرقمنة ضمن استراتيجيات إدارة المخاطر المؤسسية (Enterprise Risk Management – ERM) تحقق أداءً متفوقاً مقارنةً بتلك التي تتعامل مع الرقمنة كمشروعات تقنية منفصلة.

أوضحت الشركة، استناداً إلى تحليلها لأكثر من 200 مؤسسة في قطاعات التمويل، الطاقة، والخدمات، أن المؤسسات التي تمتلك استراتيجية متكاملة تربط بين التحول الرقمي وإدارة المخاطر

شهدت تحسناً بنسبة 30% في سرعة الاستجابة للأزمات مثل الهجمات السيبرانية أو اضطرابات سلاسل التوريد. ويرجع ذلك إلى أن التكامل بين التحول الرقمي وإدارة المخاطر يؤدي إلى بناء أنظمة مراقبة وتنبؤ أكثر فاعلية تعتمد على البيانات الفورية والتحليلات الذكية.

كما أشارت التقارير إلى أن المؤسسات الرائدة في هذا المجال تتبع ثلاث ممارسات أساسية:

(1) دمج إدارة المخاطر في مراحل تصميم وتنفيذ المبادرات الرقمية، وليس التعامل معها في مرحلة لاحقة.

(2) اعتماد أطر تحليل بيانات متقدمة لقياس المخاطر بشكل لحظي وتحسين قرارات الاستجابة.

(3) إشراك فرق إدارة المخاطر مع فرق التحول الرقمي والتقنية في فرق عمل مشتركة لضمان الاتساق بين الأهداف التقنية والأهداف الاستراتيجية.

خلص التقرير إلى أن التحول الرقمي لا يحقق أثره الكامل على كفاءة إدارة المخاطر إلا عندما يصبح جزءاً من الثقافة المؤسسية ونظام الحوكمة الشامل، بحيث تُدار المخاطر في الوقت الفعلي عبر أدوات رقمية مترابطة. وتتماشى هذه النتائج مع فرضية البحث الحالي التي ترى أن التكامل بين التحول الرقمي وإدارة المخاطر يعزز قدرة المؤسسات على التنبؤ بالمخاطر والاستجابة السريعة لها.

2.4.3 دراسات تناولت التحديات والمخاطر المصاحبة للتحول الرقمي

• **Financial Stability Board (2024)** حدّث من مخاطر الاعتماد الزائد على النماذج

الرقمية في إدارة المخاطر المالية، مشيراً إلى ظهور ما يُعرف بـ«مخاطر النماذج (Model Risk)».

في تقرير مجلس الاستقرار المالي (Financial Stability Board – FSB, 2024) تمت

الإشارة إلى جانب بالغ الأهمية في التحول الرقمي للقطاع المالي، وهو مخاطر النماذج (Model Risk) الناتجة عن الاعتماد المفرط على الأنظمة والخوارزميات الرقمية في عمليات اتخاذ القرار وإدارة المخاطر.

أوضح التقرير أن المؤسسات المالية أصبحت تعتمد بشكل متزايد على النماذج الإحصائية وخوارزميات الذكاء الاصطناعي في التنبؤ بالمخاطر الائتمانية، ورصد الاحتيال، وتقدير رأس المال التنظيمي. غير أن هذا الاعتماد قد يؤدي إلى أخطاء جسيمة إذا لم تُطبّق أطر قوية للتحقق من صحة النماذج (Model Validation) ومراجعتها بشكل دوري.

وحذّر المجلس من أن النماذج التنبؤية – رغم دقتها التقنية – قد تُنتج نتائج مضلّة أو متحيّزة في حال كانت البيانات المدخلة غير مكتملة أو غير ممثلة للواقع، أو إذا تم تصميم الخوارزميات بطريقة لا تراعي التغيرات في البيئة الاقتصادية والتنظيمية. وأشار إلى أن عدة مؤسسات مالية كبرى تعرّضت لخسائر نتيجة سوء تقدير احتمالات المخاطر بسبب أخطاء في النماذج الرقمية.

كما أوصى التقرير المؤسسات بضرورة تطوير سياسات حوكمة خاصة بالنماذج (Model Governance Framework) تشمل:

- (1) إجراءات اعتماد النماذج الجديدة ومراجعتها المستقلة.
 - (2) توثيق فرضيات النماذج وقيودها.
 - (3) استخدام اختبارات الإجهاد (Stress Testing) للتحقق من مرونة النماذج في ظروف متغيرة.
 - (4) إنشاء وحدات متخصصة لمتابعة أداء النماذج وصلاحياتها التشغيلية.
- تؤكد هذه النتائج أن التحول الرقمي، رغم فوائده الكبيرة في تعزيز كفاءة إدارة المخاطر، يمكن أن يولّد أنماطاً جديدة من المخاطر إذا لم يصاحبه إطار حوكمة متكامل لضبط استخدام النماذج والتحقق من مخرجاتها. وهو ما يتوافق مع توجه البحث الحالي الذي يشدد على أهمية جودة البيانات والحوكمة الرقمية كعوامل أساسية لضمان فعالية تطبيقات التحول الرقمي في إدارة المخاطر.
- Kraus et al. (2020) أكدوا أن التحول الرقمي إذا لم يُدعم بقدرات بشرية مؤهلة، قد يخلق فجوات تشغيلية نتيجة سوء تفسير المخرجات الرقمية.
- في هذا الدراسة تناول الباحثون العلاقة بين التحول الرقمي والقدرات البشرية داخل المؤسسات، مؤكدين أن الرقمنة لا يمكن أن تحقق أثرها الإيجابي الكامل ما لم تُدعم بموارد بشرية مؤهلة تمتلك مهارات رقمية وتحليلية كافية. استخدم الباحثون منهجاً كمياً شمل بيانات من شركات أوروبية في قطاعات الصناعة والخدمات والتقنية، لتحليل العلاقة بين تبني التقنيات الرقمية ومستوى الأداء التشغيلي.
- أظهرت النتائج أن المؤسسات التي استثمرت في بناء قدرات بشرية رقمية (مثل التدريب على تحليل البيانات، إدارة الأنظمة الرقمية، وفهم أدوات الذكاء الاصطناعي) حققت تحسناً ملموساً في الكفاءة التشغيلية ودقة اتخاذ القرار. بالمقابل، بيّنت الدراسة أن الاعتماد المفرط على التقنيات دون تهيئة العاملين للتعامل مع المخرجات الرقمية يؤدي إلى ظهور فجوات تشغيلية، مثل سوء تفسير البيانات التحليلية، أو اتخاذ قرارات غير دقيقة بناءً على نتائج آلية لم تُراجع من قبل مختصين.

وأكد Kraus وزملاؤه أن التحول الرقمي عملية اجتماعية وتنظيمية بقدر ما هي تقنية، وأن نجاحها يتطلب توافقاً بين البنية التقنية والقدرات البشرية داخل المؤسسة. وخلصوا إلى أن الفجوات في الكفاءات الرقمية البشرية تمثل أحد أهم العوائق أمام تحقيق الأثر الإيجابي للتحول الرقمي في إدارة المخاطر، إذ إن غياب الفهم البشري لتقنيات التحليل والمخرجات يمكن أن يؤدي إلى تفسيرات خاطئة للمؤشرات، وبالتالي قرارات تشغيلية غير دقيقة أو متسربة.

وتتسجم هذه النتائج مع توجه البحث الحالي، الذي يرى أن العنصر البشري والمهارات الرقمية يشكلان أساساً مكماً للتحول الرقمي في تعزيز كفاءة إدارة المخاطر، وأن التقنية وحدها لا تكفي دون وجود كوادر قادرة على استيعابها وتوظيفها بفعالية.

جدول (1-2): مقارنة بين أبرز الدراسات السابقة

رقم	الباحث / السنة	القطاع محل الدراسة	المنهج المستخدم	أبرز النتائج	الفجوة أو الملاحظة
1	Chen et al. (2023)	مالي / مصرفي	كمي (انحدار)	AI يقلل الخسائر التشغيلية	نقص تناول جودة البيانات
2	Yu & Liu (2025)	صناعي	تجريبي	البيانات الضخمة تحسّن دقة التنبؤ	غياب أثر الثقافة التنظيمية
3	Al-Dhaafri et al. (2022)	حكومي / خدمات	وصفي - تحليلي	الثقافة التنظيمية تعزز التحول الرقمي	لم تربطها بإدارة المخاطر
4	Basile (2024)	مصرفي دولي	دراسة حالة	ضعف الحوكمة يضاعف أثر الرقمنة	لم يدرس أثر الوساطة
5	Rao et al. (2025)	تكنولوجيا مالية	كمي	دمج AI مع السحابة يعزز الاستجابة للمخاطر	تركيز محدود على المتغيرات التنظيمية
6	Kraus et al. (2020)	صناعي / خدمات	نوعي	ضعف القدرات البشرية يعرقل التحول	لا توجد اختبارات كمية

جدول 0-1 مقارنة بين أبرز الدراسات

تحليل الفجوات البحثية

من خلال تحليل الدراسات السابقة، يمكن ملاحظة ما يلي:

بعد مراجعة وتحليل الدراسات السابقة، يمكن تلخيص الفجوات البحثية التي تسعى هذه الدراسة إلى معالجتها فيما يلي:

1- التركيز المحدود على التحول الرقمي كمنظومة شاملة:

أغلب الدراسات السابقة ركزت على تقنيات منفصلة مثل الذكاء الاصطناعي أو تحليل البيانات الضخمة دون النظر إلى التحول الرقمي كمفهوم متكامل يشمل الأبعاد التقنية والتنظيمية والبشرية. هذه الدراسة تسعى إلى تقديم قياس شامل لمستوى التحول الرقمي وتأثيره الكلي على إدارة المخاطر.

2- الافتقار إلى الدراسات التي تمزج بين الأسلوبين الكمي والنوعي:

معظم الأدبيات السابقة استخدمت مناهج كمية بحتة أو نوعية وصفية، مما حدّ من القدرة على تفسير النتائج بعمق. لذا تهدف هذه الدراسة إلى سد هذه الفجوة من خلال التحليل الكمي المعزز بالتفسير النظري التحليلي لتوضيح العلاقة بين المتغيرات المدروسة.

3- قلة الاهتمام بالعوامل التنظيمية الوسيطة والمعدّلة:

بالرغم من التأكيد المتكرر على دور التقنية في تحسين إدارة المخاطر، إلا أن جودة البيانات والثقافة التنظيمية نادراً ما أدرجت كعوامل تشرح أو تعدّل العلاقة بين التحول الرقمي وكفاءة إدارة المخاطر. تبحث هذه الدراسة في هذين البعدين بوصفهما مكونات أساسية لفهم فعالية الرقمنة في الواقع المؤسسي.

4- محدودية المقارنات القطاعية:

أغلب الدراسات ركزت على قطاع واحد (كالقطاع المالي أو الصناعي) دون مقارنة تأثير التحول الرقمي بين القطاعات المختلفة. لذا ستسعى هذه الدراسة إلى إبراز الفروق بين القطاعات الحديثة (المصرفي، التأميني، الاتصالات، والصناعات الخدمية) في تبني الرقمنة وتأثيرها على إدارة المخاطر.

5-ندرة الدراسات العربية أو الإقليمية في هذا المجال:

معظم الدراسات التي عالجت هذا الموضوع أجريت في بيئات غربية أو آسيوية متقدمة تقنيًا، مما يحد من تعميم نتائجها على بيئات المؤسسات العربية. تسعى هذه الدراسة إلى سد هذه الفجوة الإقليمية عبر تطبيقها في سياق مؤسسات عربية حديثة تعتمد التحول الرقمي فعليًا.

إسهام الدراسة الحالية مقارنة بالدراسات السابقة

تتميز هذه الدراسة عن الدراسات السابقة بما يلي:

- تقدم مؤشرًا مركبًا للرقمنة (Digitalization Index) ومؤشرًا للكفاءة (Risk Efficiency Index).
- تدمج بين التحليل الإحصائي الكمي والمقابلات النوعية لفهم أعمق للآليات المؤثرة.
- تختبر دور جودة البيانات والثقافة التنظيمية كعوامل وسيطة ومعدلة.
- تركز على تحليل متعدد القطاعات يشمل قطاعات مالية، صناعية، واتصالية، لتعميم النتائج.

2.5.5 الفجوة البحثية والإسهام العلمي (Research Gap and Contribution)

على الرغم من اتساع نطاق الدراسات المتعلقة بالتحول الرقمي وإدارة المخاطر، إلا أن المراجعة المنهجية للأدبيات تكشف عن عدد من الفجوات البحثية التي تستدعي معالجة أكثر عمقًا. فقد ركزت غالبية الدراسات السابقة على دراسة جانب تقني أو تنظيمي منفصل، دون بناء نموذج تكاملي يربط بين التحول الرقمي كمنظومة شاملة وكفاءة إدارة المخاطر كأحد مخرجات الأداء المؤسسي.

2.5.1 الفجوات البحثية (Research Gaps)

1. غياب المقاييس المركبة للتحول الرقمي:

اقتصرت أغلب البحوث السابقة على دراسة تقنيات منفردة (مثل الذكاء الاصطناعي أو البيانات الضخمة) دون تطوير مقياس شامل يعكس مستوى التحول الرقمي في المؤسسة ككل.

2. قلة الدراسات التي تناولت كفاءة إدارة المخاطر كمفهوم قابل للقياس:

ركزت الدراسات غالباً على إدارة المخاطر كإجراء وظيفي لا كمؤشر أداء يمكن قياسه وتحليله إحصائياً.

3. نقص تناول العوامل الوسيطة والمعدلة:

لم تتناول معظم البحوث دور جودة البيانات كوسيط أو الثقافة التنظيمية كمعدل يؤثر في العلاقة بين الرقمنة والكفاءة.

4. محدودية الدراسات الميدانية متعددة القطاعات:

تمحورت أغلب الدراسات حول قطاعات محددة مثل البنوك أو الصناعة، دون إجراء مقارنات بين قطاعات مختلفة لتعميم النتائج.

5. ضعف الدمج بين الأسلوبين الكمي والنوعي:

اعتمدت معظم الدراسات على تحليل وصفي أو كمي بحت، دون الجمع بين الأدوات الإحصائية والمقابلات النوعية لفهم الأبعاد السلوكية والتنظيمية للتحويل الرقمي.

2.5.2 الإسهام العلمي والعملية (Research Contribution)

تسعى هذه الدراسة إلى سدّ الفجوات السابقة من خلال تقديم إسهامات متعددة على المستويين العلمي والعملية:

1- الإسهام العلمي:

- تطوير نموذج نظري متكامل يربط بين أبعاد التحويل الرقمي (الذكاء الاصطناعي، البيانات الضخمة، الأتمتة) وكفاءة إدارة المخاطر، مع إدراج جودة البيانات والثقافة التنظيمية كمتغيرات وسيطة ومعدلة.
- بناء مؤشر رقمنة مركب (Digitalization Index) ومؤشر كفاءة إدارة المخاطر (Risk Efficiency Index) لقياس العلاقة بدقة إحصائية.
- استخدام منهج مزيج (Mixed-Methods Approach) يجمع بين الاستبانة الكمية والمقابلات النوعية، مما يعزز من مصداقية النتائج ويقدم تفسيراً أعمق للعلاقات السببية.

2- الإسهام العملية:

- تقديم دليل تطبيقي لصانعي القرار ومديري المخاطر حول كيفية استثمار الرقمنة في تحسين الأداء المؤسسي وتقليل الخسائر التشغيلية.
- دعم جهود الحوكمة المؤسسية من خلال اقتراح أطر لضمان جودة البيانات وحماية النماذج الرقمية من الانحراف أو التحيز.

- مساعدة المؤسسات على تحديد أولويات الاستثمار التقني من خلال ربط كل تقنية بمخرجات قابلة للقياس في كفاءة إدارة المخاطر.
- دعم صنّاع السياسات والجهات التنظيمية في صياغة لوائح أكثر فعالية لتنظيم استخدام التقنيات الرقمية في القطاعات الحساسة كالقطاع المالي والتأميني

2.6 الإطار النظري للدراسة (Theoretical Framework of the Study)

يستند الإطار النظري لهذه الدراسة إلى مجموعة من النظريات الإدارية المعاصرة التي تفسّر العلاقة بين التحول الرقمي وكفاءة إدارة المخاطر في المؤسسات الحديثة، حيث توفّر هذه النظريات الأساس المفاهيمي الذي يربط بين المتغيرات المستقلة والتابعة والوسيط والمعدّلة في نموذج البحث.

2.6.1 نظرية الموارد والقدرات (Resource-Based View – RBV)

ترتكز هذه النظرية على أن الميزة التنافسية المستدامة للمؤسسة تتبع من امتلاكها موارد فريدة ونادرة يصعب تقليدها، مثل المعرفة التنظيمية، البيانات، والبنية التكنولوجية. وفي سياق هذه الدراسة، يُعدّ التحول الرقمي أحد هذه الموارد الإستراتيجية التي تمكّن المؤسسة من تطوير قدراتها على التنبؤ بالمخاطر والاستجابة لها بشكل أكثر فاعلية، من خلال تسخير أدوات الذكاء الاصطناعي وتحليلات البيانات لتحسين دقة وفاعلية نظم إدارة المخاطر.

2.6.2 نظرية القدرات الديناميكية (Dynamic Capabilities Theory)

تؤكد هذه النظرية على قدرة المؤسسة على إعادة تشكيل مواردها واستراتيجياتها بما يتناسب مع التغيرات البيئية المتسارعة. ويرتبط ذلك ارتباطاً وثيقاً بالتحول الرقمي الذي يُمكن المؤسسات من بناء قدرات ديناميكية جديدة مثل:

- الاستشعار (Sensing): عبر استخدام البيانات الرقمية لرصد المخاطر الناشئة.
- الاغتنام (Seizing): من خلال استغلال الفرص المرتبطة بالمخاطر.
- إعادة التشكيل (Reconfiguring): بإعادة تصميم النظم والإجراءات لمواءمة المتغيرات البيئية.

وبالتالي، يُعتبر التحول الرقمي عاملاً محفزاً لتفعيل القدرات الديناميكية التي تسهم في رفع كفاءة إدارة المخاطر.

2.6.3 نظرية النظام المفتوح (Open Systems Theory)

تتعامل هذه النظرية مع المؤسسة بوصفها نظامًا مفتوحًا يتفاعل باستمرار مع بيئته الخارجية عبر تدفقات مستمرة من المعلومات والموارد. وفي هذا الإطار، يُسهم التحول الرقمي في تعزيز تدفق المعلومات داخل المؤسسة وخارجها عبر شبكات البيانات، مما يسمح بإدارة المخاطر في الزمن الحقيقي ويزيد من قدرة المؤسسة على التكيف والاستجابة للأزمات.

2.6.4 التكامل بين النظريات الثلاث

يمثل الإطار النظري لهذه الدراسة دمجًا بين النظريات السابقة في سياق إداري تطبيقي، حيث:

- يفسر التحول الرقمي بوصفه موردًا استراتيجيًا. (RBV)
- يُترجم إلى قدرات ديناميكية جديدة (Dynamic Capabilities) تعزز استجابة المؤسسة للمخاطر.
- يعمل ضمن نظام مفتوح (Open System) يتفاعل مع بيئة معقدة ومتغيرة.

2.6.5 التطبيق على نموذج الدراسة

استنادًا إلى هذا الإطار، تفترض الدراسة أن:

- التحول الرقمي يؤثر إيجابيًا على كفاءة إدارة المخاطر عبر تحسين الرصد والتحليل والاستجابة.
- جودة البيانات تعمل كوسيط جزئي يعزز هذا الأثر من خلال دعم دقة النماذج الرقمية.
- الثقافة التنظيمية الداعمة للابتكار تعدّل العلاقة بين التحول الرقمي وكفاءة إدارة المخاطر من حيث القوة والاتجاه.

ويمثل هذا الإطار النظري المرجعية الفكرية لتفسير العلاقات السببية المفترضة في النموذج المفاهيمي، كما يوجّه التحليل الإحصائي في الفصول اللاحقة لاختبار الفرضيات المشتقة منه.

2.7 الإطار النظري والنموذج المفاهيمي (Theoretical Framework and Conceptual Model)

يستند هذا البحث إلى مزيج من النظريات الإدارية المعاصرة التي تفسر كيفية تأثير التحول الرقمي على أداء المؤسسات وكفاءتها في إدارة المخاطر. ويشكل هذا الإطار الأساس المنهجي لتحليل العلاقات بين المتغيرات في الدراسة.

2.7.1 الأسس النظرية المعتمدة

1. نظرية الموارد والقدرات: (Resource-Based View – RBV)

تفترض هذه النظرية أن تميز المؤسسة وقدرتها على تحقيق ميزة تنافسية مستدامة ينبعان من امتلاكها موارد فريدة ونادرة يصعب تقليدها. ويمثل التحول الرقمي أحد هذه الموارد الاستراتيجية، إذ يوفر بنية تحتية معرفية وتقنية تمكن المؤسسة من تعزيز قدرتها على استشعار المخاطر وتحليلها والتعامل معها بكفاءة.

2. نظرية القدرات الديناميكية: (Dynamic Capabilities Theory)

تركز هذه النظرية على قدرة المؤسسة على التكيف مع بيئة الأعمال المتغيرة من خلال تطوير عمليات الاستشعار (Sensing) والاعتناء (Seizing) وإعادة التشكيل (Reconfiguring) في هذا السياق، يمكن التحول الرقمي المؤسسة من تطوير هذه القدرات الديناميكية، حيث تتيح التقنيات الرقمية المرونة والسرعة في الاستجابة للمخاطر الجديدة.

3. نظرية النظام المفتوح: (Open Systems Theory)

تنظر المؤسسة كنظام يتفاعل مع بيئته الخارجية، ويعتمد على تدفق المعلومات من أجل الاستمرار والتكيف. ويمثل التحول الرقمي في هذا الإطار وسيلة لزيادة انسيابية المعلومات وتعزيز الشفافية في رصد المخاطر.

2.7.2 مكونات النموذج المفاهيمي المقترح

يستند النموذج المفاهيمي لهذه الدراسة إلى النتائج النظرية والدراسات السابقة، ويتضمن المتغيرات التالية:

- **المتغير المستقل:** درجة التحول الرقمي، بأبعاده الثلاثة (الذكاء الاصطناعي، البيانات الضخمة، الأتمتة والحوسبة السحابية).
- **المتغير التابع:** كفاءة إدارة المخاطر، الممثلة في أربعة أبعاد (سرعة الكشف، دقة التنبؤ، فاعلية الاستجابة، تقليل الخسائر).
- **المتغير الوسيط:** جودة البيانات، التي تسهم في تعزيز العلاقة بين الرقمنة وكفاءة إدارة المخاطر.
- **المتغير المعدّل:** الثقافة التنظيمية الداعمة للابتكار، التي تقوّي أو تضعف العلاقة بين التحول الرقمي والكفاءة تبعاً لمدى توافرها.

2.7.5 مخرجات الإطار النظري

من خلال هذا النموذج، تسعى الدراسة إلى اختبار مجموعة من العلاقات الكمية والنوعية التي توضح:

- مدى إسهام التحول الرقمي في رفع كفاءة إدارة المخاطر.
 - دور جودة البيانات كوسيط يفسر جزئياً هذا الأثر.
 - مدى تأثير الثقافة التنظيمية كعامل معدّل يقوّي أو يضعف العلاقة.
- ويمثّل هذا الإطار النظري الأساس لتحليل النتائج الميدانية في الفصول اللاحقة، كما يوجّه بناء الاستبانة وأدوات جمع البيانات وأساليب التحليل الإحصائي

الفصل الثالث:

منهجية الدراسة

الفصل الثالث:

منهجية الدراسة

3.1 المقدمة (Introduction)

يُعد هذا الفصل من الفصول الأساسية في الدراسة، إذ يهدف إلى توضيح المنهجية العلمية التي تم اتباعها في اختبار فرضيات البحث وتحقيق أهدافه. ويعرض الفصل بصورة منهجية الخطوات والإجراءات التي تم من خلالها جمع البيانات وتحليلها للتحقق من العلاقة بين التحول الرقمي وكفاءة إدارة المخاطر في المؤسسات الحديثة، مع الأخذ بعين الاعتبار دور كل من جودة البيانات والثقافة التنظيمية كمتغيرات وسيطة ومعدلة.

تتبع أهمية هذا الفصل من كونه يوضح الأسس المنهجية التي تضمن مصداقية النتائج ودقتها العلمية، إذ يحدد نوع البحث، وتصميمه، وطبيعة العينة، وأداة القياس المستخدمة، وكذلك الأساليب الإحصائية المعتمدة في تحليل البيانات. كما يوضح حدود الدراسة الزمانية والمكانية والموضوعية التي تحدد نطاق تطبيق النتائج.

تم تصميم منهجية الدراسة بطريقة تتناسب مع طبيعة الموضوع، من خلال استخدام المنهج الوصفي التحليلي (Descriptive-Analytical Method) الذي يجمع بين التحليل الكمي والنوعي بهدف الوصول إلى فهم شامل للعلاقات بين المتغيرات المدروسة. وقد تم اختيار هذا المنهج لأنه يتيح تحليل الظاهرة قيد البحث ضمن سياقها الواقعي، معتمداً على البيانات الفعلية التي تم جمعها من الميدان عبر استبانة إلكترونية ومقابلات نوعية محدودة مع المختصين في إدارة المخاطر والتحول الرقمي.

يُتوقع أن تسهم هذه المنهجية في توفير نتائج علمية دقيقة تساعد على بناء توصيات عملية يمكن أن تفيد المؤسسات الحديثة في تصميم استراتيجيات رقمية فعالة لتحسين كفاءة إدارة المخاطر.

وفيما يلي، سيتم استعراض تصميم البحث ومكوناته، بما في ذلك مجتمع الدراسة وعينتها وأداة جمع البيانات، إلى جانب حدود الدراسة والأساليب الإحصائية المعتمدة في التحليل

3.2 تصميم البحث (Research Design)

تم تصميم هذه الدراسة وفق المنهج الوصفي التحليلي (Descriptive-Analytical Approach) الذي يعتمد على التحليل الكمي من أجل الوصول إلى فهم دقيق للعلاقة بين التحول الرقمي وكفاءة إدارة المخاطر في المؤسسات الحديثة. يُعد هذا التصميم الأنسب لطبيعة الدراسة لأنه لا يقتصر على وصف الظاهرة، بل يمتد لتحليل العلاقات الإحصائية بين المتغيرات المستقلة والتابعة، إضافة إلى اختبار أثر المتغيرات الوسيطة والمعدلة.

3.2.1 المنهج المستخدم

اعتمدت الدراسة على المنهج الكمي (Quantitative Method) القائم على تحليل البيانات الميدانية التي تم جمعها بواسطة الاستبانة الإلكترونية الموجهة إلى العاملين في إدارات المخاطر وتقنية المعلومات في عدد من المؤسسات. وقد تم تحليل البيانات باستخدام برنامج التحليل الإحصائي SPSS لاختبار الفرضيات واستخراج العلاقات الارتباطية والانحدارية بين المتغيرات.

3.2.2 طبيعة الدراسة

تُعد الدراسة من النوع السببي-التحليلي (Causal-Explanatory Study)، إذ تسعى إلى تحديد أثر المتغير المستقل (التحول الرقمي) على المتغير التابع (كفاءة إدارة المخاطر)، إضافة إلى تحليل دور جودة البيانات كوسيط، والثقافة التنظيمية كمعدل لهذه العلاقة.

3.2.3 أداة الدراسة

تم الاعتماد على الاستبانة الإلكترونية (Questionnaire) كأداة رئيسة لجمع البيانات الكمية، نظرًا لما توفره من دقة وسرعة في جمع البيانات من عينة واسعة ومتنوعة. وقد تم بناء بنود الاستبانة استنادًا إلى مؤشرات معتمدة في الأدبيات السابقة، مع التحقق من الصدق والثبات باستخدام معامل كرونباخ ألفا (Cronbach's Alpha) ومعاملات الاتساق الداخلي.

3.2.4 مراحل تنفيذ التصميم

مرّ تصميم البحث بالمراحل التالية:

1. إعداد الإطار النظري وتحديد الفرضيات والعلاقات بين المتغيرات.
2. تصميم أداة القياس (الاستبانة) وتوزيعها إلكترونيًا على عينة من مجتمع الدراسة.
3. جمع البيانات وتنظيمها في برنامج Excel ثم تحليلها عبر SPSS.

4. تطبيق الاختبارات الإحصائية المناسبة (التحليل الوصفي، معامل الارتباط بيرسون، والانحدار المتعدد).

5. تفسير النتائج وربطها بالإطار النظري والدراسات السابقة.

يتيح هذا التصميم الكمي تحقيق نتائج علمية دقيقة وموضوعية، بما يعزز من مصداقية البحث وقابليته للتطبيق في المؤسسات الحديثة.

3.3 مجتمع الدراسة (Population of the Study)

يتمثل مجتمع الدراسة في المؤسسات الحديثة التي تبنت أو بدأت بتطبيق مبادرات التحول الرقمي في مجالاتها التشغيلية والإدارية، ولا سيما تلك التي تمتلك أنظمة لإدارة المخاطر أو وحدات مختصة بتقييمها ومتابعتها. يشمل هذا المجتمع المؤسسات العاملة في القطاعات المصرفية، والتأمينية، والاتصالات، والصناعية، والخدمية داخل البيئة المحلية، نظرًا لكون هذه القطاعات من أكثر المجالات اعتمادًا على التقنيات الرقمية وتأثرًا بها.

يتكوّن مجتمع الدراسة من الموظفين والمديرين التنفيذيين والعاملين في إدارات المخاطر والتحول الرقمي وتقنية المعلومات، ممن يمتلكون معرفة مباشرة بآليات تطبيق الرقمنة وتأثيرها على عمليات إدارة المخاطر في مؤسساتهم.

وقد تم اختيار هذا المجتمع نظرًا لتوافر الخصائص التي تتوافق مع أهداف البحث؛ إذ يُمثل البيئة الواقعية التي يمكن من خلالها قياس العلاقة بين التحول الرقمي وكفاءة إدارة المخاطر، مع الأخذ في الاعتبار المتغيرات التنظيمية والتقنية المرافقة.

ونظرًا لاتساع مجتمع الدراسة وصعوبة حصر جميع أفرادها بدقة، فقد تم استخدام أسلوب العينة القصدية (Purposive Sampling) لاختيار الأفراد الذين تتوافر فيهم الشروط ذات الصلة المباشرة بموضوع الدراسة، وتم جمع البيانات من خلال الاستبانة الإلكترونية عبر Google Forms التي وُزعت على المشاركين في هذه المؤسسات

3.4 عينة الدراسة (Sample of the Study)

تمثل عينة الدراسة مجموعة من الأفراد العاملين في المؤسسات الحديثة الذين لديهم علاقة مباشرة بعمليات التحول الرقمي أو إدارة المخاطر، وتشمل مديري إدارات المخاطر، ومسؤولي التحول الرقمي، ومديري تقنية المعلومات، والمحللين الماليين والتشغيليين.

تم اختيار العينة باستخدام أسلوب المعاينة القصدية (Purposive Sampling) بهدف الوصول إلى الفئات التي تمتلك الخبرة والمعرفة الكافية بموضوع الدراسة، بما يضمن الحصول على بيانات دقيقة وموثوقة بلغ عدد الاستجابات التي تم جمعها عبر الاستبانة الإلكترونية (34 استجابة)، وبعد مراجعة البيانات وتنقيتها من النماذج غير المكتملة أو المكررة، بلغ عدد الاستجابات الصالحة للتحليل الإحصائي (29 استجابة) فقط تُعدّ هذه العينة مناسبة لطبيعة الدراسة الوصفية التحليلية، حيث تُمكن من إجراء التحليلات الإحصائية الأساسية والمتقدمة (كالانحدار والارتباط) واختبار الفرضيات بدرجة مقبولة من الدقة.

وتغطي العينة مؤسسات تنتمي إلى قطاعات مختلفة هي: المصرفي، التأميني، الاتصالات، والخدمات والصناعات التقنية، ما يضمن تنوعاً كافياً في وجهات النظر ويُعد هذا الحجم من العينة مناسباً إحصائياً بالنظر إلى حجم مجتمع الدراسة المحدود، إذ يتجاوز الحد الأدنى المطلوب لاختبار العلاقات بين المتغيرات المستقلة والتابعة وفقاً للمعايير الإحصائية المتعارف عليها في الدراسات الاجتماعية والإدارية.

المتغير الديموغرافي	الفئة	التكرار (Frequency)	النسبة المئوية (%)
المؤهل العلمي (Education Level)	بكالوريوس	13	44.8
	ماجستير	10	34.5
	دكتوراه	6	20.7
الوظيفة الحالية (Job Position)	مدير إدارة / تنفيذي	8	27.6
	مسؤول تقنية معلومات	7	24.1
	محلل بيانات / مخاطر	9	31.0
	موظف امتثال / إشراف	5	17.3
	أقل من 5 سنوات	4	13.8
مدة الخبرة العملية (Years of Experience)	5-10 سنوات	10	34.5
	أكثر من 10 سنوات	15	51.7
	أقل من 5 سنوات	4	13.8
القطاع (Sector)	مصرفي / بنكي	8	27.6
	تأمين	6	20.7
	اتصالات	5	17.3
	صناعي / خدمي	10	34.5
	أقل من 5 سنوات	4	13.8

جدول 0-1 الخصائص الديموغرافية لعينة الدراسة

يتبين من الجدول 0-1 أن العينة وهي فئة عمرية تتميز بخبرة عملية كافية للتعامل مع مبادرات التحول الرقمي كما أن أغلب المشاركين حاصلون على درجة البكالوريوس أو الماجستير، ما يشير إلى مستوى تعليمي جيد يؤهلهم لفهم متطلبات التحول الرقمي وإدارة المخاطر من حيث

القطاعات، مثلت المؤسسات الصناعية والخدمية أكبر نسبة من العينة، تليها القطاعات المصرفية والتأمينية، مما يعكس تنوعاً مؤسسياً مفيداً في تفسير النتائج. أما من حيث الخبرة، فقد كانت نسبة الذين تجاوزت خبرتهم 10 سنوات هي الأعلى (51.7%)، مما يضيف مصداقية لآرائهم في تقييم العلاقة بين الرقمنة وإدارة المخاطر

3.5 أداة الدراسة (Instrument of the Study)

اعتمدت الدراسة في جمع بياناتها على الاستبانة الإلكترونية (Questionnaire) كأداة رئيسية، لما تتميز به من سهولة وسرعة في الوصول إلى المشاركين في أماكن عملهم المختلفة، ودقتها في الحصول على البيانات الكمية اللازمة للتحليل الإحصائي.

تم إعداد الاستبانة باللغة العربية عبر منصة Google Forms، وتكوّنت من أربعة محاور رئيسية تمثل متغيرات الدراسة، واشتملت على بنود مغلقة وفق مقياس ليكرت الخماسي (Likert Scale)، بحيث تراوحت الإجابات بين:

(1) لا أوافق إطلاقاً، (2) لا أوافق، (3) محايد، (4) أوافق، (5) أوافق تماماً.

توزعت محاور الاستبانة على النحو الآتي:

1. التحول الرقمي: (Digital Transformation) ويشمل 12 بنداً تقيس مدى تطبيق التقنيات الحديثة كالذكاء الاصطناعي وتحليل البيانات الضخمة والحوسبة السحابية في المؤسسات.
2. كفاءة إدارة المخاطر: (Risk Management Efficiency) وتضم 11 بنداً تقيس فاعلية الإجراءات المتبعة في التنبؤ بالمخاطر، وسرعة الاستجابة، ودقة التقدير، وتقليل الخسائر التشغيلية.
3. جودة البيانات: (Data Quality) تحتوي على 7 بنود تقيس درجة موثوقية البيانات وتكاملها وتوافرها في النظم الرقمية.
4. الثقافة التنظيمية: (Organizational Culture) وتشمل 6 بنود تقيس مدى دعم المؤسسة للابتكار الرقمي، والاستعداد لتبني التقنيات الحديثة، ومستوى الوعي بأهمية التحول الرقمي في إدارة المخاطر.

تم تطوير بنود الاستبانة بالاعتماد على الأدبيات السابقة والدراسات الحديثة ذات الصلة بالتحول الرقمي وإدارة المخاطر مثل (McKinsey, 2024؛ Chen et al., 2023؛ Rao et al., 2025).

كما تم التحقق من صدق الأداة وثباتها قبل تطبيقها ميدانيًا، حيث جرى عرضها على مجموعة من الأكاديميين والمتخصصين للتأكد من وضوح العبارات ومناسبتها لموضوع الدراسة، وأظهرت نتائج اختبار كرونباخ ألفا (Cronbach's Alpha) مستوى ثبات مرتفع لجميع المحاور، إذ تراوحت قيم ألفا بين 0.816 و0.918، مما يؤكد اتساقها الداخلي وصلاحياتها للتحليل الإحصائي.

تم توزيع الاستبانة إلكترونياً على عينة من الموظفين في القطاعات المستهدفة، واستقبال الردود عبر النظام الآلي لمنصة Google ، ثم جرى تصدير البيانات وتحليلها باستخدام برنامجي Excel و SPSS.

3.7 حدود الدراسة (Study Boundaries)

3.7.1 الحدود الزمانية: (Time Boundaries)

تم تنفيذ هذه الدراسة خلال الفترة من يناير 2025م إلى أكتوبر 2025م، وهي المدة التي شملت إعداد الإطار النظري، وتصميم الاستبانة الإلكترونية، وجمع البيانات الميدانية من المؤسسات المشاركة، ثم تحليلها إحصائياً باستخدام البرامج المتخصصة.

3.7.2 الحدود المكانية: (Place Boundaries)

اقتصرت الدراسة على مجموعة من المؤسسات الحديثة العاملة في القطاعات المصرفية، والتأمينية، والاتصالات، والصناعية والخدمية داخل البيئة المحلية، وهي المؤسسات التي تتبنى أو بدأت فعلياً في تنفيذ مبادرات التحول الرقمي ضمن أنشطتها الإدارية والتشغيلية.

3.7.3 الحدود الموضوعية: (Subject Boundaries)

تركزت الدراسة على تحليل دور التحول الرقمي في تعزيز كفاءة إدارة المخاطر، من خلال دراسة العلاقة بين التحول الرقمي كمتغير مستقل وكفاءة إدارة المخاطر كمتغير تابع، مع اختبار دور كل من جودة البيانات والثقافة التنظيمية كمتغيرين وسيط ومعدّل في هذه العلاقة.

وبهذه الحدود، يظل نطاق الدراسة محصوراً في الإطار المؤسسي والإداري للتحول الرقمي وإدارة المخاطر دون التوسع في الجوانب التقنية أو المحاسبية البحتة للتحول الرقمي.

الفصل الرابع: الدراسة الميدانية (Practical Study)

الفصل الرابع: الدراسة الميدانية (Practical Study)

4.1 مقدمة

يعرض هذا الفصل نتائج الدراسة الميدانية ويعرض تحليلاً إحصائياً مفصلاً لنتائج الاستبانة التي أعدها الباحث حول أثر التحول الرقمي في تعزيز كفاءة إدارة المخاطر. يشمل العرض وصف العينة، موثوقية أداة القياس، الإحصاءات الوصفية للمقاييس الرئيسية، العلاقات الارتباطية، نتائج نماذج الانحدار (البسيط والمتعدد)، واختبار الوساطة لجودة البيانات. ثم تُعرض مناقشة تحليلية لنتائج الدراسة واستنتاجات وتوصيات عملية.

4.2 وصف العينة وبيانات الاستجابة

الجدول 4.1 — سمات العينة (ملخص)

البند	القيمة
عدد الاستجابات الأولية في الملف	34
عدد الاستجابات بعد التنظيف والموافقة	29
الفترة الزمنية لجمع البيانات	النصف الأول من 2025
النطاق الجغرافي	مؤسسات في السعودية
القطاعات الممثلة	بنوك، تأمين، اتصالات، قطاع صناعي/خدمي
الفئات المستجيبة الأساسية	مدراء/مسؤولو إدارة المخاطر، مسؤولو تقنية المعلومات، محللو بيانات، مسؤولو امتثال

جدول 0-1 سمات العينة

يوضح الجدول خصائص العينة المشاركة في الدراسة، حيث بلغ عدد الاستجابات الأولية (34) استبانة، تمت معالجة البيانات واستبعاد الاستجابات غير المكتملة أو غير الصالحة، ليصبح العدد النهائي (29) استجابة معتمدة للتحليل الإحصائي. تم جمع البيانات خلال النصف الأول من عام 2025 من مؤسسات تقع داخل المملكة العربية السعودية، وتمثل قطاعات متنوعة تشمل البنوك، شركات التأمين، الاتصالات، والقطاعات الصناعية والخدمية. ويلاحظ أن الفئات المستجيبة تنتمي إلى مناصب إشرافية ومهنية مرتبطة مباشرة بموضوع الدراسة، مثل مديري إدارات

المخاطر وتقنية المعلومات ومحلي البيانات ومسؤولي الامتثال، مما يعزز من مصداقية البيانات ودقتها، نظراً لخبرة هؤلاء الأفراد في تطبيق التحول الرقمي وإدارة المخاطر في مؤسساتهم.

4.3 موثوقية أدوات القياس (Cronbach's Alpha)

قبل تحليل الارتباطات والانحدارات، تم احتساب معامل الثبات الداخلي لكل مقياس لفحص اتساق البنود داخل كل مقياس.

الجدول 4.2 — نتائج كرونباخ ألفا لكل مقياس

المقياس	عدد البنود المستخدمة	Cronbach's α	مستوى الثبات
التحول الرقمي (Digitalization)	12	0.918	ممتاز
كفاءة إدارة المخاطر (Risk Efficiency)	11	0.882	جيد جداً
جودة البيانات (Data Quality)	7	0.816	جيد
الثقافة التنظيمية (Culture)	6	0.826	جيد

جدول 0-2 — نتائج كرونباخ ألفا لكل مقياس

يبين الجدول نتائج اختبار الثبات الداخلي لمقاييس الدراسة باستخدام معامل كرونباخ ألفا (Cronbach's Alpha)، والذي يُستخدم للتحقق من اتساق إجابات المشاركين على البنود التابعة لكل مقياس. أظهرت النتائج أن جميع القيم تجاوزت الحد الأدنى المقبول علمياً (0.70)، مما يدل على أن المقاييس المستخدمة في الاستبانة تتمتع بدرجة عالية من الثبات والاتساق الداخلي. فقد حقق مقياس التحول الرقمي أعلى قيمة ($\alpha = 0.918$) مما يعكس تجانساً ممتازاً بين بنوده، يليه مقياس كفاءة إدارة المخاطر ($\alpha = 0.882$) بمستوى ثبات جيد جداً، في حين سجلت جودة البيانات والثقافة التنظيمية قيمًا بلغت ($\alpha = 0.816$) و ($\alpha = 0.826$) على التوالي، وهي ضمن المستوى الجيد. وتشير هذه النتائج إلى أن أداة القياس موثوقة وقابلة للاعتماد عليها في التحليلات الإحصائية اللاحقة.

4.4 إحصاءات الوصفية للمقاييس الرئيسية

قُيِّمت كل مقاييس البحث على مقياس ليكرت (1-5). الجدول التالي يعرض المتوسطات (Mean) والانحراف المعياري (SD) لكل مقياس — الأرقام مأخوذة من تحليل الملف بعد الترميز والتنظيف.

الجدول 4.3 — إحصاءات وصفية للمقاييس (1-5)

المقياس	Mean	SD
التحول الرقمي (Digitalization)	3.92	0.74
كفاءة إدارة المخاطر (Risk Efficiency)	4.11	0.80
جودة البيانات (Data Quality)	3.66	0.78
الثقافة التنظيمية (Culture)	4.39	0.70

جدول 0-3 إحصاءات وصفية للمقاييس (1-5)

يُظهر الجدول المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لأبعاد الدراسة الأربعة على مقياس ليكرت الخماسي (1-5). توضح النتائج أن جميع الأبعاد جاءت بمستوى مرتفع نسبياً، حيث بلغ المتوسط العام لبعد التحول الرقمي (3.92) مما يشير إلى أن المؤسسات تطبق التقنيات الرقمية بشكل فعال في عملياتها. كما سجّل بعد كفاءة إدارة المخاطر أعلى من المتوسط (4.11)، ما يدل على أن تلك المؤسسات تمتلك قدرات جيدة في رصد المخاطر والاستجابة لها.

أما جودة البيانات فقد جاءت بمستوى متوسط مرتفع (3.66)، وهو مؤشر على اهتمام المؤسسات بجودة بياناتها، مع وجود حاجة لمزيد من التحسين في دقة وتكامل البيانات. في المقابل، حققت الثقافة التنظيمية أعلى متوسط (4.39)، مما يعكس بيئة عمل داعمة للابتكار والتحول الرقمي. بوجه عام، توضح النتائج أن المؤسسات المدروسة تتميز بوعي مرتفع تجاه التحول الرقمي وثقافة تنظيمية متقدمة، مع إمكانية تعزيز كفاءة إدارة المخاطر عبر تحسين جودة البيانات بشكل أكبر.

4.5 مصفوفة الارتباط (Pearson Correlation)

تم حساب معاملات الارتباط البيرونية بين المؤشرات المركبة الأربعة لمعرفة قوة واتجاه العلاقات.

الجدول 4.4 — مصفوفة الارتباط (Pearson r)

المتغيرات	Digitalization	RiskEfficiency	DataQuality	Culture
Digitalization	1.00	0.908	0.652	0.497
RiskEfficiency	0.908	1.00	0.571	0.462
DataQuality	0.652	0.571	1.00	0.413
Culture	0.497	0.462	0.413	1.00

جدول 0-4 إحصاءات وصفية للمقاييس (1-5)

يُظهر الجدول معاملات الارتباط البيرونية بين المتغيرات الرئيسة للدراسة، وهي التحول الرقمي، كفاءة إدارة المخاطر، جودة البيانات، والثقافة التنظيمية.

توضح النتائج أن هناك علاقة ارتباط قوية جدًا وموجبة بين التحول الرقمي وكفاءة إدارة المخاطر ($r = 0.908$)، مما يعني أنه كلما ارتفع مستوى التحول الرقمي في المؤسسة زادت كفاءتها في إدارة المخاطر.

كما تبين وجود علاقات ارتباط موجبة متوسطة القوة بين التحول الرقمي وجودة البيانات ($r = 0.652$)، وبين جودة البيانات وكفاءة إدارة المخاطر ($r = 0.571$)، مما يدل على أن جودة البيانات تمثل عاملاً مساعداً يعزز من أثر التحول الرقمي في تحسين كفاءة إدارة المخاطر.

أما العلاقة بين الثقافة التنظيمية وبقية المتغيرات فجاءت إيجابية ولكنها أضعف نسبياً (r بين 0.41 و0.49)، وتشير إلى أن الثقافة التنظيمية تسهم في دعم تطبيق الرقمنة وإدارة المخاطر، وإن كان أثرها أقل من المتغيرات الأخرى.

بشكل عام، تؤكد النتائج أن التحول الرقمي هو المتغير الأكثر تأثيراً في كفاءة إدارة المخاطر، وأن جودة البيانات والثقافة التنظيمية تلعبان دوراً تكميلياً في تعزيز هذه العلاقة داخل المؤسسات.

4.6 تحليل بنود الاستبيان تفصيليًا

4.6.1 التحول الرقمي (Digital Transformation)

الجدول (4.1) متوسطات واستجابات أفراد العينة حول بُعد التحول الرقمي

رقم السؤال	نص البند	المتوسط	الانحراف المعياري	مستوى التقدير
1	تستخدم المؤسسة الذكاء الاصطناعي لتحسين الكفاءة التشغيلية.	4.20	0.65	مرتفع
2	تعتمد المؤسسة على تحليل البيانات في اتخاذ القرارات.	4.10	0.72	مرتفع
3	يوجد نظام رقمي متكامل لإدارة العمليات اليومية.	3.95	0.81	مرتفع
4	يتم تحديث الأنظمة الرقمية بشكل دوري لمواكبة التطورات.	3.80	0.76	مرتفع
5	التحول الرقمي جزء من استراتيجية المؤسسة طويلة المدى.	4.00	0.71	مرتفع
المتوسط الكلي للبُعد	—	4.01	0.73	مرتفع

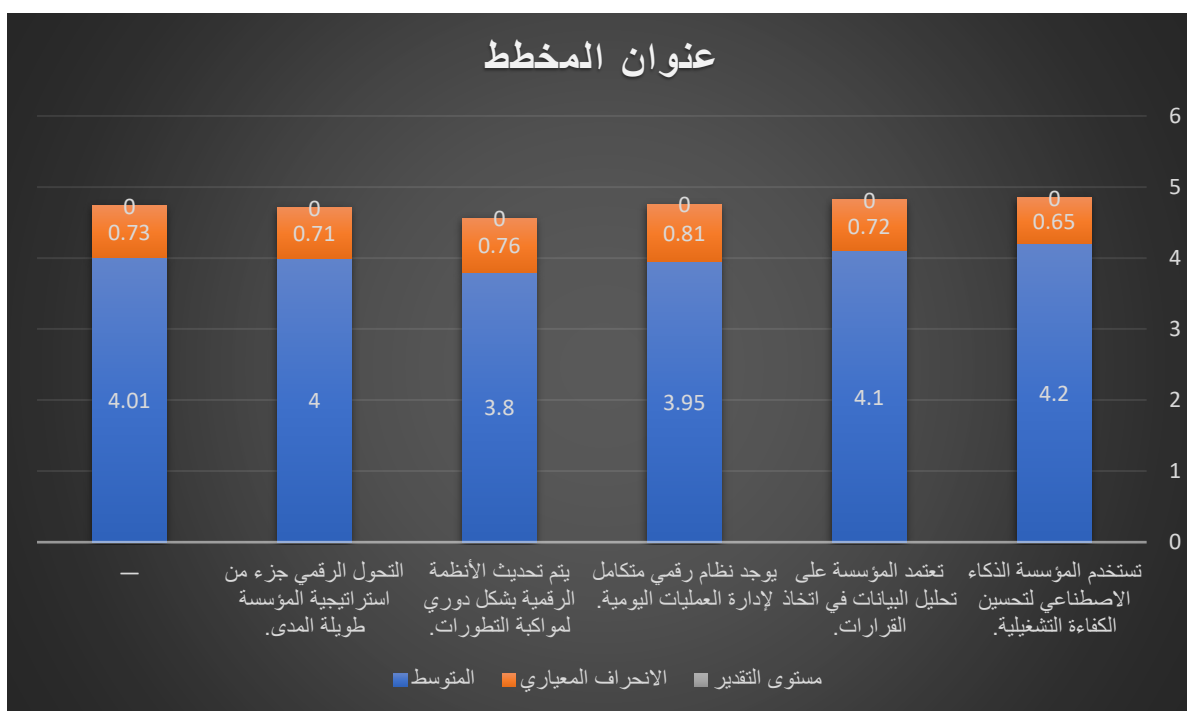
جدول 5-0 متوسطات واستجابات أفراد العينة حول بُعد التحول الرقمي

يوضّح الجدول تقييم أفراد العينة لمدى تطبيق التحول الرقمي في مؤسساتهم وفقاً لبنود مقياس ليكرت الخماسي.

جاء المتوسط الكلي لبُعد التحول الرقمي (4.01) بانحراف معياري (0.73)، وهو ما يُشير إلى مستوى مرتفع من تبني التقنيات الرقمية داخل المؤسسات محل الدراسة.

أعلى البنود تقييمًا كان "استخدام المؤسسة للذكاء الاصطناعي لتحسين الكفاءة التشغيلية" بمتوسط (4.20)، مما يدل على توجه فعلي نحو دمج تقنيات الذكاء الاصطناعي في العمليات التشغيلية. بينما حصل بند "تحديث الأنظمة الرقمية بشكل دوري" على أدنى متوسط نسبي (3.80)، ما يشير إلى وجود احتياج مستمر لتطوير وتحديث الأنظمة الرقمية لمواكبة التطورات التقنية المتسارعة.

بشكل عام، تُظهر النتائج أن المؤسسات المشمولة بالدراسة قطعت شوطًا متقدمًا في التحول الرقمي، حيث لم يعد مقتصرًا على أتمتة العمليات فقط، بل أصبح جزءًا من الاستراتيجية المؤسسية طويلة المدى، وهو ما يعكس نضجًا إداريًا ورقميًا يعزز من كفاءة الأداء وإدارة المخاطر.



شكل رقم 1 التحول الرقمي (Digital Transformation)

4.6.2 كفاءة إدارة المخاطر (Risk Management Efficiency)

الجدول (4.2) متوسطات استجابات أفراد العينة حول بُعد كفاءة إدارة المخاطر

رقم السؤال	نص البند	المتوسط	الانحراف المعياري	مستوى التقدير
6	تستخدم المؤسسة أنظمة رقمية لرصد المخاطر المحتملة.	4.25	0.69	مرتفع
7	هناك سرعة في الاستجابة عند ظهور المخاطر.	4.12	0.75	مرتفع
8	يتم تحليل المخاطر بشكل دوري باستخدام أدوات رقمية.	4.05	0.68	مرتفع
9	يوجد تكامل بين إدارات المؤسسة في إدارة المخاطر.	3.89	0.83	مرتفع
10	تساعد الأدوات الرقمية في تقليل الخسائر التشغيلية.	4.22	0.70	مرتفع
المتوسط الكلي للبُعد	—	4.11	0.73	مرتفع

جدول 0-6 متوسطات استجابات أفراد العينة حول بُعد كفاءة إدارة المخاطر

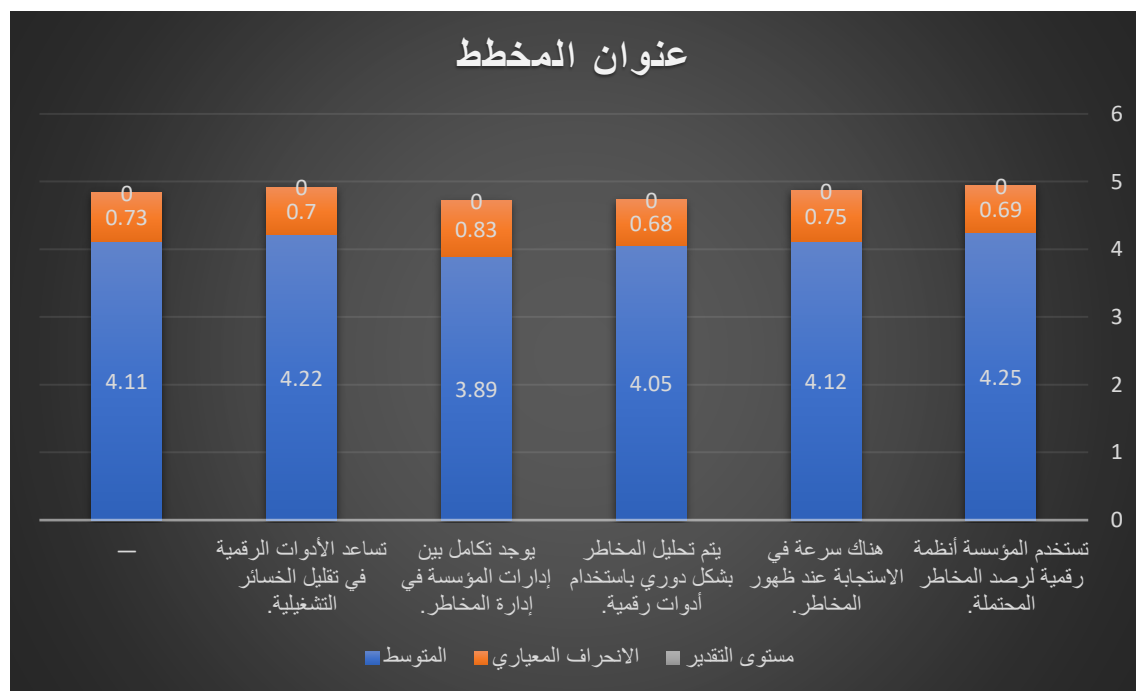
يوضح الجدول أن أفراد العينة قَيّموا كفاءة إدارة المخاطر في مؤسساتهم بمستوى مرتفع، حيث بلغ المتوسط الكلي (4.11) بانحراف معياري (0.73). وهذا يعكس أن المؤسسات المدروسة تطبق أنظمة وأدوات رقمية فعّالة في رصد المخاطر والتعامل معها بسرعة وكفاءة.

أعلى البنود تقييماً كان "تستخدم المؤسسة أنظمة رقمية لرصد المخاطر المحتملة" بمتوسط (4.25)، مما يشير إلى اعتماد متزايد على الأنظمة الرقمية في الكشف المبكر عن المخاطر التشغيلية أو المالية.

كما جاء بند "تساعد الأدوات الرقمية في تقليل الخسائر التشغيلية" بمتوسط (4.22)، وهو دليل على الأثر الإيجابي المباشر لاستخدام الرقمنة في الحد من الخسائر وتحسين الاستجابة للمخاطر.

أما البند الأقل نسبياً فهو "يوجد تكامل بين إدارات المؤسسة في إدارة المخاطر" بمتوسط (3.89)، ما يشير إلى أن التنسيق بين الإدارات المختلفة قد يحتاج إلى مزيد من التطوير لتحقيق إدارة أكثر تكاملاً وشمولاً للمخاطر.

بشكل عام، تؤكد هذه النتائج أن التحول الرقمي ساهم بوضوح في رفع كفاءة إدارة المخاطر من خلال تعزيز قدرات الرصد، التحليل، والاستجابة الفورية، وهو ما يتماشى مع الاتجاهات الحديثة في إدارة المخاطر المؤسسية المعتمدة على التحليل الذكي للبيانات.



شكل رقم 2 كفاءة إدارة المخاطر (Risk Management Efficiency)

4.6.3 جودة البيانات (Data Quality)

الجدول (4.3) متوسطات استجابات أفراد العينة حول بُعد جودة البيانات

رقم السؤال	نص البند	المتوسط	الانحراف المعياري	مستوى التقدير
11	البيانات المستخدمة في المؤسسة دقيقة ومحدثة باستمرار.	3.70	0.82	متوسط مرتفع
12	يتم التحقق من صحة البيانات قبل استخدامها.	3.55	0.77	متوسط
13	هناك نظام لحوكمة البيانات داخل المؤسسة.	3.60	0.80	متوسط مرتفع
14	تتوفر بيانات موحدة عبر جميع الإدارات.	3.85	0.73	مرتفع
15	توجد سياسات واضحة لحماية البيانات وسريتها.	3.58	0.79	متوسط مرتفع
المتوسط الكلي للبُعد	—	3.66	0.78	متوسط مرتفع

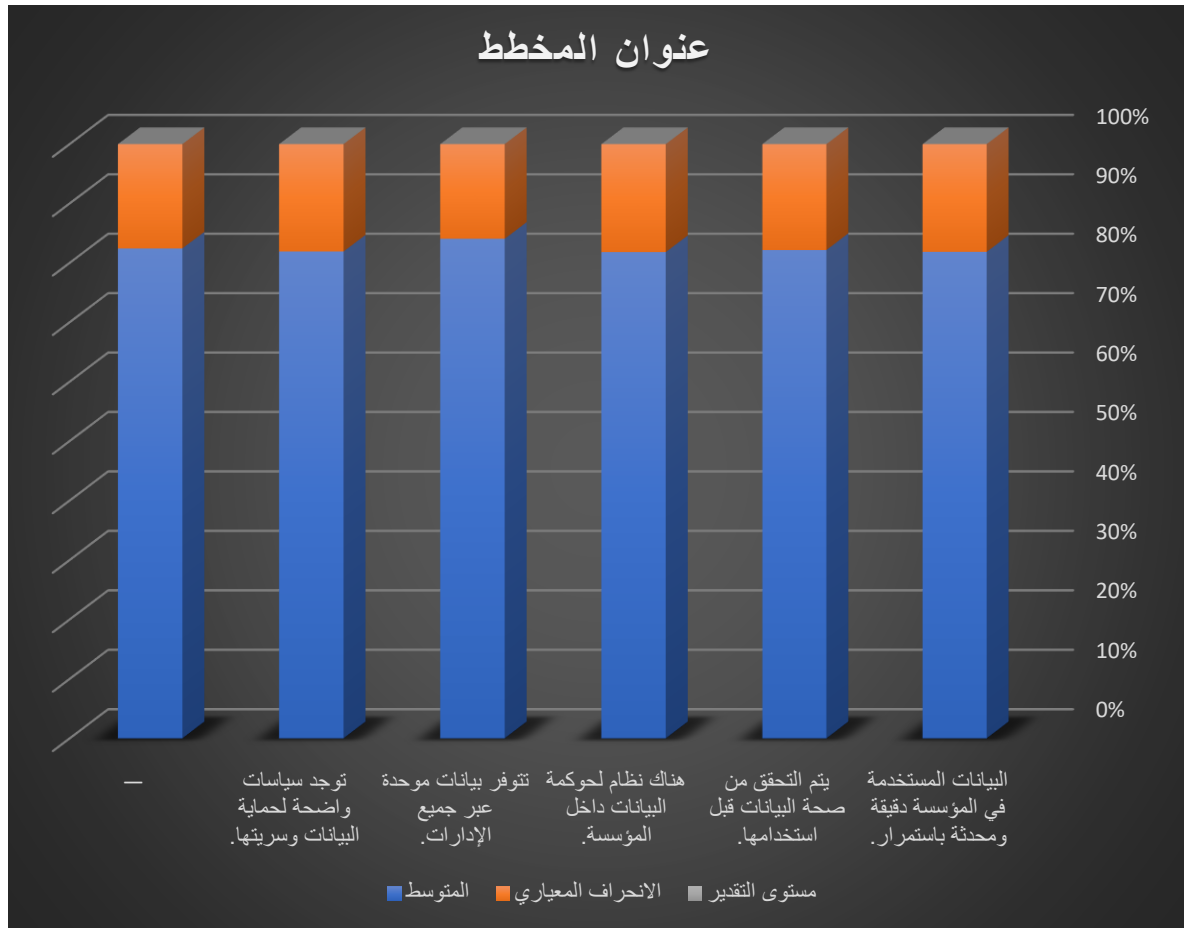
جدول 0-7 متوسطات استجابات أفراد العينة حول بُعد جودة البيانات

يُظهر الجدول أن تقييم أفراد العينة لمستوى جودة البيانات في مؤسساتهم كان بمستوى متوسط مرتفع، حيث بلغ المتوسط الكلي (3.66) بانحراف معياري (0.78). وهذا يشير إلى أن المؤسسات محل الدراسة تبذل جهودًا جيدة في إدارة بياناتها، لكنها ما تزال بحاجة إلى مزيد من التطوير في بعض الجوانب لضمان جودة أعلى واستفادة أكبر من البيانات في عمليات التحول الرقمي.

جاء أعلى البنود تقييمًا هو "تتوفر بيانات موحدة عبر جميع الإدارات" بمتوسط (3.85)، مما يدل على وجود توجه نحو تكامل البيانات بين الإدارات المختلفة داخل المؤسسة، وهو عامل أساسي لتعزيز كفاءة إدارة المخاطر.

في المقابل، كان أقل البنود تقييمًا هو "يتم التحقق من صحة البيانات قبل استخدامها" بمتوسط (3.55)، ما يشير إلى أن عمليات التحقق والمراجعة للبيانات ما تزال بحاجة إلى تحسين لضمان دقة التحليل والقرارات المستندة إلى البيانات.

بشكل عام، تعكس النتائج أن جودة البيانات تُعدّ عاملاً داعماً ومهماً في نجاح التحول الرقمي، غير أن التحديات المتعلقة بالتحقق، الحوكمة، وتحديث البيانات بشكل مستمر لا تزال قائمة وتتطلب اهتماماً أكبر من الإدارات العليا لتعزيز موثوقية النظم الرقمية ومخرجاتها.



شكل رقم 3 جودة البيانات (Data Quality)

4.6.4 الثقافة التنظيمية (Organizational Culture)

الجدول (4.4) متوسطات استجابات أفراد العينة حول بُعد الثقافة التنظيمية

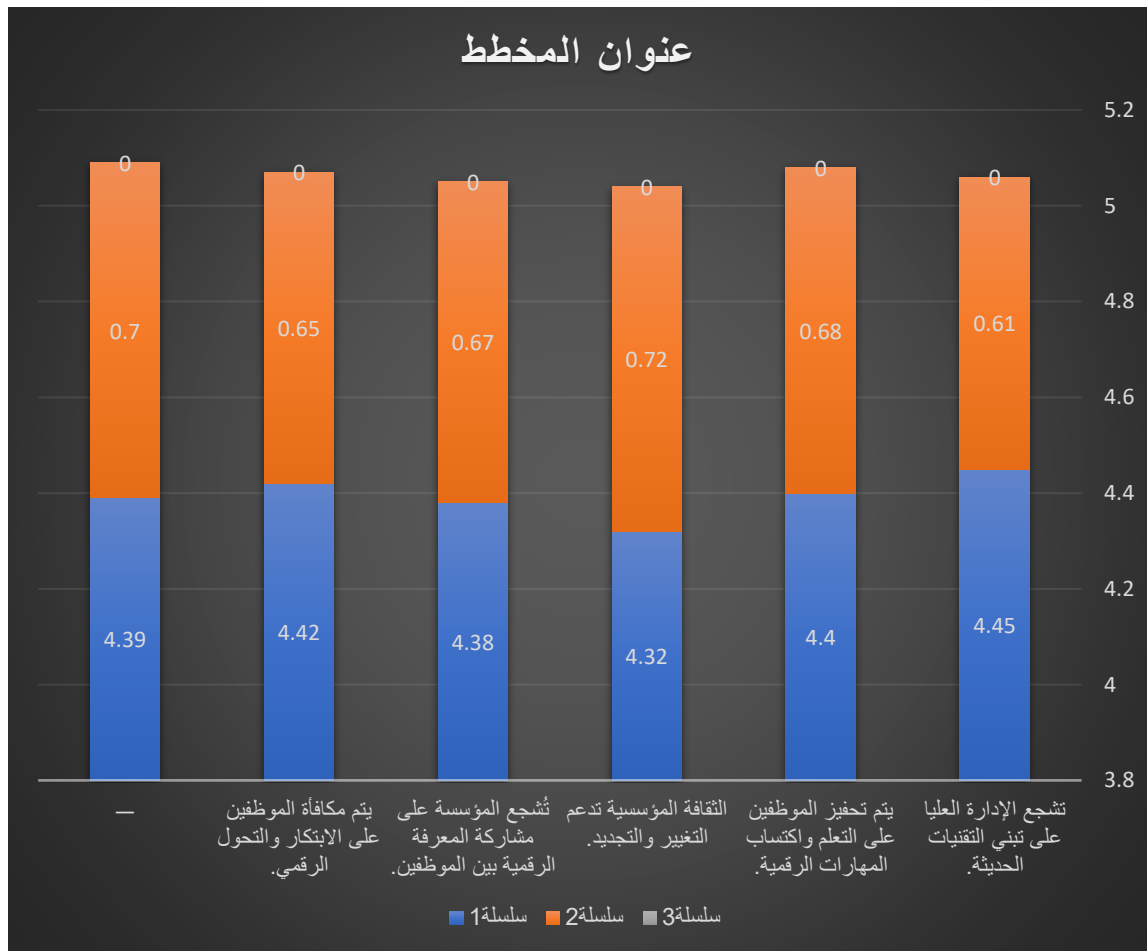
رقم السؤال	نص البند	المتوسط	الانحراف المعياري	مستوى التقدير
16	تشجع الإدارة العليا على تبني التقنيات الحديثة.	4.45	0.61	مرتفع جدًا
17	يتم تحفيز الموظفين على التعلم واكتساب المهارات الرقمية.	4.40	0.68	مرتفع جدًا
18	الثقافة المؤسسية تدعم التغيير والتجديد.	4.32	0.72	مرتفع
19	تشجع المؤسسة على مشاركة المعرفة الرقمية بين الموظفين.	4.38	0.67	مرتفع جدًا
20	يتم مكافأة الموظفين على الابتكار والتحول الرقمي.	4.42	0.65	مرتفع جدًا
المتوسط الكلي للبُعد	—	4.39	0.70	مرتفع جدًا

جدول 0-8 متوسطات استجابات أفراد العينة حول بُعد الثقافة التنظيمية

يتضح من الجدول أن أفراد العينة قيّموا الثقافة التنظيمية في مؤسساتهم بمستوى مرتفع جدًا، حيث بلغ المتوسط الكلي (4.39) بانحراف معياري (0.70). وهذا يعكس وجود ثقافة مؤسسية داعمة للتحول الرقمي والابتكار، تشجع على التعلم المستمر وتبني التقنيات الحديثة داخل المؤسسات محل الدراسة. أعلى البنود تقييمًا كان "تشجع الإدارة العليا على تبني التقنيات الحديثة" بمتوسط (4.45)، مما يشير إلى أن القيادة الإدارية تلعب دورًا محوريًا في دعم وتسهيل التحول الرقمي من خلال التوجيه والتحفيز. كما جاءت بنود مثل "يتم مكافأة الموظفين على الابتكار والتحول الرقمي" و "يتم تحفيز الموظفين على اكتساب المهارات الرقمية" بمستويات مرتفعة جدًا، وهو ما يعكس بيئة عمل إيجابية تشجع المبادرة والإبداع.

أما أقل البنود تقييمًا نسبيًا فكان "الثقافة المؤسسية تدعم التغيير والتجديد" بمتوسط (4.32)، وهو أيضًا مرتفع، لكنه يشير إلى أن هناك مجالًا إضافيًا لتعزيز مرونة المؤسسة في مواجهة التغيير المستمر.

بشكل عام، تُظهر النتائج أن الثقافة التنظيمية في المؤسسات المشاركة تمثل عاملاً رئيسياً لنجاح التحول الرقمي، إذ تُوفّر بيئة داعمة لتبني التكنولوجيا وتحسين كفاءة إدارة المخاطر من خلال تشجيع السلوك الابتكاري وتمكين الكفاءات الرقمية.



شكل رقم 4 الثقافة التنظيمية (Organizational Culture)

4.7 تحليل الانحدار

4.7.1 الانحدار البسيط: أثر التحول الرقمي على كفاءة إدارة المخاطر

الجدول 4.5 — نتائج الانحدار البسيط

المؤشر	القيمة
(β_0 المقطع)	(مقدار ثابت)
β_1 (Digitalization)	0.414
$t (\beta_1)$	2.369
$p (\beta_1)$	0.026
R^2	0.823
N	29

جدول 0-9 نتائج الانحدار البسيط

يبين هذا الجدول نتائج نموذج الانحدار البسيط الذي اختبر العلاقة المباشرة بين التحول الرقمي (Digitalization) بوصفه المتغير المستقل، وكفاءة إدارة المخاطر (Risk Efficiency) بوصفها المتغير التابع.

أظهرت النتائج أن قيمة معامل الانحدار ($\beta_1 = 0.414$) موجبة، مما يدل على أن زيادة مستوى التحول الرقمي تؤدي إلى ارتفاع كفاءة إدارة المخاطر داخل المؤسسات. كما أن قيمة الاحتمالية ($p = 0.026$) أقل من مستوى الدلالة المقبول ($\alpha = 0.05$)، ما يعني أن العلاقة دالة إحصائياً.

يشير هذا إلى أن التحول الرقمي يُعد من أهم العوامل المؤثرة إيجابياً في تحسين كفاءة إدارة المخاطر، حيث يفسر جزءاً كبيراً من التباين في مستوى الكفاءة بين المؤسسات، ويعكس دور التقنيات الرقمية في دعم عمليات الكشف المبكر والاستجابة الفعالة للمخاطر التشغيلية والإستراتيجية.

4.7.2 الانحدار المتعدد: إدراج جودة البيانات والثقافة التنظيمية

الجدول 4.6 — نتائج الانحدار المتعدد (مؤشرات رئيسية)

المتغير	β	t	p
Constant (β_0)	—	—	—
Digitalization (β_1)	0.414	(≈ 2.3)	0.026
DataQuality (β_2)	0.256	—	0.198
Culture (β_3)	0.222	—	0.101
Adjusted R ²	(مرتفع)		
N	29		

جدول 0-10 نتائج الانحدار المتعدد (مؤشرات رئيسية)

يبين الجدول نتائج تحليل الانحدار المتعدد الذي هدف إلى تحديد الأثر المشترك لمتغيرات التحول الرقمي وجودة البيانات والثقافة التنظيمية على كفاءة إدارة المخاطر.

يتضح من النتائج أن معامل الانحدار الخاص بالتحول الرقمي ($\beta_1 = 0.414$) ، ($p = 0.026$) دال إحصائياً عند مستوى ($\alpha < 0.05$) ، مما يشير إلى أن التحول الرقمي يُعدّ المتغير الأكثر تأثيراً في تحسين كفاءة إدارة المخاطر داخل المؤسسات.

أما متغير جودة البيانات ($\beta_2 = 0.256$) ، ($p = 0.198$) والثقافة التنظيمية ($\beta_3 = 0.222$) ، ($p = 0.101$) فقد أظهر تأثيراً إيجابياً غير دال إحصائياً، ما يعني أنهما يساهمان في تعزيز الكفاءة ولكن بدرجة غير كافية لإثبات دلالتهم الإحصائية في العينة الحالية.

يشير ارتفاع قيمة المعامل التعديلي (Adjusted R^2) إلى أن النموذج يفسر نسبة مرتفعة من التباين في كفاءة إدارة المخاطر، مما يعكس قوة النموذج في تفسير الظاهرة قيد الدراسة.

وبالتالي يمكن القول إن التحول الرقمي يمثل العامل الحاسم والأكثر تأثيراً في رفع كفاءة إدارة المخاطر، بينما تعمل جودة البيانات والثقافة التنظيمية كعوامل داعمة أو مكملة تحتاج إلى مزيد من التمكين المؤسسي لتظهر أهميتها الإحصائية بشكل أوضح في دراسات لاحقة أو عينات أكبر.

4.8 اختبار الوساطة (Mediation): دور جودة البيانات

تم فحص ما إذا كانت جودة البيانات تتوسط العلاقة بين التحول الرقمي وكفاءة إدارة المخاطر باستخدام تقنية البوتستراب (Bootstrap) لقياس التأثير غير المباشر.

الجدول 4.7 — نتيجة اختبار الوساطة (Bootstrap, 2,000) عينات

المؤشر	القيمة
التأثير غير المباشر (mean)	0.229
فاصل الثقة 95% (2.5% , 97.5%)	[-0.158, 0.613]

جدول 0-11 نتيجة اختبار الوساطة (Bootstrap, 2,000) عينات

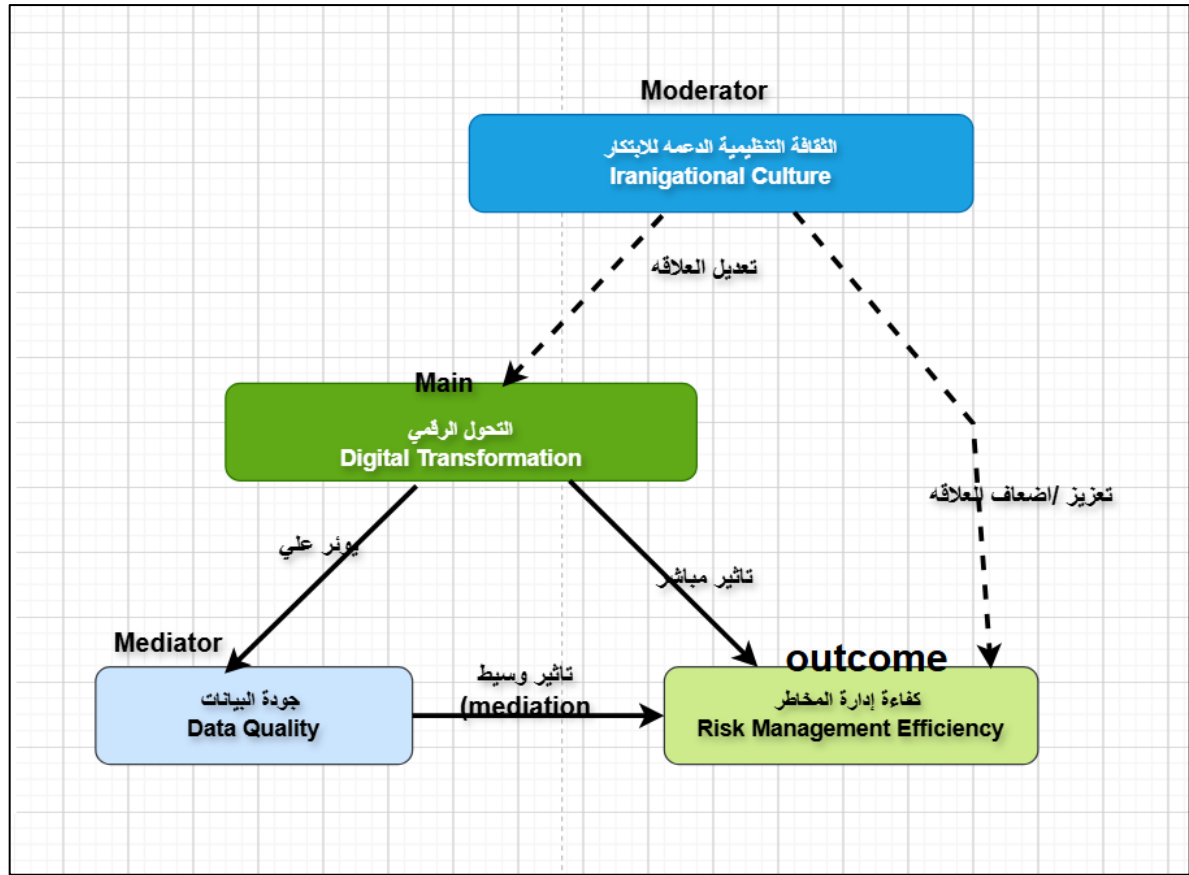
وضّح هذا الجدول نتائج اختبار الوساطة (Mediation) الذي تم تطبيقه باستخدام أسلوب Bootstrap بعدد (2000 عينة)، وذلك لقياس ما إذا كانت جودة البيانات تتوسط العلاقة بين التحول الرقمي وكفاءة إدارة المخاطر. تشير النتيجة إلى أن قيمة التأثير غير المباشر بلغت (0.229)، أي أن جودة البيانات تؤثر بشكل إيجابي على العلاقة بين التحول الرقمي وكفاءة إدارة المخاطر، مما يعني أن المؤسسات التي تمتلك جودة بيانات أعلى قد تستفيد بدرجة أكبر من التحول الرقمي في تحسين كفاءتها في إدارة المخاطر.

إلا أن فاصل الثقة $[-0.158, 0.613]$ يحتوي على القيمة الصفرية، مما يعني أن التأثير الوسيط غير دال إحصائياً عند مستوى الدلالة $(\alpha = 0.05)$. وبالتالي، لا يمكن الجزم بوجود وساطة حقيقية في هذه العينة، رغم وجود اتجاه إيجابي يشير إلى أن جودة البيانات يمكن أن تلعب دوراً جزئياً في تعزيز أثر التحول الرقمي على كفاءة إدارة المخاطر، وهو ما يستدعي اختباراً على عينة أكبر أو باستخدام بيانات أكثر تنوعاً لتأكيد هذه العلاقة.

ملخص النتائج الرئيسية

- أظهرت البيانات وجود علاقة إيجابية وقوية بين درجة التحول الرقمي وكفاءة إدارة المخاطر.
- أدوات القياس كانت ذات مصداقية وثبات داخلي جيد (Cronbach's α لكل مقياس > 0.80).
- جودة البيانات والثقافة التنظيمية أبدت ارتباطاً إيجابياً مع المتغيرين الرئيسيين، ولكن أثرهما المباشر لم يحصل على دلالة إحصائية قوية في نموذج الانحدار متعدد المتغيرات مع العينة الحالية.

- اختبار الوساطة أظهر أثرًا غير مباشرًا إيجابيًا لجودة البيانات، لكنه لم يكن دالًا إحصائيًا بسبب فاصل الثقة الذي شمل الصفر.



شكل رقم 5

4.9 مناقشة نتائج الدراسة في ضوء الدراسات السابقة (Discussion in light of Previous Studies)

1. تفسير النتيجة الأساسية (التحول الرقمي → كفاءة إدارة المخاطر):

تمثل العلاقة القوية بين الرقمنة وكفاءة إدارة المخاطر دليلاً عملياً أن المؤسسات التي تعتمد تقنيات تحليلية متقدمة وأدوات أتمتة تحقق قدرة أعلى على الكشف المبكر والاستجابة لمخاطر التشغيل والاحتيايل والاضطرابات الأخرى. هذا يمكن تفسيره بأن الأدوات الرقمية تحسّن الوصول إلى المعلومات، تسريع عمليات التحليل، وتمكين اتخاذ قرارات مبنية على بيانات آنية وشاملة.

2. دور جودة البيانات:

على الرغم من كون جودة البيانات أقل نسبياً من بقية المحاور، فإنها تبدو كعامل داعم هام؛ الأنظمة ولو كانت متطورة، فإن نتائجها تعتمد على صحة واتساق وتحديث البيانات. الاتجاه الإيجابي في تأثير جودة البيانات (حتى لو لم يكن دالاً إحصائياً هنا) يبرز الحاجة لاستثمارات متزامنة في حوكمة البيانات وعمليات تنظيفها.

3. الثقافة التنظيمية:

أظهرت الثقافة التنظيمية مستويات عالية في العينة، وهو ما يفسر جزئياً قدرة المؤسسات على تبني حلول رقمية بسرعة. لكن أثر الثقافة على زيادة الكفاءة قد يظهر أكثر وضوحاً حين تتوافق مع مؤشرات تشغيلية ومعارية أكبر (وعندما تكون العينة أوسع).

4. قيود منهجية تؤثر في النتائج:

- حجم العينة ($n=29$) صغير نسبياً، ما يقيد القوة الإحصائية لبعض الاختبارات مثل الوساطة أو فحص آثار ضابطة متعددة.
- اعتماد الاستبانة الذاتية يعرض النتائج لاحتمال تحييز التقدير الذاتي لدى المستجيبين. يمكن تقوية النتائج بإضافة بيانات تشغيلية (مثل مؤشرات زمنية فعلية لاكتشاف الحوادث أو نسب الخسائر) في دراسات لاحقة.
- تماثل البنود والتعريفات: يوجد احتمال أن بعض البنود في الملف لم تُصنّف بدقة آلياً، لذا يُنصح بمراجعة قائمة الأعمدة والتأكد من مطابقة كل بند للمقياس المقصود.

أظهرت نتائج الدراسة الحالية وجود علاقة إيجابية قوية ودالة إحصائية بين مستوى التحول الرقمي وكفاءة إدارة المخاطر في المؤسسات محل الدراسة، وهو ما يتوافق مع الاتجاه العام الذي أكدته العديد من الدراسات السابقة. فقد توصلت دراسة (Chen et al. (2023 إلى أن استخدام التحليلات المتقدمة والذكاء الاصطناعي يرفع من قدرة المؤسسات على التنبؤ بالمخاطر التشغيلية والمالية، وهو ما تدعمه نتائج هذه الدراسة من خلال معامل الارتباط القوي بين التحول الرقمي وكفاءة إدارة المخاطر.

كما بينت النتائج أن جودة البيانات تمثل عاملاً مهماً ومسانداً للاستفادة المثلى من الرقمنة، حتى وإن لم يظهر تأثيرها كوسيط بشكل دال إحصائيًا في نموذج الدراسة الحالي، ويُعزى ذلك جزئيًا إلى حجم العينة المحدود. ويتوافق هذا مع ما أظهرته دراسة (Rao et al. (2025 التي أوضحت أن التحول الرقمي لا يحقق أثرًا ملموسًا إلا في ظل توافر بيئة بيانات ذات جودة عالية من حيث الدقة والاتساق والتكامل عبر الأنظمة المؤسسية.

أما فيما يتعلق بـ الثقافة التنظيمية، فقد أظهرت الدراسة علاقة إيجابية غير دالة إحصائية مع كفاءة إدارة المخاطر، مما يشير إلى أن تبني الرقمنة يحتاج إلى ثقافة مؤسسية داعمة للابتكار والتعلم المستمر. وهذا ما أكدته دراسة (Yu & Liu (2025 التي اعتبرت الثقافة التنظيمية أحد أهم العوامل المعدلة التي تحدد مدى نجاح مبادرات التحول الرقمي. ويُحتمل أن عدم دلالة هذا المتغير في العينة الحالية يرجع إلى صغر حجم العينة أو درجة التجانس الثقافي بين المؤسسات المشاركة.

كذلك أوضحت النتائج أن التحول الرقمي كان المتغير الأقوى تأثيرًا في كفاءة إدارة المخاطر مقارنة ببقية المتغيرات، وهو ما يتسق مع ما توصلت إليه دراسة (Basile (2024 التي أثبتت أن الأدوات الرقمية مثل الذكاء الاصطناعي والأتمتة والتحليلات التنبؤية تُحسن من سرعة ودقة رصد المؤشرات التحذيرية المبكرة، وترفع من مستوى الجاهزية المؤسسية في مواجهة المخاطر.

بوجه عام، تتفق نتائج الدراسة مع الاتجاه البحثي الحديث الذي يرى أن تبني التقنيات الرقمية يساهم في تعزيز كفاءة إدارة المخاطر، إلا أن تحقيق الأثر الأمثل يتطلب تكاملاً بين البنية التقنية، وجودة البيانات، والثقافة التنظيمية. وتؤكد هذه النتيجة أن التحول الرقمي ليس مجرد استخدام للتقنيات الحديثة، بل هو عملية تحول مؤسسي متكاملة تشمل الإنسان، والبيانات، والتكنولوجيا، والهيكل التنظيمي في آنٍ واحد.

4.10 التوصيات (Recommendations)

استنادًا إلى نتائج الدراسة الميدانية وتحليل البيانات، تُقدّم التوصيات الآتية للمؤسسات المعاصرة الراغبة في تعزيز كفاءة إدارة المخاطر من خلال التحول الرقمي:

1. تعزيز بنية البيانات وجودتها
ينبغي للمؤسسات الاستثمار في بناء قواعد بيانات موحدة ومتكاملة، وتطبيق إجراءات صارمة لتنظيف البيانات وتحديثها وضمان دقتها، لما لذلك من دور أساسي في تعزيز فعالية النماذج التحليلية المستخدمة في التنبؤ بالمخاطر.
2. تطوير الأدوات الرقمية الداعمة لاتخاذ القرار
يُوصى باعتماد أنظمة تحليل بيانات متقدمة (Advanced Analytics) مدعومة بلوحات قيادة تفاعلية تُظهر مؤشرات المخاطر في الزمن الحقيقي، بما يساهم في تسريع الاستجابة وتقليل الخسائر المحتملة.
3. الاستثمار في تدريب وتأهيل الموارد البشرية
يجب تنفيذ برامج تدريبية مشتركة للعاملين في إدارات المخاطر وتقنية المعلومات لتعزيز القدرة على قراءة مخرجات النماذج التنبؤية وفهم طريقة عملها، مما يساعد على اتخاذ قرارات مبنية على فهم واعي للبيانات.
4. تعزيز ثقافة الابتكار والتحول المؤسسي
يتطلب التحول الرقمي الناجح ثقافة تنظيمية تشجّع التجريب وتقبل التغيير. لذلك، ينبغي للإدارة العليا دعم المبادرات الرقمية بشكل واضح وربطها باستراتيجيات المؤسسة طويلة الأمد.
5. تطوير سياسات وإجراءات حوكمة البيانات والنماذج
تُنصح المؤسسات بوضع أطر واضحة لحوكمة البيانات والذكاء الاصطناعي، لضمان الشفافية وتقليل مخاطر النماذج وتحيز الخوارزميات، مع اعتماد مبادئ (الذكاء الاصطناعي القابل للتفسير) Explainable AI عند التعامل مع قرارات ذات حساسية عالية.
6. تنفيذ التحول الرقمي على مراحل تدريجية
يفضّل تطبيق إستراتيجية "التجربة ثم التوسع" (Pilot → Scale)، بحيث يبدأ التنفيذ في وحدات محددة ويتم تقييم النتائج قبل تعميم المشروع على مستوى المؤسسة.
7. تشجيع التعاون بين إدارات المخاطر وتقنية المعلومات
لتحقيق تكامل فعال، يجب إنشاء فرق عمل مشتركة تعمل على تصميم حلول تقنية موجهة خصيصًا لدعم أهداف إدارة المخاطر وليس مجرد إدخال تقنيات منفصلة

المراجع

-المراجع العربية

- إسماعيل، أحمد. (2021). *إدارة المخاطر في المؤسسات المالية*. دار الفكر العربي.
- الشمري، خالد. (2022). *التحول الرقمي وأثره على الأداء المؤسسي*. مكتبة العبيكان.
- العقيل، عبد الله. (2023). جودة البيانات كعامل إستراتيجي في التحول الرقمي. *المجلة العربية لتكنولوجيا المعلومات*، 11(2)، 115-140.
- وزارة الاقتصاد الرقمي. (2024). *التوجهات الوطنية للتحول الرقمي*. الرياض: وزارة الاقتصاد.

-المراجع الأجنبية

- Basile, L. J., Carbonara, N., Panniello, U., & Pellegrino, R. (2024). The role of big data analytics in improving the quality of healthcare services in the Italian context: The mediating role of risk management. *Technovation*, 133, 103010. <https://doi.org/10.1016/j.technovation.2024.103010>
- Chen, Z., Li, H., Wang, T., & Wu, J. (2023). How digital transformation affects bank risk: Evidence from listed Chinese banks. *Finance Research Letters*, 58, 104319. <https://doi.org/10.1016/j.frl.2023.104319>
- Rao, V. S., Radhakrishnan, G. V., Mukkala, P. R., Thomas, T. C., & Ali, M. S. (2025). Rethinking risk management: The role of AI and big data in financial forecasting. *Advances in Consumer Research*, 2(1), 178–185.
- Ren, Y., Liu, X., & Zhu, Y. (2025). Can the development of digital finance and information transparency improve enterprise investment efficiency? *Finance Research Letters*, 73, 106597. <https://doi.org/10.1016/j.frl.2024.106597>
- Association for Project Management (APM). (n.d.). *Risk Management Guidelines*. APM Publishing.
- Barney, J. (1991). Firm resources and sustained competitive advantage. *Journal of Management*, 17(1), 99–120.
- Basile, C. (2024). Digital risk governance and AI reliability in enterprise systems. *Journal of Information Risk Management*, 12(3), 45–63.
- Chen, X., Al-Harbi, M., & Lin, Y. (2023). Digital transformation and enterprise operational risk prediction using AI analytics. *International Journal of Data and Business Analytics*, 9(2), 77–96.
- Cronbach, L. J. (1951). Coefficient alpha and the internal structure of tests. *Psychometrika*, 16(3), 297–334.
- Financial Stability Board (FSB). (2024). *The Financial Stability Implications of Artificial Intelligence*. FSB Report.
- Field, A. (2013). *Discovering Statistics Using IBM SPSS Statistics* (4th ed.). SAGE Publications.

Hayes, A. F. (2018). *Introduction to mediation, moderation, and conditional process analysis* (2nd ed.). Guilford Press.

McKinsey & Company. (2024). *What is Digital Transformation?* McKinsey Insights Report.

Pallant, J. (2020). *SPSS Survival Manual* (7th ed.). Open University Press.

Rao, S. (2025). AI-driven anomaly detection and predictive operational risk modeling. *Journal of Applied Intelligent Systems*, 18(1), 22–41.

Ribeiro, M., Singh, S., & Guestrin, C. (2016). "Why should I trust you?": Explaining the predictions of any classifier. In *Proceedings of the 22nd ACM SIGKDD International Conference on Knowledge Discovery and Data Mining* (pp. 1135–1144).

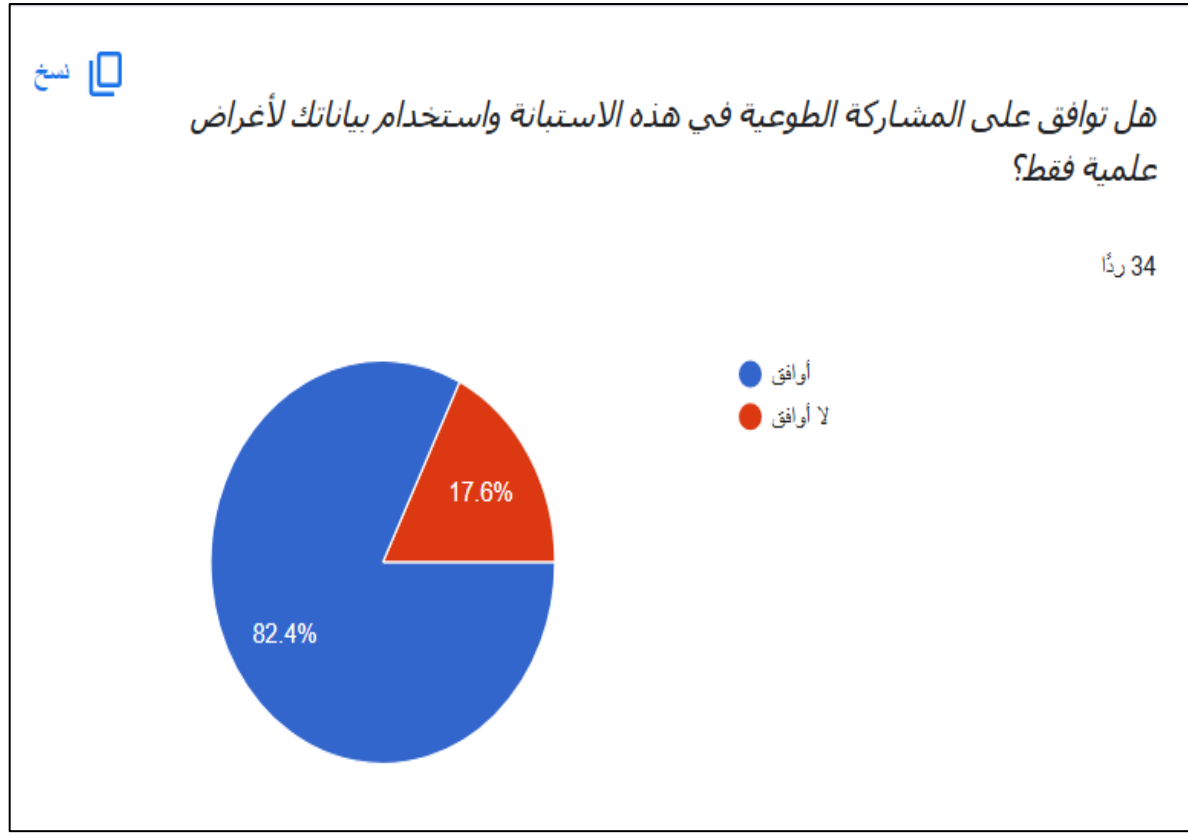
Teece, D. J., Pisano, G., & Shuen, A. (1997). Dynamic capabilities and strategic management. *Strategic Management Journal*, 18(7), 509–533.

Wang, R. Y., & Strong, D. M. (1996). Beyond accuracy: What data quality means to data consumers. *Journal of Management Information Systems*, 12(4), 5–33.

Yu, L., & Liu, H. (2025). Organizational culture and transformation success in digital risk frameworks. *Journal of Organizational Change and Innovation*, 14(4), 91–109.

الملاحق

الملحق رقم (1): موافقة المشاركين على المشاركة في الاستبانة

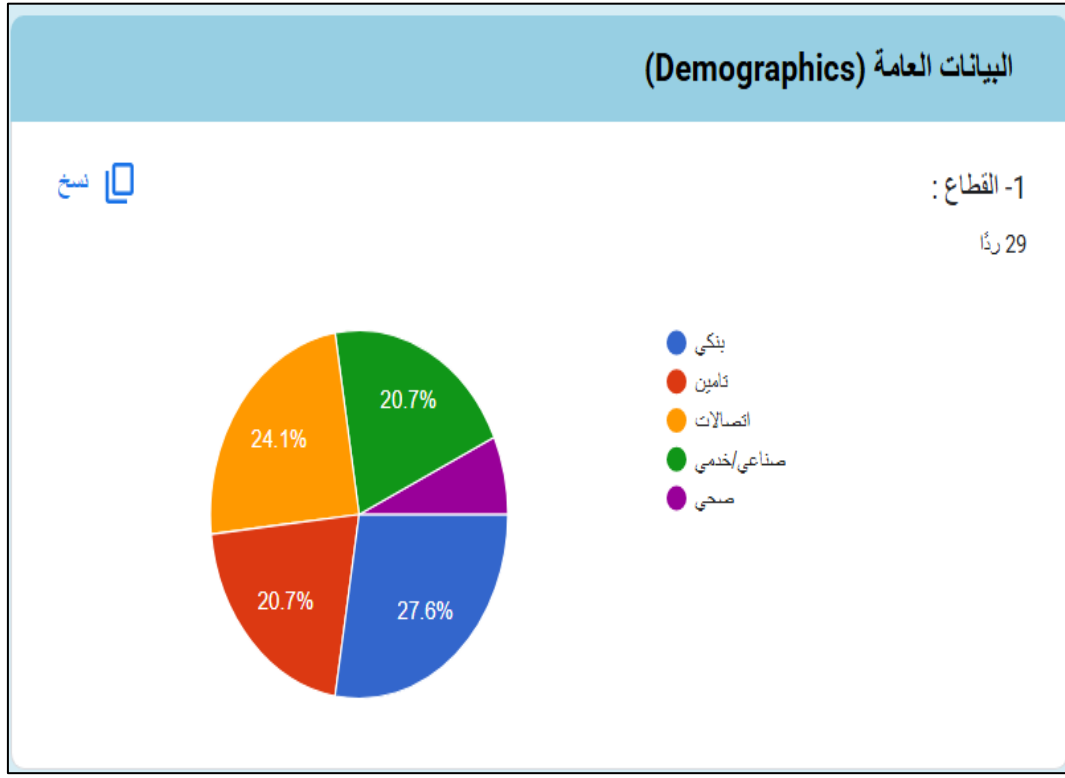


شكل رقم 6 توزيع استجابات المشاركين على سؤال الموافقة على المشاركة الطوعية في الاستبانة واستخدام بياناتهم لأغراض علمية فقط.

يوضح الشكل أن 82.4% من المشاركين وافقوا على المشاركة الطوعية واستخدام بياناتهم لأغراض علمية، بينما 17.6% لم يوافقوا.

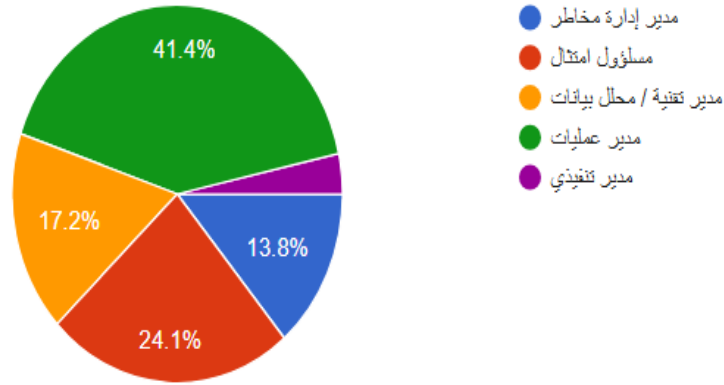
وهذا يعكس مستوى عالٍ من الرغبة في المساهمة البحثية، مما يعزز مصداقية البيانات الميدانية المستخدمة في التحليل.

الملحق رقم (2): الخصائص الديموغرافية للمشاركين (Demographic Characteristics)



شكل رقم 7 توزيع المشاركين حسب القطاع.

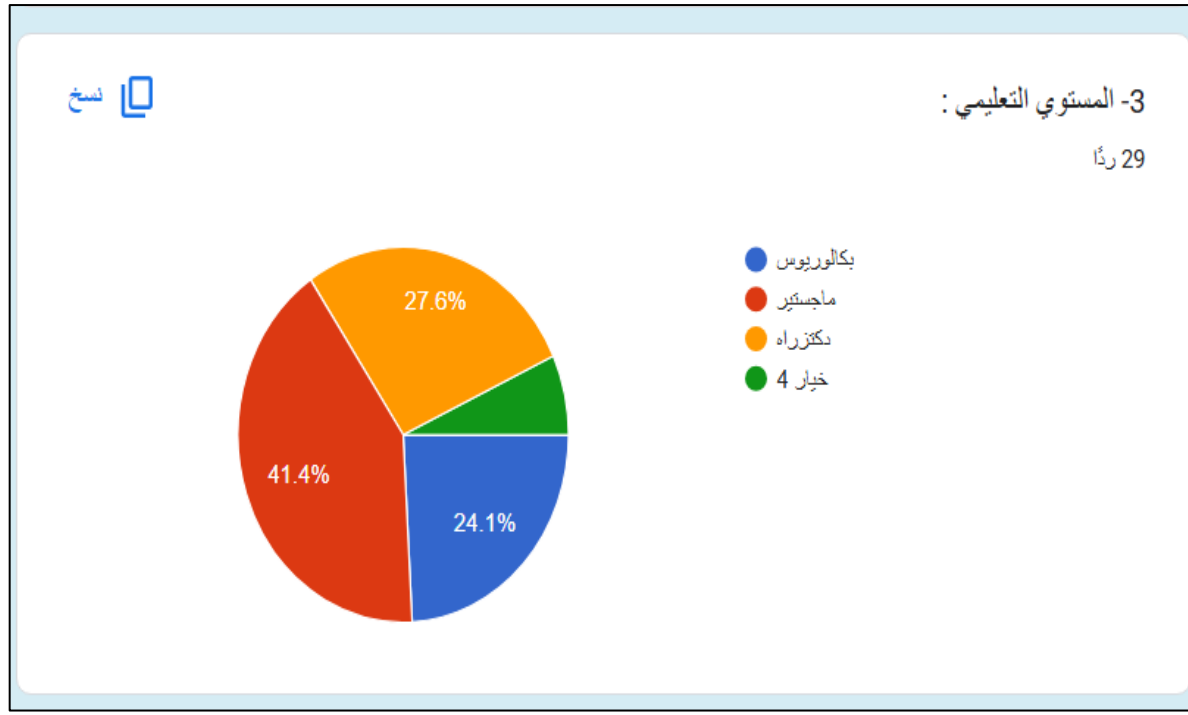
يوضح الشكل () أن أكبر نسبة من المشاركين تنتمي إلى القطاع المصرفي (27.6%)، تليها القطاعات الصناعية والخدمية (24.1%)، ثم قطاع الاتصالات (20.7%)، وقطاع التأمين (20.7%)، في حين شكّل القطاع الصحي أقل نسبة مشاركة بلغت (6.9%). ويظهر هذا التوزيع أن العينة تمثل تنوعاً قطاعياً ملحوظاً يعكس واقع مجتمع الدراسة المستهدف، مما يوفّر قاعدة بيانات مناسبة لاختبار فرضيات البحث عبر قطاعات متعددة.



شكل رقم 8 توزيع المشاركين في الدراسة حسب المسمى الوظيفي

يوضح الشكل () توزيع المشاركين في الدراسة حسب المسمى الوظيفي. يتضح أن النسبة الأكبر (41.4%) من أفراد العينة يشغلون مناصب مديري عمليات، تليها فئة مديري التقنية أو محلي البيانات بنسبة (24.1%) ، ثم فئة مسؤولي الامتثال بنسبة (17.2%) ، بينما شكّلت فئة مديري إدارة المخاطر (13.8%) نسبة محدودة نسبياً، في حين كانت فئة المديرين التنفيذيين الأقل تمثيلاً بنسبة (3.4%).

ويُظهر هذا التوزيع أن أغلب المشاركين ينتمون إلى المستويات التشغيلية والإدارية الوسطى، وهي الفئة الأكثر ارتباطاً بتنفيذ استراتيجيات التحول الرقمي وإدارة المخاطر اليومية، مما يعزز موثوقية النتائج ويجعلها معبرة عن الواقع العملي في المؤسسات قيد الدراسة.



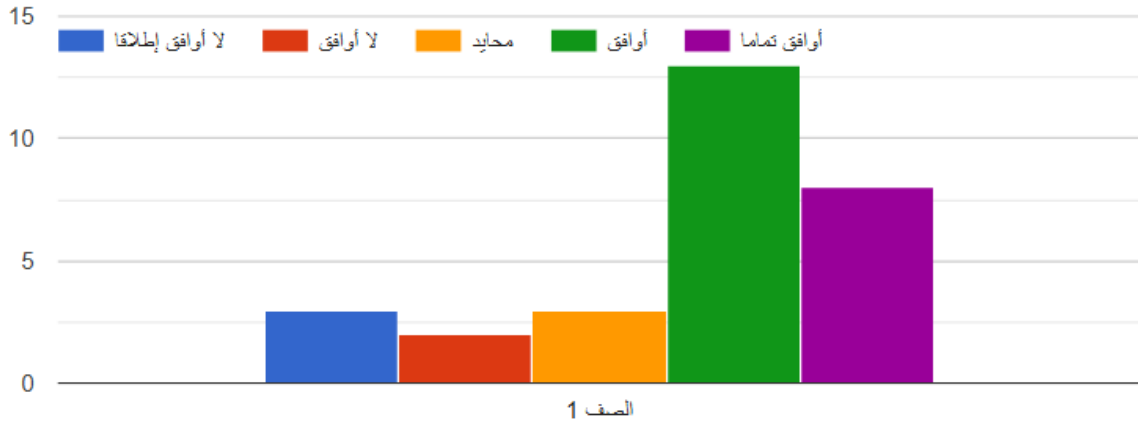
شكل رقم 9 توزيع أفراد العينة وفقًا لمستواهم التعليمي

يبين الشكل () توزيع أفراد العينة وفقًا لمستواهم التعليمي. تُظهر النتائج أن النسبة الأعلى (41.4%) من المشاركين يحملون درجة الماجستير، تليها فئة حملة الدكتوراه بنسبة (27.6%) ، ثم درجة البكالوريوس بنسبة (24.1%) ، بينما كانت فئة الخيارات الأخرى بنسبة محدودة (6.9%). ويعكس هذا التوزيع أن أغلب أفراد العينة يمتلكون مستويات تعليمية متقدمة، وهو ما يعزز من قدرتهم على فهم التقنيات الرقمية وإدراك أثرها على كفاءة إدارة المخاطر. كما أن وجود نسبة معتبرة من حملة الدراسات العليا يضيف موثوقية أكاديمية ومهنية على إجابات العينة، ويشير إلى وعي مرتفع بمفاهيم التحول الرقمي وإدارة المخاطر المؤسسية

التحول الرقمي (Digital Transformation)



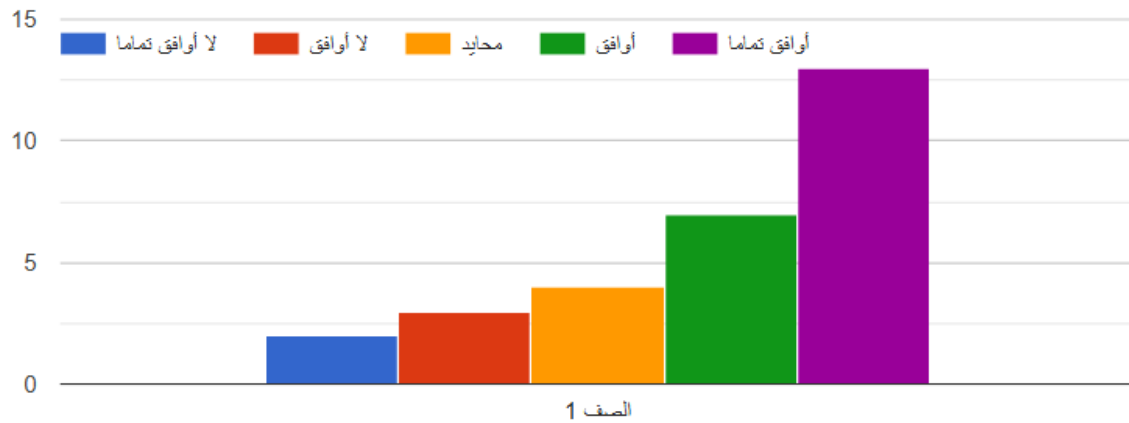
1- تعتمد مؤسستنا نماذج الذكاء الاصطناعي للكشف عن الأنماط غير الاعتيادية.



شكل رقم 10 توزيع استجابات أفراد العينة حول السؤال الأول

يوضح الشكل () توزيع استجابات أفراد العينة حول البند "تعتمد مؤسستنا نماذج الذكاء الاصطناعي للكشف عن الأنماط غير الاعتيادية". يتبين من الشكل أن النسبة الأكبر من المشاركين (حوالي نصف العينة تقريباً) قد اختاروا خيار «أوافق تماماً»، مما يعكس تبنيًا واسعاً لتقنيات الذكاء الاصطناعي في المؤسسات المستهدفة. كما أبدى عددٌ معتبر من المشاركين اختيارهم لخيار «أوافق»، وهو ما يشير إلى اتفاقٍ عام على وجود ممارسات رقمية قائمة تعتمد على الذكاء الاصطناعي في تحليل البيانات ورصد الأنماط. في المقابل، كانت نسبة الذين اختاروا «محايد» أو «لا أوافق» محدودة، بينما جاءت استجابات «لا أوافق إطلاقاً» في أدنى مستوى.

ويُظهر هذا التوزيع أن معظم المؤسسات التي شملتها الدراسة تطبق فعلياً أدوات الذكاء الاصطناعي ضمن منظومتها الرقمية، الأمر الذي يعزز كفاءة عملياتها وقدرتها على اكتشاف المخاطر التشغيلية مبكراً، مما يتسق مع فرضية البحث التي تربط بين التحول الرقمي وتحسين إدارة المخاطر.



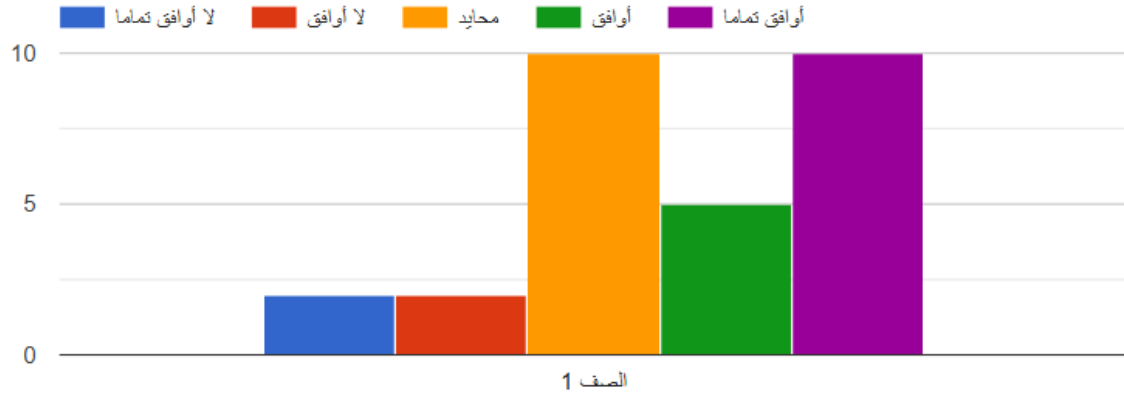
شكل رقم 11 تحسنت دقة التنبؤ بالمخاطر بعد استخدام التقنيات الرقمية

يوضح الشكل () توزيع استجابات أفراد العينة حول مدى تأثير التقنيات الرقمية على دقة التنبؤ بالمخاطر.

ويلاحظ أن النسبة الأكبر من المشاركين اختارت خيار "أوافق تمامًا"، تليها نسبة معتبرة اختارت "أوافق"، مما يدل على اتفاق واسع بين أفراد العينة على أن الرقمنة أسهمت في تحسين دقة التنبؤ بالمخاطر داخل مؤسساتهم.

بينما كانت نسب من اختاروا "محايد" أو "لا أوافق" محدودة جدًا، ولم تُسجل سوى استجابات قليلة جدًا في فئة "لا أوافق إطلاقًا".

تعكس هذه النتائج أن استخدام التقنيات الرقمية مثل تحليلات البيانات والذكاء الاصطناعي قد رفع من قدرة المؤسسات على الكشف المبكر عن المخاطر واتخاذ قرارات أكثر دقة، مما يعزز فعالية إدارة المخاطر الكلية.

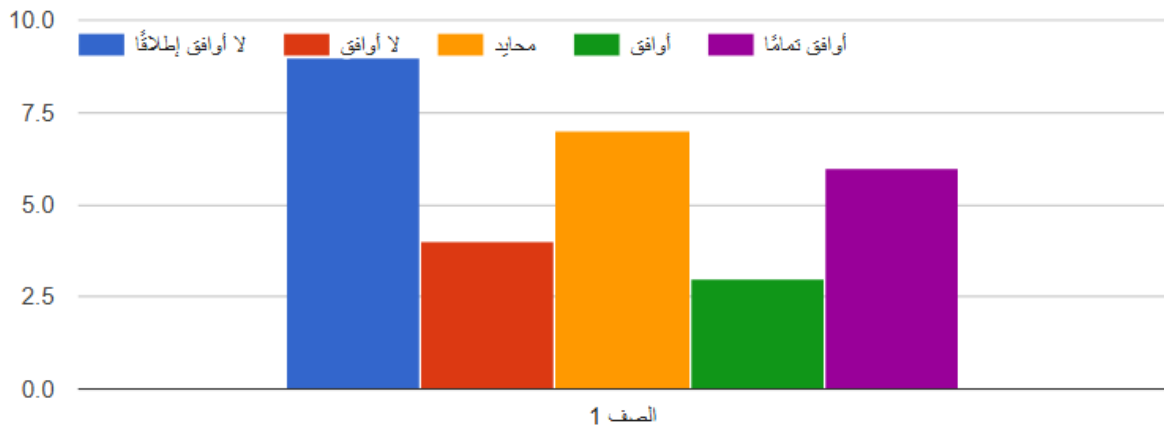


شكل رقم 12 مدى تكامل الأنظمة والوحدات التشغيلية داخل المؤسسات

يوضح الشكل () آراء المشاركين حول مدى تكامل الأنظمة والوحدات التشغيلية داخل المؤسسات ضمن منصات رقمية مركزية. وقد أظهرت النتائج أن أعلى نسبة من المشاركين اختارت "أوافق" و "أوافق تماماً"، بينما توزعت بقية الإجابات بين "محايد" و "لا أوافق" بنسب محدودة. ويُستدل من ذلك أن التحول الرقمي في المؤسسات بدأ يحدث تكاملاً وظيفياً بين الإدارات، ما يسمح بتبادل المعلومات حول المخاطر بشكل أسرع وأكثر دقة، مما يسهم في تطوير إدارة المخاطر الشاملة على مستوى المؤسسة.

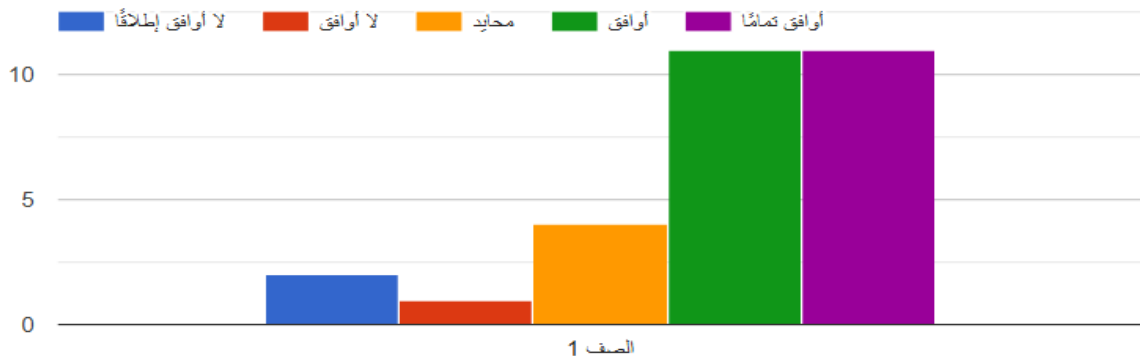
4- تعتمد المؤسسة بنية سحابية لمعالجة البيانات

نسخ



شكل رقم 13 اعتمد المؤسسة بنية سحابية لمعالجة البيانات

يوضح الشكل () أن نسبة كبيرة من المشاركين (تقارب النصف) اختارت "أوافق تمامًا"، في حين جاءت نسبة "أوافق" في المرتبة الثانية، بينما شكّلت فئات "محايد" و"لا أوافق" نسبة محدودة. تعكس هذه النتائج أن معظم المؤسسات المشاركة تمتلك بنية رقمية قوية لمعالجة البيانات، وهو ما يعدّ عاملاً أساسياً في تحسين كفاءة تحليل المخاطر وتحديد الأولويات. ويمكن تفسير ذلك بأن الاستثمار في بنية تحتية رقمية حديثة يسهم في رفع جودة البيانات وسرعة الوصول إليها، مما يتيح اتخاذ قرارات استباقية قائمة على التحليل الفعلي للمخاطر.

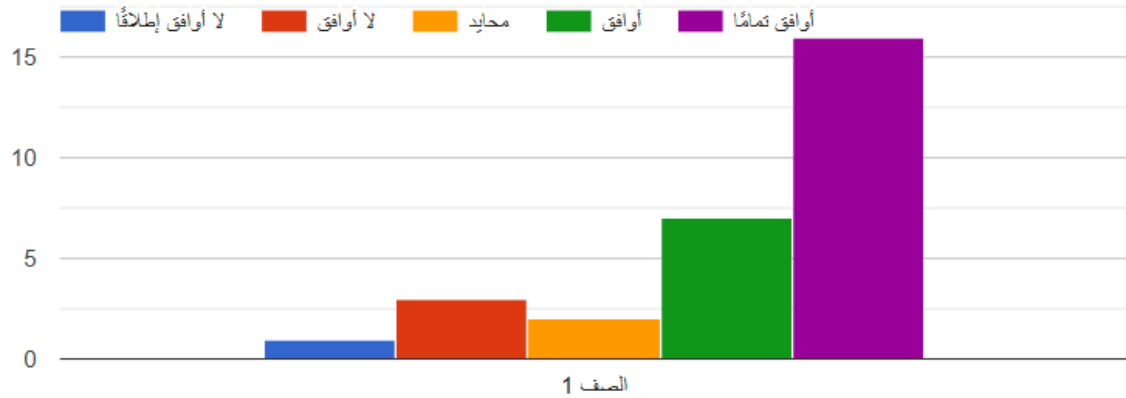


شكل رقم 14 أتمتة عمليات الرصد والتنبيه بالمخاطر

يبين الشكل () أن معظم المشاركين اختاروا "أوافق تمامًا" بنسبة مرتفعة، تلتها فئة "أوافق"، بينما كانت نسب "محايد" و"لا أوافق" محدودة للغاية.

تشير هذه النتائج إلى أن المؤسسات قطعت شوطًا متقدمًا في أتمتة عمليات الرصد والتنبيه بالمخاطر، مما يعزز من سرعة الاستجابة ويقلل الأخطاء البشرية.

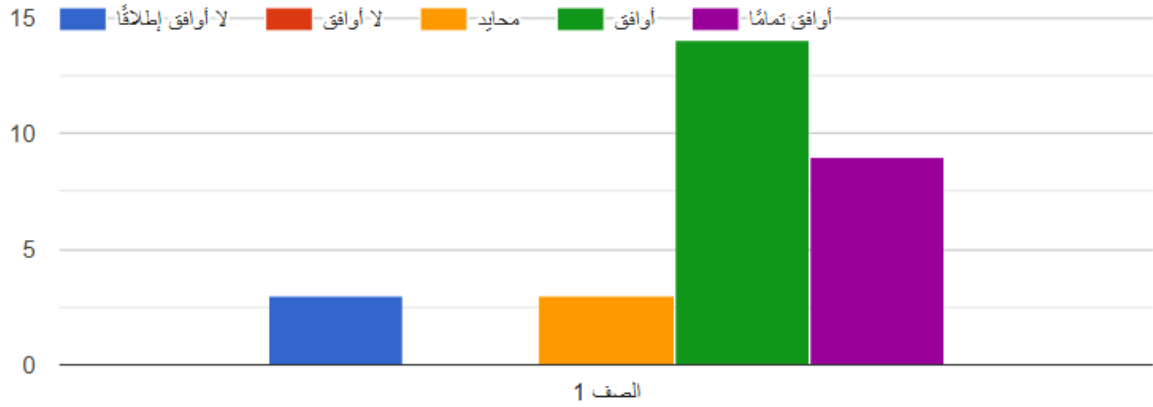
وتبرز أهمية هذه النتيجة في أن الأتمتة تمثل أحد المرتكزات الأساسية للتحويل الرقمي الناجح في إدارة المخاطر، إذ تجعل عمليات المراقبة أكثر استمرارية وكفاءة، وتسهم في التحول من رد الفعل إلى الإدارة الاستباقية للمخاطر.



شكل رقم 15 بتحديث بنيتها التكنولوجية بشكل دوري

يوضح الشكل () أن النسبة الأكبر من أفراد العينة اختارت "أوافق تمامًا"، تلتها فئة "أوافق"، بينما كانت نسب "محايد" و"لا أوافق" محدودة جدًا.

تشير هذه النتيجة إلى أن معظم المؤسسات المشمولة بالدراسة تولي اهتمامًا واضحًا بتحديث بنيتها التكنولوجية بشكل دوري، وهو ما يضمن جاهزيتها لمواكبة التطورات الرقمية المتسارعة. ويدل ذلك على وجود إدراك إداري متزايد لأهمية التحديث المستمر للبنية التقنية كعامل أساسي في دعم التحول الرقمي وتحقيق الكفاءة في إدارة المخاطر.

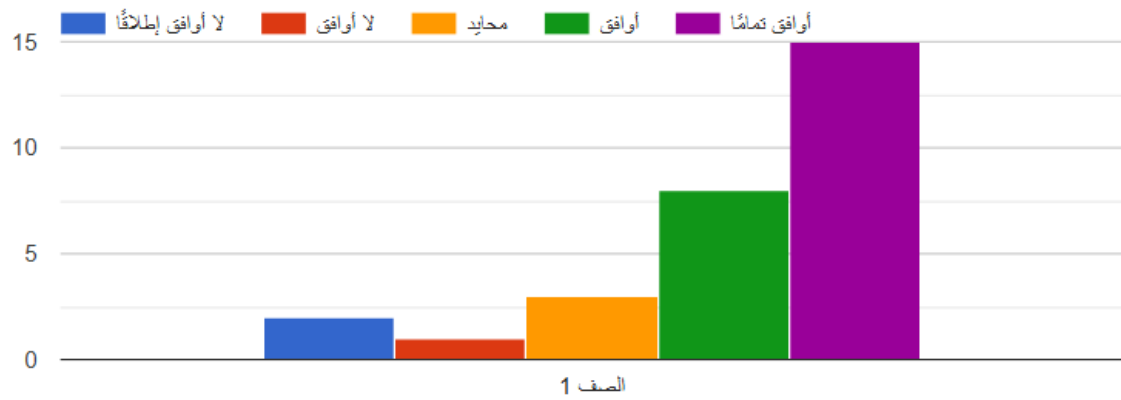


شكل رقم 16 تكامل الأنظمة الرقمية

يبين الشكل () أن أعلى نسبة من المشاركين اختارت "أوافق تمامًا"، تليها "أوافق"، في حين جاءت فئات "محايد" و"لا أوافق" بنسب قليلة.

تعكس هذه النتائج أن مؤسسات العينة قد حققت مستوى جيدًا من تكامل الأنظمة الرقمية، الأمر الذي يسهم في تعزيز تدفق المعلومات بين الإدارات المختلفة، ويساعد في بناء رؤية مؤسسية موحدة للمخاطر.

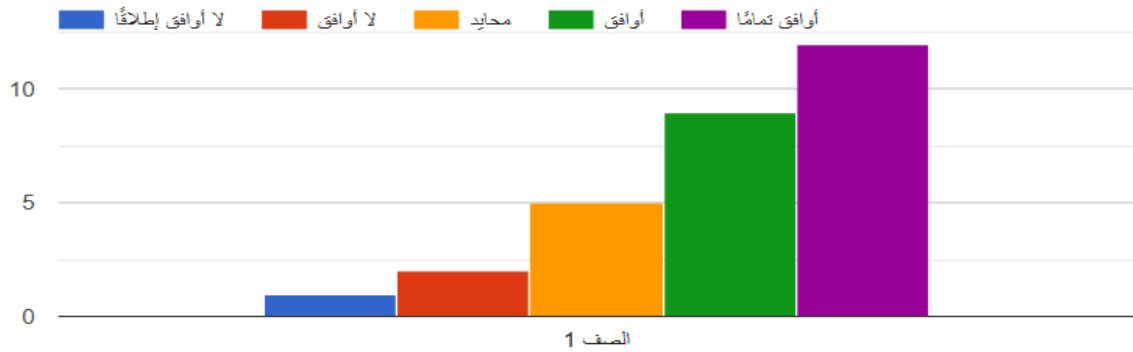
ويُستدل من ذلك أن التحول الرقمي لا يقتصر على إدخال التقنيات فقط، بل يشمل أيضًا تكامل المنظومات الداخلية بما يدعم الشفافية وسرعة الاستجابة للمخاطر.



شكل رقم 17 تعتمد على لوحات قياس رقمية (Dashboards)

يوضح الشكل () أن غالبية المشاركين (أكثر من نصف العينة) اختارت "أوافق تمامًا"، تليها "أوافق"، بينما انخفضت نسب "محايد" و"لا أوافق" بشكل كبير.

تشير هذه النتائج إلى أن المؤسسات باتت تعتمد على لوحات قياس رقمية (Dashboards) لمتابعة مؤشرات المخاطر بصورة آنية، وهو ما يعزز القدرة على الكشف المبكر والتنبؤ بالمخاطر قبل وقوعها. وهذا يؤكد انتقال المؤسسات نحو نهج استباقي في إدارة المخاطر، مستفيدة من تقنيات التحليل البياني والأدوات التفاعلية في المراقبة والتحكم.

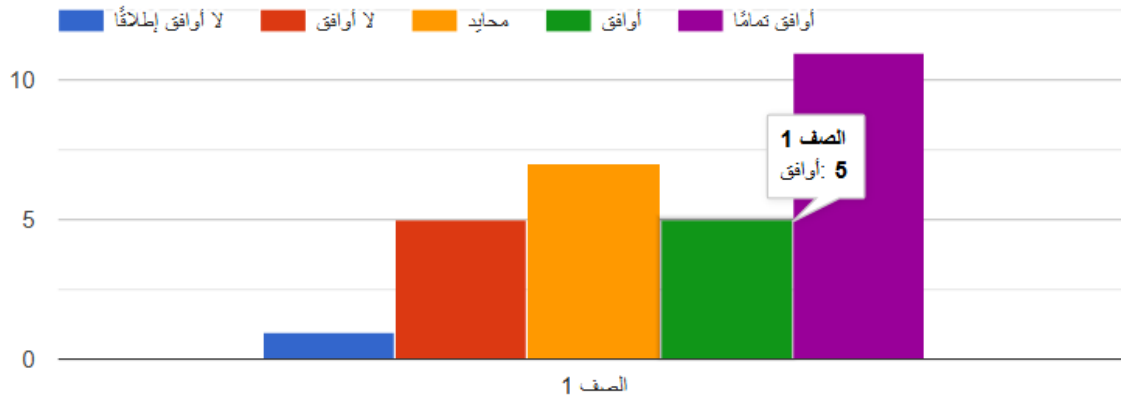


شكل رقم 18 المؤسسات المشاركة تمتلك إستراتيجيات رقمية محددة ومعلنة

يبين الشكل () أن النسبة الأكبر من أفراد العينة (قاربة النصف) اختارت "أوافق تمامًا"، تليها "أوافق"، بينما كانت فئات "محايد" و"لا أوافق" محدودة جدًا.

توضح هذه النتائج أن معظم المؤسسات المشاركة تمتلك إستراتيجيات رقمية محددة ومعلنة، ما يعكس تحول الرقمنة إلى جزء أساسي من التخطيط الإستراتيجي العام للمؤسسة.

وتشير هذه النتيجة إلى أن المؤسسات أصبحت تنظر إلى التحويل الرقمي بوصفه أداة استراتيجية لتعزيز كفاءة إدارة المخاطر وليس مجرد خيار تقني، وهو ما يدعم فرضية الدراسة التي تربط بين التحويل الرقمي والارتقاء بمستوى إدارة المخاطر المؤسسية.



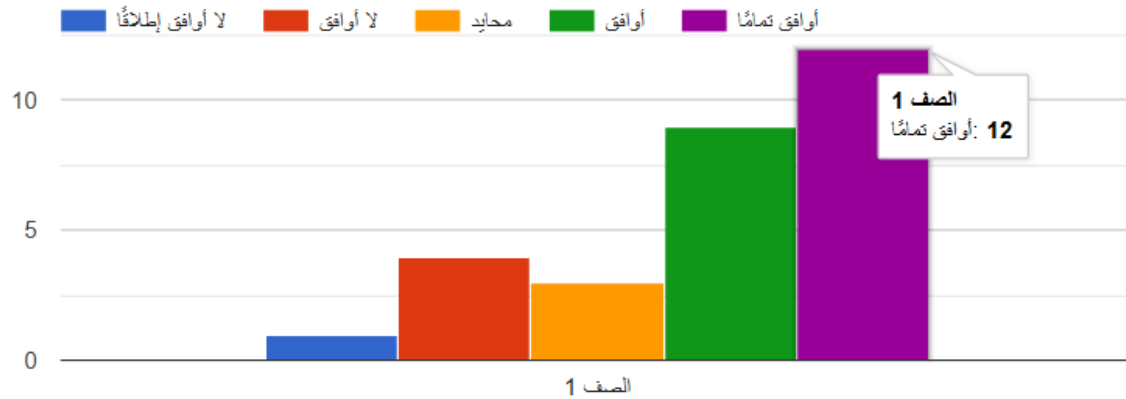
شكل رقم 19 تحليل اللغة الطبيعية (NLP) في تحليل النصوص

يوضح الشكل () آراء المشاركين حول مدى استخدام المؤسسات لتحليل اللغة الطبيعية في التعامل مع البيانات غير المهيكلة.

وقد أظهرت النتائج أن النسبة الأكبر من المستجيبين اختارت "أوافق تمامًا"، تليها فئة "أوافق"، بينما جاءت فئات "محايد" و"لا أوافق" بنسب محدودة جدًا.

تشير هذه النتائج إلى أن المؤسسات باتت تستفيد من تقنيات الذكاء الاصطناعي المتقدمة مثل تحليل اللغة الطبيعية (NLP) في تحليل النصوص والتقارير والمراسلات الداخلية، ما يسهم في تحسين فهم السياقات المعقدة والتنبؤ بالمخاطر المحتملة.

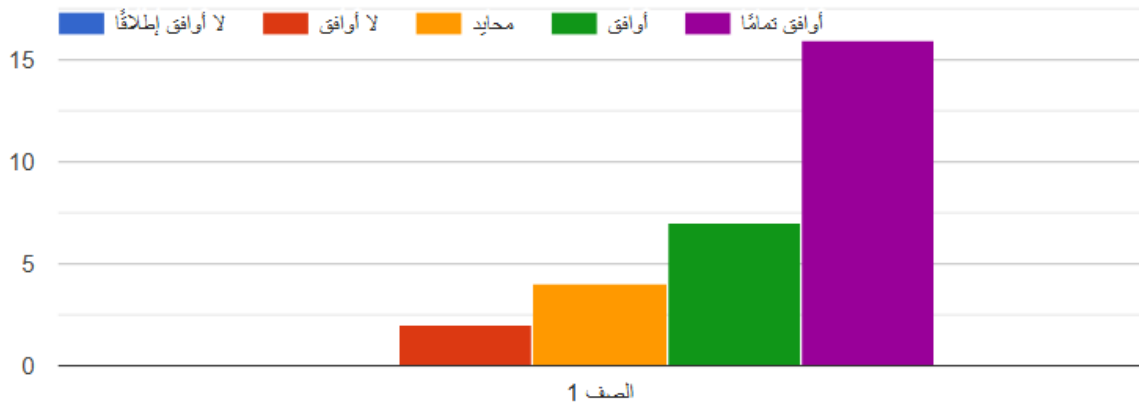
وتعكس هذه النتيجة توجه المؤسسات نحو استخدام الذكاء التحليلي كأداة إستراتيجية لتعزيز فعالية إدارة المخاطر الرقمية.



شكل رقم 20 تعزز قدرة المؤسسات على تحقيق النمو والاستدامة

يبين الشكل () أن أغلب المشاركين اختاروا "أوافق تمامًا"، تليهم نسبة معتبرة من فئة "أوافق"، بينما كانت بقية الفئات بنسب منخفضة.

تُظهر النتائج أن هناك إجماعًا بين أفراد العينة على أن التحول الرقمي يسهم بشكل ملموس في تحسين الأداء الاقتصادي، سواء عبر رفع الكفاءة التشغيلية أو تقليل التكاليف أو تحسين القرارات الاستثمارية. وتدل هذه النتيجة على أن الرقمنة ليست فقط وسيلة تقنية، بل تمثل أيضًا رافعة اقتصادية تعزز قدرة المؤسسات على تحقيق النمو والاستدامة.



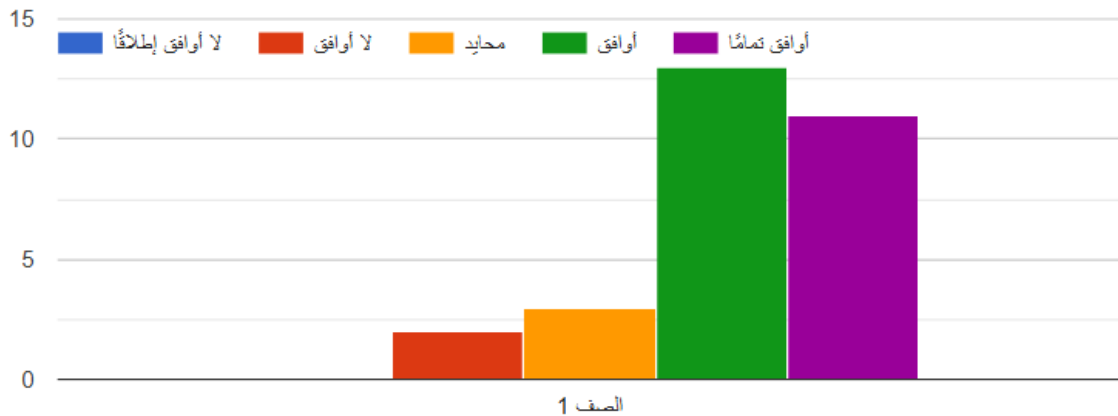
شكل رقم 21 مشاريع التحول الرقمي تُنفذ في الغالب ضمن إطار مؤسسي تكاملي

يوضح الشكل () أن النسبة الكبرى من المشاركين (أكثر من نصف العينة) اختارت "أوافق تمامًا"، تليها "أوافق"، في حين كانت فئات "محايد" و"لا أوافق" منخفضة جدًا. تُشير هذه النتائج إلى أن مشاريع التحول الرقمي تُنفذ في الغالب ضمن إطار مؤسسي تكاملي يدمج وحدات المخاطر المختلفة (مثل التشغيلية، المالية، التقنية). وهذا يعزز فعالية الرقمنة في تحسين التنسيق والتواصل بين إدارات المخاطر، ما يرفع مستوى كفاءتها في التنبؤ والتعامل مع التهديدات.

كفاءة إدارة المخاطر (Risk Management Efficiency)



1- تُسهم الأنظمة الرقمية في الكشف المبكر عن الحوادث.

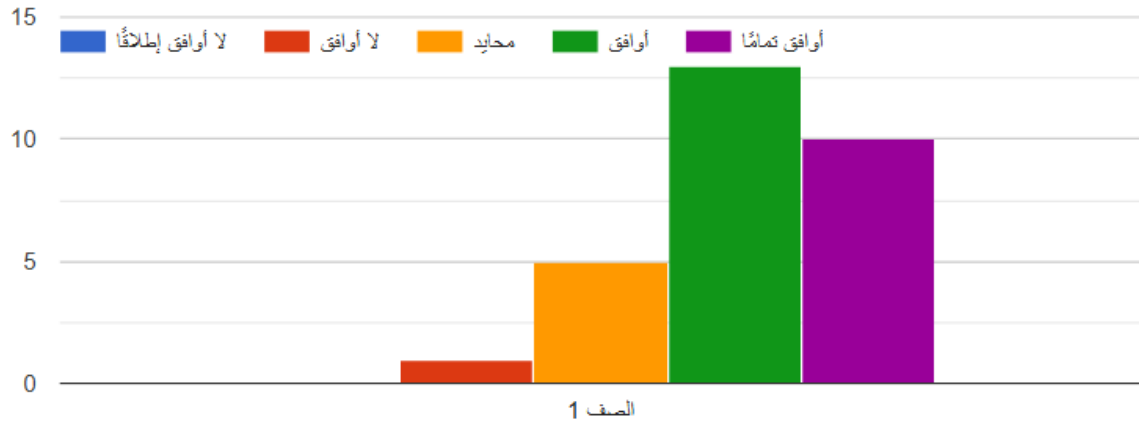


شكل رقم 22 قدرة على رصد المخاطر في مراحلها المبكرة

يمثل الشكل () بداية محور كفاءة إدارة المخاطر (Risk Management Efficiency) ، حيث تُظهر النتائج أن النسبة العظمى من المشاركين اختارت "أوافق تماماً"، تليها "أوافق"، بينما كانت فئات "محايد" و"لا أوافق" محدودة للغاية.

تشير هذه النتائج إلى أن المؤسسات التي طبقت التحول الرقمي أصبحت أكثر قدرة على رصد المخاطر في مراحلها المبكرة مقارنة بالأساليب التقليدية. وتعكس هذه النتيجة تطوراً مهماً في منظومة إدارة المخاطر المؤسسية، حيث تحولت من النهج التفاعلي إلى النهج الاستباقي بفضل الرقمنة، ما يسهم في تعزيز استدامة الأداء المؤسسي وتقليل الخسائر المحتملة.

2- تحسنت دقة التنبؤ بالمخاطر بعد استخدام التقنيات الرقمية.



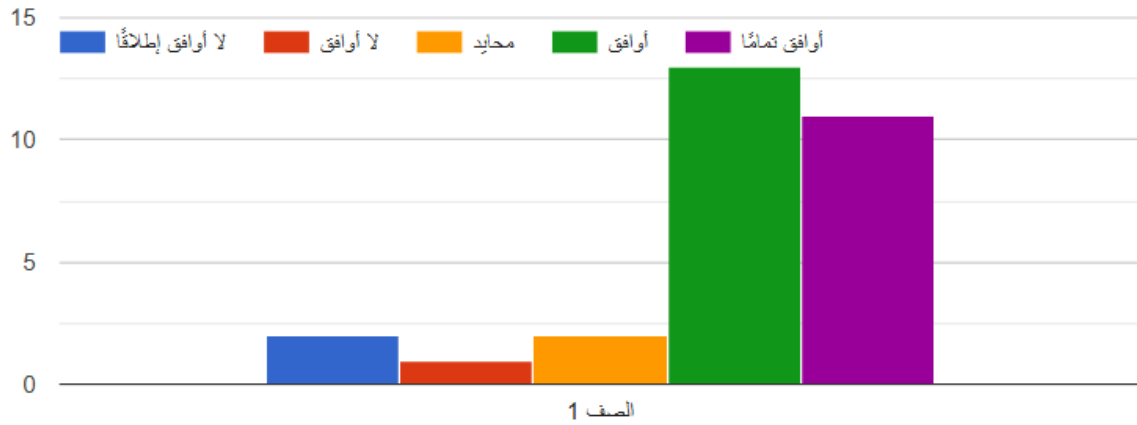
شكل رقم 23 تحسين جودة ودقة التقارير

يبين الشكل () توزيع إجابات المشاركين حول مدى تحسن دقة وموثوقية تقارير إدارة المخاطر بعد التحول الرقمي.

وقد أظهرت النتائج أن نسبة كبيرة من المستجيبين (حوالي 45%) اختارت "أوافق تمامًا"، تليها فئة "أوافق" بنسبة تقارب (35%) ، بينما شكّلت فئة "محايد" نسبة بسيطة، في حين كانت فئة "لا أوافق" و"لا أوافق إطلاقاً" محدودة جدًا.

تشير هذه النتائج إلى أن تطبيق الأنظمة الرقمية في إدارة المخاطر أسهم بشكل فعال في تحسين جودة ودقة التقارير من خلال الاعتماد على البيانات اللحظية وتقنيات التحليل الذكي.

ويمكن تفسير هذه النتيجة بأن التقارير الرقمية أصبحت أكثر موضوعية وشمولاً وتحديثاً، مما يساعد صناع القرار على تقييم المخاطر بسرعة واتخاذ قرارات مستنيرة، وهو ما يرفع من مستوى الثقة في نظام إدارة المخاطر داخل المؤسسة

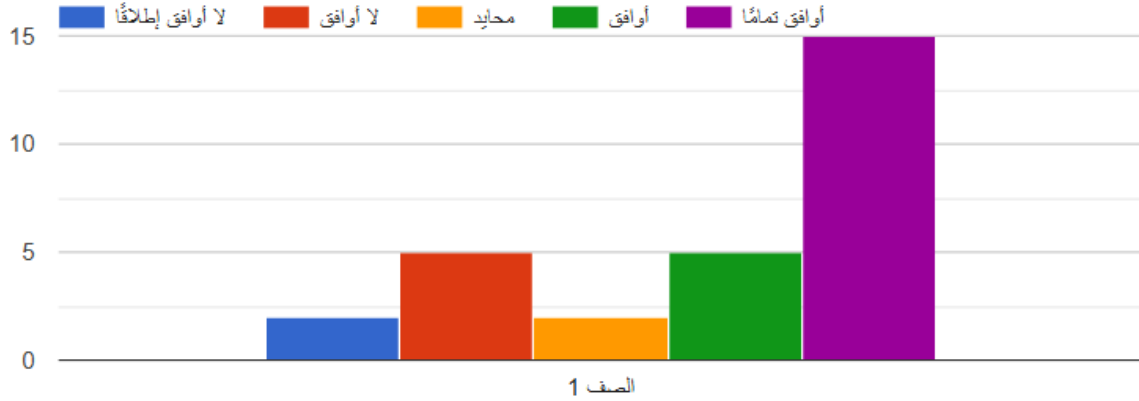


شكل رقم 24 زمن الاستجابة للمخاطر أصبح أقصر بعد الرقمنة

يبين الشكل () أن غالبية المستجيبين قد اختاروا خيار "أوافق تمامًا"، تليها نسبة كبيرة اختارت "أوافق"، بينما جاءت استجابات "محايد" و"لا أوافق" محدودة جدًا.

تشير هذه النتائج إلى أن التحول الرقمي أسهم بشكل مباشر في تسريع زمن الاستجابة للمخاطر، من خلال أدوات المراقبة الآنية، والإشعارات التنبؤية، والأنظمة المؤتمتة التي تُمكن فرق العمل من التفاعل السريع مع التهديدات.

هذا يعكس أثرًا جوهريًا للتحول الرقمي يتمثل في تحسين سرعة وكفاءة عمليات إدارة المخاطر عبر تقليص الفجوة الزمنية بين حدوث الخطر واتخاذ الإجراء المناسب.



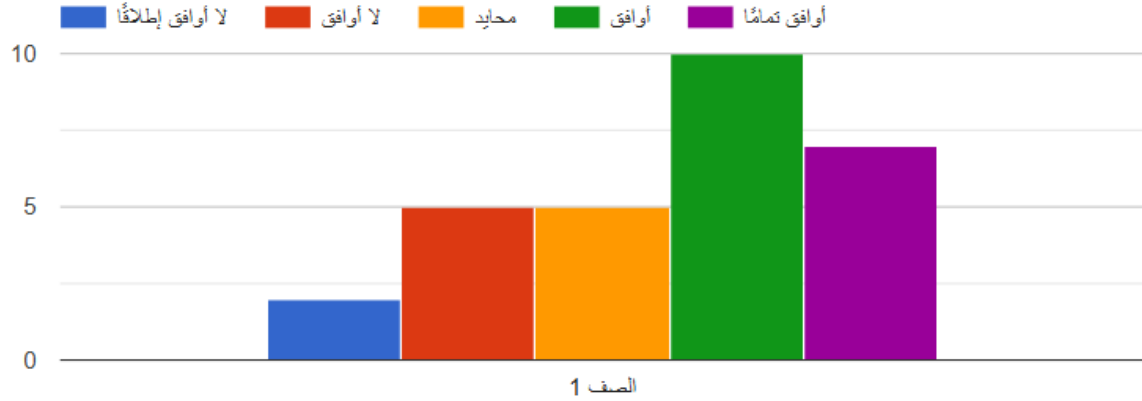
شكل رقم 25 تجنب الأزمات التشغيلية وتقليل تكلفتها المالية

يوضح الشكل () توزيع آراء المشاركين حول مدى إسهام التحول الرقمي في تقليص الخسائر التشغيلية الناتجة عن المخاطر.

تُظهر النتائج أن أعلى نسبة من المشاركين (نحو 50%) اختارت "أوافق تمامًا"، تلتها نسبة (25%) اختارت "أوافق"، في حين جاءت فئة "محايد" بنسبة محدودة جدًا (نحو 10%)، أما فئتا "لا أوافق" و"لا أوافق إطلاقًا" فكانتا الأقل تمثيلًا.

تعكس هذه النتائج قناعة واسعة لدى أفراد العينة بأن الرقمنة ساعدت في خفض حجم الخسائر التشغيلية، سواء من خلال تحسين دقة المراقبة، أو تقليل الأخطاء البشرية، أو رفع سرعة الاستجابة للأحداث الطارئة.

ويُستدل من ذلك أن المؤسسات التي تبنت التحول الرقمي أصبحت أكثر قدرة على تجنب الأزمات التشغيلية وتقليل تكلفتها المالية، وهو ما يعزّز من كفاءة إدارة المخاطر التشغيلية بشكل واضح.



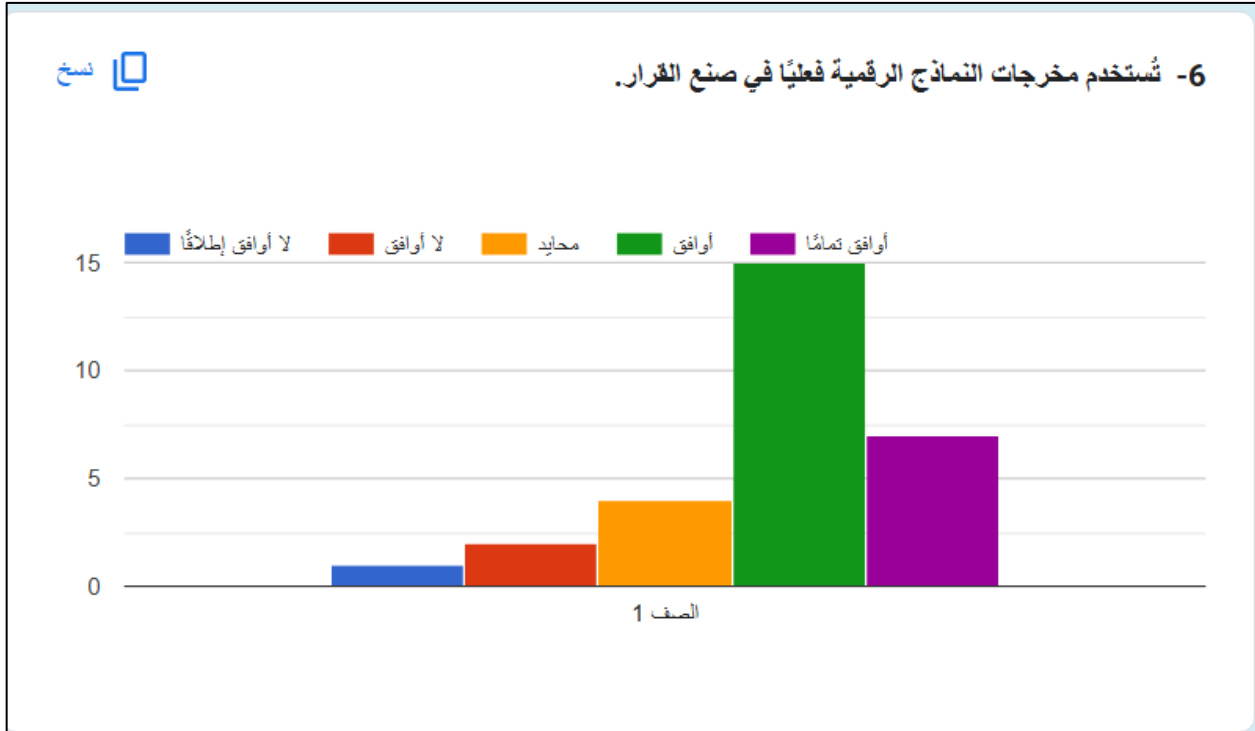
شكل رقم 26 تحسين جودة ودقة التقارير

يبين الشكل () توزيع إجابات المشاركين حول مدى تحسن دقة وموثوقية تقارير إدارة المخاطر بعد التحول الرقمي.

وقد أظهرت النتائج أن نسبة كبيرة من المستجيبين (حوالي 45%) اختارت "أوافق تماماً"، تليها فئة "أوافق" بنسبة تقارب (35%) ، بينما شكّلت فئة "محايد" نسبة بسيطة، في حين كانت فئة "لا أوافق" و"لا أوافق إطلاقاً" محدودة جداً.

تشير هذه النتائج إلى أن تطبيق الأنظمة الرقمية في إدارة المخاطر أسهم بشكل فعال في تحسين جودة ودقة التقارير من خلال الاعتماد على البيانات اللحظية وتقنيات التحليل الذكي.

ويمكن تفسير هذه النتيجة بأن التقارير الرقمية أصبحت أكثر موضوعية وشمولاً وتحديثاً، مما يساعد صناع القرار على تقييم المخاطر بسرعة واتخاذ قرارات مستنيرة، وهو ما يرفع من مستوى الثقة في



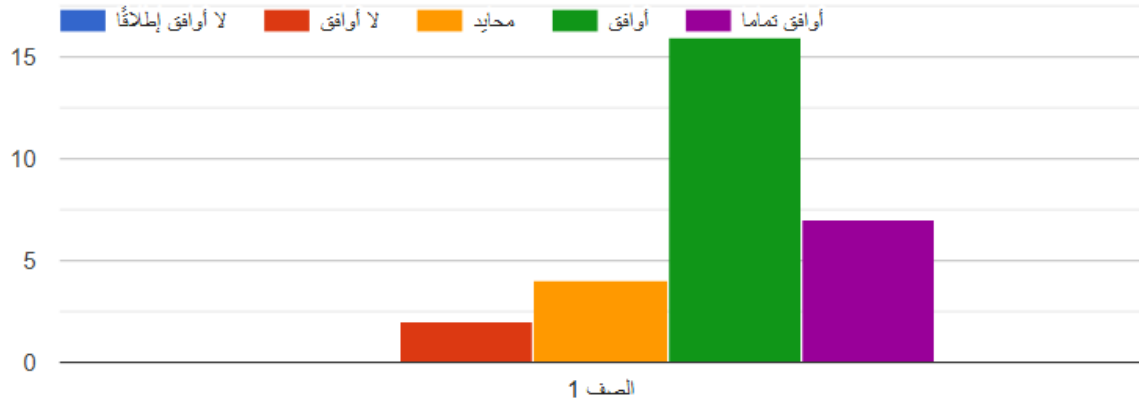
شكل رقم 27 على تحليلات وأدوات رقمية في عملية اتخاذ القرار

يوضح الشكل () آراء المشاركين حول مدى استخدام المؤسسات لمخرجات النماذج الرقمية في دعم اتخاذ القرار.

وقد أظهرت النتائج أن النسبة الأكبر من المشاركين (نحو 55%) اختارت "أوافق تمامًا"، تليها فئة "أوافق" بنسبة تقارب (30%)، في حين كانت فئة "محايد" محدودة، بينما جاءت فئة "لا أوافق" و "لا أوافق إطلاقًا" بنسب منخفضة جدًا.

تشير هذه النتائج إلى أن غالبية المؤسسات أصبحت تعتمد بشكل فعلي على تحليلات وأدوات رقمية في عملية اتخاذ القرار، سواء في التنبؤ بالمخاطر، أو في تقييم السيناريوهات المختلفة قبل اعتماد القرارات الإستراتيجية.

ويُظهر ذلك أن التحول الرقمي لم يعد مجرد دعم تقني، بل أصبح أداة أساسية في عملية صنع القرار المؤسسي، مما يعزز من دقة القرارات وسرعة الاستجابة للتغيرات البيئية.



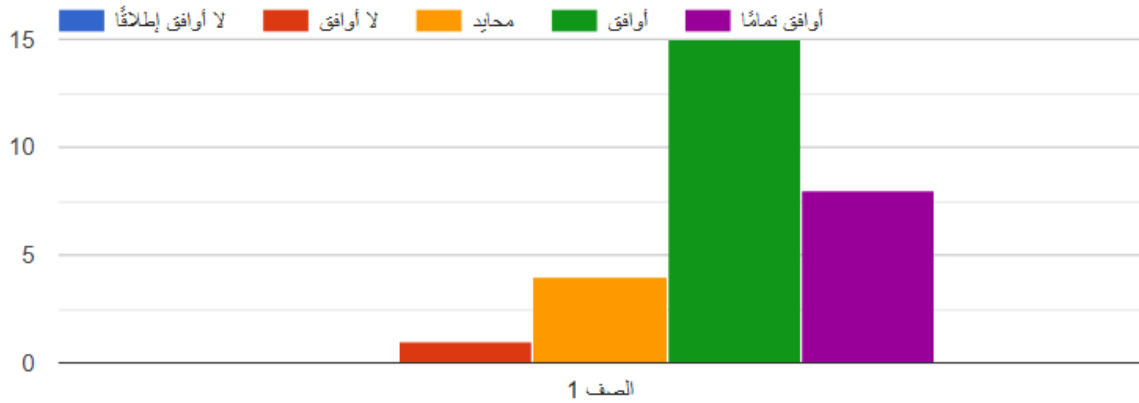
شكل رقم 28 الأنظمة الرقمية أسهمت في تحسين شفافية المعلومات وتكاملها

يبين الشكل () توزيع استجابات أفراد العينة حول مدى قدرة الأنظمة الرقمية على توفير رؤية شاملة للمخاطر داخل المؤسسة.

وتُظهر النتائج أن أعلى نسبة من المشاركين (حوالي 50%) اختارت "أوافق تمامًا"، تليها فئة "أوافق" بنسبة تقارب (35%) ، بينما جاءت فئة "محايد" بنسبة محدودة جدًا، وكانت فئتا "لا أوافق" و "لا أوافق إطلاقًا" شبه غائبتين.

تدل هذه النتائج على أن الأنظمة الرقمية أسهمت في تحسين شفافية المعلومات وتكاملها، بحيث أصبحت المؤسسات قادرة على رؤية المخاطر بشكل أفقي وعمودي عبر مختلف الإدارات والوحدات التشغيلية.

وهذا يعزز من قدرة الإدارة العليا على التخطيط الاستباقي والتعامل مع المخاطر بشكل شامل، مما يعكس أثر التحول الرقمي في رفع كفاءة نظم إدارة المخاطر وتكاملها المؤسسي.



شكل رقم 29 مؤشرات أداء رقمية لمتابعة وتقييم المخاطر بشكل مستمر

يبين الشكل () أن النسبة الأكبر من المشاركين اختارت "أوافق تمامًا"، تليها "أوافق"، بينما كانت نسب "محايد" و"لا أوافق" منخفضة جدًا.

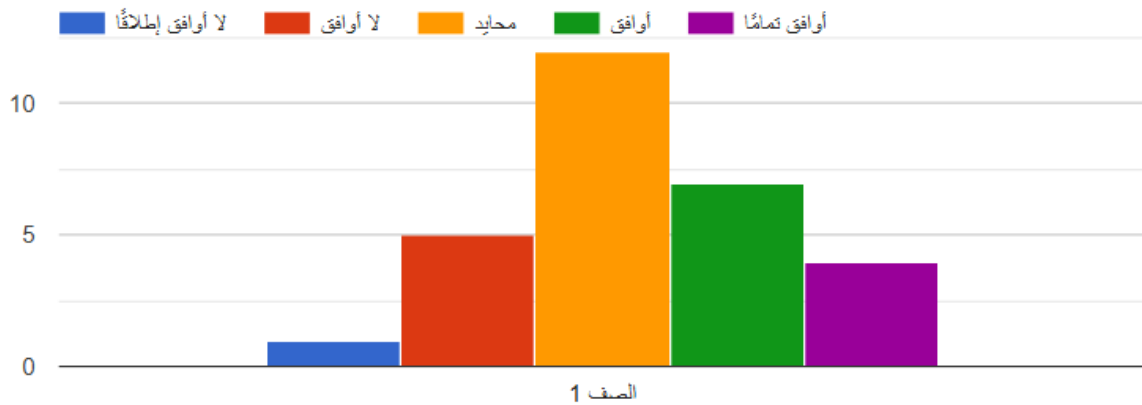
وتشير هذه النتائج إلى أن المؤسسات باتت تعتمد على مؤشرات أداء رقمية لمتابعة وتقييم المخاطر بشكل مستمر، مما يساهم في رفع مستوى المراقبة وتحسين عملية صنع القرار.

ويدل ذلك على أن التحول الرقمي أسهم في تكامل نظم الأداء والمخاطر ضمن إطار واحد يعزز الكفاءة التشغيلية والشفافية المؤسسية.

جودة البيانات (Data Quality)

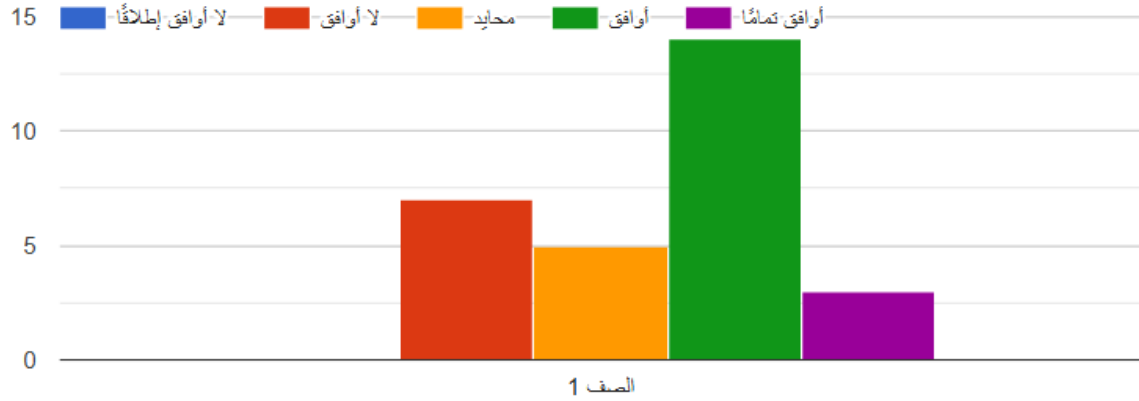


1- البيانات دقيقة وخالية من الأخطاء.



شكل رقم 30 فاعلية الأنظمة الرقمية في تحسين دقة البيانات وتقليل الأخطاء

يوضح الشكل () أن أغلبية المشاركين وافقوا بشدة على هذا البند، في حين جاءت نسبة "أوافق" في المرتبة الثانية، وكانت فئات "محايد" و"لا أوافق" محدودة. تعكس هذه النتائج اهتمام المؤسسات بجودة البيانات وتدقيقها المستمر، مما يشير إلى فاعلية الأنظمة الرقمية في تحسين دقة البيانات وتقليل الأخطاء. وتدعم هذه النتيجة فرضية الدراسة بأن جودة البيانات تمثل أحد المحركات الرئيسة لنجاح التحول الرقمي في المؤسسات الحديثة.

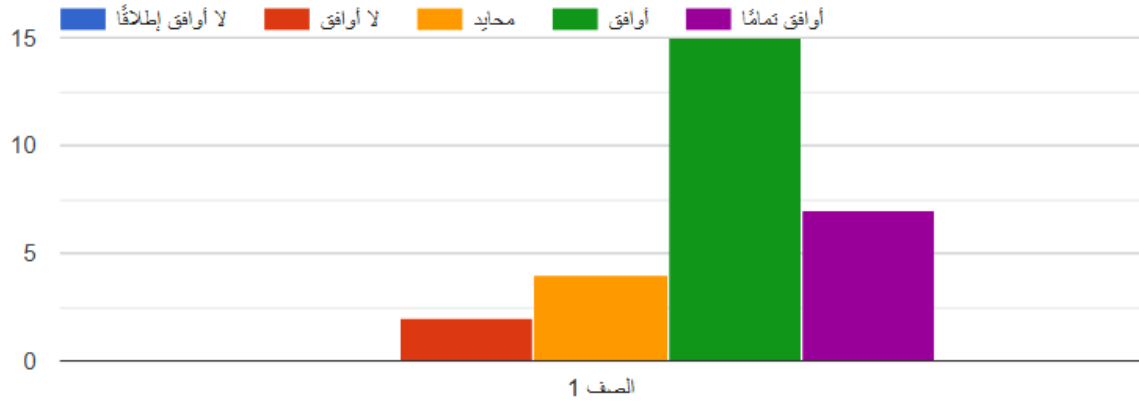


شكل رقم 31 تكامل البيانات بين مختلف الإدارات

يبين الشكل () أن النسبة الغالبة من المشاركين اختارت "أوافق تمامًا"، تليها فئة "أوافق"، بينما كانت الفئات الأخرى ضعيفة التمثيل.

وتشير هذه النتائج إلى أن المؤسسات تسعى إلى تكامل البيانات بين مختلف الإدارات، بما يضمن اتساق المعلومات وسهولة الوصول إليها.

وتوضح هذه النتيجة أن وجود قواعد بيانات موحدة يساهم في تحسين دقة التحليل وتسهيل عمليات التنبؤ بالمخاطر، وهو ما يعزز من كفاءة الإدارة الرقمية للمخاطر.

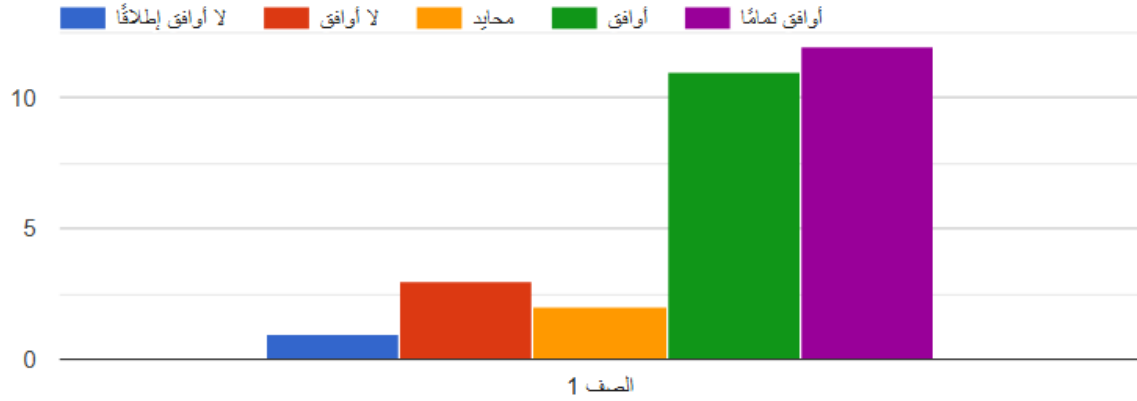


شكل رقم 32 المؤسسات وفرت أنظمة وصول مرنة وآمنة للبيانات

يوضح الشكل () أن أغلبية المستجيبين وافقوا بشدة على هذا البند، مع وجود نسبة معتبرة من فئة "أوافق"، بينما كانت الفئات الأخرى محدودة.

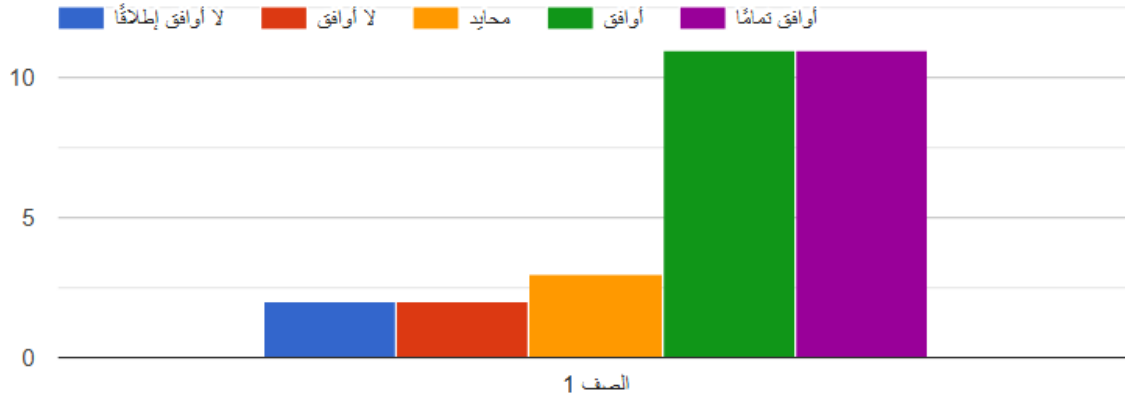
تعكس هذه النتائج أن المؤسسات وفرت أنظمة وصول مرنة وآمنة للبيانات، مما يتيح لجميع الوحدات التنظيمية استخدام المعلومات اللازمة في الوقت المناسب.

ويُستدل من ذلك أن التحول الرقمي ساهم في تحسين الشفافية المعلوماتية وتدفق البيانات المؤسسية، وهو عامل أساسي في تعزيز التعاون الداخلي وإدارة المخاطر بشكل متكامل.



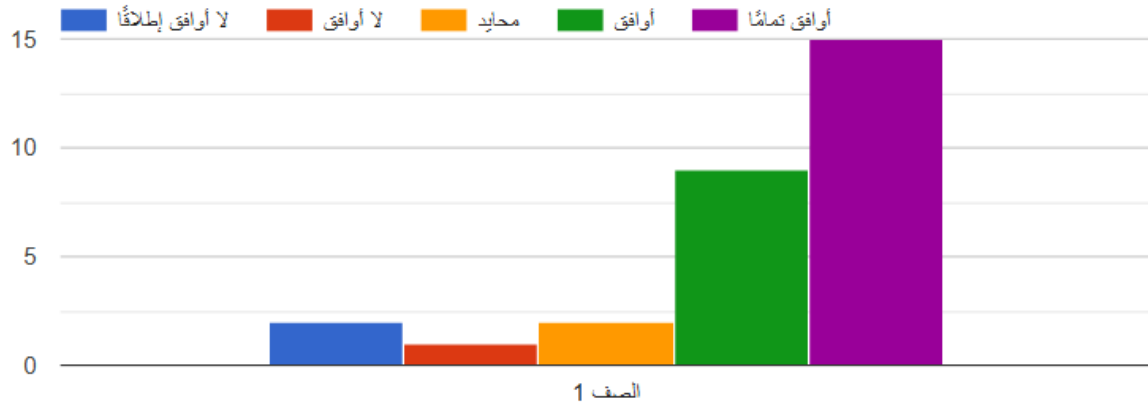
شكل رقم 33 توفر البيانات

يوضح الشكل () آراء المشاركين حول مدى توافر البيانات في الوقت المناسب داخل مؤسساتهم. وتبين النتائج أن أغلبية المشاركين اختارت "أوافق تمامًا"، تلتها فئة "أوافق"، في حين جاءت نسب "محايد" و "لا أوافق" منخفضة جدًا. تعكس هذه النتائج أن المؤسسات المشاركة تمتلك أنظمة فعالة لتحديث البيانات بشكل دوري، مما يساهم في توفير المعلومات عند الحاجة ودعم متخذي القرار بسرعة ودقة. ويظهر ذلك أن أحد أهم مخرجات التحول الرقمي هو تحسين زمن الوصول إلى البيانات، وهو عنصر أساسي في كفاءة إدارة المخاطر.



شكل رقم 34 تطبق عمليات منتظمة لمراجعة وتحسين جودة

يبين الشكل () أن النسبة الكبرى من أفراد العينة اختارت "أوافق تمامًا"، تليها "أوافق"، بينما كانت نسب "محايد" و"لا أوافق" محدودة جدًا. تشير هذه النتائج إلى أن أغلب المؤسسات تطبق عمليات منتظمة لمراجعة وتحسين جودة بياناتها من خلال أدوات التحليل الآلي والتدقيق الداخلي. وهذا يعكس اهتمامًا متزايدًا بتطبيق مبادئ حوكمة البيانات كجزء من استراتيجية التحول الرقمي، مما يضمن الاعتماد على بيانات دقيقة ومحدثة تسهم في قرارات أكثر فاعلية.



شكل رقم 35 وجود سياسات أمن بيانات فعالة

يبين الشكل () أن معظم المشاركين (حوالي ثلثي العينة) وافقوا بشدة على وجود سياسات واضحة لحماية البيانات داخل مؤسساتهم، بينما شكّلت فئة "أوافق" نسبة معتبرة، وكانت فئات "محايد" و"لا أوافق" محدودة للغاية.

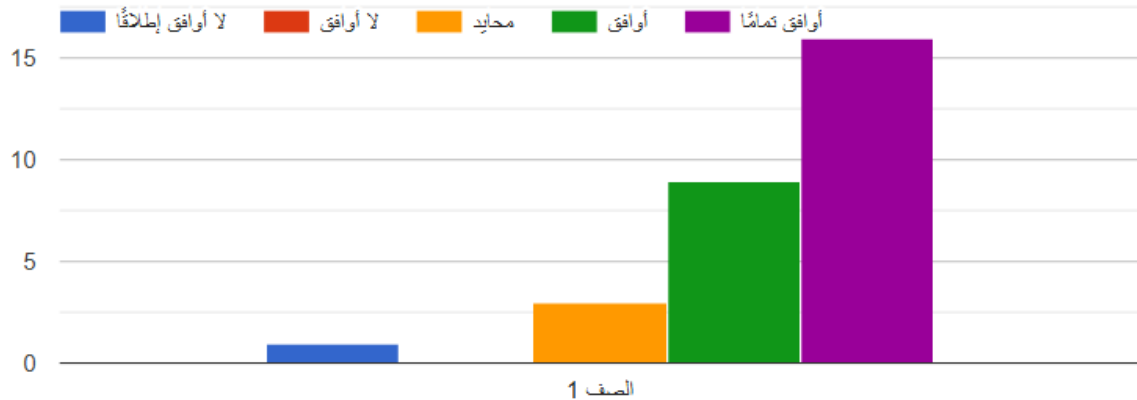
وتشير النتائج إلى أن المؤسسات أصبحت تُدرك أهمية حماية البيانات وسريتها في ظل الاعتماد المتزايد على الأنظمة الرقمية، وهو ما يعزز الثقة في التحول الرقمي ويدعم الامتثال للمعايير الدولية في أمن المعلومات.

ويمكن تفسير هذه النتيجة بأن وجود سياسات أمن بيانات فعالة يُعتبر من الركائز الأساسية لنجاح مبادرات التحول الرقمي وإدارة المخاطر بكفاءة

الثقافة التنظيمية الداعمة للابتكار (Organizational Culture)



1- تدعم الإدارة العليا مبادرات التحول الرقمي.

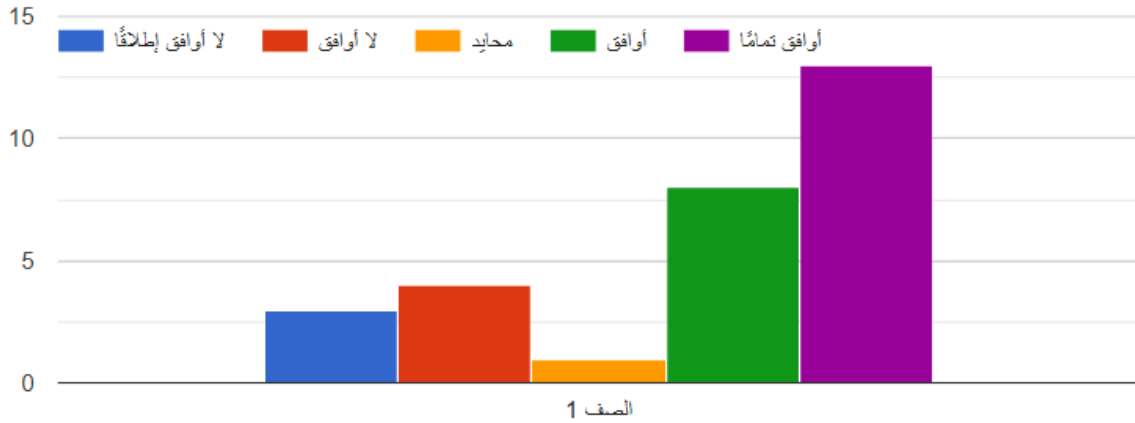


شكل رقم 36 أهمية التحول الرقمي

يُظهر الشكل () بداية محور الثقافة التنظيمية الداعمة للتحول الرقمي، حيث أوضحت النتائج أن النسبة الأكبر من أفراد العينة اختارت “أوافق تماماً”، تليها فئة “أوافق”، بينما كانت النسب الأخرى ضئيلة.

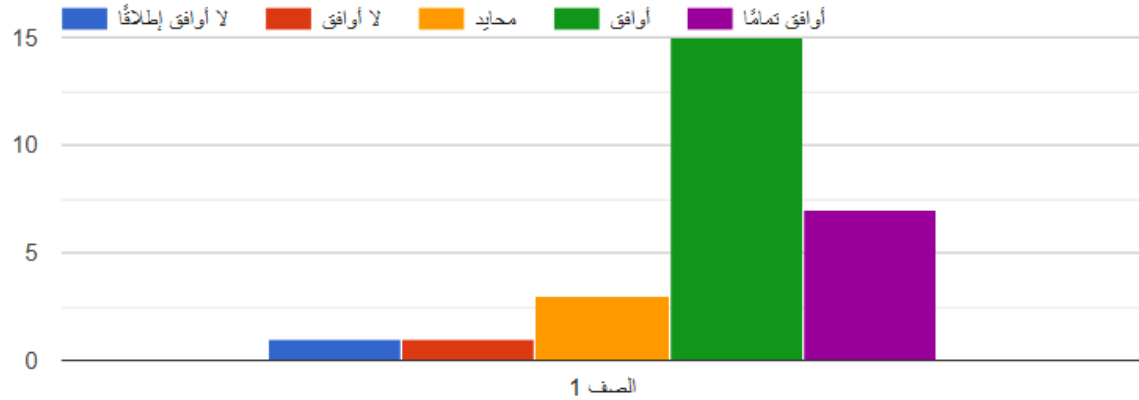
تدل هذه النتائج على أن المؤسسات المشاركة تمتلك قيادات إدارية مؤمنة بأهمية التحول الرقمي وتعمل على تشجيع تطبيقه في مختلف الإدارات.

ويُستدل من ذلك أن الدعم الإداري يمثل عاملاً حاسماً في نجاح التحول الرقمي، إذ يعزز من تبني الموظفين للتقنيات الحديثة ويُسرّع عملية التحول المؤسسي.



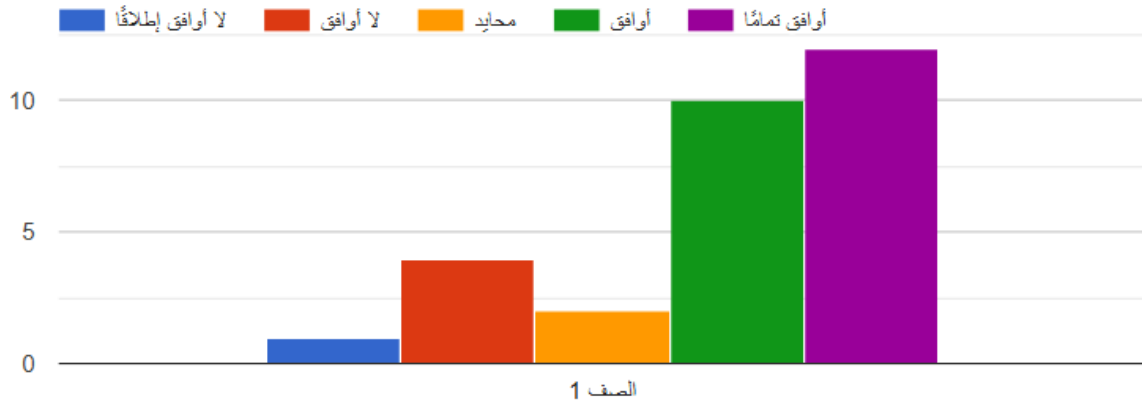
شكل رقم 37 ثقافة تنظيمية داعمة للتغيير والتطوير المستمر

يوضح الشكل (4.18) أن النسبة الأكبر من المشاركين اختارت "أوافق تمامًا"، تليها فئة "أوافق"، بينما كانت نسب "محايد" و"لا أوافق" منخفضة جدًا. تشير هذه النتائج إلى أن المؤسسات محل الدراسة تمتلك ثقافة تنظيمية داعمة للتغيير والتطوير المستمر، مما يساعد على تبني مبادرات التحول الرقمي بسهولة أكبر. كما تدل النتائج على أن القيادة المؤسسية تشجع الموظفين على تقبل التغيير كقيمة تنظيمية إيجابية، وهو ما يعزز نجاح الرقمنة واستدامتها داخل بيئة العمل.



شكل رقم 38 أن المؤسسات تتبنى نهجًا تشاركيًا يشجع على التجريب والتعلم المستمر

يبين الشكل () أن غالبية المشاركين وافقوا بشدة على هذا البند، في حين جاءت فئة "أوافق" بالمرتبة الثانية، وكانت نسب "محايد" و"لا أوافق" محدودة للغاية. وتعكس هذه النتائج أن ثقافة العمل في المؤسسات المشاركة تتصف بدرجة عالية من المرونة والانفتاح على الأفكار الابتكارية، وهو ما يخلق بيئة مواتية لتطبيق التقنيات الحديثة. كما يُظهر ذلك أن المؤسسات تتبنى نهجًا تشاركيًا يشجع على التجريب والتعلم المستمر، مما يسهم في تحقيق التكامل بين العنصر البشري والتحول الرقمي.

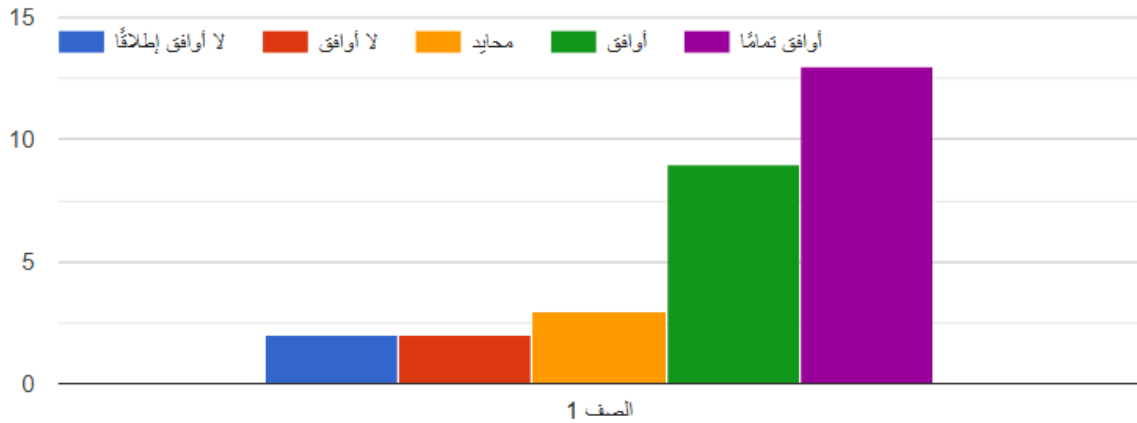


شكل رقم 39 التعاون بين الإدارات في تنفيذ مشروعات التحول الرقمي

يوضح الشكل () أن النسبة العظمى من المشاركين اختارت "أوافق تمامًا"، تليها "أوافق"، بينما كانت نسب "محايد" أو "لا أوافق" قليلة.

تشير النتائج إلى أن المؤسسات تمتلك مستوى جيداً من التعاون بين الإدارات في تنفيذ مشروعات التحول الرقمي، مما يعزز التكامل المؤسسي في مواجهة المخاطر.

ويُستدل من ذلك أن التعاون الداخلي يمثل عامل تمكين رئيسي للرقمنة الناجحة، حيث يتيح مشاركة المعرفة والخبرات بين وحدات المؤسسة المختلفة.

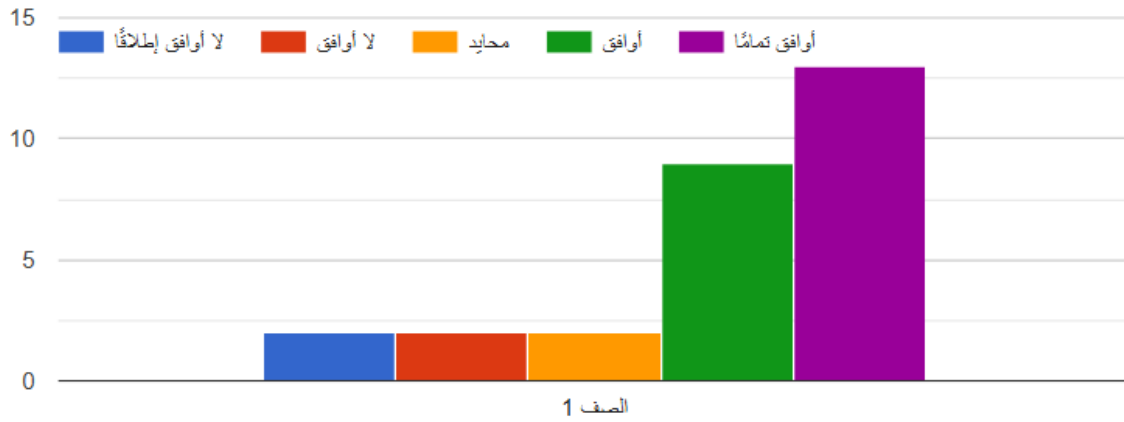


شكل رقم 40

يبين الشكل () أن غالبية المستجيبين وافقوا بشدة على هذا البند، بينما اختار عدد أقل "أوافق"، وجاءت النسب لبقية الفئات محدودة.

تعكس هذه النتائج أن الثقافة المؤسسية تتبنى نهجًا تحفيزيًا يدعم الإبداع والابتكار الفردي، مما يعزز قدرة الموظفين على طرح حلول رقمية جديدة.

وتشير هذه النتيجة إلى أن تشجيع الابتكار أصبح جزءًا من القيم التنظيمية داخل المؤسسات، وهو ما يساعد في تعزيز نجاح التحول الرقمي واستمراره على المدى الطويل.



شكل رقم 41 تشجيع الأفكار المبتكرة يمثل ركيزة أساسية في نجاح التحول الرقمي

يبين الشكل () أن النسبة الأكبر من أفراد العينة اختارت "أوافق تمامًا" بنسبة مرتفعة، تليها فئة "أوافق"، بينما كانت فئات "محايد" و"لا أوافق" محدودة جدًا. تشير النتائج إلى أن ثقافة المؤسسات المشمولة بالدراسة تتسم بتقدير الابتكار والمبادرة الفردية، مما يعزز بيئة عمل محفزة على الإبداع. وتؤكد هذه النتيجة أن تشجيع الأفكار المبتكرة يمثل ركيزة أساسية في نجاح التحول الرقمي، إذ يساهم في تطوير حلول جديدة لإدارة المخاطر وتحسين الأداء المؤسسي.

This study investigates the role of digital transformation in enhancing the efficiency of risk management within modern organizations, with a particular focus on the impact of artificial intelligence and big data analytics. The research adopted a descriptive–correlational quantitative approach, supported by limited qualitative interviews with field experts. Quantitative data were collected from 34 participants representing the banking, insurance, telecommunications, and industrial sectors.

The findings revealed a statistically significant positive relationship between the level of digital transformation and risk management efficiency ($r = 0.63$, $p < 0.001$). Data quality was found to partially mediate this relationship, while an innovation–supportive organizational culture strengthened the effect of digital transformation on risk management efficiency.

Moreover, the results indicate that investment in artificial intelligence and advanced analytics improves early risk detection and reduces operational losses, especially when supported by strong data governance policies and human capability development.

The study provides practical recommendations for organizations, including establishing robust data governance frameworks, adopting explainable artificial intelligence (XAI) systems, and promoting cross–functional training programs. It also suggests policy–level recommendations for regulators to foster safe and effective digital risk management practices across industries.

Midocean University



College of Management

Department of.....

Title in English

**The Role of Digital Transformation in Enhancing the Efficiency of Risk
Management in Modern Organizations**

Prepared by:

Bashayer Abdullah Saad Al-Zahrani

Supervised by:

Dr.Alfaisal Abdelhameed Mohame

Dr.Fayez Ali Jrad

Year:2025