

استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي لتعزيز إدارة المخاطر في القطاع المصرفي
بالمملكة العربية السعودية "بالتطبيق على مصرف الراجحي"

إعداد:

ملاك فيصل العتيبي

الرقم الأكاديمي:

٢٣٣٠٠١٣٩٠

الإشراف:

د. الفصيل عبد الحميد محمد

د. فايز علي جرّاد

العام الدراسي: 2024

الجزء الأول: التمهيد

إهداء

إلى أحبتي وعائلي الكرام،

إلى والديّ العزيزين، الذين قدموا لي الدعم والمشورة والتشجيع بلا حدود، وإلى أصدقائي الذين كانوا

مصدر إلهام ومساندة طوال فترة دراستي، أهدي هذا العمل المتواضع.

إلى كل من ساهم في تحقيق هذا الإنجاز من أساتذة ومشرفين وزملاء، فإن جهودهم وتفانيهم كان لهما الأثر

الكبير في نجاح هذه الرسالة.

أشكر الله تعالى على نعمه وعطائه، وأدعو أن يكون هذا العمل لبنة في بناء المعرفة وذخراً في مسيرتي

الأكاديمية والمهنية.

مَشْكُورٌ وَتَقْدِيرٌ

أود أن أعبر عن خالص شكري وتقديري لكل من ساهم في إتمام هذا العمل الأكاديمي:
أولاً، أخص بالشكر والتقدير والديّ العزيزين على دعمهما اللامحدود وتضحياتهما المستمرة، فقد كانا دائماً مصدر إلهام وتشجيع.

ثانياً، أتوجه بجزيل الشكر إلى مشرفي الأكاديمي،

[د. الفیصل عبد الحمید محمد، د. فايز علي جراد]،

. على توجيهاتهم القيمة، وصبرهم، واهتمامهم البالغ، الذي كان له أكبر الأثر في إتمام هذه الرسالة

ثالثاً، أشكر جميع الأساتذة والزملاء الذين ساعدوني في تحقيق هذا الإنجاز من خلال تبادل المعرفة

والنصائح البناءة.

وأخيراً، أعبر عن امتناني العميق لجميع أفراد عائلتي وأصدقائي الذين قدموا لي الدعم المعنوي خلال هذه

الرحلة الأكاديمية.

أسأل الله أن يكون هذا العمل مفيداً ويحقق الفائدة المرجوة.

قائمة المحتويات	
رقم الصفحة	اسم المحتوى
الجزء الأول: التمهيد	
1-16	الفصل الأول: مشكلة الدراسة وأهميتها
1	مقدمة الدراسة
2	مشكلة البحث
2	أهمية الدراسة
3	أهداف الدراسة
4	أسئلة الدراسة
4	الدراسات السابقة
10	التعقيب على الدراسات السابقة
10	المنطلقات النظرية للدراسة
12	فرضيات الدراسة
13	متغيرات الدراسة
13	نموذج الدراسة
13	منهجية الدراسة
14	مجتمع وعينة الدراسة
15	أدوات الدراسة
15	صدق أداة البحث
16	مجالات الدراسة
16	الأساليب الإحصائية
16	تقسيم البحث المقترح
الجزء الثاني: الإطار النظري للدراسة	
	الفصل الثاني: استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي لتعزيز إدارة المخاطر في القطاع المصرفي بالمملكة العربية السعودية
18	المقدمة
18	المبحث الأول: تقنيات الذكاء الاصطناعي
19	تمهيد:
19	أولاً: ماهية الذكاء الاصطناعي
20	ثانياً: تعريف الذكاء الاصطناعي
21	ثالثاً: أهمية الذكاء الاصطناعي
22	رابعاً: أهداف الذكاء الاصطناعي
23	خامساً: مجالات الذكاء الاصطناعي
23	سادساً: خصائص الذكاء الاصطناعي
25	سابعاً: أنواع الذكاء الاصطناعي
26	ثامناً: أهم تقنيات الذكاء الاصطناعي

28	المبحث الثاني: إدارة المخاطر مع توضيح دور الذكاء الاصطناعي لتعزيز إدارة المخاطر
28	تمهيد
28	أولاً: تعريف إدارة المخاطر
29	ثانياً: أهمية إدارة المخاطر
30	ثالثاً: أهداف إدارة المخاطر
31	رابعاً: خصائص إدارة المخاطر
32	خامساً: أنواع المخاطر
34	سادساً: مكونات إطار إدارة المخاطر وفق COSO
38	سابعاً: دور الذكاء الاصطناعي في إدارة المخاطر
الجزء الثالث: الدراسة العملية وإجراءات المنهجية	
39	الفصل الثالث: الإجراءات المنهجية للدراسة
40	مقدمة
40	منهجية الدراسة
40	عينة الدراسة
41	حدود الدراسة
41	محاوير الدراسة الميدانية:
41	الدراسة الميدانية
42	أداة الدراسة
73 -60	الفصل الخامس: تحليل المعلومات وتفسيرها
75	الفصل السادس: الخاتمة
الجزء الرابع: ملاحق الدراسة	
79	أولاً: المراجع العربية
82	ثانياً: المراجع الأجنبية
91	المستخلص
92	Abstract

قائمة الجداول

رقم الصفحة	اسم الجدول	رقم الجدول
٤٢	يوضح قيم معامل ألفا كرونباخ	(١)
٤٣	يوضح المعيار الإحصائي لتفسير المتوسطات الحسابية لفقرات الاستبانة ومتغيراتها	(٢)
٤٣	يوضح معامل الفا كرونباخ لثبات الاستبانة ككل ومحاورها	(٣)
٤٥	يوضح صدق الاتساق الداخلي باستخدام معامل ارتباط بيرسون لفقرات بعد الأجهزة والبرمجيات والدرجة الكلية للبعد	(٤)
٤٥	يوضح صدق الاتساق الداخلي باستخدام معامل ارتباط بيرسون لفقرات بعد الفعالية والدرجة الكلية للبعد	(٥)
٤٦	يوضح صدق الاتساق الداخلي باستخدام معامل ارتباط بيرسون لفقرات بعد المعارف والاستدلال والدرجة الكلية للبعد	(٦)
٤٧	يوضح صدق الاتساق الداخلي باستخدام معامل ارتباط بيرسون لفقرات بعد مخاطر الائتمان والدرجة الكلية للبعد	(٧)
٤٧	يوضح صدق الاتساق الداخلي باستخدام معامل ارتباط بيرسون لفقرات بعد مخاطر السوق والدرجة الكلية للبعد	(٨)
٤٨	يوضح صدق الاتساق الداخلي باستخدام معامل ارتباط بيرسون لفقرات بعد المخاطر التشغيلية والدرجة الكلية للبعد	(٩)
٤٩	التحليل الوصفي لآراء المستقضي منهم حول الأجهزة والبرمجيات	(١٠)
٤٩	التحليل الوصفي لآراء المستقضي منهم حول الفعالية	(١١)
٥٠	التحليل الوصفي لآراء المستقضي منهم حول المعارف والاستدلال	(١٢)
٥١	التحليل الوصفي لآراء المستقضي منهم حول مخاطر الائتمان	(١٣)
٥٢	التحليل الوصفي لآراء المستقضي منهم حول مخاطر السوق	(١٤)
٥٢	التحليل الوصفي لآراء المستقضي منهم حول المخاطر التشغيلية	(١٥)
٥٣	يوضح توزيع العينة طبقاً للنوع الاجتماعي	(١٦)
٥٤	يوضح توزيع العينة طبقاً لمتغير العمر	(١٧)
٥٦	يوضح توزيع العينة طبقاً لمتغير المؤهل العلمي	(١٨)
٥٧	يوضح توزيع العينة طبقاً لمتغير إجمالي سنوات الخبرة	(١٩)
٥٨	يوضح توزيع العينة طبقاً لمتغير المسمى الوظيفي	(٢٠)
٦٠	للفرضية الرئيسية (Multiple regression) نتائج اختبار تباين الانحدار المتعدد	(٢١)
٦١	(للفرضية الرئيسية Multiple regression نتائج معادلة الانحدار المتعدد)	(٢٢)
٦٣	(للفرضية Simple linear Regression نتائج اختبار تباين الانحدار البسيط) الفرعية الأولى	(٢٣)

٦٣	(للفرضية الفرعية الأولى Simple Regression نتائج معادلة الانحدار البسيط)	(٢٤)
٦٥	(للفرضية Simple linear Regression نتائج اختبار تباين الانحدار البسيط) الفرعية الثانية	(٢٥)
٦٥	للفرضية الفرعية الثانية (Simple Regression) نتائج معادلة الانحدار البسيط	(٢٦)
٦٧	(للفرضية Simple linear Regression نتائج اختبار تباين الانحدار البسيط) الفرعية الثالثة	(٢٧)
٦٧	(للفرضية الفرعية الثالثة Simple Regression نتائج معادلة الانحدار البسيط)	(٢٨)
٦٩	(للفرضية Simple linear Regression نتائج اختبار تباين الانحدار البسيط) الفرعية الرابعة	(٢٩)
٦٩	(للفرضية الفرعية الرابعة Simple Regression نتائج معادلة الانحدار البسيط)	(٣٠)
٧١	(للفرضية Simple linear Regression نتائج اختبار تباين الانحدار البسيط) الفرعية الخامسة	(٣١)
٧١	(للفرضية الفرعية الخامسة Simple Regression نتائج معادلة الانحدار البسيط)	(٣٢)
٧٣	(للفرضية Simple linear Regression نتائج اختبار تباين الانحدار البسيط) الفرعية السادسة	(٣٣)
٧٣	(للفرضية الفرعية السادسة Simple Regression نتائج معادلة الانحدار البسيط)	(٣٤)

قائمة الأشكال

رقم الصفحة	اسم الشكل	رقم الشكل
١٣	يوضح نموذج الدراسة	(١)
٢٥	يوضح مميزات الذكاء الاصطناعي	(٢)
٣٢	يوضح خصائص إدارة المخاطر	(٣)
٤٥	يوضح توزيع العينة طبقاً للنوع الاجتماعي	(٤)
٥٥	يوضح توزيع العينة طبقاً لمتغير العمر	(٥)
٥٦	يوضح توزيع العينة طبقاً لمتغير المؤهل العلمي	(٦)
٥٧	يوضح توزيع العينة طبقاً لمتغير سنوات الخبرة	(٧)
٥٩	يوضح توزيع العينة طبقاً لمتغير المستوى الوظيفي	(٨)

قائمة الملحق

رقم الملحق	اسم الملحق	رقم الصفحة
(١)	استمارة الاستبيان	٨٤

الجزء الثاني

الإطار النظري

الفصل الأول : مشكلة الدراسة وأهميتها

الفصل الثاني : استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي لتعزيز

إدارة المخاطر في القطاع المصرفي بالمملكة العربية

السعودية.

١. المقدمة:

يعد الذكاء الاصطناعي وعملية إدارة المخاطر من المواضيع الهامة في العديد من المؤسسات والقطاعات المصرفية؛ بسبب ما يشهده القطاع المصرفي من مشاكل وأزمات التي قد تؤدي إلى إفلاس المؤسسات المالية والمصرفية، وفي الوقت التي تسعى فيه المؤسسات المالية والمصرفية في تطوير خدماتها واحتياجاتها الاقتصادية يجب عليها أولاً تحسين وتطوير خدماتها بواسطة استخدام الأساليب والوسائل التكنولوجية الحديثة المتمثلة في الذكاء الاصطناعي، واستخدام الأساليب الحديثة في التكنولوجيا في إدارة المخاطر والأزمات لكي تكون هذه المؤسسات قادرة على مواجهة المخاطر بكفاءة عالية، ومساعدة المؤسسة على اتخاذ القرارات السليمة بصورة سريعة. (كسراوي، ٢٠٢٢).

فيعد الذكاء الاصطناعي من المجالات الحديثة حالياً، فهو علم يهدف إلى جعل الحاسب الآلي يحاكي العمليات داخل العقل الإنساني والقيام بنفس المهام التي يقوم بها الإنسان بدقة وكفاءة أعلى من الإنسان، لذلك يتميز الذكاء الاصطناعي بأنه يحاكي سلوكيات البشر ومهاراتهم العقلية، في الألوان الأخيرة اهتمت عدة دراسات بتوظيف الذكاء الاصطناعي في مختلف القطاعات الحكومية الخاصة بالدولة كالصحة والتعليم والأمن والنقل والاتصالات، ومع زيادة الضغوط على الدول لإشباع حاجات مواطنيها وتقديم الخدمة لهم بكفاءة وفعالية عالية.

وتتأثر المؤسسات والمنظمات بصورة كبيرة بالتطورات المتزايدة والمتسارعة في كافة المجالات، فالمؤسسات نظام مفتوح يقوم على العلاقة التبادلية بينها وبين العالم الخارجي حيث أنها تؤثر فيها وتتأثر بها، وهذا ما يجعل المؤسسات أكثر عرضة للمخاطر والأزمات، فالمخاطر من التهديدات التي تواجهها المؤسسات بسبب التغيرات التي تحدث في البيئة الاقتصادية والسياسية والاجتماعية والتكنولوجية لذلك تعمل المؤسسات على بناء نموذج وأسلوب قوى للتكيف مع هذه التغيرات والتطورات ومواجهة المخاطر والأزمات والحد منها في المستقبل، ويتم ذلك من خلال وجود إدارة متخصصة بإدارة المخاطر لمواجهة كافة المخاطر والأزمات التي تواجهها المؤسسة والمخاطر المتوقعة حدوثها لاتخاذ كافة الإجراءات اللازمة في مواجهتها والتعامل معها قبل وأثناء وبعد حدوثها للحد من أثارها السلبية على المؤسسة. (أبو زيد، ٢٠٢٢).

٢. مشكلة الدراسة

من المتوقع أن يؤدي نشر الذكاء الاصطناعي في القطاع المالي والمصرفي إلى زيادة المزايا التنافسية للشركات المالية والمصرفية من خلال تحسين كفاءتها من خلال خفض التكلفة وتعزيز الإنتاجية، وكذلك من خلال تحسين جودة الخدمات والمنتجات المقدمة للمستهلكين. في المقابل، ويمكن لهذه المزايا التنافسية أن تفيد المستهلكين الماليين والمصرفيين من خلال توفير منتجات ذات جودة عالية ومخصصة، وإطلاق العنان للرؤى من البيانات لإبلاغ استراتيجيات الاستثمار، وربما تعزيز الشمول المالي والمصرفي من خلال السماح بتحليل الجدارة الائتمانية للعملاء الذين لديهم تاريخ ائتماني محدود (مثل الشركات الصغيرة والمتوسطة الناشئة). (عبيد، ٢٠٢٢).

ومع ذلك، فإن هذه التطورات تخلق مخاوف جديدة ناشئة عن المخاطر الكامنة في التكنولوجيا وتطبيقها في القطاع المالي والمصرفي إزاء التحول التدريجي نحو صناعة حاسوبية ومالية معتمدة على البيانات والخوارزميات، بما في ذلك النمو السريع لقطاع التكنولوجيات المالية والمصرفية، ورغم وجود نوع من الإجماع الدولي حول حوكمة مبادئ الذكاء الاصطناعي، إلا أن المشرعين لم يتمكنوا حتى الآن من ترجمة هذه المبادئ إلى لوائح للضبط في القطاع المالي والمصرفي، ومن هذا المنطلق يُثار التساؤل البحثي حول مشكلة الدراسة وهو:

ما هو تأثير استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي لتعزيز إدارة المخاطر في القطاع المصرفي بالمملكة العربية السعودية؟

٣. أهمية الدراسة:

تنقسم أهمية الدراسة إلى قسمين الأهمية العلمية والعملية، ويمكن توضيحهم من خلال ما يلي:

أ. الأهمية العلمية (النظرية):

- قلة الدراسات التي تناولت متغيرات الدراسة الحالية (الذكاء الاصطناعي - عملية إدارة المخاطر) في حدود علم الباحث، وخاصة في حالة دراسة أثر استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي لتعزيز عملية إدارة المخاطر.
- تسليط الضوء على أثر استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي لتعزيز إدارة المخاطر في القطاع المصرفي بالمملكة العربية السعودية.
- إثراء المكتبات بالمعلومات عن متغيرات ظاهرة الدراسة، وتزويد الباحثين بالمعلومات اللازمة عن ظاهرة الدراسة.

ب. الأهمية العملية:

- التوصل إلى المعلومات التي توضح تأثير استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي لتعزيز عملية إدارة المخاطر في القطاع المصرفي بالمملكة العربية السعودية.
- تطبيق الدراسة على القطاع المصرفي بالمملكة العربية السعودية.
- التوصل إلى نتائج من شأنها أن تساعد المؤسسات والمنظمات في توظيف الذكاء الاصطناعي في إدارة المخاطر.
- استفادة الإدارات العليا في مؤسسات القطاع المصرفي من الدراسة في توظيف الذكاء الاصطناعي في إدارة المخاطر للحد من المخاطر والأزمات التي تواجهها المؤسسات، والاستعداد للمخاطر والأزمات قبل حدوثها للتقليل من حدتها.

٤. أهداف الدراسة:

تهدف هذه الدراسة إلى التعرف على:

- ماهية الذكاء الاصطناعي وعملية إدارة المخاطر.
- إلقاء الضوء على أثر استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي لتعزيز عملية إدارة المخاطر.
- الوصول إلى تصور مقترح لتفعيل دور الذكاء الاصطناعي في عملية إدارة المخاطر في القطاع المصرفي بالمملكة العربية السعودية.
- توضيح أهم المخاطر التي يواجهها القطاع المصرفي في المملكة العربية السعودية.
- التعرف على مدى التطبيق الفعلي لمختلف خطوات ومراحل إدارة المخاطر في شكلها الحالي داخل القطاع المصرفي.
- بناء نموذج يوضح العلاقة بين تقنيات الذكاء الاصطناعي وإدارة المخاطر.

٥. أسئلة الدراسة:

يندرج تحت التساؤل الرئيسي لمشكلة الدراسة مجموعة من التساؤلات الفرعية، التي تتمثل في الآتي:

- ماهية الذكاء الاصطناعي وعملية إدارة المخاطر؟
- ما هي طبيعة وأنواع المخاطر المؤثرة في نشاط القطاعات المصرفية وخاصة مصرف الراجحي في المملكة العربية السعودية؟
- كيف يتم التعامل مع هذه المخاطر وكيف يتم العمل على تجنبها مستقبلاً؟
- ما تأثير الذكاء الاصطناعي في عملية إدارة المخاطر في القطاع المصرفي بالمملكة العربية السعودية؟
- ما تأثير استخدام الأجهزة والبرمجيات في عملية إدارة المخاطر بالقطاع المصرفي في المملكة العربية السعودية؟
- هل تساهم تقنيات الذكاء الاصطناعي في تعزيز عملية إدارة المخاطر في القطاع المصرفي بالمملكة العربية السعودية؟
- ما هي طبيعة العلاقة بين الذكاء الاصطناعي وعملية إدارة المخاطر؟

٦. الدراسات السابقة

أولاً: الدراسات العربية

- دراسة (أبو زبيبه، ٢٠٢٣)، بعنوان: دور تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تعزيز الرقابة الداخلية وانعكاسه على الأداء المالي.

هدفت الدراسة إلى تسليط الضوء على تطبيقات الذكاء الاصطناعي كأحد الأساليب الحديثة في دعم الأداء المالي للوحدة الاقتصادية، وبيان دور الرقابة الداخلية وأهمية استخدامها والفوائد المترتبة بما يخدم لتحقيق الأداء المالي للوحدة الاقتصادية، وإظهار الدور الفعال الذي تلعبه تطبيقات الذكاء الاصطناعي في عملية تسيير وإدارة مختلف الأنشطة الرقابية والذي يساهم في تعزيز الأداء المالي للوحدة الاقتصادية، واعتمدت الدراسة على انتقاء القطاع الصناعي في البيئة العراقية المتمثل بالوحدات الاقتصادية كمجتمع للبحث وذلك لمكانة هذا القطاع في التطور الاقتصادي للبلد، كما تم التركيز على معمل سمنت الكوفة لغرض إجراء الجانب العملي محلاً للبحث، واعتمدت

الدراسة على المنهجين الاستنباطي والاستقرائي لتحقيق أهداف الدراسة، وتم استخدام أداة الاستبانة لجمع البيانات الخاصة بعينة الدراسة، وتوصلت الدراسة إلى أن زيادة المعرفة لمفهوم تطبيقات الذكاء الاصطناعي ضمن نشاط الرقابة الداخلية يعتبر جوهرياً لما له من أهمية لإصحاب القرار في عملية اتخاذ القرارات الملائمة وتنفيذها، أن من خلال ظهور النتائج التي تتعلق بالتعليم العميق فإن الوحدة الاقتصادية لديها الرغبة العالية في استعمال التقنيات الذكية التي تحقق مستوى أداء متقدم وخدمة أفضل في السرعة والدقة، وهذا بدوره يعزز السلامة المهنية للوحدة الاقتصادية، أن تبنى إطار عمل لإدارة تطبيقات الذكاء الاصطناعي كنموذج مرجعي استرشادي.

- دراسة (بن الضب، ٢٠٢٣)، بعنوان: دور الذكاء الاصطناعي وتعلم الآلة في تعزيز كشف الاحتيال على البطاقات الائتمانية.

هدفت الدراسة إلى إبراز أهم تطبيقات الذكاء الاصطناعي وتعلم الآلة في تعزيز كشف الاحتيال على البطاقات الائتمانية، والمقارنة بين نتائج خوارزميات تعلم الآلة الخاضع للإشراف، بالتطبيق على لغة بايثون (Python) للبرمجة، باستخدام بيانات اصطناعية (Synthetic Data) تم إنشاؤها بطريقة عشوائية عن طريق المحاكاة للأرقام العشوائية لعينة تتكون من ٢٠٠ ألف بطاقة إئتمانية، و ٢٠ متغير كخصائص لحامل البطاقة الائتمانية باستخدام أربعة خوارزميات ممثلة في خوارزمية الانحدار اللوجستي، أقرب الجيران (Nearest neighbours)، والتحليل التمييزي الخطي (Linear discriminant analysis)، وشجرة القرار (Decision tree)، وتوصلت الدراسة إلى أن خوارزميات تعلم الآلة تساهم في تعزيز كشف الاحتيال على البطاقات الائتمانية بقدرة تنبؤية فاقت ٩٤ في المائة، كما أن خوارزمية التحليل التمييزي الخطي كانت أفضل أداءً من بقية الخوارزميات المستخدمة، مما يدعم التوجه نحو استخدام تقنيات تعلم الآلة الحديثة، وفرص الاستفادة من العديد من الخوارزميات، وأوصت الدراسة بضرورة استخدام الذكاء الاصطناعي بصفة عامة، وتعلم الآلة بصفة خاصة في تحليل عمليات الاحتيال على البطاقات الائتمانية في الدول العربية، مما يساعد المؤسسات المالية والهيئات الإشرافية والتنظيمية والرقابية على إدارة المخاطر وتقليل التكاليف الناجمة عن هذه العمليات، خاصة مع توجه العديد من المحتالين إلى استخدام التقنيات الحديثة، مما يستدعي مواكبة التطورات العالمية الراهنة في هذا المجال.

- دراسة (هاشمية ومريم، ٢٠٢٣)، بعنوان: استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي في تحسين أداء العاملين: دراسة ميدانية بعض المؤسسات الاقتصادية والعمومية.

هدفت الدراسة إلى التعرف على دور استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي في تحسين أداء العاملين من خلال تحديد العلاقة بين إبعاد استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي المتمثلة في استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي (الأجهزة والبرمجيات، الفعالية، المعارف والاستدلال) وأداء العاملين، وقد تم الاعتماد على المنهج الوصفي وأسلوب التحليل كونه مناسب لموضوع الدراسة، وتم استعمال الاستبيان كأداة لجمع البيانات والمعلومات حيث تكون هذه الأخير من (٣٦) فقرت تم توزيعها على ٣٦ عامل لمجموعة من المؤسسات الاقتصادية والعمومية بأردار، ولمعالجة البيانات الموجودة تم الاعتماد على برنامج التحليل الإحصائي Spss، وتوصلت الدراسة إلى وجود علاقة ارتباط قوية ذات دلالة إحصائية بين تقنيات الذكاء الاصطناعي وأداء العاملين في بعض المؤسسات الاقتصادية والعمومية بأردار عند مستوى معنوية ٠,٠٥.

- دراسة (الصالح، ٢٠٢٢)، بعنوان: العلاقة بين استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي وفعالية ممارسات إدارة الموارد البشرية (الاستقطاب والاختيار) في الشركات الصغيرة والمتوسطة.

هدفت الدراسة إلى معرفة العلاقة بين استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي وفعالية ممارسات إدارة الموارد البشرية (الاستقطاب والاختيار) في الشركات الصغيرة والمتوسطة، وقد استخدمت الدراسة المنهج المسحي الوصفي، وجمعت البيانات بواسطة الاستبانة، وتوصلت الدراسة إلى موافقة العينة على أهمية استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي في ممارسات إدارة الموارد البشرية وفعالية استخدامها في استقطاب الموارد البشرية واختيارها، كما أوضحت النتائج وجود علاقة إيجابية بين استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي وفعالية الاستقطاب والاختيار، وقد أوصت الدراسة بضرورة تحديث وتطوير تقنيات الذكاء الاصطناعي المستخدمة في إدارة الموارد البشرية والحاجة إلى تثقيف موظفي الموارد البشرية وتدريبهم حول نوعية وأساليب الذكاء الاصطناعي، كما أوصت الدراسة بإجراء دراسات مستقبلية عن العلاقة بين استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي وممارسات الموارد البشرية الأخرى، مثل: (التدريب، التطوير، الإحلال).

- دراسة (عبيد، ٢٠٢٢)، بعنوان: الجوانب التنظيمية لتطبيق الذكاء الاصطناعي في القطاع المالي: تحليل للفوائد والمخاطر.

هدفت الدراسة إلى فهم الكيفية التي من المرجح أن يتم بها ضبط إدخال تقنيات الذكاء الاصطناعي والتعلم الآلي إلى القطاع المالي في ظل إزداد أهمية الخدمات المالية الممكنة رقمياً وبالتوازي مع ظهور العديد من المبادئ الدولية ذات الصلة بحوكمة هذه التكنولوجيات، وبالرغم من أن الإعتماد الصريح على الذكاء الاصطناعي في القطاع المالي ما يزال في بداية الطريق نظراً لغياب الأطر التشريعية الناظمة له، إلا أن هذا العائق لم يمنع بعض سلطات الضبط الحذرة من إدخال تكنولوجيات التعلم الآلي والذكاء الاصطناعي بصفة استثنائية وعلى سبيل التجريب في القطاع المالي، واعتمدت الدراسة على المنهجين الوصفي والتحليلي؛ وذلك انطلاقاً من جمع الحقائق والبيانات عن الذكاء الاصطناعي والتعلم الآلي وروابط الصلة بينه وبين القطاع المالي، وتوصلت الدراسة إلى أن ميزان الفوائد المرجوة من إدخال هذه التكنولوجيات في القطاع المالي والمخاطر الناجمة عنها، لا بد أن يخضع للضبط المرن والمتوازن بدلاً من وضع قيود تنظيمية مكثفة من شأنها كبح الابتكار في الذكاء الاصطناعي.

- دراسة (العزام، ٢٠٢١)، بعنوان: دور الذكاء الاصطناعي في رفع كفاءة النظم الإدارية لإدارة الموارد البشرية بجامعة تبوك.

هدفت الدراسة إلى التعرف على دور الذكاء الاصطناعي في رفع كفاءة النظم الإدارية لإدارة الموارد البشرية بجامعة تبوك، وقد اعتمدت الباحثة لإجراء الدراسة المنهج التحليلي. ولتحقيق أهداف الدراسة تم تطوير أداة الدراسة (الاستبانة) كأداة لجمع البيانات من أفراد عينة الدراسة التي تم اختيارها بأسلوب الطريقة العشوائية لجمع البيانات من إداري الموارد البشرية بجامعة تبوك والبالغ عددهم (٧٠) موظفاً وموظفة بعد أن تم التأكد من صدقها وثباتها. تكونت أداة الدراسة من (٣٦) فقرة لقياس فاعلية برنامج قائم على الذكاء الاصطناعي في رفع كفاءة النظم الإدارية لإدارة الموارد البشرية بجامعة تبوك. أظهرت نتائج الدراسة عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية ($\alpha = 0.05$) في أداة الدراسة تعزى لمتغيرات الدراسة الجنس المستوى التعليمي، عدد سنوات الخبرة عند مستوى دلالة (٠,٠٥)، وعلى ضوء النتائج التي توصلت إليها الدراسة فقد أوصت الباحثة بالعديد من التوصيات منها ضرورة إجراء المزيد من

الدراسات حول الذكاء الاصطناعي وعلاقته بكفاءة النظم الإدارية الإدارة الموارد البشرية بحيث تشمل عينات أكبر من الجامعات على مستوى المملكة.

ثانياً: الدراسات الأجنبية:

• دراسة (UNIKA، ٢٠٢٣)، بعنوان: A STUDY ON AI-ENHANCED RISK MANAGEMENT IN THE

BANKING SECTOR OF CHENNAI CITY.

هدفت الدراسة إلى التعرف على استخدام الذكاء الاصطناعي (AI) في تحسين ممارسات إدارة المخاطر في الصناعة المصرفية مع التركيز بشكل خاص على مدينة تشيناي، حيث يبدأ البحث بمراجعة متعمقة للأدبيات الموجودة حول إدارة المخاطر في القطاع المصرفي وتطبيقها للتكنولوجيا، ويركز هذا البحث على العديد من فئات المخاطر مثل مخاطر الائتمان، والمخاطر التشغيلية، ومخاطر السوق، ويدرس كيف يمكن لتطبيقات AI أن تكمل مناهج إدارة المخاطر التقليدية، واعتمدت الدراسة على مجموعة من التقنيات منها تحليل البيانات الكمية من خلال المقابلات النوعية والمسوحات مع المشاركين المهمين مثل عملاء البنوك، والمديرين التنفيذيين للبنوك، والتقنيين، وتم اختيار عينة مكونة من ١٠ فروع عشوائياً من بنكين، واحد من القطاع العام وواحد من القطاع الخاص، وتوصلت الدراسة إلى أن استخدام تقنية AI أدى إلى تحسين الدقة ومراقبة المخاطر في الوقت الفعلي وتخفيضات كبيرة في التكاليف، فلقد أصبح AI أداة مفيدة للصناعة المصرفية، حيث يعمل على تحسين اكتشاف الاحتيال، وتوفير تقييمات المخاطر الشخصية، والمساهمة في تحقيق ميزة تنافسية، بعبارة أخرى، يعمل الذكاء الاصطناعي على تغيير الصناعة المصرفية بطرق مختلفة، بما في ذلك تكنولوجيا سلسلة الكتل، والخدمات الشخصية، وصعود الرقمنة، والمحافظ الإلكترونية، والمساعدة الصوتية، ودعم العملاء مع استمرار القطاع المصرفي في استخدام الذكاء الاصطناعي، واوصت الدراسة بأنه يجب أن يتلقى الموظفون تدريباً كافياً لاستخدام الأدوات الذكية لإدارة المخاطر بشكل فعال بالمقارنة مع بنوك القطاع العام، حيث تقوم بنوك القطاع الخاص بتطبيق المزيد من تقنيات الذكاء الاصطناعي في بنوكها لتحسين الأمن السيبراني.

• دراسة (khattab & Abdullah & Ali، ٢٠٢٢)، بعنوان: The Effect of Activating Artificial Intelligence

"techniques on Enhancing Internal Auditing Activities " Field Study "

هدف الدراسة إلى دراسة العلاقة بين تقنيات الذكاء الاصطناعي وأنشطة المراجعة الداخلية، فالتحديات الجديدة في المراجعة الداخلية هي رقمنة جميع أنشطة الشركة، وهذه التحديات تجبر المراجعة الداخلية على اعتماد عمليات قائمة على البيانات بشكل متزايد، كما تستخدم المراجعة بشكل متزايد أساليب الذكاء الاصطناعي مثل الشبكات العصبية للتغلب على هذه التحديات، ويحتاج المراجعون إلى فهم أساسيات الذكاء الاصطناعي، وتحديد الأدوار التي يحتاجون إليها، وتحديد مخاطر الذكاء الاصطناعي والفرص والتحديات، واعتمدت الدراسة على منهجية المسح الشامل لجمع البيانات الأولية باستخدام استبيان منظم، حيث تم توزيع ١٠٠ نسخة من الاستبيان على عينة من المراجعين والمحاسبين وأعضاء هيئة التدريس والمدراء الماليين، وتم تحليل البيانات باستخدام البرنامج الإحصائي Spss عند مستوى ثقة ٩٥ %، وتوصلت الدراسة من خلال الإحصاءات المستخدمة إلى أن تقنيات الذكاء الاصطناعي تعمل على تحسين أنشطة المراجعة الداخلية، وأوصت الدراسة بأن استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في المراجعة عن بعد حيث يعمل مقياسه على توفير معلومات إضافية لمستخدمي البيانات المالية وتقليل التكاليف وتوفير الوقت واستخدام الذكاء الاصطناعي في جميع أنشطة الشركات لتقليل التكاليف والمراجعة المستمرة للآليات المصطنعة بالاعتماد على الذكاء واستخدامها في المراجعة الداخلية عن بعد في ظل الأوبئة.

• دراسة (Benaroch، ٢٠٠٦)، بعنوان: Real Options in Information Technology Risk Management: An

Empirical Validation of Risk-Option Relationships.

تناقش هذه الدراسة طار إدارة المخاطر القائم على الخيارات (OBRIM) للتحكم في المخاطر وتعظيم القيمة في قرارات الاستثمار في تكنولوجيا المعلومات. وفي حين أن الإطار توجيهي بطبيعته، فإن منطقته الأساسي يعتمد على مجموعة من الخرائط المعيارية لخيارات المخاطر لاختيار الخيارات الحقيقية المحددة التي سيتم تضمينها في الاستثمار من أجل السيطرة على مخاطر محددة. تختبر هذه الدراسة تجريبياً ما إذا كانت هذه التعيينات قد تم ملاحظتها في الممارسة العملية، واعتمدت الدراسة على المنهج الوصفي التحليلي لتحقيق هدف الدراسة وذلك بالاعتماد على الاستبانة كأداة للدراسة، وتمثل مجتمع الدراسة في مؤسسة خدمات مالية أيرلندية كبيرة وبلغ حجم العينة ٥٠ استثمار في مجال تكنولوجيا المعلومات من مجتمع الدراسة، وتوصلت الدراسة إلى أن مديري تكنولوجيا المعلومات يتبعون منطق إدارة المخاطر القائمة على الخيارات، على الرغم من أنها تعتمد على

الحدس البحث. ومن المؤسف أن الاعتماد على هذا المنطق القائم على الحدس وحده قد يؤدي إلى ممارسات إدارة المخاطر دون المستوى الأمثل أو قد يؤدي إلى نتائج عكسية.

التعقيب على الدراسات السابقة:

اتفقت الدراسة الحالية مع الدراسات السابقة في إلقاء الاهتمام حول كافة المعلومات ذات العلاقة بتقنيات الذكاء الاصطناعي ومدى أهميتها لتعزيز عمليات إدارة المخاطر، وقد حققت جميعها الإجابة على كافة التساؤلات البحثية التي طرحتها كل دراسة، كما أنها توصلت إلى النتائج التي تؤيد ذلك، إلى جانب اعتماد الدراسات السابقة على المنهج الوصفي التحليلي من أجل توضيح ظاهرة الدراسة، وبيان مدى تأثير استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي لتعزيز إدارة المخاطر في القطاع المصرفي.

اختلفت الدراسة الحالية مع الدراسات السابقة في ربط العلاقة بين متغيرات الدراسة، فالدراسة الحالية تهتم بتسليط الضوء حول دور استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي لتعزيز إدارة المخاطر في القطاع المصرفي، أي أنها تقوم بدراسة الأثر من أبعاد مختلفة، إلى جانب اختلاف الدراسة التطبيقية من مجتمع وأداة الدراسة، حيث تقوم الدراسة الحالية بالتطبيق على القطاع المصرفي (مصرف الراجحي كدراسة حالة) وهو ما لم تتطرق إليه الدراسات السابقة.

٧. المنطلقات النظرية للدراسة:

• النظريات المفسرة للذكاء الاصطناعي

أوضح بايونج Byeong (٢٠١٦) مجموعة من النظريات والفرضيات التي تفسر الذكاء الاصطناعي وهي كالتالي:

- آلات الحساب والذكاء "قانون" "تورينج":

يقوم هذا القانون على فرضية أن الجهاز يعمل بذكاء يضاهي الإنسان، فذكائه يماثل ذكاء الإنسان، وتفيد نظرية تورينج أن نحكم على ذكاء الآلة بناء على أدائها، فهذه النظرية تشكل أساساً لاختبار تورينج.

- أطروحة دارتموث:

يمكن وصف كل جانب من عملية التعلم أو غيرها من مظاهر الذكاء بدقة شديدة تمكن الإنسان من تصميم آلة تحاكيه وهو يمثل موقف معظم الباحثين في مجال الذكاء الاصطناعي.

- فرضية نظام نويل وسيمون للرموز المادية:

تتضح تلك الفرضية في أن جوهر الذكاء يكمن في المقدرة على معالجة الرموز وعلى عكس ذلك يعتقد أوبر ديفوس أن الخبرات البشرية تتشكل بشكل غريزي لا واعي ولا تعتمد على التلاعب بالرموز بشكل واعي؛ فهي تتطلب أن يكون لدى الانسان "شعور" بالموقف حتى وان لم تكن لديه المعرفة الكافية بالرموز.

- نظرية عدم الاكتمال الخاصة بجودل:

لا يمكن لنظام رسمي (مثل برنامج حاسوبي) إثبات جميع البيانات الحقيقية، ويعتقد روجر بينروز وآخرون غيره أن نظرية جودل وضعت حدودا لما يمكن أن تفعله الآلات، ولكنها لم تضع حدودا لما يمكن أن يفعله الانسان.

- فرضية سيرل حول الذكاء الاصطناعي القوي:

يمكن أن يكون لجهاز الكمبيوتر عقلا يماثل عقل الانسان ان تمت برمجته بشكل ملائم بالمدخلات والمخرجات الصحيحة، يرد سيرل على هذا التأكيد بحجته المعروفة بالغرفة الصينية، والتي تطلب منا أن ننظر داخل الكمبيوتر، لنحاول أن نعرف أين قد يكون هذا العقل.

وقد فسرت الفرضيات السابقة فلسفة الذكاء الاصطناعي في بنيته وتصميمه وعلاقه الذكاء الإنساني بذكاء الآلة، فالذكاء الاصطناعي قد يقوم بالعديد من المهام التي يقوم بها الانسان بسرعة ودقة عالية، إلى جانب أنه قد يقلل من احتمالية وجود الأخطاء التي قد تنتج عن التدخل البشري مما يقلل من وجود المخاطر، إلى جانب إمكانية استخدام الذكاء الاصطناعي بتقنياته المختلفة في العمليات المصرفية وفي البنوك للتقليل من المخاطر التي قد تحدث من التدخل البشري، فالأجهزة والبرمجيات الحديثة تساعد على تنفيذ العديد من المهام في وقت أقل وبدقة عالية مما يقلل من حدوث أية مخاطر محتملة. (درويش والليثي، ٢٠٢٠).

٨. المنهجية وطرق البحث:

أ. فرضيات الدراسة:

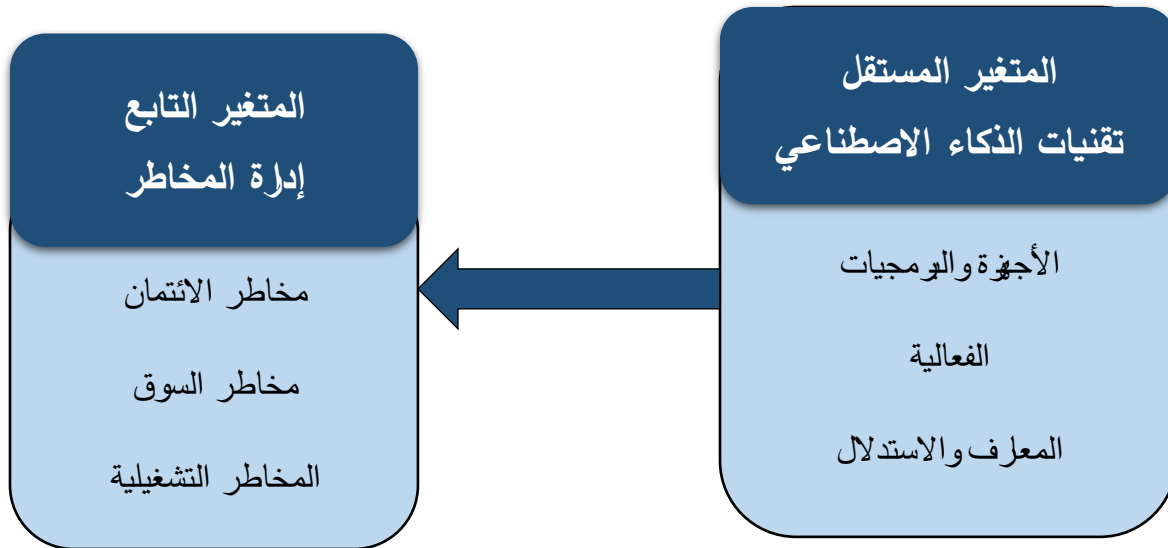
وفقاً لما جاء في مشكلة الدراسة وأهدافها، تتمثل فرضيات الدراسة في الآتي:

الفرضية الرئيسية: يوجد أثر ذو دلالة إحصائية بين استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي وتعزيز إدارة المخاطر في القطاع المصرفي بالمملكة العربية السعودية.

يندرج تحت الفرضية الرئيسية عدة فرضيات فرعية تتمثل في:

- الفرضية الفرعية الأولى: يوجد أثر ذو دلالة إحصائية بين الأجهزة والبرمجيات وتعزيز إدارة المخاطر في القطاع المصرفي بالمملكة العربية السعودية.
- الفرضية الفرعية الثانية: يوجد أثر ذو دلالة إحصائية بين الفعالية وتعزيز إدارة المخاطر في القطاع المصرفي بالمملكة العربية السعودية.
- الفرضية الفرعية الثالثة: يوجد أثر ذو دلالة إحصائية بين المعارف والاستدلال وتعزيز إدارة المخاطر في القطاع المصرفي بالمملكة العربية السعودية.
- الفرضية الفرعية الرابعة: يوجد أثر ذو دلالة إحصائية بين استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي ومخاطر الائتمان في القطاع المصرفي بالمملكة العربية السعودية.
- الفرضية الفرعية الخامسة: يوجد أثر ذو دلالة إحصائية بين استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي ومخاطر السوق في القطاع المصرفي بالمملكة العربية السعودية.
- الفرضية الفرعية السادسة: يوجد أثر ذو دلالة إحصائية بين استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي والمخاطر التشغيلية في القطاع المصرفي بالمملكة العربية السعودية.

ب. نموذج الدراسة:



شكل (١) نموذج الدراسة

ت. منهجية الدراسة:

تعتمد الدراسة الحالية على المنهج الوصفي التحليلي كونه الأنسب لمعرفة الواقع لجوانب الدراسة، وذلك لملائمته لموضوع وأهداف الدراسة، حيث سيتم من خلاله وصف العلاقة بين المتغيرات محل الدراسة والمتمثلة في الذكاء الاصطناعي وإدارة المخاطر في القطاع المصرفي بالمملكة العربية السعودية، وتمثلت متغيرات الدراسة في المتغير المستقل (تقنيات الذكاء الاصطناعي) بأبعاده (الأجهزة والبرمجيات، الفعالية، المعارف والاستدلال)، والمتغير التابع والمتمثل في (عملية إدارة المخاطر) بأبعاده (مخاطر الائتمان، مخاطر السوق، المخاطر التشغيلية)، وتم اختيار القطاع المصرفي بالمملكة العربية السعودية كدراسة تطبيقية ليمثل مجتمع الدراسة، حيث هدفت الدراسة إلى معرفة أثر استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي لتعزيز إدارة المخاطر في القطاع المصرفي بالمملكة العربية السعودية عن طريق البرنامج الإحصائي SPSS.

ث. الأساليب الإحصائية:

لتحقيق أهداف الدراس وتحليل البيانات التي تم جمعها، سوف يتم استخدام الأساليب الإحصائية المناسبة باستخدام البرامج الإحصائية (SPSS Version 26):

١. معامل ارتباط بيرسون (Pearson correlation coefficient): للتأكد من صدق الاتساق الداخلي للاستبيان.
٢. استخدام الرسوم البيانية (Graphs): استخدام البيانات والرسومات البيانية الموضحة لنتائج الدراسة أثناء التحليل.
٣. استخدام معامل ألفا كرونباخ (Cronbach's Alpha): للتأكد من ثبات أداة الدراسة.
٤. المتوسط الحسابي (Mean): وذلك لمعرفة مدى ارتفاع أو انخفاض استجابات أفراد الدراسة عن كل عبارة من العبارات المتغيرة في الدراسة الأساسية.
٥. استخدام الانحراف المعياري (Standard Deviation): للتعرف على مدى انحراف استجابات أفراد الدراسة ولكل بُعد من أبعادها الرئيسية عن متوسطها الحسابي.
٦. استخدام اختبار T لمتوسط عينة واحد (One sample test).
٧. تحليل الانحدار الخطي البسيط (Simple linear regression analysis): لمعرفة أثر كل بعد من الأبعاد المتغير المستقل على المتغير التابع.
٨. تحليل الانحدار المتعدد (Multiple Regression): لمعرفة أثر أبعاد المتغير المستقل على المتغير التابع.

٩. مجتمع وعينة الدراسة:

أ. مجتمع الدراسة:

يتمثل مجتمع الدراسة في مصرف الراجحي والعاملين به في المملكة العربية السعودية.

ب. عينة الدراسة:

لكبر حجم مجتمع الدراسة، فيمكن تحديد حجم عينة البحث من خلال دراسة (ROBERT V. KREJCIE, 1970)، بواسطة القانون التالي:

$$\frac{Z^2 * p * (1-p)}{\alpha^2} = \text{حجم العينة}$$

z : الدرجة المعيارية المقابلة لمعامل الثقة الذي تم اختياره ٩٥٪.

p : نسبة العينة من المجتمع تم اختيارها ١٥٪.

α : مستوى المعنوية المسموح به في النتائج وهو ٥٪.

بالتعويض في القانون السابق:

$$\text{حجم العينة} = \frac{1.96^2 * 0.15 * 0.85}{0.05^2} = 196 \text{ مفردة من مجتمع الدراسة}$$

١٠. أدوات الدراسة:

تتمثل أداة الدراسة في الاستبانة لجمع البيانات من عينة البحث، وتتكون الاستبانة من ثلاث محاور تتمثل في الآتي:

- المحور الأول: سيتضمن هذا المحور على الخصائص الشخصية والوظيفية للمدراء والموظفين في عينة الدراسة والمتمثلة في (النوع الاجتماعي، العمر، المؤهل العلمي، عدد سنوات الخبرة...الخ).
- المحور الثاني: سيتضمن هذا المحور على الفقرات التي تقيس تقنيات الذكاء الاصطناعي وأبعادها (المتغير المستقل).
- المحور الثالث: سيتضمن هذا المحور على الفقرات التي تقيس عملية إدارة المخاطر وأبعادها (المتغير التابع).

صدق أداة البحث:

سيتم التأكد من صدق الاستبانة بواسطة عرضها في هيئتها الأولية على عدد من الأكاديميين المتخصصين في إدارة الأعمال، وإجراء التعديلات طبقاً لوجهات نظر المحكمين على الاستبانة.

ثبات الأداة:

سوف يتم التحقق من ثبات الاستبانة بواسطة استخدام معامل ألفا كرونباخ (Cronbach Alpha) على محاور الدراسة لمعرفة مدى الاتساق الداخلي لفقرات الاستبانة لكل بعد ولكل متغير، ومن خلال النتائج سوف نتأكد من مدى صدق وصحة وثبات أداة الدراسة (الاستبانة) ومدى صلاحيتها في التحليل الإحصائي.

١١. مجالات الدراسة:

تمثلت مجالات الدراسة فيما يلي:

- المجال الموضوعي: اقتصرت حدود الدراسة الموضوعية في تسليط الضوء حول معرفة أثر استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي لتعزيز إدارة المخاطر في القطاع المصرفي بالمملكة العربية السعودية.
- المجال المكاني: اقتصر تطبيق هذه الدراسة على مصرف الراجحي في المملكة العربية السعودية.
- المجال البشري: طبقت هذه الدراسة على عينة تقدر حجمها (١٩٦) مفردة من مديري وموظفي القطاع المصرفي في مصرف الراجحي بالمملكة العربية السعودية.
- المجال الزمني: طبقت هذه الدراسة خلال العام الدراسي ٢٠٢٤ م.

١٢. تقسيم الدراسة المقترحة:

- الفصل الأول: الإطار التمهيدي للبحث.
- الفصل الثاني: الإطار النظري.
- الفصل الثالث: الدراسة الميدانية.
- الفصل الرابع: مناقشة النتائج.
- قائمة المراجع.
- الملاحق.

الجزء الثاني:

الإطار النظري

الفصل الثاني

استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي لتعزيز إدارة المخاطر

في القطاع المصرفي بالمملكة العربية السعودية

المقدمة:

في السنوات الأخيرة، نظرا للتطور السريع في الذكاء الاصطناعي، تم استخدام تطبيقاته على نطاق واسع في العديد من جوانب القطاع المصرفي، فضلا عن تأثيره بشكل كبير على السوق المالية والمؤسسات والتنظيم، حيث يعتبر الذكاء الاصطناعي بمختلف فروعها وخاصة التعلم الآلي، وكذلك البيانات الضخمة أحد أحدث التقنيات المستخدمة في القطاع المصرفي حاليا، فهذه التكنولوجيا فائقة التطور عبارة عن مزيج من التقنيات التي تحاكي الذكاء الانساني وقد تتفوق عليه، فهي تستهدف معالجة كميات هائلة من البيانات، والقدرة على معالجة البيانات الواردة بسرعة كبيرة، ومع القدرة على الحصول على مجموعات كبيرة من البيانات من البيئة ومعالجتها باستخدام مختلف تطبيقات الذكاء الاصطناعي أدى هذا إلى تغيير هائل في الصناعة المالية بأكملها، مما خلق سلسلة من الخدمات المالية المبتكرة مثل المستشار الذكي والإقراض الذكي والمراقبة والتحذير وخدمة العملاء الذكية حسب الأوقات المطلوبة.

كما تعزز القطاع المصرفي بعدة مزايا كالقدرة على التنبؤ بالأحداث الاقتصادية والأزمات والمخاطر المالية؛ إعادة تشكيل الأسواق المالية؛ تحسين إدارة المخاطر والامتثال لتعزيز الرقابة الاحترازية وتزويد البنوك المركزية بأدوات جديدة لمتابعة تفويضاتها النقدية والاحترازية الكلية، وفي ظل كل هذه المزايا، تولدت عن استخدامات الذكاء الاصطناعي في القطاع المصرفي مخاطر وتحديات فريدة من نوعها، تحتاج إلى معالجة لضمان الاستقرار المالي؛ كالمخاطر الإلكترونية الجديدة التي تتعلق بالخصوصية. (ببة ودومر، ٢٠٢٣)

ومع زيادة استخدام الذكاء الاصطناعي أصبح من الضروري التفكير في إدارة المخاطر، ويضمن إدارة المخاطر في الذكاء الاصطناعي للتحليل الشامل للمخاطر المتوقع حدوثها، وتطبيق الإجراءات اللازمة للحد من المخاطر، تحديد استراتيجيات التعامل معها عند وقوعها، وتشمل المخاطر المحتملة في مجال الذكاء الاصطناعي قضايا مثل الخصوصية والأمن، والعدالة والتمييز، والتأثير الاجتماعي والاقتصادي، والقضايا الأخلاقية.

المبحث الأول:

تقنيات الذكاء الاصطناعي

تمهيد:

شهد العالم العديد من التغيرات السريعة في مختلف المجالات في نفس وقت ظهور الثورة العلمية والصناعية، ومن هذه المجالات هو التطور التكنولوجي والعلمي الذي ينعكس بصورة كبيرة على حياة الفرد والمجتمع بصورة إيجابية وسلبية، وقد ساهمة الثورة الصناعية بإنتاج الذكاء الاصطناعي الذي أصبح جزء من حياتنا، أن مجال الذكاء الاصطناعي من المجالات الحديثة نسبياً، ويرجع ذلك إلى ظهور الذكاء الاصطناعي في أوائل الخمسينات من القرن العشرين الميلادي، ويعتبر الذكاء الاصطناعي أحد أهم اختراعات العصر الحديث في عالم التكنولوجيا، ولقد استطاعت تقنيات الذكاء الاصطناعي أن تلقي بأثارها الفعلية على قطاع الموارد البشرية وعمليات التوظيف والاختيار والتدريب والتقييم.

أولاً: ماهية الذكاء الاصطناعي

مصطلح الذكاء الاصطناعي قد ظهر في العقد الخمسين من القرن العشرين، وخاصة عام ١٩٥٠ م، عندما قام العام (Allan Torengh) بتقديم اختبار تورينج، الذي يقوم بتقييم الجهاز الكمبيوتر، وقام بتصنيفه "ذكياً" بسبب قدرته على محاكاة العقل البشري، وتم الإعلان عن مفهوم الذكاء الاصطناعي بصورة رسمية في كلية "دارتموث" عام ١٩٥٦ م، بواسطة "john Macarthy" الذي نظم ورشة عمل لمدة شهرين، جمع فيها الباحثين المهتمين بالشبكات العصبية الاصطناعية. وبدا التقدم في علم الذكاء الاصطناعي مع بداية القرن الواحد والعشرين حتى أصبحت الروبوتات التفاعلية متاحة في المتاجر. (Parveen, N. Anisha, and V. S. Palaniammal, ٢٠١٩)

كان هدف الذكاء الاصطناعي القوي نظام يقترب من الذكاء البشري يتقاسمه الكثيرون، وفي أوائل العقد الأول من القرن الحادي والعشرين كانت الشبكات العصبية الاصطناعية قادرة على مجموعة من المهام المعقدة بما في ذلك التعرف على الوجوه والأشياء الأخرى من البيانات المرئية لكن التفاؤل بشأن تحقيق ذكاء اصطناعي قوي أفسح المجال لتقدير الصعوبات الشديدة التي ينطوي عليها الأمر، حيث يؤثر الذكاء الاصطناعي على مستقبل كل قطاع صناعي وعلى كل إنسان على هذا الكوكب، ويعد

المحرك الأساسي لجميع التقنيات الناشئة مثل جمع البيانات الضخمة والروبوتات وإنترنت الأشياء، ومن المتوقع أن يلعب الذكاء الاصطناعي دوراً أكبر خلال السنوات القادمة. (درويش، ٢٠٢٠).

يتكون الذكاء الاصطناعي من كلمتين هما: الذكاء، وكلمة الاصطناعي ولكل منهما معنى، فالذكاء حسب قاموس Webster هو القدر على فهم الظروف أو الحالات الجديدة والمتغيرة، أي هو القدرة على إدراك وفهم وتعلم الحالات أو الظروف الجديدة، بمعنى آخر أن مفاتيح الذكاء هي الإدراك، الفهم، والتعلم، أما كلمة الصناعي أو الاصطناعي ترتبط بالفعل يصنع أو يصطنع، وبالتالي تطلق الكلمة على كل الأشياء التي تنشأ نتيجة النشاط أو الفعل الذي يتم من خلال اصطناع وتشكيل الأشياء تمييزاً عن الأشياء الموجودة بالفعل والمولدة بصورة طبيعية من دون تدخل الإنسان.

يمكن تعريف الذكاء الاصطناعي بالتقنية التي لها القدرة الخاصة بالآلات لتعمل على توفير وتطوير الجهد والقيام بالأعمال التي يقوم بها الإنسان ولكن عن طريق المصادر الإلكترونية والرقمية، وذلك يعني بأنها تعتبر العقل البشري الذي يساعد على التفكير والتعلم من التجارب التي سبقت للبشر ولكن بشكل برمجي ومحدد ومنظم، كما يهدف الذكاء الاصطناعي إلى الوصول للهيكلية التي تتمتع بالذكاء الاصطناعي من خلال العمل بما يقوم الأفراد به من تصرف من حيث التعلم والفهم والتنظيم والتنفيذ وذلك للإرشاد والتفاعل. (Elhady، ٢٠٢٣).

وبناءً على ما سبق ذكره نجد أن الذكاء الاصطناعي هو علم مبني على مجموعة من القواعد الرياضية والأجهزة والبرامج التي تم جمعها في الحاسبات الآلية والتي تقوم بدورها بالعديد من العمليات والمهام التي يمكن للإنسان أن يقوم بها بالإضافة إلى أنها تختلف عليه من حيث السرعة والدقة في إيجاد الحلول للمشكلات المعقدة.

ثانياً: تعريف الذكاء الاصطناعي

- الذكاء الاصطناعي علم يهدف إلى فهم طبيعة الذكاء الإنساني عن طريق عمل برنامج للحاسب الآلي قادر على محاكاة السلوك الإنساني المتسم بالذكاء، وتعني قدرة برنامج الحاسب الآلي على حل مسألة ما، أو اتخاذ قرار في موقف ما، بناءً على وصف لهذا الهدف، أي أن البرنامج نفسه يجد الطريقة التي يجب أن تتبع لحل المسألة أو التوصل إلى قرار للتعرف على أوجه الشبه بين المواقف المستجدة. (مرقص، ٢٠١٤).

- الذكاء الاصطناعي هو فرع من فروع الحاسب الذي يقوم على إمكان تطوير أنساق ذكية، على أن تبرز مثل هذه الانساق الخصائص المتعلقة بالذكاء في المستوى الإنساني، مثل خصائص عملية الفهم، واستخدام اللغة والتعليم، والاستدلال وحل المشكلات. (دايدول، ٢٠١٤).
- يعرف الذكاء الاصطناعي أيضاً بأنه علم صناعة الآلات التي تنفذ ما يطلبه البشر بطريقة تتطلب ذكاء.
- تعريف "مارفن لي مينسكي" للذكاء الاصطناعي على أنه: صناعة برامج الحاسب الآلي التي تستعمل في تنفيذ مهام للبشر تتطلب ذكاء، حيث تتطلب تلك المهام قدرات عقلية ذات مستوى عالي مثل تنظيم الذاكرة والتعليم الإدراكي والتفكير النقدي، وبناء على ذلك فإن الذكاء الاصطناعي هو نظام علمي يتكون من مجموعة من وسائل الصناعة الهندسية الخاصة بتصنيع الأجهزة والبرامج، وتهدف تلك الصناعة إلى إنتاج آلات تتمتع بالقدرة على تنفيذ مهام معقدة بطريقة قد تتشابه مع عقل الإنسان في بعض الأحيان. (موسى، ٢٠١٩).

ثالثاً: أهمية الذكاء الاصطناعي

تعمل تقنية وتطبيقات الذكاء الاصطناعي على تحسين أداء وإنتاجية المؤسسات من خلال أتمتة العمليات أو المهام التي كانت تتطلب في السابق قوة بشرية، ويمكن للذكاء الاصطناعي أيضاً فهم البيانات على نطاق واسع لا يستطيع أي إنسان تحقيقه، ويمكن لهذه القدرة أن تعود بفوائد كبيرة على الشركات، وتتمثل أهمية الذكاء الاصطناعي فيما يلي:

- يساهم الذكاء الاصطناعي في الحفاظ على الخبرات البشرية المتراكمة من خلال نقلها إلى الأجهزة الذكية.
- بفضل الذكاء الاصطناعي أصبح الإنسان قادراً على استخدام اللغة البشرية في التعامل مع الآلات بدلاً من لغات البرمجة الحاسوبية، مما يجعل الآلات واستخدامها في متناول كافة شرائح المجتمع، حتى ذوي الاحتياجات الخاصة، بعد أن كان التعامل مع الآلات المتطورة محدوداً يقتصر على أصحاب الخبرة والمتخصصين في مجال التكنولوجيا والبرمجة.
- قد يكون الذكاء الاصطناعي أكثر قدرة على البحث العلمي ويسهل الوصول إلى المزيد من الاكتشافات، وبالتالي يكون عاملاً مهماً في زيادة تسريع النمو والتطور في كافة المجالات العلمية.

- يمكن للإنسان من استخدام الذكاء الاصطناعي باللغة الإسبانية في التعامل مع الآلات عوضاً عن لغات البرمجة الحاسوبية مما يجعل الآلات واستخداماتها في متناول كل شرائح المجتمع.
- يفيد الذكاء الاصطناعي الإنسان في العديد من الجوانب والمجالات من خلال محاكاة الكمبيوتر لعمليات الذكاء التي تتم داخل العقل البشري، بحيث يمتلك الكمبيوتر القدرة على حل المشكلات المعقدة واتخاذ القرارات السريعة بطريقة منطقية وبنفس التفكير كالعقل البشري. (معاد، ٢٠١٩).

رابعاً: أهداف الذكاء الاصطناعي

يهدف علم الذكاء الاصطناعي إلى إيجاد بيئة مناسبة قياسية أولية لتمثيل المعرفة الإنسانية بجانب تمثيل وسائل المعالجة الإنسانية لتلك المعرفة التي تتمثل في العمليات المعرفية العقلية والتي تشمل الإدراك والتعلم والتفكير واللغة وحل المشكلات والانتباه والذاكرة في نظام آلي أساسي متكامل يعمل بصورة تكاملية مع أدوات الإدخال التي تماثل وسائل الإدراك البشري الحسي بجانب وسائل الإخراج التي قد تكون تعبيرية، ولكن تم استثناء بعض العمليات العقلية المعرفية العليا مثل التخيل والإبداع الفكري نظراً لأن تلك العمليات تتسم بطبيعتها المعقدة التي لا تمكن من إدراجها ضمن المعرفة الإنسانية ولا يمكن توفير معلومات بالقدر الذي يضمن إدراجها ضمن المعارف الإنسانية، وبالرغم من أن الصياغات السابقة لأهداف الذكاء الاصطناعي أولية وتبدو محددة المعالم وواضحة المعنى بالقدر الذي يبدو معه أن تحقيقها ليس بالمستحيل، ونجد أن هناك تداخل بين الذكاء الاصطناعي وبين العلوم الأخرى.

يسعى الذكاء الاصطناعي إلى تحقيق مجموعة من الأهداف، ونجد أن بعض هذه الأهداف رئيسية وبعضها الآخر ثانوي، ويمكن صياغتها من خلال مجموعة من التعابير المختلفة، ويهدف الذكاء الاصطناعي إلى تحقيق الكثير من الأهداف التي تتمثل فيما يلي:

يلي:

- إنتاج إنسان آلي يتمتع بما يتمتع به البشر من إدراك حسي وعقلي، فضلاً عن السعي إلى التصرف بنفس الدرجة من المرونة التي يتعامل بها الإنسان مع البيئة المحيطة من حوله.

- يهدف الذكاء الاصطناعي إلى إنتاج ذكاء اصطناعي آلي في المعمل أي القيام بإنتاج آلة تقوم بنفس عملية التفكير الإنساني، كما تقوم بالتكيف مع البيئة المحيطة بالإنسان بكل مكوناتها على نفس درجة المرونة التي يتكيف بها الإنسان مع البيئة.
- إنتاج آلة تقوم بنفس المهام البشرية بكفاءة عالية وتتمتع بنفس القدرات العقلية من تفكير وتعلم وإدراك وحواس مثل السمع والبصر والتذوق واللمس، ولا تحتاج لأي تدخل من البشر بل تقوم بنفس عملية التطور البشري من تعلم وتفكير وسلوك ناجم عن تلك العمليات التطورية. (قادي، ٢٠٢٣)

خامساً: مجالات الذكاء الاصطناعي

تتضمن مجالات الذكاء الاصطناعي ما يلي:

- يدخل الذكاء الاصطناعي في جميع المجالات التقنية التي تحتاج إلى التفكير المنطقي والمعرفة والتخطيط والإدراك الافتراضي القائم على تطبيق النظريات واختيار الحلول الصحيحة.
- من أبرز المجالات التي يتميز فيها برامج وتطبيقات محاكاة الواقع.
- الصناعة من خلال الروبوتات القادرة على أداء مهام الجنس البشري.
- تطوير البرامج والتطبيقات الحاسوبية في مختلف المجالات ومنها الطب والهندسة والتجارة والاستثمار غيرها.
- تطوير المحاكاة المعرفية من خلال اختبار النظريات والتعرف على الوجوه، وتفعيل الذاكرة، وغيرها من الوظائف.
- تطوير المحركات ذات القدرات الذكية، مثل السيارات دون سائق، والطائرات بدون طيار. (كاظم والشيخ، ٢٠١٣).

سادساً: خصائص الذكاء الاصطناعي

يتميز الذكاء الاصطناعي بالعديد من الخصائص المتنوعة منها ما يلي:

- القدرة على التفكير والإدراك.
- القدرة على اكتساب المعرفة وتطبيقها.
- القدرة على اكتساب المعرفة وتطبيقها.

- القدرة على التعامل معرفة الأهمية النسبية للعناصر المعروضة.

- القدرة على تقديم المعلومات لتقوية اتخاذ القرارات الإدارية.

- القدرة على التعامل مع الحالات المعقدة والصعبة.

- القدرة على استخدام التجربة والخطأ لمعرفة الأمور المختلفة.

كما يتميز الذكاء الاصطناعي بعدة مميزات منها ما يلي:

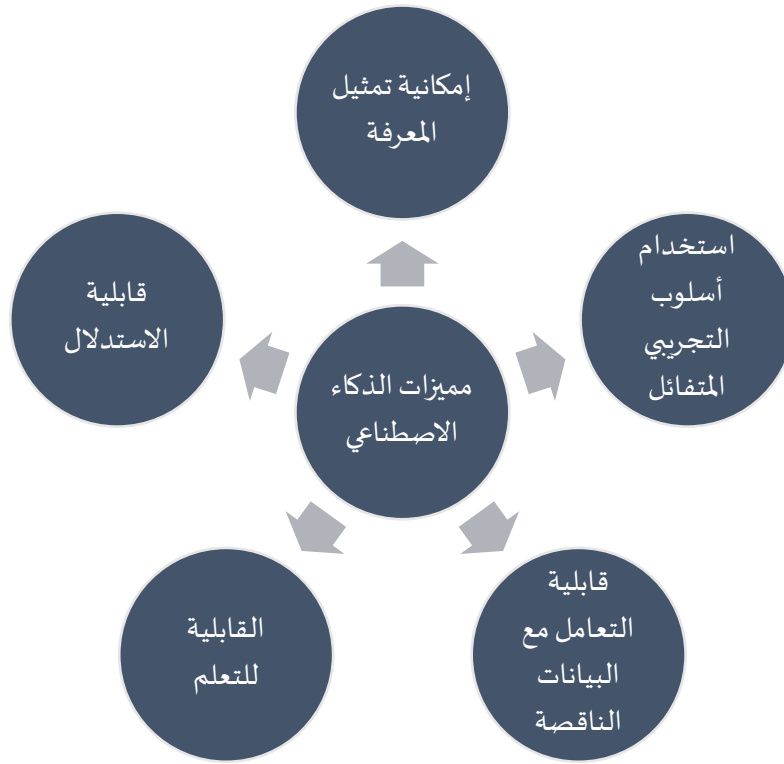
- إمكانية تمثيل المعرفة: تعتبر برامج الذكاء الاصطناعي على عكس البرامج الإحصائية تشمل على أسلوب لتمثيل المعلومات إذا تستخدم هيكلية خاصة لوصف المعرفة، وتتضمن الحقائق والعلاقات بين هذه الحقائق والقواعد التي تربط هذه العلاقات، ومجموعة الهياكل المعرفية تكون فيما بينها قاعدة المعرفة وهذه القاعدة توفر أكبر قدر ممكن من المعلومات عن المشكلة المراد حلها.

- استخدام الأسلوب التجريبي المتفائل: من الصفات المهمة في مجال الذكاء الاصطناعي أن برامجها تقتحم المسائل التي ليس لديها طريقة حل عامة معروفة، أن البرامج لا تستخدم خطوات متسلسلة تؤدي إلى الحل الصحيح ولكنها تختار طريقة معينة للحل تبدو جيدة مع الاحتفاظ باحتمالية تغيير الطريقة إذا اتضح أن الخيار الأول لا يؤدي إلى الحل السريع أي التركيز على الحلول الوافية وعد التأكيد للحلول المثلى والدقيقة.

- قابلية التعامل مع المعلومات الناقصة: من الصفات الأخرى لا تستطيع برامج الذكاء الاصطناعي القيام بها وقابليتها على إيجاد بعض الحلول حتى لو كانت المعلومات غير المتوافرة بأكملها في الوقت الذي يتطلب فيها الحل، وعدم تكامل المعلومات يؤدي إلى استنتاجات أقل وواقعية وأقل جدارة، ومن جانب آخر تكون الاستنتاجات صحيحة.

- القابلية على التعلم: من الصفات المهمة للتصرف الذكي القابلية على التعلم من الخبرات والممارسات السابقة إضافة إلى قابلية تحسين الأداء بالأخذ بنظر الاعتبار الأخطاء السابقة، وهذه الميزة ترتبط بالقابلية على تعميم المعلومات واستنتاج حالات مماثلة وانتقائية وإهمال المعلومات الزائدة.

- قابلية الاستدلال: وهي القدرة على استنباط الحلول الممكنة لمشكلة معينة ومن واقع المعطيات المعروفة والخبرات السابقة وخاصة المشكلات التي لا يمكن معها استخدام الوسائل التقليدية المعروفة للحل. (الشهري، ٢٠٢٣)



الشكل (٢) مميزات الذكاء الاصطناعي

(المصدر: من إعداد الباحث من الدراسات السابقة)

سابعاً: أنواع الذكاء الاصطناعي

يصنف الذكاء الاصطناعي تبعاً لما يتمتع به من قدرات للأنواع التالية:

١. الذكاء الاصطناعي المحدود أو الضيق:

يعتبر هذا النوع من أكثر الأنواع شيوعاً في وقتنا الحاضر، ويقصد به الذكاء الاصطناعي الذي يقوم بمهام محددة وواضحة، كالسيارات ذاتية القيادة، وبرامج التعرف على الكلام أو الصور، ولعبة الشطرنج الموجودة على الأجهزة الذكية.

٢. الذكاء الاصطناعي العام:

يعمل هذا النوع بقدرة تشابه الإنسان من حيث التفكير؛ حيث يركز على جعل الآلة قادرة على التفكير والتخطيط من تلقاء نفسها، وبشكل مشابه للتفكير البشري، لكن إلى الآن لا توجد أي أمثلة عملية على هذا النوع، ما يوجد هو مجرد دراسات بحثية

تحتاج كثيراً من الجهد لتحويلها إلى واقع، وتُعد طريقة الشبكة العصبية الاصطناعية من طرائق دراسة الذكاء الاصطناعي العام؛ لأنها تعنى بإنتاج نظام شبكات عصبية للآلة، تشابه شبكات الجسم البشري.

٣. الذكاء الاصطناعي الفائق:

وهو النوع الذي يفوق مستوى البشر، بحيث يستطيع القيام بالمهام بشكل أفضل مما يقوم به الإنسان المتخصص، وللذكاء الاصطناعي الفائق عديد من الخصائص التي يجب أن تتوفر فيه كالقدرة على التعلم والتخطيط والتواصل التلقائي، وإصدار الأحكام، ولكن ما يزال مفهوم الذكاء الاصطناعي الفائق مفهوماً افتراضياً ليس له أي وجود في عصرنا الحالي. (رشيد، ٢٠١٨).

ثامناً: أهم تقنيات الذكاء الاصطناعي

الذكاء الاصطناعي هو أحد فروع علم الحاسوب الذي يهتم باستخدام التقنيات الذكية لإنجاز المهام التي تتطلب الذكاء البشري لإتمامها، وأهم هذه التقنيات ما يلي:

١. التعلم الآلي Machine Learning:

التعلم الآلي هو إحدى تقنيات الذكاء الاصطناعي التي تزود التطبيقات البرمجية بخوارزميات للتعلم الذاتي دون الحاجة إلى برمجتها بشكل صريح لأداء مهمة محددة، بحيث تساعد هذه الخوارزميات على التنبؤ بالنتائج بشكل دقيق من خلال استخدام البيانات من التجارب السابقة للحصول على التنبؤ ببيانات الإخراج الجديدة.

٢. معالجة اللغة الطبيعية (NLP):

معالجة اللغة الطبيعية هي إحدى تقنيات الذكاء الاصطناعي التي تهتم بالتفاعلات بين اللغات الطبيعية البشرية وأجهزة الكمبيوتر، بحيث تتم برمجة أجهزة الكمبيوتر لتكون قادرة على معالجة اللغات الطبيعية البشرية، ويصعب على أجهزة الكمبيوتر فهم ومحاكاة اللغات البشرية بسبب طبيعتها المعقدة وامتلاكها لقواعد تجعل من الصعب نقل المعلومات إلى الأجهزة، ولذلك يتم استخدام الخوارزميات التي تحلل هذه اللغات وتجردها من قواعدها وتحولها إلى بيانات غير منظمة يمكن تحويلها بسهولة إلى تنسيقات يمكن لأجهزة الكمبيوتر فهمها.

٣. الأتمتة والروبوتات:

تُستخدم الأتمتة والروبوتات لتنفيذ المهام المتكررة والروتينية، حيث يتم تزويد الروبوتات بأوامر مبرمجة لتمكين من التعامل والتكيف مع المهام الكبيرة التي تتغير مع الظروف المحيطة، ويساعد استخدام هذه الأتمتة والروبوتات في الحصول على نتائج

أكثر كفاءة وأقل تكلفة، بالإضافة إلى قدرتها على تحسين الإنتاج، كما تستخدم المؤسسات المالية الأتمتة لحماية معاملاتها المالية من محاولات الاحتيال عبر الإنترنت.

٤. الرؤية الآلية أو البصيرة:

تستخدم الرؤية الآلية الكاميرات لالتقاط المعلومات المرئية، ثم تقوم بتحويل هذه المعلومات إلى بيانات رقمية، ثم تقوم بمعالجة البيانات الرقمية باستخدام معالجة الإشارات الرقمية، ثم يتم إدخال البيانات المعالجة إلى أجهزة الكمبيوتر، ولهذا الجهاز جانبان رئيسيان، وهما: الحساسية والدقة بحيث يمكن إدراك النبضات الخافتة والنطاق، وهو مجال رؤية الآلة للأشياء من حولها، وتستخدم هذه التقنية في العديد من التطبيقات، منها: التحقق من صحة التوقيعات، وتحليل الصور الطبية، والتعرف على أنماط البيانات وتمييزها. (القحطاني، ٢٠٢٢).

المبحث الثاني:

إدارة المخاطر مع توضيح دور الذكاء الاصطناعي لتعزيز إدارة المخاطر

تمهيد:

نتيجة التغيرات المتسارعة التي تشهد العالم الزم المؤسسات على تبني أساليب التكنولوجيا الحديثة لمواجهة المخاطر الناشئة والمساعدة على اعتماد إدارة المخاطر كجزء أساسي من العمل الإستراتيجي لتجنب المخاطر، وذلك بهدف الوصول إلى أفضل إدارة للمخاطر لتحقيق التميز بالمؤسسات، كما إن إدارة المخاطر هي الوسيلة التي من خلالها تصبح المؤسسات المختلفة لديها كامل الاستعداد لمواجهة التحديات الغير متوقعة أو الضارة فمنها ما يسبب تكلفة مبالغ طائلة أو إغلاقها بشكل دائم، كما تهدف إدارة المخاطر إلى نشر ثقافات التوعية بالمخاطر.

أولاً: تعريف إدارة المخاطر

هي عملية تحديد وتقييم والسيطرة على التهديدات لأرباح المنظمة ورأس مالها، وسبب هذه المخاطر هي حالات عدم اليقين المالية، والمسؤوليات القانونية، وقضايا التكنولوجيا، وأخطاء الإدارة الاستراتيجية، والحوادث والكوارث الطبيعية، وتحدد إدارة المخاطر عوامل الخطر التي تشكل جزءاً من حياة الأعمال التجارية وتحليلها والاستجابة لها، وتعني الإدارة الفعالة للمخاطر محاولة التحكم ما أمكن في النتائج المستقبلية، وذلك عن طريق التصرف بشكل استباقي بدلاً من رد الفعل، ولذلك تقلل الإدارة الفعالة للمخاطر من احتمالية حدوث المخاطر وتأثيرها المحتمل.

عرف معهد المدققين الداخليين IIA إدارة المخاطر على أنها " هيكل متناسق أو عمليات مستمرة عبر الوحدة الاقتصادية ككل لتحديد وتقييم والتقرير عن الاستجابات والفرص والتهديدات التي تؤثر على انجاز الاهداف ".

عرفت لجنة (COSO) في عام ٢٠٠٤ المهتمة بنشر المفاهيم الرئيسية للإطار المتكامل في إدارة مخاطر للمشروع ERM والتي تشير إلى أن عملية إدارة مخاطر تتعامل مع المخاطر والفرص التي تؤثر على خلق القيمة أو الحفاظ عليها وعرف على النحو التالي " أنها عملية تنفذ بواسطة مجلس إدارة المنشأة والادارة والافراد لتطبيق الاستراتيجية الموضوعة عبر المنظمة بهدف تحديد الاحداث المحتملة التي قد تؤثر على أدائها ليكون ضمن المخاطر المقبولة، وذلك لتحقيق الأهداف التالية:

• بلوغ الاهداف الاستراتيجية عالية المستوى، ودعمها.

• دعم كفاءة فعالية استخدام الموارد.

• الاعتماد على التقارير.

• الازعان للقوانين والأنظمة المطبقة.

إدارة المخاطر تستوجب العمل على تحقيق أهداف الوحدة الاقتصادية بمشاركة جميع المستويات الادارية فيها بدءا من مجلس الادارة وانتهاء بالعاملين في إدارة المخاطر، من خلال تحديد وتحليل ومراقبة المخاطر، وبالتالي فإن إدارة المخاطر الفعالة تؤدي إلى تعظيم القيمة للوحدة الاقتصادية، ووسع مفهوم (ERM) ليشمل جميع أنواع المخاطر المالية والتشغيلية والاستراتيجية والمخاطر الاخرى فلم يعد مقتصرًا على المخاطر المرتبطة بالوحدة الاقتصادية فقط (بن علي، ٢٠٠٩).

ثانياً: أهمية إدارة المخاطر

تلعب ادارة المخاطر دوراً رئيساً في زيادة العوائد المحتملة، أو استقرارها في المؤسسة، وإن مدير الأعمال الذي يتجاهل ادارة المخاطر التي تواجه نشاطات الاعمال التي خططت سيواجه العديد من النتائج السلبية، وتكمن أهمية ادارة المخاطر في النقاط الاتية:

- تحدد المخاطر التي تواجه تحقيق الاهداف وتقييمها، بحيث يمكن ابلاغ المديرين عنها للتحوط لها، أو التخفيف منها، أو تحويلها لتحقيق الاهداف التي يتوجب تحقيقها.
- تعزز مقدرات العاملين لمقاومة مخاطر الاعمال والدفاع عن الاعمال من المخاطر.
- تتعاطم أهمية ادارة المخاطر في تخطيط الاعمال بسبب تسارع وتيرة التغير، وعدم امكانية الاعتماد على الخبرة الماضية بشكل كبير، وبسبب تزايد الكوارث الكبيرة التي كان من الممكن تفاديها وادارتها بشكل أفضل.
- تستخدم إدارة المخاطر في قياس حجم عدم التأكد الذي يمكن أن تتقبله المنظمة لتتمكن من تحقيق اهدافها الاستراتيجية.

- تسهم في تمكين الإدارة من التعامل مع المخاطر التي تواجه المنظمة وإدارتها، والتي يمكن أن تقوده إلى فشلها أو عرقلة مسارها الاستراتيجي.
- تسهم في تحقيق التوازن الاستراتيجي الأمثل بين العوائد والمخاطر المرتبطة بها، وتمكين المنظمة من الاستخدام الفعال للموارد والمقدرات الجوهرية في تحقيق الأهداف.
- التأكيد لمجلس الإدارة بحاجة المنظمة لتفكير جميع المديرين فيها بالمخاطر التي تنطوي عليها قراراتهم، وضمان اتخاذ الإجراءات المناسبة لجعل المخاطر تحت السيطرة، وكل ذلك يؤكد أهمية إدارة المخاطر.
- تمكن إدارة المخاطر الشركة من استخدام الأدوات اللازمة التي تساعد على تحديد المخاطر المحتملة بشكل مناسب والتعامل معها وتخفيفها، كما توفر إدارة المخاطر للأعمال التجارية أسس يمكن بناءً عليها اتخاذ القرار السليم، وتقييم المخاطر وإدارتها للاستعداد للاحتتمالات التي قد تواجه طريق التقدم والنمو.
- إن لإدارة المخاطر في الوقت الحالي أهمية كبيرة أكثر مما هي عليه سابقاً، فالمخاطر التي تُواجهها المنظمات الحديثة أكثر تعقيداً، وهي مدفوعة بخطى العولمة السريعة، وتظهر المخاطر الجديدة كل يوم وباستمرار، وغالباً تكون مرتبطة باستخدام المنتشر حالياً للتكنولوجيا الرقمية (العنزي والدليبي، ٢٠١٥).

ثالثاً: أهداف إدارة المخاطر:

تستمد إدارة المخاطر أهدافها من أهداف المنظمة، ويتمثل الهدف الاساسي لها على المستوى الكلي بحماية المنظمة من المخاطر التي تتعرض لها خصوصاً وأن المنظمات تعيش في بيئة عدم التأكد العالي والتغيرات المتسارعة، من أجل تحقيق ديمومة الانتاج وتعظيم الارباح وتقليل النفقات والحفاظ على سمعة المنظمة وحصتها السوقية، ويتحقق هذا الهدف من خلال ادارة الموارد البشرية والمادية بشكل كفوء، كما يتطلب عمل المنظمات على المستوى الدولي تأمينها من مخاطر البيئة الدولية وخصوصا المخاطر السياسية في البلدان الأخرى، حيث تقوم إدارة المخاطر باختيار الفروض المناسبة لتحقيق الزيادة في حجم الدخل والارباح.

اما اهداف ادارة المخاطر على مستوى وحدات الاعمال في المنظمات، فيمكن تصنيفها إلى اهداف تسبق الخسارة واهداف تليها حيث تتضمن الأهداف التي تسبق الخسارة تقليل النفقات، والوفاء بالالتزامات، من خلال تحليل كلف برامج الامان وتكاليف

مواجهة الخسائر، والتحقق من حدة القلق والتوتر الذي يتعرض له العاملين من نتائج التعرض لمخاطر جسيمة، ومتابعة الوفاء بالالتزامات القانونية والتعليمات النافذة، أما أهداف إدارة المخاطر بعد حدوث الخسارة، فهي بقاء المنظمة في هيكل الصناعة واستمرار نموها، وتقليل تأثير الخسارة والسعي الى استقرار الإيرادات.

اما فيما يخص اهداف ادارة المخاطر على المستوى التشغيلي فتكون قصيرة الاجل، وتتضمن تقليل خسائر التحكم في المخاطر والخسائر النفسية المصاحبة لها، وتخفيض تكاليف الفرصة البديلة:

حيث إن اهداف ادارة المخاطر تتوضح من خلال دعمها لأهداف المنظمة من خلال ما يأتي:

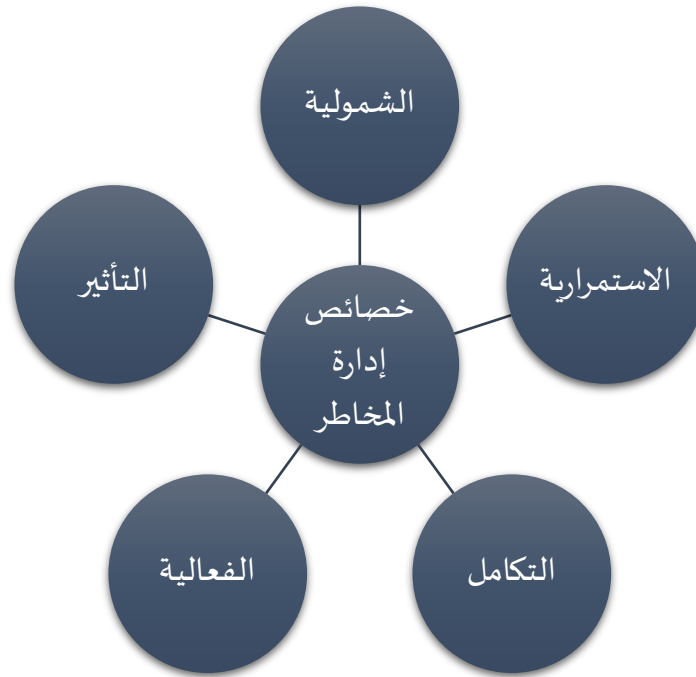
- تقديم إطار عمل للمنظمة يهدف دعم تنفيذ النشاطات المستقبلية بأسلوب متناسق ومسيطر عليه.
- اعداد اساليب لاتخاذ القرار، وتحديد الأولويات من خلال الادراك الشامل للفرص والمخاطر والتغيرات التي تواجه نشاطات المنظمة.
- المساهمة في تخصيص موارد المنظمة والاستخدام الفعال لها.
- تخفيض التغيرات غير الاساسية في النشاطات التنظيمية.
- حماية وتطوير موارد وموجودات المنظمة.
- دعم الموارد البشرية، وقاعدة بيانات المنظمة.
- تعظيم الكفاءة التشغيلية (الحسيني، ٢٠٠٧).

رابعاً: خصائص إدارة المخاطر

تقوم خصائص إدارة المخاطر على تسهيل عملية إدارة المخاطر بالمؤسسات لتحقيق تميزها وتتمثل تلك الخصائص فيما يلي:

- الشمولية: تقوم إدارة المخاطر على النظر إلى جميع المخاطر والمشكلات الداخلية والخارجية للمؤسسة.
- الاستمرارية: تقوم إدارة المخاطر بتسليط الضوء حول الاستمرارية في المؤسسات عند حدوث حالات الطوارئ.
- التكامل: تقوم إدارة المخاطر بربط كافة المجالات المؤسسية مع بعضها البعض.

- الفعالية: تقوم على مدى فاعلية إدارة المخاطر على المؤسسات وحل المشكلات للوصول إلى تحقيق التميز المؤسسي.
- التأثير: حيث تقوم إدارة المخاطر بالحد من المخاطر بالتأثير على المؤسسات بشكل مباشر وإيجابي. (إيمان، ٢٠٢٢)



الشكل (٣) خصائص إدارة المخاطر

(المصدر: من إعداد الباحث من الدراسات السابقة)

خامساً: أنواع المخاطر

١. المخاطر التشغيلية:

هي مخاطر الخسارة الناتجة عن عدم نجاح العمليات الداخلية، أو الأنظمة، أو الأحداث الخارجية، مثل فشل الأزمات العالمية، والأنظمة التكنولوجية للمعلومات، والاحتيايل، وفقدان الأشخاص، والتقاضى، لذلك يتوجب على المنظمات معرفة الأنظمة التي تدير هذه المخاطر.

٢. المخاطر الاستراتيجية:

إدارة الأهداف الاستراتيجية للمؤسسات هي أساس النجاح، والتقدم، والنمو في المستقبل، وتحدث المخاطر الاستراتيجية نتيجة أسباب أو ظروف خارجية تكون خطيرة، لدرجة تغيير الاتجاه الاستراتيجي للعمل، مما يؤثر على نجاح أو فشل المؤسسة في المستقبل.

٣. المخاطر المالية:

تشير المخاطر المالية إلى تدفق الأموال داخل وخارج العمل مع الخسارة المالية المفاجئة، ومعظم أنواع المخاطر لها عواقب مالية، مثل التكاليف المالية الإضافية، أو الإيرادات المفقودة، ولذلك لا يمكن تحقيق أهداف أي منظمة دون إدارة مالية سليمة.

٤. مخاطر الصحة والسلامة:

يتيح هذا النوع تحديد أنواع المخاطر التي يمكن أن تحدث، مثل المخاطر الجسدية، والكيميائية، والبيولوجية، وتقييم المخاطر مع وضع تدابير الرقابة المناسبة من أجل التأكد من أن الموظفين يشعرون بالرعاية الجسدية والعقلية وتأمين السلامة العامة.

٥. مخاطر السمعة:

إن أهم ما قد تملكه الشركات هو السمعة الطيبة مع المستثمرين، والموظفين، والعملاء، حيث يمكن للقرارات التي تتخذها المنظمة والحوادث التي تكون فيها مسؤولة أن تخلق صورة سلبية تؤثر على العلامة التجارية، لذلك يجب فهم التهديدات للسمعة ومعرفة كيفية إدارتها.

٦. مخاطر الامتثال:

هناك مجموعة من القوانين، والسياسات، واللوائح، والممارسات التي تضمن الممارسات التجارية الأخلاقية لدى الهيئات الحكومية، ويجب الامتثال لهذه الالتزامات، لأنه في حالة عدم الالتزام بها سيتربى على ذلك آثار مالية وقانونية، مما يشكل مخاطر على تحقيق أهداف العمل (متاني، ٢٠٢٢).

سادساً: مكونات إطار إدارة المخاطر وفق COSO

تتضمن إدارة مخاطر المشروع ثمانية عناصر مترابطة ومتكاملة يتم من خلالها وضع السياسات والاجراءات التي تساعد في تحقيق أهداف المنشأة على مستويات عمل الوحدة الاقتصادية، أي من أصغر وحدة فيها وصولاً إلى أعلى مستوياتها وهي: البيئة الداخلية، وضع الاهداف، تحديد الحدث، تقييم المخاطر، الاستجابة للمخاطر، أنشطة الرقابة، المعلومات والاتصالات، المراقبة، ويتم توضيح كل واحدة منهما على النحو التالي:

١. البيئة الداخلية Environment Internal:

هي فلسفة بيئة إدارة المخاطر التي تحتوي على (المعرفة بالخطر، وسلامة القيم الأخلاقية، والقدرة على الالتزام، وتصميم فلسفة الادارة (العمليات التشغيلية)، ونزعة المخاطرة، والسلطة والمسؤولية، والتقييمات الداخلية، وسياسات إدارة الموارد البشرية)، وتعتبر البيئة الداخلية من أهم العناصر المكونة لإدارة المخاطر حيث تؤثر على جميع العناصر الأخرى من خلال وضع إستراتيجيات وأهداف الوحدة الاقتصادية لتحديد وتقييم المخاطر الناتجة عن عملياتها ومراقبة وتنظيم أنشطة المراقبة وأنظمة الاتصال (موسى، ٢٠١٢).

٢. تحديد الاهداف Setting Objective:

تحديد الاهداف هو العنصر الثاني من مكونات ERM ويجب أن تسبق المكونات الستة الأخرى، لذلك يجب وضع الاهداف قبل تحديد الاحداث التي تعكس رؤيتها ورسالتها التي تستخدم كقاعدة مهمة التي يمكن من خلالها صياغة الاهداف على مستوى الوحدة الاقتصادية هذا ويتم تحديد الاهداف الرئيسية والفرعية على المستوى الاستراتيجي التي تدعم رؤية الوحدة الاقتصادية وتعمل على خلق قيمة لها، كما يتم وضع الاهداف التشغيلية على أساس فعالية وكفاءة واعداد التقارير بحيث تكون كاملة وموثوق بها، بحيث تساعد في تحسين عملية صنع القرار ويتم تحقيق أهداف الامتثال بإتباع القوانين واللوائح.

كما يجب أن تنسجم الاهداف مع رؤية المنظمة ورسالتها، ويجب أن تكون متنسقة مع الرغبة في المخاطرة والقدرة على تحملها وهي بطبيعة الحال تختلف من وحدة اقتصادية لأخرى بناء على ظروفها، ويجب أن تتميز الاهداف بالسهولة والفهم والانسجام مع الاهداف المحددة على المستوى المؤسسي وتتكامل مع سلسلة التدرج في تحقيق الاهداف الفرعية في مختلف الوحدات الفرعية، وبالنسبة لكل مجموعة منها.

كما ينبغي وضع مقاييس الاداء وعوامل النجاح لتحديد ما إذا كانت الأهداف قد تحققت، أو تحديد طرق بديلة لإنجازها وبالنسبة لكل بديل يتم تحديد وتقييم المخاطر والاثار المترتبة عليها.

٣. تحديد الحدث Identification Event:

تحدد الادارة الاحداث المحتملة التي يمكن حدوثها وتؤثر على الوحدة الاقتصادية، وتحدد ما على قدرة الوحدة إذا كانت تمثل فرصة اقتصادية على النجاح أو ما إذا كانت قد تؤثر سلبا تنفيذ الاستراتيجية وتحقيق الاهداف، والاحداث ذات التأثير السلبي تمثل المخاطر، والتي تتطلب تقييم الادارة والاستجابة لها. أما الأحداث ذات الاثر الإيجابي فهي تمثل الفرص، والتي تساعد الادارة في تنفيذ الاستراتيجية وعمليات تحديد الاهداف، هذا وفي سياق تحديد الاحداث على مستوى الوحدة الاقتصادية، يتم النظر إلى مجموعة العوامل الداخلية والخارجية التي تؤدي إلى المخاطر والفرص وقد عرفت COSO العديد من العوامل الداخلية والخارجية التي يمكن أن تؤثر على قدرة الشركة على تنفيذ الاستراتيجية وتحقيق الاهداف.

٤. تقييم المخاطر Assessment Risk:

يعتبر تقييم المخاطر هو جوهر عملية ERM حيث تقوم المنشأة بالنظر إلى الاحداث المحتملة التي قد تؤثر على تحقيق الأهداف، ويتم تقييم المخاطر بعد التعرف عليها وتحديدها، ويتضمن تقييم المخاطر قياس الحجم المحتمل للخسارة واحتمال حدوثها، ثم ترتيب أولويات العمل، كما يشمل تقييم المخاطر، المخاطر المتأصلة لشدة وطأتها المحتملة والمتبقية حيث يتوجب على الادارة تقييم الاحداث من منظور احتمال الوقوع وأثرها في حالة الوقوع، ويتم ذلك من خلال استخدام مجموعة من الاساليب الكمية والنوعية، ثم يتم دراسة الآثار الإيجابية والسلبية للأحداث المحتملة بشكل فردي أو حسب الفئة في جميع أنشطة المنشأة، أما فيما يتعلق بمفهوم المخاطر المتأصلة والمتبقية فهي تعني ما يلي (حماد، ٢٠٠٣):

- المخاطر المتأصلة: خطر موجود قبل اتخاذ الادارة أي خطوات للسيطرة على احتمال أو تأثير الخطر.
- المخاطر المتبقية: الخطر الذي يبقى بعد تطبيق الادارة للرقابة الداخلية أو أي شكل اخر من أشكال الاستجابة للمخاطر.
- أما فيما يتعلق باحتمالية وقوع الخطر وأثره: فهي حالة عدم اليقين للأحداث المحتملة والتي تتطلب تقييما موضوعيا لتلك الاحداث.

٥. الاستجابة للمخاطر Response Risk:

بعد تقييم المخاطر تقوم الادارة بتحديد كيفية الاستجابة، ويشمل ذلك تجنب المخاطر والحد منها، أو مشاركتها، أو قبولها، وتقوم الادارة بتقييم احتمالية المخاطر والاثار المترتبة عليها، فضلا عن التكاليف والفوائد التي تنتج عنها، وتحدد الادارة الفرص التي قد تكون متاحة على مستوى الوحدة الاقتصادية، وتحديد ما إذا كان إجمالي المخاطر المتبقية العامة وفي إطار رغبة المخاطرة لديها هذا ويشير إطار إدارة المخاطر إلى وجود أربع طرق لمواجهة المخاطر ومعالجتها هي:

أ- تجنب الخطر.

ب- تقليل الخطر.

ت- قبول الخطر.

ث- مشاركة الخطر.

٦. أنشطة الرقابة Activities Control:

تتمثل أنشطة الرقابة في السياسات والاجراءات التي تقوم بها الادارة لتساعد على ضمان تنفيذ استجابات المخاطر وتطبيقها في جميع أنحاء الوحدة الاقتصادية، وعلى جميع المستويات وفي جميع الوظائف. وهي تشمل مجموعة من الانشطة المتنوعة مثل الموافقات والتراخيص، التحقق، والتسويات والتعليقات على الاداء التشغيلي، وحماية الاصول، والفصل بين الواجبات، ويتم دعم ردود المخاطر من قبل أنشطة الرقابة التي تمثل الاستجابة للمخاطر، وبعد اختيار الاستجابات للخطر، تحدد الادارة أنشطة الرقابة اللازمة للمساعدة على ضمان أن ردود الخطر نفذت بشكل صحيح وفي الوقت المناسب وبشكل عام تندرج إجراءات الرقابة في المهام التالية (مرابطي، ٢٠١٢):

أ- التفويض السليم للمعاملات والأنشطة.

ب- الفصل بين الواجبات.

ت- الرقابة على تطوير الأنشطة.

ث- الرقابة على إدارة التغيير.

ج- تصميم واستخدام الوثائق والسجلات.

ح- الحفاظ على الاصول والسجلات والمعلومات.

خ- الفحص المستقل للأداء.

٧. المعلومات والاتصالات Communication & Information:

تعتبر المعلومات والاتصالات هي العملية الذي تربط بين كل من المكونات الأخرى مع بعضها البعض، ويتم التعرف على المعلومات ذات الصلة والإبلاغ عنها في الشكل والاطار الزمني الذي يمكن الموظفين من الاضطلاع بمسؤولياتهم، وقد يكون مصادر المعلومات داخلية أو خارجية أو حالية أو تاريخية أو متوقعة وقد تتطلب إدارة المخاطر في المنشأة توفير مجموعة أكبر من المعلومات مما هو ضروري لتحقيق أهداف الرقابة الداخلية، فعلى سبيل المثال يتطلب التركيز على الاهداف الاستراتيجية مزيدا من استخدام البيانات التاريخية التي تسمح للوحدة الاقتصادية متابعة كل من (المعلومات، والمخرجات، والنتائج، والاداء الفعلي ومقارنته مع الاهداف والخطط والتوقعات) وبذلك يمكن توفير الانذار المبكر للأحداث المحتملة التي تتطلب إهتمام الإدارة.

أما البيانات الحالية فتسمح للإدارة باتخاذ القرار في الوقت المناسب عن المخاطر القائمة في إطار وحدة الاعمال، الامر الذي يسمح للوحدة الاقتصادية بتحديد ما إذا كانت تعمل ضمن إطار تحمل المخاطر وهناك حاجة إلى المعلومات على جميع مستويات المنظمة لتحديد وتقييم المخاطر، والاستجابة لها، هذا ويتم الحصول على المعلومات سواء من مصادر خارجية وداخلية ويتم تحليلها في ضوء الاستراتيجية والاهداف التي تحددها الوحدة الاقتصادية مع تحليل المخاطر، وتحديد درجة الاستجابات للخطر هذا ولحماية المعلومات والاصول المادية يجب إنشاء وتنفيذ السياسات والاجراءات المناسبة، والاحتفاظ بسجلات دقيقة لجميع الاصول، تقييد الوصول إلى الاصول، وحماية السجلات والوثائق.

٨. المراقبة Monitoring:

يعتبر عنصر المراقبة ضروريا ERM وأنه يعمل بشكل مستمر وفعال، لتحديد كافة مكونات فضلا عن القيام بعمليات الدعم في كل من الظروف الداخلية والخارجية، وللتأكيد على مستوى الوحدة الاقتصادية أن ERM تعمل بشكل فعال ومستمر ويحدث ذلك عن طريق تفعيل أنشطة المتابعة أو من خلال سلسلة من التقييمات المنفصلة التي تغطي مختلف جوانب عملية

إدارة المخاطر، كما يجب على إدارة المنظمة على مختلف المستويات اتخاذ المسؤولية لمراقبة ERM ومراقبة الاداء المالي والتشغيلي كجزء من واجباتهم الأساسية.

وتقوم إدارة المخاطر في المنشأة بعملية المراقبة، الرصد، تقييم فاعلية مكوناتها من خلال اجراء التقييمات المنفصلة لكل منها، وتحديث المراقبة المستمرة على كافة متابعة الانشطة الجارية والمسارات الطبيعية في الوحدة الاقتصادية، وهذا يعتمد نطاق ووتيرة عمليات التقييمات المنفصلة في المقام الاول على تقييم المخاطر وفعالية إجراءات المراقبة المستمرة، مع ضرورة الابلاغ عن أوجه القصور.

سابعاً: دور الذكاء الاصطناعي في إدارة المخاطر

يلعب الذكاء الاصطناعي دور حيوي في إدارة المخاطر بمختلف الطرق كالتنبؤ بالمخاطر فاستخدام أساليب الذكاء الاصطناعي كتحليل البيانات وتعلم الآلة لتحليل البيانات وتحديد الأنماط والاتجاهات التي تشير إلى وجود مخاطر ممكنة في المستقبل مما يساعد المؤسسات على التنبؤ بالمخاطر المحتملة واتخاذ الإجراءات الوقائية اللازمة، ويساهم الذكاء الاصطناعي بصورة فعالة في تحسين وتطوير اتخاذ القرارات، حيث أن يوفر أدوات اتخاذ القرار التي تساعد المؤسسات في تقدير المخاطر بصورة أكثر دقة، بالإضافة إلى الكشف عن التهديدات في أنظمة الأمن والحماية من خلال تقنيات الذكاء الاصطناعي التي تساهم في الكشف عن الأنشطة الغير مشروعة والاختراقات الممكنة والتهديدات الأمنية، وتحسين إجراءات الاستجابة للمخاطر بواسطة توفير تحليلات سريعة ودقيقة للبيانات وتحديد الإجراءات المثالية للتعامل مع المشاكل الممكنة. (Naim، ٢٠٢٢)

الفصل الثالث: الدراسة العملية

وإجراءاتها المنهجية

الفصل الثالث: الإجراءات المنهجية للدراسة

الفصل الرابع: نتائج الدراسة ومناقشتها

الفصل الخامس: تحليل النتائج والتصور المقترح

الفصل الثالث

تصميم البحث وإجراءاته المنهجية

مقدمة:

تناولت الدراسة في الاجزاء السابقة الإطار النظري، وفي هذا الجزء نتناول وصفاً لمنهج الدراسة، والأفراد مجتمع الدراسة وعينتها، وكذلك أداة الدراسة المستخدمة وطرق إعدادها، وصدقها وثباتها كما يتضمن هذا الجزء وصفاً للإجراءات التي قمت في تقنين أدوات الدراسة وتطبيقها، وأخيراً المعالجات الإحصائية التي اعتمدت عليها في تحليل الدراسة.

منهجية الدراسة:

من أجل اختبار صحة فرضيات الدراسة لتحقيق أهدافها، اعتمد الباحث على المنهج الوصفي التحليلي، وسيتم اللجوء لكل منهج منهم من خلال الآتي:

■ المنهج الوصفي:

سيتم الاعتماد على المنهج الوصفي، وذلك بهدف الاطلاع على الدراسات السابقة والرسائل العلمية، من أجل تدعيم قدرة الباحث على تكوين إطار نظري قوي يُسهم في الإلمام بمتغيرات الدراسة، وذلك بهدف وصف وتوضيح أثر استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي لتعزيز إدارة المخاطر في القطاع المصرفي.

■ المنهج التحليلي:

سيتم الاعتماد على المنهج التحليلي، وذلك بهدف قياس أثر استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي لتعزيز إدارة المخاطر في القطاع المصرفي بالمملكة العربية السعودية "بالتطبيق على مصرف الراجحي"، مع الاعتماد على أداة الاستبانة، من أجل استخدام ردود الاستبانة في اكتشاف العلاقة، وذلك من خلال الاعتماد على الأساليب الإحصائية في تحليل ردود الاستبانة اعتماداً على برنامج SPSS، لاختبار صحة فرضيات الدراسة وتحقيق أهدافها.

عينة الدراسة

تكونت عينة الدراسة من 196 عينة لدراسة أثر استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي لتعزيز إدارة المخاطر في القطاع المصرفي بالمملكة العربية السعودية "بالتطبيق على مصرف الراجحي".

حدود الدراسة:

سوف يتناول الباحث موضوع الدراسة مع الالتزام بالحدود التالية - :

- الحدود المكانية: اقتصرت تطبيق الدراسة على مصرف الراجحي بالمملكة العربية السعودية.
 - الحدود الزمنية: تطبق الدراسة في عام ٢٠٢٤ م.
 - الحدود الموضوعية: اقتصرت الحدود الموضوعية في الدراسة على دراسة أثر استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي لتعزيز إدارة المخاطر في القطاع المصرفي.
 - الحدود البشرية: تم تطبيق الدراسة على عينة من قبل العاملين في مصرف الراجحي، والتي تُقدر حجمها ب (١٩٦).
- محااور الدراسة الميدانية:

تمثلت متغيرات الدراسة فيما يلي:-

المتغير المستقل: تقنيات الذكاء الاصطناعي

- الأجهزة والبرمجيات

- الفعالية

- المعارف والاستدلال

المتغير التابع: إدارة المخاطر

- مخاطر الائتمان

- مخاطر السوق

- المخاطر التشغيلية

الدراسة الميدانية:

تم الاعتماد هنا على أسلوب قوائم الاستبانة لجمع البيانات الأولية اللازمة لإجراء وإتمام الدراسة بالإضافة إلى مراجعة البيانات الثانوية كما يتضح على النحو التالي:

أ- قوائم الاستبانة:

تعتبر استمارة الاستبانة أداة ملائمة بشكل كبير في تقصي الآراء ووجهات النظر حول مسألة أو قضية ما، وقد تم استخدام استمارة الاستبانة كأداة رئيسة للحصول على البيانات الأولية من مجتمع الدراسة، وتم تصميم استمارة الاستبانة في ضوء أهداف البحث.

ب- الدراسة الوصفية المسحية:

وتم تفرغ البيانات من استمارة الاستبانة وتصفيها وتبويبها لتسهيل عملية تحليلها، وذلك لاستخلاص النتائج والمؤشرات منها حول موضوع البحث باستخدام وسائل إحصائية مناسبة تتفق مع الفروض الأساسية الخاصة بالدراسة.

أداة الدراسة:

تم الاعتماد على الأدبيات والدراسات السابقة في تطوير استبانة لجمع البيانات الأولية، حيث تتكون الاستبانة من ثلاث محاور وهي:

المحور الأول: يتعلق هذا الجزء بالمعلومات الديموغرافية لأفراد عينة الدراسة وتضمن خمس متغيرات: (النوع الاجتماعي، العمر، المؤهل العلمي، إجمالي عدد سنوات الخبرة، المسمى الوظيفي).

المحور الثاني: يتكون هذا الجزء من عدة فقرات لقياس المتغير المستقل (تقنيات الذكاء الاصطناعي): تكون من (٩) فقرة موزعة على ثلاث أبعاد (الأجهزة والبرمجيات - الفعالية - المعارف والاستدلال)، كل بعد من الأبعاد يشمل ٣ فقرات.

المحور الثالث: يتكون هذا الجزء من عدة فقرات لقياس المتغير التابع (إدارة المخاطر): تكون من (٩) فقرة موزعة على ثلاث أبعاد (مخاطر الائتمان - مخاطر السوق - المخاطر التشغيلية)، كل بعد من الأبعاد يشمل ٣ فقرات.

عند صياغة عبارات الاستبانة، قدر راعي الباحث أنها ستكون بسيطة وسهلة ومفهومة لعامة المشاركين. اعتمد الباحث على تصميم قائمة الاستبانة وتم استخدام مقياس ليكرت الخماسي لقياس استجابات المستجيبين لفقرات الاستبانة وفق الجدول التالي:

جدول رقم ١-

قيم معامل ألفا كرونباخ

التصنيف	أوافق بشدة	أوافق	محايد	أرفض	أرفض بشدة
الدرجة	٥	٤	٣	٢	١

(المصدر: التحليل الإحصائي لبيانات الدراسة)

ولتفسير المتوسطات الحسابية لتقديرات اتجاه رأي أفراد عينة الدراسة على كل فقرة من فقرات الاستبانة وعلى كل مجال من مجالاتها، تم تشكيل فواصل باستخدام المعادلة التالية:

$$0.8 = \frac{1-5}{5} = \frac{\text{الحد الأعلى} - \text{الحد الأدنى (للأوزان)}}{\text{عدد الفئات المفترضة}} = \text{طول الفئة}$$

واستناداً لذلك تم اعتماد المعيار التالي: عبارة "أرفض بشدة" في الفترة [١، ١،٧٩]، عبارة "أرفض" في الفترة [١، ٨ - ٢، ٥٩]، وعبارة "محايد" في الفترة [٢، ٦ - ٣، ٣٩]، وعبارة "أوافق" في الفترة [٣، ٤ - ٤، ١٩]، وعبارة "أوافق بشدة" في الفترة [٤، ٢ - ٥]، والجدول التالي يوضح المعيار الإحصائي لمتوسطات الحسابية للفقرات:

جدول رقم ٢-

المعيار الإحصائي لتفسير المتوسطات الحسابية لفقرات الاستبانة ومتغيراتها

المتوسط الحسابي	درجة الموافقة
من ١،٠٠ - أقل من ١،٧٩	أرفض بشدة
من ١،٨ - أقل من ٢،٥٩	أرفض
من ٢،٦ - ٣،٣٩	محايد
من ٣،٤ - ٤،١٩	موافق
من ٤،٢ - ٥	موافق بشدة

(المصدر: التحليل الإحصائي لبيانات الدراسة)

ثبات المقياس

يتم اختبار ثبات الاستبانة باستخدام معامل الفا كرونباخ والتي تعبر قيمته عن مدى ثبات الأسئلة وصدقها في التعبير عن المؤشر التي وضعت لقياسه وتتراوح قيم الفا كرونباخ بين الصفر والواحد الصحيح. حيث إنه كلما اقترب مقياس كرونباخ الفا من ١ الصحيح كلما كان ثبات أداة القياس والاستمارة أقوى، تم تقدير ثبات المقياس باستخدام ألفا - كرونباخ، وذلك على النحو التالي:

جدول رقم ٣-

يوضح معامل الفا كرونباخ لثبات الاستبانة ككل ومحاورها

المحور	معامل الفا كرونباخ	عدد العبارات
الأجهزة والبرمجيات	٠،٦٠٩	٣
الفعالية	٠،٦٤٥	٣
المعارف والاستدلال	٠،٧٢٢	٣

مخاطر الائتمان	٠,٦٦٢	٣
مخاطر السوق	٠,٧١٨	٣
المخاطر التشغيلية	٠,٥٧٥	٣
الثبات العام	٠,٩٢١	١٨

(المصدر: التحليل الإحصائي لبيانات الدراسة)

تظهر نتائج اختبار الفا كرونباخ الخاصة بثبات محاور عناصر الدراسة أن الاستبانة التي تم استخدامها لقياس المتغيرات المختلفة بصورة عامة تبدو ذات ثبات جيد جداً. القيم المذكورة لمعامل الفا كرونباخ تشير إلى مدى اتساق الأسئلة الموجودة في كل محور على حدة وفي الاستبانة ككل. البعد الأول في المحور الثاني "الأجهزة والبرمجيات" لديه معامل الفا كرونباخ قدره ٠,٦٠٩، وهذا يشير إلى أن الأسئلة المتعلقة بالأجهزة والبرمجيات في الاستبانة تعطي نتائج متسقة. بالإضافة إلى ذلك، البعد الثاني للمحور الثاني "الفعالية" لديه معامل الفا كرونباخ قدره ٠,٦٤٥، وهذا يشير إلى أن الأسئلة المتعلقة بالفعالية في الاستبانة تعطي نتائج متسقة، والبعد الثالث للمحور الثاني "المعارف والاستدلال" لديه معامل الفا كرونباخ قدره ٠,٧٢٢، وهذا يشير إلى أن الأسئلة المتعلقة بالمعارف والاستدلال في الاستبانة تعطي نتائج متسقة، البعد الأول في المحور الثالث "مخاطر الائتمان" لديه معامل الفا كرونباخ قدره ٠,٦٦٢، وهذا يشير إلى أن الأسئلة المتعلقة بمخاطر الائتمان في الاستبانة تعطي نتائج متسقة. بالإضافة إلى ذلك، البعد الثاني للمحور الثالث "مخاطر السوق" لديه معامل الفا كرونباخ قدره ٠,٧١٨، وهذا يشير إلى أن الأسئلة المتعلقة بمخاطر السوق في الاستبانة تعطي نتائج متسقة، والبعد الثالث للمحور الثالث "المخاطر التشغيلية" لديه معامل الفا كرونباخ قدره ٠,٥٧٥، وهذا يشير إلى أن الأسئلة المتعلقة بالمخاطر التشغيلية في الاستبانة تعطي نتائج متسقة، وهذه القيم تشير إلى أن جميع المحاور لديها درجة جيدة جداً من الثبات ثم يمكننا القول إنه يمكن الاعتماد على الاستبانة عمومًا.

وتبلغ قيمة معامل ألفا كرونباخ للثبات العام للاستبانة ٠,٩٢١ وهي قيمة كبيرة مما يدل على أن أسئلة الاستبانة تعطي نتائج متسقة ومتقاربة، وبناءً على هذه النتائج، يمكن الاعتماد على الاستبانة لقياس العوامل المذكورة في الدراسة والتوصل إلى نتائج دقيقة وموثوقة.

الاتساق الداخلي (صدق عبارات المقياس):

تم تقدير الاتساق الداخلي لعبارات المقياس من خلال حساب معامل الارتباط بين عبارات المقياس والأبعاد الفرعية.

حساب معامل الارتباط بين عبارات المقياس والأبعاد الفرعية:

صدق الاتساق الداخلي لبعد الأجهزة والبرمجيات

جدول رقم -٤-

يوضح صدق الاتساق الداخلي باستخدام معامل ارتباط بيرسون لفقرات بعد الأجهزة والبرمجيات والدرجة الكلية للبعد.

مستوى المعنوية	معامل ارتباط بيرسون	
٠,٠٠٠	0.783**	استخدام الأجهزة والبرمجيات المختلفة داخل القطاع المصرفي يجعل العمليات المرتبطة بإدارة المخاطر أكثر فاعلية ودقة ويفتح المجال للابتكار.
٠,٠٠٠	0.699**	استخدام الأجهزة والبرمجيات (مثل الذكاء الاصطناعي) يساعد في تحليل البيانات الكبيرة وتقديم نتائج تساعد في اتخاذ القرارات الهامة داخل القطاع المصرفي.
٠,٠٠٠	0.772**	يوفر استخدام الأجهزة والبرمجيات السرعة والدقة في العمل في مصرف الراجحي بالمملكة العربية السعودية.

(المصدر: التحليل الإحصائي لبيانات الدراسة)

من الجدول السابق يمكننا ملاحظة أن جميع قيم معاملات الارتباط بين عبارات البعد الأول (الأجهزة والبرمجيات) من المحور الثاني (تقنيات الذكاء الاصطناعي) والدرجة الكلية للبعد الأول (الأجهزة والبرمجيات) معنوية ومتوسطة القوة مما يدل على وجود علاقة قوية القوة بين البعد الأول (الأجهزة والبرمجيات) من المحور الثاني (تقنيات الذكاء الاصطناعي) والدرجة الكلية للبعد الأول (الأجهزة والبرمجيات)، مما يدل على أن البعد الأول (الأجهزة والبرمجيات) من المحور الثاني (تقنيات الذكاء الاصطناعي) ككل تتسم بالصدق.

صدق الاتساق الداخلي لبعد الفعالية

جدول رقم -٥-

يوضح صدق الاتساق الداخلي باستخدام معامل ارتباط بيرسون لفقرات بعد الفعالية والدرجة الكلية للبعد.

مستوى المعنوية	معامل ارتباط بيرسون	
٠,٠٠٠	0.761**	تساهم تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تقييم مدى فعالية القرارات المستخدمة.

0.762**	0.000	تمتاز هذه الأنظمة بالفعالية في قدرتها على التنبؤ بالخطر أو وجود مشكلة ما.
0.772**	0.000	تعد هذه الأنظمة أداة ممتازة تساعد للوصول إلى نتائج صائبة ودقيقة.

(المصدر: التحليل الإحصائي لبيانات الدراسة)

من الجدول السابق يمكننا ملاحظة أن جميع قيم معاملات الارتباط بين عبارات البعد الثاني (الفعالية) من المحور الثاني (تقنيات الذكاء الاصطناعي) والدرجة الكلية للبعد الثاني (الفعالية) معنوية وقوية القوة مما يدل على وجود علاقة قوية القوة بين البعد الثاني (الفعالية) من المحور الثاني (تقنيات الذكاء الاصطناعي) والدرجة الكلية للبعد الثاني (الفعالية)، مما يدل على أن البعد الثاني (الفعالية) من المحور الثاني (تقنيات الذكاء الاصطناعي) ككل تتسم بالصدق.

صدق الاتساق الداخلي لبعد المعارف والاستدلال

جدول رقم ٦-

يوضح صدق الاتساق الداخلي باستخدام معامل ارتباط بيرسون لفقرات بعد المعارف والاستدلال والدرجة الكلية للبعد.

مستوى المعنوية	معامل ارتباط بيرسون	
0.000	0.818**	يسمح الذكاء الاصطناعي بتمثيل المعارف الرمزية بصورة واضحة كالرسومات، والبيانات، والشبكات، والنصوص.
0.000	0.777**	يتميز الذكاء الاصطناعي بالقدرة على التكيف مع بيئته المعرفية في الشركة أو المؤسسة.
0.000	0.810**	يسمح الذكاء الاصطناعي بتخزين المعرفة بصورة سريعة وكافية.

(المصدر: التحليل الإحصائي لبيانات الدراسة)

من الجدول السابق يمكننا ملاحظة أن جميع قيم معاملات الارتباط بين عبارات البعد الثالث (المعارف والاستدلال) من المحور الثاني (تقنيات الذكاء الاصطناعي) والدرجة الكلية للبعد الثالث (المعارف والاستدلال) معنوية وقوية القوة مما يدل على وجود علاقة قوية القوة بين البعد الثالث (المعارف والاستدلال) من المحور الثاني (تقنيات الذكاء الاصطناعي) والدرجة الكلية للبعد الثالث (المعارف والاستدلال)، مما يدل على أن البعد الثالث (المعارف والاستدلال) من المحور الثاني (تقنيات الذكاء الاصطناعي) ككل تتسم بالصدق.

صدق الاتساق الداخلي لبعد مخاطر الائتمان

جدول رقم -٧-

يوضح صدق الاتساق الداخلي باستخدام معامل ارتباط بيرسون لفقرات بعد مخاطر الائتمان والدرجة الكلية للبعد.

مستوى المعنوية	معامل ارتباط بيرسون	
٠,٠٠٠	0.830**	تقوم إدارة الائتمان في البنك بمتابعة الائتمان الممنوح للمقترضين لتجنب المخاطر الناجمة عنه.
٠,٠٠٠	0.726**	يقلل توجه البنوك نحو الاستعلام عن طالب الائتمان والتحقق من المعلومات في تخفيف المخاطر.
٠,٠٠٠	0.766**	توجد بينكم إدارة خاصة بإدارة مخاطر الائتمان المصرفي.

(المصدر: التحليل الإحصائي لبيانات الدراسة)

من الجدول السابق يمكننا ملاحظة أن جميع قيم معاملات الارتباط بين عبارات البعد الأول (مخاطر الائتمان) من المحور الثالث (إدارة المخاطر) والدرجة الكلية للبعد الأول (مخاطر الائتمان) معنوية ومتوسطة القوة مما يدل على وجود علاقة قوية القوة بين البعد الأول (مخاطر الائتمان) من المحور الثالث (إدارة المخاطر) والدرجة الكلية للبعد الأول (مخاطر الائتمان)، مما يدل على أن البعد الأول (مخاطر الائتمان) من المحور الثالث (إدارة المخاطر) ككل تتسم بالصدق.

صدق الاتساق الداخلي لبعد مخاطر السوق

جدول رقم -٨-

يوضح صدق الاتساق الداخلي باستخدام معامل ارتباط بيرسون لفقرات بعد مخاطر السوق والدرجة الكلية للبعد.

مستوى المعنوية	معامل ارتباط بيرسون	
٠,٠٠٠	0.792**	يعتمد البنك على مؤشرات (مخاطر سعر الفائدة، ومخاطر سعر الصرف، ومخاطر أسعار الأوراق المالية) في التعامل مع مخاطر السوق التي تواجهه.
٠,٠٠٠	0.804**	يتم استخدام طرق قياس شاملة لحساب التعرض للمخاطر السوقية عبر جميع الأدوات المالية في البنك ومنها (القيمة المعرضة للخطر).
٠,٠٠٠	0.804**	يقوم مجلس الإدارة في البنك بالتحقق من أن لدى البنك أنظمة ملائمة لتحديد وقياس إدارة مخاطر السوق.

(المصدر: التحليل الإحصائي لبيانات الدراسة)

من الجدول السابق يمكننا ملاحظة أن جميع قيم معاملات الارتباط بين عبارات البعد الثاني (مخاطر السوق) من المحور الثالث (إدارة المخاطر) والدرجة الكلية للبعد الثاني (مخاطر السوق) معنوية ومتوسطة القوة مما يدل على وجود علاقة قوية القوة بين البعد الثاني (مخاطر السوق) من المحور الثالث (إدارة المخاطر) والدرجة الكلية للبعد الثاني (مخاطر السوق)، مما يدل على أن البعد الثاني (مخاطر السوق) من المحور الثالث (إدارة المخاطر) ككل تتسم بالصدق.

صدق الاتساق الداخلي لبعد المخاطر التشغيلية

جدول رقم -٩-

يوضح صدق الاتساق الداخلي باستخدام معامل ارتباط بيرسون لفقرات بعد المخاطر التشغيلية والدرجة الكلية للبعد.

مستوى المعنوية	معامل ارتباط بيرسون	
٠,٠٠٠	0.731**	يتوفر لدى البنك مصلحة متخصصة لمواجهة المخاطر التشغيلية.
٠,٠٠٠	0.726**	يتم مراقبة وضبط مخاطر التشغيل من خلال طاقم إدارة مخاطر التشغيل في البنك.
٠,٠٠٠	0.753**	تخضع إدارة المخاطر التشغيلية في البنك لمراجعة داخلية شاملة، فعالة ومستقلة من قبل موظفين أكفاء.

(المصدر: التحليل الإحصائي لبيانات الدراسة)

من الجدول السابق يمكننا ملاحظة أن جميع قيم معاملات الارتباط بين عبارات البعد الثالث (المخاطر التشغيلية) من المحور الثالث (إدارة المخاطر) والدرجة الكلية للبعد الثالث (المخاطر التشغيلية) معنوية ومتوسطة القوة مما يدل على وجود علاقة قوية القوة بين البعد الثالث (المخاطر التشغيلية) من المحور الثالث (إدارة المخاطر) والدرجة الكلية للبعد الثالث (المخاطر التشغيلية)، مما يدل على أن البعد الثالث (المخاطر التشغيلية) من المحور الثالث (إدارة المخاطر) ككل تتسم بالصدق.

التحليل الوصفي:

أولاً: التحليل الوصفي لعبارات المقياس.

وفيما يلي التحليل الوصفي للمتغير المستقل (تقنيات الذكاء الاصطناعي) ويتضمن ثلاثة أبعاد وهي الأجهزة والبرمجيات، الفعالية، والمعارف والاستدلال.

التحليل الوصفي للبعد الأول للمتغير المستقل (الأجهزة والبرمجيات):

جدول رقم - ١٠ -

التحليل الوصفي لآراء المستقصي منهم حول الأجهزة والبرمجيات

العبارة	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	درجة الأهمية	ترتيب الأهمية
استخدام الأجهزة والبرمجيات المختلفة داخل القطاع المصرفي يجعل العمليات المرتبطة بإدارة المخاطر أكثر فاعلية ودقة ويفتح المجال للابتكار.	4.39	.936	موافق بشدة	١
استخدام الأجهزة والبرمجيات (مثل الذكاء الاصطناعي) يساعد في تحليل البيانات الكبيرة وتقديم نتائج تساعد في اتخاذ القرارات الهامة داخل القطاع المصرفي.	4.29	.804	موافق بشدة	٣
يوفر استخدام الأجهزة والبرمجيات السرعة والدقة في العمل في مصرف الراجحي بالمملكة العربية السعودية.	4.36	.748	موافق بشدة	٢
الأجهزة والبرمجيات	4.3452	.62372	موافق بشدة	

(المصدر: نتائج التحليل الإحصائي لبيانات الدراسة)

من الجدول السابق يتضح أن هناك اتفاق شديد بين آراء المستقصي منهم حول الأجهزة والبرمجيات حيث بلغت نسبة الموافقة الإجمالية للمتوسط الحسابي (٤,٣٤٥٢) وانحراف معياري (٠,٦٢٣٧٢) وبدرجة موافق بشدة. جاءت العبارة أن (استخدام الأجهزة والبرمجيات المختلفة داخل القطاع المصرفي يجعل العمليات المرتبطة بإدارة المخاطر أكثر فاعلية ودقة ويفتح المجال للابتكار) أعلى العبارات من حيث الأهمية النسبية من بين آراء المستقصي منهم إلى حيث سجل متوسطه (٤,٣٩) والانحراف المعياري (٠,٩٣٦) بدرجة موافق بشدة. بينما جاءت العبارة (استخدام الأجهزة والبرمجيات (مثل الذكاء الاصطناعي) يساعد في تحليل البيانات الكبيرة وتقديم نتائج تساعد في اتخاذ القرارات الهامة داخل القطاع المصرفي) في أقل العبارات من حيث الأهمية النسبية من بين آراء المستقصي منهم حيث سجل متوسطه (٤,٢٩) والانحراف المعياري (٠,٨٠٤) بدرجة موافق بشدة.

التحليل الوصفي للبعد الثاني للمتغير المستقل (الفعالية):

جدول رقم - ١١ -

التحليل الوصفي لآراء المستقصي منهم حول الفعالية

العبارة	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	درجة الأهمية	ترتيب الأهمية
---------	-----------------	-------------------	--------------	---------------

١	موافق بشدة	.823	4.27	تساهم تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تقييم مدى فعالية القرارات المستخدمة.
٣	موافق	.873	4.11	تمتاز هذه الأنظمة بالفعالية في قدرتها على التنبؤ بالخطر أو وجود مشكلة ما.
٢	موافق بشدة	.845	4.23	تعد هذه الأنظمة أداة ممتازة تساعد للوصول إلى نتائج صائبة ودقيقة.
موافق بشدة		.64792	4.2024	الفعالية

(المصدر: نتائج التحليل الإحصائي لبيانات الدراسة)

من الجدول السابق يتضح أن هناك اتفاق شديد بين آراء المستقصي منهم حول الفعالية حيث بلغت نسبة الموافقة الإجمالية للمتوسط الحسابي (٤,٢٠٢٤) وانحراف معياري (٠,٦٤٧٩٢) وبدرجة موافق بشدة. جاءت العبارة أن (تساهم تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تقييم مدى فعالية القرارات المستخدمة) أعلى العبارات من حيث الأهمية النسبية من بين آراء المستقصي منهم إلى حيث سجل متوسطه (٤,٢٧) والانحراف المعياري (٠,٨٢٣) بدرجة موافق بشدة. بينما جاءت العبارة (تمتاز هذه الأنظمة بالفعالية في قدرتها على التنبؤ بالخطر أو وجود مشكلة ما) في أقل العبارات من حيث الأهمية النسبية من بين آراء المستقصي منهم حيث سجل متوسطه (٤,١١) والانحراف المعياري (٠,٨٧٣) بدرجة موافق.

التحليل الوصفي للبعد الثالث للمتغير المستقل (المعارف والاستدلال):

جدول رقم ١٢-

التحليل الوصفي لآراء المستقصي منهم حول المعارف والاستدلال

العبارة	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	درجة الأهمية	ترتيب الأهمية
يسمح الذكاء الاصطناعي بتمثيل المعارف الرمزية بصورة واضحة كالرسومات، والبيانات، والشبكات، والنصوص.	4.34	.809	موافق بشدة	٢
يتميز الذكاء الاصطناعي بالقدرة على التكيف مع بيئته المعرفية في الشركة أو المؤسسة.	4.18	.819	موافق	٣
يسمح الذكاء الاصطناعي بتخزين المعرفة بصورة سريعة وكافية.	4.35	.812	موافق بشدة	١
المعارف والاستدلال	4.2891	.65222	موافق بشدة	

(المصدر: نتائج التحليل الإحصائي لبيانات الدراسة)

من الجدول السابق يتضح أن هناك اتفاق شديد بين آراء المستقصي منهم حول المعارف والاستدلال حيث بلغت نسبة الموافقة الإجمالية للمتوسط الحسابي (٤,٢٨٩١) وانحراف معياري (٠,٦٥٢٢٢) وبدرجة موافق بشدة. جاءت العبارة أن (يسمح الذكاء الاصطناعي بتخزين المعرفة بصورة سريعة وكافية) أعلى العبارات من حيث الأهمية النسبية من بين آراء المستقصي منهم إلى حيث سجل متوسطه (٤,٣٥) والانحراف المعياري (٠,٨١٢) بدرجة موافق بشدة. بينما جاءت العبارة (يتميز الذكاء الاصطناعي بالقدرة على التكيف مع بيئته المعرفية في الشركة أو المؤسسة) في أقل العبارات من حيث الأهمية النسبية من بين آراء المستقصي منهم حيث سجل متوسطه (٤,١٨) والانحراف المعياري (٠,٨١٩) بدرجة موافق.

التحليل الوصفي للبعد الأول للمتغير التابع (مخاطر الائتمان):

جدول رقم -١٣-

التحليل الوصفي لآراء المستقصي منهم حول مخاطر الائتمان

العبارة	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	درجة الأهمية	ترتيب الأهمية
تقوم إدارة الائتمان في البنك بمتابعة الائتمان الممنوح للمقترضين لتجنب المخاطر الناجمة عنه.	4.30	1.005	موافق بشدة	٢
يقلل توجه البنوك نحو الاستعلام عن طالب الائتمان والتحقق من المعلومات في تخفيف المخاطر.	4.18	.767	موافق	٣
توجد بينكم إدارة خاصة بإدارة مخاطر الائتمان المصرفي.	4.34	.750	موافق بشدة	١
مخاطر الائتمان	4.2704	.65547	موافق بشدة	

(المصدر: نتائج التحليل الإحصائي لبيانات الدراسة)

من الجدول السابق يتضح أن هناك اتفاق شديد بين آراء المستقصي منهم حول مخاطر الائتمان حيث بلغت نسبة الموافقة الإجمالية للمتوسط الحسابي (٤,٢٧٠٤) وانحراف معياري (٠,٦٥٥٤٧) وبدرجة موافق بشدة. جاءت العبارة أن (توجد بينكم إدارة خاصة بإدارة مخاطر الائتمان المصرفي) أعلى العبارات من حيث الأهمية النسبية من بين آراء المستقصي منهم إلى حيث سجل متوسطه (٤,٣٤) والانحراف المعياري (٠,٧٥٠) بدرجة موافق بشدة. بينما جاءت العبارة (يقلل توجه البنوك نحو الاستعلام عن طالب الائتمان والتحقق من المعلومات في تخفيف المخاطر) في أقل العبارات من حيث الأهمية النسبية من بين آراء المستقصي منهم حيث سجل متوسطه (٤,١٨) والانحراف المعياري (٠,٧٦٧) بدرجة موافق.

التحليل الوصفي للبعد الثاني للمتغير التابع (مخاطر السوق):

جدول رقم -١٤-

التحليل الوصفي لآراء المستقضي منهم حول مخاطر السوق

العبارة	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	درجة الأهمية	ترتيب الأهمية
يعتمد البنك على مؤشرات (مخاطر سعر الفائدة، ومخاطر سعر الصرف، ومخاطر أسعار الأوراق المالية) في التعامل مع مخاطر السوق التي تواجهه.	4.31	.817	موافق بشدة	١
يتم استخدام طرق قياس شاملة لحساب التعرض للمخاطر السوقية عبر جميع الأدوات المالية في البنك ومنها (القيمة المعرضة للخطر).	4.15	.896	موافق	٣
يقوم مجلس الإدارة في البنك بالتحقق من أن لدى البنك أنظمة ملائمة لتحديد وقياس إدارة مخاطر السوق.	4.26	.869	موافق بشدة	٢
مخاطر السوق	4.2381	.68853	موافق بشدة	

(المصدر: نتائج التحليل الإحصائي لبيانات الدراسة)

من الجدول السابق يتضح أن هناك اتفاق شديد بين آراء المستقضي منهم حول مخاطر السوق حيث بلغت نسبة الموافقة الإجمالية للمتوسط الحسابي (٤,٢٣٨١) وانحراف معياري (٠,٦٨٨٥٣) وبدرجة موافق بشدة. جاءت العبارة أن (يعتمد البنك على مؤشرات (مخاطر سعر الفائدة، ومخاطر سعر الصرف، ومخاطر أسعار الأوراق المالية) في التعامل مع مخاطر السوق التي تواجهه) أعلى العبارات من حيث الأهمية النسبية من بين آراء المستقضي منهم إلى حيث سجل متوسطه (٤,٣١) والانحراف المعياري (٠,٨١٧) بدرجة موافق بشدة. بينما جاءت العبارة (يتم استخدام طرق قياس شاملة لحساب التعرض للمخاطر السوقية عبر جميع الأدوات المالية في البنك ومنها (القيمة المعرضة للخطر)) في أقل العبارات من حيث الأهمية النسبية من بين آراء المستقضي منهم حيث سجل متوسطه (٤,١٥) والانحراف المعياري (٠,٨٩٦) بدرجة موافق.

التحليل الوصفي للبعد الثالث للمتغير التابع (المخاطر التشغيلية):

جدول رقم -١٥-

التحليل الوصفي لآراء المستقضي منهم حول المخاطر التشغيلية

العبارة	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	درجة الأهمية	ترتيب الأهمية
---------	-----------------	-------------------	--------------	---------------

١	موافق بشدة	.748	4.33	يتوفر لدى البنك مصلحة متخصصة لمواجهة المخاطر التشغيلية.
٣	موافق	.862	4.18	يتم مراقبة وضبط مخاطر التشغيل من خلال طاقم إدارة مخاطر التشغيل في البنك.
٢	موافق بشدة	.775	4.26	تخضع إدارة المخاطر التشغيلية في البنك لمراجعة داخلية شاملة، فعالة ومستقلة من قبل موظفين أكفاء.
	موافق بشدة	.58555	4.2534	المخاطر التشغيلية

(المصدر: نتائج التحليل الإحصائي لبيانات الدراسة)

من الجدول السابق يتضح أن هناك اتفاق شديد بين آراء المستقصي منهم حول المخاطر التشغيلية حيث بلغت نسبة الموافقة الإجمالية للمتوسط الحسابي (٤,٢٥٣٤) وانحراف معياري (٠,٥٨٥٥٥) وبدرجة موافق بشدة. جاءت العبارة أن (يعتمد البنك على مؤشرات (يتوفر لدى البنك مصلحة متخصصة لمواجهة المخاطر التشغيلية) أعلى العبارات من حيث الأهمية النسبية من بين آراء المستقصي منهم إلى حيث سجل متوسطه (٤,٣٣) والانحراف المعياري (٠,٧٤٨) بدرجة موافق بشدة. بينما جاءت العبارة (يتم مراقبة وضبط مخاطر التشغيل من خلال طاقم إدارة مخاطر التشغيل في البنك) في أقل العبارات من حيث الأهمية النسبية من بين آراء المستقصي منهم حيث سجل متوسطه (٤,١٨) والانحراف المعياري (٠,٨٦٢) بدرجة موافق.

التحليل الوصفي للمتغيرات الديموغرافية:

متغير النوع الاجتماعي:

جدول رقم ١٦-

يوضح توزيع العينة طبقاً للنوع الاجتماعي

النوع الاجتماعي		
النسبة	التكرار	
٥٤,١%	١٠٦	ذكر
٤٥,٩%	٩٠	أنثى
١٠٠,٠%	١٩٦	الإجمالي

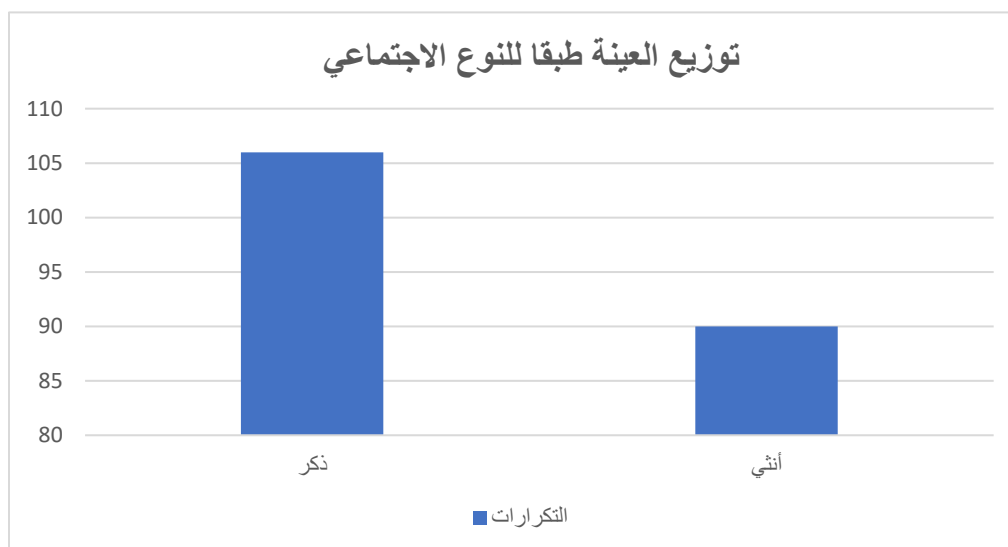
(المصدر: نتائج التحليل الإحصائي لبيانات الدراسة)

الجدول يوضح توزيع العينة طبقاً لمتغير النوع الاجتماعي لمجموعة معينة من الأفراد. وفقاً للجدول:

تظهر النتائج الإحصائية بخصوص النوع الاجتماعي لتوزيع العينة المدروسة من موظفي مصرف الراجحي وفقاً للنوع الاجتماعي. يُلاحظ أن عدد الذكور في العينة بلغ ١٠٦ فرد، وهذا يمثل نسبة ٥٤,١٪ من إجمالي عدد الأفراد المشمولين في الدراسة، والإناث يبلغ عددهن ٩٠ مفردة، ما يمثل نسبة ٤٥,٩٪ من إجمالي عدد الأفراد في العينة. بالتالي، يبدو أن الذكور يمثلون النسبة الأكبر في عينة الدراسة.

شكل رقم-٤-

يوضح توزيع العينة طبقاً للنوع الاجتماعي



(المصدر: نتائج التحليل الإحصائي لبيانات الدراسة)

متغير العمر:

جدول رقم-17-

يوضح توزيع العينة طبقاً لمتغير العمر

العمر		
النسبة	التكرار	
٢٨,١٪	٥٥	سنة (٢٦-٢٣)
٤٣,٤٪	٨٥	سنة (٣٥-٢٦)

٢٠,٩٪	٤١	سنة (٤٥-٣٥)
٧,٧٪	١٥	أكثر من ٤٥ سنة
١٠٠,٠٪	196	الإجمالي

(المصدر: نتائج التحليل الإحصائي لبيانات الدراسة)

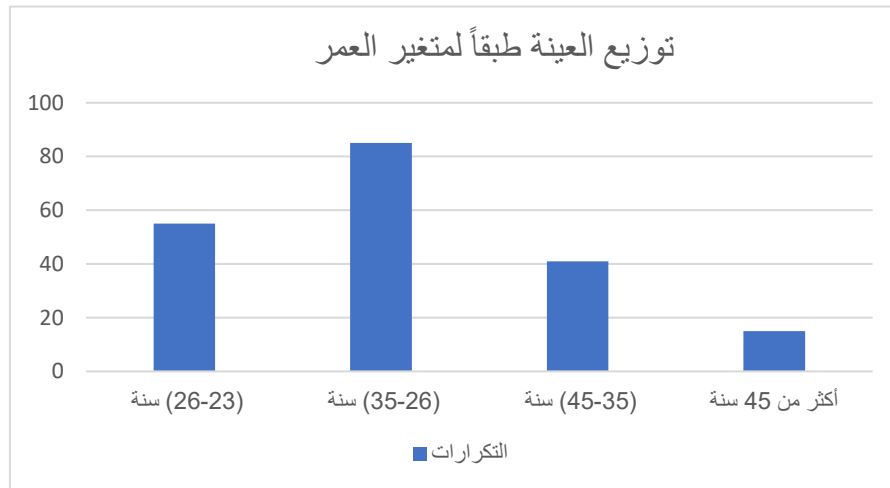
النتائج الإحصائية بخصوص العمر تعكس توزيع الأعمار لموظفي مصرف الراجحي الذين شملتهم الدراسة. دلت هذه النتائج على التالي:

فئة " (٢٦-٢٣) سنة" بنسبة (28.1%): يظهر أن هذه الفئة العمرية تشكل فئة صغيرة في العينة، حيث تمثل 55 فرد. فئة " (٣٥-٢٦) سنة" بنسبة (٤٣,٤٪): يظهر أن هذه الفئة العمرية تشمل على ١٨٥١٤ فرد، وهي تمثل أكبر فئة عمرية في العينة، الرياض. فئة " (٤٥-٣٥) سنة" بنسبة (٢٠,٩٪): يظهر أن هذه الفئة العمرية تشكل نسبة صغيرة من العينة، حيث تمثل ٤١ فرد. فئة "أكثر من ٤٥ سنة" بنسبة (٧,٧٪): شملت هذه الفئة على ١٥ فرد وهي تمثل أصغر فئة عمرية في العينة.

بشكل عام، يساهم تحليل توزيع الأعمار في توفير رؤية شاملة حول تنوع الفئات العمرية وتأثير ذلك على إدارة المخاطر في القطاع المصرفي، هذا التحليل يمكن أن يكون أساسيات هامة لاستنتاجات البحث وفهم أعمق للعوامل المؤثرة في العلاقة بين العمر ودور استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي لتعزيز إدارة المخاطر في القطاع المصرفي.

شكل رقم ٥-

يوضح توزيع العينة طبقاً لمتغير العمر



(المصدر: نتائج التحليل الإحصائي لبيانات الدراسة)

متغير المؤهل العلمي:

جدول رقم -18-

يوضح توزيع العينة طبقاً لمتغير المؤهل العلمي

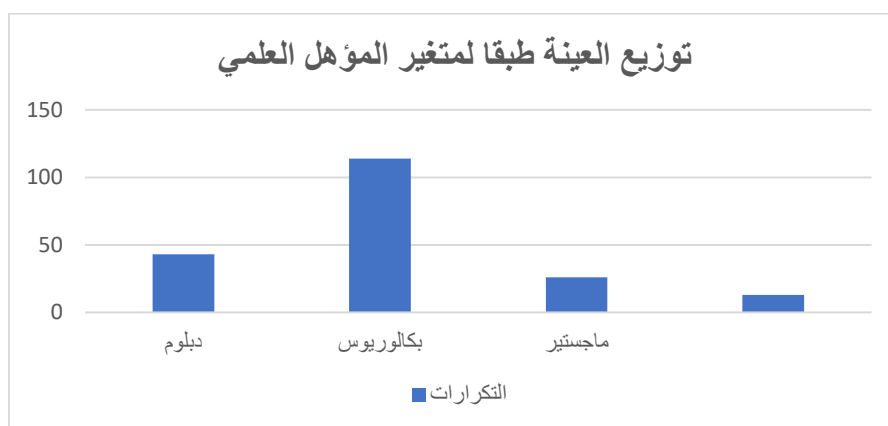
المؤهل العلمي		
النسبة	التكرار	
٢١,٩٪	٤٣	دبلوم
٥٨,٢٪	١١٤	بكالوريوس
١٣,٣٪	٢٦	ماجستير
٦,٦٪	١٣	دكتوراه
١٠٠,٠٪	196	الإجمالي

(المصدر: نتائج التحليل الإحصائي لبيانات الدراسة)

هذا الجدول يقدم لنا نظرة شاملة حول توزيع المشاركين في الاستبانة وفقاً لمؤهلهم العلمي في مصرف الراجحي: دبلوم (٢١,٩٪): يظهر أن هذه الفئة تشارك فيها ٤٣ شخصاً، بكالوريوس (٥٨,٢٪): يظهر أن هذه الفئة تمثل نسبة كبيرة من العينة، حيث يشارك في الدراسة ١١٤ شخصاً. ماجستير (١٣,٣٪): يشارك في الدراسة من حاملة الماجستير ٢٦ فرد. دكتوراه (6.6٪): تمثل هذه الفئة أصغر فئة من المشاركين حيث بلغت ١٣ شخصاً.

شكل رقم -٦-

يوضح توزيع العينة طبقاً لمتغير المؤهل العلمي



(المصدر: نتائج التحليل الإحصائي لبيانات الدراسة)

جدول رقم -19-

يوضح توزيع العينة طبقاً لمتغير إجمالي سنوات الخبرة

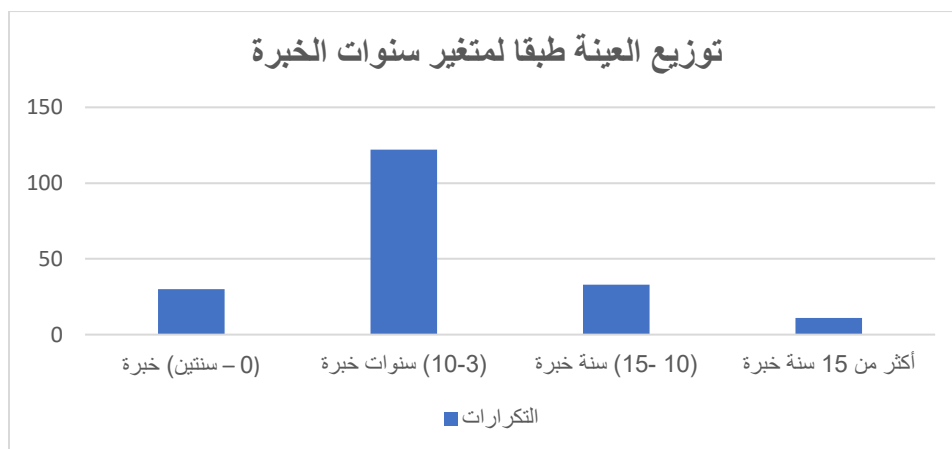
اجمالي سنوات الخبرة		
النسبة	التكرار	
٪١٥,٣	٣٠	(٠ - سنتين) خبرة
٪٦٢,٢	١٢٢	(٣-١٠) سنوات خبرة
٪١٦,٨	٣٣	(١٠-١٥) سنة خبرة
٪٥,٦	١١	أكثر من ١٥ سنة خبرة
٪١٠٠,٠	196	الإجمالي

(المصدر: نتائج التحليل الإحصائي لبيانات الدراسة)

أن توزيع المشاركين وفقاً لسنوات الخبرة في مصرف الراجحي: (٠ - سنتين) خبرة (١٥,٣٪): بلغ عدد المشاركين في هذه الفئة ٣٠ شخصاً من عينة الدراسة.. (٣-١٠) سنوات خبرة (٦٢,٢٪): تشمل هذه الفئة عدداً كبيراً من المشاركين بلغ ١٢٢ شخصاً، (١٠ - ١٥) سنة خبرة (١٦,٨٪): تشمل هذه الفئة ٣٣ شخصاً. أكثر من ١٥ سنة خبرة (٥,٦٪): تعتبر هذه الفئة أصغر فئة حيث بلغت ١١ فرد.

شكل رقم -٧-

يوضح توزيع العينة طبقاً لمتغير سنوات الخبرة



(المصدر: نتائج التحليل الإحصائي لبيانات الدراسة)

متغير المسمى الوظيفي:

جدول رقم -20-

يوضح توزيع العينة طبقاً لمتغير المسمى الوظيفي

المسمى الوظيفي		
النسبة	التكرار	
٢١,٤٪	٤٢	عامل
٥٧,١٪	١١٢	موظف
١٤,٣٪	٢٨	مدير
٧,١٪	١٤	أخري
١٠٠,٠٪	١٩٦	الإجمالي

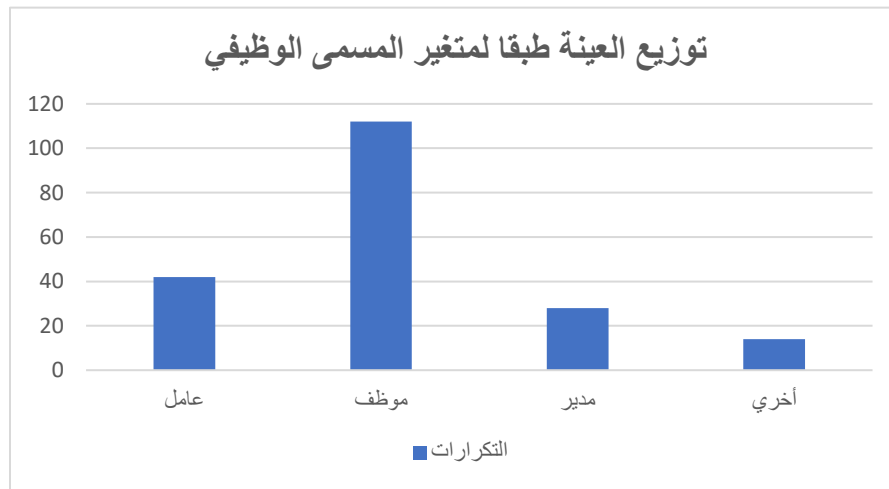
(المصدر: نتائج التحليل الإحصائي لبيانات الدراسة)

النتائج الإحصائية بخصوص المسميات الوظيفية لموظفي مصرف الراجحي توضح توزيع أعداد المشاركين في الدراسة وفقاً لمسميات وظائفهم:

عامل (٢١,٤٪): يظهر أن الطلاب يشكلون نسبة صغيرة من العينة، حيث يشارك في الدراسة ٤٢ عامل. موظف (٥٧,١٪): تمثل هذه الفئة أكبر فئة من المشاركين بلغت ١١٢ موظف. مدير (١٤,٣٪): تمثل هذه الفئة نسبة صغيرة من المشاركين بلغت ٢٨ فرد. أخري (٧,١٪): تشمل هذه الفئة أصغر فئة حيث بلغ عدد أفرادها ١٤ فرد من غير الموظفين والطلاب والمدراء وغير الموظفين.

شكل رقم ٨-٨-

يوضح توزيع العينة طبقاً لمتغير المسمى الوظيفي



(المصدر: نتائج التحليل الإحصائي لبيانات الدراسة)

الفصل الخامس

تحليل المعلومات وتفسيرها

تمهيد:

بعد أن تناولت فصول الدراسة السابقة الإطار النظري والدراسات والبحوث السابقة وفروض الدراسة وأجراءاتها، سيتناول هذا التحليل الإحصائي لبيانات الدراسة بالأساليب الإحصائية ثم عرض لما توصلت إليه الدراسة من نتائج، ثم مناقشة وتفسير هذه النتائج، وتقديم التوصيات والبحوث المقترحة وفيما يلي بيان ذلك:

اختبار الفرضيات ومناقشتها

الفرضية الرئيسية:

الفرض الصفري: لا يوجد أثر ذو دلالة إحصائية بين استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي وتعزيز إدارة المخاطر في القطاع المصرفي بالمملكة العربية السعودية.

الفرض البديل: يوجد أثر ذو دلالة إحصائية بين استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي وتعزيز إدارة المخاطر في القطاع المصرفي بالمملكة العربية السعودية.

جدول رقم -21-

نتائج اختبار تباين الانحدار المتعدد (Multiple regression) للفرضية الرئيسية

Sig.	F	Mean Square	df	Sum of Squares	Adjusted R Square	R Square	R
.000	116.53	14.116	3	42.347	.640	.645	.803
		.121	192	23.258			
			195	65.605			

(المصدر: نتائج التحليل الإحصائي لبيانات الدراسة)

يظهر من الجدول السابق صلاحية (معنوي) نموذج اختبار الانحدار الخطي المتعدد لتفسير الظاهرة (دور استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي لتعزيز إدارة المخاطر) حيث بلغ معامل الارتباط (R) بين أبعاد المتغير المستقل (تقنيات الذكاء الاصطناعي) والتابع (إدارة المخاطر) (0.803) وهي تشير إلى علاقة قوية القوة بين أبعاد المتغير المستقل والمتغير التابع، كما ويظهر من الجدول أن قيمة (R^2) معامل التحديد بلغ (0.645) أي أن المتغير المستقل (تقنيات الذكاء الاصطناعي) استطاع

أن يفسر بنسبة (٦٤,٥٪) من التغيرات الحاصلة في المتغير التابع (إدارة المخاطر) والباقي يرجع لمتغيرات أخرى غير المتغير المستقل، كما ويلاحظ أن قيمة معامل التحديد المعدلة بلغت (٠,٦٤٠).

كما ويظهر من الجدول السابق وبالاعتماد على قيمة ودلالة F الإحصائية للأبعاد المتغير المستقل والمتغير التابع والتي بلغت (١١٦,٥٣٠) أعلى من قيمتها الجدولية عند مستوى معنوية (sig) تبلغ (٠,٠٠٠) أقل من (٠,٠٥) مما يدل على صلاحية (معنوية) نموذج اختبار الانحدار الخطي المتعدد، والجدول التالي يوضح نتائج الاختبار:

جدول رقم -22-

نتائج معادلة الانحدار المتعدد (Multiple regression) للفرضية الرئيسية

Coefficients						
Sig.	t	Standardized Coefficients	Unstandardized Coefficients		Model	
		Beta	Std. Error	B		
٠,٠٠٠	٤,٠٩٢		٠,١٩١	٠,٧٨٠	Constant	
٠,٠٠٠	٣,٥٠٨	٠,٢١٨	٠,٠٥٨	٠,٢٠٢	الأجهزة والبرمجيات	١
٠,٠٠٠	٥,٣٣٧	٠,٣٥٧	٠,٠٦٠	٠,٣٢٠	الفعالية	٢
٠,٠٠٠	٥,١٥٨	٠,٣٢٨	٠,٠٥٧	٠,٢٩٢	المعارف الاستدلال	٣
Dependent Variable: إدارة المخاطر						

(المصدر: نتائج التحليل الإحصائي لبيانات الدراسة)

يظهر من الجدول السابق وباستعراض قيم تأثير أبعاد تقنيات الذكاء الاصطناعي على إدارة المخاطر يتبين أن جميع أبعاد تقنيات الذكاء الاصطناعي (الأجهزة والبرمجيات – الفعالية – المعارف والاستدلال) لهم أثر إيجابي دال إحصائياً على المتغير التابع (إدارة المخاطر) عند مستوى المعنوية (٠,٠٥)، وبلغت قيمة (Beta) غير المعيارية لبعد (الأجهزة والبرمجيات) (٠,٢٠٢)، وبلغت قيمة (t) لها (٣,٥٠٨) أكبر من قيمتها الجدولية وبمستوى معنوية (٠,٠٠٠) أصغر من (٠,٠٥) مما يدل على أنها معنوية، وبلغت قيمة (Beta) غير المعيارية لبعد (الفعالية) (٠,٣٢٠)، وبلغت قيمة (t) لها (٥,٣٣٧) أكبر من قيمتها الجدولية وبمستوى معنوية (٠,٠٠٠) أصغر من (٠,٠٥) مما يدل على أنها معنوية، وبلغت قيمة (Beta) غير المعيارية لبعد (المعارف الاستدلال) (٠,٢٩٢)، وبلغت قيمة (t) لها (٥,١٥٨) أكبر من قيمتها الجدولية وبمستوى معنوية (٠,٠٠٠) أصغر من (٠,٠٥) مما يدل على أنها معنوية، وعليه تكون معادلة التنبؤ كالآتي:

$$\hat{Y} = 0.780 + 0.202X_1 + 0.320X_2 + 0.292X_3$$

حيث:

$\hat{Y}$: المتغير التابع (إدارة المخاطر)

X_1 : البعد الأول للمتغير المستقل (الأجهزة والبرمجيات)

X_2 : البعد الثاني للمتغير المستقل (الفعالية)

X_3 : البعد الثالث للمتغير المستقل (المعارف والاستدلال)

أي أن زيادة وحدة واحدة في البعد الأول للمتغير المستقل (الأجهزة والبرمجيات) يؤدي إلى زيادة بمقدار (٠,٢٠٢) وحدة في المتغير التابع (إدارة المخاطر) في حالة ثبات باقي العوامل، زيادة وحدة واحدة في البعد الثاني للمتغير المستقل (الفعالية) يؤدي إلى زيادة بمقدار (٠,٣٢٠) وحدة في المتغير التابع (إدارة المخاطر) في حالة ثبات باقي العوامل، زيادة وحدة واحدة في البعد الثالث للمتغير المستقل (المعارف والاستدلال) يؤدي إلى زيادة بمقدار (٠,٢٩٢) وحدة في المتغير التابع (إدارة المخاطر) في حالة ثبات باقي العوامل، وفي حالة انعدام تأثير أبعاد المتغير المستقل (تقنيات الذكاء الاصطناعي) تكون قيمة المتغير التابع (إدارة المخاطر) ٠,٧٨٠.

وعليه يتم رفض الفرضية الصفريّة وقبول الفرضية البديلة حيث إنه " يوجد أثر ذو دلالة إحصائية بين استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي وتعزيز إدارة المخاطر في القطاع المصرفي بالمملكة العربية السعودية"، توضح النتائج الإحصائية وجود تأثير ذو دلالة إحصائية بمستوى دلالة (٠,٠٥) لتقنيات الذكاء الاصطناعي في تعزيز إدارة المخاطر.

الفرضية الفرعية الأولى:

الفرض الصفري: لا يوجد أثر ذو دلالة إحصائية بين الأجهزة والبرمجيات وتعزيز إدارة المخاطر في القطاع المصرفي بالمملكة العربية السعودية.

الفرض البديل: يوجد أثر ذو دلالة إحصائية بين الأجهزة والبرمجيات وتعزيز إدارة المخاطر في القطاع المصرفي بالمملكة العربية السعودية.

جدول رقم -٢٣-

نتائج اختبار تباين الانحدار البسيط (Simple linear Regression) للفرضية الفرعية الأولى

Sig.	F	Mean Square	df	Sum of Squares	Adjusted R Square	R Square	R
.,,...	١٦٠,٦٥٨	٢٩,٧١٩	١	٢٩,٧١٩	.,٤٥٠	.,٤٥٣	.,٦٧٣
		.,١٨٥	١٩٤	٣٥,٨٨٦			
			١٩٥	٦٥,٦٠٥			

(المصدر: نتائج التحليل الإحصائي لبيانات الدراسة)

يظهر من الجدول السابق صلاحية (معنوي) نموذج اختبار الانحدار الخطي البسيط لتفسير الظاهرة (أثر الأجهزة والبرمجيات على إدارة المخاطر) حيث بلغ معامل الارتباط (R) بين المتغير المستقل (الأجهزة والبرمجيات) والتابع (إدارة المخاطر) (٠,٦٧٣) وهي تشير إلى علاقة متوسطة بين المتغير المستقل والمتغير التابع، كما ويظهر من الجدول أن قيمة (R^2) معامل التحديد بلغ (٠,٤٥٣) أي أن المتغير المستقل (الأجهزة والبرمجيات) استطاع أن يفسر بنسبة (٤٥,٣٪) من التغيرات الحاصلة في المتغير التابع (إدارة المخاطر) والباقي يرجع لمتغيرات أخرى غير المتغير المستقل المذكور، كما ويلاحظ أن قيمة معامل التحديد المعدلة بلغت (٠,٤٥٠).

كما ويظهر من الجدول السابق وبالاتماد على قيمة ودلالة F الإحصائية لبعد (الأجهزة والبرمجيات) والمتغير التابع والتي بلغت (١٦٠,٦٥٨) أعلى من قيمتها الجدولية عند مستوى معنوية (sig) تبلغ (٠,٠٠٠) أقل من (٠,٠٥) مما يدل على صلاحية (معنوية) نموذج اختبار الانحدار الخطي البسيط، والجدول التالي يوضح نتائج الاختبار:

جدول رقم -٢٤-

نتائج معادلة الانحدار البسيط (Simple Regression) للفرضية الفرعية الأولى

Coefficients						
Sig.	t	Standardized Coefficients	Unstandardized Coefficients		Model	
		Beta	Std. Error	B		
0.000	٧,٠٧٨		.,٢١٧	١,٥٣٤	Constant	1

0.000	١٢,٦٧٥	٠,٦٧٣	٠,٠٤٩	٠,٦٢٦	الأجهزة والبرمجيات	
Dependent Variable: إدارة المخاطر .						

(المصدر: نتائج التحليل الإحصائي لبيانات الدراسة)

يظهر من الجدول السابق وباستعراض قيم تأثير الأجهزة والبرمجيات يتبين أن الأجهزة والبرمجيات لها أثر إيجابي دال إحصائياً بصورة منفردة على المتغير التابع (إدارة المخاطر) عند مستوى المعنوية (٠,٠٥) حيث بلغت قيمة (Beta) غير المعيارية (٠,٦٢٦)، وبلغت قيمة (t) لها (١٢,٦٧٥) أعلى من قيمتها الجدولية وبمستوى معنوية (٠,٠٠) أقل من (٠,٠٥) مما يدل على أنها معنوية، وعليه تكون معادلة التنبؤ كالآتي:

$$\hat{Y} = 1.534 + 0.626X_1$$

حيث:

$\hat{Y}$: المتغير التابع (إدارة المخاطر)

X_1 : المتغير المستقل (الأجهزة والبرمجيات)

أي أن زيادة وحدة واحدة في المتغير المستقل (الأجهزة والبرمجيات) يؤدي إلى زيادة بمقدار (٠,٦٢٦) وحدة في المتغير التابع (إدارة المخاطر). وفي حالة انعدام تأثير المتغير المستقل (الأجهزة والبرمجيات) تكون قيمة المتغير التابع (إدارة المخاطر) ١,٥٣٤.

وعليه يتم رفض الفرضية الصفرية وقبول الفرضية البديلة حيث إنه "يوجد أثر ذو دلالة إحصائية بين الأجهزة والبرمجيات وتعزيز إدارة المخاطر في القطاع المصرفي بالمملكة العربية السعودية"، توضح النتائج الإحصائية وجود تأثير ذو دلالة إحصائية بمستوى دلالة (٠,٠٥) للأجهزة والبرمجيات على إدارة المخاطر.

الفرضية الفرعية الثانية:

الفرض الصفري: لا يوجد أثر ذو دلالة إحصائية بين الفعالية وتعزيز إدارة المخاطر في القطاع المصرفي بالمملكة العربية السعودية.

الفرض البديل: يوجد أثر ذو دلالة إحصائية بين الفعالية وتعزيز إدارة المخاطر في القطاع المصرفي بالمملكة العربية السعودية.

جدول رقم -٢٥-

نتائج اختبار تباين الانحدار البسيط (Simple linear Regression) للفرضية الفرعية الثانية

Sig.	F	Mean Square	df	Sum of Squares	Adjusted R Square	R Square	R
٠,٠٠٠	٢٣٠,٤٧٧	٣٥,٦٢١	١	٣٥,٦٢١	٠,٥٤١	٠,٥٤٣	٠,٧٣٧
		٠,١٥٥	١٩٤	٢٩,٩٨٤			
			١٩٥	٦٥,٦٠٥			

(المصدر: نتائج التحليل الإحصائي لبيانات الدراسة)

يظهر من الجدول السابق صلاحية (معنوي) نموذج اختبار الانحدار الخطي البسيط لتفسير الظاهرة (أثر الفعالية على إدارة المخاطر) حيث بلغ معامل الارتباط (R) بين المتغير المستقل (الفعالية) والتابع (إدارة المخاطر) (٠,٧٣٧) وهي تشير إلى علاقة قوية بين المتغير المستقل والمتغير التابع، كما ويظهر من الجدول أن قيمة (R^2) معامل التحديد بلغ (٠,٥٤٣) أي أن المتغير المستقل (الفعالية) استطاع أن يفسر بنسبة (٥٤,٣٪) من التغيرات الحاصلة في المتغير التابع (إدارة المخاطر) والباقي يرجع لمتغيرات أخرى غير المتغير المستقل المذكور، كما ويلاحظ أن قيمة معامل التحديد المعدلة بلغت (٠,٥٤١).

كما ويظهر من الجدول السابق وباعتماد على قيمة ودلالة F الإحصائية لبعدها (الفعالية) والمتغير التابع والتي بلغت (٢٣٠,٤٧٧) أعلى من قيمتها الجدولية عند مستوى معنوية (sig) تبلغ (٠,٠٠٠) أقل من (٠,٠٥) مما يدل على صلاحية (معنوية) نموذج اختبار الانحدار الخطي البسيط، والجدول التالي يوضح نتائج الاختبار:

جدول رقم -٢٦-

نتائج معادلة الانحدار البسيط (Simple Regression) للفرضية الفرعية الثانية

Coefficients						
Sig.	t	Standardized Coefficients	Unstandardized Coefficients		Model	
		Beta	Std. Error	B		
0.000	٨,٠٢١		٠,١٨٥	١,٤٨٢	Constant	1
0.000	١٥,١٨١	٠,٧٣٧	٠,٠٤٣	٠,٦٦٠	الفعالية	
. Dependent Variable: إدارة المخاطر						

(المصدر: نتائج التحليل الإحصائي لبيانات الدراسة)

يظهر من الجدول السابق وباستعراض قيم تأثير الفعالية يتبين أن الفعالية لها أثر إيجابي دال إحصائياً بصورة منفردة على المتغير التابع (إدارة المخاطر) عند مستوى المعنوية (٠,٠٥) حيث بلغت قيمة (Beta) غير المعيارية (٠,٦٦٠)، وبلغت قيمة (t) لها (١٥,١٨١) أعلى من قيمتها الجدولية وبمستوى معنوية (٠,٠٠٠) أقل من (٠,٠٥) مما يدل على أنها معنوية، وعليه تكون معادلة التنبؤ كالآتي:

$$\hat{Y} = 1.482 + 0.660X_1$$

حيث:

$\hat{Y}$: المتغير التابع (إدارة المخاطر)

X_1 : المتغير المستقل (الفعالية)

أي أن زيادة وحدة واحدة في المتغير المستقل (الفعالية) يؤدي إلى زيادة بمقدار (٠,٦٦٠) وحدة في المتغير التابع (إدارة المخاطر). وفي حالة انعدام تأثير المتغير المستقل (الفعالية) تكون قيمة المتغير التابع (إدارة المخاطر) ١,٤٨٢.

وعليه يتم رفض الفرضية الصفريّة وقبول الفرضية البديلة حيث إنه "يوجد أثر ذو دلالة إحصائية بين الفعالية وتعزيز إدارة المخاطر في القطاع المصرفي بالمملكة العربية السعودية"، توضح النتائج الإحصائية وجود تأثير ذو دلالة إحصائية بمستوى دلالة (٠,٠٥) للفعالية على إدارة المخاطر.

الفرضية الفرعية الثالثة:

الفرض الصفري: لا يوجد أثر ذو دلالة إحصائية بين المعارف والاستدلال وتعزيز إدارة المخاطر في القطاع المصرفي بالمملكة العربية السعودية

الفرض البديل: يوجد أثر ذو دلالة إحصائية بين المعارف والاستدلال وتعزيز إدارة المخاطر في القطاع المصرفي بالمملكة العربية السعودية.

جدول رقم -٢٧-

نتائج اختبار تباين الانحدار البسيط (Simple linear Regression) للفرضية الفرعية الثالثة

Sig.	F	Mean Square	df	Sum of Squares	Adjusted R Square	R Square	R
٠,٠٠٠	٢٠٧,٨٢٩	٣٣,٩٣١	١	٣٣,٩٣١	٠,٥١٥	٠,٥١٧	٠,٧١٩
		٠,١٦٣	١٩٤	٣١,٦٧٤			
			١٩٥	٦٥,٦٠٥			

(المصدر: نتائج التحليل الإحصائي لبيانات الدراسة)

يظهر من الجدول السابق صلاحية (معنوي) نموذج اختبار الانحدار الخطي البسيط لتفسير الظاهرة (أثر المعارف والاستدلال على إدارة المخاطر) حيث بلغ معامل الارتباط (R) بين المتغير المستقل (المعارف والاستدلال) والتابع (إدارة المخاطر) (٠,٧١٩) وهي تشير إلى علاقة قوية بين المتغير المستقل والمتغير التابع، كما ويظهر من الجدول أن قيمة (R^2) معامل التحديد بلغ (٠,٥١٧) أي أن المتغير المستقل (المعارف والاستدلال) استطاع أن يفسر بنسبة (٥١,٧٪) من التغيرات الحاصلة في المتغير التابع (إدارة المخاطر) والباقي يرجع لمتغيرات أخرى غير المتغير المستقل المذكور، كما ويلاحظ أن قيمة معامل التحديد المعدلة بلغت (٠,٥١٥).

كما ويظهر من الجدول السابق وباعتماد على قيمة ودلالة F الإحصائية لبعدها (المعارف والاستدلال) والمتغير التابع والتي بلغت (٢٠٧,٨٢٩) أعلى من قيمتها الجدولية عند مستوى معنوية (sig) تبلغ (٠,٠٠٠) أقل من (٠,٠٥) مما يدل على صلاحية (معنوية) نموذج اختبار الانحدار الخطي البسيط، والجدول التالي يوضح نتائج الاختبار:

جدول رقم -٢٨-

نتائج معادلة الانحدار البسيط (Simple Regression) للفرضية الفرعية الثالثة

Coefficients						
Sig.	t	Standardized Coefficients	Unstandardized Coefficients		Model	
		Beta	Std. Error	B		
0.000	٧,٨٥٠		٠,١٩٢	١,٥١١	Constant	1

0.000	١٤,٤١٦	٠,٧١٩	٠,٠٤٤	٠,٦٤٠	المعارف والاستدلال	
إدارة المخاطر: Dependent Variable .						

(المصدر: نتائج التحليل الإحصائي لبيانات الدراسة)

يظهر من الجدول السابق وباستعراض قيم تأثير المعارف والاستدلال يتبين أن المعارف والاستدلال لها أثر إيجابي دال إحصائياً بصورة منفردة على المتغير التابع (إدارة المخاطر) عند مستوى المعنوية (٠,٠٥) حيث بلغت قيمة (Beta) غير المعيارية (٠,٦٤٠)، وبلغت قيمة (t) لها (١٤,٤١٦) أعلى من قيمتها الجدولية وبمستوى معنوية (٠,٠٠) أقل من (٠,٠٥) مما يدل على أنها معنوية، وعليه تكون معادلة التنبؤ كالآتي:

$$\hat{Y} = 1.511 + 0.640X_1$$

حيث:

$\hat{Y}$: المتغير التابع (إدارة المخاطر)

X_1 : المتغير المستقل (المعارف والاستدلال)

أي أن زيادة وحدة واحدة في المتغير المستقل (المعارف والاستدلال) يؤدي إلى زيادة بمقدار (٠,٦٤٠) وحدة في المتغير التابع (إدارة المخاطر). وفي حالة انعدام تأثير المتغير المستقل (المعارف والاستدلال) تكون قيمة المتغير التابع (إدارة المخاطر) ١,٤٨٢.

وعليه يتم رفض الفرضية الصفرية وقبول الفرضية البديلة حيث إنه "يوجد أثر ذو دلالة إحصائية بين المعارف والاستدلال وتعزيز إدارة المخاطر في القطاع المصرفي بالمملكة العربية السعودية"، توضح النتائج الإحصائية وجود تأثير ذو دلالة إحصائية بمستوى دلالة (٠,٠٥) للمعارف والاستدلال على إدارة المخاطر.

الفرضية الفرعية الرابعة:

الفرض الصفري: لا يوجد أثر ذو دلالة إحصائية بين استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي ومخاطر الائتمان في القطاع المصرفي بالمملكة العربية السعودية.

الفرض البديل: يوجد أثر ذو دلالة إحصائية بين استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي ومخاطر الائتمان في القطاع المصرفي بالمملكة العربية السعودية.

جدول رقم -٢٩-

نتائج اختبار تباين الانحدار البسيط (Simple linear Regression) للفرضية الفرعية الرابعة

Sig.	F	Mean Square	df	Sum of Squares	Adjusted R Square	R Square	R
.,...	٢٢٠,٣٣٨	٣٣,٤٧٦	١	٣٣,٤٧٦	.,٥٢٩	.,٥٣٢	.,٧٢٩
		.,١٥٢	١٩٤	٢٩,٤٧٤			
			١٩٥	٦٢,٩٥٠			

(المصدر: نتائج التحليل الإحصائي لبيانات الدراسة)

يظهر من الجدول السابق صلاحية (معنوي) نموذج اختبار الانحدار الخطي البسيط لتفسير الظاهرة (أثر تقنيات الذكاء الاصطناعي على مخاطر الائتمان) حيث بلغ معامل الارتباط (R) بين المتغير المستقل (تقنيات الذكاء الاصطناعي) والتابع (مخاطر الائتمان) (٠,٧٢٩) وهي تشير إلى علاقة قوية بين المتغير المستقل والمتغير التابع، كما ويظهر من الجدول أن قيمة (R^2) معامل التحديد بلغ (٠,٥٣٢) أي أن المتغير المستقل (تقنيات الذكاء الاصطناعي) استطاع أن يفسر بنسبة (٥٣,٢٪) من التغيرات الحاصلة في المتغير التابع (مخاطر الائتمان) والباقي يرجع لمتغيرات أخرى غير المتغير المستقل المذكور، كما ويلاحظ أن قيمة معامل التحديد المعدلة بلغت (٠,٥٢٩).

كما ويظهر من الجدول السابق وبالاتماد على قيمة ودلالة F الإحصائية للمتغير المستقل (تقنيات الذكاء الاصطناعي) والمتغير التابع والتي بلغت (٢٢٠,٣٣٨) أعلى من قيمتها الجدولية عند مستوى معنوية (sig) تبلغ (٠,٠٠٠) أقل من (٠,٠٥) مما يدل على صلاحية (معنوية) نموذج اختبار الانحدار الخطي البسيط، والجدول التالي يوضح نتائج الاختبار:

جدول رقم -٣٠-

نتائج معادلة الانحدار البسيط (Simple Regression) للفرضية الفرعية الرابعة

Coefficients						
Sig.	t	Standardized Coefficients	Unstandardized Coefficients		Model	
		Beta	Std. Error	B		
0.000	٨,٥٨٦		.,١٨٤	١,٥٨٠	Constant	1

0.000	١٤,٨٤٤	٠,٧٢٩	٠,٠٤٣	٠,٦٣٢	تقنيات الذكاء الاصطناعي
مخاطر الائتمان: Dependent Variable .					

(المصدر: نتائج التحليل الإحصائي لبيانات الدراسة)

يظهر من الجدول السابق وباستعراض قيم تأثير تقنيات الذكاء الاصطناعي يتبين أن تقنيات الذكاء الاصطناعي لها أثر إيجابي دال إحصائياً بصورة منفردة على المتغير التابع (مخاطر الائتمان) عند مستوى المعنوية (٠,٠٥) حيث بلغت قيمة (Beta) غير المعيارية (٠,٦٣٢)، وبلغت قيمة (t) لها (١٤,٨٤٤) أعلى من قيمتها الجدولية وبمستوى معنوية (٠,٠٠) أقل من (٠,٠٥) مما يدل على أنها معنوية، وعليه تكون معادلة التنبؤ كالآتي:

$$\hat{Y} = 1.580 + 0.632X_1$$

حيث:

$\hat{Y}$: المتغير التابع (تقنيات الذكاء الاصطناعي)

X_1 : المتغير المستقل (مخاطر الائتمان)

أي أن زيادة وحدة واحدة في المتغير المستقل (تقنيات الذكاء الاصطناعي) يؤدي إلى زيادة بمقدار (٠,٦٣٢) وحدة في المتغير التابع (مخاطر الائتمان). وفي حالة انعدام تأثير المتغير المستقل (تقنيات الذكاء الاصطناعي) تكون قيمة المتغير التابع (مخاطر الائتمان) ١,٥٨٠.

وعليه يتم رفض الفرضية الصفريّة وقبول الفرضية البديلة حيث إنه "يوجد أثر ذو دلالة إحصائية بين تقنيات الذكاء الاصطناعي وتعزيز مخاطر الائتمان في القطاع المصرفي بالمملكة العربية السعودية"، توضح النتائج الإحصائية وجود تأثير ذو دلالة إحصائية بمستوى دلالة (٠,٠٥) لتقنيات الذكاء الاصطناعي على مخاطر الائتمان.

الفرضية الفرعية الخامسة:

الفرض الصفري: لا يوجد أثر ذو دلالة إحصائية بين استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي ومخاطر السوق في القطاع المصرفي بالمملكة العربية السعودية.

الفرض البديل: يوجد أثر ذو دلالة إحصائية بين استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي ومخاطر السوق في القطاع المصرفي بالمملكة العربية السعودية.

جدول رقم -٣١-

نتائج اختبار تباين الانحدار البسيط (Simple linear Regression) للفرضية الفرعية الخامسة

Sig.	F	Mean Square	df	Sum of Squares	Adjusted R Square	R Square	R
.,...	٢٢٩,٧١٩	٣٤,١٢٩	١	٣٤,١٢٩	.,٥٤٠	.,٥٤٢	.,٧٣٦
		.,١٥٢	١٩٤	٢٨,٨٢٢			
			١٩٥	٦٢,٩٥٠			

(المصدر: نتائج التحليل الإحصائي لبيانات الدراسة)

يظهر من الجدول السابق صلاحية (معنوي) نموذج اختبار الانحدار الخطي البسيط لتفسير الظاهرة (أثر تقنيات الذكاء الاصطناعي على مخاطر السوق) حيث بلغ معامل الارتباط (R) بين المتغير المستقل (تقنيات الذكاء الاصطناعي) والتابع (مخاطر السوق) (٠,٧٣٩) وهي تشير إلى علاقة قوية بين المتغير المستقل والمتغير التابع، كما ويظهر من الجدول أن قيمة (R^2) معامل التحديد بلغ (٠,٥٤٢) أي أن المتغير المستقل (تقنيات الذكاء الاصطناعي) استطاع أن يفسر بنسبة (٥٤,٢٪) من التغيرات الحاصلة في المتغير التابع (مخاطر السوق) والباقي يرجع لمتغيرات أخرى غير المتغير المستقل المذكور، كما ويلاحظ أن قيمة معامل التحديد المعدلة بلغت (٠,٥٤٠).

كما ويظهر من الجدول السابق وبالاتماد على قيمة ودلالة F الإحصائية للمتغير المستقل (تقنيات الذكاء الاصطناعي) والمتغير التابع والتي بلغت (٢٢٩,٧١٩) أعلى من قيمتها الجدولية عند مستوى معنوية (sig) تبلغ (٠,٠٠٠) أقل من (٠,٠٥) مما يدل على صلاحية (معنوية) نموذج اختبار الانحدار الخطي البسيط، والجدول التالي يوضح نتائج الاختبار:

جدول رقم -٣٢-

نتائج معادلة الانحدار البسيط (Simple Regression) للفرضية الفرعية الخامسة

Coefficients						
Sig.	t	Standardized Coefficients	Unstandardized Coefficients		Model	
		Beta	Std. Error	B		
0.000	٩,٨٩٩		.,١٧٢	١,٧٠٤	Constant	1

0.000	١٥,١٥٦	٠,٧٣٦	٠,٠٤٠	٠,٦٠٨	تقنيات الذكاء الاصطناعي	
مخاطر السوق: Dependent Variable .						

(المصدر: نتائج التحليل الإحصائي لبيانات الدراسة)

يظهر من الجدول السابق وباستعراض قيم تأثير تقنيات الذكاء الاصطناعي يتبين أن تقنيات الذكاء الاصطناعي لها أثر إيجابي دال إحصائياً بصورة منفردة على المتغير التابع (مخاطر السوق) عند مستوى المعنوية (٠,٠٥) حيث بلغت قيمة (Beta) غير المعيارية (٠,٦٠٨)، وبلغت قيمة (t) لها (١٥,١٥٦) أعلى من قيمتها الجدولية وبمستوى معنوية (٠,٠٠) أقل من (٠,٠٥) مما يدل على أنها معنوية، وعليه تكون معادلة التنبؤ كالآتي:

$$\hat{Y} = 1.704 + 0.608X_1$$

حيث:

$\hat{Y}$: المتغير التابع (تقنيات الذكاء الاصطناعي)

X_1 : المتغير المستقل (مخاطر السوق)

أي أن زيادة وحدة واحدة في المتغير المستقل (تقنيات الذكاء الاصطناعي) يؤدي إلى زيادة بمقدار (٠,٦٠٨) وحدة في المتغير التابع (مخاطر السوق). وفي حالة انعدام تأثير المتغير المستقل (تقنيات الذكاء الاصطناعي) تكون قيمة المتغير التابع (مخاطر السوق) ١,٧٠٤.

وعليه يتم رفض الفرضية الصفريّة وقبول الفرضية البديلة حيث إنه "يوجد أثر ذو دلالة إحصائية بين تقنيات الذكاء الاصطناعي وتعزيز مخاطر السوق في القطاع المصرفي بالمملكة العربية السعودية"، توضح النتائج الإحصائية وجود تأثير ذو دلالة إحصائية بمستوى دلالة (٠,٠٥) لتقنيات الذكاء الاصطناعي على مخاطر السوق.

الفرضية الفرعية السادسة:

الفرض الصفري: لا يوجد أثر ذو دلالة إحصائية بين استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي والمخاطر التشغيلية في القطاع المصرفي بالمملكة العربية السعودية.

الفرض البديل: يوجد أثر ذو دلالة إحصائية بين استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي والمخاطر التشغيلية في القطاع المصرفي بالمملكة العربية السعودية.

جدول رقم -٣٣-

نتائج اختبار تباين الانحدار البسيط (Simple linear Regression) للفرضية الفرعية السادسة

Sig.	F	Mean Square	df	Sum of Squares	Adjusted R Square	R Square	R
٠,٠٠٠	١٨٦,٢٩٦	٣٠,٨٣٨	١	٣٠,٨٣٨	٠,٤٨٧	٠,٤٩٠	٠,٧٠٠
		٠,١٦٦	١٩٤	٣٢,١١٣			
			١٩٥	٦٢,٩٥٠			

(المصدر: نتائج التحليل الإحصائي لبيانات الدراسة)

يظهر من الجدول السابق صلاحية (معنوي) نموذج اختبار الانحدار الخطي البسيط لتفسير الظاهرة (أثر تقنيات الذكاء الاصطناعي على المخاطر التشغيلية) حيث بلغ معامل الارتباط (R) بين المتغير المستقل (تقنيات الذكاء الاصطناعي) والتابع (المخاطر التشغيلية) ($٠,٧٠٠$) وهي تشير إلى علاقة قوية بين المتغير المستقل والمتغير التابع، كما ويظهر من الجدول أن قيمة (R^2) معامل التحديد بلغ ($٠,٤٩٠$) أي أن المتغير المستقل (تقنيات الذكاء الاصطناعي) استطاع أن يفسر بنسبة ($٤٩,٠\%$) من التغيرات الحاصلة في المتغير التابع (المخاطر التشغيلية) والباقي يرجع لمتغيرات أخرى غير المتغير المستقل المذكور، كما ويلاحظ أن قيمة معامل التحديد المعدلة بلغت ($٠,٤٨٧$).

كما ويظهر من الجدول السابق وبالاتماد على قيمة ودلالة F الإحصائية للمتغير المستقل (تقنيات الذكاء الاصطناعي) والمتغير التابع والتي بلغت ($١٨٦,٢٩٦$) أعلى من قيمتها الجدولية عند مستوى معنوية (sig) تبلغ ($٠,٠٠٠$) أقل من ($٠,٠٥$) مما يدل على صلاحية (معنوية) نموذج اختبار الانحدار الخطي البسيط، والجدول التالي يوضح نتائج الاختبار:

جدول رقم -٣٤-

نتائج معادلة الانحدار البسيط (Simple Regression) للفرضية الفرعية السادسة

Coefficients						
Sig.	t	Standardized Coefficients	Unstandardized Coefficients		Model	
		Beta	Std. Error	B		
0.000	٦,٥٠٨		٠,٢١٤	١,٣٩٠	Constant	1

0.000	١٣,٦٤٦	٠,٧٠٠	٠,٠٥٠	٠,٦٧٩	تقنيات الذكاء الاصطناعي
المخاطر التشغيلية: Dependent Variable .					

(المصدر: نتائج التحليل الإحصائي لبيانات الدراسة)

يظهر من الجدول السابق وباستعراض قيم تأثير تقنيات الذكاء الاصطناعي يتبين أن تقنيات الذكاء الاصطناعي لها أثر إيجابي دال إحصائياً بصورة منفردة على المتغير التابع (المخاطر التشغيلية) عند مستوى المعنوية (٠,٠٥) حيث بلغت قيمة (Beta) غير المعيارية (٠,٦٧٩)، وبلغت قيمة (t) لها (١٣,٦٤٦) أعلى من قيمتها الجدولية وبمستوى معنوية (٠,٠٠) أقل من (٠,٠٥) مما يدل على أنها معنوية، وعليه تكون معادلة التنبؤ كالآتي:

$$\hat{Y} = 1.390 + 0.679X_1$$

حيث:

$\hat{Y}$: المتغير التابع (تقنيات الذكاء الاصطناعي)

X_1 : المتغير المستقل (المخاطر التشغيلية)

أي أن زيادة وحدة واحدة في المتغير المستقل (تقنيات الذكاء الاصطناعي) يؤدي إلى زيادة بمقدار (٠,٦٧٩) وحدة في المتغير التابع (المخاطر التشغيلية). وفي حالة انعدام تأثير المتغير المستقل (تقنيات الذكاء الاصطناعي) تكون قيمة المتغير التابع (المخاطر التشغيلية) ١,٣٩٠.

وعليه يتم رفض الفرضية الصفريّة وقبول الفرضية البديلة حيث إنه "يوجد أثر ذو دلالة إحصائية بين تقنيات الذكاء الاصطناعي والمخاطر التشغيلية في القطاع المصرفي بالملكة العربية السعودية"، توضح النتائج الإحصائية وجود تأثير ذو دلالة إحصائية بمستوى دلالة (٠,٠٥) لتقنيات الذكاء الاصطناعي على المخاطر التشغيلية.

الفصل السادس: الخاتمة

تمهيد.

يتضمن هذا الفصل عرض النتائج التي تم التوصل إليها من خلال هذه الدراسة ومناقشة هذه النتائج، وبناء على هذه النتائج تم التوصل إلى مجموعة من التوصيات، وتلخص كالتالي:

مناقشة النتائج:

أكدت نتائج التحليل الإحصائي في الفرضية الرئيسية للدراسة على رفض الفرضية الصفريّة وقبول الفرضية البديلة حيث إنه "يوجد أثر ذو دلالة إحصائية بين استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي وتعزيز إدارة المخاطر في القطاع المصرفي بالمملكة العربية السعودية"، حيث نجد أن متغير تقنيات الذكاء الاصطناعي بأبعاده (الأجهزة والبرمجيات، الفعالية، والمعارف والاستدلال) يؤثر بوضوح معنوية على المتغير التابع (إدارة المخاطر)، وتوجد علاقة معنوية وقوية القوة بين أبعاد تقنيات الذكاء الاصطناعي وإدارة المخاطر. هذا الاستنتاج يشير إلى أهمية أبعاد تقنيات الذكاء الاصطناعي في تعزيز إدارة المخاطر في القطاع المصرفي بالمملكة العربية السعودية.

كما أكدت نتائج التحليل الإحصائي في الفرضية الفرعية الأولى للدراسة على رفض الفرضية الصفريّة وقبول الفرضية البديلة حيث إنه "يوجد أثر ذو دلالة إحصائية بين الأجهزة والبرمجيات وتعزيز إدارة المخاطر في القطاع المصرفي بالمملكة العربية السعودية"، حيث نجد أن متغير الأجهزة والبرمجيات يؤثر بوضوح معنوية وإيجابية على المتغير التابع (إدارة المخاطر)، ووجود علاقة معنوية وقوية القوة بين الأجهزة والبرمجيات وإدارة المخاطر. هذا الاستنتاج يشير إلى أهمية الأجهزة والبرمجيات في تعزيز إدارة المخاطر في القطاع المصرفي بالمملكة العربية السعودية.

كما أكدت نتائج التحليل الإحصائي في الفرضية الفرعية الثانية للدراسة على رفض الفرضية الصفريّة وقبول الفرضية البديلة حيث إنه "يوجد أثر ذو دلالة إحصائية بين الفعالية وتعزيز إدارة المخاطر في القطاع المصرفي بالمملكة العربية السعودية"، حيث نجد أن متغير الفعالية يؤثر بوضوح معنوية وإيجابية على المتغير التابع (إدارة المخاطر)، ووجود علاقة معنوية وقوية القوة بين الفعالية وإدارة المخاطر. هذا الاستنتاج يشير إلى أهمية الفعالية في تعزيز إدارة المخاطر في القطاع المصرفي بالمملكة العربية السعودية.

كما أكدت نتائج التحليل الإحصائي في الفرضية الفرعية الثالثة للدراسة على رفض الفرضية الصفريّة وقبول الفرضية البديلة حيث إنه "يوجد أثر ذو دلالة إحصائية بين المعارف والاستدلال وتعزيز إدارة المخاطر في القطاع المصرفي بالمملكة العربية السعودية"، حيث نجد أن متغير المعارف والاستدلال يؤثر بوضوح معنوية وإيجابية على المتغير التابع (إدارة المخاطر)، ووجود

علاقة معنوية وقوية القوة بين المعارف والاستدلال وإدارة المخاطر. هذا الاستنتاج يشير إلى أهمية المعارف والاستدلال في تعزيز إدارة المخاطر في القطاع المصرفي بالمملكة العربية السعودية.

كما أكدت نتائج التحليل الإحصائي في الفرضية الفرعية الرابعة للدراسة على رفض الفرضية الصفريّة وقبول الفرضية البديلة حيث إنه " يوجد أثر ذو دلالة إحصائية بين استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي ومخاطر الائتمان في القطاع المصرفي بالمملكة العربية السعودية "، حيث نجد أن متغير تقنيات الذكاء الاصطناعي يؤثر بصورة معنوية وإيجابية على المتغير التابع (مخاطر الائتمان)، ووجود علاقة معنوية وقوية القوة بين تقنيات الذكاء الاصطناعي ومخاطر الائتمان. هذا الاستنتاج يشير إلى أهمية تقنيات الذكاء الاصطناعي في مخاطر الائتمان في القطاع المصرفي بالمملكة العربية السعودية.

كما أكدت نتائج التحليل الإحصائي في الفرضية الفرعية الخامسة للدراسة على رفض الفرضية الصفريّة وقبول الفرضية البديلة حيث إنه " يوجد أثر ذو دلالة إحصائية بين استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي ومخاطر السوق في القطاع المصرفي بالمملكة العربية السعودية "، حيث نجد أن متغير تقنيات الذكاء الاصطناعي يؤثر بصورة معنوية وإيجابية على المتغير التابع (مخاطر السوق)، ووجود علاقة معنوية وقوية القوة بين تقنيات الذكاء الاصطناعي ومخاطر السوق. هذا الاستنتاج يشير إلى أهمية تقنيات الذكاء الاصطناعي في مخاطر السوق في القطاع المصرفي بالمملكة العربية السعودية.

كما أكدت نتائج التحليل الإحصائي في الفرضية الفرعية السادسة للدراسة على رفض الفرضية الصفريّة وقبول الفرضية البديلة حيث إنه " يوجد أثر ذو دلالة إحصائية بين استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي والمخاطر التشغيلية في القطاع المصرفي بالمملكة العربية السعودية "، حيث نجد أن متغير تقنيات الذكاء الاصطناعي يؤثر بصورة معنوية وإيجابية على المتغير التابع (المخاطر التشغيلية)، ووجود علاقة معنوية وقوية القوة بين تقنيات الذكاء الاصطناعي والمخاطر التشغيلية. هذا الاستنتاج يشير إلى أهمية تقنيات الذكاء الاصطناعي في المخاطر التشغيلية في القطاع المصرفي بالمملكة العربية السعودية.

أهم التوصيات:

ووفقًا لنتائج الدراسة؛ أشار الباحث إلى مجموعة من التوصيات الهامة التي يجب وضعها في الحسبان والتي يمكن توضيحها من خلال ما يلي:

- ضرورة استخدام الذكاء الاصطناعي لإنشاء أنظمة إنذار مبكر قادرة على تنبيه الإدارة في المصارف بالمخاطر المالية والمصرفية المحتملة في وقت مبكر.
- القيام بدورات مستمرة في السوق لمعرفة التغيرات الحادثة في السوق والبيانات المالية العالمية للتنبؤ بالآزمات المالية المحتمل الوقوع فيها في المستقبل.

- استخدام الذكاء الاصطناعي لتحليل السلوكيات والكشف عن الأنشطة غير العادية التي قد تشير إلى وجود تهديدات أمنية.
- توفير برامج تدريبية للموظفين على استخدام أدوات الذكاء الاصطناعي في إدارة المخاطر.
- ضرورة الاستثمار في البحث والتطوير لتطبيقات الذكاء الاصطناعي في المجال المصرفي.
- القيام تعديل السياسات والإجراءات بناءً على النتائج المستخلصة من تطبيقات الذكاء الاصطناعي.

الجزء الرابع: ملاحق الدراسة

مراجع الدراسة العربية والأجنبية

ملاحق الدراسة

ملخص الدراسة باللغة العربية

ملخص الدراسة باللغة الإنجليزية

المراجع:

أولاً: المراجع العربية:

- دايدول، جي.ري. (٢٠١٤). الذكاء الاصطناعي واستخلاص المعلومات ودراسة الذكاء الإنساني. المجلة الدولية للعلوم الاجتماعية، العدد (١١٥)، منظمة اليونسكو.
- مرقص، سمير سعد. (٢٠١٤). الذكاء الاصطناعي لدعم اتخاذ القرار، العدد (٦٠٧)، نادي التجارة.
- موسى، شهرزاد محمد شهاب. (٢٠١٥). القدرة على اتخاذ القرار وعلاقتها بمركز الضبط، دار صفاء للنشر والتوزيع، عمان.
- معاد، سبي. (٢٠١٩). الثورة الصناعية الرابعة الفرص والتحديات. اتحاد المصارف العربية، بيروت.
- رشيد، مازن فارس. (٢٠١٨). إدارة الموارد البشرية: الأسس النظرية والتطبيقات العملية في المملكة العربية السعودية. مكتبة العبيكان، الطبعة (٣)، الرياض.
- القحطاني، غادة بنت على سعد. (٢٠٢٢). واقع استخدام الذكاء الاصطناعي في إدارة الموارد البشرية ومعوقاته ومتطلبات تطبيقه بجامعة الملك سعود من وجهة نظر هيئة التدريس بالجامعة. المجلة العربية للعلوم ونشر الأبحاث، مجلة العلوم التربوية والنفسية، كلية التربية، جامعة الملك سعود، المجلد (٦)، العدد (٥٥)، المملكة العربية السعودية.
- كاظم، خضير؛ والشيخ، روان منير. (٢٠١٣). إدارة المواهب والكفاءات البشرية. زمزم ناشرون وموزعون، عمان، الأردن.
- درويش، عمرو محمد. (٢٠٢٠). أثر استخدام منصات الذكاء الاصطناعي في تنمية عادات العقل ومفهوم الذات الأكاديمي لعينة من طالب المرحلة الإعدادية منخفضي التحصيل الدراسي، مجلة كلية التربية، العدد ٤٤، جامعة عين شمس، مصر، ص ٦.
- قادري، بندر هادي. (٢٠٢٣). تأثير الذكاء الاصطناعي على تخصصات الموارد البشرية بالإدارات والقطاع الحكومي في المملكة العربية السعودية، المجلة العربية للآداب والدراسات الإنسانية، مجلد ٧، عدد ٢٧، ص ١٧٩-٢١٠.

- الشهري، خالد عبد الله. (٢٠٢٣). واقع الذكاء الاصطناعي على إدارة المشاريع في القطاع الحكومي بالمملكة العربية السعودية، مجلة الفنون والادب وعلوم الانسانيات والاجتماع، عدد ٩٤.
- بن علي، بلعزوز. (٢٠٠٩). استراتيجية إدارة المخاطر في المعاملات المالية، مجلة الباحث، جامعة الشلف، العدد ٧، ص ٣٣١.
- العنزي، سعد على حمود؛ الدليهي، عراك عبود عمير. (٢٠١٥). تأثير إدارة المخاطر وفوائدها في المنظمات: مدخل نظري تحليلي، مجلة جامعة الانبار للعلوم الاقتصادية والإدارية، كلية الإدارة والاقتصاد، جامعة بغداد، المجلد السابع، العدد الثالث عشر، العراق، ص ٥٧٥.
- الحسيني، راقية جواد ناجي. (٢٠٠٧). تصميم وبناء نظام معلومات إدارة الخطر في الشركات الصناعية: شركة الفرات العامة للصناعات الكيماوية في الحلة كنموذج تطبيقي، رسالة ماجستير غير منشورة مقدمة إلى مجلس الكلية التقنية، ص ٤٧.
- موسي، شقيري نوري؛ إبراهيم، محمود. (٢٠١٢). إدارة المخاطر، الطبعة الاولى، عمان، ص ٤٠.
- حماد، طارق عبد العال. (٢٠٠٣). إدارة المخاطر (أفراد- إدارات- شركات- بنوك)، الإسكندرية، ص ٣٢.
- مرابطي، نوال. (٢٠١٢). دور التدقيق الداخلي في إدارة المخاطر المصرفية، رسالة ماجستير، كلية العلوم الاقتصادية والتجارية وعلوم التسيير، جامعة قاصدي مرباح ورقلة، الجزائر، ص ١٦.
- إيمان، كركار. (٢٠٢٢). إدارة المخاطر في المؤسسة الصحية الجزائرية دراسة ميدانية في المؤسسة الاستشفائية العمومية الحكيم عقبي - قالمة -، كلية العلوم الإنسانية والاجتماعية قسم: العلوم الاجتماعية تخصص: علم اجتماع صحة، الجزائر.
- ببة، إيمان؛ دومر، حبيب. (٢٠٢٣). الملتقى العلمي الدولي حول: تأثير تكنولوجيا المعلومات على مستوى كفاءة أسواق الأوراق المالية في ظل الأزمات الراهنة، المركز الجامعي المقاوم الشيخ أمود بن مختار- إيليزي، جامعة الجزائر ٣، الجزائر.

- أبو زبيبة، علي كريم خضير. (٢٠٢٣). دور تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تعزيز الرقابة الداخلية وانعكاسه على الأداء المالي، رسالة مقدمة إلى مجلس كلية الإدارة والاقتصاد بجامعة الكوفة وهي جزء من متطلبات نيل درجة الماجستير في علوم المحاسبة، كلية الإدارة والاقتصاد، جامعة الكوفة، العراق، ص ١٠.
- أبو زيد، أحمد الشورى. (٢٠٢٢). الذكاء الاصطناعي وجودة الحكم، مجلة كلية الاقتصاد والعلوم السياسية، المجلد (٢٣)، العدد (٤)، (٢٠٢٢)، ص. ص ١٤٥ - ١٧٦.
- بن الضب، علي. (٢٠٢٣)، بعنوان: دور الذكاء الاصطناعي وتعلم الآلة في تعزيز كشف الاحتيال على البطاقات الائتمانية، صندوق النقد العربي.
- درويش، عمرو محمد محمد أحمد؛ الليثي، أحمد حسن محمد. (٢٠٢٠). أثر استخدام منصات الذكاء الاصطناعي في تنمية عادات العقل ومفهوم الذات الأكاديمي لعينة من طلاب المرحلة الإعدادية منخفضي التحصيل الدراسي، مجلة كلية التربية، جامعة عين شمس، العدد (٤٤)، ص ٧٣.
- الصالح، غادة أحمد. (٢٠٢٢). العلاقة بين استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي وفعالية ممارسات إدارة الموارد البشرية (الاستقطاب والاختيار) في الشركات الصغيرة والمتوسطة، مجلة جامعة العين للأعمال، كلية الجليل الجامعية، المجلد (٦)، العدد (١)، المملكة العربية السعودية.
- عبيد، عبد المؤمن. (٢٠٢٢). الجوانب التنظيمية لتطبيق الذكاء الاصطناعي في القطاع المالي: تحليل للفوائد والمخاطر، مجلة البحوث في العقود وقانون الأعمال، جامعة الإخوة منتوري قسنطينة ١، المجلد ٧، العدد ٤، الجزائر، ص ٤٠٩.
- العزام، نورة محمد عبد الله. (٢٠٢١). دور الذكاء الاصطناعي في رفع كفاءة النظم الإدارية لإدارة الموارد البشرية بجامعة تبوك، المجلة التربوية، كلية التربية، جامعة سوهاج، المجلد ١، العدد ٨٤، ص ٤٦٨.
- العنزي، سعد على حمود؛ الدليهي، عراك عبود عمير. (٢٠١٥). تأثير إدارة المخاطر وفوائدها في المنظمات: مدخل نظري تحليلي، مجلة جامعة الانبار للعلوم الاقتصادية والإدارية، كلية الإدارة والاقتصاد، جامعة بغداد، المجلد السابع، العدد الثالث عشر، العراق، ص ٥٧٥.

- العياشي، وردة. (٢٠١٦). إدارة المخاطر والاستراتيجيات المستقبلية-دراسة حالة شركة المعادن، مركز البصيرة للبحوث والاستشارات والخدمات التعليمية، المملكة العربية السعودية.
- كسراوي، حسناء. (٢٠٢٢). دراسة المخاطر بالبنوك التجارية (دراسة حالة بنك التنمية المحلية: وكالة تيميمون)، رسالة ماجستير، جامعة أحمد دراية (أدرار)، الجزائر.
- مرقص، سمير سعد. (٢٠١٤). الذكاء الاصطناعي لدعم اتخاذ القرار، العدد (٦٠٧)، نادي التجارة.
- معاد، سبي. (٢٠١٩). الثورة الصناعية الرابعة الفرص والتحديات. اتحاد المصارف العربية، بيروت.
- نوره بنت إبراهيم سلامه الزيد. (٢٠١٩). الإدارة الحديثة، مجلة البحث العلمي في التربية، المجلد (٢٠)، العدد (٨)، ص. ص ٦١ - ٧٤.
- هاشمية، قليل؛ ومريم، هداجي. (٢٠٢٣). استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي في تحسين أداء العاملين: دراسة ميدانية بعض المؤسسات الاقتصادية والعمومية. كلية العلوم الاقتصادية والتجارية وعلوم التسيير، جامعة احمد دارعية- أدرار، الجزائر

ثانياً: المراجع الأجنبية

- Parveen, N. Anisha, and V. S. Palaniammal. (2019). "A study on artificial intelligence in human resource management today and tomorrow." IJRAR-International Journal of Research and Analytical Reviews (IJRAR)6.1: 513-516.
- Elhady, Mohamed M. (2023). Artificial intelligence Background Definitions, challenges and benefits, Sciences Management for Academy, Egypt.
- Naim, Arshi. (2022). Role of artificial intelligence in business risk management. American Journal of Business Management, Economics and Banking 1, p 55-66.

- Ali, Monzer Mohammed & Abdullah, Amr Salah & khattab, Prof. Gamal Saad. (2022). The Effect of Activating Artificial Intelligence techniques on Enhancing Internal Auditing Activities " Field Study ", Alexandria Journal of Accounting Research, Vol. 6, p1.
- Benaroch, Michel. (2006). Real options in information technology risk management: An empirical validation of risk-option relationships, MIS quarterly.
- Krejcie, Robert V., and Daryle W. Morgan. (1970). "Determining sample size for research activities." Educational and psychological measurement 30.3: 607-610.
- Unika, David. (2023). A STUDY ON AI-ENHANCED RISK MANAGEMENT IN THE BANKING SECTOR OF CHENNAI CITY, Patrician College of Arts and Science, Chennai.

ثالثاً: المواقع الإلكترونية:

– متاني، راما. (٢٠٢٢). أنواع إدارة المخاطر، موضوع، متاح على الرابط التالي:

https://mawdoo3.com/%D8%A3%D9%86%D9%88%D8%A7%D8%B9_%D8%A5%D8%AF%D8%A7%D8%B1%D8%A9_%D8%A7%D9%84%D9%85%D8%AE%D8%A7%D8%B7%D8%B1

استمارة الاستبيان

دور استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي لتعزيز إدارة المخاطر في القطاع المصرفي بالمملكة العربية السعودية "بال تطبيق على مصرف الراجحي"

Utilization of Artificial Intelligence techniques to enhance risk management in the financial sector in the Kingdom of Saudi Arabia

“Applied to Al Rajhi Bank”

السلام عليكم ورحمة الله وبركاته.....

نقوم بإجراء دراسة علمية تهدف إلى معرفة دور استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي لتعزيز إدارة المخاطر في القطاع المصرفي بالمملكة العربية السعودية في مصرف الراجحي.

تعد الإجابة في غاية الأهمية بهدف التوصل لنتائج هذه الدراسة، لذا نرجو التكرم بالإجابة على مجموعة من التساؤلات من منظور عملك لدراسة بعض الأمور الخاصة لمعرفة دور استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي لتعزيز إدارة المخاطر في القطاع المصرفي بالمملكة العربية السعودية بالتطبيق على مصرف الراجحي.

ولتحقيق أهداف الدراسة نضع بين أيديكم هذه الاستبانة كوسيلة لجمع البيانات والمعلومات اللازمة للدراسة، لذا نرجو من سيادتكم التكرم بالاطلاع على الاستبانة بأقسامها واختيار مستوى استجابتهم على كل فترة حسب ما يتفق مع وجهات نظر سيادتكم من خلال العمل على أرض الواقع (الإجابة تكون طبقاً لتقييمك للوضع الحالي، وليس لما يجب أن يكون) وذلك من خلال وضع علامة على الإجابة التي تلائم وجهة نظركم.

ونتعهد لكم بأن جميع البيانات المذكورة سوف يتم الاعتماد عليها في أغراض البحث العلمي فقط وتخضع للأمانة العلمية.

شاكرين ومقدرين لدعمكم وتعاونكم

الباحث

أولاً: الأسئلة الديموغرافية

البيانات الأولية: وفي هذا القسم يتم التعرف على بعض البيانات الشخصية.

١- الجنس:

☐ ذكر.

☐ أنثى.

٢- العمر:

☐ (٢٣-٢٦) سنة.

☐ (٢٦-٣٥) سنة.

☐ (٣٥-٤٥) سنة.

☐ أكبر من ٤٥ سنة.

١- المسمى الوظيفي:

☐ عامل.

☐ موظف.

☐ مدير.

☐ أخرى.

٣- المؤهل العلمي:

دبلوم. ☐

بكالوريوس. ☐

ماجستير. ☐

دكتوراه. ☐

٢- إجمالي سنوات الخبرة:

(٠ - سنتين) خبرة. ☐

(٣-١٠) سنوات خبرة. ☐

(١٠-١٥) سنة خبرة. ☐

أكثر من ١٥ سنة خبرة. ☐

ثانياً: محاور الدراسة

المحور الأول: تقنيات الذكاء الاصطناعي						
البعد الأول: الأجهزة والبرمجيات						
م	العبارة	أو افق بشدة	أو افق	محايد	ارفض بشدة	ارفض بشدة
١.	استخدام الأجهزة والبرمجيات المختلفة داخل القطاع المصرفي يجعل العمليات المرتبطة بإدارة المخاطر أكثر فاعلية ودقة ويفتح المجال للإبتكار.					
٢.	استخدام الأجهزة والبرمجيات (مثل الذكاء الاصطناعي) يساعد في تحليل البيانات الكبيرة وتقديم نتائج تساعد في اتخاذ القرارات الهامة داخل القطاع المصرفي.					
٣.	يوفر استخدام الأجهزة والبرمجيات السرعة والدقة في العمل في مصرف الراجحي بالمملكة العربية السعودية.					
البعد الثاني: الفعالية						
م	العبارة	أو افق بشدة	أو افق	محايد	ارفض بشدة	ارفض بشدة
١.	تساهم تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تقييم مدى فعالية القرارات المستخدمة.					

					تمتاز هذه الأنظمة بالفعالية في قدرتها على التنبؤ بالخطر أو وجود مشكلة ما.	٢.
					تعد هذه الأنظمة أداة ممتازة تساعد للوصول إلى نتائج صائبة ودقيقة.	٣.
البعد الثالث: المعارف والاستدلال						
م	العبارة	أو وافق بشدة	أو وافق	محايد	ارفض	ارفض بشدة
١.	يسمح الذكاء الاصطناعي بتمثيل المعارف الرمزية بصورة واضحة كالرسومات والبيانات والشبكات والنصوص.					
٢.	يتميز الذكاء الاصطناعي بالقدرة على التكيف مع بيئته المعرفية في الشركة أو المؤسسة.					
٣.	يسمح الذكاء الاصطناعي بتخزين المعرفة بصورة سريعة وكافية.					

المحور الثاني: إدارة المخاطر

البعد الأول: مخاطر الائتمان

م	العبارة	أوافق بشدة	أوافق	محايد	أرفض	أرفض بشدة
١.	تقوم إدارة الائتمان في البنك بمتابعة الائتمان الممنوح للمقترضين لتجنب المخاطر الناجمة عنه.					
٢.	يقلل توجه البنوك نحو الاستعلام عن طالب الائتمان والتحقق من المعلومات في تخفيف المخاطر.					
٣.	توجد بينكم إدارة خاصة بإدارة مخاطر الائتمان المصرفي.					

البعد الثاني: مخاطر السوق

م	العبارة	أوافق بشدة	أوافق	محايد	أرفض	أرفض بشدة
١.	يعتمد البنك علي مؤشرات (مخاطر سعر الفائدة، ومخاطر سعر الصرف، ومخاطر أسعار الأوراق المالية) في التعامل مع مخاطر السوق التي تواجهه.					

					يتم استخدام طرق قياس شاملة لحساب التعرض للمخاطر السوقية عبر جميع الأدوات المالية في البنك ومنها (القيمة المعرضة للخطر).	٢.
					يقوم مجلس الإدارة في البنك بالتحقق من أن لدى البنك أنظمة ملائمة لتحديد وقياس إدارة مخاطر السوق.	٣.
البعد الثالث: المخاطر التشغيلية						
م	العبارة	أو افق بشدة	أو افق بشدة	محايد	ارفض بشدة	ارفض بشدة
١.	يتوفر لدى البنك مصلحة متخصصة لمواجهة المخاطر التشغيلية.					
٢.	يتم مراقبة وضبط مخاطر التشغيل من خلال طاقم إدارة مخاطر التشغيل في البنك.					
٣.	تخضع إدارة المخاطر التشغيلية في البنك لمراجعة داخلية شاملة، فعالة ومستقلة من قبل موظفين أكفاء.					

شكراً جزيلاً لوقتكم وتعاونكم في الإجابة على هذا الاستبيان

[https://docs.google.com/forms/d/e/1FAIpQLSfAx0QJJnshjvkhBS26SNNdgmdHrRZ_awrg8gY838-](https://docs.google.com/forms/d/e/1FAIpQLSfAx0QJJnshjvkhBS26SNNdgmdHrRZ_awrg8gY838-LGqasOg/viewform)

[LGqasOg/viewform](https://docs.google.com/forms/d/e/1FAIpQLSfAx0QJJnshjvkhBS26SNNdgmdHrRZ_awrg8gY838-LGqasOg/viewform)

المستخلص

هدف البحث إلى تسليط الضوء حول أثر استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي لتعزيز إدارة المخاطر في القطاع المصرفي

بالمملكة العربية السعودية بالتطبيق على مصرف الراجحي، وذلك من خلال توضيح أبعاد تقنيات الذكاء الاصطناعي، بالإضافة إلى الكشف عن تأثير تقنيات الذكاء الاصطناعي بأبعادها على إدارة المخاطر، ولقد اعتمد الباحث على المنهج الوصفي التحليلي وذلك من أجل تحقيق أهداف الدراسة، حيث استخدم الاستبانة كأداة لجمع المعلومات، حيث طبق هذا البحث على مجتمع دراسة تتمثل في موظفي ومدراء مصرف الراجحي، إذ تكونت عينة البحث من عينة عشوائية قدرها (196) مفردة، ولتحليل هذه المعلومات تم استخدام برنامج التحليل الإحصائي (SPSS)

ولقد توصل هذا البحث إلى مجموعة من النتائج الهامة والتي تتمثل أبرزها في أن تقنيات الذكاء الاصطناعي لها أثر في على إدارة المخاطر ، ويوجد دور مؤثر لكل من الأجهزة والبرمجيات، والفعالية، والمعارف والاستدلال بصورة منفردة على إدارة المخاطر، ويوجد دور مؤثر لتقنيات الذكاء الاصطناعي على مخاطر الائتمان، مخاطر السوق، والمخاطر التشغيلية بصورة منفردة، ولقد أوصى الباحث إلى توفير برامج تدريبية للموظفين على استخدام أدوات الذكاء الاصطناعي في إدارة المخاطر، ضرورة الاستثمار في البحث والتطوير لتطبيقات الذكاء الاصطناعي في المجال المصرفي، والقيام تعديل السياسات والإجراءات بناءً على النتائج المستخلصة من تطبيقات الذكاء الاصطناعي.

Abstract

The research aimed to shed light on the impact of using artificial intelligence techniques to enhance risk management in the banking sector in the Kingdom of Saudi Arabia, with an application to Al Rajhi Bank, by clarifying the dimensions of artificial intelligence techniques, in addition to revealing the impact of artificial intelligence techniques in their dimensions on risk management. The researcher relied on the descriptive analytical approach in order to achieve the objectives of the study, as he used the questionnaire as a tool for collecting information, as this research was applied to a study community represented by employees and managers of Al Rajhi Bank, as the research sample consisted of a random sample of (196) individuals, and to analyze this information, the statistical analysis program (SPSS) was used.

This research has reached a set of important results, the most prominent of which is that artificial intelligence technologies have an impact on risk management, and there is an influential role for each of the devices and software, effectiveness, knowledge and reasoning individually on risk management, and there is an influential role for artificial intelligence technologies on credit risks, market risks, and operational risks individually. The researcher recommended providing training programs for employees on the use of artificial intelligence tools in risk management, the necessity of investing in research and development of artificial intelligence applications in the banking field, and amending policies and procedures based on the results extracted from artificial intelligence applications.

Mid Ocean University

College of

Specialty.....



**Utilization of Artificial Intelligence techniques to enhance risk management in
the financial sector in the Kingdom of Saudi Arabia**

“Applied to Al Rajhi Bank”

Preparation: Malak Faisal Alotaibi

ID: 233001390

Supervisors:

Dr.Alfaisal Abdelhameed Mohame

Dr.Fayez Ali Jrad

2024