



جامعة ميدأوشن
كلية الإدارة
قسم: إدارة المخاطر

دراسة مخاطر الذكاء الاصطناعي على أمن البيانات في قطاع الخدمات المالية والبنوك،
دراسة حالة البنوك العامة في الرياض

إعداد الباحث:

معتز سعد السبيعي

إشراف:

د. الفيصل عبد الحميد محمد حسن

1445هـ – 2024 م

المقدمة

يعد أمن البيانات أحد أهم التحديات التي تواجه المؤسسات والشركات في العصر الرقمي، خاصة في ظل التحول السريع نحو الرقمنة وتخزين كميات هائلة من البيانات الحساسة إلكترونياً. ويكتسب هذا الموضوع أهمية خاصة في قطاع الخدمات المالية والبنوك، حيث تتعامل هذه المؤسسات مع معلومات مالية وشخصية بالغة الحساسية للعملاء والشركات.

تناولت العديد من الدراسات الحديثة موضوع أمن البيانات وتحدياته المختلفة في القطاع المالي. فقد أشارت دراسة أجراها عمر النور (2023) إلى أن التهديدات السيبرانية تشكل خطراً متزايداً على استقرار النظام المالي العالمي، مع تزايد تعقيد وتواتر الهجمات الإلكترونية على المؤسسات المالية. كما سلطت دراسة أخرى قام بها Kshetri و Voas (2018) الضوء على التكلفة المرتفعة لخروقات البيانات في القطاع المصرفي، والتي تتجاوز في كثير من الأحيان الخسائر المالية المباشرة لتشمل تدهور السمعة وفقدان ثقة العملاء.

يلعب الذكاء الاصطناعي دوراً متزايد الأهمية في مجال أمن البيانات في القطاع المالي والمصرفي. فمن ناحية، تساهم تقنيات الذكاء الاصطناعي في تعزيز قدرات الكشف عن التهديدات والاستجابة لها بشكل استباقي. وقد أظهرت دراسة أجراها Fadlullah وآخرون (2017) أن استخدام خوارزميات التعلم العميق في أنظمة كشف التسلل يمكن أن يحسن بشكل كبير من دقة وسرعة اكتشاف الهجمات الإلكترونية. ومن ناحية أخرى، يمكن استغلال الذكاء الاصطناعي من قبل المهاجمين لتطوير هجمات أكثر تعقيداً وصعوبة في الكشف عنها، مما يشكل تحدياً جديداً لأمن البيانات. وقد حذرت دراسة لـ Brundage وآخرين (2018) من إمكانية استخدام الذكاء

الاصطناعي لتعزيز قدرات الهجمات السيبرانية، مما يتطلب تطوير استراتيجيات دفاعية متقدمة

أما فيما يتعلق بواقع أمن المعلومات في البنوك السعودية، فقد أولت المملكة اهتماماً كبيراً بهذا الجانب في إطار رؤية 2030 وخطط التحول الرقمي. وقد أشارت دراسة أجراها Al-Baity (2023) إلى أن المؤسسات المالية السعودية تظهر طلباً كبيراً على توسيع استخدامها لحللول الذكاء الاصطناعي، خاصة في مجالات الامتثال وكشف

الاحتياط. كما أكدت الدراسة على أهمية تطوير الكفاءات المحلية في مجال الذكاء الاصطناعي لمواجهة التحديات المتزايدة في أمن البيانات.

في ضوء هذه التطورات، تبرز الحاجة إلى دراسة معمقة لمخاطر الذكاء الاصطناعي على أمن البيانات في قطاع الخدمات المالية والبنوك في المملكة العربية السعودية، مع التركيز بشكل خاص على البنوك العامة. وتهدف هذه الدراسة إلى تحليل التحديات الحالية والمستقبلية، وتقييم فعالية الاستراتيجيات المتبعة لحماية البيانات، واقتراح إطار عمل متكامل لتعزيز أمن المعلومات في ظل التحول الرقمي المتسارع.

مشكلة الدراسة

في ظل التحول الرقمي السريع الذي يشهده قطاع الخدمات المالية والمصرفية، تزداد أهمية أمن البيانات بشكل كبير. تتعامل البنوك مع كميات هائلة من البيانات الحساسة التي تشمل معلومات مالية وشخصية للعملاء، مما يجعلها هدفاً رئيسياً للهجمات السيبرانية. على الرغم من الجهود الكبيرة المبذولة لتعزيز أمن البيانات، لا تزال التهديدات تتطور بشكل مستمر، مما يفرض تحديات جديدة على المؤسسات المالية.

تكمن مشكلة البحث في الحاجة الملحة لفهم وتقييم المخاطر المرتبطة باستخدام الذكاء الاصطناعي في مجال أمن البيانات في البنوك العامة السعودية. هذا يتضمن دراسة التهديدات المحتملة، وتحليل الاستراتيجيات الحالية لحماية البيانات، وتقييم مدى جاهزية البنوك السعودية للتعامل مع هذه التحديات. كما تشمل المشكلة البحثية الحاجة إلى تطوير إطار عمل متكامل يمكن البنوك من الاستفادة من إمكانيات الذكاء الاصطناعي في تعزيز أمن البيانات، مع التخفيف من المخاطر المحتملة.

أهمية الدراسة

يهدف هذا البحث إلى تقديم فهم شامل لمخاطر الذكاء الاصطناعي على أمن البيانات في البنوك السعودية، وتقديم توصيات عملية لتعزيز الحماية ضد التهديدات السيبرانية. من خلال تحليل التهديدات الحالية والمستقبلية، وتقييم فعالية الاستراتيجيات الحالية، واقتراح إطار عمل متكامل، يسعى البحث إلى دعم البنوك السعودية في تحقيق أعلى مستويات الأمان في ظل التحول الرقمي المتسارع.

الأهمية العلمية للدراسة:

1. إثراء المعرفة الأكاديمية حول مخاطر الذكاء الاصطناعي على أمن البيانات في القطاع المصرفي.
2. تطوير إطار نظري لفهم العلاقة بين تقنيات الذكاء الاصطناعي وأمن المعلومات في البنوك.
3. المساهمة في سد الفجوة البحثية في مجال أمن البيانات المصرفية في سياق المملكة العربية السعودية.
4. توفير أساس علمي لدراسات مستقبلية حول استخدام الذكاء الاصطناعي في مجال الأمن السيبراني.
5. تحليل وتوثيق التحديات الأمنية الناشئة عن التطور السريع في تقنيات الذكاء الاصطناعي.

الأهمية التطبيقية للدراسة:

1. تقديم توصيات عملية للبنوك السعودية لتعزيز أمن بياناتها باستخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي.
2. المساعدة في تطوير استراتيجيات فعالة لمواجهة التهديدات السيبرانية المتقدمة في القطاع المصرفي.
3. تحسين قدرة البنوك على حماية معلومات العملاء وتعزيز الثقة في الخدمات المصرفية الرقمية.
4. دعم صناع القرار في البنوك السعودية في اتخاذ قرارات مستنيرة حول استثمارات الأمن السيبراني.
5. المساهمة في تطوير إطار تنظيمي وقانوني لاستخدام الذكاء الاصطناعي في أمن البيانات المصرفية.
6. تعزيز قدرة القطاع المصرفي السعودي على الاستجابة للتهديدات الأمنية الناشئة وتقليل مخاطر الاختراقات.
7. دعم جهود التحول الرقمي في القطاع المالي السعودي من خلال تعزيز الأمن السيبراني.

أهداف الدراسة

تهدف هذه الدراسة إلى تقديم فهم شامل لمخاطر الذكاء الاصطناعي على أمن البيانات في البنوك السعودية،
وتسعى الدراسة لتحقيق الأهداف التالية:

✓ تحديد التهديدات السيبرانية الحالية والمستقبلية: كيف يمكن للذكاء الاصطناعي أن يسهم في تعزيز

قدرات الهجمات السيبرانية على البنوك؟

✓ تحليل دور الذكاء الاصطناعي في الحماية من التهديدات: كيف يمكن استخدام تقنيات الذكاء

الاصطناعي لتعزيز أمن البيانات وكشف التهديدات بشكل استباقي؟

✓ تقييم فعالية الاستراتيجيات الحالية: ما مدى فعالية الاستراتيجيات الحالية التي تتبعها البنوك

السعودية في حماية البيانات من التهديدات السيبرانية؟

تساؤلات الدراسة

السؤال الرئيس للدراسة: ما مخاطر الذكاء الاصطناعي على أمن المعلومات في قطاع البنوك العامة في المملكة

العربية السعودية في منطقة الرياض.

يتفرع عنه الأسئلة التالية:

—

✓ ما هي التهديدات السيبرانية الحالية والمستقبلية التي تواجه البنوك السعودية في مجال أمن

البيانات؟

✓ كيف يمكن للذكاء الاصطناعي أن يساهم في تعزيز قدرات الهجمات السيبرانية على البنوك

السعودية؟

✓ ما هي تقنيات الذكاء الاصطناعي التي يمكن استخدامها لتعزيز أمن البيانات في البنوك السعودية؟

✓ كيف يمكن توظيف الذكاء الاصطناعي للكشف عن التهديدات السيبرانية بشكل استباقي في القطاع

المصرفي السعودي؟

✓ ما هي الاستراتيجيات الحالية التي تتبعها البنوك السعودية لحماية البيانات من التهديدات

السيبرانية؟

✓ ما مدى فعالية الاستراتيجيات الحالية في مواجهة التهديدات السيبرانية المتطورة في البنوك

السعودية؟

فروض الدراسة

بناءً على أهداف الدراسة المذكورة وأسئلة البحث المرتبطة بها، يمكن صياغة فروض الدراسة على النحو التالي:

1. الفرض الأول: يسهم الذكاء الاصطناعي في تعزيز قدرات الهجمات السيبرانية على البنوك العامة السعودية من خلال تطوير أساليب اختراق أكثر تعقيداً وصعوبة في الكشف عنها.
2. الفرض الثاني: يمكن استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي بفعالية لتعزيز أمن البيانات وكشف التهديدات بشكل استباقي في البنوك السعودية.
3. الفرض الثالث: الاستراتيجيات الحالية التي تتبعها البنوك السعودية في حماية البيانات من التهديدات السيبرانية غير كافية لمواجهة التحديات الناشئة عن تطور تقنيات الذكاء الاصطناعي.

الدراسات السابقة

دراسة معاندي وشابي (2021) بعنوان "دور تقنيات التكنولوجيا المالية في تعميم الخدمات المالية وتعزيز الشمول المالي، الذكاء الاصطناعي نموذجاً"

هدفت الدراسة إلى استكشاف كيف يمكن لتقنيات التكنولوجيا المالية الحديثة، وخاصة الذكاء الاصطناعي، أن تسهم في تعزيز الشمول المالي وتوسيع نطاق الخدمات المالية للفئات الأقل دخلاً والمهمشة. اعتمدت الدراسة على منهجية تحليلية لتقييم تأثير الذكاء الاصطناعي على الشمول المالي، وشملت العينة مجموعة من المؤسسات المالية وغير المالية والحكومات على مستوى العالم. استخدمت أدوات مثل استبيانات ومقابلات لجمع البيانات وتحليلها. خلصت الدراسة إلى أن الذكاء الاصطناعي له تأثير إيجابي كبير على الشمول المالي، حيث يساعد في اكتشاف المخاطر وقياسها وإدارتها، ويعالج مشكلة عدم تناسق المعلومات، ويدعم العملاء من خلال روبوتات المحادثة، ويكتشف الاحتيال ويعزز الأمن السيبراني. وتوصي الدراسة بأن تقوم المؤسسات المالية وغير المالية والحكومات بتبني وتوسيع نطاق استخدام الذكاء الاصطناعي لتحقيق الشمول المالي. ومن التحديات التي ذكرتها الدراسة، الحاجة إلى تطوير البنية التحتية التكنولوجية وتعزيز القدرات البشرية للتعامل مع هذه التقنيات،

وضمن حماية البيانات والخصوصية في ظل استخدام الذكاء الاصطناعي. وتؤكد الدراسة على أهمية هذه التوصيات لضمان أن الفئات الضعيفة تستفيد من الخدمات المالية بشكل كامل وفعال.

دراسة Hinge (2022) بعنوان "Impact of Artificial Intelligence in Banking Sector"

هدفت الدراسة إلى استكشاف الذكاء الاصطناعي وأهميته في قطاع البنوك، مع التركيز على الأسباب التي تجعل الذكاء الاصطناعي ضروريًا للتنافسية في السوق العالمية. تناولت الدراسة الأثر العميق للثورة الصناعية 4.0 على القطاع المصرفي، مشيرة إلى أن التكنولوجيا لم تعد مقتصرة على استخدام الحواسيب في المعاملات المصرفية فحسب، بل تعدت ذلك إلى استخدام العملاء للخدمات المصرفية عبر الإنترنت والهواتف المحمولة لإجراء المعاملات اليومية. تطرقت الدراسة إلى خطوة أبعد من ذلك، وهي استخدام تقنيات متقدمة مثل الذكاء الاصطناعي، والروبوتات، ونظام البلوك تشين في البنوك، والتي تمثل ذروة التكنولوجيا. يُعرف الذكاء الاصطناعي بأنه الذكاء الذي تظهره الآلات، وهو ضروري للبنوك للبقاء في صدارة المنافسة العالمية. تشير الدراسة إلى أن العملاء المتمرسين تقنيًا يتوقعون تقنيات متقدمة في معاملاتهم اليومية مع البنوك لتوفير تجارب سلسة. ولتلبية هذه التوقعات والبقاء في مقدمة السوق المتغيرة باستمرار، يجب على البنوك أن تتوسع وتتكيف في أنشطتها للحفاظ على العملاء الحاليين وجذب عملاء جدد، خاصة الشباب. أظهرت الدراسة أن الذكاء الاصطناعي هو التكنولوجيا الأخيرة التي تتطور بسرعة في جميع أنحاء العالم. وتتضمن الأهداف الرئيسية للدراسة فهم معنى الذكاء الاصطناعي وأسبابه، وتقييم تأثيره على صناعة البنوك، وتحليل تأثيره على الموارد البشرية العاملة في القطاع المصرفي على مستوى العالم وفي الهند. اعتمدت الدراسة على منهجية تحليلية لفحص البيانات المتاحة وشملت عينة من البنوك التي تطبق تقنيات الذكاء الاصطناعي في عملياتها. تم تحليل تأثير هذه التقنيات على الخدمات المصرفية ورضا العملاء وكفاءة العمليات البنكية. أظهرت النتائج أن الذكاء الاصطناعي يعزز الكفاءة ويحسن تجربة العملاء، ولكنه يتطلب أيضًا تدريبًا مكثفًا للموظفين للتعامل مع التقنيات الجديدة. ومن

التوصيات التي خرجت بها الدراسة، ضرورة تطوير البنية التحتية التكنولوجية للبنوك وتعزيز مهارات العاملين لمواكبة التطورات التكنولوجية. ومن المقترحات التي قدمتها الدراسة، إجراء مزيد من الأبحاث لتقييم تأثير الذكاء الاصطناعي على الأمن السيبراني في القطاع المصرفي وتحديد الفرص والتحديات التي قد تنشأ نتيجة لذلك. كما أوصت بضرورة الاستثمار في التدريب والتطوير المستمر للموظفين لضمان استعدادهم للتغيرات المستقبلية.

دراسة غوانمة وآخرون (2023) بعنوان "أثر نظم الذكاء الاصطناعي على تحسين جودة الخدمات المصرفية في

المصارف الإسلامية الأردنية"

هدفت الدراسة إلى استكشاف إمكانية استخدام نظم الذكاء الاصطناعي في تحسين جودة الخدمات المصرفية بالمصارف الإسلامية الأردنية، متضمنة ثلاثة بنوك رئيسية. اعتمدت الدراسة على المنهج الوصفي والتحليلي، وتم جمع البيانات عبر استبانة شملت ثلاثة أبعاد لنظم الذكاء الاصطناعي، ووُزعت على عينة من (150) فردًا من العاملين في البنوك المذكورة. أظهرت نتائج الدراسة أن نظم الذكاء الاصطناعي لها تأثير إيجابي وملاموس في تحسين جودة الخدمات المصرفية، وتوصلت إلى أن الأبعاد الثلاثة للذكاء الاصطناعي - النظم الخبيرة، تمثيل المعارف والاستدلال، والتعلم التلقائي - لها دور فعال في تعزيز الاعتمادية، الاستجابة، التعاطف، الأمان، والملموسية في الخدمات المصرفية. وأوصت الدراسة بضرورة تطوير المصارف الإسلامية لتواكب التقدم في مجال الأتمتة والرقمنة، وتحديثها بأحدث تقنيات الذكاء الاصطناعي لضمان الاستمرارية والتنافسية في السوق المصرفي. تُعد هذه الدراسة إضافة قيمة للمعرفة في مجال تطبيق الذكاء الاصطناعي بالمصارف الإسلامية، وتسلط الضوء على الفرص والتحديات المرتبطة بتبني هذه التقنيات في تحسين الخدمات المصرفية.

دراسة عمر النور (2023) بعنوان "دور الاتجاهات الحديثة للمراجعة الداخلية في الحد من مخاطر أمن

المعلومات المحاسبية"

تناولت الدراسة الأهمية المتزايدة للمراجعة الداخلية في ظل التحديات الراهنة التي تواجه أمن المعلومات المحاسبية، خاصة في القطاع المصرفي الذي يشهد تطورًا مستمرًا ومخاطر متزايدة نتيجة للتقدم التكنولوجي. ركزت الدراسة على بنك الخرطوم كحالة دراسية لتحليل كيف يمكن للمراجعة الداخلية أن تساهم في تقليل هذه المخاطر وتعزيز الشفافية والدقة في التقارير المالية. استخدم الباحث منهجًا متعدد الأبعاد يجمع بين التاريخي، الاستنباطي الاستقرائي، والوصفي التحليلي، مما سمح بتحليل شامل للبيانات المجمعة من خلال استبيانات تم توزيعها على عينة عشوائية من العاملين في البنك. تم تحليل البيانات باستخدام برنامج SPSS للكشف عن العلاقات الإحصائية بين المتغيرات المختلفة. أكدت النتائج على أهمية الاتجاهات الحديثة للمراجعة الداخلية في تحقيق الحوكمة الفعالة والشفافية المالية. وجدت الدراسة أن هناك علاقة إيجابية بين الالتزام بمعايير المحاسبة وحوكمة الشركات وبين جودة المعلومات المالية المقدمة، مما يساهم في تقليل مخاطر أمن المعلومات المحاسبية. من التحديات التي أبرزتها الدراسة، الحاجة إلى تعزيز الإجراءات الرقابية والمراجعة الداخلية لمواجهة التهديدات السيبرانية والحفاظ على سلامة البيانات المحاسبية. وأوصت الدراسة بضرورة تطبيق أفضل الممارسات في المراجعة الداخلية وتحديث الأنظمة المحاسبية لتتوافق مع التطورات التكنولوجية الحديثة. تُعد هذه الدراسة مساهمة مهمة في فهم كيف يمكن للمراجعة الداخلية أن تلعب دورًا حيويًا في تعزيز أمن المعلومات المحاسبية وتحقيق الشفافية المالية، وهو ما يعتبر أساسيًا للثقة في القطاع المصرفي.

دراسة غريد ونصري (2023) بعنوان "دور تحليل البيانات الضخمة المدعم بالذكاء الاصطناعي في تحسين عملية

التدقيق المالي، دراسة حالة شركة Presight لحلول الذكاء الاصطناعي"

سلطت الدراسة الضوء على أهمية تحليلات البيانات الضخمة المدعمة بالذكاء الاصطناعي في تعزيز كفاءة التدقيق المالي. تُظهر الدراسة كيف أن الانتشار الواسع للبيانات وتنوع مصادرها يستدعي استخدام أدوات متطورة تمكن من معالجة وتحليل هذه البيانات بفعالية، مما يساهم في تحسين الأداء المؤسسي عبر مختلف الوظائف. من خلال دراسة حالة شركة Presight في الإمارات، التي تعد رائدة في مجال تحليلات البيانات الضخمة المدعمة بالذكاء الاصطناعي، توصلت الدراسة إلى أن استخدام هذه التقنيات يوفر أساسًا متينًا لاتخاذ قرارات مالية مستنيرة. تستخدم الشركة منصة تدمج بين تحليلات البيانات الضخمة والذكاء الاصطناعي لتحليل وأتمتة كميات كبيرة من البيانات، مما يسهل عملية تحديد الانحرافات المالية، تصنيف المخاطر، والكشف عن الاحتيال بشكل أكثر سرعة ودقة مقارنةً بالأساليب التقليدية. أشارت الدراسة إلى أن هذا النهج يمكن المدققين من التركيز بشكل أكبر على التحليل النوعي والتنبؤ بالتوجهات المستقبلية للمؤسسة، بدلاً من الغرق في البيانات الكمية. كما اقترحت الدراسة ضرورة تعزيز القدرات البشرية في التعامل مع التكنولوجيات الحديثة وعلوم البيانات لتحقيق الاستفادة القصوى من هذه الأدوات المتقدمة.

دراسة جمعة (2023) بعنوان "آليات التحول الرقمي وأثره على سلامة البيانات المالية (دراسة حالة مصرف

الراجحي)"

تناولت الدراسة المنجزة حول مصرف الراجحي آليات التحول الرقمي وتأثيرها على سلامة البيانات المالية، مستندةً إلى التقرير السنوي للمصرف لعام 2022. الأهداف الرئيسية للدراسة تضمنت بيان واقع التحول الرقمي وأهميته، فوائده، والمعوقات التي تحول دون تطبيقه، بالإضافة إلى تحديد العلاقة بين التحول الرقمي وسلامة البيانات المالية. اعتمدت الدراسة على منهجية تحليلية لتقييم تأثير التحول الرقمي في مصرف الراجحي،

وشملت العينة البيانات المستقاة من التقرير السنوي للمصرف. النتائج أظهرت أن مصرف الراجحي يستخدم التحول الرقمي لتعزيز حماية البيانات المالية وتحسين الشفافية والثقة في التعاملات، مما يساهم في تحسين جودة الخدمات المالية المقدمة. كما أن المصرف يولي اهتمامًا بالخدمات المصرفية المفتوحة والمجهزة ببنية تحتية وخبرات عالية الكفاءة. التوصيات التي خرجت بها الدراسة تشدد على ضرورة تطبيق آليات التحول الرقمي لضمان حماية البيانات المالية وبناء الثقة بين مقدمي الخدمات المالية والمستفيدين. كما توصي بتنبيه قطاع المصارف إلى أهمية التحول الرقمي ودوره في تحسين العمليات المصرفية. الدراسة تبرز أهمية التحول الرقمي في العصر الحالي وتأثيره الإيجابي على القطاع المصرفي.

دراسة كاظم وعلائي (2023) بعنوان "تقنيات الذكاء الاصطناعي ودورها في الحد من الاحتيال المحاسبي"

تركز الدراسة على دور تقنيات الذكاء الاصطناعي، وبالأخص الانحدار اللوجستي، في الحد من الاحتيال المحاسبي، وهي قضية متنامية في العراق. تُظهر الدراسة أن الاحتيال المحاسبي يشكل تهديدًا كبيرًا يستلزم مواجهة فعالة. تُفند الدراسة الفرضية القائلة بأن تقنيات الذكاء الاصطناعي لا تملك القدرة على التقليل من الاحتيال المحاسبي في الوحدات الاقتصادية العراقية. من خلال التحليل، توصل الباحثون إلى استنتاجات مهمة تؤكد أن تطبيق تقنيات الذكاء الاصطناعي في المحاسبة سيؤدي إلى تطورات كبيرة في اكتشاف ومنع الاحتيال. تُعزز تقنية الانحدار اللوجستي من قدرة الأنظمة المحاسبية على الكشف عن الاحتيال بكفاءة وسرعة، مما يحسن من دقة المخرجات وأمان النظام. تُوصي الدراسة بضرورة استخدام وتطوير تقنيات الذكاء الاصطناعي، وخصوصًا الانحدار اللوجستي، لتعزيز الدفاع السيبراني وحماية الأنظمة الحاسوبية، والتصدي لمحاولات الاختراق والاحتيال، والحفاظ على سلامة أنظمة المعلومات المحاسبية. هذه الدراسة تُسلط الضوء على أهمية التكنولوجيا في تحسين العمليات المحاسبية وتأمين البيانات المالية.

دراسة El-Adawy (2023) بعنوان "Artificial Superintelligence and Arab National Security."

استكشفت الدراسة التحديات الأمنية المرتبطة بتقنيات الذكاء الاصطناعي الفائق في المنطقة العربية، مشيرةً إلى أن هذه التقنيات تفوق الذكاء البشري وتثير مخاوف متعلقة بالسيطرة والتحكم. تُبرز الورقة أهمية الاستعداد للتطورات التكنولوجية كجزء حاسم من الأمن الوطني العربي، مع التأكيد على أن الأنظمة الحالية لا تزال تعتمد على مراقبة البشر، مما يجعلها عرضة للتجاوز بسبب التطور المتسارع للخوارزميات. أشارت الدراسة إلى أن منظومة الأمن العربية لم تدرك بعد خطورة هذا التهديد، وتدعو إلى تبني سياسات استباقية لاحتواء المخاطر والتهديدات. تُحدد الورقة عقبات مثل ضعف البنية التحتية التكنولوجية وقيود الخصوصية على البيانات كعوائق أمام تقدم الدول العربية في مجال الذكاء الاصطناعي الفائق، مما قد يؤدي إلى تبعية تكنولوجية. كما ناقشت الدراسة أيضاً مخاطر إساءة استخدام البيانات، اضطرابات سوق العمل، والاستعمار التكنولوجي، وتأثير القيم الغربية على تكنولوجيا الذكاء الاصطناعي. تُحذر من مخاطر الأسلحة المستقلة وجنود الذكاء الاصطناعي والتحديات الأخلاقية المرتبطة بها. لمواجهة هذه التحديات، أوصت الورقة بضرورة استثمار الدول العربية في البنية التحتية الرقمية، تطوير الكفاءات الوطنية في مجال الذكاء الاصطناعي، وضع الأطر التنظيمية، ضمان التمثيل العادل في التعامل مع البيانات، بناء آليات التحكم لموائمة القيم، وتعزيز التعاون الدولي لضمان استخدام آمن ومسؤول لتقنيات الذكاء الاصطناعي الفائق.

دراسة قشي (2023) بعنوان "الذكاء الاصطناعي في الصناعة 4.0، الفرص والتحديات المستقبلية"

سلطت الدراسة الضوء على الدور الثوري للذكاء الاصطناعي في قطاع التكنولوجيا والمعلومات، مؤكدةً على أنه يشكل نقطة تحول كبيرة في الصناعة العالمية. تُظهر الدراسة أن الذكاء الاصطناعي يدمج بشكل متزايد مع التطبيقات الصناعية المبتكرة، مما يُمكن المؤسسات الصناعية من تحسين أدائها التشغيلي والتجاري وزيادة المرونة والابتكار. هدفت الدراسة إلى تحديد الفرص والتحديات المستقبلية للذكاء الاصطناعي، وتقييم التكامل

المتزايد للذكاء الاصطناعي مع التطبيقات الصناعية. اعتمدت الدراسة على تحليل الاتجاهات الحالية والمستقبلية للذكاء الاصطناعي في الصناعة، وعلى استعراض الدراسات والتقارير الصناعية العالمية. توصلت الدراسة إلى أن الذكاء الاصطناعي يُحسّن الأداء التشغيلي والتجاري للمؤسسات الصناعية. كما أنه يُسهم في تنامي سوق الذكاء الاصطناعي الصناعي عالميًا. أوصت الدراسة باتباع نهج شامل ومتكامل لنشر الذكاء الاصطناعي الصناعي، وإجراء تغييرات تنظيمية وفنية وتكنولوجية لتنفيذ ناجح.

دراسة يدروني وكورايش (2024) بعنوان "دور الذكاء الاصطناعي في تحسين وتطوير الخدمات المالية على مستوى

البنوك - عرض تجارب بنكية دولية"

هدفت الدراسة إلى إبراز كيفية مساهمة تقنيات الذكاء الاصطناعي في تحسين وتطوير الخدمات المالية البنكية. استخدمت الدراسة منهجية تحليلية لتقييم آثار استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي على جودة وتطور الخدمات المالية، مع الإشارة إلى تجارب بنكية دولية كنماذج تطبيقية. خلصت الدراسة إلى أن الذكاء الاصطناعي يعزز نوعية الخدمات المالية المقدمة من البنوك، مما يسمح بتقديم خدمات مالية ومصرفية أسرع وأكثر كفاءة. كما أكدت على أن الذكاء الاصطناعي يوفر مستوى عالٍ من الأمان والأداء، ويسهل الوصول إلى المعلومات، ويضمن تكاليف معقولة للخدمات مقارنة بالطرق التقليدية. أضافت الورقة البحثية معلومات قيمة حول الإمكانيات الهائلة للذكاء الاصطناعي في إحداث ثورة في القطاع المالي والبنكي، مما يدعو إلى ضرورة تبني هذه التقنيات لتعزيز الكفاءة والابتكار في الخدمات المالية. تطرقت الورقة البحثية إلى مخاطر وتحديات استخدام الذكاء الاصطناعي في القطاع المالي والبنكي. أشارت إلى أنه بالرغم من الفوائد الكبيرة للذكاء الاصطناعي، هناك تحديات تتعلق بالأمان السيبراني وحماية البيانات. كما نوقشت الحاجة إلى تطوير أنظمة قادرة على مواجهة التهديدات الأمنية المتزايدة وضمان خصوصية المستخدمين. بالإضافة إلى ذلك، تم التأكيد على أهمية وضع إطار تنظيمي واضح يتعامل مع القضايا الأخلاقية المتعلقة بالذكاء الاصطناعي لضمان استخدامه بما يخدم مصلحة العملاء والمجتمع بشكل عام.

هدفت الدراسة لتقييم أثر استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تخفيف المخاطر في العمليات المصرفية، مع التركيز على بنك الراجحي والبنك الأهلي. هدفت الدراسة إلى تحليل كيفية مساهمة تطبيقات الذكاء الاصطناعي في الحد من المخاطر المصرفية وإعادة هندسة الأعمال المصرفية لحماية المصارف من التعثر المالي. اعتمدت الدراسة على منهجية تحليلية وصفية، حيث تم توزيع استبيانات إلكترونيًا على عينة من العاملين في فروع مختارة من البنوك المذكورة لجمع البيانات. توصلت الدراسة إلى أن تطبيقات الذكاء الاصطناعي لها دور مهم في تقليل مخاطر الأعمال المصرفية، ولكن استخدامها الفعلي ما زال محدودًا بسبب معوقات تقنية ومعلوماتية، بالإضافة إلى نقص المتخصصين في هذا المجال. وأبرزت الدراسة التحديات المتمثلة في عمليات الغش والتلاعب التي تؤثر على الاستقرار المالي للمصارف، مؤكدة على أهمية تطوير القدرات التقنية والمعلوماتية لتحقيق الاستفادة القصوى من الذكاء الاصطناعي في القطاع المصرفي. وأوصت الدراسة بضرورة تطوير القدرات التقنية والمعلوماتية للمصارف وتدريب المتخصصين لتحقيق الاستثمار الأمثل لتطبيقات الذكاء الاصطناعي في تخفيف المخاطر المصرفية.

التعليق على الدراسات السابقة

قمنا باستعراض الدراسات الحديثة في مجال تأثير الذكاء الاصطناعي على القطاع المصرفي حيث يشهد القطاع المصرفي ثورةً تقنيةً هائلةً بفضل الذكاء الاصطناعي، مما يُساهم في تحسين الخدمات المالية وتقديم تجارب مُبتكرة للعملاء. تُقدم هذه الدراسة تحليلًا موجزًا لبعض الدراسات الحديثة التي تتناول تأثير الذكاء الاصطناعي على مختلف جوانب القطاع المصرفي.

تناولت الدراسات السابقة مجموعة من الأهداف يمكن تلخيصها كما يلي:

1. تحسين وتطوير الخدمات المالية: دراسة بدروني وكورايش (2024): تُشير الدراسة إلى أن الذكاء الاصطناعي يُعزز جودة الخدمات المالية المقدمة من البنوك، من خلال تسريع وتيرة المعاملات، وتحسين الكفاءة، وتعزيز الأمان، وتسهيل الوصول إلى المعلومات، وتخفيض التكاليف.
2. تعزيز جودة الخدمات المصرفية الإسلامية: دراسة غوانمة وآخرون (2023): تُظهر الدراسة أن أنظمة الذكاء الاصطناعي تُساهم بشكل إيجابي في تحسين جودة الخدمات المصرفية في المصارف الإسلامية الأردنية، من خلال تعزيز الاعتمادية، والاستجابة، والتعاطف، والأمان، والملموسية.
3. الحد من مخاطر أمن المعلومات المحاسبية: دراسة عمر النور (2023): تُركز الدراسة على دور المراجعة الداخلية في الحد من مخاطر أمن المعلومات المحاسبية في القطاع المصرفي، باستخدام اتجاهات حديثة مثل تحليل البيانات الضخمة والذكاء الاصطناعي.
4. تحسين عملية التدقيق المالي: دراسة غريد ونصري (2023): تُوضح الدراسة كيف يُمكن لتحليلات البيانات الضخمة المدعومة بالذكاء الاصطناعي تعزيز كفاءة التدقيق المالي، من خلال تحليل كميات كبيرة من البيانات وتحديد الانحرافات المالية وتصنيف المخاطر والكشف عن الاحتيال بدقة وسرعة.
5. تخفيف المخاطر في العمليات المصرفية: دراسة: Al-Nasani (2024) تُقيّم الدراسة تأثير تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تخفيف المخاطر في العمليات المصرفية، وتُشير إلى دورها في الحد من مخاطر الأعمال المصرفية وإعادة هندسة العمليات لحماية المصارف من التعثر المالي.
6. تعميم الخدمات المالية: دراسة معاندي وشابي (2021): تُناقش الدراسة دور تقنيات التكنولوجيا المالية، بما في ذلك الذكاء الاصطناعي، في تعميم الخدمات المالية وتقديمها لمناطق جغرافية جديدة وزيادة الشمول المالي.

كما نلاحظ تُظهر الدراسات الحديثة أن الذكاء الاصطناعي يُحدث ثورةً في القطاع المصرفي من خلال تحسين الخدمات المالية، وتعزيز جودة الخدمات المصرفية الإسلامية، والحد من مخاطر أمن المعلومات المحاسبية، وتحسين عملية التدقيق المالي، وتخفيف المخاطر في العمليات المصرفية، وتعميم الخدمات المالية .

أوجه الاتفاق مع الدراسات السابقة

تتفق الدراسات الحديثة التي تم استعراضها في التأكيد على أن الذكاء الاصطناعي يُحدث تأثيرًا عميقًا على مختلف جوانب القطاع المصرفي، وتشمل النواحي التالية:

- تحسين الخدمات المالية: توفر تطبيقات الذكاء الاصطناعي مثل الروبوتات المحادثة والذكاء الاصطناعي التنبؤي والتعلم الآلي للعملاء تجربةً شخصيةً مُحسَّنة، وتُساهم في تسريع المعاملات، وتُعزز كفاءة العمليات، وتُقدم خدماتٍ ماليةً مُبتكرةً.
- تعزيز الامتثال والتحكم في المخاطر: يُمكن للذكاء الاصطناعي تحليل كميات هائلة من البيانات للكشف عن الاحتيال وغسل الأموال، وتقييم المخاطر الائتمانية، والامتثال للوائح المالية، مما يُقلل من المخاطر ويُعزز السلامة المالية.
- تطوير منتجات وخدمات جديدة: يُمكن للذكاء الاصطناعي تمكين البنوك من تطوير منتجات وخدمات جديدة مُخصصة لاحتياجات العملاء، وتقديم عروضٍ مُخصصة، وتحديد فرص جديدة لزيادة الإيرادات.
- تحسين كفاءة العمليات: يُمكن للذكاء الاصطناعي أتمتة المهام المُتكررة، وتقليل الأخطاء البشرية، وتحسين سير العمليات الداخلية، مما يُؤدي إلى خفض التكاليف وتحسين الربحية.
- تعزيز الشمول المالي: يُمكن لتطبيقات الذكاء الاصطناعي مثل الخدمات المصرفية عبر الهاتف المحمول وتقنيات التعرف على الوجه توسيع نطاق الوصول إلى الخدمات المالية، وتقديمها لمناطق جغرافية بعيدة، ودمج الفئات السكانية غير المُدرجة في النظام المالي.

منهجية البحث: تستخدم الدراسات المذكورة منهجيات بحثية متنوعة، تشمل:

الدراسات المسحية: جمع البيانات من خلال استطلاعات الرأي للمهنيين في القطاع المصرفي والعملاء لتقييم استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي وآثارها.

الدراسات الحالة: تحليل تطبيقات الذكاء الاصطناعي في بنوك محددة لفهم كيفية تأثيرها على العمليات والخدمات.

التحليلات التجريبية: اختبار تأثير تطبيقات الذكاء الاصطناعي على جوانب محددة من العمليات المصرفية، مثل خدمة العملاء أو الاكتشاف الاحتيالي.

التحليلات النظرية: استكشاف المفاهيم النظرية لتأثير الذكاء الاصطناعي على نماذج الأعمال المصرفية وسلوكيات العملاء.

نقاط القوة وحدود الدراسات: تُقدم الدراسات المُستعرضة نظرةً ثاقبةً لفهم تأثير الذكاء الاصطناعي على القطاع المصرفي، وتُسلط الضوء على فوائده وإمكانياته.

ومع ذلك، من المهم ملاحظة بعض نقاط القوة والحدود في هذه الدراسات:

- التركيز على جوانب محددة: تُركز بعض الدراسات على جوانب محددة من تأثير الذكاء الاصطناعي، مثل خدمة العملاء أو الاكتشاف الاحتيالي، مما قد لا يُقدم صورةً شاملةً للتأثير الكامل.
- الاختلافات في السياقات: قد تختلف نتائج الدراسات اعتمادًا على السياق المحدد للبنك أو المنطقة الجغرافية، مما قد يُعيق تعميم النتائج.
- التطورات المستمرة: يتطور مجال الذكاء الاصطناعي بوتيرةٍ سريعة، ونشر الدراسات قد لا يُواكب أحدث التطورات والتطبيقات.

مفاهيم الدراسة

الذكاء الاصطناعي: هو فرع من علوم الحاسوب يهتم بتطوير أنظمة قادرة على أداء مهام تتطلب عادةً ذكاءً بشرياً، مثل الإدراك البصري، التعرف على الكلام، صنع القرار، والترجمة بين اللغات.

أمن البيانات: مجموعة من الممارسات والتقنيات المستخدمة لحماية المعلومات الرقمية من الوصول غير المصرح به، والتسرب، والتخريب، أو السرقة طوال دورة حياة البيانات.

الخدمات المالية: مجموعة الخدمات التي تقدمها المؤسسات المالية، بما في ذلك البنوك وشركات التأمين وشركات الاستثمار، والتي تشمل إدارة الأموال والمعاملات المالية.

التحديات السيبرانية: أي محاولة ضارة لإلحاق الضرر أو تعطيل أنظمة الكمبيوتر والشبكات أو سرقة البيانات الحساسة باستخدام التقنيات الرقمية.

البنوك العامة: المؤسسات المالية المملوكة كلياً أو جزئياً للدولة والتي تقدم خدمات مصرفية للجمهور.

التعلم الآلي: فرع من الذكاء الاصطناعي يركز على تطوير خوارزميات وأنظمة قادرة على التعلم والتحسين من التجربة دون برمجة صريحة.

الهجمات السيبرانية: محاولات متعمدة لاختراق أنظمة المعلومات بهدف سرقة البيانات أو تعطيل العمليات أو إلحاق الضرر بالبنية التحتية الرقمية.

استراتيجيات الأمن السيبراني: الخطط والإجراءات المتبعة لحماية الأنظمة والشبكات والبرامج من الهجمات الرقمية.

المنطلقات النظرية للدراسة

بناءً على المعلومات المتوفرة في نتائج الدراسات السابقة والسياق العام للدراسة حول مخاطر الذكاء الاصطناعي على أمن البيانات في البنوك السعودية، يمكن تحديد المنطلقات النظرية التالية للدراسة:

1. نظرية الأمن السيبراني: تشكل هذه النظرية أساساً لفهم التهديدات الإلكترونية وآليات الحماية في البيئة الرقمية. وهي ضرورية لتحليل المخاطر التي تواجه البنوك في مجال أمن البيانات.

2. نظرية الذكاء الاصطناعي: تقدم إطاراً لفهم قدرات وتطبيقات الذكاء الاصطناعي، سواء في تعزيز الأمن أو في تطوير هجمات أكثر تعقيداً.

3. نظرية إدارة المخاطر: تساعد في تقييم وإدارة المخاطر المرتبطة باستخدام التكنولوجيا الحديثة في القطاع المصرفي.

4. نظرية النظم: تسمح بدراسة البنوك كنظم معقدة تتفاعل مع بيئتها التكنولوجية والتنظيمية.

5. نظرية الاختراق والاختبار: تقدم أساساً لفهم أهمية إجراء تقييمات الاختراق المنتظمة للحد من التهديدات السيبرانية، كما ورد في المصدر.

6. نظرية التعلم الآلي: تساعد في فهم كيفية تطور أنظمة الذكاء الاصطناعي وقدرتها على التكيف مع التهديدات الجديدة.

7. نظرية أمن المعلومات: توفر إطاراً لفهم مبادئ حماية البيانات والمعلومات في البيئات الرقمية.

8. نظرية التحول الرقمي: تساعد في فهم التحديات والفرص التي تواجه البنوك في عملية التحول نحو الخدمات الرقمية.

الإطار المنهجي للدراسة

منهج الدراسة:

ستعتمد الدراسة على المنهج الوصفي التحليلي.

مجتمع الدراسة:

يتكون مجتمع الدراسة من العاملين في البنوك السعودية الخاصة والعامة.

عينة الدراسة:

سيتم الاعتماد على عينة عشوائية من مجتمع الدراسة بحيث تشمل موظفين في البنوك السعودية على دراية بموضوع امن المعلومات.

أدوات جمع البيانات ومقاييس الدراسة

ستكون أداة جمع البيانات في هذه الدراسة الاستبانة. يمكن أن تتضمن الاستبانة مجموعة من المحاور للوصول إلى أهداف الدراسة. ستعتمد الأسئلة على مقياس ليكرت الخماسي.

محاور الاستبانة

1. الوعي بالتهديدات السيبرانية:

- مستوى الإدراك بالتهديدات الحالية والناشئة
- فهم كيفية استغلال الذكاء الاصطناعي في الهجمات السيبرانية
- 2. استخدام الذكاء الاصطناعي في أمن البيانات:
- مدى استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي في حماية البيانات
- فعالية الحلول القائمة على الذكاء الاصطناعي في كشف التهديدات

3. تقييم الاستراتيجيات الحالية:

- فعالية السياسات والإجراءات الحالية لأمن البيانات

— تحديات تطبيق استراتيجيات الأمن السيبراني

مجالات الدراسة

المجال المكاني: البنوك العامة في المملكة العربية السعودية في منطقة الرياض.

المجال الزمني: العام الدراسي 2023-2024.

المجال البشري: الموظفين في البنوك العامة في الرياض.

المقاييس والاختبارات الإحصائية المقترح استخدامها

يمكن استخدام برنامج Excel وبرنامج SPSS لتحليل البيانات التي سيتم جمعها في هذه الدراسة ومن

الأساليب الإحصائية اللازمة للوصول للنتائج ما يلي :

- المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية والرتبة
- معاملات الارتباط بيرسون لحساب صدق الاتساق الداخلي للاستبيان
- معاملات ألفا كرونباخ لحساب ثبات الاستبيان
- التكرارات والنسب المئوية
- مقاييس العلاقة أو الفروق بين المتغيرات

المراجع العربية

بدروني، هدى. وكواريش، نصيرة. (مايو 2024). دور الذكاء الاصطناعي في تحسين وتطوير الخدمات المالية على مستوى البنوك - عرض تجارب بنكية دولية. الملتقى الوطني حول الذكاء الاصطناعي وتطبيقاته في مجال الأعمال في الجزائر.

جمعة، أميرة. (2023). آليات التحول الرقمي وأثره على سلامة البيانات المالية (دراسة حالة مصرف الراجحي). المجلة الأكاديمية لنشر البحث العلمي. 5 (56)، 121-140. DOI: [10.52132/Ajrsp/v5.56.5](https://doi.org/10.52132/Ajrsp/v5.56.5)

الديبسي، عبد الكريم. (2021). الإعلام الرقمي وتحديات الذكاء الاصطناعي. المسيرة للنشر، عمان الأردن. عمر النور، كريم الدين عمر. (2023). دور الاتجاهات الحديثة للمراجعة الداخلية في الحد من مخاطر أمن المعلومات المحاسبية، دراسة ميدانية على بنك الخرطوم. المجلة الدولية لنشر البحوث والدراسات، 4 (39)، 530-552. DOI: [10.52133/ijrsp.v4.39.18](https://doi.org/10.52133/ijrsp.v4.39.18)

غريد، صباح. ونصري، وهيبة. (نوفمبر، 2023). دور تحليل البيانات الضخمة المدعم بالذكاء الاصطناعي في تحسين عملية التدقيق المالي _ دراسة حالة شركة Presight لحلول الذكاء الاصطناعي. الملتقى الدولي الحضورى - الافتراضي حول: الذكاء الاصطناعي وتطبيقاته في المحاسبة والتدقيق جامعة باجي مختار - عنابة

غوانمة، أسماء. رملي، أشرف بن محمد. بن جليل، عبد الله. وعلاونة، مؤيد فضل. (2023). أثر نظم الذكاء الاصطناعي على تحسين جودة الخدمات المصرفية في المصارف الإسلامية الأردنية. مجلة النظم الذكية في الخدمات المصرفية. 8 (2)، 79-390. doi:10.31559/SIS2023.8.2.390-79

قشي، مريم. (نوفمبر 2023). الذكاء الاصطناعي في الصناعة 4.0، الفرص والتحديات المستقبلية. الملتقى الدولي الأول: نحو اعتماد استراتيجيات الذكاء الاصطناعي. جامعة 10 أوت 1955 سكيكدة. 8-7 نوفمبر.

كاظم، يحيى. وعلائي، صفاء. (كانون الثاني 2023). تقنيات الذكاء الاصطناعي ودورها في الحد من الاحتيال المحاسبي. المؤتمر الدولي الرابع لعلوم الإدارة والمحاسبة. DOI:[10.24086/ICAFS2023/paper.927](https://doi.org/10.24086/ICAFS2023/paper.927)

معاندي، أمينة. وشابي، حليلة. (ديسمبر 2021). دور تقنيات التكنولوجيا المالية في تعميم الخدمات المالية وتعزيز الشمول المالي، الذكاء الاصطناعي نموذجًا. الملتقى الوطني حول التكنولوجيا المالية والذكاء الاصطناعي كتوجه في النشاط المالي والبنكي وموقع الأنظمة المالية لدول شمال افريقيا والشرق الأوسط، 16 ديسمبر.

النعساني، أحمد. (2024). أثر استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تخفيف المخاطر في العمليات المصرفية: دراسة ميدانية بالتطبيق على بنك الراجحي والأهلي.

- Al-Baity, Heyam H. 2023. "The Artificial Intelligence Revolution in Digital Finance in Saudi Arabia: A Comprehensive Review and Proposed Framework" *Sustainability* 15, no. 18: 13725. <https://doi.org/10.3390/su151813725>
- Al-Nasani, A. (2024). The Impact of Using Artificial Intelligence Applications on Mitigating Risks in Banking Operations: A Field Study Applied to Al Rajhi and Al Ahli Banks. *Innovations Journal of Humanities and Social Studies*. 2 (spc), 1-25. DOI:[10.61856/ijhss.v2ispc..155](https://doi.org/10.61856/ijhss.v2ispc..155)
- Brundage, Miles & Avin, Shahrar & Clark, Jack & Toner, Helen & Eckersley, Peter & Garfinkel, Ben & Dafoe, Allan & Scharre, Paul & Zeitzoff, Thomas. Et al. (2018). The Malicious Use of Artificial Intelligence: Forecasting, Prevention, and Mitigation. Oxford university report.
- El-Adawy, A. (2023). Artificial Superintelligence and Arab National Security. Security Research Center. DOI:[10.26735/XZPJ8837](https://doi.org/10.26735/XZPJ8837)
- Fadlullah, Zubair & Tang, Fengxiao & Mao, Bomin & Kato, Nei & Akashi, Osamu & Inoue, Takeru & Mizutani, Kimihiro. (2017). State-of-the-Art Deep Learning: Evolving Machine Intelligence Toward Tomorrow's Intelligent Network Traffic Control Systems. *IEEE Communications Surveys & Tutorials*. PP. 1-<https://doi.org/10.1109/COMST.2017.2707140>.

Hinge, D. (2022). Impact of Artificial Intelligence in Banking Sector.
International Journal of Advanced Research. 10(02):301-
305.DOI:[10.21474/IJAR01/14208](https://doi.org/10.21474/IJAR01/14208)

Kshetri, Nir & Voas, Jeffrey. (2018). Blockchain-Enabled E-Voting.
IEEE Software. 35. 95-99.
<https://doi.org/10.1109/MS.2018.2801546>.

Midocean University

College of Management

Department of Risk Management



Study of the Risks of Artificial Intelligence on Data Security in the Financial

,Services and Banking Sector

A Case Study of Public Banks in the Al Riyadh Area

Prepared by:

Mutaz Saad Alsubaie

Supervised by:

Dr. Al-Faisal Abdul Hamid Mohamed Hassan

Year:2024